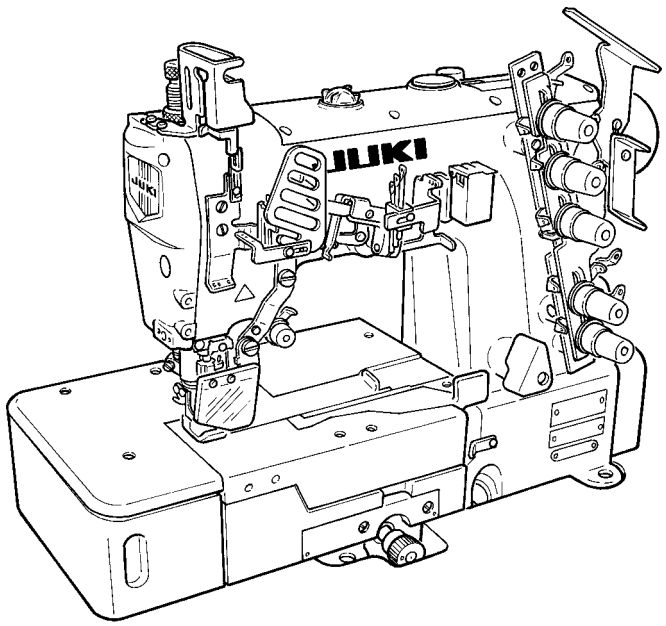
JUKI®

MF-7700

取扱説明書
INSTRUCTION MANUAL　BETRIEBSANLEITUNG
MANUEL D'UTILISATION　MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUALE D'ISTRUZIONI　使用说明书



注意：	このたびは、当社の製品を、お買い上げいただきまして、有難うございました。 安全に使用していただくために、使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。 また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を保管してください。
NOTE :	**Read safety instructions carefully and understand them before using. Retain this Instruction Manual for future reference.**
HINWEIS :	**Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen aufmerksam durch, um sich mit ihnen vertraut zu machen, bevor Sie diese Maschine in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für spätere Bezugnahme auf.**
NOTE :	**Avant d'utiliser la machine, lire attentivement toutes les consignes de sécurité. Conserver ce manuel pour pouvior le consulter en cas de besoin.**
NOTA :	**Antes de comenzar a usar esta máquina lea con detención hasta comprender todas las instrucciones de sequridad. Conserve este Manual de instrucciones a mano para futuras consultas.**
NOTA :	**Leggere attentamente e compredere tutte le istruzioni per la sicurezza prima di inziare l' uso di questa macchina. Conservare questo Manuale d'Instruzioni per pronto riferimento.**
注意 ：	为了安全地使用，请您在使用之前一定阅读本使用说明书。 另外，请您注意保管本使用说明书，以便随时查阅。

No.02
13370101

CONTENTS

Ⅰ. SPECIFICATIONS 1

Ⅱ. CONFIGURATION OF THE MACHINE COMPONENTS 5

Ⅲ. INSTALLATION 8

1. Installing the machine head onto the table 8
2. Selecting the motor pulley and the belt 11
3. Installing the motor 14
4. Setting the belt 15
5. Installing the belt cover 17
6. IInstalling the chain 18
7. Installing the thread guide 18

Ⅳ. LUBRICATION AND OILING 19

1. Lubricating oil 19
2. Oiling 21
3. Sillcon oil lubrication unit 22

Ⅴ. OPERATION 23

1. Needle 23
2. Attaching the needle 24
3. Threading the machine head 25
   (1)Standard threading 26
   (2)Threading for soft seams 29
4. Adjusting the stitch length 32
5. Adjusting the differential feed ratio 34
6. Adjusting the presser foot pressure 35
7. Adjusting the thread tension 36

Ⅵ. ADJUSTING THE SEWING MACHINE 37

1. Adjusting the silicon container thread guide 37
2. Adjusting the needle bar thread take-up thread receiver 39
3. Adjusting the rocking thread take-up 40
4. Adjusting the rocking thread take-up thread receiver 41
5. Adjusting the spreader thread guide 42
6. Adjusting the looper thread cam 43
7. Adjusting the looper thread cam thread guide 44
8. Adjusting the looper thread winding prevention plate 45
9. Adjusting the looper 46
10. Adjusting the height of the needle 48
11. Adjusting the rear needle guard 50
12. Relation between the rocking thread take-up timing and the needle thread loop 52
13. Adjusting the height of the feed dog 55
14. Installing position of the spreader 56
15. Adjusting the spreader thread guide and the needle clamp thread guide 58
16. Adjusting the front needle guard 61
17. Adjusting the presser foot lift 62
18. Adjusting the micro-lifter 63

Ⅶ. MAINTENANCE 64

1. Cleaning the sewing machine 64
2. Replacing the lubricating oil 65
3. Inspecing and replacing the oil filter 66

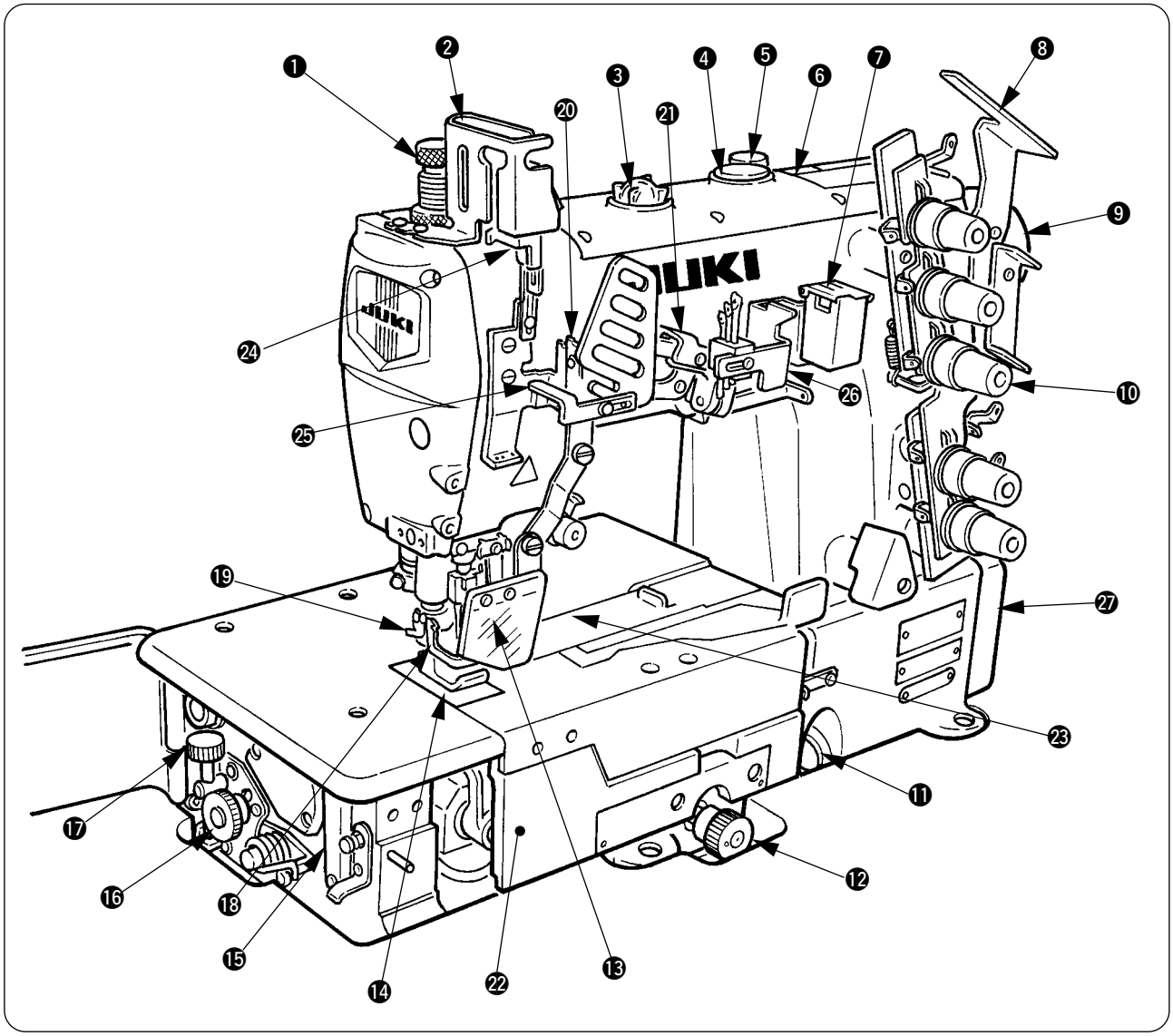
Ⅰ. 仕様

機種名称	高速フラットベット飾り縫いミシン
型式	MF-7700 シリーズ
縫い目形式	ISO 規格　406、407、602、605
用途例	ニット、メリヤス製品へのヘム縫い、カバーリング縫い
最高縫い速度	最高毎分 6500 針（間欠運転時）
針幅	3 本針 --------- 4.8mm、5.6mm、6.4mm 2 本針 --------- 3.2mm、4.0mm
差動送り比	1：0.7 ～ 1：2（縫い目長さ 2.5mm 以下） 微量差動送り調節機構装備（マイクロアジャスト）
縫い目長さ	1.2mm ～ 3.6mm（調整により 4.4mm まで可）
使用針	UY128GAS　# 9S ～ # 14S（標準 # 10S）
針棒ストローク	31mm
外観寸法	高さ：451 × 左右：515 × 前後：265
質量	46kg
押え上昇量	6mm（針幅 5.6mm 上飾りなし）、5mm（上飾り付き） 微量押え上げ機構装備
送り調節方法	主送り ---------- ダイヤル式縫目ピッチ調節方式 差動送り ---------- レバー調節方式（マイクロアジャスト機構装備）
ルーパー機構	球面ロッド駆動方式
潤滑方法	ギアポンプによる強制潤滑給油方式
潤滑油	JUKI MACHINE OIL 18
貯油量	オイルゲージ下線 600cc ～ 上線 900cc
据付け方法	半沈式

Ⅰ. SPECIFICATIONS

Model name	High-speed, flat-bed coverstitch machine
Mode l	MF-7700 series
Stitch typel	ISO standard 406, 407, 602, and 605
Example of application	Hemming and covering for knits and general knitted fabrics
Max. sewing speed	Max. 6,500 rpm (at the time of intermittent operation)
Needle gauge	3-needle ... 4.8 mm, 5.6 mm, and 6.4 mm 2-needle ... 3.2 mm and 4.0 mm
Differential feed ratio	1 : 0.7 to 1 : 2 (stitch length : less than 2.5 mm) Micro-differential feed adjustment mechanism is provided. (Micro-adjustment)
Stitch length	1.2 mm to 3.6 mm (can be adjusted up to 4.4 mm)
Needle	UY128GAS #9S to #14S (standard #10S)
Needle bar stroke	31mm
Dimensions	(Height) 451 x (Width) 515 x (Length) 265
Weight	46kg
Lift of presser foot	6 mm (needle gauge : 5.6 mm without top covering), and 5 mm (with top covering) Micro-lifter mechanism is provided.
Feed adjustment method	Main feed ... dial type stitch pitch adjustment method Differential feed ... lever adjustment method (micro-adjustment mechanism is provided.)
Looper mechanism	Spherical rod drive method
Lubricating system	Forced lubrication method by gear pump
Lubricating oil	JUKI MACHINE OIL 18
Oil reservoir capacity	Oil gauge lower line : 600 cc to upper line : 900 cc
Installation	Semi-submerged type
Noise	Workplace-related noise at sewing speed n= 5000 min^{-1} : $L_{PA} \leqq 78$ dB (A) Noise measurement according to DIN 45635-48-A-1.

Ⅱ. 各部の名称/CONFIGURATION OF THE MACHINE COMPONENTS
KONFIGURATION DER MASCHINENTEILE
CONFIGURATION DES PIECES DE LA MACHINE
CONFIGURACION DE LOS COMPONENTES DE LA MAQUINA DE COSER
CONFIGURAZIONE DEI COMPONENTI DELLA MACCHINA / 各部分的名稱



❶ 押え調節ねじ
❷ 針棒天びんカバー
❸ オイル循環確認窓
❹ 給油口キャップ
❺ 微量押え上げ
❻ 「OIL」表示
❼ 針糸エスレン装置
❽ 第一糸案内
❾ 上プーリ
❿ 糸調子つまみ
⓫ オイルゲージ
⓬ 送り調節つまみ
⓭ 目保護カバー
⓮ 針板
⓯ 針先エスレン装置
⓰ 差動ロックナット
⓱ マイクロアジャストつまみ
⓲ 指ガード
⓳ 糸切り刃
⓴ 揺動天びん糸受け
㉑ 揺動天びん
㉒ 前カバー
㉓ スライドカバー
㉔ 針棒天びん糸受け
㉕ 揺動天びん糸案内
㉖ エスレンタンク糸案内
㉗ ベルトカバー

❶ Presser spring regulator
❷ Needle bar thread take-up cover
❸ Oil circulation identification window
❹ Oil hole cap
❺ Micro-lifter
❻ "Oil" indication
❼ Needle thread silicon oil lubricating unit
❽ Thread guide No. 1
❾ Upper pulley
❿ Thread tension nut
⓫ Oil gauge
⓬ Feed regulating knob
⓭ Eye guard cover
⓮ Throat plate
⓯ Needle tip silicon oil lubricating unit
⓰ Differential lock nut
⓱ Micro-adjustment knob
⓲ Finger guard
⓳ Thread trimming knife
⓴ Rocking thread take-up receiver
㉑ Rocking thread take-up
㉒ Front cover
㉓ Slide cover
㉔ Needle bar thread take-up thread receiver
㉕ Rocking thread take-up thread guide
㉖ Silicon container thread guide
㉗ Belt cover

Ⅲ. 据え付け方 / INSTALLATION / INSTALACION / INSTALLAZIONE 安装方法

注意：
すべての作業が終了するまで、モータの電源プラグはコンセントに差し込まないでください。
機械に巻き込まれて、けがをするおそれがあります。

WARNING :
Do not insert the power plug of the motor into the receptacle until all works have been completed. There is a danger of injury by being caught in the machine.

WARNUNG :
Schließen Sie den Netzstecker des Motors erst an die Steckdose an, nachdem alle Arbeiten abgeschlossen sind. Es besteht sonst die Gefahr, von der Maschine erfasst zu werden.

AVERTISSEMENT :
Ne pas brancher la fiche d'alimentation du moteur tant que l'installation n'est pas complètement terminée. On pourrait être blessé par la machine.

¡AVISO!
No inserte el enchufe de la corriente eléctrica del motor en el receptáculo hasta que se haya completado todo el trabajo. Existe el peligro de lesión al ser atrapado en la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Non collegare la spina del motore alla presa di corrente finché tutti i lavori siano stati completati. C'è il pericolo di ferimenti causati da intrappolamento nella macchina.

注意 ：
所有的作業完了之前，請不要把馬達的電源插頭插到電源插座上。以防止被卷入機器里，造成負傷的危險。

1. ミシン頭部のテーブルへの据え付け / Installing the machine head onto the table Installieren des Maschinenkopfes auf der Tischplatte Installation de la tête de la machine sur la table Modo de instalar el cabezal de la máquina de coser en la mesa Installazione della testa della macchina sul tavolo / 縫紉機機頭往機台上的安裝

注意：
ミシンは 46kg 以上の質量があります。開梱、運搬、据え付けは、必ず２人以上で行ってください。

WARNING :
The weight of the sewing machine is more than 46 kg. Be sure to perform the work with two persons or more in case of unpacking, transportation or installation.

WARNUNG :
Die Nähmaschine wiegt mehr als 46 kg. Heben Sie die Nähmaschine beim Auspacken, Transportieren oder Installieren mit zwei oder mehr Personen.

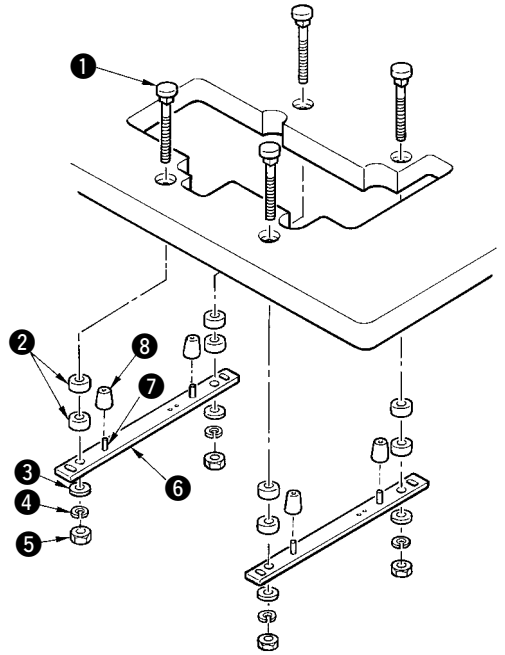
AVERTISSEMENT :
La machine pèse plus de 46 kg. Pour la déballer, la transporter ou l'installer, il faut être au moins deux.

¡AVISO!
La máquina de coser pesa más de 46 kg. Asegúrese de ejecutar el trabajo entre dos personas o más en al hacer el desembalaje o al transportar o instalar la máquina.

AVVERTIMENTO :
Il peso della macchina per cucire è più di 46 kg. Non mancare di eseguire il lavoro con due persone o più in caso di sballatura, trasporto o installazione della stessa.

注意 ：
本縫紉機的質量有 46kg 。因此，開箱、搬運、安裝時，請務必 2 人以上來操作。

半沈式 / Semi-submerged type / Halbversenkter Typ
Type semi-encastrée / Tipo semisumergido
Tipo semi-sommerso / 半落地式



図のように受け板とゴム座を取り付けて、ミシンを正しく据え付けてください。

❶ ボルト
❷ スペーサ
❸ 座金
❹ スプリング座金
❺ ナット
❻ 受け板
❼ スプリングピン
❽ ゴム座

Attach the supporting board and the rubber seats as shown in the illustration and properly install the sewing machine.

❶ Bolt
❷ Spacer
❸ Washer
❹ Spring washer
❺ Nut
❻ Supporting board
❼ Spring pin
❽ Rubber cushion

Das Tragbrett und die Gummisitze montieren, wie in der Abbildung gezeigt, und die Nähmaschine korrekt installieren.

❶ Schraube
❷ Zwischenlage
❸ Unterlegscheibe
❹ Federscheibe
❺ Mutter
❻ Tragbrett
❼ Federstift
❽ Gummidämpfer

Fixer la planche de support et les sièges en caoutchouc comme sur l'illustration et installer correctement la machine.

❶ Boulon
❷ Entretoise
❸ Rondelle
❹ Rondelle Grower
❺ Ecrou
❻ Planche de support
❼ Goupille élastique
❽ Coussinet élastique

Coloque la tabla de soporte y los asientos de goma, tal como se muestran en la ilustración, e instale la máquina de coser correctamente.

❶ Perno
❷ Espaciador
❸ Arandela
❹ Arandela de resorte
❺ Tuerca
❻ Tabla de soporte
❼ Pasador de resorte
❽ Amortiguador de goma

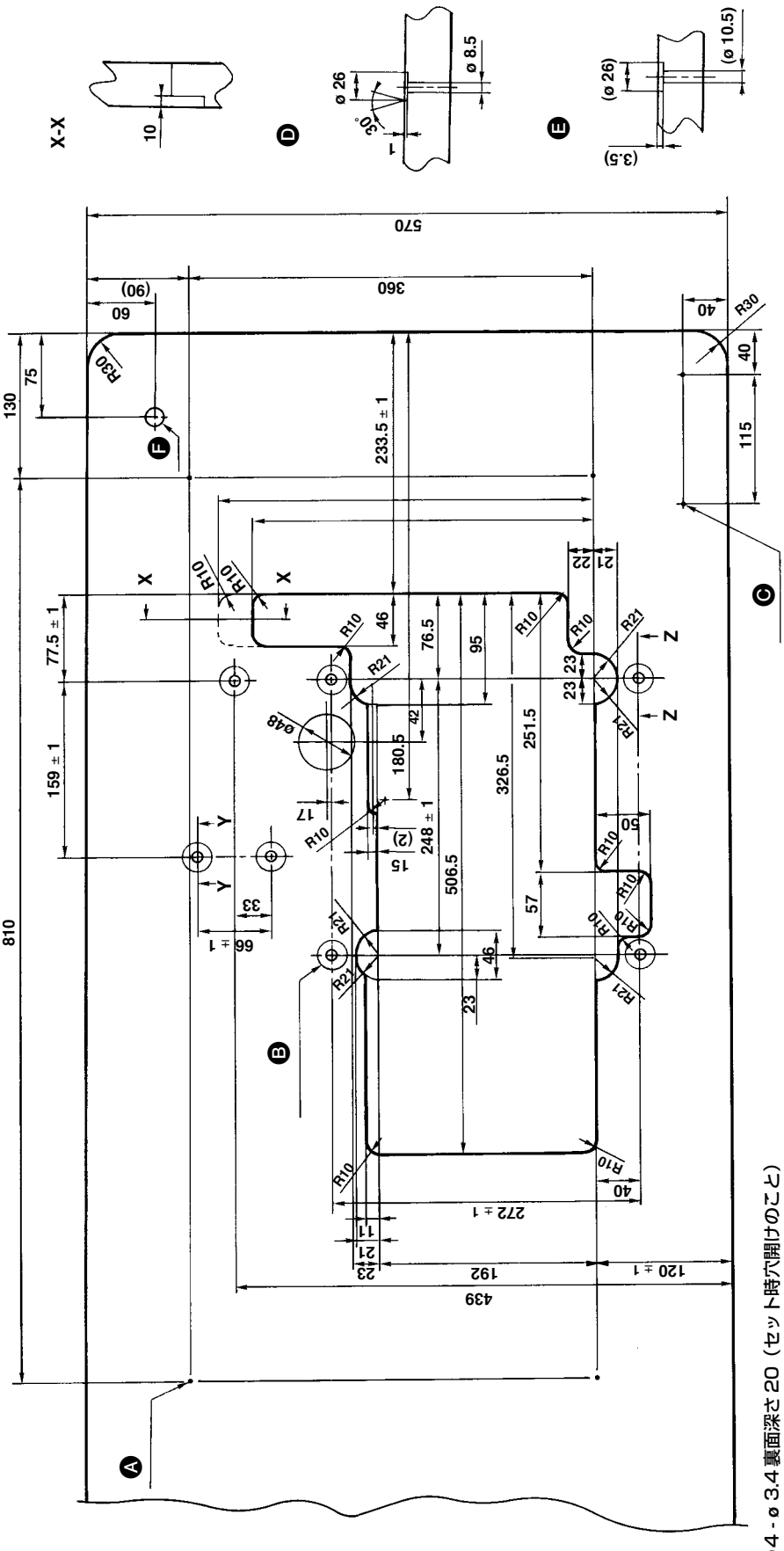
Attaccare il pannello di supporto ed i tamponi di gomma come mostrato nell'illustrazione e installare la macchina per cucire correttamente.

❶ Bullone
❷ Distanziale
❸ Rondella
❹ Rondella elestica
❺ Dado
❻ Pannello di supporto
❼ Perno a molla
❽ Cuscino di gomma

如圖所示，安裝底板和橡膠座，然後正確地放置縫紉機。

❶ 螺栓
❷ 底座
❸ 墊片
❹ 彈簧座
❺ 螺母
❻ 底板
❼ 彈簧銷
❽ 橡膠座

テーブル図面（半沈式）/ DRAWING OF TABLE (SEMI-SUBMERGED TYPE)
MASSZEICHNUNG DES TISCHES (HALBVERSENKTER TYP) / SCHEMA DE LA TABLE (TYPE SEMI-ENCASTREE)
DIBUJO DE LA MESA (TIPO SEMISUMERGIDO) / DISEGNO DEL TAVOLO (TIPO SEMI-SOMMERSO)
機台圖紙（半落地式）



Ⓐ 4 - ø 3.4 裏面深さ 20（セット時穴開けのこと）
Ⓑ 4 - 10.5 穴 26 深さぐり深さ 3.5
Ⓒ 2 - ø 3.4 裏面深さ 10（セット時穴開けのこと）
Ⓓ Y-Y（3ヶ所）　Ⓔ Z-Z（4ヶ所）
Ⓕ 17 ざぐり

Ⓐ 4- ø 3.4 on the bottom surface, depth 20 (Drill a hole at the time of set-up.)
Ⓑ 4-10.5 hole, depth 26, spot facing depth 3.5
Ⓒ 2- ø 3.4 on the bottom surface, depth 10 (Drill a hole at the time of set-up.)
Ⓓ Y-Y (3-places)　Ⓔ Z-Z (4-places)
Ⓕ Drilled hole 17

Ⓐ 4- ø 3,4 auf der Unterseite, Tiefe 20 (Ein Loch bei der Installation bohren.)
Ⓑ 4-10,5 Loch, Tiefe 26, Plansenkung Tiefe 3,5
Ⓒ 2- ø 3,4 auf der Unterseite, Tiefe 10 (Ein Loch bei der Installation bohren.)
Ⓓ Y - Y (3 Stellen)　Ⓔ Z - Z (4 Stellen)
Ⓕ Bohrung 17

Ⓐ 4 orifices de ø3,4 sur la face inférieure, profondeur 20 (Percer un orifice lors de l'installation.)
Ⓑ 4 orifices de 10,5, profondeur 26, profondeur de lamage 3.5
Ⓒ 2 orifices de ø3,4 sur la face inférieure, profondeur 10 (Percer un orifice lors de l'installation.)
Ⓓ Y - Y (3 points)　Ⓔ Z - Z (4 points)
Ⓕ Orifice percé de 17

Ⓐ 4 – ø3,4 en la superficie inferior, profundidad 20 (Taladre el agujero en el momento de la instalación.)
Ⓑ 4 – agujeros de 10,5, profundidad 26, profundidad de refrentado 3,5
Ⓒ 2 – ø3,4 en la superficie inferior, profundidad 10 (Taladre el agujero en el momento de la instalación.)
Ⓓ Y – Y (3 lugares)　Ⓔ Z – Z (4 lugares)
Ⓕ Agujero perforado 17

Ⓐ 4-ø3,4 sulla superficie inferiore, profondità 20 (Trapanare un foro al momento della messa a punto.)
Ⓑ 4-foro 10,5, profondità 26, profondità superficie d'appoggio 3,5
Ⓒ 2-ø3,4 sulla superficie inferiore, profondità 10 (Trapanare un foro al momento della messa a punto.)
Ⓓ Y-Y (3 posti)　Ⓔ Z-Z (4 posti)
Ⓕ Foro trapanato 17

Ⓐ 4- φ 3.4 背面深度 20（安裝時應鑽孔）
Ⓑ 4-10.5 孔 26 開孔深度 3.5
Ⓒ 2- φ 3.4 背面深度 10（安裝時應鑽孔）
Ⓓ Y-Y（3 處）　Ⓔ Z-Z（4 處）
Ⓕ 17 鑽挖

2. モータプーリ・ベルトの選び方 / Selecting the motor pulley and the belt
Wahl der Motorriemenscheibe und des Keilriemens
Choix de la poulie de moteur et de la courroie
Modo de seleccionar la polea y la correa del motor
Selezione delle pulegge motore e cinghie / 馬達皮帶輪、皮帶的選定方法

モータプーリとベルト

ミシンの回転数（rpm）	50Hz		60Hz	
	プーリ外径	ベルトサイズ	プーリ外径	ベルトサイズ
4,500	ø 100	M-35	ø 85	M-35
4,800	ø 105	M-36	ø 90	M-35
5,000	ø 115	M-36	ø 95	M-35
5,500	ø 125	M-37	ø 105	M-36
5,800	ø 130	M-37	ø 110	M-36
6,000	ø 135	M-37	ø 115	M-37
6,200	ø 140	M-38	ø 120	M-38
6,500	ø 150	M-39	ø 125	M-38

※ 表は、3相2極400ワット(1/2HP)のクラッチモータを使用した場合の数値です。

※ 市販のプーリは、外径が5mm単位になっていますので、計算値に近い市販プーリを指定しています。

参考 新しいミシンを使用するときは、最初の200時間（約1ヵ月）は4,500rpm以下で使用してください。耐久性から見て、良い結果が得られます。

注意 本製品に適合したモータプーリを使用してください。
適合したモータプーリを使用しないと、ミシンの最高回転を超え、ミシンが故障する原因になります。

Motor pulley and belt

Sewing speed (rpm)	50Hz		60Hz	
	Pulley size	Belt size	Pulley size	Belt size
4,500	ø 100	M-35	ø 85	M-35
4,800	ø 105	M-36	ø 90	M-35
5,000	ø 115	M-36	ø 95	M-35
5,500	ø 125	M-37	ø 105	M-36
5,800	ø 130	M-37	ø 110	M-36
6,000	ø 135	M-37	ø 115	M-37
6,200	ø 140	M-38	ø 120	M-38
6,500	ø 150	M-39	ø 125	M-38

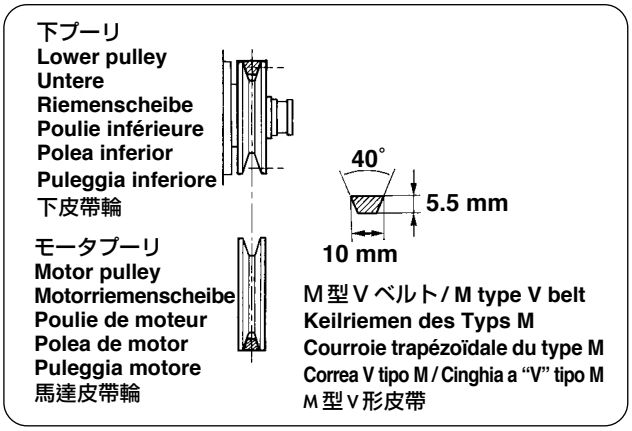
* The table shows the numbers when a 3-phase 2-pole 400 W clutch motor (1 / 2 HP) is used.

* The commercially-available motor pulley near to the counted value is designated since the outside diameter of the commercially-available motor pulley counts by 5 mm.

Reference **When you use a new sewing machine, use the machine at a speed of 4,500 rpm or less for the first 200 hours (approximately one month). A good result can be obtained in terms of the durability.**

Caution **Use a motor pulley which is adaptable to this sewing machine. The sewing speed exceeds the max. sewing speed of this sewing machine and machine trouble will be caused unless a motor pulley which is adaptable to this sewing machine is used.**

3. モータの取り付け / Installing the motor / Installieren des Motors Installation du moteur / Modo de instalar el motor / Installazione del motore 馬達的安裝



モータは3相2極400ワット(1/2HP)のクラッチモータを、ベルトはM型Vベルトを使用してください。

1） ペダルを踏み込むとモータプーリは左に寄ります。その状態のとき、モータプーリと下プーリの中心が一致するようにモータを取り付けてください。

※ モータプーリの取り付け方は、モータの取扱説明書を参照してください。

Use a clutch motor of 3-phase, 2-pole, 400 W (1/2HP).
Use the M type V belt.

1) The motor pulley shifts to the left-hand side when depressing the pedal. At this time, install the motor so that the centers of motor pulley and lower pulley align with each other.

* For the installing procedure of the motor pulley, refer to the Instruction Manual for motor.

Verwenden Sie einen 2-poligen Dreiphasen-Kupplungsmotor von 400 W (1/2 PS).
Verwenden Sie einen Keilriemen des Typs M.

1) Die Motorriemenscheibe wird nach links verschoben, wenn das Pedal niedergedrückt wird. In diesem Zustand ist der Motor so zu installieren, dass die Motorriemenscheibe und die untere Riemenscheibe auf einer Linie liegen.

* Angaben zum Installationsverfahren der Motorriemenscheibe entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Motors.

Utiliser un moteur à embrayage triphasé bipolaire de 400 W(1/2 HP). Utiliser une courroie trapézoïdale de type M.

1) Lorsqu'on appuie sur la pédale, la poulie du moteur se déplace vers la gauche. Installer alors le moteur de façon que les axes de la poulie du moteur et de la poulie inférieure soient alignés l'un sur l'autre.

* Pour la procédure d'installation de la poulie du moteur, consulter le manuel d'utilisation du moteur.

Use un motor de embrague trifásico, 2 polos, 400 W (1/2 HP).Use correa en V tipo M.

1) La polea del motor se desvía hacia el lado izquierdo cuando se presiona el pedal. En este caso, instale el motor de modo que los centros de la polea del motor y de la polea inferior queden alineados entre sí.

* Para el procedimiento de instalación de la polea del motor, consulte el Manual de Instrucciones para el motor.

Usare un motore a frizione trifase, 2 poli, 400W (1/2 HP).
Usare la cinghia a V tipo M.

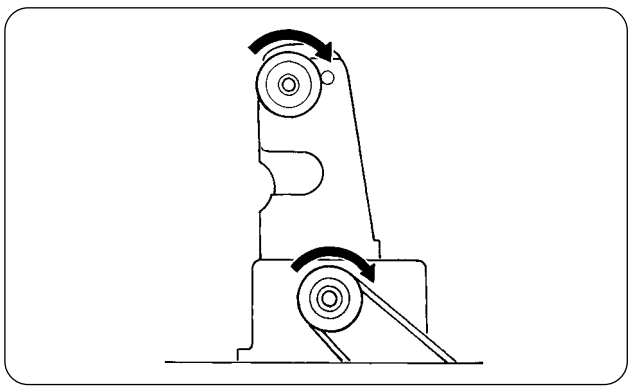
1) La puleggia del motore si sposta verso il lato sinistro quando il pedale viene premuto. Allora, installare il motore in modo che i centri della puleggia del motore e della puleggia inferiore siano allineati l'uno all'altro.

* Per la procedura di installazione della puleggia del motore, consultare il Manuale d'Istruzioni per il motore.

請使用3相2極400瓦特（1/2HP）的離合馬達，並使用M型V形皮帶。

1） 踩了踏板之後，馬達皮帶輪向左靠緊。此狀態時，請調整馬達讓馬達皮帶輪和下皮帶輪的中心對齊。

※ 馬達皮帶輪的安裝方法，請參照馬達使用説明書。



2） プーリが時計回りに回転するように、モータを取り付けてください。

注意 **ミシンプーリが逆回転すると、正常な給油が行えず故障の原因となります。**

2) Install the motor so that the pulley rotates clockwise.

Caution **If the machine pulley rotates in the reverse direction, nomal lubrication cannot be performed. As a result, machine trouble will be caused.**

2) Installieren Sie den Motor so, dass sich die Maschinenriemenscheibe entgegen dem Uhrzeigersinn dreht.

Vorsicht **Falls sich die Maschinenriemenscheibe in entgegengesetzter Richtung dreht, erfolgt keine normale Schmierung. Dies hat Maschinenstörungen zur Folge.**

2) Installer le moteur de telle sorte que la poulie de la machine tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Attention

Si la poulie de la machine tourne en sens inverse, la lubrification normale du dispositif ne peut être exécutée et ceci risque de provoquer des dérangements affectant la machine.

2) Installare il motore in modo che la puleggia macchina giri in senso antiorario.

Attenzione

Se la puleggia macchina gira nel senso inverso, la lubricazione regolare non può essere effettuata. Di conseguenza, saranno causati guasti alla macchina.

2) Instale el motor de modo que la polea de la máquina gire hacia la izquierda.

Atención

Si la polea de la máquina gira en dirección inversa, no se puede ejecutar la lubricación normal. Como resultado, se producirán problemas en la máquina.

2） 安裝馬達時，請讓縫紉機皮帶輪向逆時針方向轉動。

注意

縫紉機皮帶輪反轉的話，就不能正常加油，造成縫紉機故障。

4. ベルトの掛け方 / Setting the belt / Anbringen des Keilriemens Mise en place de la courroie / Modo de fijar la correa Posizionamento della cinghia / 皮帶的掛法

注意：
ベルトの掛け替えをするときは、必ずモータの電源を切り、モータの回転停止を確認してから行ってください。ベルトに手や衣服を巻き込まれて、けがをする恐れがあります。

WARNING :
When replacing the belt, be sure to turn OFF the power to the motor and ascertain that the motor has totally stopped rotating before starting the work. There is a danger of injury since hands or clothes may be caught in the belt.

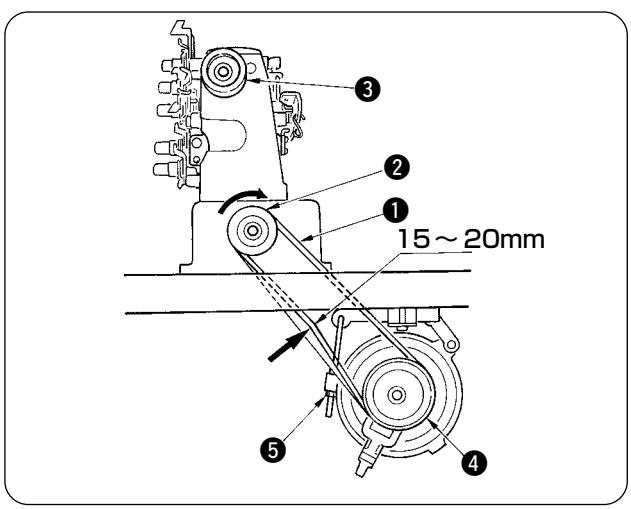
WARNUNG :
Schalten Sie zum Auswechseln des Keilriemens die Stromversorgung des Motors aus und vergewissern Sie sich, dass der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Anderenfalls besteht Verletzungsgefahr, da Hände oder Kleidungsstücke vom Keilriemen erfasst werden können.

AVERTISSEMENT :
Avant de remplacer la courroie, mettre le moteur hors tension et s'assurer qu'il est à l'arrêt complet. On risquerait autrement de se blesser en se prenant la main ou les vêtements dans la courroie.

¡AVISO!
Cuando reemplace la correa, desconecte sin falta la corriente eléctrica del motor y cerciórese de que el motor se para totalmente antes de iniciar el trabajo, porque se corre el peligro de lesiones debido a que las manos o los vestidos pueden quedar atrapados en la correa.

AVVERTIMENTO :
Quando si sostituisce la cinghia, non mancare di spegnere il motore e assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare prima di eseguire il lavoro. C'è il pericolo di ferimenti poiché mani o lembi di vestiario potrebbero essere intrappolati nella cinghia.

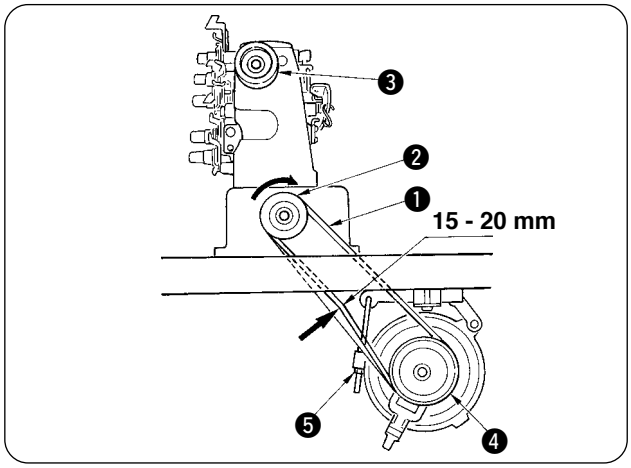
注意：
更換皮帶時，請一定關掉馬達的電源，確認馬達停止轉動之後再進行更換作業。否則，有發生手、衣服卷進縫紉機，發生負傷的事故的危險。



1） ベルト❶を下プーリ❷に掛けてください。
2） 上プーリ❸を回しながら、ベルトの片方をモータプーリ❹に掛けてください。
3） ベルトの中央部を約 10N（1.02kgf）の力で押したとき、たわみ量が 15～20mm になるようにベルトを張ってください。
4） ベルトを張り終わったら、ロックナット❺で確実に固定してください。

注意

ミシンを運転してベルトの振れが大きい場合は、ベルトの張りを再度見直してください。



1) Fit belt ❶ to lower pulley ❷.
2) Turning upper pulley ❸, set the other side of the belt to motor pulley ❹.
3) Adjust the belt tension so that the belt sags 15 to 20 mm when the center of the belt is pressed with an approximate 10N (1.02 kgf) load.
4) Securely fix the belt with lock nut ❺ when the belt has been set.

Caution **If the deflection of the belt is excessive when the sewing machine is operated, check again the belt tension.**

1) Den Keilriemen ❶ an der unteren Riemenscheibe ❷ anbringen.
2) Bringen Sie die andere Seite des Keilriemens an der Motorriemenscheibe ❹ an, während Sie die obere Riemenscheibe ❸ drehen.
3) Die Riemenspannung so einstellen, dass der Keilriemen 15 bis 20 mm nachgibt, wenn die Mitte des Keilriemens mit einer Kraft von etwa 10N (1,02 kg) eingedrückt wird.
4) Nach der Einstellung der Riemenspannung die Sicherungsmutter ❺ fest anziehen.

Vorsicht **Falls die Riemendurchbiegung während des Betriebs der Nähmaschine zu groß ist, überprüfen Sie die Riemenspannung erneut.**

1) Placer la courroie ❶ sur la poulie inférieure ❷.
2) Tourner la poulie supérieure ❸ et placer l'autre côté de la courroie sur la poulie du moteur ❹.
3) Régler la tension de la courroie de façon que celle-ci présente une flèche (mouvement vers le bas) de 15 à 20 mm lorsqu'on exerce une poussée d'environ 10 N (1,02 kgf) au centre de la courroie.
4) Une fois la courroie en place, la fixer solidement avec le contre-écrou ❺.

Attention **Si la flèche de la courroie est excessive lorsque la machine fonctionne, vérifier à nouveau la tension de la courroie.**

1) Fije la correa ❶ a la polea inferior ❷.
2) Girando la polea superior ❸, fije el otro lado de la correa a la polea ❹ del motor.
3) Ajuste la tensión de la correa de modo que la correa ceda de 15 a 20 mm cuando el centro de la correa se presiona con una carga de aproximadamente 10N (1,02 kgf).
4) Fije con seguridad la correa con la contratuerca ❺ una vez que se ha colocado la correa.

Atención **Si la flexión de la correa es excesiva cuando la máquina está funcionando, vuelva a comprobar la tensión de la correa.**

1) Inserire la cinghia ❶ alla puleggia inferiore ❷.
2) Girando la puleggia superiore ❸, mettere l'altro lato della cinghia alla puleggia del motore ❹.
3) Regolare la tensione della cinghia in modo che la cinghia si incurvi di 15 a 20 mm quando il centro della cinghia viene premuto con un carico di circa 10N (1,02 kgf).
4) Fissare saldamente la cinghia con il controdado ❺ quando la cinghia è stata posizionata.

Attenzione **Se la deformazione della cinghia è eccessiva quando la macchina per cucire è in funzione, controllare nuovamente la tensione della cinghia.**

1）請把皮帶 ❶ 掛到下皮帶輪 ❷ 上。
2）一邊轉動上皮帶輪 ❸ ，一邊把皮帶的一頭掛到馬達皮帶輪 ❹ 上。
3）用約 10N（1.02kgf）的力量按壓皮帶的中央部後，鬆弛量應為 15 ～ 20mm ，請按此標準進行調整。
4）調整好皮帶張力之後，請用固定螺母 ❺ 確實地擰緊固定。

注意 **運轉縫紉機皮帶擺動過大時，請重新調整皮帶張力。**

5. ベルトカバーの取り付け / Installing the belt cover
Installieren der Riemenabdeckung / Installation du couvercle de courroie
Modo de instalar la cubierta de la correa / Installazione del copricinghia
皮帶罩的安裝

注意：
ベルトカバーは必ず取り付けてください。取り付けないと、手や衣服を巻き込まれてけがをしたり、縫製物が巻き込まれて破損する恐れがあります。

WARNING :
Be sure to install the belt cover. If it is not installed, there is a danger of injury since hands or clothes may be caught in the machine or a danger of damage of the machine since sewing products may be caught in the machine.

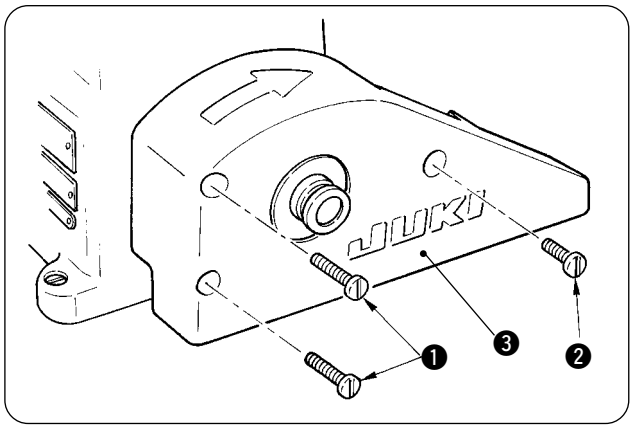
WARNUNG :
Die Riemenabdeckung muss unbedingt installiert werden. Wird sie nicht installiert, besteht Verletzungsgefahr durch Hängenbleiben von Händen oder Kleidungsstücken in der Maschine, oder die Gefahr einer Beschädigung der Maschine durch Hängenbleiben von Nähprodukten in der Maschine.

AVERTISSEMENT :
Toujours installer le couvercle de courroie. Si on ne l'installe pas, on risque de se prendre les mains ou les vêtements dans la machine et de se blesser. Des articles de couture peuvent également se prendre dans la machine et causer des dommages.

¡AVISO!
Instale sin falta la cubierta de la correa. Si no la instala, existe el peligro de lesión dado que es fácil que las manos o vestidos queden cazados en la máquina o que se dañe la máquina dado que el producto de cosido puede ser atrapado por la máquina.

AVVERTIMENTO :
Non mancare di installare il copricinghia. Se il copricinghia non è installato, c'è il pericolo di ferimenti poiché mani o lembi di vestiario potrebbero essere intrappolati nella macchina o c'è il pericolo di danni alla macchina poiché i prodotti di cucitura potrebbero essere intrappolati nella macchina.

注意 :
請一定安裝皮帶罩。如果沒有安裝，就有把手、衣服卷入機器內，或把縫製物卷入機器內的危險。



Die Riemenabdeckung ❸ gemäß der Abbildung installieren.
❶ Schraube von 12 mm (mitgeliefert)
❷ Schraube von 8 mm (mitgeliefert)
* Wenn der Positionsgeber verwendet wird, ist die Positionsgeber-Montagestange (mitgeliefert) anstelle der Schraube ❶ am obere Teil zu verwenden.

Instale la cubierta ❸ de la correa tal como se muestra en la ilustración.
❶ Tornillo de 12 mm de longitud (que se suministra como accesorio).
❷ Tornillo de 8 mm de longitud (que se suministra como accesorio).
* Cuando se utiliza el sincronizador, utilice la varilla de fijación (que se suministra como accesorio) del sincronizador en lugar del tornillo ❶ ubicado en la parte superior.

請如圖所示安裝皮帶防護罩 ❸ 。
❶ 螺絲頭下長度　12mm（選購品）
❷ 螺絲頭下長度　8mm（選購品）
※ 使用信號指示燈時，請使用信號指示燈固定桿（附屬品）來代替上側的螺絲 ❶ 。

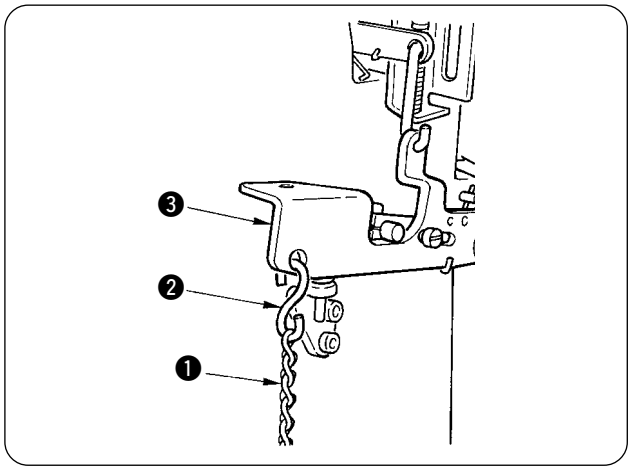
ベルトカバー ❸ は図のように取り付けてください。
❶ ねじ首下長さ　12mm（付属品）
❷ ねじ首下長さ　8mm （付属品）
※ シンクロナイザーをご使用の場合は、上側のねじ❶の替わりにシンクロナイザー固定棒（付属品）をご使用ください。

Install belt cover ❸ as shown in the illustration.
❶ Screw 12 mm length (supplied as accessories)
❷ Screw 8 mm length(supplied as accessories)
* When the synchronizer is used, use synchronizer fixing rod (supplied as accessories) instead of screw ❶ located on the upper side.

Poser le couvre-courroie ❸ comme sur l'illustration.
❶ Vis de 12 mm de long (fournie comme accessoire)
❷ Vis de 8 mm de long (fournie comme accessoire)
* Lorsqu'on utilise un synchroniseur, utiliser la tige de fixation de synchroniseur (fournie comme accessoire) au lieu de la vis ❶ située sur le côté supérieure.

Installare il copricinghia ❸ come mostrato nell'illustrazione.
❶ Vite 12 mm in lunghezza (fornita come accessori)
❷ Vite 8 mm in lunghezza (fornita come accessori)
* Quando si usa il sincronizzatore, utilizzare l'asta di fissaggio del sincronizzatore. (fornita come accessori) invece della vite ❶ posta sul lato superiore.

6. 鎖の取り付け / Installing the chain / Installieren der Kette/ Installation de la chaîne Modo de instalar la cadena / Installazione della catena / 鏈條的安裝



1）鎖❶のフック❷を、押え上げレバー❸に掛けてください。
2）鎖❶の反対側のフックをペダルに掛けてください。

1) Hang hook ❷ of chain ❶ to presser bar lifting lever ❸.
2) Hook the other side of the chain ❶ to the pedal.

1) Den Haken ❷ der Kette ❶ an den Stoffdrückerstangenhebel ❸ hängen.
2) Das andere Ende der Kette❶ am Pedal befestigen.

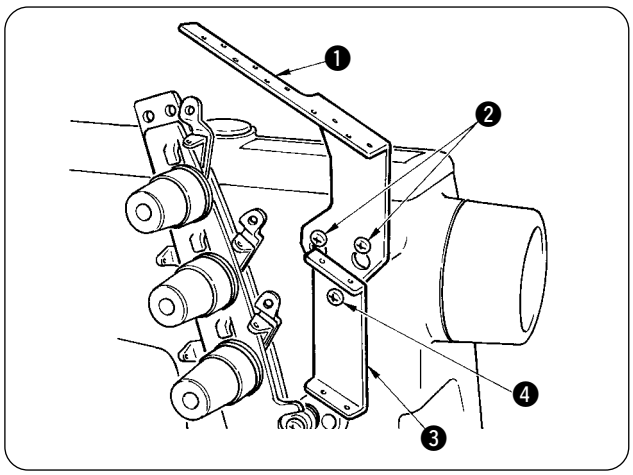
1) Accrocher le crochet ❷ de la chaîne ❶ au levier de relevage de barre de presseur ❸.
2) Accrocher l'autre extrémité de la chaîne ❶ à la pédale.

1) Enganche el gancho ❷ de la cadena ❶ a la palanca ❸ elevadora del la barra prensatela.
2) Enganche el otro lado de la cadena ❶ al pedal.

1) Appendere il gancio ❷ della catena ❶ alla leva di sollevamento della barra del pressore ❸.
2) Appendere l'altro lato della catena ❶ al pedale.

1） 請把鏈條❶的鉤❷掛到壓腳提昇撥桿❸上。
2） 請把鏈條❶另一側的鉤掛到踏板上。

7. 糸案内の取り付け / Installing the thread guide / Installieren der Fadenführung Pose du guide-fil / Instalación de guíahilos / Installazione del guidafilo 導線器的安裝



1）付属の第一糸案内❶をねじ❷でアームに取り付けてください。
2）糸案内❸を第一糸案内❶にねじ❹で取り付けてください。

1) Install thread guide No. 1 ❶ supplied as accessories on the machine arm with screws ❷.
2) Install thread guide ❸ on thread guide No. 1 ❶ with screw ❹.

1) Die mitgelieferte Fadenführung Nr. 1 ❶ mit den Schrauben ❷ am Maschinenarm befestigen.
2) Die Fadenführung ❸ mit der Schraube ❹ an der Fadenführung Nr. 1 ❶ befestigen.

1) Poser le guide-fil nº 1 ❶ (fourni comme accessoire) sur le bras de la machine avec les vis ❷.
2) Poser le guide-fil ❸ sur le guide-fil nº 1 ❶ avec la vis ❹.

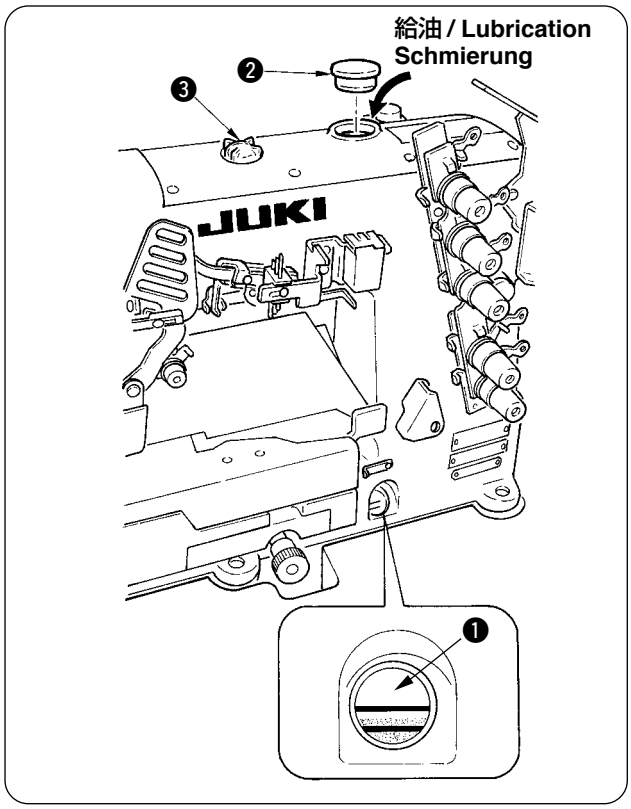
1) Instale, utilizando los tornillos ❷, el guíahilos No. 1 ❶ (que se suministra como accesorio) en el brazo de la máquina.
2) Instale, utilizando el tornillo ❹, el guíahilos ❸ en el guíahilos No. 1 ❶.

1) Installare il guidafilo No. 1 ❶ fornito come accessori sul braccio della macchina con le viti ❷.
2) Installare il guidafilo ❸ sul guidafilo No. 1 ❶ con la vite ❹.

1）把附屬的第 1 導線器❶用螺絲❷安裝到機臂上。
2）把導線器❸用螺絲❹安裝到第 1 導線器❶ 。

Ⅳ. 給油・注油について / LUBRICATION AND OILING / SCHMIERUNG UND ÖLUNG / LUBRIFICATION ET HUILAGE LUBRICACIÓN Y MODO DE APLICAR EL ACEITE RIFORNIMENTO DELL'OLIO E LUBRIFICAZIONE / 關於加油、注油

1. 潤滑油について / Lubricating oil / Schmieröl / Huile lubrifiante / Aceite lubricante Olio lubrificante / 關於機油



＜ミシンを初めて使用するとき＞

出荷時、潤滑油は抜いてあります。ミシンを初めて使用する前には、必ず潤滑油を給油してください。

- 使用オイル：JUKI MACHINE OIL 18

注意 **オイルの添加剤は、潤滑油の劣化やミシン故障の原因となりますので、使用しないでください。**

給油は、「OIL」と指示されている給油口キャップ❷を取り外して、オイルゲージ❶の上下の刻線の間まで入れてください。

＜ミシンを使用する前の点検＞

1）オイルゲージ❶を点検し、上下2本の線の間に潤滑油があるか確認してください。潤滑油が線より下にあるときは、潤滑油を補給してください。

2）ミシンを回したとき、オイル循環確認窓❸のノズルから潤滑油が出ることを確認してください。潤滑油が出ないときは、「オイルフィルタの点検・交換」（74 ページ参照）を行ってください。

<When using the sewing machine for the first time>

Lubricating oil has been taken out at the time of delivery. Be sure to supply lubricating oil before using the sewing machine for the first time.

• Oil used : JUKI MACHINE OIL 18

Caution **Do not use oil addition agent since deterioration of lubricating oil or machine trouble will be caused.**

Remove oil hole cap ❷ on which "OIL" is indicated and fill the oil reservoir with lubricating oil up to the level between the upper and lower engraved marker lines.

<Checking before using the sewing machine>

1) Check oil gauge ❶ and make sure that lubricating oil level is between the upper and lower two lines. When lubricating oil level lowers below the lower line, supply lubricating oil.
2) Make sure that lubricating oil comes out from the nozzle of oil circulation identification window ❸ when rotating the sewing machine. When lubricating oil does not come out, perform "Inspecting and replacing the oil filter". (See page 74.)

<Bei der ersten Inbetriebnahme der Nähmaschine>

Das Schmieröl ist vor der Auslieferung abgelassen worden. Füllen Sie unbedingt Schmieröl ein, bevor Sie die Nähmaschine zum ersten Mal in Betrieb nehmen.

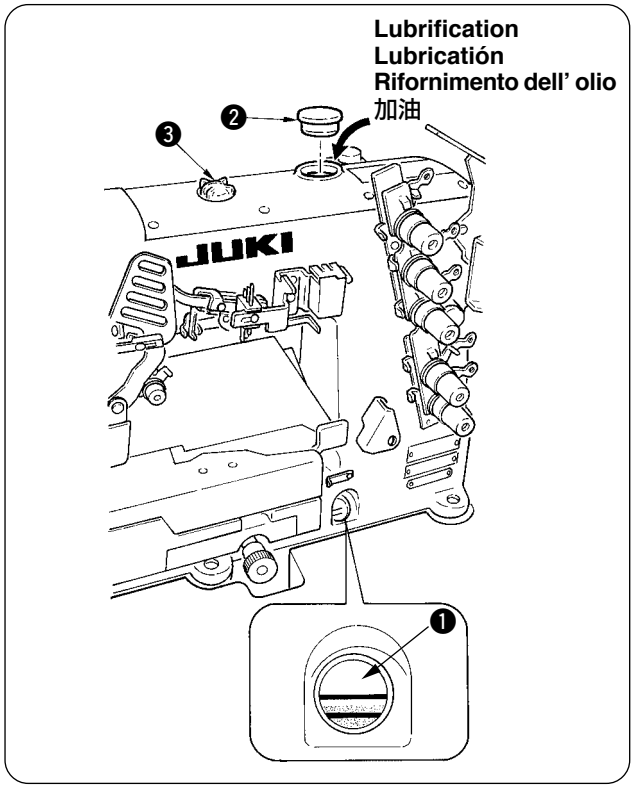
• Verwendetes Öl : JUKI MACHINE OIL 18

Vorsicht **Verwenden Sie keine Ölzusätze, weil dadurch eine Verschlechterung des Schmieröls oder Maschinenstörungen verursacht werden.**

Den Öleinfülldeckel ❷ mit der Aufschrift "OIL" entfernen, und den Ölbehälter bis zu einem Stand zwischen der oberen und unteren eingravierten Markierungslinie mit Schmieröl füllen.

<Überprüfen vor Benutzung der Nähmaschine>

1) Den Ölstandanzeiger ❶ überprüfen und sicherstellen, dass sich der Schmierölstand zwischen der oberen und unteren Linie befindet. Wenn der Schmierölstand unter die untere Linie abfällt, ist Schmieröl nachzufüllen.
2) Vergewissern Sie sich, dass Schmieröl aus der Düse des Ölumlauf-Prüffensters ❸ herauskommt, wenn die Nähmaschine in Betrieb ist. Falls kein Schmieröl herauskommt, führen Sie den Vorgang unter "Überprüfen und Auswechseln des Ölfilters" durch. (Siehe Seite 74.)



<Cuando la máquina de coser se usa por primera vez>
El aceite lubricante se ha extraído al tiempo de la entrega. Cerciórese de suministrar aceite lubricante antes de usar por primera vez la máquina de coser.
• Aceite a usar: JUKI MACHINE OIL 18

Atención **No use ningún agente adicional al aceite porque se corre el peligro de deteriorar el aceite lubricante causando problemas en la máquina de coser.**

Retire la tapa ❷ del agujero de aceite que lleva la marca "OIL" (aceite) y llene el depósito con aceite lubricante hasta el nivel entre las líneas demarcadoras grabadas superior e inferior.

<Verificaciones antes de usar la máquina de coser>
1) Revise el manómetro de aceite ❶ y asegúrese de que el nivel del aceite lubricante se encuentre entre las líneas superior e inferior. Cuando el nivel del aceite lubricante se encuentre por debajo de la línea inferior, rellene aceite lubricante.
2) Asegúrese de que el aceite lubricante fluya de la boquilla de la mirilla de verificación de circulación de aceite ❸cuando se gira la máquina de coser. En caso de que no fluya el aceite lubricante, ejecute el procedimiento de "Inspección y reemplazo del filtro de aceite". (Vea la página 74.)

<Lors de la première utilisation de la machine>
La machine est livrée sans huile lubrifiante à l'intérieur. Mettre impérativement de l'huile lubrifiante avant la première utilisation de la machine.
• Huile préconisée : JUKI MACHINE OIL 18

Attention **Ne pas utiliser d'additif d'huile car ceci dégraderait l'huile et causerait des dommages à la machine.**

Retirer le bouchon d'orifice d'huile ❷ portant la mention "OIL" et remplir le réservoir d'huile avec de l'huile lubrifiante jusqu'à un niveau compris entre les traits de repère supérieur et inférieur.

<Vérification avant l'utilisation de la machine>
1) Vérifier la jauge d'huile ❶ et s'assurer que le niveau d'huile lubrifiante se trouve entre les traits supérieur et inférieur. Lorsque le niveau d'huile descend sous le trait inférieur, faire l'appoint d'huile lubrifiante.
2) S'assurer que l'huile lubrifiante sort par la buse du hublot de contrôle de circulation d'huile ❸ lorsque la machine tourne. Si l'huile lubrifiante ne sort pas, effectuer le "Contrôle et remplacement du filtre à huile". (Voir page 74.)

<Quando la macchina per cucire viene messa in funzione per la prima volta>
L'olio lubrificante è stato tolto al momento della consegna. Non mancare di rifornire l'olio lubrificante prima di mettere in funzione la macchina per cucire per la prima volta.
• Olio usato : JUKI MACHINE OIL 18

Attenzione **Non usare addittivo per olio poiché saranno causati deterioramento dell'olio lubrificante o guasti alla macchina.**

Rimuovere il tappo del foro dell'olio ❷ sul quale "OIL" è indicato e riempire serbatoio dell'olio con olio lubrificante fino al livello tra le linee di riferimento superiore e inferiore.

<Controllo da effettuare prima di usare la macchina per cucire>
1) Controllare l'indicatore di livello dell'olio ❶ e assicurarsi che il livello dell'olio lubrificante sia tra le due linee superiore e inferiore. Quando il livello dell'olio lubrificante scende al di sotto della linea inferiore, rabboccare con olio lubrificante.
2) Assicurarsi che olio lubrificante esca fuori dall'ugello dell'indicatore visivo della circolazione dell'olio ❸ quando la macchina per cucire viene fatta girare. Quando olio lubrificante non esce fuori, effettuare "Ispezione e sostituzione del filtro dell'olio". (Vedere la pagina 74.)

〈初次使用縫紉機時〉
出貨時，機油均被排放。因此初次使用縫紉機之前，請一定加入機油。
・使用機油：JUKI MACHINE OIL 18

注意 **機油添加劑會造成機油的劣化或造成縫紉機的故障，因此請不要使用。**

加油時，請卸下標有「OIL」的加油口蓋子 ❷ ，把機油加到油尺 ❶ 的上下刻線之間。

〈使用縫紉機前的檢查〉
1） 檢查油尺 ❶ ，請確認油量是否在上下 2 根刻線之間。如果油量比下線還低時，請補加機油。
2） 轉動縫紉機，從機油椒環確認窗❸確認是否機油從噴嘴噴出來。如果沒有機油噴出時，請進行「機油過濾器的檢查和更換」（參照 74 頁）。

2. 注油について / Oiling / Ölen / Huilage / Mode de aplicar el aceite / Lubrificazione / 關於加油

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

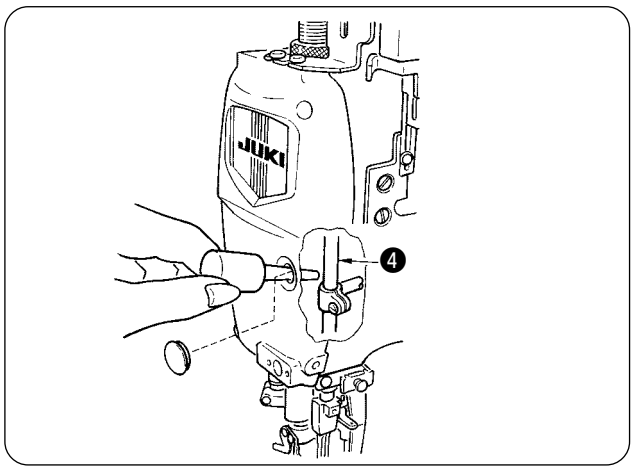
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



初めて使用するときや長期間使用されなかったときは、必ず針棒 ❹ に潤滑油を２～３滴注油してください。
潤滑油は JUKI MACHINE OIL 18 をご使用ください。

When you operate the sewing machine for the first time or after an extended period of disuse, be sure to apply 2 to 3 drops of lubricating oil to needle bar ❹.
For the lubricating oil, use JUKI MACHINE OIL 18.

Wenn Sie die Nähmaschine zum ersten Mal oder nach längerer Nichtbenutzung in Betrieb nehmen, geben Sie unbedingt 2 bis 3 Tropfen Schmieröl auf die Nadelstange ❹.
Verwenden Sie als Schmieröl JUKI MACHINE OIL 18.

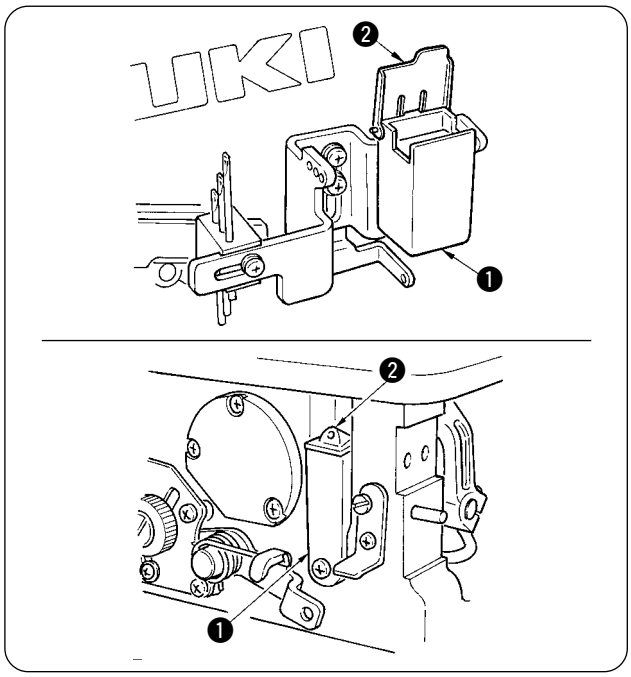
Avant d'utiliser la machine pour la première fois ou après une longue interruption de service, mettre 2 ou 3 gouttes d'huile lubrifiante sur la barre à aiguille ❹.
Comme huile lubrifiante, utiliser de la JUKI MACHINE OIL 18.

Cuando utilice la máquina por primera vez o después de un período prolongado de desuso, asegúrese de aplicar de 2 a 3 gotas de aceite lubricante a la barra de agujas ❹.
Utilice el ACEITE DE MÁQUINA JUKI 18 como aceite lubricante.

Quando la macchina per cucire viene attivata per la prima volta dopo l'installazione o dopo un lungo periodo di inattività, aver cura di applicare 2 o 3 gocce di olio lubrificante alla barra ago ❹.
Per l'olio lubrificante, usare JUKI MACHINE OIL 18.

初次使用時或較長時間沒有使用縫紉機時，請一定向針桿 ❹ 滴 2 ～ 3 滴機油。
請一定使用 JUKI MACHINE OIL 18 機油。

3. エスレン装置について / Silicon oil lubricating unit / Silikonöl-Schmiereinheit Dispositif de lubrification à huile de silicone Unidad para lubricación con aceite de silicona Unità di lubrificazione ad olio di silicone / 線冷卻裝置



This sewing machine is provided with the silicon oil lubricating unit as standard.In case of sewing at a high speed, or using chemical thread or chemical fabric, use the silicon oil lubricating unit to prevent thread breakage or stitch skipping. Oil used is silicon oil (dimethyl silicon).

Open cover ❷ of silicon container ❶ and make sure that silicon oil enters needle thread, needle tip and silicon oil lubricating unit. If silicon oil is insufficient there, supply it (dimethyl silicon).

Caution

When silicon oil adhered to the components other than the silicon oil lubricating unit, be sure to wipe it out. If the components to which silicon oil adhered are kept without wiping out the oil, sewing machine trouble will be caused.

Cette machine est équipée en standard d'un dispositif de lubrification à huile de silicone.
Utiliser le dispositif de lubrification à huile de silicone pour empêcher une cassure du fil ou un saut de points lors d'une couture à grande vitesse ou avec du fil ou du tissu synthétique.
Huile de silicone utilisée (silicone diméthyl).

Ouvrir le couvercle ❷ du conteneur de silicone ❶ et s'assurer que l'huile silicone atteint le fil d'aiguille, la pointe de l'aiguille et l'unité de lubrification à huile silicone. Si l'huile silicone est insuffisante en ces points, en remettre (silicone diméthyl)

Attention

S'il y a de l'huile de silicone sur des pièces autres que le dispositif de lubrification à huile de silicone, les essuyer. Ne pas laisser d'huile de silicone sur ces pièces car ceci pourrait causer une anomalie de la machine.

本製品は、エスレン装置が標準装備されています。高速縫製および化繊糸、化繊生地を使用する場合は、糸切れ、目飛び防止のため、エスレン装置を使用してください。使用する油は、シリコンオイル(ジメチルシリコン)です。

エスレンタンク ❶ のふた ❷ を開き、針糸、針先、エスレン装置にシリコンオイルが入っているか確認してください。不足しているときは、シリコンオイル(ジメチルシリコン)を補給してください。

注意

シリコンオイルがエスレン装置以外の部品に付着したときは、必ず拭き取ってください。付着したままにしておくと、ミシンの故障の原因になります。

Diese Nähmaschine ist serienmäßig mit einer Silikonöl-Schmiereinheit ausgestattet. Wenn Sie mit hoher Geschwindigkeit nähen oder Synthetikgarn oder Synthetikstoff verwenden, ist die Verwendung der Silikonöl-Schmiereinheit zu empfehlen, um Fadenbruch oder Stichauslassen zu verhüten. Für diese Einheit wird Silikonöl (Dimethylsilikon) verwendet.

Die Deckel ❷ der Silikonölbehälter ❶ öffnen und prüfen, ob Silikonöl für den Nadelfaden und die Nadelspitze in den Behältern vorhanden ist.
Falls der Ölstand unzureichend ist, füllen Sie Öl (Dimethylsilikon) nach.

Vorsicht

Wenn Silikonöl an anderen Teilen außer der Silikonöl-Schmiereinheit haftet, wischen Sie es ab. Falls die Teile, an denen Silikonöl haftet, nicht abgewischt werden, kann es zu Nähmaschinenstörungen kommen.

Esta máquina de coser viene provista, como estándar, con la unidad lubricante con aceite de silicona.
En el caso de coser a alta velocidad, o de usar hilos químicos o materiales químicos, use la unidad lubricante con aceite de silicona para evitar rotura de hilo o salto de puntada. El aceite a usar es el aceite de silicona (silicona dimetílica).

Abra la cubierta ❷ del contenedor de silicona ❶ y cerciórese de que el aceite de silicona entra en el hilo de la aguja, en la punta de la aguja y en la unidad lubricante de aceite de silicona. En caso de que el aceite de silicona sea insuficiente ahí, rellene (silicona dimetílica).

Atención

Cuando el aceite de silicona se adhiere a componentes que no sean la unidad lubricante de aceite de silicona, hay que limpiarlos sin falta. Si estos componentes a los que se ha adherido aceite de silicona se mantienen sin limpiarlos quitando bien el aceite, aparecerán problemas en la máquina de coser.

Questa macchina per cucire è dotata di unità di lubrificazione ad olio di silicone come standard.
In caso della cucitura ad alta velocità, o quando si usa il filo sintetico o tessuto sintetico, usare l'unità di lubrificazione ad olio di silicone per prevenire rottura del filo o salti di punto.
L'olio usato è olio di silicone (silicone dimetilico)

Aprire il coperchio ❷ del contenitore del silicone ❶ e assicurarsi che esista olio di silicone nell'unità di lubrificazione ad olio di silicone per filo dell'ago e punta dell'ago. Se olio di silicone è insufficiente, rifornirli di olio di silicone (silicone dimetilico).

Quando olio di silicone è aderito ai componenti tranne l'unità di lubrificazione ad olio di silicone, non mancare di pulirlo. Se i componenti ai quali olio di silicone è aderito sono lasciati senza pulire l'olio, saranno causati guasti alla macchina per cucire.

本產品標準裝備有線冷卻裝置。高速縫製以及使用化纖線、化纖布料時，為防止斷線、跳線，請使用線冷卻裝置。
使用的油是珪油（二甲基珪）。

打開冷卻槽❶的蓋子❷，確認裡面是否有機線、針頭、硅膠油。如果油不夠時，請補加硅膠油（二甲基硅）。

珪油如果沾附到線冷卻裝置以外的零件上，請一定擦乾淨。如果不擦乾淨，就會使縫紉機發生故障。

Ⅴ. ミシンの使い方 / OPERATION / BETRIEB / UTILISATION OPERACION / FUNZIONAMENTO / 縫紉機的使用方法

1. 針について / Needle / Nadel / Aiguille / Aguja / Ago / 關於縫紉機針

日本番手	9	10	11	12	14
ドイツ番手	65	70	75	80	90

本製品で使用する針は、UY128GAS です。針の番手は縫製条件に合わせて適切な針を選定してください。

Japan No.	9	10	11	12	14
German No.	65	70	75	80	90

The needle used for this sewing machine is UY128GAS.
For the needle No., select a proper needle in accordance with the sewing conditions.

Japanische Nr.	9	10	11	12	14
Deutsche Nr.	65	70	75	80	90

Die für diese Nähmaschine verwendete Nadel ist UY128GAS.
Wählen Sie je nach den Nähbedingungen eine Nadel mit geeigneter Feinheitsnummer.

N° japonais	9	10	11	12	14
Nº allemand	65	70	75	80	90

L'aiguille utilisée pour cette machine est une UY128GAS.
Comme numéro d'aiguille, sélectionner une aiguille adaptée aux conditions de couture.

No. de Japón	9	10	11	12	14
No. de Alemania	65	70	75	80	90

La aguja que se utiliza en esta máquina de coser es UY128GAS..
En cuanto al No. de la aguja, seleccione la aguja apropiada de acuerdo con las condiciones de cosido.

No. giapponese	9	10	11	12	14
No. tedesco	65	70	75	80	90

L'ago usato per questa macchina per cucire è UY128GAS.
Per il No. di ago, selezionare un ago corretto a seconda delle condizioni di cucitura.

日本針號	9	10	11	12	14
德國針號	65	70	75	80	90

本產品使用的縫紉機針是UY128GAS 。
機針的針號應根據縫製條件來適當地選擇。

2. 針の取り付け方 / Attaching the needle / Anbringen der Nadel / Pose de l'aiguille Modo de colocar la aguja / Posizionamento dell'ago / 機針的安裝方法

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

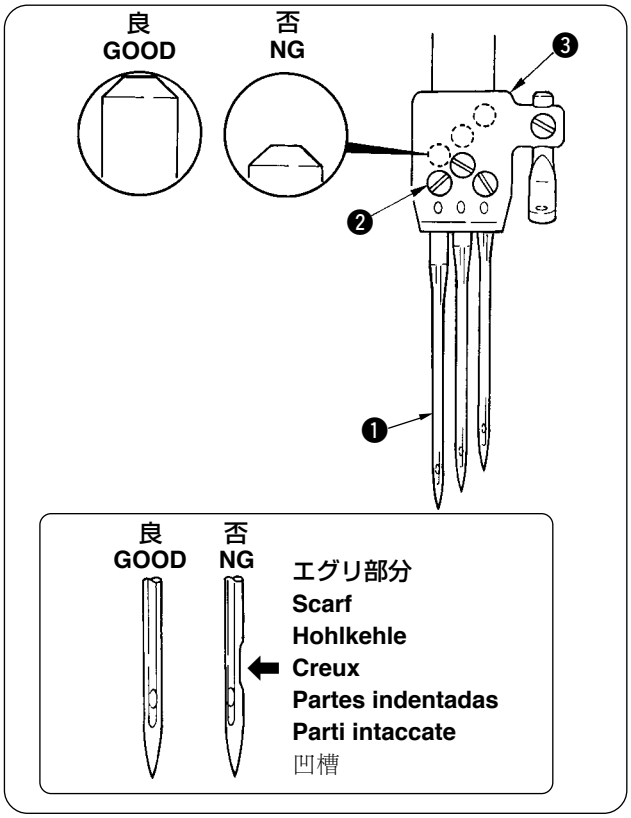
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



1） ドライバーで針❶の止めねじ❷をゆるめてください。
2） 新しい針を、えぐりが奥向きになるように、針留め❸の穴の奥まで差し込んでください。
3） 針の止めねじ❷を締め付けてください。

1) Loosen setscrew ❷ of needle ❶ with a screwdriver.
2) Hold the new needle with indented part facing to the rear and insert it into the hole in needle clamp ❸ until the end of hole is reached.
3) Securely tighten setscrew ❷ of the needle.

1) Die Klemmschraube ❷ der Nadel ❶ mit einem Schraubendreher lösen.
2) Die neue Nadel so halten, dass ihre Hohlkehle nach hinten zeigt, und dann bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelklemme ❸ einführen.
3) Die Klemmschraube ❷ der Nadel fest anziehen.

1) Desserrer la vis de fixation ❷ de l'aiguille ❶ avec un tournevis.
2) Tenir la nouvelle aiguille avec sa saignée tournée vers l'arrière et l'introduire à fond dans l'orifice du pince-aiguille ❸.
3) Serrer à fond la vis de fixation ❷ de l'aiguille.

1) Afloje el tornillo ❷ de la aguja ❶ con un destornillador.
2) Sostenga la nueva aguja con su parte indentada mirando hacia atrás e insértela en el agujero del sujetador ❸ de la aguja, hasta que llegue al fin del agujero.
3) Apriete bien el tornillo ❷ de la aguja.

1) Allentare la vite di fissaggio ❷ dell'ago ❶ con un cacciavite.
2) Tenere l'ago nuovo con la parte incava volta verso il dietro e inserirlo nel foro nel morsetto dell'ago ❸ finché il fondo del foro venga raggiunto.
3) Stringere saldamente la vite di fissaggio ❷ dell'ago.

1） 用螺絲刀擰鬆機針❶的固定螺絲❷。
2） 把新縫紉機針的凹部朝向裡側，然後紳紳地插進針座❸的孔裡。
3） 然後請擰緊機針固定螺絲❷。

3. 糸の通し方 / Threading the machine head / Einfädeln des Maschinenkopfes Enfilage de la tête de la machine / Modo de enhebrar el cabezal de la máquina de coser Infilatura del filo nella testa della macchina / 穿線方法

注意：
不意の起動による人身の損傷を防ぐため電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。
糸の通し方を間違うと目飛び、糸切れ、針折れ、調子ムラなどの原因になりますのでご注意ください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest. If threading is wrong, stitch skipping, thread breakage, needle breakage or irregular stitches will be caused. So, be careful.

WARNUNG :
Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen. Falsches Einfädeln kann Stichauslassen, Fadenbruch, Nadelbruch oder unregelmäßige Stiche zur Folge haben. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous. Un enfilage incorrect peut se traduire par des sauts de points, une cassure du fil, une cassure de l'aiguille ou des points irréguliers. Faire attention.

¡AVISO!
Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.Si el enhebrado es incorrecto, puede causar salto de puntada, rotura del hilo, rotura de la aguja o puntadas irregulares. Por lo tanto, asegúrese de hacerlo correctamente.

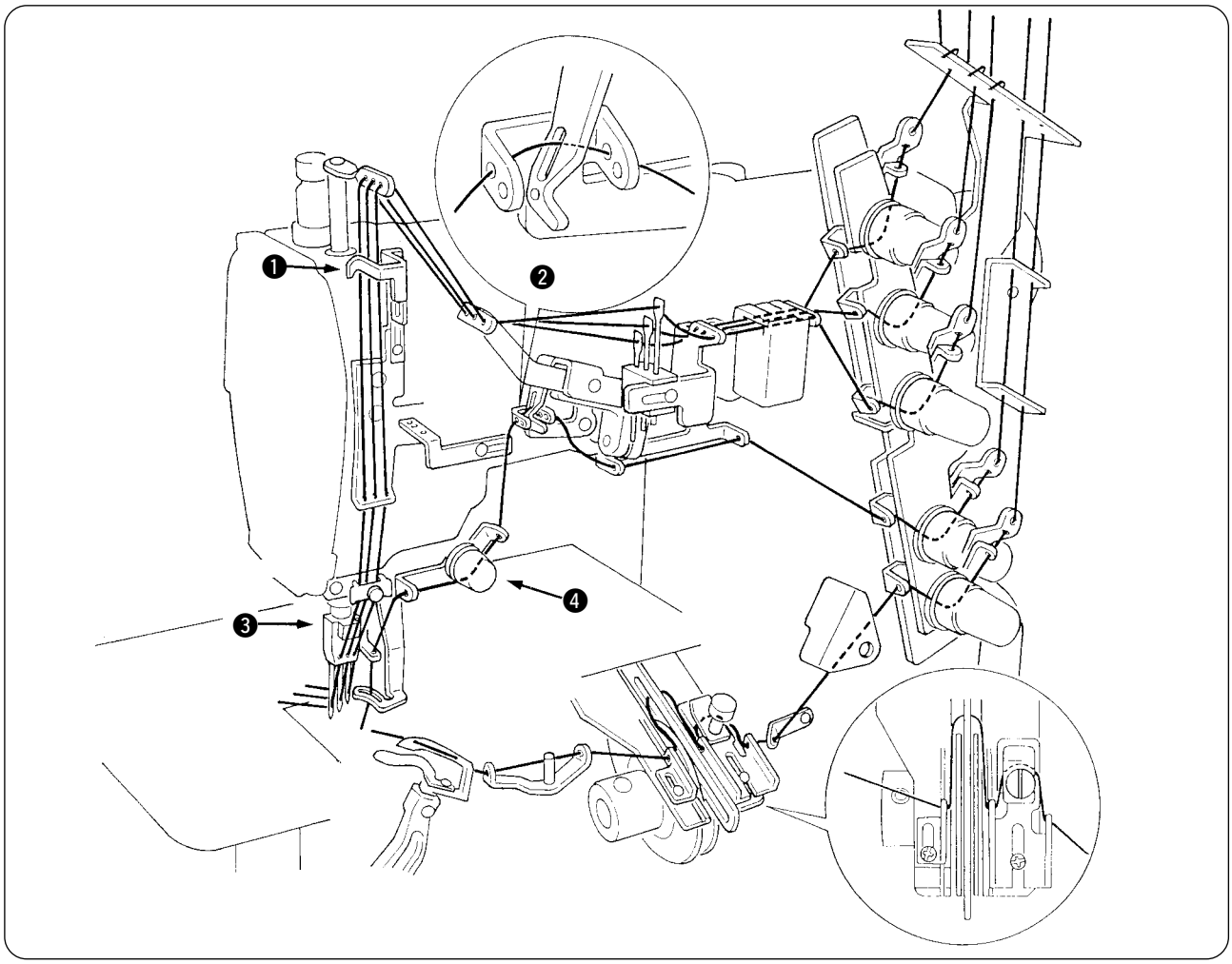
AVVERTIMENTO :
Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare. Se l'infilatura è sbagliata, salti di punto, rottura del filo, rottura dell'ago o punti irregolari saranno causati. Perciò, fare attenzione.

注意 ：
為了防止突然的起動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止後再進行操作。
穿線方法不正確，會造成跳針、斷線、斷針、張力不好等故障。

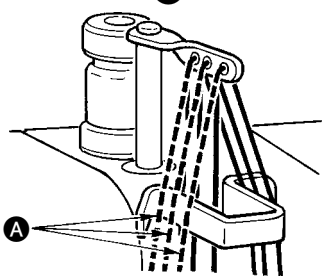
(1)標準的な糸の通し方 / Standard threading

図の要領で、糸を通してください。

Thread the machine head according to the following threading illustrations.



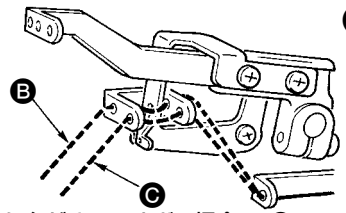
❶



伸びの大きい糸を使用する場合、破線Ⓐ

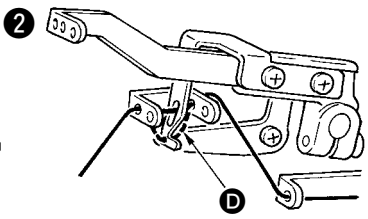
Broken lines Ⓐ when stretcher thread is used

❷



飾り糸がゆるみすぎる場合 = Ⓑ
Ⓑ に通してもゆるみすぎる場合 = Ⓒ

When covering thread is excessively loosened = Ⓑ
When covering thread is excessively loosened even after passing Ⓑ = Ⓒ



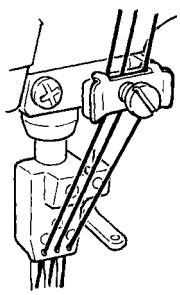
飾り糸が締まりすぎる場合 = Ⓓ

When covering thread is excessively tense = Ⓓ

❸

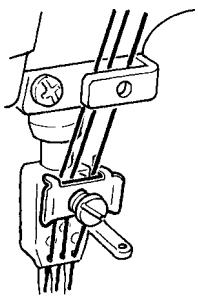
伸びの大きい糸を使用する場合

When using more stretchable thread



伸びの小さい糸を使用する場合

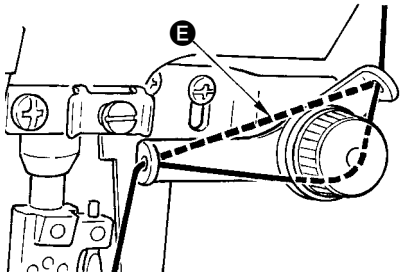
When using less stretchable thread



❹

伸びの大きい糸を使用する場合、破線Ⓔ

Broken line Ⓔ when using more stretchable thread



(2)軟らかい縫い目の糸の通し方 / Threading for soft seams

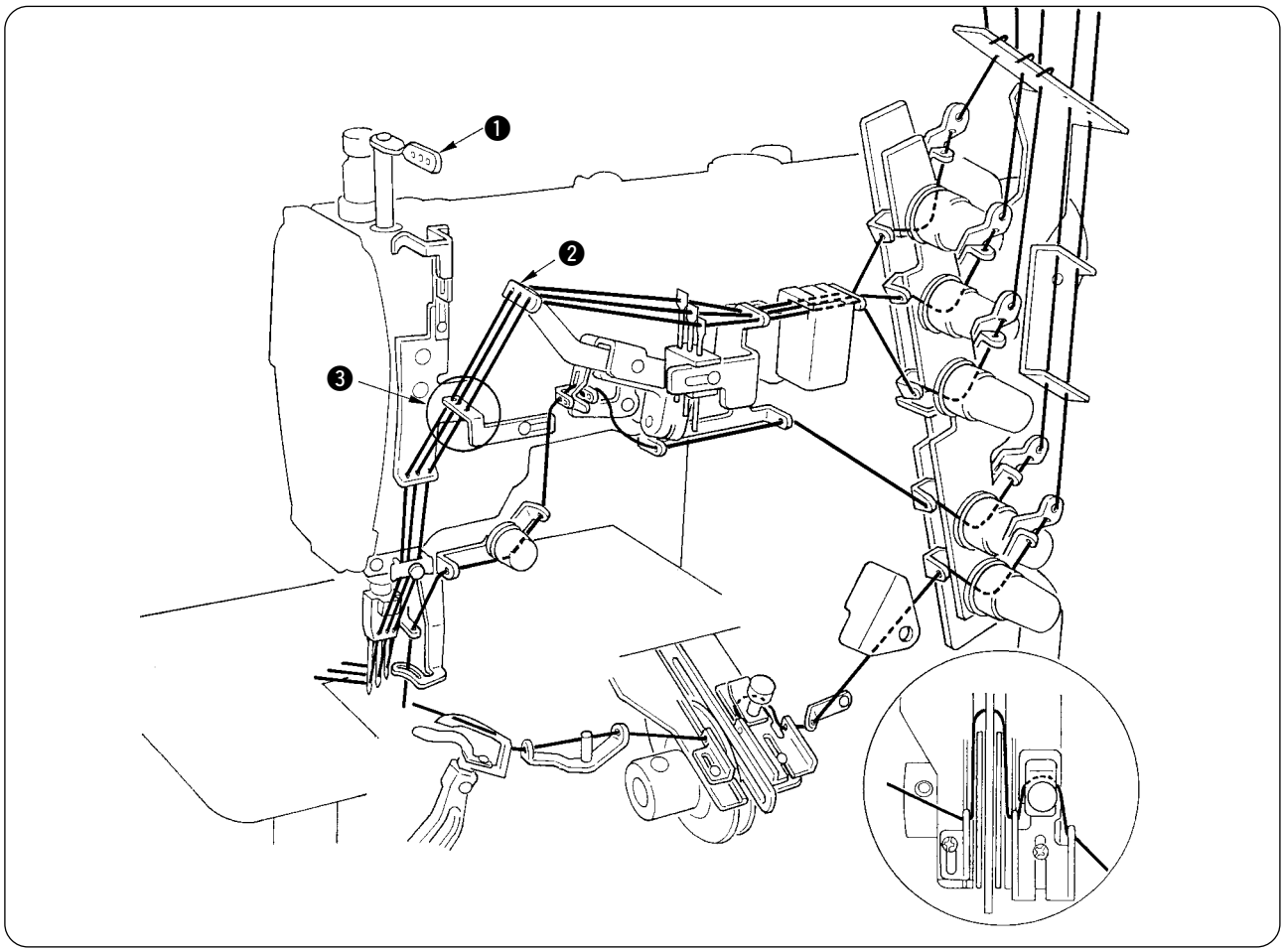
軟らかい縫い目を必要とする場合は、針糸の糸通しを替え、下糸カム糸案内の位置をスライドさせてください。

When soft seams are required, change the threading of needle thread and slide the position of looper thread cam eyelet.

A. 針糸の糸通し / Threading of needle thread

針棒天びん ❶ には針糸を通しません。揺動天びん ❷ から揺動天びん糸案内 ❸ に糸を通します。
その他は「標準的な糸の通し方」と同じです。

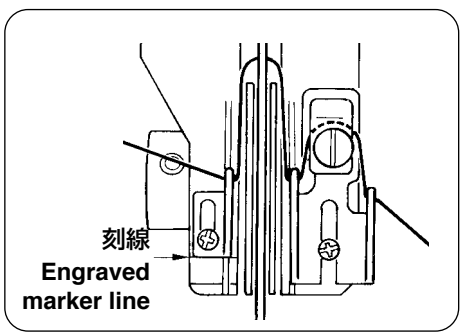
Do not pass needle thread through needle bar thread take-up ❶. Pass the thread from rocking thread take-up ❷ to rocking thread take-up thread guide ❸. Other points are same as those of “Standard threading”.



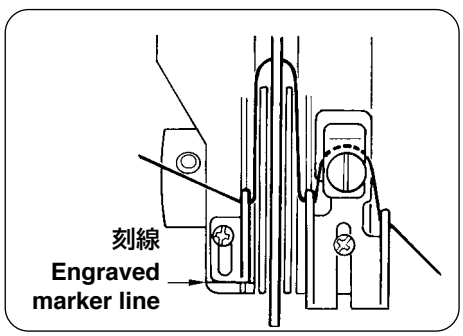
B. 下糸カム糸案内調整値

Adjustment value of the looper thread cam eyelet

標準的な縫い目の場合 / In case of standard seams



軟らかい縫い目の場合 / In case of soft seams



1. 左の糸案内の下端を手前側の刻線に合わせる。
2. 右の糸案内の穴位置を左に合わせる。

1. Adjust the bottom end of left-hand thread guide to the engraved marker line on the front side
2. Adjust the position of the hole in the right-hand thread guide to that of the hole in the left-hand thread guide.

4. 縫い目長さの調節 / Adjusting the stitch length / Einstellen der Stichlänge Réglage de la longueur des points / Modo de ajustar la longitud de puntada Regolazione della lunghezza del punto / 縫跡長度的調節

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

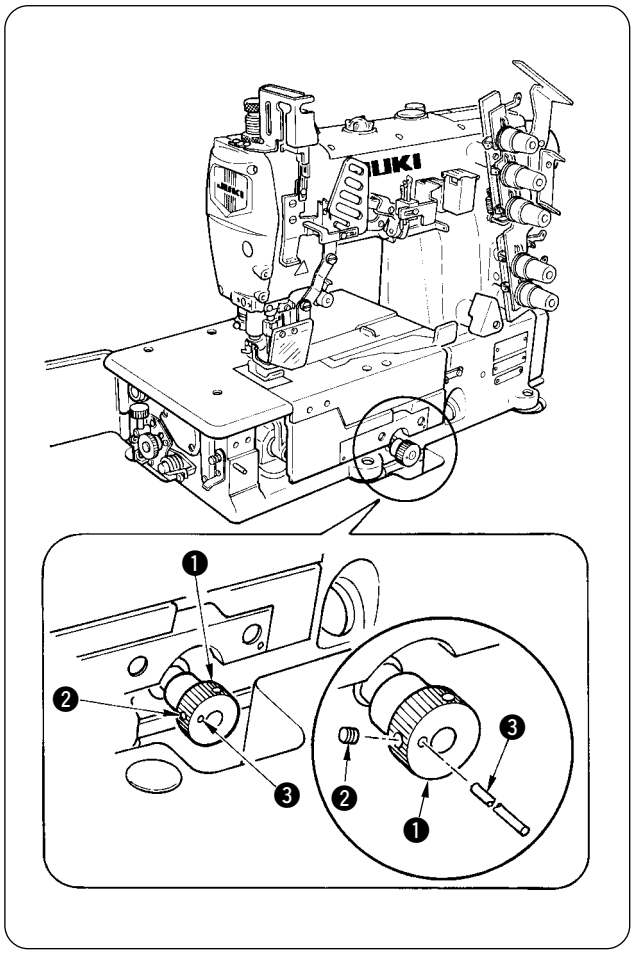
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



縫い目長さは、1.2mmから3.6mmまで無段階に調節できます。

※ 実際の縫い上がりの縫い目長さは、生地の種類と厚さによって異なります。

[縫い目長さの変え方]

送り調節つまみ ❶ を右に回すと縫い目は大きくなります。左に回すと縫い目は小さくなります。

· 縫い目長さを3.6mm以上にする場合

ねじ ❷ をゆるめ、送り調節つまみ ❶ を右に回し縫い目長さを調節します。

最後にピン ❸ を奥に当たるまで押し込み、ねじ ❷ で固定します。

送り歯同士、または送り歯と針板が接触しない範囲で使用してください。

The stitch length can be infinitely adjusted from 1.2 mm to 3.6 mm.

* The actually sewn stitch length varies in accordance with kind and thickness of the materials.

[How to change the stitch length]

Turn clockwise feed regulating knob ❶ to increase the stitch length.

Turn it counterclockwise to decrease the stitch length.

• When making the stitch length 3.6 mm or more

Loosen screw ❷ and turn clockwise feed regulating knob ❶ to regulate the stitch length.

Push pin ❸ until it goes to the end, and fix it with screw ❷.

Use the machine within the range where feed dogs or feed dog and throat plate do not come in contact with each other.

Die Stichlänge kann zwischen 1,2 mm und 3,6 mm stufenlos eingestellt werden.

* Die tatsächliche Stichlänge hängt von der Art und Dicke des Materials ab.

[Ändern der Stichlänge]

Den Transportregulierknopf ❶ im Uhrzeigersinn drehen, um die Stichlänge zu vergrößern.

Den Knopf entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Stichlänge zu verkleinern.

• Wenn die Stichlänge auf 3,6 mm oder mehr eingestellt wird

Die Schraube ❷ lösen, und den Transportregulierknopf ❶ im Uhrzeigersinn drehen, um die Stichlänge zu regulieren.

Zum Schluss den Stift ❸ bis zum Anschlag hineindrücken und mit der Schraube ❷ sichern.

Verwenden Sie die Maschine innerhalb des Bereichs, in dem die Transporteure bzw. Transporteur und Stichplatte nicht miteinander in Berührung kommen.

La longueur des points peut être réglée en continu entre 1,2 et 3,6 mm.

* La longueur des points réellement exécutés varie selon le type et l'épaisseur du tissu.

[Comment changer la longueur des points]

Pour augmenter la longueur des points, tourner le bouton de réglage d'entraînement ❶ dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour diminuer la longueur des points, le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

• Pour obtenir une longueur des points de 3,6 mm ou plus

Desserrer la vis ❷ et tourner le bouton de réglage d'entraînement ❶ dans le sens des aiguilles d'une montre pour régler la longueur des points.

Pousser ensuite l'axe ❸ jusqu'au fond et le fixer avec la vis ❷.

Utiliser la machine de telle façon que les griffes d'entraînement ou la griffe d'entraînement et la plaque à aiguille ne viennent pas en contact entre elles.

La longitud de puntada se puede ajustar indefinidamente desde 1,2 a 3,6 mm.

* La longitud de puntada del cosido actual varía en conformidad con la clase y grosor del material.

[Cómo modificar la longitud de puntada]

Gire la perilla reguladora de transporte ❶ en el sentido de las manecillas del reloj, para aumentar la longitud de puntada.

Gírela en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, para disminuir la longitud de puntada.

• Cuando se desee una longitud de puntada de 3,6 mm o mayor

Afloje el tornillo ❷ y gire la perilla reguladora de transporte ❶ en el sentido de las manecillas del reloj para ajustar la longitud de puntada.

Por último, empuje el pasador ❸ hasta el extremo y fíjelo con el tornillo ❷.

Use la máquina dentro de la gama donde los dentados de transporte o el dentado de transporte y la placa de agujas no se toquen entre sí.

La lunghezza del punto può essere regolata in modo continuo da 1,2 mm a 3,6 mm.

* La lunghezza del punto realmente cucito varia a seconda del tipo e spessore di materiali.

[Come cambiare la lunghezza del punto]

Girare in senso orario la manopola di regolazione del trasporto ❶ per aumentare la lunghezza del punto.

Girarla in senso antiorario per diminuire la lunghezza del punto.

• Quando si regola la lunghezza del punto a 3,6 mm o più

Allentare la vite ❷ e girare in senso orario la manopola di regolazione del trasporto ❶ per regolare la lunghezza del punto.

Infine, spingere il perno ❸ finché esso vada al fondo, e fissarlo con la vite ❷.

Usare la macchina entro il campo in cui le griffe di trasporto o la griffa di trasporto e la placca ago non vengono a contatto l'una con l'altra.

縫跡長度可以在 1.2mm 到 3.6mm 的範圍任意地調整。

※ 實際縫製後的縫跡長度，隨布料的種類和厚度，而有所不同。

〔 改變縫蹟長度的方法 〕

向右轉動送布調節旋鈕 ❶ ，縫蹟變大。向左轉動，則縫蹟變小。

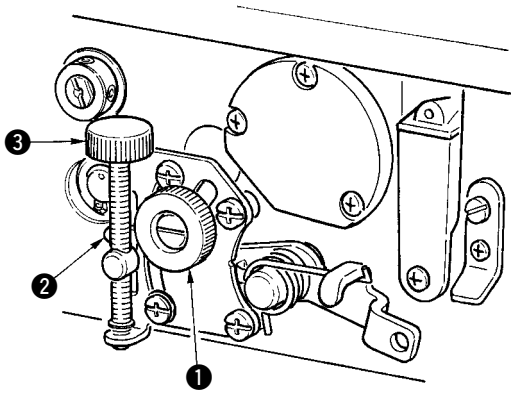
把縫蹟長度設定到 3.6mm 以上時

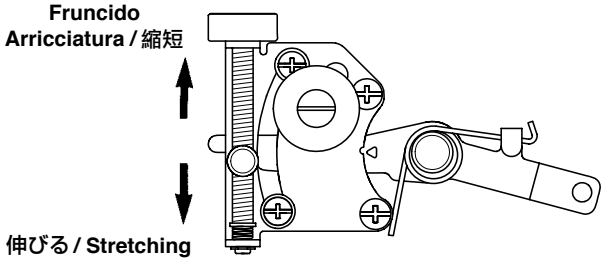
擰鬆螺絲 ❷ ，向右轉動送布調節旋鈕 ❶ ，調節縫蹟長度。

最後，把銷子 ❸ 插到深處，再用螺絲 ❷ 擰緊固定。

請在送布牙與送布牙，送布牙與針板不相接觸的範圍進行使用。

5. 差動比の調節 / Adjusting the differential feed ratio
Einstellen des Differentialtransportverhältnisses / Réglage du rapport d'entraînement différentiel Ajuste de la relación de transporte diferencial / Regolazione del rapporto di trasporto differenziale 差動比的調節





差動ロックナット❶をゆるめ、レバー❷を上げると、縫い上がった生地は縮みます。
レバー❷を下げると、縫い上がった生地は伸びます。
レバー❷の指針が長い目盛りの位置で、差動比は1：1となります。上側の2つの目盛りはそれぞれ1：1.4、1：2、下側の1つは1：0.7となるようになっています。
マイクロアジャストつまみ❸で、差動比の微量調節ができます。

注意 縫い目長さと差動比の関係で、調整によっては、送り歯同士または送り歯と針板が接触して破損する場合がありますので十分注意してください。

Loosen differential lock nut ❶ and move lever ❷ up for gathering and down for stretching.
The differential feed ratio becomes 1 : 1 at the position where the pointer of lever ❷ is on the long scale. Note that two scales on the upper side show 1 : 1.4 and 1 : 2 respectively, and one on the lower side 1 : 0.7.
Fine adjustment of the differential feed ratio can be performed with micro-adjustment knob ❸.

Caution There is a case where feed dogs or feed dog and throat plate come in contact with each other by the aforementioned adjustment according to the relation between the stitch length and the differential feed ratio. So, be very careful.

Die Differential-Sicherungsmutter ❶ lösen, und den Hebel ❷ für Kräuseln nach oben, und für Strecken nach unten schieben.
Das Differentialtransportverhältnis beträgt 1:1 an der Position, an der sich der Zeiger des Hebels ❷ auf der langen Skala befindet. Beachten Sie, dass die beiden oberen Skalen 1:1,4 bzw. 1:2 anzeigen, während die untere Skala 1:0,7 anzeigt.
Mit dem Feineinstellknopf ❸ kann eine Feineinstellung des Differentialtransportverhältnisses durchgeführt werden.

Vorsicht Je nach der Beziehung zwischen der Stichlänge und dem Differentialtransportverhältnis kann es vorkommen, dass bei der obigen Einstellung die Transporteure oder ein Transporteur und die Stichplatte miteinander in Berührung kommen. Lassen Sie daher größte Sorgfalt walten.

Desserrer le contre-écrou de différentiel ❶ et déplacer le levier ❷ vers le haut pour le fronçage et vers le bas pour l'étirage.
Le rapport d'entraînement différentiel est de 1 : 1 lorsque l'index du levier ❷ se trouve sur la longue échelle. Noter que les deux échelles supérieures indiquent respectivement 1 : 1,4 et 1 : 2 et que l'échelle inférieure indique 1 : 0,7.
On peut régler finement le rapport d'entraînement différentiel avec le bouton de micro-réglage ❸.

Attention Dans certains cas, les griffes d'entraînement peuvent venir en contact entre elles ou une griffe d'entraînement peut venir en contact avec la plaque à aiguille après le réglage ci-dessus, ceci dépendant de la relation entre la longueur des points et le rapport d'entraînement différentiel. Faire très attention.

Afloje la contratuerca del diferencial ❶ y mueva la palanca ❷ hacia arriba para encoger y bájela para estirar.
La relación de transporte diferencial deviene 1:1 en la posición donde el indicador de la palanca ❷ está en la escala larga.
Tenga en cuenta que las dos escalas en el lado superior muestran 1 : 1,4 y 1 : 2 respectivamente, y la del lado inferior 1 : 0,7.
El ajuste fino de la relación de transporte diferencial puede realizarse mediante la perilla de microajuste ❸.

Atención Puede darse el caso en que los dientes de transporte o el dentado de transporte y la placa de agujas entren en contacto debido al ajuste anteriormente mencionado, dependiendo de la correspondencia entre la longitud de puntada y la relación de transporte diferencial. Por lo tanto, tenga mucho cuidado.

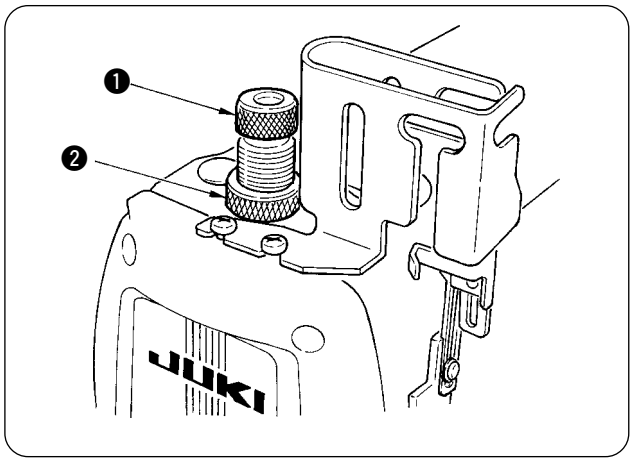
Allentare il controdado differenziale ❶ e muovere su la leva ❷ per arricciatura e giù per tenditura.
Il rapporto di trasporto differenziale diventa 1 : 1 alla posizione in cui l'indice della leva ❷ è sulla scala lunga. Si tenga presente che due scale sul lato superiore mostra 1 : 1,4 e 1 : 2 rispettivamente, e una sul lato inferiore 1 : 0,7.
La regolazione fine del rapporto di trasporto differenziale può essere effettuata con la manopola di micro-regolazione ❸.

Ci sono dei casi in cui le griffe di trasporto o la griffa di trasporto e la placca ago vengono a contatto l'una con l'altra con la regolazione sopraccitata a seconda delle relazioni tra la lunghezza del punto e il rapporto di trasporto differenziale. Perciò, fare molta attenzione.

擰鬆差動鎖定螺母❶，抬起撥桿❷之後，縫製後的布料縮緊。放下撥桿❷之後，縫製後的布料伸長。
撥桿❷的指針在長的刻度位置，差動比為1：1。上側的2個刻度分別為1：1.4、1：2，下側的1個為1：0.7。
用微調旋鈕❸可以微量調節差動比。

調整縫蹟長度和差動比的關係時，送布牙和送布牙相碰，或送布牙與針板相碰，有可能造成零部件損壞，請充分注意。

6. 押え圧力の調節 / Adjusting the presser foot pressure / Einstellen des Nähfußdrucks Réglage de la pression du pied presseur / Ajuste de la presión del pie prensatelas Regolazione della pressione del piedino premistoffa / 壓腳壓力的調節



押え圧力は、縫い目が安定する範囲で、できるだけ弱くしてください。
圧力の調節は、押え調節ねじ❶のロックナット❷をゆるめて、押え調節ねじ❶を回します。調節後は、ロックナット❷を締めてください。
右に回すと、押える力が強くなります。
左に回すと、押える力が弱くなります。

Decrease the presser foot pressure as low as possible to such an extent that stitches are stabilized.
To adjust the pressure, loosen lock nut ❷ of presser spring regulator ❶ and turn presser spring regulator ❶. After the adjustment, tighten lock nut ❷.
Turning it clockwise to increase the pressure.
Turning it counterclockwise to decrease the pressure.

Verringern Sie den Nähfußdruck so weit wie möglich, ohne dass sich die Stabilität der Stiche verschlechtert.
Zum Einstellen des Drucks die Sicherungsmutter ❷ des Nähfußfederreglers ❶ lösen, und den Nähfußfederregler ❶ drehen. Nach der Einstellung die Sicherungsmutter ❷ wieder festziehen.
Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Federdruck erhöht.
Durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wird der Federdruck verringert.

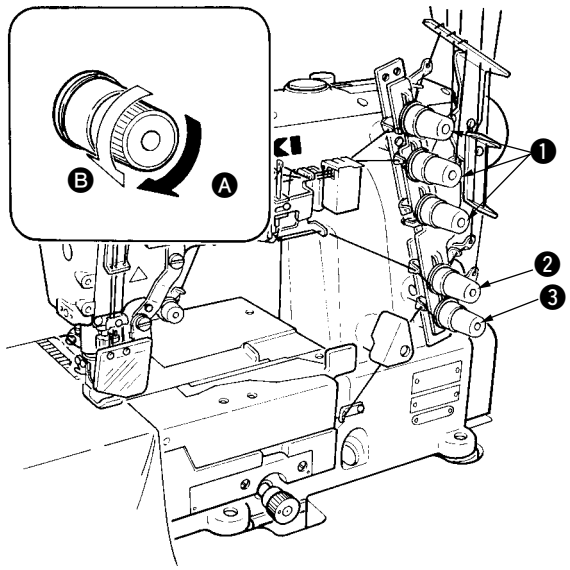
Diminuer la pression du pied presseur au minimum dans la mesure où les points restent stables.
Pour régler la pression, desserrer le contre-écrou ❷ du régulateur de ressort de presseur ❶ et tourner le régulateur de ressort de presseur ❶. Après le réglage, resserrer le contre-écrou ❷.
Pour augmenter la pression, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
Pour diminuer la pression, tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Disminuya la presión del pie prensatelas lo más posible, hasta el punto en que se estabilicen las puntadas.
Para ajustar la presión, afloje la contratuerca ❷ del regulador ❶ del resorte del prensatelas y gire el regulador ❶ del resorte del prensatelas. Después del ajuste apriete la contratuerca ❷.
Si es girado en el sentido de las manecillas del reloj, aumentará la magnitud de la presión.
Si es girado en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, disminuirá la magnitud de la presión.

Diminuire la pressione del piedino premistoffa il più possibile purché i punti siano stabilizzati.
Per regolare la pressione, allentare il controdado ❷ del regolatore della molla del pressore ❶ e girare il regolatore della molla del pressore ❶.
Al termine della regolazione, stringere il controdado ❷.
Girarlo in senso orario per aumentare la forza della pressione.
Girarlo in senso antiorario per diminuire la forza della pressione.

請把壓腳壓力在縫蹟穩定的範圍內儘量調弱。
調節壓力時，擰鬆壓腳調節螺絲❶的鎖定螺母❷，轉動壓腳調節螺絲❶。調節後，請擰緊鎖定螺母❷。
向右轉動之後，壓力變強。
向左轉動之後，壓力變弱。

7. 糸調子の調節 / Adjusting the thread tension / Einstellen der Fadenspannung Réglage de la tension du fil / Ajuste de tensión de hilos Regolazione della tensione del filo / 線張力的調節



Ⓐ = 締まる / Increase / Erhöhen / Augmentation Aumento / Aumento / 縮短

Ⓑ = ゆるむ / Decrease / Verringern / Diminution Disminución / Diminuzione / 擰緊

糸調子の調節は
❶ 針糸調子つまみ
❷ 上飾り糸調子つまみ
❸ ルーパ糸調子つまみ
で調節してください。
右に回すと、糸の締まりは強くなります。
左に回すと、糸の締まりは弱くなります。

Adjust the thread tension with the following thread tension nuts.
❶ Needle thread tension nut
❷ Top covering thread tension nut
❸ Looper thread tension nut
Turn clockwise to increase the thread tension.
Turn counterclockwise to decrease the thread tension.

Stellen Sie die Fadenspannung mit den folgenden Fadenspannungsmuttern ein.
❶ Nadelfadenspannungsmutter
❷ Oberdeckfaden-Spannungsmutter
❸ Greiferfadenspannungsmutter
Durch Drehen der Muttern im Uhrzeigersinn wird die Fadenspannung erhöht.
Durch Drehen der Muttern entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Fadenspannung verringert.

Régler la tension du fil avec les écrous de tension du fil suivants.
❶ Ecrou de tension du fil d'aiguille
❷ Ecrou de tension du fil de recouvrement supérieur
❸ Ecrou de tension du fil de boucleur
Pour augmenter la tension du fil, tourner les écrous dans le sens des aiguilles d'une montre.
Pour diminuer la tension du fil, tourner les écrous dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Ajuste la tensión de los hilos mediante las siguientes tuercas tensoras de hilos.
❶ Tuerca tensora del hilo de la aguja
❷ Tuerca tensora del hilo de recubrimiento superior
❸ Tuerca tensora del hilo del enlazador
Si son giradas en el sentido de las manecillas del reloj, aumentará la tensión del hilo.
Si son giradas en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, disminuirá la tensión del hilo.

Regolare la tensione del filo con i seguenti dadi di tensione del filo.
❶ Dado di tensione del filo dell'ago
❷ Dado di tensione del filo di copertura superiore
❸ Dado di tensione del filo del crochet
Girarli in senso orario per aumentare la tensione del filo.
Girarli in senso antiorario per diminuire la tensione del filo.

調節線張力時請用以下零件進行調節。
❶ 線張力器旋鈕
❷ 上裝飾線張力器旋鈕
❸ 彎針線張力器旋鈕
向右轉動之後，緊線力變強。
向左轉動之後，緊線力變弱。

Ⅵ. ミシンの調整 / ADJUSTING THE SEWING MACHINE
EINSTELLEN DER NÄHMASCHINE / REGLAGE DE LA MACHINE
REGOLAZIONE DELLA MACCHINA PER CUCIRE / 縫紉機的調整

1. エスレンタンク糸案内の調整 / Adjusting the silicon container thread guide
Einstellen der Silikonölbehälter-Fadenführung
Réglage du guide-fil de conteneur de silicone
Ajuste del guíahilos del recipiente de silicona
Regolazione del guidafilo del contenitore del silicone / 冷卻器導線器的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

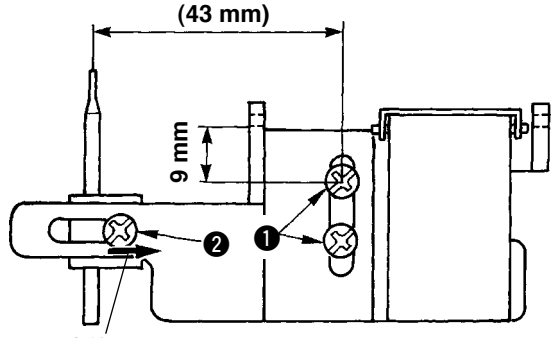
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



最右位置 / Extreme right position
Äußerste rechte Position
Extrémité droite / Posición extrema derecha
Posizione più a destra

1）止めねじ❶をゆるめ、上側の止めねじ中心から糸穴の下端まで9mmになるように調整し、ねじ❶で固定します。
2）止めねじ❷をゆるめ、ねじ❶の中心から針糸案内棒中心まで最右位置（43mm）に調節し、ねじ❷で固定します。

1) Loosen setscrews ❶ and adjust so that the distance from the center of the setscrew on the upper side to the bottom end of the thread hole is 9 mm. Then tighten setscrews ❶ to fix the thread guide.
2) Loosen setscrew ❷ and adjust the position from the center of screws ❶ to the center of needle thread guide rod to the extreme right position (43 mm). Then tighten screw ❷ to fix the thread guide rod.

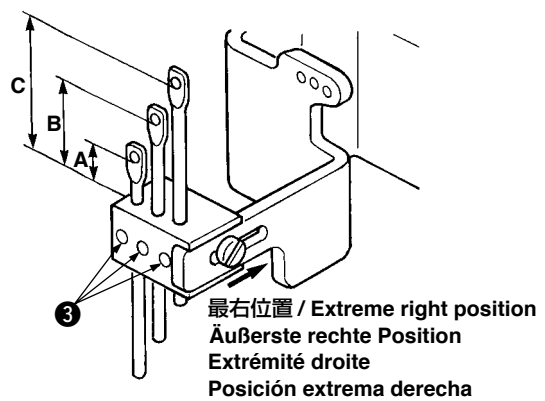
1) Die Befestigungsschrauben ❶ lösen, und die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand von der Mitte der Befestigungsschraube auf der Oberseite bis zur Mitte des Fadenlochs 9 mm beträgt. Dann die Befestigungsschrauben ❶ zur Befestigung der Fadenführung anziehen.
2) Die Befestigungsschraube ❷ lösen, und den Abstand (43 mm) von der Mitte der Schrauben ❶ bis zur Mitte der Nadelfadenführungsstange an der äußersten rechten Position einstellen. Dann die Schraube ❷ zur Befestigung der Fadenführungsstange anziehen.

1) Desserrer les vis de fixation ❶ et régler de façon que la distance entre l'axe de la vis de fixation sur le côté supérieur et le centre de l'orifice de fil soit de 9 mm. Resserrer ensuite les vis de fixation ❶ pour fixer le guide-fil.
2) Desserrer la vis de fixation ❷ et régler la position de l'axe des vis ❶ à l'axe de la tige du guide-fil d'aiguille sur l'extrémité droite (43 mm). Resserrer ensuite la vis ❷ pour fixer la tige de guide-fil.

1) Afloje los tornillos de fijación ❶ y haga el ajuste de manera que la distancia desde el centro del tornillo de fijación del lado superior hasta el centro del agujero del hilo sea de 9 mm. Luego, apriete los tornillos de fijación ❶ para fijar el guíahilos.
2) Afloje el tornillo ❷ y ajuste la posición desde el centro del tornillo ❶ al centro de la varilla de la guía de aguja a la posición extrema del lado derecho (43 mm). Luego apriete el tornillo ❷ para fijar la varilla de la guía del hilo.

1) Allentare le viti di fissaggio ❶ e regolare in modo che la distanza dal centro della vite di fissaggio sul lato superiore al centro del foro del filo sia di 9 mm. Stringere quindi le viti di fissaggio ❶ per fissare il guidafilo.
2) Allentare la vite di fissaggio ❷ e regolare la posizione dal centro delle viti ❶ al centro dell'asta guidafilo dell'ago alla posizione più a destra (43 mm). Stringere quindi la vite ❷ per fissare l'asta guidafilo.

1） 擰鬆固定螺絲 ❶ ，把上側固定螺絲中心到線孔中心的距離調整為 9mm ，然後擰緊固定螺絲 ❶ 。
2） 擰鬆固定螺絲❷，把螺絲❶的中心到機線導線桿中心的距離調節到最右位置（43mm），然後用螺絲❷固定。



	A	B	C
標準的な縫い目 Standard seams Standardnähte Coutures standard Costuras estándar Costure standard 標準縫蹟	25mm	28mm	31mm
軟らかい縫い目 Soft seams Weiche Nähte Coutures douces Costuras suaves Costure dolci 柔軟縫蹟	15mm	13mm	11mm

3) 止めねじ ❸ をゆるめ、 それぞれの針糸案内棒高さが図の寸法になるように調整し、止めねじ❸で固定します。

3) Loosen setscrews ❸ and adjust so that the heights of the respective needle thread guide rods are the dimensions as shown in the illustration. Then tighten screws ❸ to fix the thread guide rods.

3) Die Befestigungsschrauben ❸ lösen, und die Einstellung so vornehmen, dass die Höhe der jeweiligen Nadelfadenführungsstange dem in der Abbildung angegebenen Maß entspricht. Dann die Schrauben ❸ zur Befestigung der Fadenführungsstangen anziehen.

3) Desserrer les vis de fixation ❸ et régler de façon que les hauteurs des tiges de guide-fil d'aiguille respectives soient les cotes indiquées sur l'illustration. Resserrer ensuite les vis ❸ pour fixer les tiges de guide-fil.

3) Afloje los tornillos de fijación ❸ y haga el ajuste de manera que las alturas de las respectivas varillas de guíahilos de las agujas correspondan a las dimensiones indicadas en la ilustración. Luego, apriete el tornillo ❸ para fijar la varilla del guíahilos.

3) Allentare le viti di fissaggio ❸ e regolare in modo che le altezze delle rispettive aste guidafilo dell'ago siano di dimensioni mostrate nell'illustrazione. Stringere quindi la vite ❸ per fissare le aste guidafilo.

3） 擰鬆固定螺絲 ❸ ，把各導線桿高度調整為圖示的尺寸，然後擰緊固定螺絲 ❸ 。

2. 針棒天びん糸受けの調整 / Adjusting the needle bar thread take-up thread receiver
Einstellen des Nadelstangenfadenhebel-Fadenaufnehmers
Réglage du réceptacle de fil de releveur de fil de la barre à aiguille
Ajuste del receptor de hilo del tomahilos de la barra de agujas
Regolazione del ricevifilo del tirafilo della barra ago / 針桿挑線器線座的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

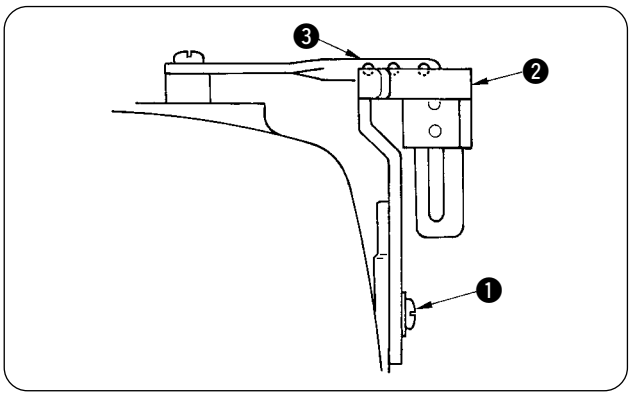
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



止めねじ ❶ をゆるめ、針棒最下点時、針棒天びん ❸ の糸穴下端から中心と針棒天びん受け ❷ 上端が合うように調整しねじ ❶ で固定します。

Loosen setscrew ❶ and adjust so that the bottom end to the center of the thread hole of needle bar thread take-up ❸ aligns with the top end of needle bar thread take-up thread receiver ❷ when the needle bar is in its lowest position. Then tighten screw ❶ to fix the needle bar thread take-up thread receiver.

Die Befestigungsschraube ❶ lösen, und die Einstellung so vornehmen, dass die Unterkante in der Mitte des Fadenlochs im Nadelstangen-Fadenhebel ❸ auf die Oberkante des Nadelstangenfadenhebel-Fadenaufnehmers ❷ ausgerichtet ist, wenn sich die Nadelstange in der Tiefstellung befindet. Dann die Schraube ❶ anziehen, um den Nadelstangenfadenhebel-Fadenaufnehmer zu befestigen.

Desserrer la vis de fixation ❶ et régler de façon que le bas du centre de l'orifice de fil du releveur de fil de la barre à aiguille ❸ soit en regard du haut du réceptacle de fil du releveur de fil de la barre à aiguille ❷ lorsque la barre à aiguille se trouve sur sa position la plus basse. Resserrer ensuite la vis ❶ pour fixer le réceptacle de fil du releveur de fil de la barre à aiguille.

Afloje el tornillo de fijación ❶ y haga el ajuste de manera que el extremo inferior del centro del agujero del hilo del tomahilos ❸ de la barra de agujas quede alineado con el extremo superior del receptor de hilo ❷ del tomahilos de la barra de agujas cuando la barra de agujas se encuentra en su posición más baja. Luego, apriete el tornillo ❶ para fijar el receptor de hilo del tomahilos de la barra de agujas.

Allentare le viti di fissaggio ❶ e regolare in modo che la zona compresa tra l'estremità inferiore e il centro del foro del filo del tirafilo della barra ago ❸ sia allineata all'estremità superiore del ricevifilo del tirafilo della barra ago ❷ quando la barra ago è nella sua posizione più bassa. Stringere quindi la vite ❶ per fissare il ricevifilo del tirafilo della barra ago.

擰松固定螺絲❶，讓針桿到最下點，把針桿挑線桿❸的線孔下端到中心的距離和到針桿挑線桿線座❷上端調整成一樣，然後擰緊固定螺絲 ❶ 。

3. 揺動天びんの調整 / Adjusting the rocking thread take-up / Einstellen des Pendelfadenhebels / Réglage du releveur de fil oscillant Ajuste del tomahilos oscilante / Regolazione del tirafilo oscillante / 擺動挑線桿的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

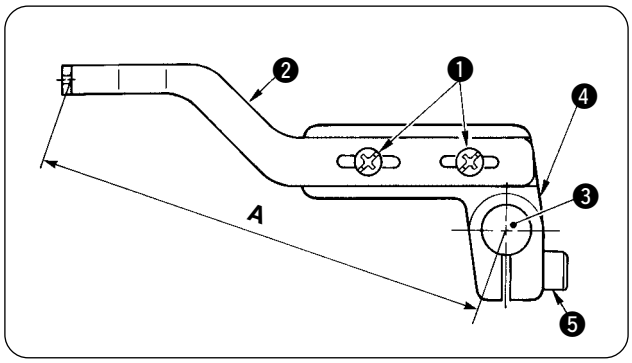
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



	A
標準的な縫い目 / Standard seams Standardnähte / Coutures standard Costuras estándar / Costure standard 標準縫蹟	90mm
軟らかい縫い目 / Soft seams Weiche Nähte / Coutures douces Costuras suaves / Costure dolci 柔軟縫蹟	98mm

1）止めねじ❶をゆるめ、揺動天びん❷を左右に動かし、図のように糸穴から揺動天びん軸❸の中心までA寸法になるように調整し、ねじ❶を固定します。
2）揺動天びん最下点時、揺動天びん土台❹が水平になるよう調整し、ねじ❺で固定します。

1) Loosen setscrews ❶, move rocking thread take-up ❷ to the right or left and adjust so that the distance from the thread hole to the center of rocking thread take-up shaft ❸ is dimension A as shown in the illustration. Retighten screws ❶ to fix the rocking thread take-up.
2) Adjust so that rocking thread take-up base ❹ is level when the rocking thread take-up is in its lowest position. Retighten screw ❺ to fix the rocking thread take-up base.

1) Die Befestigungsschrauben ❶ lösen, und den Pendelfadenhebel ❷ durch Verschieben nach rechts oder links so einstellen, dass der Abstand vom Fadenloch bis zur Mitte der Pendelfadenhebelwelle ❸ das in der Abbildung gezeigte Maß A hat. Dann die Schrauben ❶zur Befestigung des Pendelfadenhebels wieder anziehen.
2) Die Einstellung so vornehmen, dass die Pendelfadenhebelbasis ❹ waagerecht ist, wenn sich der Pendelfadenhebel in der Tiefstellung befindet.
Dann die Schrauben ❺ zur Befestigung der Pendelfadenhebelbasis wieder anziehen.

1) Desserrer les vis de fixation ❶, déplacer le releveur de fil oscillant ❷ vers la droite ou la gauche et régler de façon que la distance entre l'orifice de fil et l'axe du releveur de fil oscillant ❸ corresponde à la cote A indiquée sur l'illustration. Resserrer les vis ❶ pour fixer le releveur de fil oscillant.
2) Régler de sorte que le socle du releveur de fil oscillant ❹ soit à l'horizontale lorsque le releveur de fil oscillant se trouve sur sa position la plus basse. Resserrer la vis ❺ pour fixer le socle du releveur de fil oscillant.

1) Afloje los tornillos de fijación ❶, mueva el tomahilos oscilante ❷ a la derecha o izquierda y haga el ajuste de tal manera que la distancia entre el agujero del hilo y el centro del eje ❸ del tomahilos oscilante corresponda a la dimensión A que se indica en la ilustración. Reapriete los tornillos ❶ para fijar el tomahilos oscilante.
2) Haga el ajuste de tal manera que la base ❹ del tomahilos oscilante esté al ras cuando el tomahilos oscilante se encuentre en su posición más baja. Reapriete el tornillo ❺ para fijar la base del tomahilos oscilante.

1) Allentare le viti di fissaggio ❶, spostare il tirafilo oscillante ❷ verso destra o sinistra e regolare in modo che la distanza dal centro del foro del filo al centro dell'albero del tirafilo oscillante ❸ sia la dimensione A mostrata nell'illustrazione. Stringere di nuovo le viti ❶ per fissare il tirafilo oscillante.
2) Regolare in modo che la base del tirafilo oscillante ❹ sia orizzontale quando il tirafilo oscillante è nella sua posizione più bassa.Stringere di nuovo la vite ❺ per fissare la base del tirafilo oscillante.

1） 擰鬆固定螺絲 ❶，左右移動擺動挑線桿 ❷，如圖所示把從線孔到擺動挑線桿軸 ❸ 的中心調整為 A 尺寸，然後固定螺絲 ❶。

2） 擺動挑線桿在最下點時，把擺動挑線桿座 ❹ 調整為水平，然後用螺絲 ❺ 進行固定。

4. 揺動天びん糸受けの調整 / Adjusting the rocking thread take-up thread receiver Einstellen des Pendelfadenhebel-Fadenaufnehmers Réglage du réceptacle de fil du releveur de fil oscillant Ajuste del receptor de hilo del tomahilos oscilante Regolazione del ricevifilo del tirafilo oscillante / 擺動挑線桿線座的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

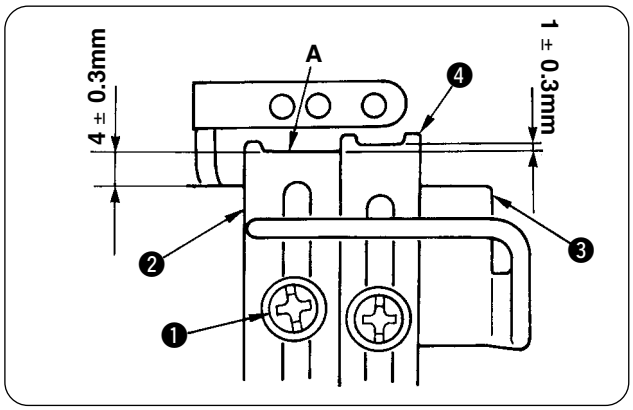
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



揺動天びん糸受け ❷ の上面 A が天びんカバー ❸ の上面より 4mm の位置に、右針用針糸受け ❹ は 5mm（本体より 1mm 高い位置）の位置になるように調整しねじ ❶ で固定します。

Adjust so that top surface A of rocking thread take-up receiver ❷ is in the position of 4 mm from the top end of thread take-up cover ❸ and needle thread receiver for right needle ❹ is in the position of 5 mm (position which is higher by 1 mm than the main unit), and fix them with screws ❶.

Die Einstellung so vornehmen, dass die Oberseite A des Pendelfadenhebel-Fadenaufnehmers ❷ 4 mm Abstand von der Oberseite der Fadenhebelabdeckung ❸, und der Nadelfadenaufnehmer für die rechte Nadel ❹ 5 mm Abstand hat (Position um 1 mm höher als die Haupteinheit), und dann die Teile mit den Schrauben ❶ befestigen.

Régler de façon que la surface supérieure A du réceptacle du releveur de fil oscillant ❷ se trouve à 4 mm de l'extrémité supérieure du couvercle de releveur de fil ❸ et que le réceptacle de fil d'aiguille droite ❹ se trouve à 5 mm (position plus haute de 1 mm à l'unité principale), puis les fixer avec les vis ❶.

Haga el ajuste de modo que la superficie A superior del receptor ❷ del tirahilo oscilante esté en la posición de 4 mm desde el extremo superior de la cubierta ❸ del tirahilo y el receptor de hilo de aguja para la aguja ❹ derecha esté en la posición a 5 mm (posición que está 1 mm más alta que la unidad principal), y fíjelas con los tornillos ❶.

Regolare in modo che la superficie superiore A del ricevente del tirafilo oscillante ❷ sia nella posizione distante 4 mm dall'estremità del coperchio del tirafilo ❸ e il ricevente del filo dell'ago per l'ago destro ❹ sia nella posizione distante 5 mm (posizione che è 1 mm più alta dell'unità principale), e fissarli con le viti ❶.

請把擺動挑線桿線座 ❷ 的上面 A 調整到距離挑線桿護罩 ❸ 上面 4mm 的位置，把右針用機線座 ❹ 調整到距離 5mm (比主體高 1mm 的位置)的位置，然後用螺絲 ❶ 固定。

5. スプレッダ糸案内の調整 / Adjusting the spreader thread guide
Einstellen der Spreizerfadenführung / Réglage du guide-fil de l'étendeur
Ajuste del guíahilos de la estiradora / Regolazione del guidafilo dello stendifilo
分布導線器的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

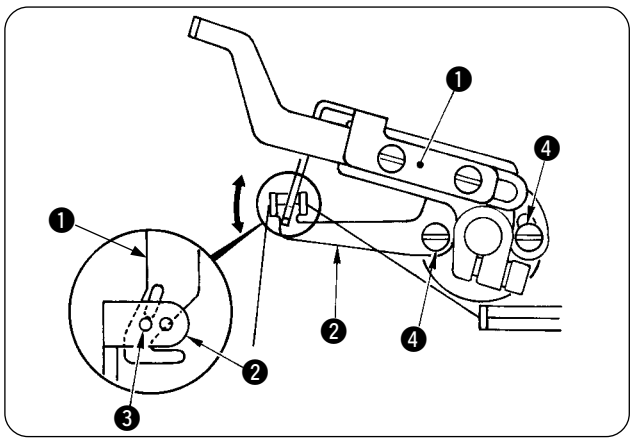
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



スプレッダ天びん❶が最上点時、スプレッダ糸案内❷の糸案内糸道(奥)❸の上端がスプレッダ天びん❶の長穴下面と一致するように調整し、ねじ❹で固定します。

Adjust so that the top end of thread guide thread path (rear) ❸ of spreader thread guide ❷ aligns with the bottom surface of slot of spreader thread take-up ❶ when spreader thread take-up ❶ is in its highest position. Then tighten screw ❹ to fix the spreader thread guide.

Die Einstellung so vornehmen, dass die Oberkante des Fadenführungs-Fadengangs (hinten) ❸ der Spreizerfadenführung ❷ auf die Unterkante des Schlitzes im Spreizerfadenhebel ❶ ausgerichtet ist, wenn sich der Spreizerfadenhebel ❶ in der Hochstellung befindet.
Dann die Schraube ❹ zur Befestigung der Spreizerfadenführung anziehen.

Régler de façon que l'extrémité supérieure du trajet de fil du guide-fil (arrière) ❸ du guide-fil de l'étendeur ❷ vienne en regard du bas de la fente du releveur de fil de l'étendeur ❶ lorsque celui-ci se trouve sur sa position la plus haute.
Resserrer ensuite la vis ❹ pour fixer le guide-fil de l'étendeur.

Haga el ajuste de manera que el extremo superior de la trayectoria (trasera) del hilo ❸ del guíahilos ❷ de la estiradora se alinee con la superficie inferior de la ranura del tomahilos ❶ de la estiradora cuando el tomahilos ❶ de la estiradora se encuentre en su posición más alta. Luego, apriete el tornillo ❹ para fijar el guíahilos de la estiradora.

Regolare in modo che l'estremità superiore del percorso del filo del guidafilo (posteriore) ❸ del guidafilo dello stendifilo ❷ sia allineata alla superficie inferiore della fenditura del tirafilo dello stendifilo ❶ quando il tirafilo dello stendifilo ❶ è nella sua posizione più alta.
Stringere quindi la vite ❹ per fissare il guidafilo dello stendifilo.

分布挑線桿❶在最高點時，把分布導線器❷的導線線道（裡側）❸的上端調整成與分布挑線桿❶的長孔下面一致，然後擰緊固定螺絲❹。

6. 下糸カムの調整 / Adjusting the looper thread cam
Einstellen des Greiferfadennockens / Réglage de la came de fil du boucleur
Ajuste de la leva del hilo del enlazador / Regolazione della camma del filo del crochet
底線凸輪的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

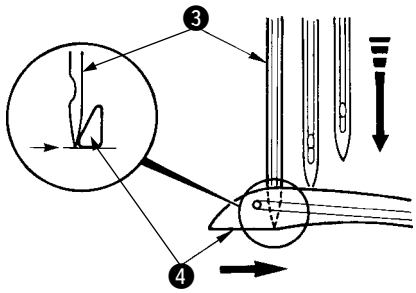
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

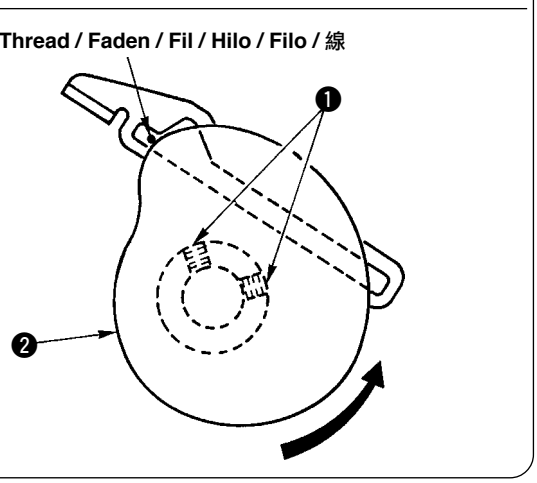
AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。





針が下降し、左針 ❸ の先端がルーパ ❹ の下面と一致したとき、下糸カム ❷ のいちばん高い所から糸が外れるように調整し、止めねじ ❶ で固定します。

Adjust so that thread comes off from the highest place of looper thread cam ❷ when needles come down and the top end of left needle ❸ aligns with the bottom surface of looper ❹. Then tighten screws ❶ to fix the looper thread cam.

Die Einstellung so vornehmen, dass sich der Faden von der höchsten Stelle des Greiferfadennockens ❷ löst, wenn sich die Nadeln senken und die Oberkante der linken Nadel ❸ auf die Unterkante des Greifers ❹ ausgerichtet ist. Dann die Schrauben ❶ zur Befestigung des Greiferfadennockens anziehen.

Régler de façon que le fil sorte du point supérieur de la came de fil de boucleur ❷ lorsque l'aiguille s'abaisse et que le haut de l'aiguille gauche ❸ vient en regard du bas du boucleur ❹. Resserrer ensuite les vis ❶ pour fixer la came de fil de boucleur.

Haga el ajuste de manera que el hilo se suelte desde el punto más alto de la leva ❷ del hilo del enlazador cuando las agujas desciendan y el extremo superior de la aguja izquierda ❸ se alinee con la superficie inferior del enlazador ❹. Luego, apriete el tornillo ❶ para fijar la leva del hilo del enlazador.

Regolare in modo che il filo si stacchi dal posto più alto della camma del filo del crochet ❷ quando gli aghi si abbassano e l'estremità dell'ago sinistro ❸ è allineata alla superficie inferiore del crochet ❹. Stringere quindi le viti ❶ per fissare la camma del filo del crochet.

機針下降，在左針❸的尖端與彎針❹下面一致時進行調整，讓機線從底線凸輪❷最高處脫離，然後擰緊固定螺絲❶。

7. 下糸カム糸案内の調整 / Adjusting the looper thread cam eyelet
Einstellen der Greiferfadennockenöse / Réglage de l'oeillet de came de fil du boucleur
Modo de ajustar el ojete de la leva del hilo del enlazador
Regolazione dell'occhiello della camma del filo del crochet
底線凸輪導線器的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

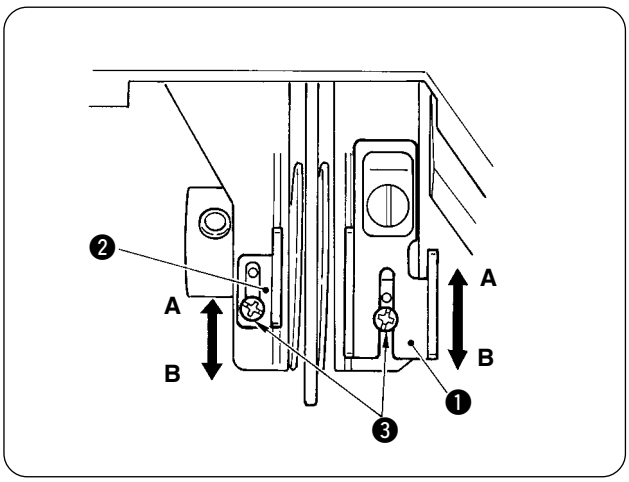
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



2本針等で糸引き量を少なくしたい場合は、ねじ❸をゆるめ、糸案内❶、❷を上方へ動かし、ねじ❸で固定してください。
A = 少ない　**B** = 多い

When the thread drawing amount is desired to be decreased in case of 2-needle machine or the like, loosen screws ❸, move upward thread guides ❶ and ❷ and tighten screws ❸ to fix them.
A = Decrease　　**B** = Increase

Wenn der Fadenzugbetrag im Falle einer 2-Nadel-Maschine oder dergleichen verringert werden soll, die Schrauben ❸ lösen, die Fadenführungen ❶ und ❷ nach oben bewegen, und die Schrauben ❸ zur Befestigung wieder anziehen.
A = Verringern　　**B** = Erhöhen

Pour diminuer la longueur de fil tirée dans le cas d'une machine 2 aiguilles ou similaire, desserrer les vis ❸, déplacer les guide-fils ❶ et ❷ vers le haut, puis serrer les vis ❸ pour les fixer.
A = Diminution　　**B** = Augmentation

Cuando se desee disminuir la cantidad del hilo que se extrae en el caso de la máquina de 2 agujas o similar, afloje los tornillos ❸, mueva hacia arriba los guíahilos ❶ y ❷, y apriete los tornillos ❸ para fijarlos.
A = Disminución　　**B** = Aumento

Quando si desidera diminuire la quantità di trazione del filo in caso della macchina con 2 aghi o qualcosa di simile, allentare le viti ❸, spostare verso l'alto i guidafilo ❶ e ❷ e stringere le viti ❸ per fissarli.
A = Diminuzione　　**B** = Aumento

想讓 2 根機針的拉線量變少時，請擰鬆螺絲 ❸ ，向上方移動導線器 ❶ 、 ❷ ，然後擰緊固定螺絲 ❸ 。
A = 少　　**B** = 多

8. 下糸巻き付き防止板の調整 / Adjusting the looper thread winding prevention plate
Einstellen der Greiferfaden-Aufwickelverhütungsplatte
Ajuste de la placa de prevención de enrollamiento del hilo del enlazador
Réglage de la plaque anti-enroulement de fil de boucleur
Regolazione della piastra di prevenzione dell'avvolgimento del filo del crochet
帶繞底線的防止板的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

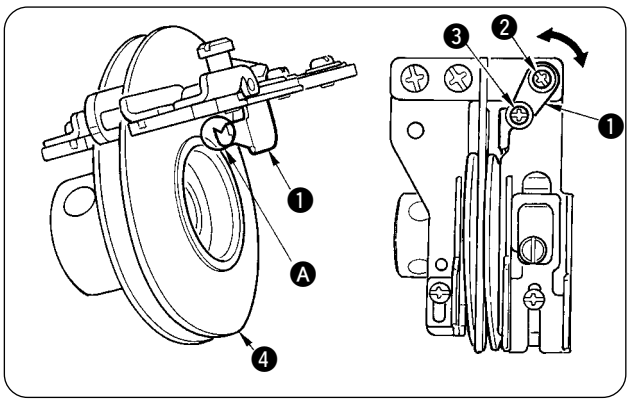
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



下糸巻き付き防止板❶のⒶ部先端と下糸カム❹の端面のすき間を0～0.3mm程度に調整し（下糸巻き付き防止板❶は止めねじ❷の部分が長穴となっており、❸を中心に回転するように動きます）、止めねじ❷、❸で固定します。

Adjust the clearance between the top end of section Ⓐ of looper thread winding prevention plate ❶ and the edge of looper thread cam ❹ to approximately 0 to 0.3 mm (looper thread winding prevention plate ❶ has a slot at the section of setscrew ❷ and moves as if it rotates making setscrew ❸ as the center), and tighten setscrews ❷ and ❸ to fix the looper thread winding prevention plate.

Den Abstand zwischen dem oberen Ende des Abschnitts Ⓐ der Greiferfaden-Aufwickelverhütungsplatte ❶ und der Kante des Greiferfadennockens ❹ auf etwa 0 bis 0,3 mm einstellen (die Greiferfaden-Aufwickelverhütungsplatte ❶ besitzt einen Schlitz im Abschnitt der Befestigungsschraube ❷ und bewegt sich kreisförmig um die Befestigungsschraube ❸), und die Befestigungsschrauben ❷ und ❸ zur Sicherung der Greiferfaden-Aufwickelverhütungsplatte anziehen.

Régler le jeu entre le haut de la partie Ⓐ de la plaque anti-enroulement de fil de boucleur ❶ et le bord de la came de fil de boucleur ❹ pour qu'il soit compris entre 0 et 0,3 mm environ (la plaque anti-enroulement de fil de boucleur ❶ comporte une fente sur la partie de la vis de fixation ❷ et effectue un mouvement circulaire avec pour centre la vis de fixation ❸), puis serrer les vis de fixation ❷ et ❸ pour fixer la plaque anti-enroulement de fil de boucleur.

Ajuste a aproximadamente de 0 a 0,3 mm la separación entre el extremo superior de la sección Ⓐ de la placa de prevención de enrollamiento ❶ del hilo del enlazador y el borde de la leva ❹ del hilo del enlazador (la placa de prevención de enrollamiento ❶ del hilo del enlazador tiene una ranura en la sección del tornillo de fijación ❷ y se mueve como si girara teniendo el tornillo de fijación ❸ como su centro), y apriete los tornillos de fijación ❷ y ❸ para fijar la placa de prevención de enrollamiento del hilo del enlazador.

Regolare la distanza tra l'estremità della sezione Ⓐ della piastra di prevenzione dell'avvolgimento del filo del crochet ❶ e il bordo della camma del filo del crochet ❹ ad un valore da 0 a 0,3 mm circa (la piastra di prevenzione dell'avvolgimento del filo del crochet ❶ ha una fenditura alla sezione di vite di fissaggio ❷ e si muove come se essa girasse intorno alla vite di fissaggio ❸ come il centro), e stringere le viti di fissaggio ❷ e ❸ per fissare la piastra di prevenzione dell'avvolgimento del filo del crochet.

把帶繞底線的防止板❶的Ⓐ部前端和底線凸輪❹的端面的間隙調整為0～0.3mm左右（帶繞底線的防止板❶的固定螺絲❷的部分為長孔，以❸為中心轉動），然後擰緊固定螺絲❷、❸。

9. ルーパの合わせ方 / Adjusting the looper / Einstellen des Greifers Réglage du boucleur / Ajuste del enlazador / Regolazione del crochet /彎針的調整方法

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

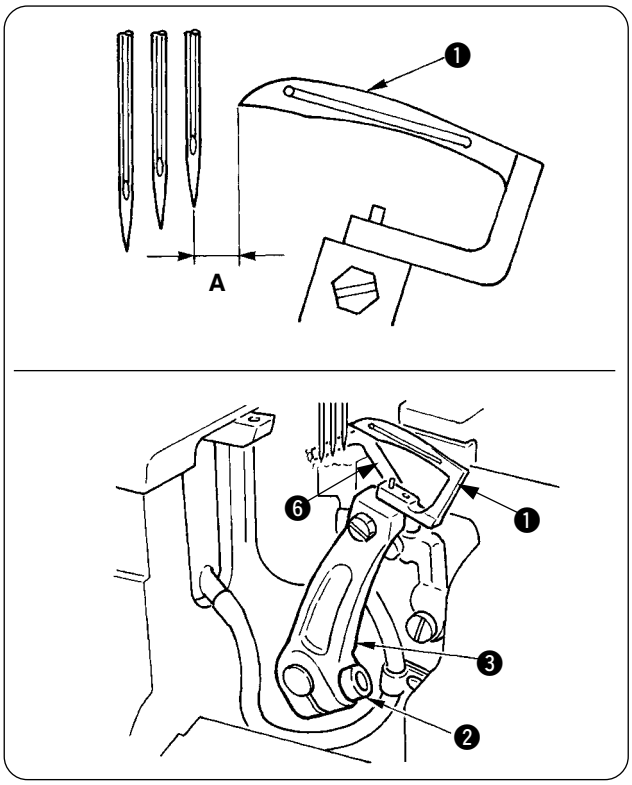
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

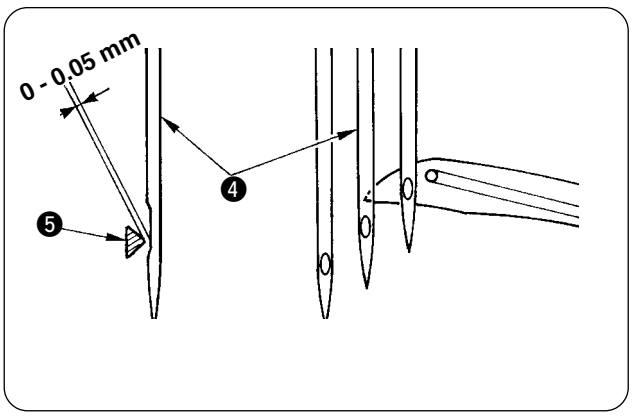
AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。





[左右位置]
ルーパ❶と右針中心とのすき間A（ルーパ返り量）と針幅との関係は表のようになります。

単位：mm

2本針		3本針	
針幅	返り量A	針幅	返り量A
3.2	4.9		
4.0	4.5		
4.8	4.1	4.8	4.1
5.6	3.7	5.6	3.7
6.4	3.3	6.4	3.3

表に合わせて、締めねじ❷をゆるめ、ルーパ支持腕❸を左右に調整してください。

[前後位置]
ルーパ先端が最右点より中針中心にきた時、ルーパ剣先❺と中針❹のすき間が0～0.05mmになるように調整してください。
調整後、締めねじ❷で固定します。
※ 後針受け❻が効いていない時ルーパ剣先と右針が接触しますので注意してください。

[Lateral position]
The relation between clearance A between looper ❶ and the center of right-hand needle and the needle gauge is as shown in the table.

Unit : mm

2-needle		3-needle	
Needle gauge	Return amount A	Needle gauge	Return amount A
3.2	4.9		
4.0	4.5		
4.8	4.1	4.8	4.1
5.6	3.7	5.6	3.7
6.4	3.3	6.4	3.3

Loosen clamp screw ❷ and laterally adjust looper holder ❸ in accordance with the table.

[Longitudinal position]
Adjust so that the clearance between blade point ❺ of the looper and medium needle ❹ is 0 to 0.05 mm when the top end of the looper comes from the extreme right position to the center of the medium needle. After the adjustment, tighten clamp screw ❷ to fix the looper.

* The blade point of the looper comes in contact with the right-hand needle when rear needle guard ❻ does not work. So, be careful.

10. 針高さの調整 / Adjusting the height of the needle / Einstellen der Nadelhöhe Réglage de la hauteur de l'aiguille / Ajuste de la altura de agujas Regolazione dell'altezza dell'ago / 機針高度的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

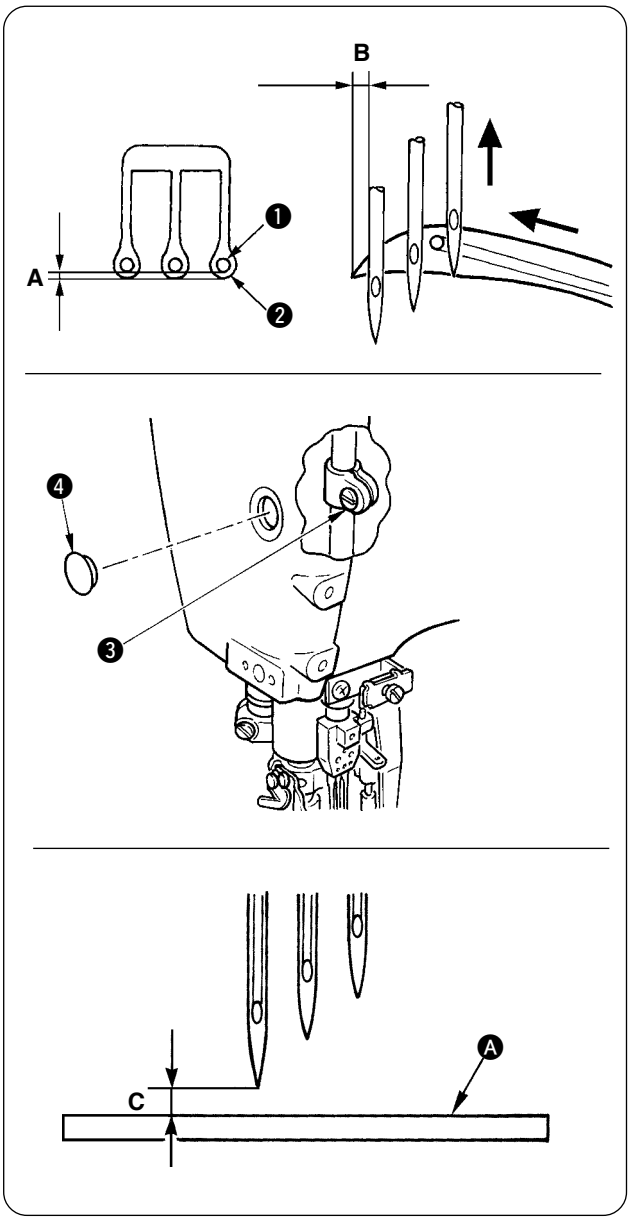
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



1）針❶と針板の針穴❷とのすき間Aは、均等に合わせてください。
2）ルーパが最右点より左へ移動し、左針の左端からルーパ先端Bが約1mm突き出た時、左針の針穴上端とルーパ下端部が一致するように針棒高さを調整し、面板のゴムキャップ❹を外して針棒抱き止めねじ❸で締め付けます。

参考：針が最上点の時、針板上面Ⓐから左針先端までの高さCは表のようになります。 **単位：mm**

2本針		3本針	
針幅	左針高さC	針幅	左針高さC
3.2	9.7		
4.0	9.3		
4.8	8.8	4.8	8.8
5.6	8.5	5.6	8.5
6.4	8.0	6.4	8.0

1) Equally adjust clearance A between needles ❶ and needle holes ❷ in the throat plate.
2) Adjust the height of the needle bar so that the top end of the needle hole of left-hand needle aligns with the bottom end section of the looper when the looper travels to the extreme right end and top end B of the looper protrudes by approximately 1 mm from the left end of the left-hand needle, remove the rubber cap ❹ in the face plate, and tighten needle bar bracket setscrew ❸ to fix the needle bar.

Reference : Height from the top surface of the throat plate Ⓐ to the top end of left-hand needle, C when the needle is in the higher dead point is as shown in the table. **Unit : mm**

2-needle		3-needle	
Needle gauge	Height of left-hand needle, C	Needle gauge	Height of left-hand needle, C
3.2	9.7		
4.0	9.3		
4.8	8.8	4.8	8.8
5.6	8.5	5.6	8.5
6.4	8.0	6.4	8.0

11.後針受けの調整 / Adjusting the rear needle guard / Einstellen des hinteren Nadelschutzes Réglage du garde-aiguille arrière / Ajuste del guarda-agujas trasero Regolazione della protezione ago posteriore / 後針座的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

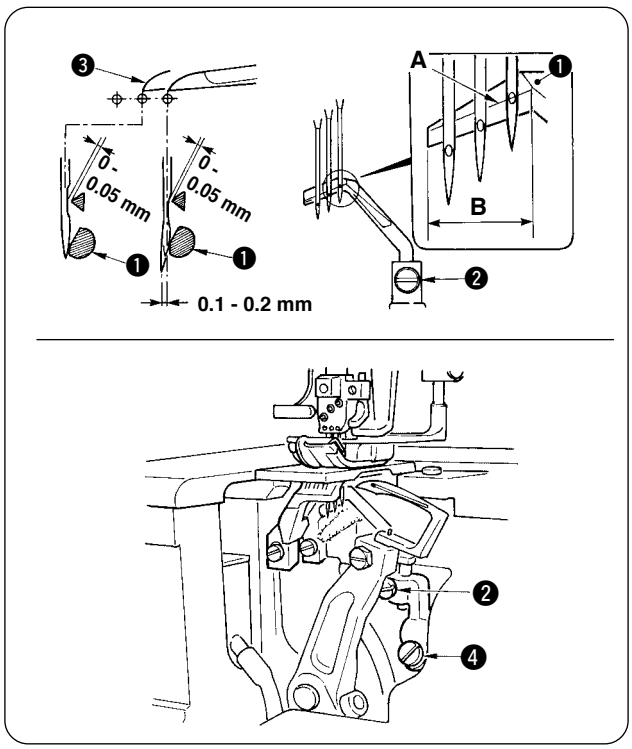
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



針が最下点時、後針受け ❶ の左右位置は B の範囲で針を受けるよう調節します。

1）針棒最下点時、右針の針穴の中に後針受け❶の稜線 A が入るように止めねじ ❷ で高さを調整します。

2）ルーパ先端❸が最右点より右針中心まできた時、右針とルーパ先端❸のすき間は0～0.05mmになるよう、後針受け❶を軽く接触させます。軽く接触させます。
また、中針中心までルーパ先端❸がきた時、中針とルーパ先端❸のすき間が0～0.05mmを保つよう後針受け ❶ を軽く接触させます。
調節は止めねじ ❷、❹ により行います。

Adjust the lateral position of rear needle guard ❶ so that it receives the needle within the range of B when the needle is in its lowest position.

1) Adjust the height with setscrew ❷ so that edge line A of rear needle guard ❶ enters in the needle hole of right-hand needle when the needle bar is in its lowest position.
2) Make rear needle guard ❶ slightly come in contact with the right-hand needle so that the clearance between right-hand needle and top end ❸ of the looper is 0 to 0.05 mm when top end ❸ of the looper comes from the extreme right end to the center of right-hand needle.
In addition, make rear needle guard ❶ slightly come in contact with the medium needle so that the clearance between the medium needle and top end ❸ of the looper keeps 0 to 0.05 mm when top end ❸ of the looper comes to the center of medium needle.
Perform the adjustment with setscrews ❷ and ❹.

Die Querposition des hinteren Nadelschutzes ❶ so einstellen, dass er die Nadel innerhalb des Bereichs B empfängt, wenn sich die Nadel in ihrer Tiefstellung befindet.

1) Die Höhe mit der Befestigungsschraube ❷ so einstellen, dass die Randlinie A des hinteren Nadelschutzes ❶ in das Stichloch der rechten Nadel eintritt, wenn sich die Nadelstange in ihrer Tiefstellung befindet.
2) Den hinteren Nadelschutz ❶ leicht mit der rechten Nadel in Berührung bringen, so dass der Abstand zwischen der rechten Nadel und der Oberkante ❸ des Greifers 0 bis 0,05 mm beträgt, wenn die Oberkante ❸ des Greifers vom rechten Anschlag zur Mitte der rechten Nadel kommt.
Außerdem den hinteren Nadelschutz ❶ leicht mit der mittleren Nadel in Berührung bringen, so dass der Abstand zwischen der mittleren Nadel und der Oberkante ❸ des Greifers 0 bis 0,05 mm beträgt, wenn die Oberkante ❸des Greifers zur Mitte der mittleren Nadel kommt.
Die Einstellung mit den Befestigungsschrauben ❷ und ❹ durchführen.

12. 揺動天びんのタイミングと針糸ループの関係

Relation between the rocking thread take-up timing and the needle thread loop
Beziehung zwischen dem Timing des Pendelfadenhebels und der-Nadelfadenschleife
Relation entre la phase du releveur de fil oscillant et la boucle de fil d'aiguille
Relación entre la sincronización del tomahilos oscilante y el lazo del hilo de la aguja
Relazione tra il tempismo del tirafilo oscillante e il cappio del filo dell'ago
擺動挑線桿的同步和線環的關係

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

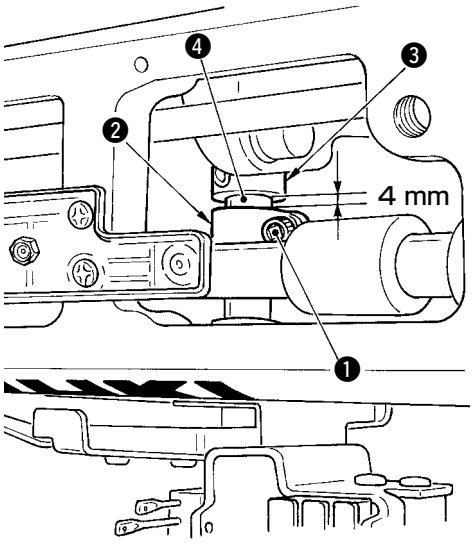
AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。

「標準的な糸の通し方」で説明してある伸びやすい糸や伸びにくい糸を使用する場合に、針糸ループが、大きすぎたり小さすぎたりなどで、目飛び、糸切れが発生する場合は、揺動天びんの針糸繰り出しのタイミングを変更し針糸ループの大きさを調整してください。



1）ねじ ❶ をゆるめます。
2）❷を手前、もしくは奥に動かしてください。動かす方向と針糸ループの大きさの関係は表の通りです。
3）調整後ねじ ❶ を完全に締めます。
※ 工場出荷時の調整値はクランク ❷ とスラストカラー❸のすき間は4mmです。（揺動天びん軸❹の刻線とクランク ❷ の端面が一致。）

● 針糸ループの大きさ

クランク ❷ の位置	手前に動かす	奥に動かす
標準的な 縫い目の通し方の場合	小さくなる	大きくなる
軟らかい 縫い目の通し方の場合	大きくなる	小さくなる

注）糸の通し方により、調整する方向が逆になりますので注意してください。

1. **ねじ ❶ をゆるめた時、揺動天びんが自重で回転しますのでご注意ください。もし回転した場合は「揺動天びん調整」の項を参照ください。**
2. **縫い不良が発生する原因となりますので、上記以外はタイミングを変えないでください。**

In case stitch skipping or thread breakage occurs due to excessive large or small needle thread loop even when performing threading in case of using stretchable threads or less stretchable threads described in "Standard threading", change the needle thread drawing timing of the rocking thread take-up and adjust the size of needle thread loop.

1) Loosen screw ❶.
2) Move ❷ forward or backward. The relation between the moving direction and the size of needle thread loop is as shown in the table below.

3) After the adjustment, securely tighten screw ❶.

* Clearance between crank ❷ and thrust collar ❸ has been factory-adjusted to 4 mm at the time of delivery. (Engraved marker line on rocking thread take-up shaft ❹ aligns with the edge of crank ❷.)

● Size of needle thread loop

Position of crank ❷	Move forward	Move backward
In case of threading for standard seams	Loop becomes smaller.	Loop becomes larger.
In case of threading for soft seams	Loop becomes larger.	Loop becomes smaller.

Note : The adjusting direction becomes reverse by way of threading. So, be careful.

Caution

1. When screw ❶ is loosened, the rocking thread take-up rotates due to the light weight. So, be careful. If it rotates, refer to the item "Adjusting the rocking thread take-up".

2. Do not change the timing other than the aforementioned one since the sewing trouble will be caused.

Wenn bei Verwendung der unter "Standard-Einfädelung" beschriebenen dehnbaren oder weniger dehnbaren Fäden Stichauslassen oder Fadenbruch wegen einer zu großen oder zu kleinen Nadelfadenschleife auftritt, ändern Sie den Nadelfaden-Ausziehzeitpunkt des Pendelfadenhebels, und stellen Sie die Größe der Nadelfadenschleife ein.

1) Die Schraube ❶ lösen.
2) Das Teil ❷ nach vorn oder hinten schieben. Die Beziehung zwischen der Bewegungsrichtung und der Größe der Nadelfadenschleife ist aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich.
3) Nach der Einstellung die Schraube ❶ wieder festziehen.

* Der Abstand zwischen der Kurbel ❷ und der Druckhülse ❸ wurde werksseitig vor dem Versand auf 4 mm eingestellt. (Die in die Pendelfadenhebelwelle ❹ eingravierte Markierungslinie ist auf die Kante der Kurbel ❷ ausgerichtet.)

● Größe der Nadelfadenschleife

Position der Kurbel ❷	Nach vorne schieben.	Nach hinten schieben.
Im Falle der Einfädelung für Standardnähte	Schleife wird kleiner.	Schleife wird größer.
Im Falle der Einfädelung für weiche Nähte	Schleife wird größer.	Schleife wird kleiner.

Hinweis: Die Einstellrichtung kann durch die Einfädelung umgekehrt werden. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

Vorsicht

1. Wenn die Schraube ❶ gelöst wird, dreht sich der Pendelfadenhebel aufgrund des geringen Gewichts. Lassen Sie daher Sorgfalt walten. Falls er sich dreht, lesen Sie den Abschnitt "Einstellen des Pendelfadenhebels" durch.

2. Verändern Sie außer dem oben genannten Timing keine anderen Einstellungen, weil es sonst zu Nähstörungen kommt.

Si des sauts de points ou une cassure de fil se produisent car la boucle de fil d'aiguille est trop grande ou trop petite même lors de l'enfilage lorsqu'on utilise des fils extensibles ou peu extensibles décrits sous "Enfilage standard", changer la phase de tirage du fil d'aiguille du releveur de fil oscillant pour régler la taille de la boucle de fil d'aiguille.

1) Desserrer la vis ❶.
2) Déplacer ❷ en avant ou en arrière. La relation entre la direction de déplacement et la taille de la boucle de fil d'aiguille est telle qu'indiquée dans le tableau ci-dessous.
3) Après le réglage, resserrer les vis ❶ à fond.

* Le jeu entre la manivelle ❷ et l'entretoise de butée ❸ a été réglé en usine à 4 mm. (Le trait de repère de l'arbre du releveur de fil oscillant ❹ vient en regard du bord de la manivelle ❷.)

● Taille de la boucle de fil d'aiguille

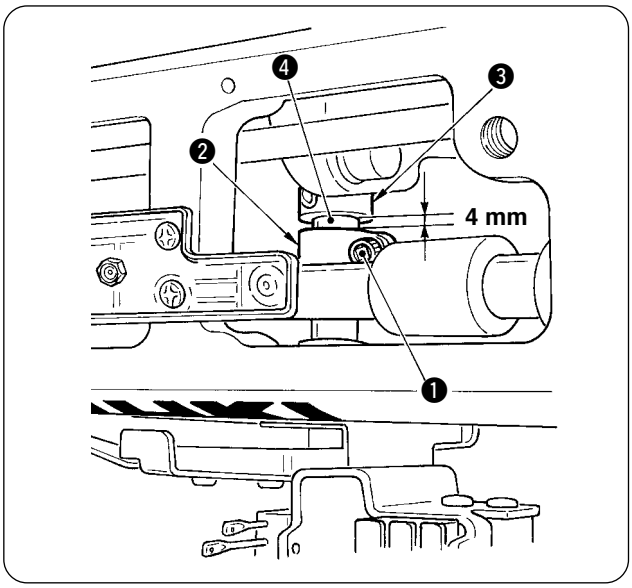
Position de la manivelle ❷	Déplacer en avant.	Déplacer en arrière.
Cas de l'enfilage pour des coutures standard	La boucle devient plus petite.	La boucle devient plus grande.
Cas de l'enfilage pour des coutures douces	La boucle devient plus grande.	La boucle devient plus petite.

Note : La direction de réglage est inversée selon l'enfilage. Faire attention.

Attention

1. Lorsqu'on desserre la vis ❶, le releveur de fil oscillant tourne en raison de sa légèreté. Faire attention. S'il tourne, voir "Réglage du releveur de fil oscillant".

2. Ne pas changer la phase autrement que de la manière indiquée ci-dessus car il en résulterait des problèmes de couture.



Nel caso che salti di punto o rottura del filo si verifichino a causa del cappio eccessivamente grande o piccolo del filo dell'ago anche quando si effettua l'infilatura in caso di usare fili elastici o fili meno elastici descritti in "Infilatura standard", cambiare il tempismo di trazione del filo dell'ago del tirafilo oscillante e regolare la misura del cappio del filo dell'ago.

1) Allentare la vite ❶.
2) Spostare ❷ in avanti o indietro. La relazione tra il senso dispostamento e la misura del cappio del filo dell'ago è come mostrata nella tabella sottostante.
3) Al termine della regolazione, stringere sicuramente la vite ❶.

* La distanza tra la manovella ❷ e il collare di spinta ❸ è stata regolata in fabbrica a 4 mm al momento della consegna. (La linea di riferimento incisa sull'albero del tirafilo oscillante ❹ è allineata al bordo della manovella ❷.)

● Misura del cappio del filo dell'ago

Posizione della manovella ❷	Spostare in avanti.	Spostare indietro.
In caso dell'infilatura per costure standard	Il cappio diventa più piccolo.	Il cappio diventa più grande.
In caso dell'infilatura per costure dolci	Il cappio diventa più grande.	Il cappio diventa più piccolo.

Nota : Il senso di regolazione diventa inverso a seconda del modo di infilatura. Perciò, fare attenzione.

Attenzione

1. Quando la vite ❶ viene allentata, il tirafilo oscillante gira a causa del peso leggero. Perciò, fare attenzione. Se esso gira, consultare l'articolo "Regolazione del tirafilo oscillante".
2. Non cambiare il tempismo tranne quello sopraccitato poiché il problema di cucitura sarà causato.

使用在「標準的穿線方法」中説明的容易伸縮或不容易伸縮的線時，由於線環過大或過小等原因發生跳針、斷線時，請變更擺動挑線桿的挑線同步時間，調整線環的大小。

1）擰鬆螺絲❶。
2）請把❷移動到前側或裡側。移動方向和線環的大小關係如下表所示。
3）調整後，請擰緊固定螺絲❶。

※ 工廠出貨時的夾子❷和推力環❸的間隙調整值為 4mm。（擺動挑線桿軸❹的刻線和夾子❷的端面對齊。）

● 線環的大小

夾子❷的位置	向前側移動	向裡側移動
標準縫蹟的穿線方法時	變小	變大
柔軟縫蹟的穿線方法時	變大	變小

注）穿線方法不同，調整方向相反，務請注意。

注意

1. 擰鬆了螺絲❶後，擺動挑線桿會因自重發生轉動。如果轉動了，請參照「擺動挑線桿的調整」的有關內容進行調整。
2. 上述情況以外請不要變更同步關係，否則會發生縫製不良。

13. 送り歯高さの調整 / Adjusting the height of the feed dog
Einstellen der Höhe des Transporteurs / Réglage de la hauteur de la griffe d'entraînement
Ajuste de la altura del dentado de transporte /
Regolazione dell'altezza della griffa di trasporto / 送布牙高度的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

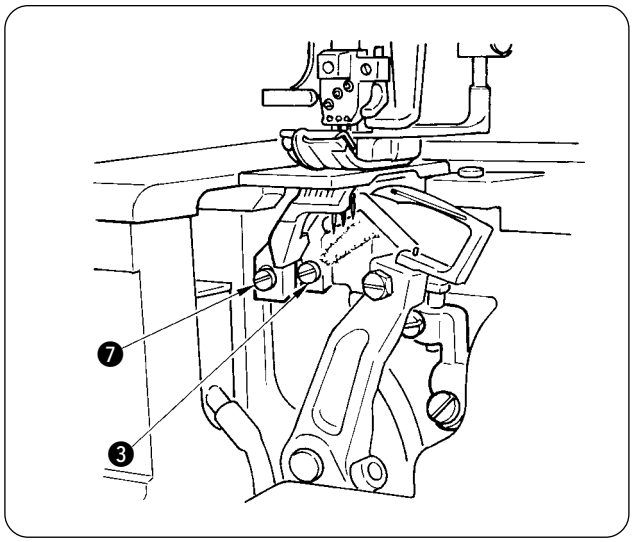
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

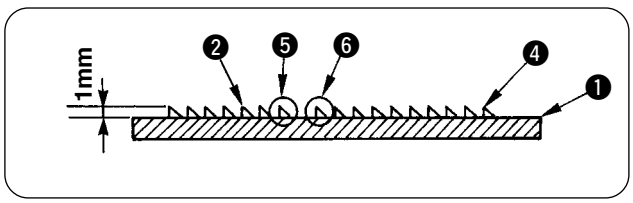
AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 :
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



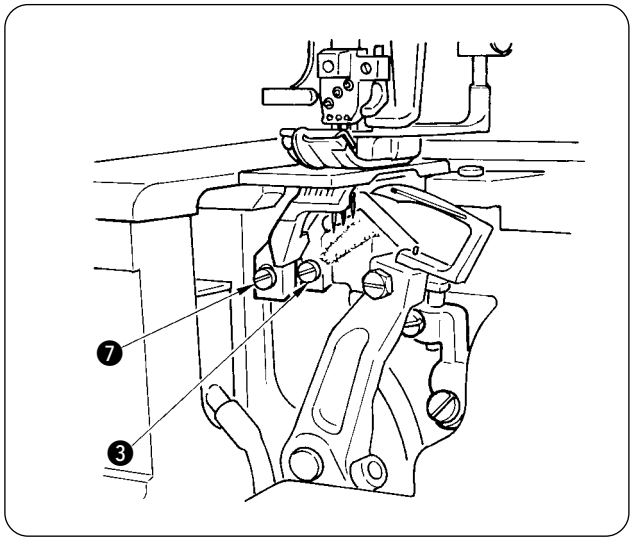


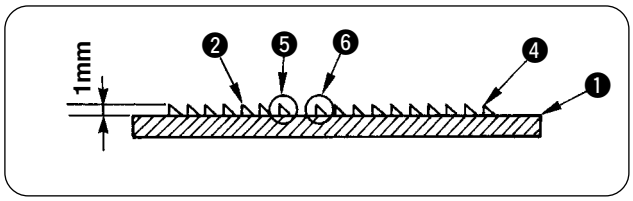
送り歯が最上点に来た時、針板❶の上面と主送り歯❷の後端の高さを1mmに合わせ、止めねじ❸で固定します。
差動送り歯❹の高さは、主送り歯❷の前端❺と差動送り歯❹の後端❻の高さを合わせ止めねじ❼を固定します。
送り歯が最上点の時、針板❶と送り歯は水平になることが標準です。

Adjust the height from the top surface of throat plate ❶ to the rear end of main feed dog ❷ to 1 mm when the feed dog comes to its highest position and tighten setscrew ❸ to fix the feed dog.
For the height of differential feed dog ❹, adjust the height of front end ❺ of main feed dog ❷ to that of rear end ❻ of differential feed dog ❹, and tighten setscrew ❼ to fix the differential feed dog.
It is the standard that throat plate ❶ is flush with the feed dog when the feed dog is in its highest position.

Die Höhe von der Oberseite der Stichplatte ❶ bis zur Hinterkante des Haupttransporteurs ❷ auf 1 mm einstellen, wenn der Transporteur seine Hochstellung erreicht, und dann die Befestigungsschraube ❸ zur Sicherung des Transporteurs anziehen.
Was die Höhe des Differentialtransporteurs ❹ betrifft, so stellen Sie die Höhe der Vorderkante ❺ des Haupttransporteurs ❷ auf die der Hinterkante ❻ des Differentialtransporteurs ❹ ein, und ziehen Sie die Befestigungsschraube ❼ zur Sicherung des Differentialtransporteurs an.
Die Standardeinstellung ist gegeben, wenn die Stichplatte ❶ bei Hochstellung des Transporteurs mit dem Transporteur bündig ist.

Régler la hauteur entre la face supérieure de la plaque à aiguille ❶ et l'arrière de la griffe d'entraînement principale ❷ à 1 mm lorsque la griffe d'entraînement est remontée au maximum, puis resserrer la vis de fixation ❸ pour fixer la griffe d'entraînement.
Pour la hauteur de la griffe d'entraînement différentiel ❹, régler la hauteur de l'extrémité avant ❺ de la griffe d'entraînement principale ❷ sur celle de l'extrémité arrière ❻ de la griffe d'entraînement différentiel ❹, puis resserrer la vis de fixation ❼ pour fixer la griffe d'entraînement différentiel.
Avec le réglage standard, la plaque à aiguille ❶ est en affleurement de la griffe d'entraînement lorsqu'elle se trouve sur la position la plus haute.





Ajuste a 1 mm la altura desde la superficie superior de la placa de agujas ❶ hasta el extremo trasero del dentado de transporte principal ❷ cuando el dentado de transporte se encuentra en su posición más alta, y apriete el tornillo de fijación ❸ para fijar el dentado de transporte.
Para la altura del dentado de transporte diferencial ❹, ajuste la altura del extremo frontal ❺ del dentado de transporte principal ❷ a la del extremo trasero ❻ del dentado de transporte diferencial ❹, y apriete el tornillo de fijación ❼ para fijar el dentado de transporte diferencial.
Es norma estándar que la placa de agujas ❶ esté a ras con el dentado de transporte cuando el dentado de transporte está en su posición más alta.

Regolare l'altezza dalla superficie superiore della placca ago ❶ all'estremità posteriore della griffa di trasporto principale ❷ a 1 mm quando la griffa di trasporto viene alla sua posizione più alta e stringere la vite di fissaggio ❸ per fissare la griffa di trasporto.
Per l'altezza della griffa di trasporto differenziale ❹, regolare l'altezza dell'estremità anteriore ❺ della griffa di trasporto principale ❷ a quella dell'estremità posteriore ❻ della griffa di trasporto differenziale ❹, e stringere la vite di fissaggio ❼ per fissare la griffa di trasporto differenziale.
È lo standard che la placca ago ❶ sia a livello della griffa di trasporto quando la griffa di trasporto è nella sua posizione più alta.

送布牙來到最高點後，把針板❶的上面和主送布牙❷後端的高度調整為 1mm ，然後擰緊固定螺絲❸。移動主送布牙❷的前端❺和差動送布牙❹的後端❻的高度來調整差動送布牙❹的高度，然後擰緊固定螺絲❼。
標準是送布牙在最高點時，針板❶和送布牙呈水平。

14. スプレッダの取り付け位置 / Installing position of the spreader Einbauposition des Spreizers / Position d'installation de l'étendeur Posición de instalación de la estiradora / Posizione di montaggio dello stendifilo 分布器的安裝位置

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

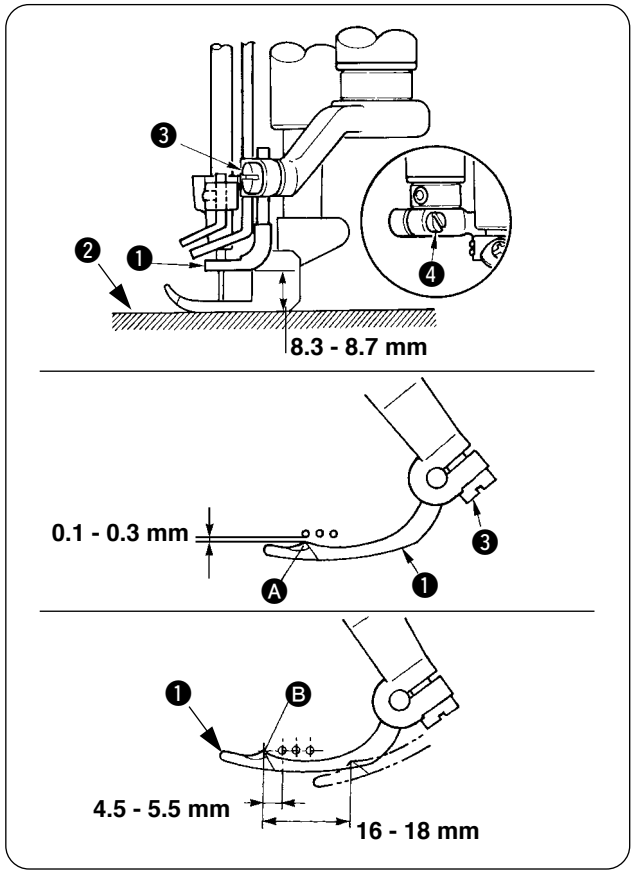
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



[Einstellen der Höhe]
Die Höhe des Spreizers ❶ beträgt 8,3 bis 8,7 mm von der Oberseite der Stichplatte ❷ bis zur Unterseite des Spreizers ❶. Die Höhe mit der Klemmschraube ❸ einstellen, und den Spreizer ❶ befestigen.

[Einstellen der Längsposition]
Die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen dem Spreizer ❶ und der linken Nadel 0,1 bis 0,3 mm beträgt, wenn sich der Spreizer ❶ vom rechten Anschlag nach links bewegt und Abschnitt Ⓐ vor der linken Nadel zu liegen kommt. Dann den Spreizer ❶ mit der Klemmschraube ❸ sichern.

[Einstellen der Querposition]
Die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand von der Mitte der linken Nadel bis zum Abschnitt Ⓑ des Spreizers ❶ 4,5 bis 5,5 mm beträgt, wenn sich der Spreizer ❶ am linken Anschlag befindet. Dann den Spreizer ❶ mit der Klemmschraube ❹ sichern.

[Ajuste de la altura]
La altura del separador ❶ es de 8,3 a 8,7 mm desde la superficie superior de la placa de agujas ❷ a la superficie inferior del separador ❶.
Ajuste la altura con el tornillo sujetador ❸ y file el separador ❶.

[Ajuste de la posición longitudinal]
Haga el ajuste de manera que la separación entre el separador ❶ y la aguja del lado izquierdo sea de 0,1 a 0,3 mm cuando el separador ❶ se desplaza de la posición extrema derecha a la izquierda y la sección Ⓐ se desplaza hacia el frente de la aguja del lado izquierdo. Luego, fije el separador ❶ con el tornillo sujetador ❸.

[Ajuste de la posición lateral]
Haga el ajuste de manera que la distancia desde el centro de la aguja del lado izquierdo hasta la sección Ⓑ de el separador ❶ sea de 4,5 a 5,5 mm cuando el separador ❶ se encuentra en su posición extrema izquierda. Luego, fije el separador ❶ con el tornillo sujetador ❹.

[高さ調整]
スプレッダ ❶ の高さは針板 ❷ の上面からスプレッダ下面まで 8.3 mm ～ 8.7 mm です。
締めねじ ❸ で調整し、固定します。

[前後位置調整]
スプレッダ ❶ が最左点より右へ進み Ⓐ 部が左針手前にきた時、左針とのすき間を0.1 ～0.3mmになるよう調整し、締めねじ ❸ で固定します。

[左右位置調整]
スプレッダ❶が最左位置の時、左針中心からスプレッダ❶の Ⓑ 部位置まで4.5 ～5.5mm になるように調整して、締めねじ ❹ で固定します。

[Adjusting the height]
The height of spreader ❶ is 8.3 to 8.7 mm from the top surface of throat plate ❷ to the bottom surface of spreader.
Adjust the height with clamp screw ❸ and fix the spreader ❶.

[Adjusting the longitudinal position]
Adjust so that the clearance between the spreader ❶ and left-hand needle is 0.1 to 0.3 mm when spreader ❶ travels from the extreme left position to the right and section Ⓐ comes to the front of left-hand needle. Then fix the spreader ❶ with clamp screw ❸.

[Adjusting the lateral position]
Adjust so that the distance from the center of left-hand needle to section Ⓑ of the spreader ❶ is 4.5 to 5.5 mm when the spreader ❶ is in the extreme left position. Then fix the spreader ❶ with clamp screw ❹.

[Réglage de la hauteur]
La hauteur de l'étendeur ❶ entre la face supérieure de la plaque à aiguille ❷ et la face inférieure de l'étendeur ❶ doit être comprise entre 8,3 et 8,7 mm.
Régler la hauteur de la vis de réglage ❸ et fixer l'étendeur ❶.

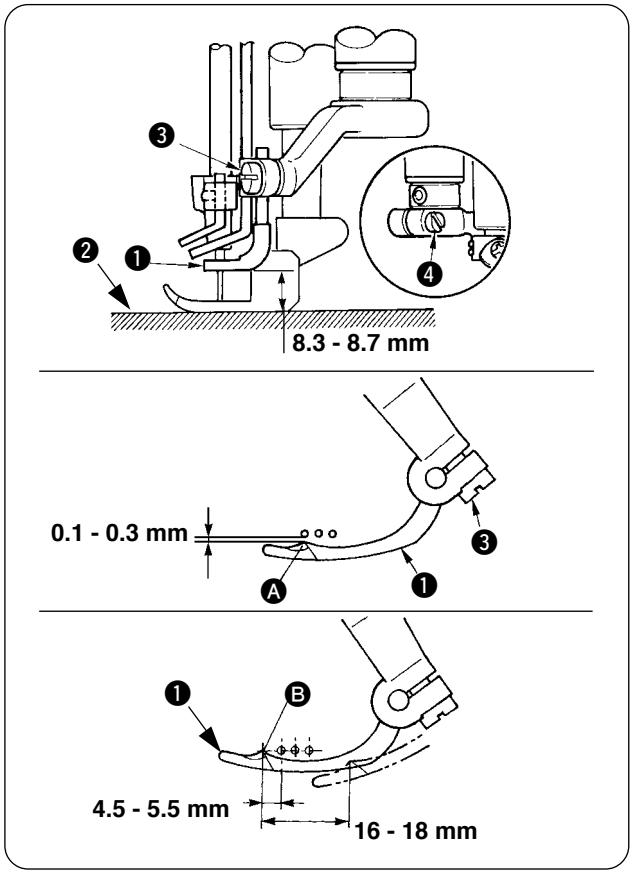
[Réglage de la position longitudinale]
Régler de façon que le jeu entre l'étendeur ❶ et l'aiguille gauche soit compris entre 0,1 et 0,3 mm lorsque l'étendeur ❶ se déplace de l'extrémité droite vers la gauche et que la partie Ⓐ vient devant l'aiguille gauche. Fixer ensuite l'étendeur ❶ avec la vis de serrage ❸.

[Réglage de la position transversale]
Régler de façon que la distance entre l'axe de l'aiguille gauche et la partie Ⓑ de l'étendeur ❶ soit compris entre 4,5 et 5,5 mm lorsque l'étendeur ❶ se trouve à l'extrémité gauche. Fixer ensuite l'étendeur ❶ avec la vis de serrage ❹.

[Regolazione dell'altezza]
L'altezza dello stendifilo ❶ è da 8,3 a 8,7 mm dalla superficie superiore della placca ago ❷ alla superficie inferiore dello stendifilo ❶.
Regolare l'altezza con la vite di presa ❸ e fissare lo stendifilo ❶.

[Regolazione della posizione longitudinale]
Regolare in modo che la distanza tra lo stendifilo ❶ e l'ago sinistro sia da 0,1 a 0,3 mm quando lo stendifilo ❶ si sposta dalla posizione più a destra verso sinistra e la sezione Ⓐ viene davanti all'ago sinistro. Fissare quindi lo stendifilo ❶ con la vite di presa ❸.

[Regolazione della posizione laterale]
Regolare in modo che la distanza dal centro dell'ago sinistro alla sezione Ⓑ dello stendifilo ❶ sia da 4,5 a 5,5 mm quando lo stendifilo ❶ è nella posizione più a sinistra. Fissare quindi lo stendifilo ❶ con la vite di presa ❹.



〔 高度調整 〕

分布器❶的高度是針板❷的上面到分布器下面的距離8.3mm ～ 8.7mm 。暫時擰緊固定螺絲❸ ，調整後正式擰緊。

〔 前後位置的調整 〕

分布器❶從最右點向左移動，Ⓐ部來到前側後，把輿左針的間隙調整為 0.1 ～ 0.3mm ，然後擰緊固定螺絲❸ 。

〔 左右位置的調整 〕

分布器 ❶ 在最左的位置時，把從左針中心到分布器❶Ⓑ部位置的距離調整為4.5～5.5mm，然後擰緊固定螺絲 ❹ 。

15. スプレッダ糸案内、針留糸案内の調整
Adjusting the spreader thread guide and the needle clamp thread guide
Einstellen der Spreizerfadenführung und der Nadelklemmen-Fadenführung
Réglage du guide-fil de l'étendeur et du guide-fil du pince-aiguille
Ajuste del guíahilos de la estiradora y el guíahilos del portaagujas
Regolazione del guidafilo dello stendifilo e guidafilo del morsetto dell'ago
分布導線器、針夾導線器的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

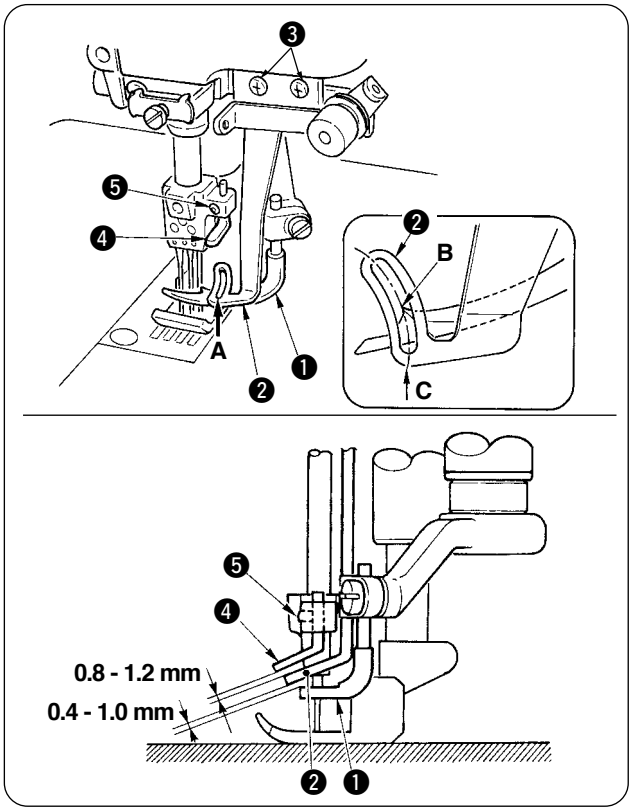
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



[スプレッダ糸案内]

スプレッダ糸案内❷とスプレッダ❶とのすき間が0.4～1.0 mmになるように調整し、止めねじ❸で固定します。

※ スプレッダ❶が最右点の時、糸案内❷の長溝Aの中心にスプレッダ❶の剣先Bが一致するよう調整してください。また、スプレッダ糸案内は針留に干渉しない程度に近づけてください。

[針留糸案内]

針が最下点の時、針留糸案内❹の糸穴中心とスプレッダ糸案内❷の長溝Aの中心Cが合うように調整してください。

※ この時、針留糸案内❹とスプレッダ糸案内❷のすき間が0.8～1.2 mmになるように調整し、止めねじ❺で固定します。

[Spreader thread guide]

Adjust so that the clearance between spreader thread guide ❷ and spreader ❶ is 0.4 to 1.0 mm. Then fix the spreader thread guide with setscrews ❸.

* Adjust so that the center of slot Ⓐ of thread guide ❷ aligns with blade point B of spreader when spreader ❶ is in the extreme right position. In addition, allow the spreader thread guide to come near the needle clamp to such an extent that the spreader thread guide does not interfere with the needle clamp.

[Needle clamp thread guide]

Adjust so that the center of thread hole of needle clamp thread guide ❹ aligns with center C of slot A when the needle is in the lowest position.

* At this time, adjust so that the clearance between needle clamp thread guide ❹ and spreader thread guide ❷ is 0.8 to 1.2 mm. Then fix the needle clamp thread guide with setscrew ❺.

[Spreizerfadenführung]

Die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen der Spreizerfadenführung ❷ und dem Spreizer ❶ 0,4 bis 1,0 mm beträgt. Dann die Spreizerfadenführung mit den Befestigungsschrauben ❸ sichern.

* Die Einstellung so vornehmen, dass die Mitte des Schlitzes A der Fadenführung ❷ auf die Blattspitze B des Spreizers ausgerichtet ist, wenn sich der Spreizer ❶ am rechten Anschlag befindet. Lassen Sie außerdem die Spreizerfadenführung möglichst nahe an die Nadelklemme herankommen, ohne dass sie die Nadelklemme berührt.

[Nadelklemmen-Fadenführung]

Die Einstellung so vornehmen, dass die Mitte des Fadenlochs der Nadelklemmen-Fadenführung ❹ auf die Mitte C des Schlitzes A ausgerichtet ist, wenn sich die Nadel in der Tiefstellung befindet.

* Dabei die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen der Nadelklemmen-Fadenführung ❹ und der Spreizerfadenführung ❷ 0,8 bis 1,2 mm beträgt. Dann die Nadelklemmen-Fadenführung mit der Befestigungsschraube ❺ sichern.

[Guide-fil de l'étendeur]

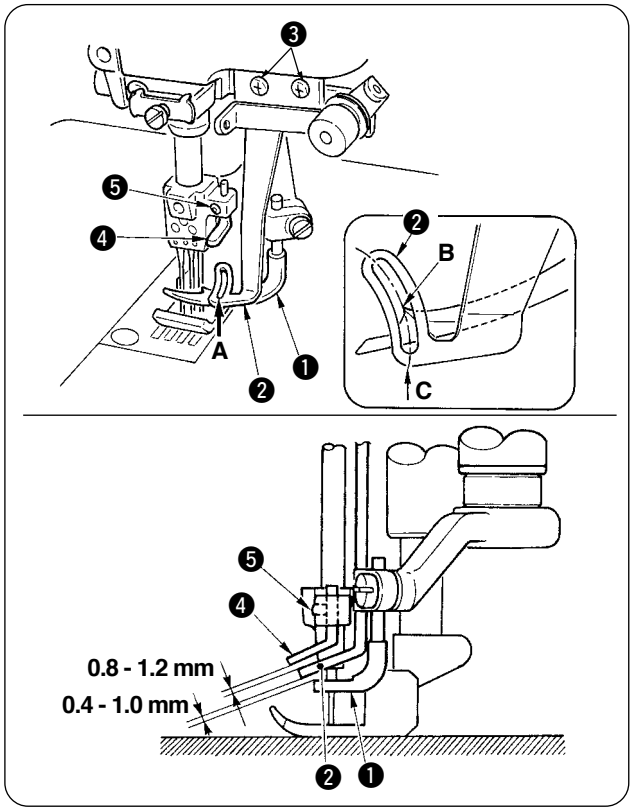
Régler de façon que le jeu entre le guide-fil de l'étendeur ❷ et l'étendeur ❶ soit compris entre 0,4 et 1,0 mm. Fixer ensuite le guide-fil de l'étendeur avec les vis de fixation ❸.

* Régler de façon que le centre de la fente A du guide-fil ❷ vienne en regard de la pointe de la lame B de l'étendeur lorsque l'étendeur ❶ se trouve à l'extrémité droite. Permettre au guide-fil de l'étendeur de s'approcher du pince-aiguille sans toutefois qu'il ne vienne en collision avec le pince-aiguille.

[Guide-fil du pince-aiguille]

Régler de façon que le centre de l'orifice de fil du guide-fil du pince-aiguille ❹ vienne en regard du centre C de la fente A lorsque l'aiguille se trouve sur la position la plus basse.

* Effectuer alors un réglage de façon que le jeu entre le guide-fil du pince-aiguille ❹ et le guide-fil de l'étendeur ❷ soit compris entre 0,8 et 1,2 mm. Fixer ensuite le guide-fil du pince-aiguille avec la vis de fixation ❺.



[Guíahilos de la estiradora]

Haga el ajuste de manera que la separación entre el guíahilos ❷ de el separador y el separador ❶ sea de 0,4 a 1,0 mm. Luego, fije el guíahilos de la estiradora con los tornillos de fijación ❸.

* Haga el ajuste de manera que el centro de la ranura A del guíahilos ❷ se alinee con la punta B de la hoja de el separador cuando el separador ❶ se encuentra en su posición extrema derecha. Además, deje que la guía del separador del separador se ponga en contacto con el sujetador de aguja pero de modo que la guía del hilo del separador no interfiera con el sujetador de la aguja.

[Guíahilos del portaagujas]

Haga el ajuste de manera que el centro del agujero del hilo del guíahilos ❹ del portaagujas se alinee con el centro C de la ranura A cuando la aguja se encuentra en su posición más baja.

* En este momento, haga el ajuste de manera que la separación entre el guíahilos ❹ del portaagujas y el guíahilos ❷ de el separador sea de 0,8 a 1,2 mm. Luego, fije el guíahilos del portaagujas con el tornillo de fijación ❺.

[Guidafilo dello stendifilo]

Regolare in modo che la distanza tra guidafilo dello stendifilo ❷ e lo stendifilo ❶ sia da 0,4 a 1,0 mm. Fissare quindi il guidafilo dello stendifilo con le viti di fissaggio ❸.

* Regolare in modo che il centro della fenditura A del guidafilo ❷ sia allineato alla punta della lama B dello stendifilo quando lo stendifilo ❶ è nella posizione più a destra. Inoltre, avvicinare il guidafilo dello stendifilo al morsetto dell'ago a tal punto che il guidafilo dello stendifilo non intralci il morsetto dell'ago.

[Guidafilo del morsetto dell'ago]

Regolare in modo che il centro del foro del filo del guidafilo del morsetto dell'ago ❹ sia allineato al centro C della fenditura A quando l'ago è nella posizione più bassa.

* Allora, regolare in modo che la distanza tra il guidafilo del morsetto dell'ago ❹ e il guidafilo dello stendifilo ❷ sia da 0,8 a 1,2 mm. Fissare quindi il guidafilo del morsetto dell'ago con la vite di fissaggio ❺.

〔分布導線器〕

把分布導線器 ❷ 和分布器 ❶ 的間隙調整為 0.4 ～ 1.0mm ，然後用固定螺絲 ❸ 進行固定。

※ 分布器 ❶ 在最右點時，請把分布器 ❶ 的尖部 B 調整到輿導線器 ❷ 的長槽 A 的中心一致。另外，分線導向器應不與針座相碰儘量靠近。

〔針夾導線器〕

機針在最下點時，請把針夾導線器 ❹ 的線孔中心和分布導線器 ❷ 的長槽 A 的中心 C 調整成一致。

※ 此時，請把針夾導線器 ❷ 和分線導線器 ❷ 的間隙調整為 0.8 ～ 1.2mm ，然後用固定螺絲 ❺ 進行固定。

16. 前針受けの調整 / Adjusting the front needle guard
Einstellen des vorderen Nadelschutzes / Réglage du garde-aiguille avant
Ajuste del guardaagujas frontal / Regolazione della protezione ago anteriore / 前針座的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

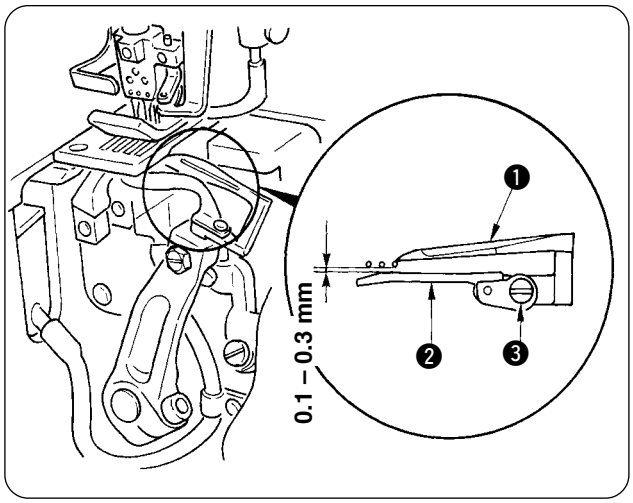
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 ：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



ルーパ ❶ が最右点より左へ動いて各針の裏側を通過する時、針と前針受け ❷ のすき間が 0.1 ～ 0.3mm になるよう調整し止めねじ ❸ で固定します。

※ 前針受け❷は糸の種類や太さに合わせて、針糸がスムーズに通過する範囲で、できるだけ針に近付けてください。

Adjust so that the clearance between the needles and front needle guard ❷ is 0.1 to 0.3 mm when looper ❶ travels from the extreme right position to the left and passes the rear side of the respective needles. Then fix the front needle guard with setscrew ❸.

* Allow front needle guard ❷ to come to the needle as near as possible within the range where needle thread smoothly passes in accordance with the kind or thickness of thread.

Die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen den Nadeln und dem vorderen Nadelschutz ❷ 0,1 bis 0,3 mm beträgt, wenn sich der Greifer ❶ vom rechten Anschlag nach links bewegt und die Rückseite der entsprechenden Nadel passiert. Dann den vorderen Nadelschutz mit der Befestigungsschraube ❸ sichern.

* Lassen Sie den vorderen Nadelschutz ❷ so nah wie möglich an die Nadel herankommen, solange der Nadelfaden entsprechend der Art und Dicke des Fadens reibungslos hindurchgeht.

Régler de façon que le jeu entre les aiguilles et le garde-aiguille avant ❷ soit compris entre 0,1 et 0,3 mm lorsque le boucleur ❶ se déplace de l'extrémité droite vers la gauche et passe derrière les aiguilles respectives. Fixer ensuite le garde-aiguille avant avec la vis de fixation ❸.

* Laisser le garde-aiguille avant ❷ venir aussi près que possible de l'aiguille en veillant toutefois à ce que le fil d'aiguille passe régulièrement compte tenu de son type ou de sa grosseur.

Haga el ajuste de manera que la separación entre las agujas y el guardaagujas frontal ❷ sea de 0,1 a 0,3 mm cuando el enlazador ❶ se desplaza de su posición extrema derecha a la izquierda y pasa por el lado trasero de las respectivas agujas. Luego, fije el guardaagujas frontal con el tornillo de fijación ❸.

* Haga que el guardaagujas frontal ❷ se acerque a la aguja lo más posible dentro del margen en que el hilo de la aguja pasa suavemente según el tipo o espesor del hilo.

Regolare in modo che la distanza tra gli aghi e la protezione ago anteriore ❷ sia da 0,1 a 0,3 mm quando il crochet ❶ si sposta dalla posizione più a destra verso sinistra e passa dietro i rispettivi aghi. Fissare quindi la protezione ago anteriore con la vite di fissaggio ❸.

* Avvicinare la protezione ago anteriore ❷ all'ago il più possibile purché il filo dell'ago passi in modo liscio secondo il tipo o lo spessore del filo.

彎針❶從最右點向左移動，通過各針的裡側時，把機針和前針座❷的間隙調整為0.1～0.3mm，然後用固定螺絲❸固定。

※請根據機線的種類和粗細，在機線能通過的範圍，儘量讓前針座 ❷ 靠近機針。

17. 押え上がり量の調整 / Adjusting the presser foot lift / Einstellen des Nähfußhubs Réglage de la hauteur de relevage du pied presseur / Ajuste de la elevación del pie prensatelas Regolazione dell'alzata del piedino premistoffa / 壓腳提昇量的調整

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

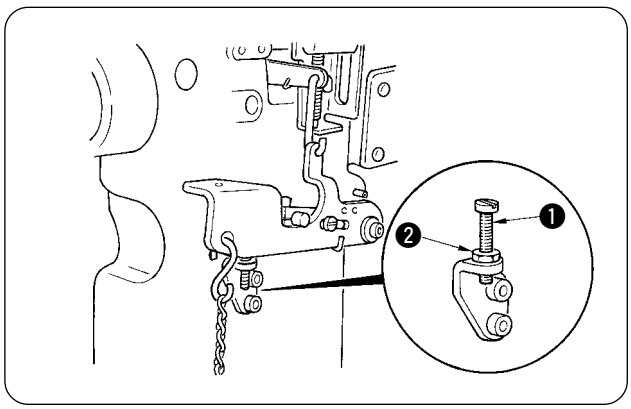
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

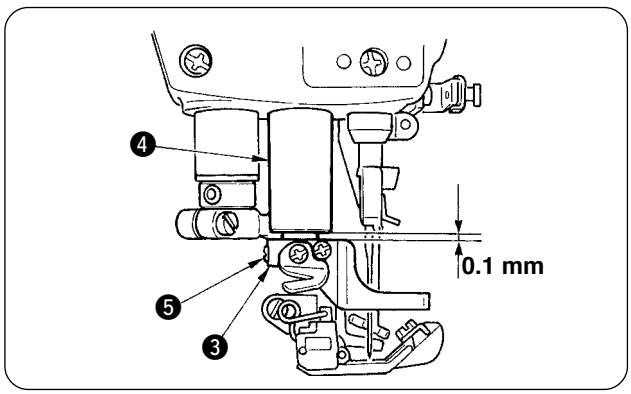
AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。





1）押えの高さ調整は、押えと他の部品との接触なくねじ❶の高さを調整し、ナット❷で固定します。
2）押えを上げた時、スラストカラー❸と押え棒メタル❹のすき間が 0.1 mm になるようにスラストカラー位置を調整し止めねじ❺で固定します。

1) To adjust the height of the presser foot, adjust the height of screw ❶ so that the presser foot does not come in contact with other components and fix the presser foot with nut ❷.
2) Adjust the position of the thrust collar so that the clearance between thrust collar ❸ and presser bar bushing ❹ is 0.1 mm when the presser foot is lifted. Then fix the thrust collar with setscrew ❺.

1) Um die Höhe des Nähfußes einzustellen, muss die Höhe der Schraube ❶ so eingestellt werden, dass der Nähfuß nicht mit anderen Teilen in Berührung kommt. Dann den Nähfuß mit der Mutter ❷ sichern.
2) Die Position der Druckhülse so einstellen, dass der Abstand zwischen der Druckhülse ❸ und der Nähfußstangenbuchse ❹ 0,1 mm beträgt, wenn der Nähfuß angehoben wird. Dann die Druckhülse mit der Befestigungsschraube ❺ sichern.

1) Pour régler la hauteur du pied presseur, régler la hauteur de la vis ❶ de façon que le pied presseur ne vienne pas en contact avec d'autres pièces, puis fixer le pied presseur avec l'écrou ❷.
2) Régler la position de l'entretoise de butée ❸ de façon que le jeu qu'elle forme avec la bague de barre de presseur ❹ soit de 0,1 mm lorsque le pied presseur est relevé. Fixer ensuite l'entretoise de butée avec la vis de fixation ❺.

1) Para ajustar la altura del pie prensatelas, ajuste la altura del tornillo ❶ de manera que el pie prensatelas no entre en contacto con otros componentes, y fije el pie prensatelas con la tuerca ❷.
2) Ajuste la posición del collarín de empuje de manera que la separación entre el collarín de empuje ❸ y el buje ❹de la barra prensadora sea de 0,1 mm cuando se eleva el pie prensatelas. Luego, fije el collarín de empuje con el tornillo de fijación ❺.

1) Per regolare l'altezza del piedino premistoffa, regolare l'altezza della vite ❶ in modo che il piedino premistoffa non venga a contatto con altri componenti e fissare il piedino premistoffa con il dado ❷.
2) Regolare la posizione del collare di spinta in modo che la distanza tra il collare di spinta ❸ e la bussola della barra del pressore ❹ sia di 0,1 mm quando il piedino premistoffa è sollevato. Fissare quindi il collare di spinta con la vite di fissaggio ❺.

1）調整壓腳高度時，請調整螺絲❶的高度，不讓壓腳和其他零件相接觸，然後用螺母❷進行固定。
2）提昇了壓腳後，請調整套環位置，讓套環❸和壓腳桿金屬件❹的間隙為0.1mm，然後用固定螺絲❺進行固定。

18. 微量押え上げの調節 / Adjusting the micro-lifter / Einstellen des Mikrolifters Réglage du micro-releveur / Ajuste del microelevador Regolazione del micro-alzapiedino / 微量壓腳提昇的調節

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

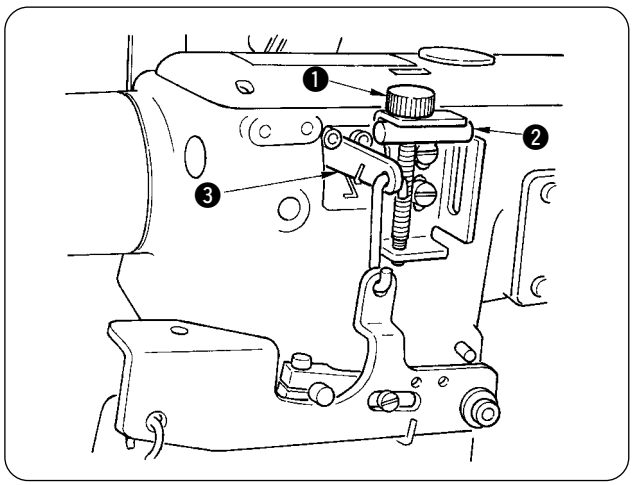
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意 :
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



When micro-lifter knob ❶ is turned counterclockwise, micro-lifter stopper ❷ lowers and comes in contact with presser lifting lever ❸. Then the presser foot goes up.
Adjust the height in accordance with the sewing conditions.

Caution
When the micro-lifter is not used, turn clockwise micro-lifter knob ❶ and fix micro-lifter stopper ❷ at the highest position.

Lorsqu'on tourne le bouton du micro-releveur ❶ dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la butée du micro-releveur ❷ s'abaisse et vient en contact avec le levier de relevage de presseur ❸. Le pied presseur remonte alors.
Régler la hauteur en fonction des conditions de couture.

Attention
Lorsque le micro-releveur n'est pas utilisé, tourner le bouton du micro-releveur ❶ dans le sens des aiguilles d'une montre et fixer la butée du micro-releveur ❷ sur sa position la plus haute.

微量押え上げつまみ❶を左に回すと微量押え上げストッパー❷が下がり、押え上げレバー❸と接触し、押えが上がります。
縫製条件により高さを調節してください。

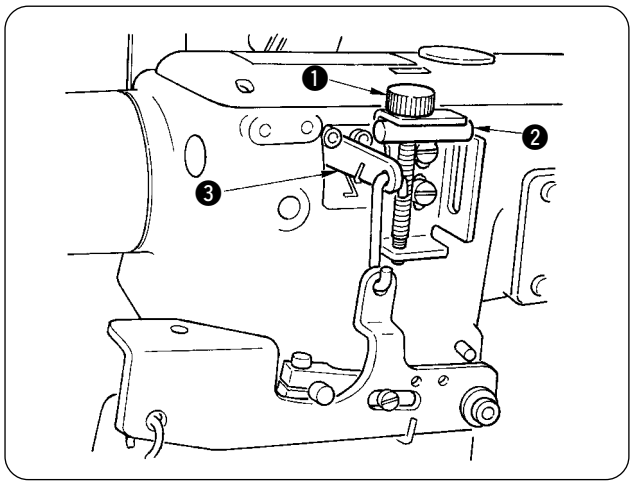
注意
微量押え上げを使用しない場合は微量押え上げつまみ❶を右に回して微量押え上げストッパー❷を最上点で固定してください。

Wenn der Mikrolifterknopf ❶ entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird, wird der Mikrolifteranschlag ❷ abgesenkt, so dass er mit dem Nähfußhubhebel ❸ in Berührung kommt. Dann hebt sich der Nähfuß.
Stellen Sie die Höhe entsprechend den Nähbedingungen ein.

Vorsicht
Wenn der Mikrolifter nicht benutzt wird, ist der Mikrolifterknopf ❶ im Uhrzeigersinn zu drehen und der Mikrolifteranschlag ❷ in der Hochstellung zu sichern.

Cuando se gira la perilla ❶ del microelevador en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, el retén ❷ del microelevador desciende y entra en contacto con la palanca de elevación ❸ del prensatelas. Luego, se eleva el pie prensatelas.
Ajuste la altura de acuerdo con las condiciones de cosido.

Atención
Cuando no se utiliza el microelevador, gire la perilla ❶ del microelevador en el sentido de las manecillas del reloj y fije el retén ❷ del microelevador en su posición más alta.



Quando la manopola del micro-alzapiedino ❶ viene girata in senso antiorario, il fermo del micro-alzapiedino ❷ si abbassa e viene a contatto con la leva di sollevamento del pressore ❸. Il piedino premistoffa quindi si solleva.
Regolare l'altezza a seconda delle condizioni di cucitura.

Attenzione **Quando il micro-alzapiedino non è usato, girare in senso orario la manopola del micro-alzapiedino ❶ e fissare il fermo del micro-alzapiedino ❷ alla posizione più alta.**

向左轉動微量壓腳提昇旋鈕❶之後，微量壓腳提昇止動器❷下降，接觸壓腳提昇撥桿❸，壓腳上昇。
請根據縫製條件調整高度。

注意 **不使用微量壓腳提昇功能時，請向右轉動微量壓腳提昇旋鈕❶，把微量壓腳提昇止動器❷固定到最高點。**

Ⅶ. 保守 / MAINTENANCE / WARTUNG / MAINTENANCE / MANTENIMIENTO MANUTENZIONE / 維修保養

1. ミシンの清掃 / Cleaning the sewing machine / Reinigen der Nähmaschine Nettoyage de la machine / Limpieza de la máquina de coser Pulizia della macchina per cucire / 縫紉機的清掃

注意：
掃除をするときは、必ずモータの電源を切り、モータの回転停止を確認してから行ってください。
ミシンに手や衣服を巻き込まれて、けがをする恐れがあります。

WARNING :
When cleaning, be sure to turn OFF the power and ascertain that the motor has totally stopped rotating before starting the work. There is a danger of injury since hands or clothes may be caught in the machine.

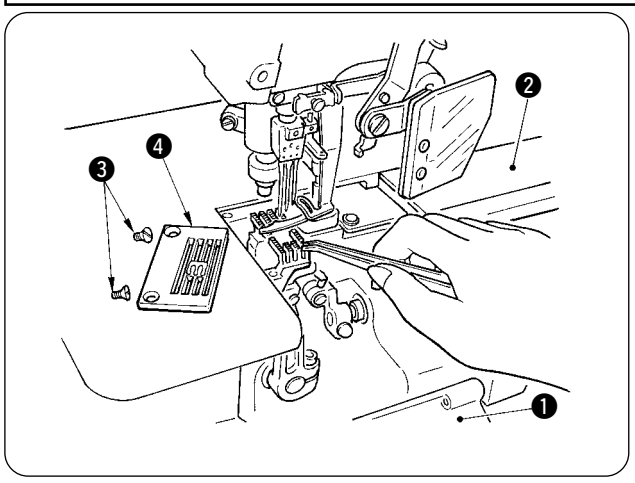
WARNUNG :
Schalten Sie zum Reinigen der Nähmaschine die Stromversorgung aus und vergewissern Sie sich, dass der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Anderenfalls besteht Verletzungsgefahr, da Hände oder Kleidungsstücke von der Maschine erfasst werden können.

AVERTISSEMENT :
Avant de nettoyer la machine, la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est à l'arrêt complet. On risquerait autrement de se blesser en se prenant les mains et les vêtements dans la machine.

¡AVISO!
Cuando haga la limpieza de la máquina, cerciórese de que la corriente eléctrica está desconectada y asegúrese que el motor está completamente parado antes de comenzar el trabajo. Existe el peligro de lesionarse porque es fácil de que las anos o vestidos queden atrapados por la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Quando si effettua la pulizia della macchina per cucire, non mancare di spegnere la macchina e assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare prima di eseguire il lavoro. C'è il pericolo di ferimenti poiché mani o lembi di vestiario potrebbero essere intrappolati nella macchina.

注意 ：
需要清掃時，請一定關掉馬達的電源，確認了馬達停止轉動之後再進行作業。以免發生把手指、衣服卷進機器造成負傷的危險。



前カバー❶とスライドカバー❷を開け、ねじ❸を外して針板❹を外し、針板の溝と送り歯の溝及び周辺を掃除してください。
掃除した後、針板❹を止めねじ❸で固定してください。

Open front cover ❶ and slide cover ❷, loosen screws ❸, remove throat plate ❹, and clean the grooves in the throat plate, those in the feed dogs, and the peripheries.
After cleaning, fix throat plate ❹ with setscrews ❸.

Die Frontabdeckung ❶ und die Schiebeabdeckung ❷ öffnen, die Schraube ❸ herausdrehen, und die Stichplatte ❹ entfernen. Dann die Rillen in der Stichplatte und in den Transporteuren sowie die umliegenden Teile reinigen.
Nach der Reinigung die Stichplatte ❹ mit den Befestigungsschrauben ❸ sichern.

Ouvrir le couvercle avant ❶ et le couvercle coulissant ❷, ôter la vis ❸ et retirer la plaque à aiguille ❹. Nettoyer les gorges de la plaque à aiguille, des griffes d'entraînement ainsi que les parties périphériques.
Après le nettoyage, fixer la plaque à aiguille ❹ avec les vis de fixation ❸.

Abra la cubierta ❶ y deslice la cubierta ❷, saque el tornillo ❸ y desmonte la placa de agujas❹. Seguidamente limpie las ranuras en la placa de agujas, y las de los dentados de transporte, y las periferias.
Terminada la limpieza, fije la placa de agujas ❹ con los tornillos ❸.

Aprire il coperchio frontale ❶ e il coperchio scorrevole ❷, rimuovere la vite ❸ e rimuovere la placca ago ❹. Pulire quindi le scanalature nella placca ago, quelle nelle griffe di trasporto, e le periferie.
Al termine della pulizia, fissare la placca ago ❹ con le viti di fissaggio ❸.

請打開前護罩 ❶ 和滑蓋 ❷ ，卸下螺絲 ❸ ，再卸下針板 ❹ ，清掃針板的槽和送布牙的槽以及周圍。
清掃之後，用固定螺絲 ❸ 固定針板 ❹ 。

2. 潤滑油の交換 / Replacing the lubricating oil / Schmierölwechsel Renouvellement de l'huile lubrifiante / Modo de reemplazar el aceite lubricante Sostituzione dell'olio lubrificante / 縫紉機油的更換

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

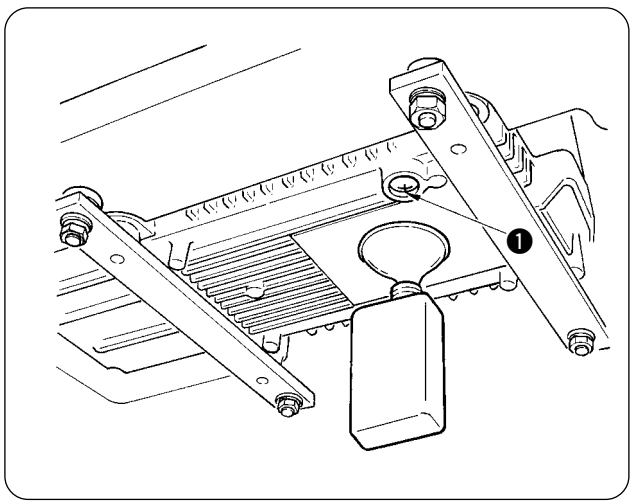
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。

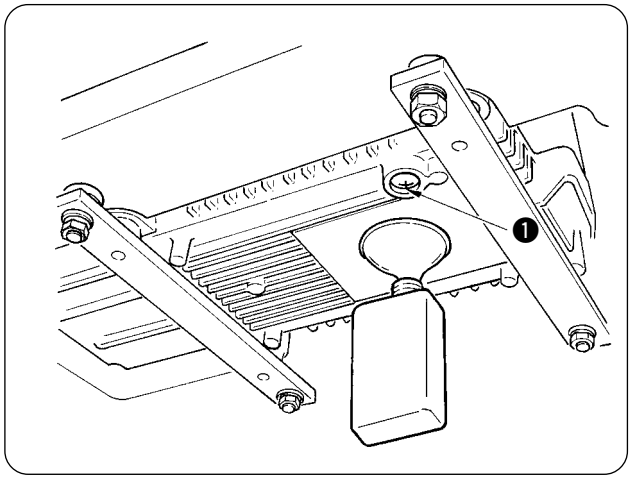


新しいミシンの場合は、約 1 カ月使用した後に潤滑油 (JUKI MACHINE OIL 18) を交換してください。
その後は、6ヵ月ごとに潤滑油を交換してください。

1）排油ねじ ❶ の下に潤滑油を受ける容器をセットしてください。
2）排油ねじ❶を取り外してください。潤滑油が排出されます。
3）排出後は油を拭き取り、排油ねじ❶を取り付けてください。

In case of the new sewing machine, replace the lubricating oil (JUKI MACHINE OIL 18) with new one after using it for approximately one month. Then replace the lubricating oil every six months.

1) Set a container to receive the lubricating oil under drain screw ❶.
2) Remove drain screw ❶. The lubrication oil is drained.
3) After the drain, wipe out the oil and attach the drain screw ❶.



Lorsque la machine est neuve, renouveler l'huile lubrifiante (JUKI MACHINE OIL 18) après le premier mois d'utilisation environ. Renouveler ensuite l'huile lubrifiante tous les six mois.

1) Placer un récipient sous la vis de vidange ❶ pour recueillir l'huile lubrifiante.
2) Retirer la vis de vidange ❶. L'huile lubrifiante s'écoule.
3) Après la vidange , essuyer l'huile et remettre la vis de vidange ❶ en place.

In caso della macchina per cucire nuova, sostituire l'olio lubrificante (JUKI MACHINE OIL 18) con quello nuovo dopo averla usata per un mese circa. Successivamente, provvedere a sostituire l'olio lubrificante ogni sei mesi.

1) Mettere un recipiente per ricevere l'olio lubrificante sotto la vite di scolo ❶.
2) Rimuovere la vite di scolo ❶. L'olio lubrificante viene scaricato.
3) Dopo lo scarico, pulire l'olio e attaccare la vite di scolo ❶.

Im Falle einer neuen Nähmaschine ist das Schmieröl (JUKI MACHINE OIL 18) nach etwa einem Monat durch frisches Öl zu ersetzen. Danach sollte das Schmieröl alle sechs Monate gewechselt werden.

1) Einen Auffangbehälter für das Schmieröl unter die Ablassschraube ❶ stellen.
2) Die Ablassschraube ❶ entfernen.
   Das Schmieröl läuft aus.
3) Wischen Sie Ölreste nach dem Ablassen ab, und drehen Sie die Ablassschraube ❶ wieder ein.

En el caso de una máquina de coser nueva, reemplace el aceite lubricante (ACEITE DE MÁQUINA JUKI 18) con uno nuevo después de haber utilizado la máquina durante un mes aproximadamente. Luego, reemplace el aceite lubricante cada seis meses.

1) Coloque un recipiente debajo del tapón de drenaje ❶para contener el aceite lubricante que se drene.
2) Retire el tapón de drenaje ❶. Se drena el aceite lubricante.
3) Después del drenaje, limpie el aceite y coloque el tapón de drenaje ❶.

新縫紉機時，約使用 1 個月之後，請更換機油（JUKI MACHINE OIL 18）。
以後，請每 6 個月更換 1 次機油。

1）請把接油容器安裝到排油螺絲 ❶ 的下面。
2）請卸下排油螺絲 ❶ 。讓機油排放出來。
3）排放後，擦乾淨機油，然後安裝上排油螺絲 ❶ 。

3. オイルフィルタの点検・交換 / Inspecing and replacing the oil filter
Überprüfen und Auswechseln des Ölfilters / Contrôle et remplacement du filtre à huile
Inspección y reemplazo del filtro de aceite
Ispezione e sostituzione del filtro dell'olio / 濾油器的檢查、更換

注意：
ミシンの不意の起動による人身の損傷を防ぐため、電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行なってください。

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

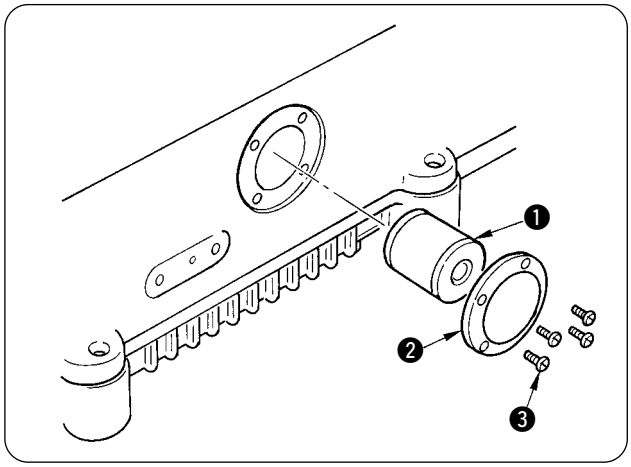
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

¡AVISO!
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意：
為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



Normal lubrication cannot be performed if dust collects in oil filter ❶. Inspect it every 6 months.

1) Remove oil filter cap ❷, and draw out oil filter ❶ to inspect it.
2) When oil filter ❶ is clogged with dust, replace it with a new one.
3) After the replacement, fix the filter cap ❷ with screws ❸.

Caution **When removing the oil filter cap, lubricating oil collected in the filter will leak out. So, be careful.**

La lubrification ne s'effectue pas normalement si de la poussière s'accumule dans le filtre à huile ❶. Contrôler tous les 6 mois.

1) Retirer le chapeau de filtre à huile ❷ et sortir le filtre à huile ❶ pour le contrôler.
2) Si le filtre à huile ❶ est colmaté d'impuretés, le remplacer par un neuf.
3) Après le remplacement, fixer le chapeau de filtre ❷ avec les vis ❸.

Attention **Lors du retrait du bouchon de filtre à huile, l'huile lubrifiante du filtre s'échappe. Y prendre garde.**

La lubrificazione regolare non può essere effettuata se la polvere si accumula nel filtro dell'olio ❶. Ispezionarlo ogni 6 mesi.

1) Rimuovere il coperchio del filtro dell'olio ❷, ed estrarre il filtro dell'olio ❶ per ispezionarlo.
2) Quando il filtro dell'olio ❶ è intasato della polvere, sostituirlo con quello nuovo.
3) Al termine della sostituzione, fissare il coperchio del filtro dell'olio ❷ con le viti ❸.

Attenzione **Quando si rimuove il tappo del filtro dell'olio, l'olio lubrificante accumulatosi nel filtro fuoriesce. Perciò, fare attenzione.**

オイルフィルタ❶にゴミが詰まると、正常な給油ができません。6ヶ月ごとに点検してください。

1）オイルフィルタキャップ❷を取り外し、オイルフィルタ❶を抜き出して点検してください。
2）オイルフィルタ❶がゴミで目詰まりしているときは、新しいオイルフィルタと交換してください。
3）交換後、フィルタキャップ❷をねじ❸で固定してください。

注意 **オイルフィルタキャップを外すときは、フィルタに溜まっている潤滑油が漏れますので注意してください。**

Eine normale Schmierung ist nicht möglich, wenn sich Staub im Ölfilter ❶ ansammelt. Der Ölfilter ist alle 6 Monate zu überprüfen.

1) Den Ölfilterdeckel ❷ entfernen, und den Ölfilter ❶ zur Überprüfung herausziehen.
2) Wenn der Ölfilter ❶ mit Staub verstopft ist, muss er durch einen neuen ersetzt werden.
3) Nach dem Auswechseln den Filterdeckel ❷ mit den Schrauben ❸ befestigen.

Vorsicht **Beim Entfernen des Ölfilterdeckels läuft im Filter befindliches Öl aus. Gehen Sie daher sorgfältig vor.**

La lubricación no puede llevarse a cabo normalmente si hay polvo acumulado en el filtro de aceite ❶. Inspeccione el filtro cada 6 meses.

1) Retire la tapa ❷del filtro de aceite y extraiga el filtro de aceite ❶ para inspeccionarlo.
2) Cuando el filtro de aceite ❶ está atascado de polvo, reemplace el filtro con uno nuevo.
3) Después del reemplazo, fije la tapa ❷ del filtro con los tornillos ❸.

Atención **Cuando quite la tapa del filtro, el aceite lubricante acumulado en el filtro saldrá aceite. Ponga cuidado.**

機油過濾器❶ 如果積滿了髒污就不能正常地供油。因此，請每6個月檢查1次。

1） 卸下機油過濾器蓋子❷，拔出機油過濾器❶，進行檢查。
2） 如果過濾器❶積滿了髒污，請更換成新的過濾器。
3） 更換後，用螺絲❸固定過濾器蓋子❷。

注意 **卸下濾油器蓋後，請注意積存在濾油器上的機油有可能漏出來。**

JUKI 株式会社
〒 182-8655 東京都調布市国領町 8-2-1
TEL. 03-3480-1111（代表）
営業本部
TEL. 03-3430-2357（ダイヤルイン）

JUKI CORPORATION
MARKETING & SALES H.Q.
8-2-1, KOKURYO-CHO,
CHOFU-SHI, TOKYO 182-8655, JAPAN
PHONE : (81)3-3480-2357 • 2358
FAX : (81)3-3430-4909 • 4914

Copyright Ⓒ 2004 - 2006 JUKI CORPORATION
- 本書の内容を無断で転載、複写することを禁止します。
- All rights reserved throughout the world.
- Alle Rechte weltweit vorbehalten.
- Tous droits réservés partout dans le monde.
- Reservados todos derechos en el mundo entero.
- Tutti i diritti sono riservati in tutto il mondo.
- 版权所有，严禁擅自转载、翻印本书的内容。

この製品の使い方について不明な点がありましたらお求めの販売店又は当社営業所にお問い合わせください。
※**この**取扱説明**書は**仕様改良**のため**予告**なく**変更**する事があります。**

Please do not hesitate to contact our distributors or agents in your area for further information when necessary.
✻ **The description covered in this instruction manual is subject to change for improvement of the commodity without notice.**

Bitte wenden Sie sich an unsere Händler oder Vertreter in Ihrer Nähe, wenn Sie weitere Informationen benötigen.
✻ **Änderungen der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Beschreibungen, die der Verbesserung des Produktes dienen, bleiben vorbehalten.**

Pour plus d'information, n'hésitez pas à consulter nos distributeurs ou agents dans votre région.
✻ **Les spécifications données dans le présent Manuel d'utilisation sont sujettes à modification sans préavis.**

Sírvase ponerse en contacto con nuestros distribuidores o agentes en su área siempre que necesite alguna información más detallada.
✻ **La descripción que se de en este manual de instrucciones está sujeta a cambio sin previo aviso por razones de mejora de la mercancía.**

Per ulteriore informazione, si prega di non esitare a mettersi in contatto con nostri distributori o agenti vostra area quando necessario.
✻ **Le descrizioni contenute in questo manuale d' istruzioni sono soggette a modifiche senza alcun preavviso.**

对本产品如有不明之处，请向代理店或本公司营业部门询问。
※ 本使用说明书中的规格因改良而发生变更，请订货时确认。

06 · 06 Printed in China