

ESPAÑOL

**MF-7500
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

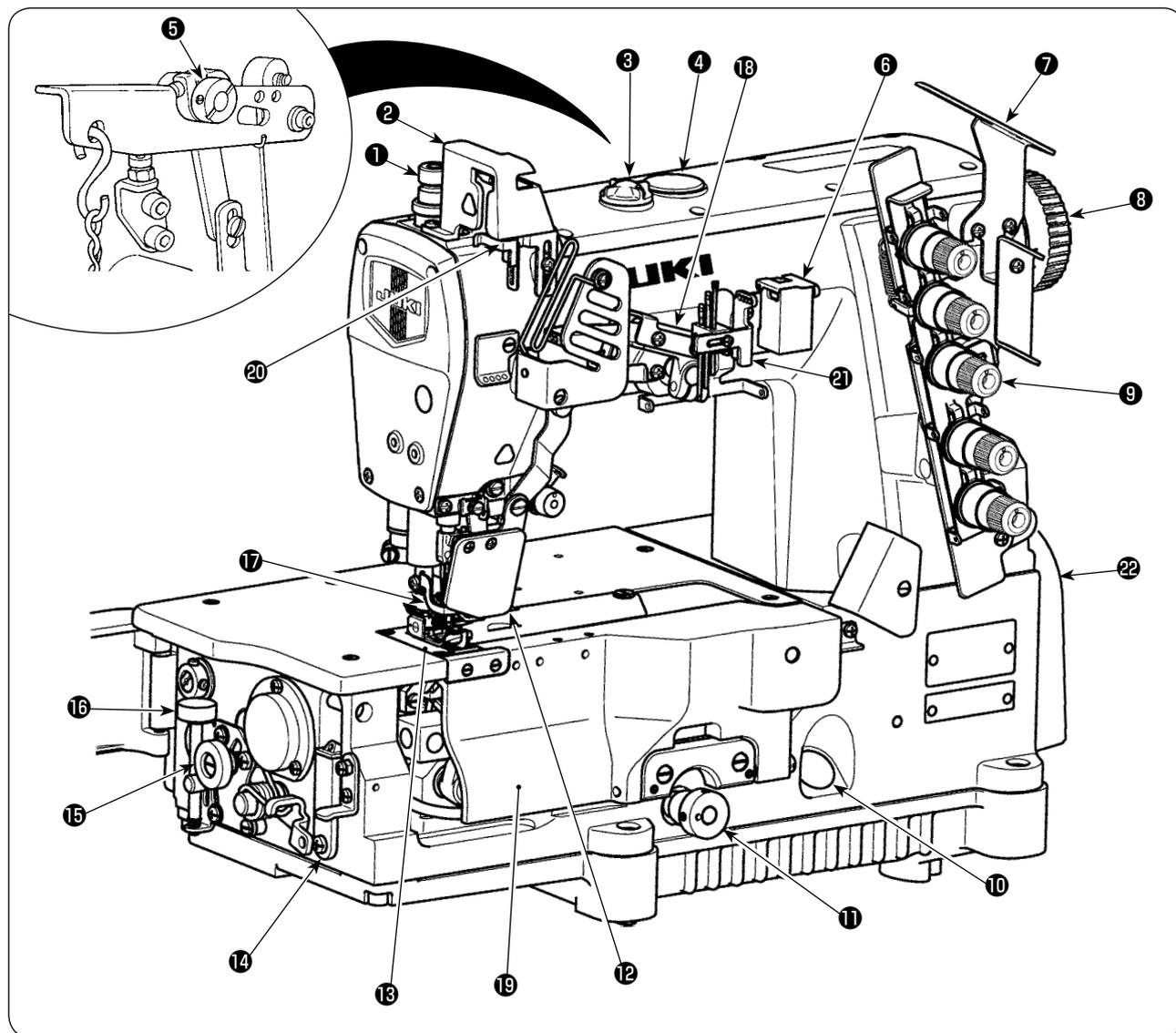
INDICE

I . ESPECIFICACIONES.....	1
II . CONFIGURACION DE LOS COMPONENTES DE LA MAQUINA DE COSER.....	2
III . INSTALACION.....	3
1. Modo de instalar el cabezal de la máquina de coser en la mesa	3
2. Modo de seleccionar la polea y la correa del motor.....	7
3. Modo de instalar el motor	7
4. Modo de fijar la correa.....	7
5. Modo de instalar la cubierta de la correa	8
6. Modo de instalar la cadena	8
7. Instalación de guíahilos	8
8. Instalación de la cubierta del tomahilos de la barra de agujas	9
IV . LUBRICACIÓN Y MODO DE APLICAR EL ACEITE.....	9
1. Aceite lubricante.....	9
2. Mode de aplicar el aceite.....	10
3. Unidad para lubricación con aceite de silicona.....	10
V . OPERACION	11
1. Aguja	11
2. Modo de colocar la aguja	11
3. Modo de enhebrar el cabezal de la máquina de coser	12
4. Modo de ajustar la longitud de puntada	13
5. Ajuste de la relación de transporte diferencial	13
6. Ajuste de la presión del pie prensatelas.....	14
7. Ajuste de tensión de hilos	14
VI . MODO DE AJUSTAR LA MÁQUINA DE COSER.....	15
1. Ajuste del guíahilos del recipiente de silicona	15
2. Ajuste del receptor de hilo del tomahilos de la barra de agujas	15
3. Ajuste del tomahilos oscilante	16
4. Ajuste del guíahilos de la estiradora	16
5. Ajuste de la leva del hilo del enlazador	16
6. Modo de ajustar el ojete de la leva del hilo del enlazador	17
7. Ajuste del enlazador	17
8. Ajuste de la altura de agujas	18
9. Ajuste del guarda-agujas trasero	18
10. Relación entre la sincronización del tomahilos oscilante y el lazo del hilo de la aguja ...	19
(1) Ajuste mediante la palanca	19
(2) Ajuste mediante la leva excéntrica.....	19
11. Ajuste de la altura del dentado de transporte.....	20
12. Posición de instalación de la estiradora.....	20
13. Ajuste del guíahilos de la estiradora y el guíahilos del portaagujas	21
14. Ajuste del guardaagujas frontal	21
15. Ajuste de la elevación del pie prensatelas	22
16. Ajuste del microelevador	22
17. Ajuste del lugar geométrico de transporte	23
(1) Para cambiar el movimiento de accionamiento del transporte	23
(2) Para cambiar el movimiento de accionamiento del transporte	24
(3) Para restablecer el ajuste estándar	24
18. Valor de ajuste de puntada balón.....	25
19. Ajuste del dentado de transporte en dirección longitudinal	27
(1) Posición longitudinal del dentado de transporte.....	27
(2) Para C11	28
VII . MANTENIMIENTO.....	29
1. Limpieza de la máquina de coser.....	29
2. Modo de reemplazar el aceite lubricante.....	29
3. Inspección y reemplazo del filtro de aceite.....	29

I . ESPECIFICACIONES

Nombre del modelo	Máquina para puntadas de recubrimiento con base plana, alta velocidad
Modelo	Serie MF-7500
Tipo de puntada	Normas ISO 406, 407, 602 y 605
Ejemplo de aplicación	Dobladillado y recubrimiento para tejidos de punto y géneros de punto en general
Velocidad de cosido	Máx.6.500 sti/min (en funcionamiento intermitente) Tipo correa en V 6.000 sti/min (en funcionamiento intermitente) Tipo accionamiento directo Velocidad de cosido ajustada en fábrica al momento del embarque: 4.500 sti/min (en funcionamiento intermitente)
Distancia entre agujas	3 agujas ... 4,8 mm, 5,6 mm y 6,4 mm 2 agujas ... 3,2 mm y 4,0 mm
Relación de transporte diferencial	1: 0,7 a 1:2 (longitud de puntada: menos de 2,5 mm) Se provee mecanismo de ajuste de transporte microdiferencial (microajuste)
Longitud de puntada	1,2 mm a 3,6 mm (se puede ajustar hasta 4,4 mm)
Aguja	UY128GAS #9S a #12S (estándar #10S)
Recorrido de la barra de aguja	31 mm (o 33 mm cuando se cambia el pasador excéntrico)
Dimensiones	(Altura) 451 x (Anchura) 515 x (Longitud) 263
Peso	46 kg
Elevación del prensatelas	8 mm (distancia entre agujas: 5,6 mm sin recubrimiento superior), y 5 mm (con recubrimiento superior) Se provee un mecanismo microelevador.
Método de ajuste de transporte	Transporte principal ... método de ajuste de paso de puntada tipo cuadrante Transporte diferencial ... método de ajuste tipo palanca (Se provee un mecanismo de microajuste.)
Mecanismo del enlazador (áncora)	Método de accionamiento por varilla esférica
Sistema de lubricación	Método de lubricación forzada mediante bomba de engranaje
Aceite lubricante	JUKI GENUINE OIL 18
Capacidad del depósito del aceite	Línea inferior : 600 cc a línea superior : 900 cc del manómetro de aceite
Instalación	Tipo semisumergido
Ruido	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 76,5 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 4.500 sti/min.

II . CONFIGURACION DE LOS COMPONENTES DE LA MAQUINA DE COSER



- | | |
|--|--|
| 1 Regulador del resorte del prensatelas | 12 Cubierta de protector ocular |
| 2 Cubierta de tomahilos de la barra de agujas | 13 Placa de agujas |
| 3 Mirilla de verificación de circulación de aceite | 14 Unidad lubricante con aceite de silicona para punta de agujas |
| 4 Tapa de agujero de lubricación | 15 Contratuerca diferencial |
| 5 Microelevador | 16 Perilla de microajuste |
| 6 Unidad lubricante con aceite de silicona para hilo de agujas | 17 Guardamano |
| 7 Guía hilos No. 1 | 18 Tomahilos oscilante |
| 8 Polea superior | 19 Cubierta frontal |
| 9 Tuerca tensora del hilo | 20 Receptor de hilo del tomahilos de la barra de agujas |
| 10 Manómetro de aceite | 21 Guía hilos del recipiente de silicona |
| 11 Perilla reguladora de transporte | 22 Cubierta de la correa |

III . INSTALACION



¡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.

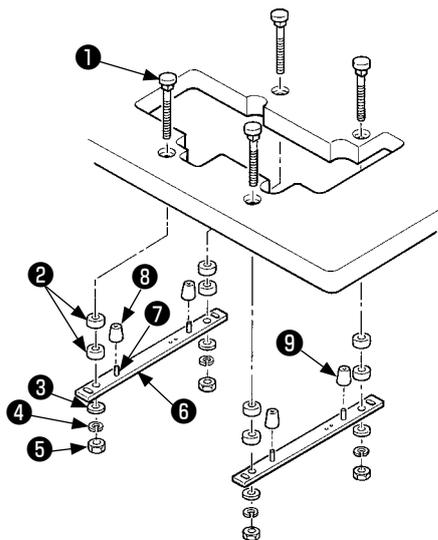
1. Modo de instalar el cabezal de la máquina de coser en la mesa



¡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.

Tipo semisumergido

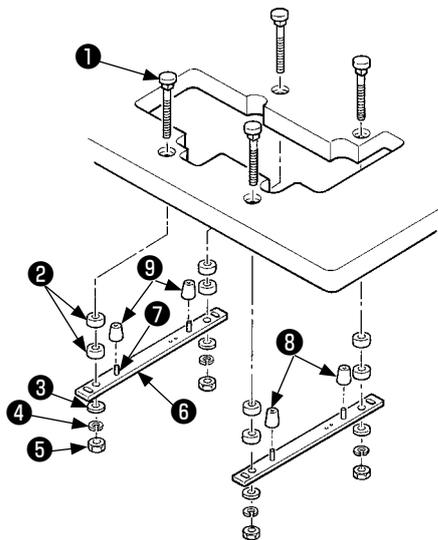


[Para tipo correa en V]

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

- ① Perno
- ② Espaciador
- ③ Arandela
- ④ Arandela de resorte
- ⑤ Tuerca
- ⑥ Tabla de soporte
- ⑦ Pasador de resorte
- ⑧ Amortiguador de goma (negra) × 3
- ⑨ Amortiguador de goma (gris) × 1

Tipo semisumergido

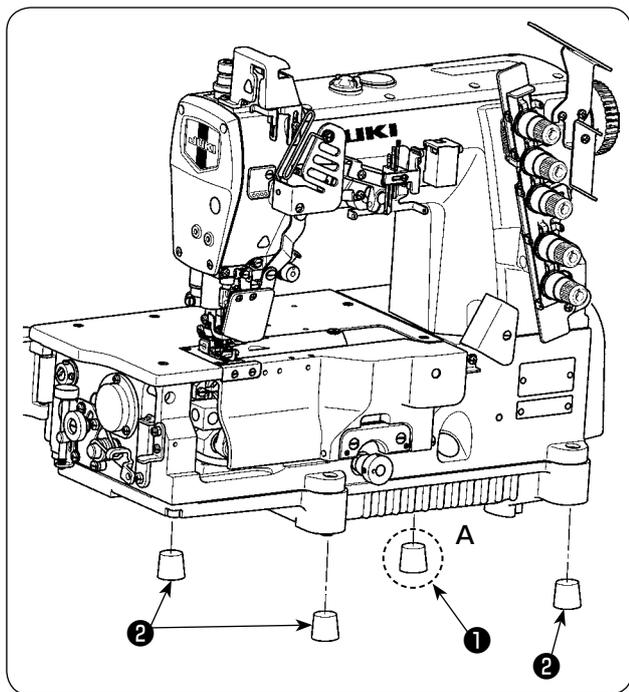


[Para tipo accionamiento directo]

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

- ① Perno
- ② Espaciador
- ③ Arandela
- ④ Arandela de resorte
- ⑤ Tuerca
- ⑥ Tabla de soporte
- ⑦ Pasador de resorte
- ⑧ Amortiguador de goma (negra) × 2
- ⑨ Amortiguador de goma (gris) × 2

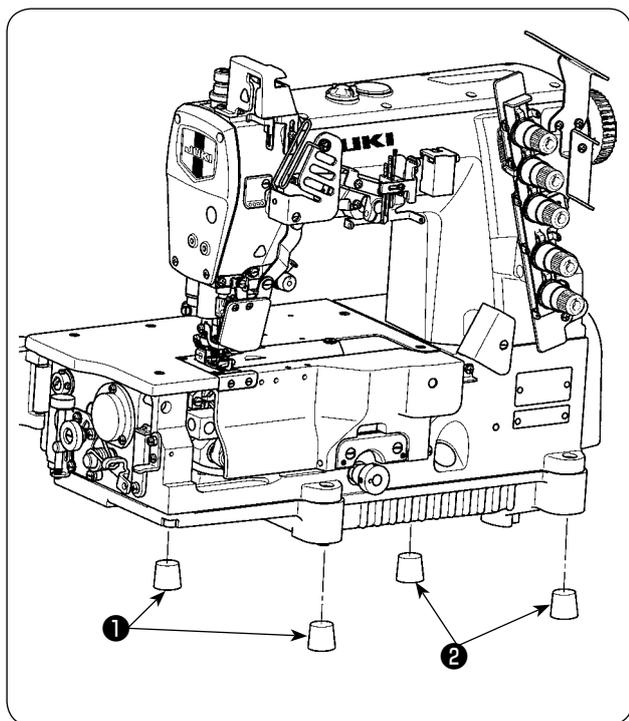
■ Instalación de la almohadilla de goma



Instale la goma gris a prueba de polvo en la sección A solamente.

[Para tipo correa en V]

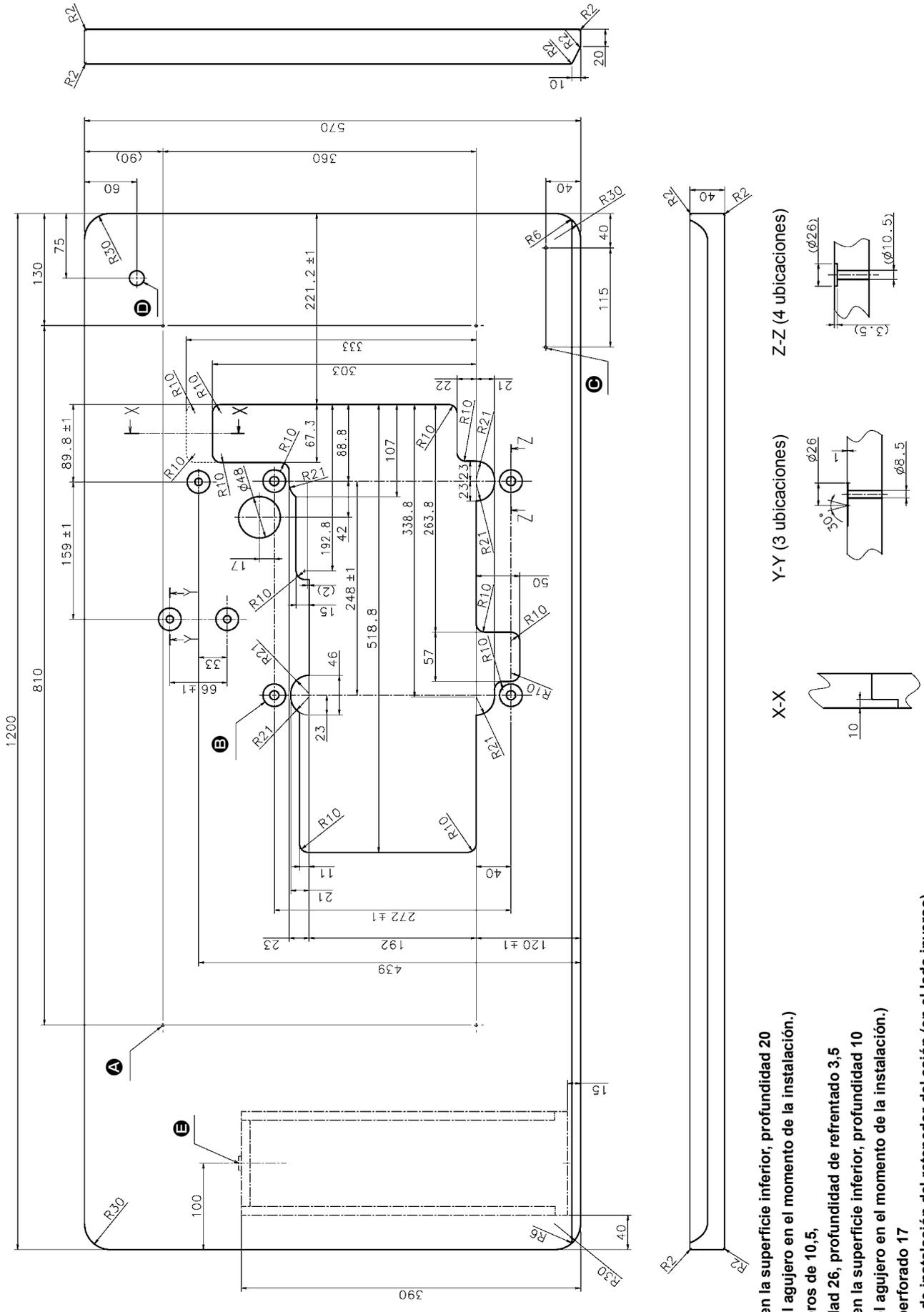
	Pieza No.	Nombre de pieza	Cant.
❶	40072505	Goma a prueba de polvo (gris)	1
❷	13155403	Goma a prueba de polvo (negra)	3



[Para tipo accionamiento directo]

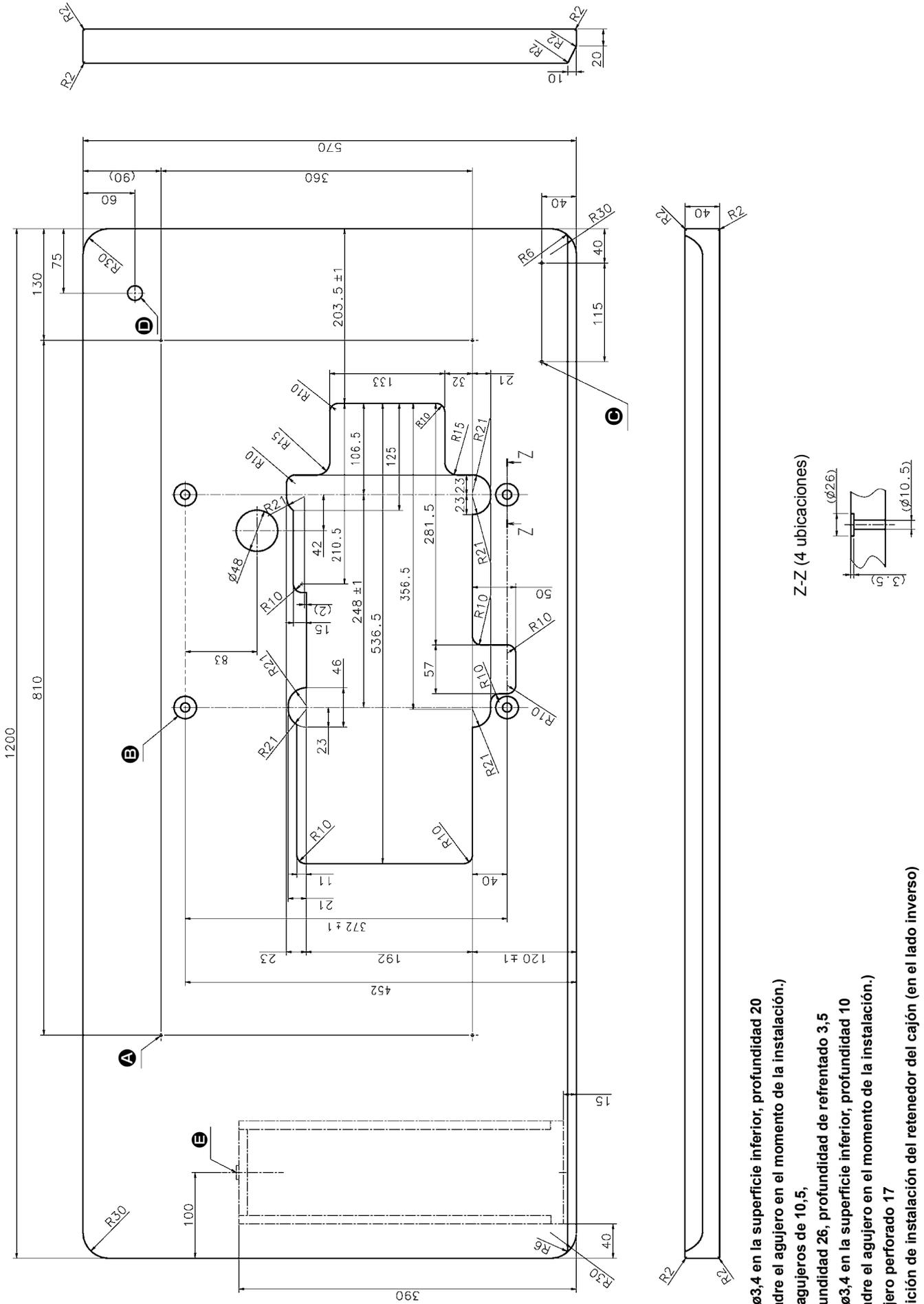
	Pieza No.	Nombre de pieza	Cant.
❶	40072505	Goma a prueba de polvo (gris)	2
❷	13155403	Goma a prueba de polvo (negra)	2

DIBUJO DE LA MESA (TIPO SEMISUMERGIDO) Tipo correa en V



- A** 4 x $\phi 3,4$ en la superficie inferior, profundidad 20 (Taladre el agujero en el momento de la instalación.)
- B** 4 x agujeros de 10,5, profundidad 26, profundidad de refrentado 3,5
- C** 2 x $\phi 3,4$ en la superficie inferior, profundidad 10 (Taladre el agujero en el momento de la instalación.)
- D** Agujero perforado 17
- E** Posición de instalación del retenedor del cajón (en el lado inverso)

DIBUJO DE LA MESA (TIPO SEMISUMERGIDO) Tipo accionamiento directo



- A** 4 x $\varnothing 3,4$ en la superficie inferior, profundidad 20 (Taladre el agujero en el momento de la instalación.)
- B** 4 x agujeros de 10,5, profundidad 26, profundeidad de refrentado 3,5
- C** 2 x $\varnothing 3,4$ en la superficie inferior, profundidad 10 (Taladre el agujero en el momento de la instalación.)
- D** Agujero perforado 17
- E** Posición de instalación del retenedor del cajón (en el lado inverso)

2. Modo de seleccionar la polea y la correa del motor

Polea y correa de motor

Velocidad de costura (sti/min)	50Hz		60Hz	
	Diámetro exterior de la polea	Tamaño de la correa	Diámetro exterior de la polea	Tamaño de la correa
4.500	∅ 100	M-35	∅ 85	M-35
4.800	∅ 105	M-36	∅ 90	M-35
5.000	∅ 115	M-36	∅ 95	M-35
5.500	∅ 125	M-37	∅ 105	M-36
5.800	∅ 130	M-37	∅ 110	M-36
6.000	∅ 135	M-37	∅ 115	M-37
6.200	∅ 140	M-38	∅ 120	M-38
6.500	∅ 150	M-39	∅ 125	M-38

* La tabla muestra los números cuando usa motor de embrague de corriente trifásica de 2 polos y 400W (1/2HP).

* Se ha diseñado polea de motor disponible comercialmente en el mercado cerca del valor contado dado que el diámetro exterior de la polea de motor disponible en el mercado cuenta por 5 mm

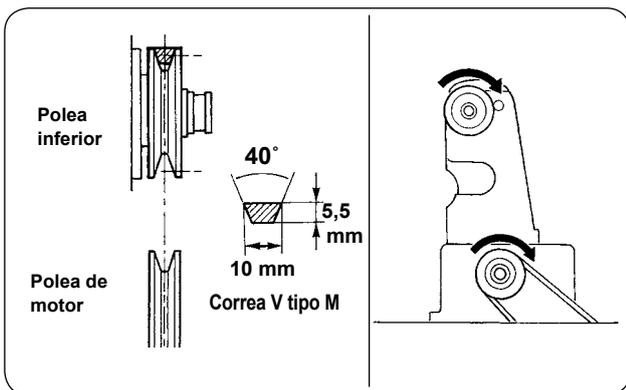


Quando usted quiera usar una máquina nueva, opérela a una velocidad de 4.500 sti/min o menos para las primeras 200 horas (aproximadamente un mes). Así se puede lograr un buen resultado en términos de durabilidad.



Use una polea de motor que se adapte a esta máquina de coser. Si la velocidad de cosido excede la velocidad máxima de cosido propia de esta máquina de coser se producirán fallas a menos que se una la polea de motor que se adapte a esta máxima de coser.

3. Modo de instalar el motor



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.

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



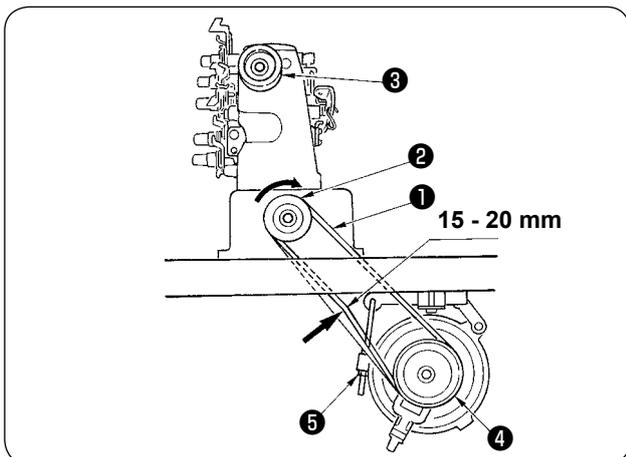
Si la polea de la máquina gira en dirección inversa, no se puede ejecutar la lubricación normal. Como resultado, se producirán problemas en la máquina.

4. Modo de fijar la correa



¡AVISO! :

Quando 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.



1) Fije la correa ① a la polea inferior ② .

2) Girando la polea superior ③ , fije el otro lado de la correa a la polea ④ 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 ⑤ una vez que se ha colocado la correa.



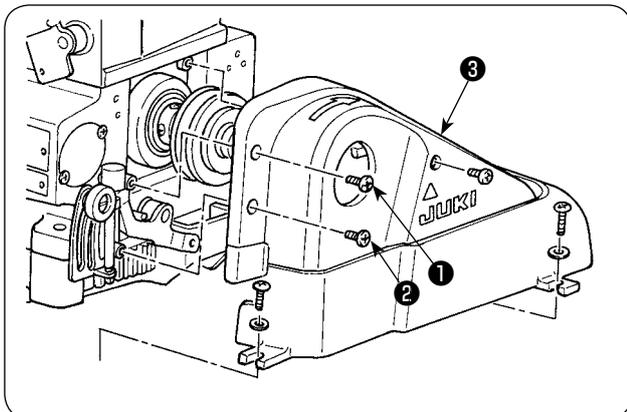
Si la flexión de la correa es excesiva cuando la máquina está funcionando, vuelva a comprobar la tensión de la correa.

5. Modo de instalar la cubierta de la correa



¡AVISO! :

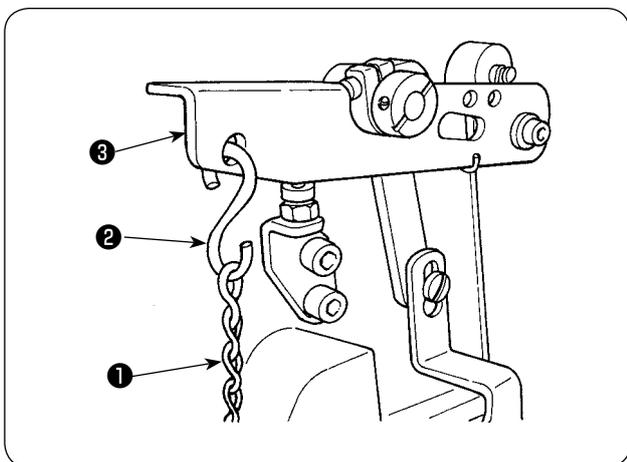
Instale sin falta la cubierta de la correa. Si no la instala, existe el peligro de lesión dado que es fácil que las manos o vestidos queden cazados en la máquina o que se dañe la máquina dado que el producto de cosido puede ser atrapado por la máquina.



Instale la cubierta **3** de la correa tal como se muestra en la ilustración.

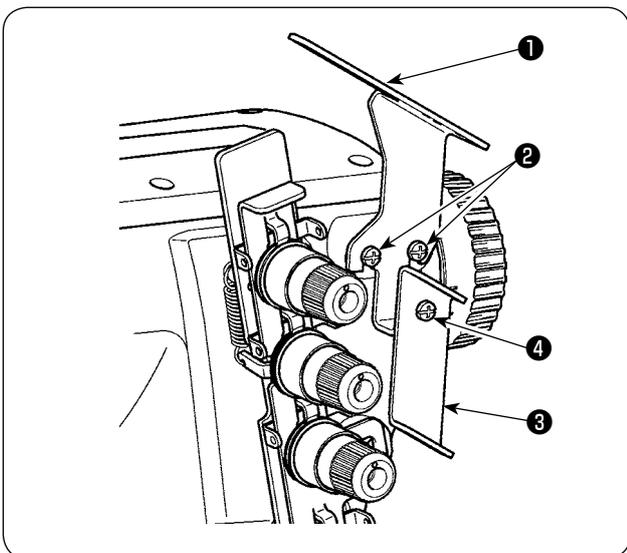
1 y **2** son los tornillos de fijación de la cubierta **3** de la correa.

6. Modo de instalar la cadena



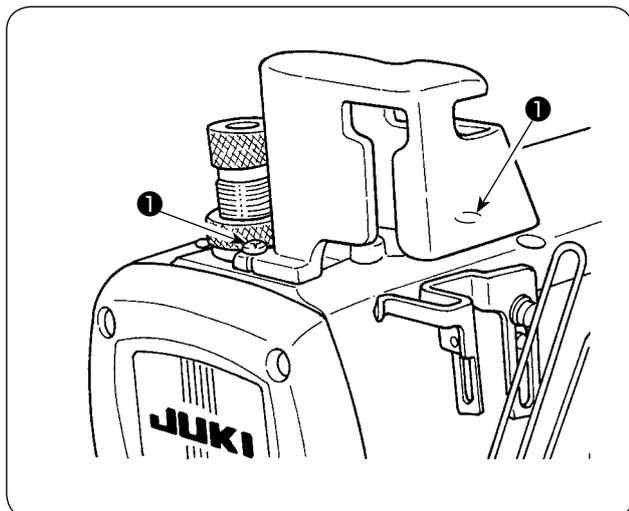
- 1) Enganche el gancho **2** de la cadena **1** a la palanca **3** elevadora del la barra prensatela.
- 2) Enganche el otro lado de la cadena **1** al pedal.

7. Instalación de guíahilos



- 1) Instale, utilizando los tornillos (negro, longitud de espiga del tornillo 6 mm) **2**, el guíahilos No. 1 **1** (que se suministra como accesorio) en el brazo de la máquina.
- 2) Instale, utilizando el tornillo **4**, el guíahilos (negro, longitud de espiga del tornillo 6 mm) **3** en el guíahilos No. 1 **1**.

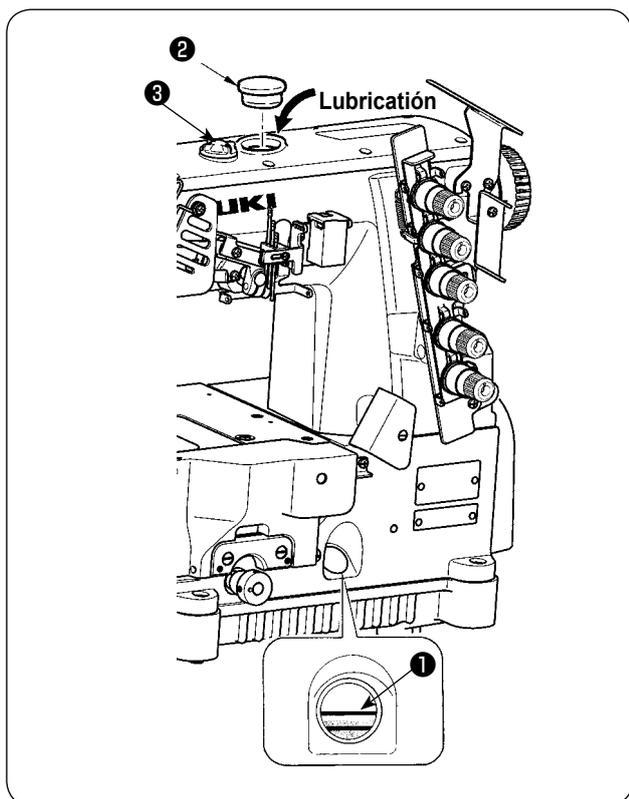
8. Instalación de la cubierta del tomahilos de la barra de agujas



Instale sobre el brazo de la máquina la cubierta del tomahilos de la barra de agujas suministrada con la unidad, utilizando para ello los dos tornillos ①.

IV . LUBRICACIÓN Y MODO DE APLICAR EL ACEITE

1. Aceite lubricante



<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 GENUINE OIL 18



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

Para agregar aceite, primero retire la tapa ② del orificio de aceite indicado como "OIL". Luego, vierta el aceite en el orificio de aceite hasta que la superficie del aceite quede dentro de la zona entre las líneas demarcadoras inferior y superior del manómetro de aceite ①.

<Verificaciones antes de usar la máquina de coser>

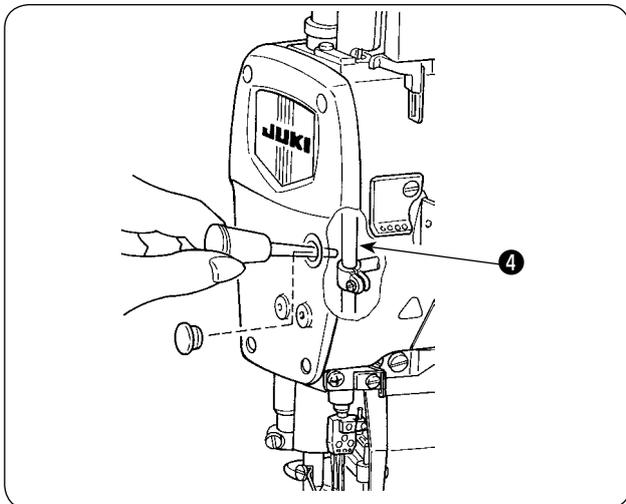
- 1) Revise el manómetro de aceite ① y asegúrese de que el nivel del aceite lubricante se encuentre entre las líneas superior e inferior. Cuando el nivel del aceite lubricante se encuentre por debajo de la línea inferior, rellene aceite lubricante.
- 2) Asegúrese de que el aceite lubricante fluya de la boquilla de la mirilla de verificación de circulación de aceite ③ cuando se gira la máquina de coser. En caso de que no fluya el aceite lubricante, ejecute el procedimiento de "VII -3. Inspección y reemplazo del filtro de aceite". (Vea la página 29.)

2. Mode de aplicar el aceite



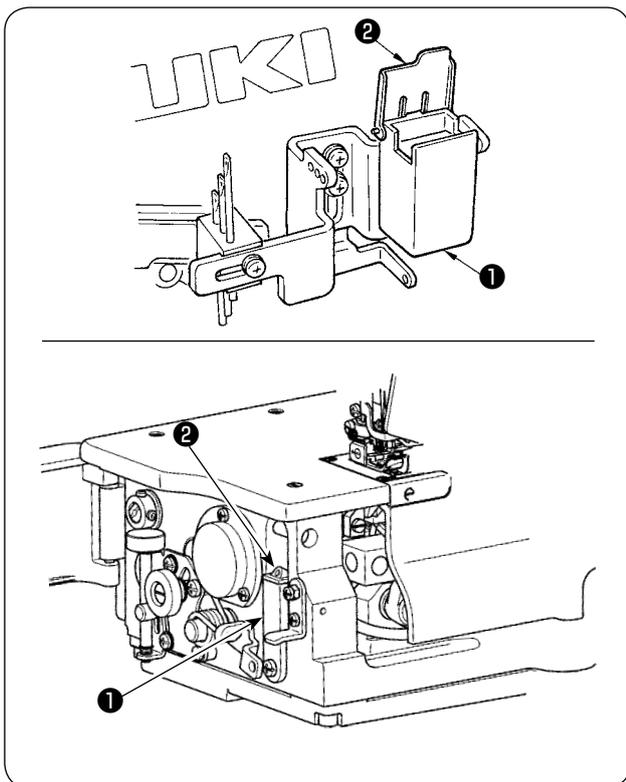
¡AVISO! :

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.



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 ④. Utilice el JUKI GENUINE OIL 18 como aceite lubricante.

3. Unidad para lubricación con aceite de silicona



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 dimetilica).

Abra la cubierta ② del contenedor de silicona ① 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 dimetilica).



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.

V . OPERACION

1. Aguja

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

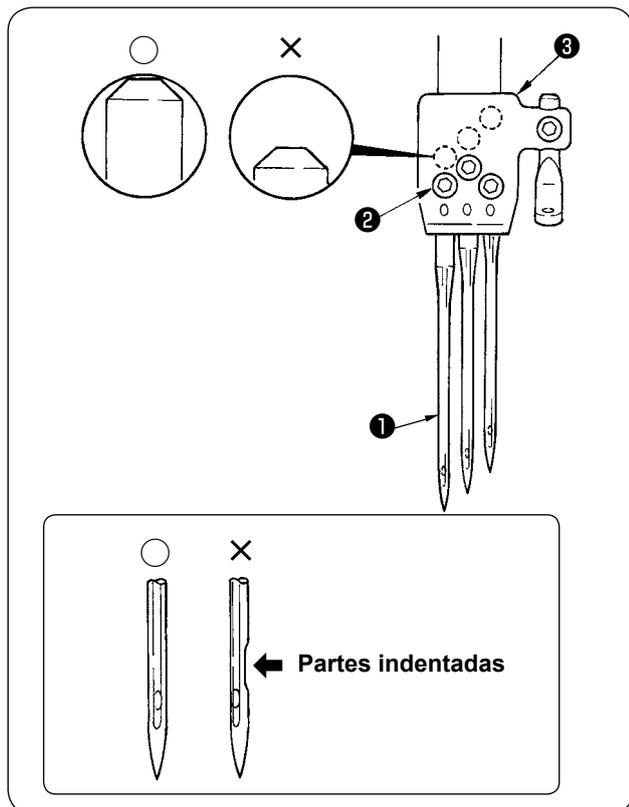
La aguja que se utiliza en esta máquina de coser es UY128GAS. En cuanto al No. de la aguja, seleccione la aguja apropiada de acuerdo con las condiciones de cosido.

2. Modo de colocar la aguja



¡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.



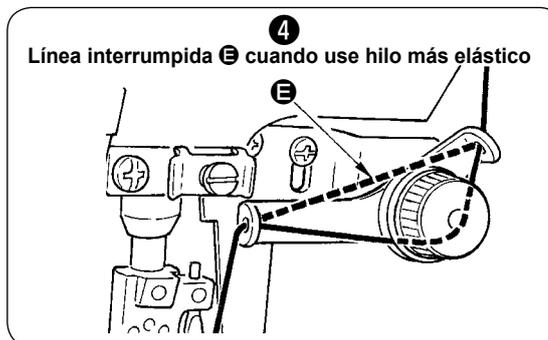
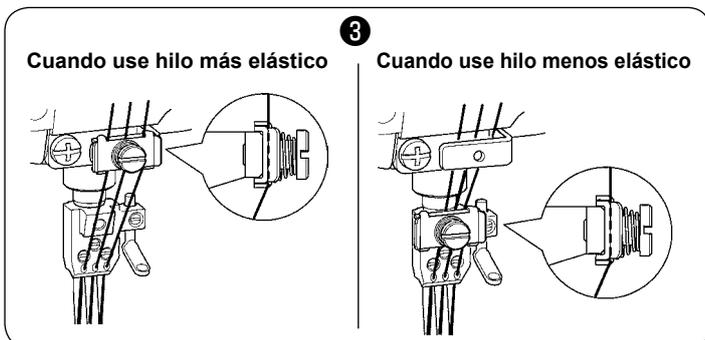
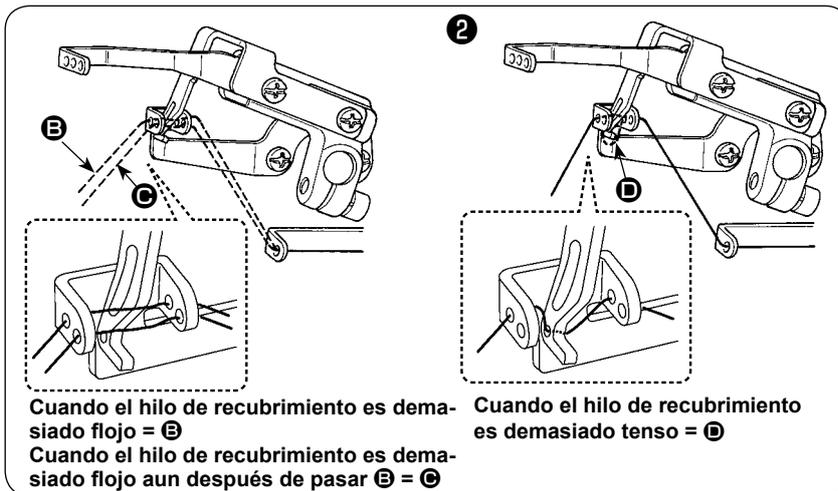
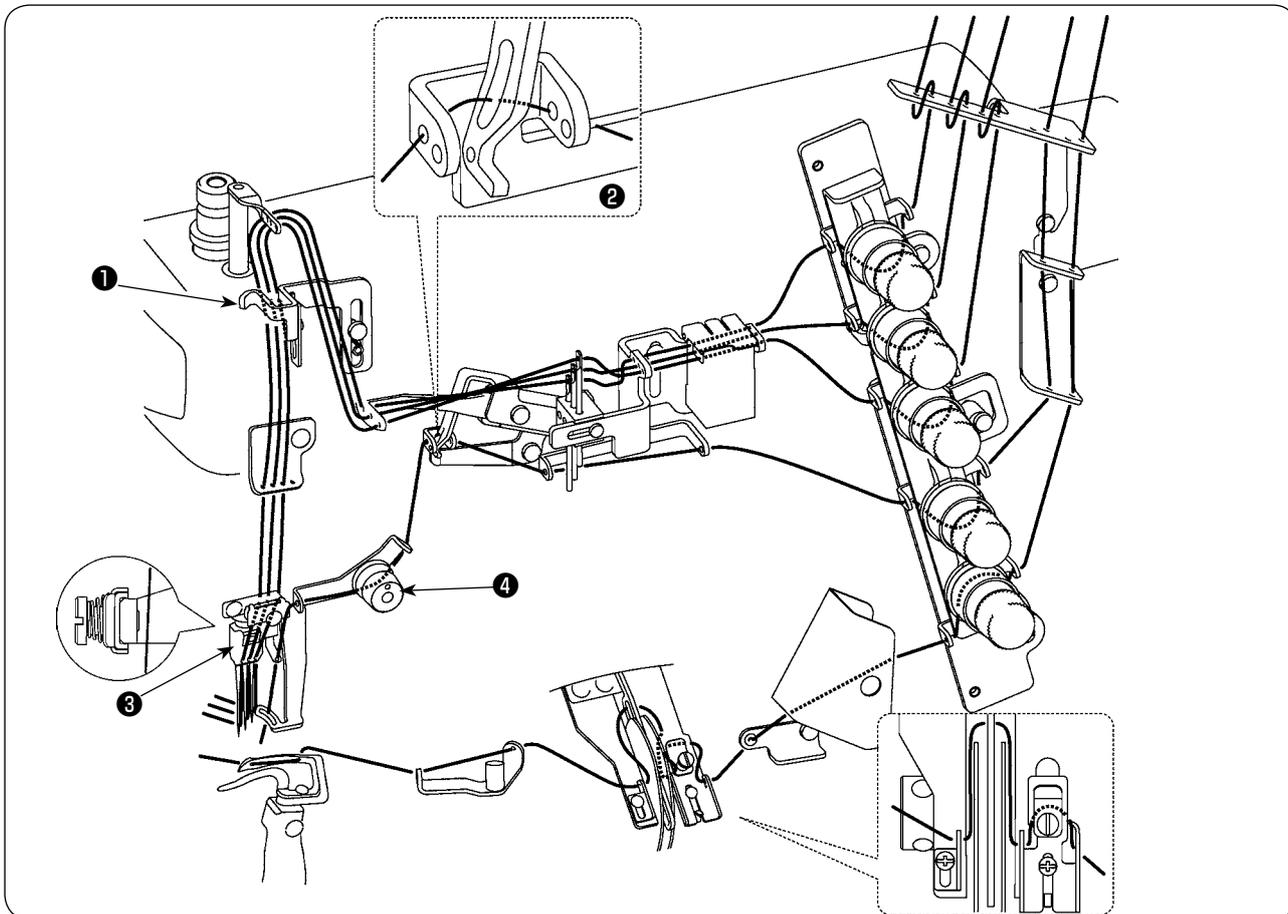
- 1) Afloje el tornillo ② de la aguja ① con un destornillador.
- 2) Sostenga la nueva aguja con su parte indentada mirando hacia atrás e insértela en el agujero del sujetador ③ de la aguja, hasta que llegue al fin del agujero.
- 3) Apriete bien el tornillo ② de la aguja.

3. Modo de enhebrar el cabezal de la máquina de coser



¡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.

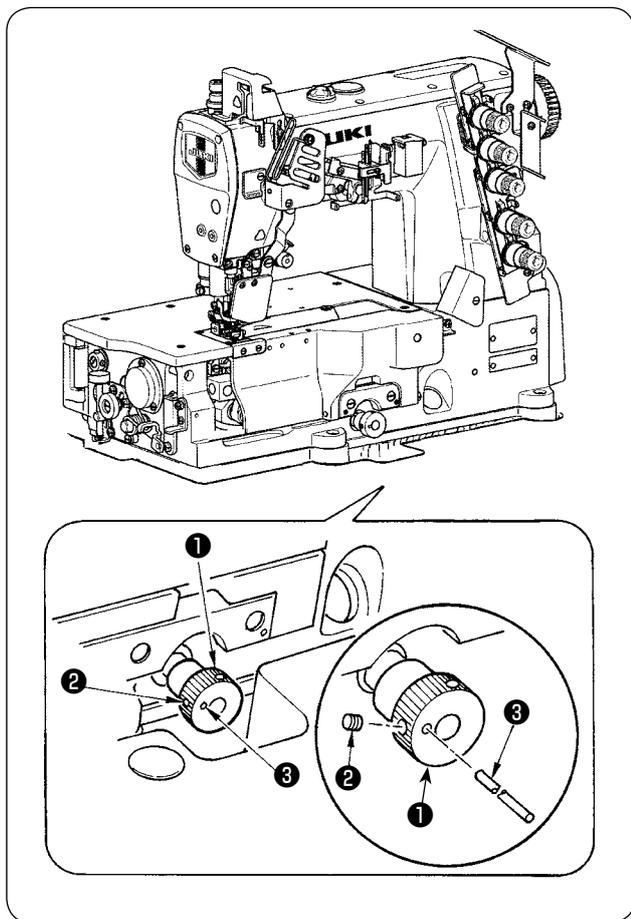
Pase los hilos como se ilustra en las figuras.



4. Modo de ajustar la longitud de puntada



¡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.



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 **1** 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.

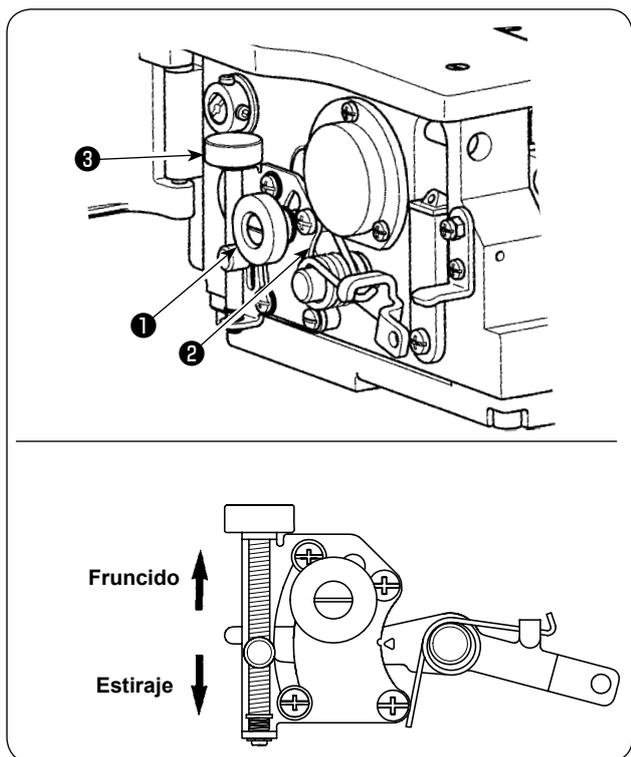
• Cuando se desee una longitud de puntada de 3,6 mm o mayor

Afloje el tornillo **2** y gire la perilla reguladora de transporte **1** en el sentido de las manecillas del reloj para ajustar la longitud de puntada.

Por último, empuje el pasador **3** hasta el extremo y fíjelo con el tornillo **2**.

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.

5. Ajuste de la relación de transporte diferencial



Afloje la tuerca de seguridad diferencial **1** y mueva la palanca **2** hacia arriba para incrementar la relación de transporte diferencial; esto hace que se frunza el material de cosido.

Mueva la palanca **2** hacia abajo para disminuir la relación de transporte diferencial; esto hace que se estire el material de cosido.

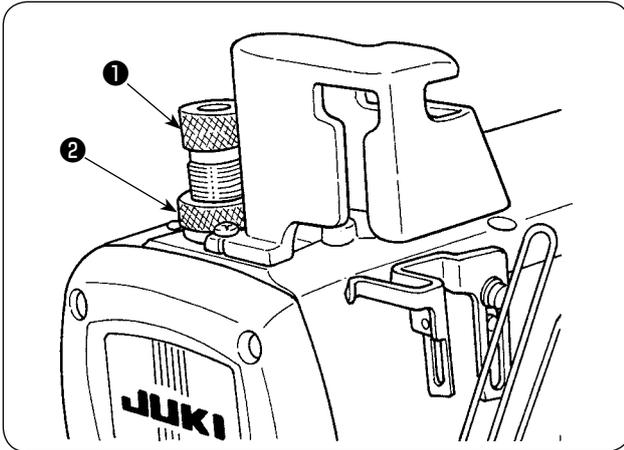
La relación de transporte diferencial deviene 1:1 en la posición donde el indicador de la palanca **2** está en la escala larga. Tenga en cuenta que las dos escalas en el lado superior muestran 1 : 1,4 y 1 : 2 respectivamente, y la del lado inferior 1 : 0,7.

El ajuste fino de la relación de transporte diferencial puede realizarse mediante la perilla de microajuste **3**.



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.

6. Ajuste de la presión del pie prensatelas



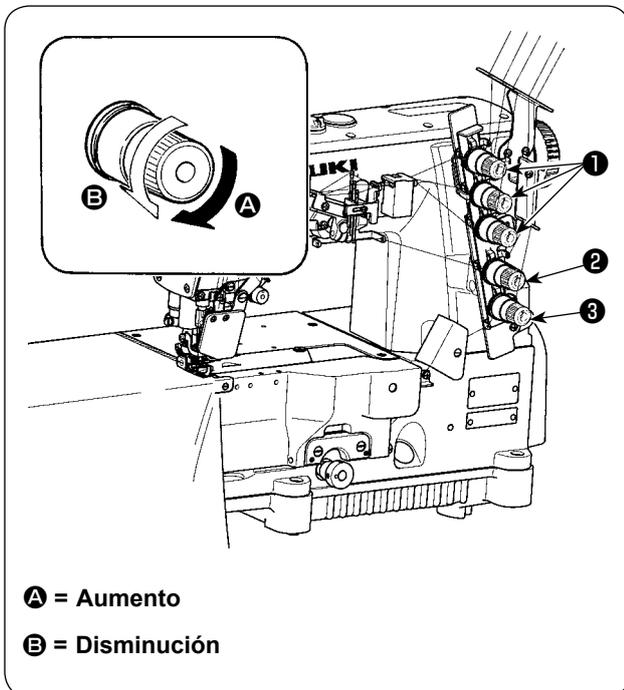
Disminuya la presión del pie prensatelas lo más posible, hasta el punto en que se establezcan las puntadas.

Para ajustar la presión, afloje la contratuerca ② del regulador ① del resorte del pie prensatelas y gire el regulador ① del resorte del pie prensatelas. Después del ajuste apriete la contratuerca ②.

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.

7. Ajuste de tensión de hilos



Ajuste la tensión de los hilos mediante las siguientes tuercas tensoras de hilos.

- ① Tuerca tensora del hilo de la aguja
- ② Tuerca tensora del hilo de recubrimiento superior
- ③ 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.

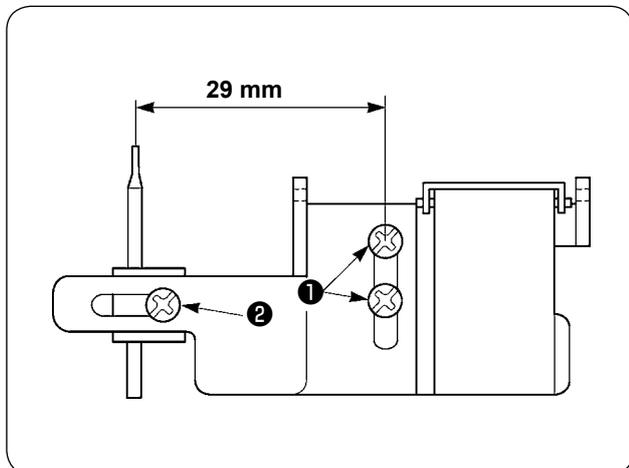
VI . MODO DE AJUSTAR LA MÁQUINA DE COSER

1. Ajuste del guíahilos del recipiente de silicona

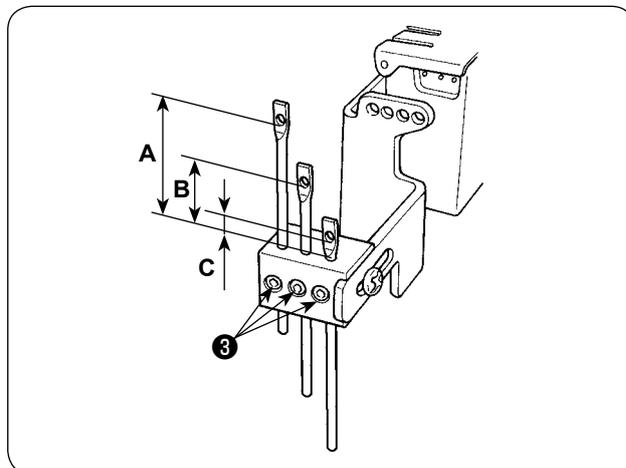


¡AVISO!

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.



- 1) Afloje los tornillos de fijación ① y muévalos a su posición extrema inferior. Luego, apriete los tornillos de fijación ① .
- 2) Afloje el tornillo de fijación ② . Mueva la barra guíahilos de la aguja para ajustarla de modo que exista una distancia de 29 mm entre su centro y el centro de los tornillos ① . Luego, fije la barra guíahilos de la aguja en esa posición con el tornillo de fijación ② .



- 3) Afloje los tornillos de fijación ③ 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 ③ para fijar la varilla del guíahilos.

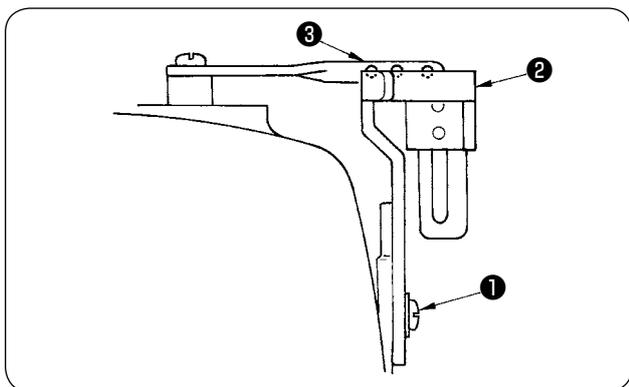
A	B	C
29mm	17mm	5mm

2. Ajuste del receptor de hilo del tomahilos de la barra de agujas



¡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.



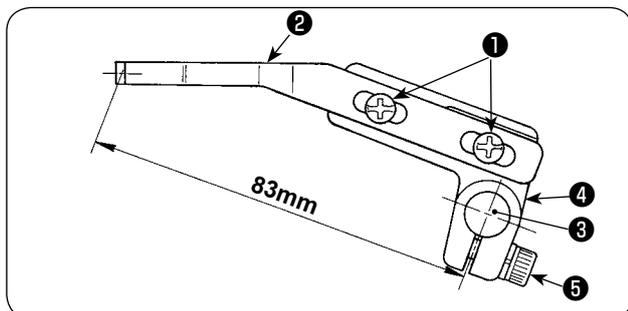
Afloje el tornillo de fijación ① y haga el ajuste de manera que el extremo inferior del centro del agujero del hilo del tomahilos ③ de la barra de agujas quede alineado con el extremo superior del receptor de hilo ② del tomahilos de la barra de agujas cuando la barra de agujas se encuentra en su posición más baja. Luego, apriete el tornillo ① para fijar el receptor de hilo del tomahilos de la barra de agujas.

3. Ajuste del tomahilos oscilante



¡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.



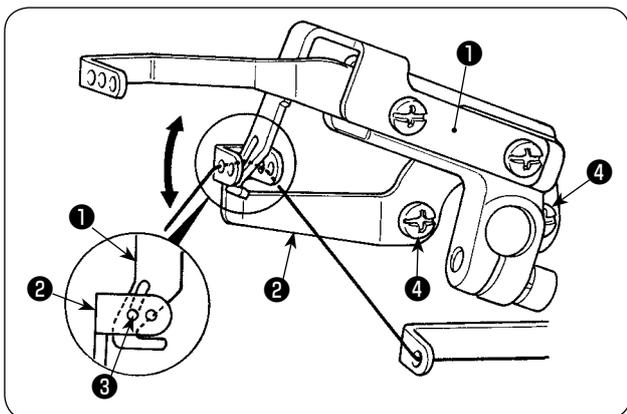
- 1) Afloje los tornillos de fijación ①. Mueva la palanca ② del tomahilos oscilante a la derecha e izquierda para hacer el ajuste de modo que exista una distancia de 83 mm entre el agujero del hilo y el centro del eje ③ de la palanca del tomahilos oscilante. Luego, apriete los tornillos de fijación ①.
- 2) Haga el ajuste de tal manera que la base ④ del tomahilos oscilante esté al ras cuando el tomahilos oscilante se encuentre en su posición más baja. Reapriete el tornillo ⑤ para fijar la base del tomahilos oscilante.

4. Ajuste del guíahilos de la estiradora



¡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.



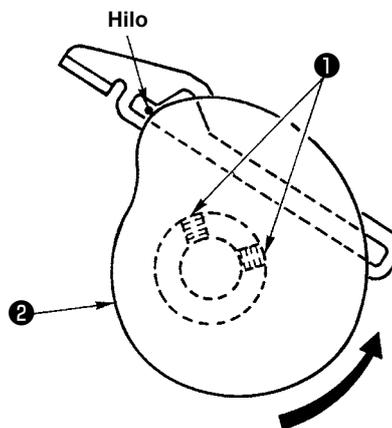
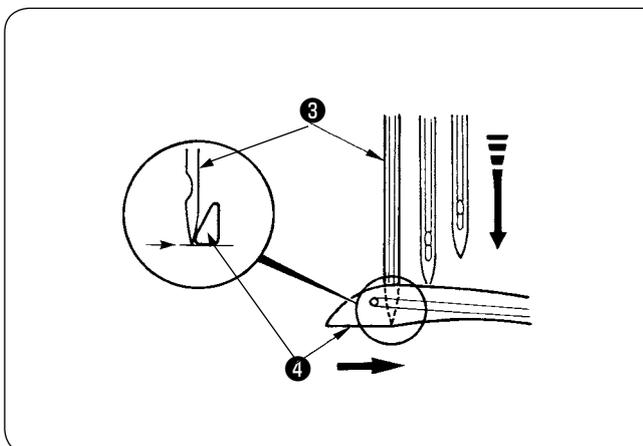
Haga el ajuste de manera que el extremo superior de la trayectoria (trасera) del hilo ③ del guíahilos ② de la estiradora se alinee con la superficie inferior de la ranura del tomahilos ① de la estiradora cuando el tomahilos ① de la estiradora se encuentre en su posición más alta. Luego, apriete el tornillo ④ para fijar el guíahilos de la estiradora.

5. Ajuste de la leva del hilo del enlazador



¡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.



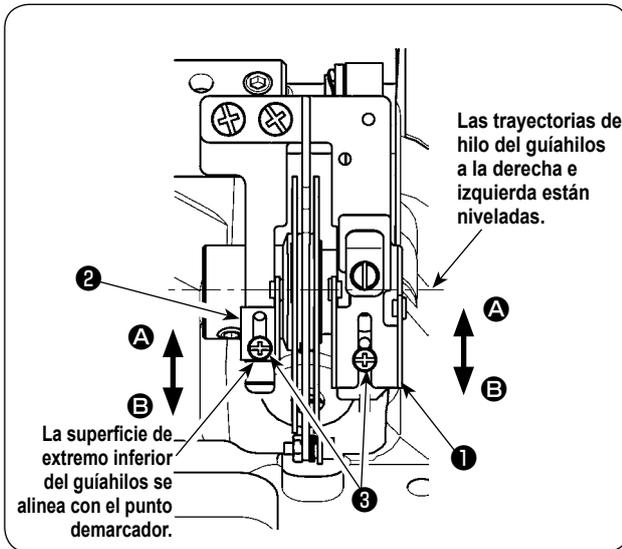
Haga el ajuste de manera que el hilo se suelte desde el punto más alto de la leva ② del hilo del enlazador cuando las agujas descendan y el extremo superior de la aguja izquierda ③ se alinee con la superficie inferior del enlazador ④. Luego, apriete el tornillo ① para fijar la leva del hilo del enlazador.

6. Modo de ajustar el ojete de la leva del hilo del enlazador



¡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.



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 ③, mueva hacia arriba los guíahilos ① y ②, y apriete los tornillos ③ para fijarlos.

Ⓐ = Disminución Ⓑ = Aumento

El ajuste estándar se logra en el siguiente estado:

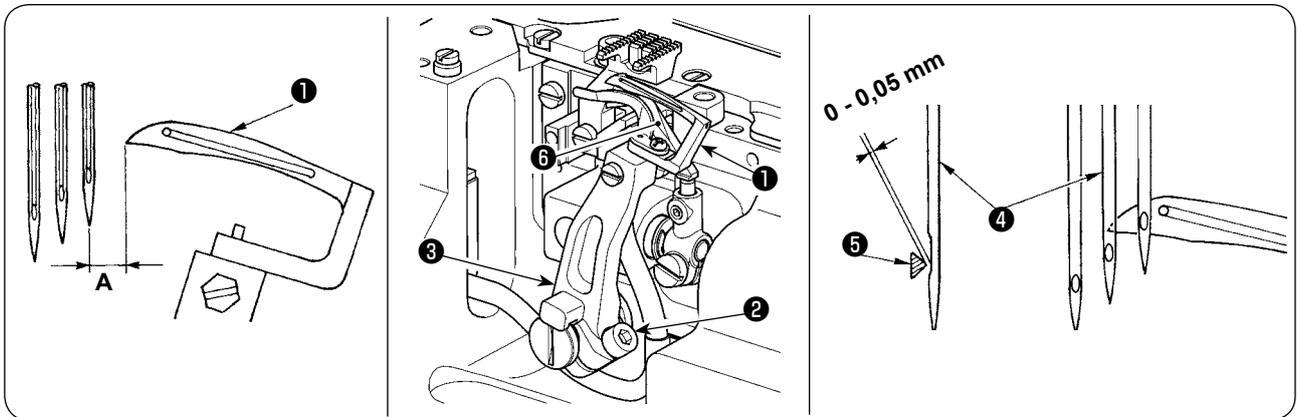
- ① La superficie de extremo inferior del guíahilos se alinea con el punto demarcador.
- ② Las trayectorias de hilo del guíahilos a la derecha e izquierda están niveladas.

7. Ajuste del enlazador



¡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.



[Posición lateral]

La relación entre la separación **A** entre el enlazador ① y el centro de la aguja del lado derecho y la distancia entre agujas es tal como se muestra en la siguiente tabla.

Unidad : mm

2 agujas		3 agujas	
Distancia entre agujas	Magnitud de retorno A	Distancia entre agujas	Magnitud de retorno 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

Afloje el tornillo sujetador ② y ajuste lateralmente el soporte ③ del enlazador de acuerdo con la tabla anterior.

[Posición longitudinal]

Haga el ajuste de manera que la separación entre la punta ⑤ de la hoja del enlazador y la aguja media ④ sea de 0 a 0,05 mm cuando el extremo superior del enlazador se desplaza de la posición extrema derecha al centro de la aguja media. Después del ajuste, apriete el tornillo sujetador ② para fijar el enlazador.

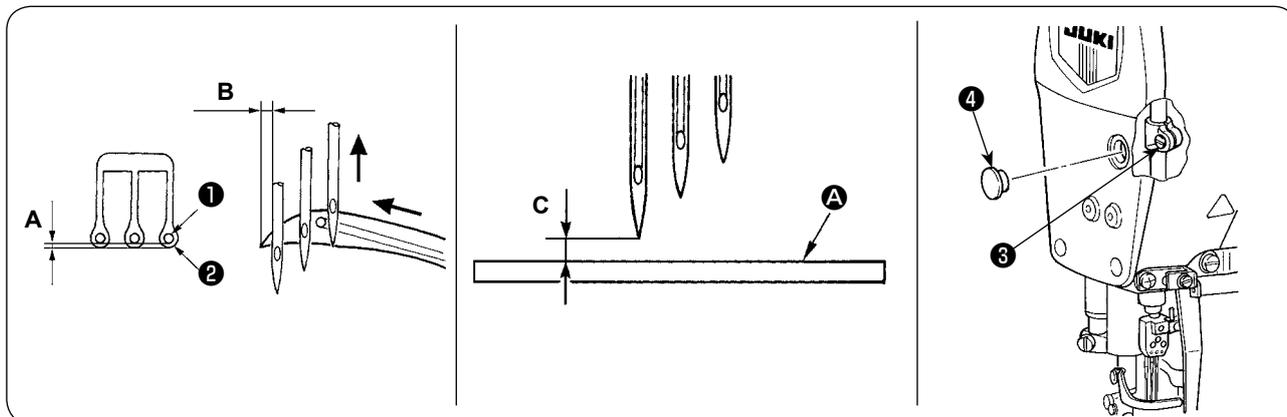
* La punta de la hoja del enlazador entra en contacto con la aguja del lado derecho cuando el guarda-agujas trasero ⑥ no trabaja. Por lo tanto, tenga cuidado.

8. Ajuste de la altura de agujas



¡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.



- 1) Ajuste igualmente la separación **A** entre las agujas **1** y los agujeros **2** de las agujas en la placa de agujas.
- 2) Ajuste la altura de la barra de aguja de modo que el extremo superior del agujero de la aguja del lado izquierdo quede alineado con la sección del extremo inferior del enlazador cuando el enlazador corre hacia el lado izquierdo desde el extremo derecho y el extremo superior **B** del enlazador sobresalga en aproximadamente 1 mm desde el extremo izquierdo de la aguja del lado izquierdo, quite la tapa de goma **4** en la placa frontal, y apriete el tornillo **3** de la abrazadera de la barra de aguja para fijar la barra de aguja.

Referencia: Altura **C** desde la superficie superior de la placa de agujas **A** al extremo superior de la aguja del lado izquierdo cuando la aguja está en su posición más alta como se muestra en la tabla. **Unidad : mm**

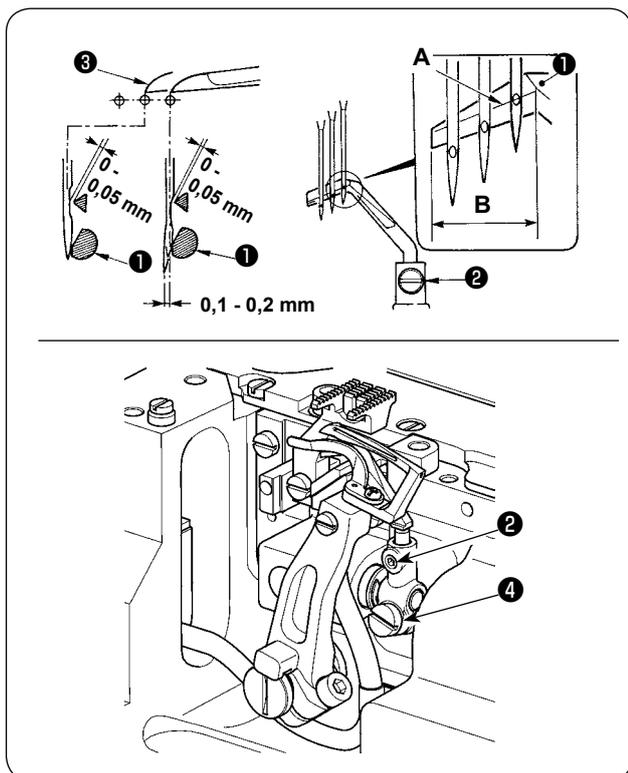
2-agujas		3-agujas	
Calibre de aguja	Altura de la aguja del lado izquierdo, C	Calibre de aguja	Altura de la aguja del lado izquierdo, C
3,2	9,7		
4,0	9,3		
4,8	8,8	4,8	8,8
5,6	8,5	5,6	8,5
6,4	8,0	6,4	8,0

9. Ajuste del guarda-agujas trasero



¡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.



Ajuste la posición lateral del protector **1** de la aguja posterior de modo que reciba la aguja dentro de la gama de **B** cuando la aguja está en su posición inferior.

- 1) Ajuste la altura con el tornillo **2** de modo que la línea **A** del borde del protector **1** de la aguja posterior entre en el agujero de la aguja de la aguja del lado derecho cuando la barra de aguja está en su posición inferior.
- 2) La separación entre la aguja del lado derecho y el extremo superior **3** del enlazador es de 0 a 0,05 mm cuando el extremo superior **3** del enlazador se desplaza del extremo derecho hacia el centro de la aguja del lado derecho, y haga que el guarda-agujas trasero entre ligeramente en contacto con la aguja media. Además, haga que el protector **1** de la aguja posterior haga un ligero contacto con la aguja de medio de modo que la separación entre el extremo de la aguja de medio y el extremo superior **3** del enlazador se mantenga de 0 a 0,05 mm cuando el extremo superior **3** del enlazador pasa al centro de la aguja de medio. Ejecute el ajuste con los tornillos **2** y **4**.

10. Relación entre la sincronización del tomahilos oscilante y el lazo del hilo de la aguja

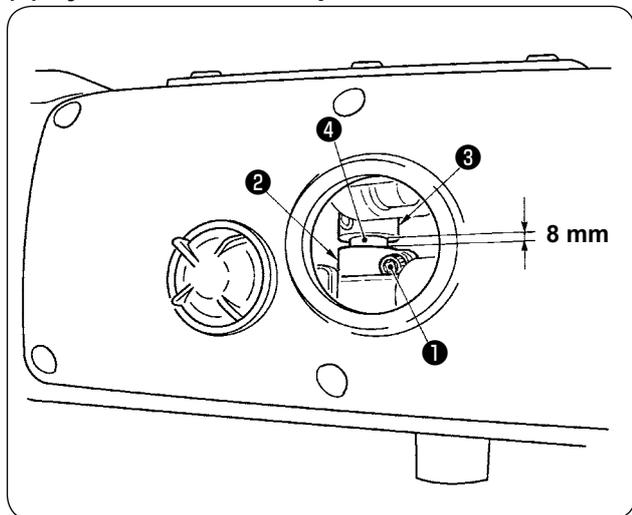


¡AVISO!

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.

En caso de que ocurran saltos de puntada o roturas de hilo debido a que el lazo del hilo de la aguja es demasiado grande o demasiado pequeño, modifique la sincronización de transporte del hilo de la aguja del tomahilos oscilante, para ajustar el tamaño del lazo del hilo de la aguja.

(1) Ajuste mediante la palanca



- 1) Afloje el tornillo ❶.
- 2) Mueva la palanca ❷ hacia adelante o hacia atrás.
La relación entre la dirección del movimiento y el tamaño del lazo del hilo de la aguja es tal como se muestra en la tabla de abajo.
- 3) Después del ajuste, apriete el tornillo ❶ firmemente.
* La separación entre la palanca ❷ y el collarín de empuje ❸ ha sido ajustada en fábrica a 8 mm al momento de la entrega. (La línea demarcadora grabada en el eje del tomahilos oscilante ❹ se alinea con el borde de la palanca ❷.)

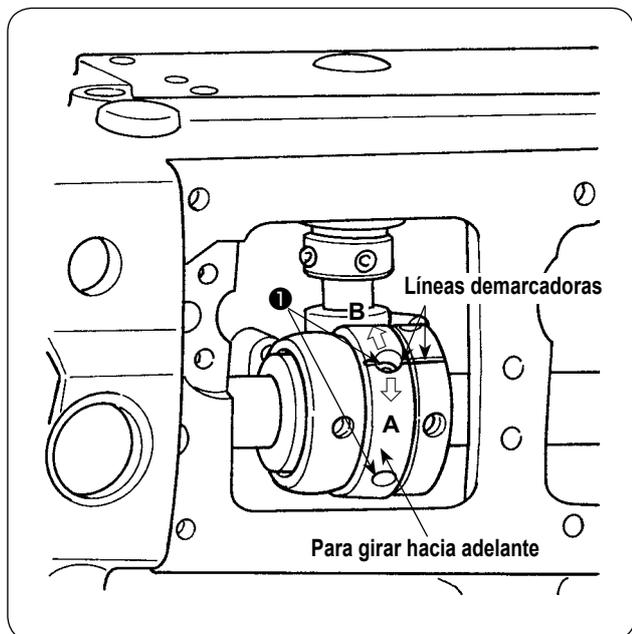
● Tamaño del lazo del hilo de la aguja

Cuando se mueve hacia adelante.	Cuando se mueve hacia atrás.
El lazo se hace más pequeño.	El lazo se hace más grande.



1. Cuando se afloja el tornillo ❶, el tomahilos oscilante gira debido a su poco peso. Por lo tanto, tenga cuidado. Si gira, vea el punto "VI -3. Ajuste del tomahilos oscilante"(Vea la página 16.).
2. No haga ninguna otra modificación de sincronización más que la mencionada anteriormente ya que, de lo contrario, se causarán problemas de cosido.

(2) Ajuste mediante la leva excéntrica



- 1) Retire la cubierta superior.
- 2) Afloje el tornillo ❶.
- 3) Gire la leva excéntrica. La dirección de giro de la leva excéntrica y la relación entre la leva excéntrica y el lazo del hilo de la aguja se muestra en la siguiente tabla.
- 4) Tras el ajuste, apriete firmemente el tornillo ❶.
* Con el valor ajustado en fábrica al momento del embarque, las líneas demarcadoras se encuentran alineadas.

● Tamaño de lazo del hilo de la aguja

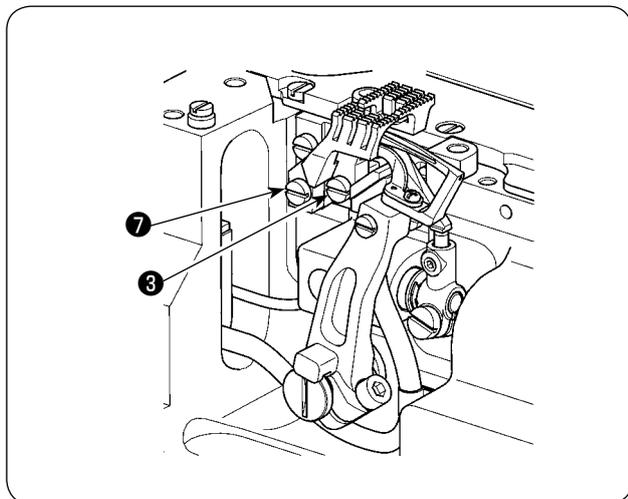
A Cuando se gira hacia adelante	B Cuando se gira hacia atrás
El lazo se hace más pequeño	El lazo se hace más grande

11. Ajuste de la altura del dentado de transporte

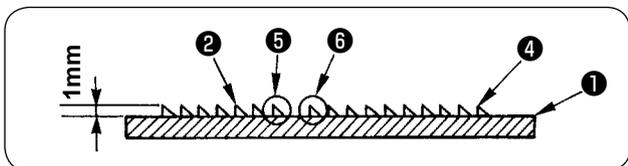


¡AVISO!

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.



Ajuste a 1 mm la altura desde la superficie superior de la placa de agujas ① hasta el extremo trasero del dentado de transporte principal ② cuando el dentado de transporte se encuentra en su posición más alta, y apriete el tornillo de fijación ③ para fijar el dentado de transporte. Para la altura del dentado de transporte diferencial ④, ajuste la altura del extremo frontal ⑤ del dentado de transporte principal ② a la del extremo trasero ⑥ del dentado de transporte diferencial ④, y apriete el tornillo de fijación ⑦ para fijar el dentado de transporte diferencial. Es norma estándar que la placa de agujas ① esté a ras con el dentado de transporte cuando el dentado de transporte está en su posición más alta.

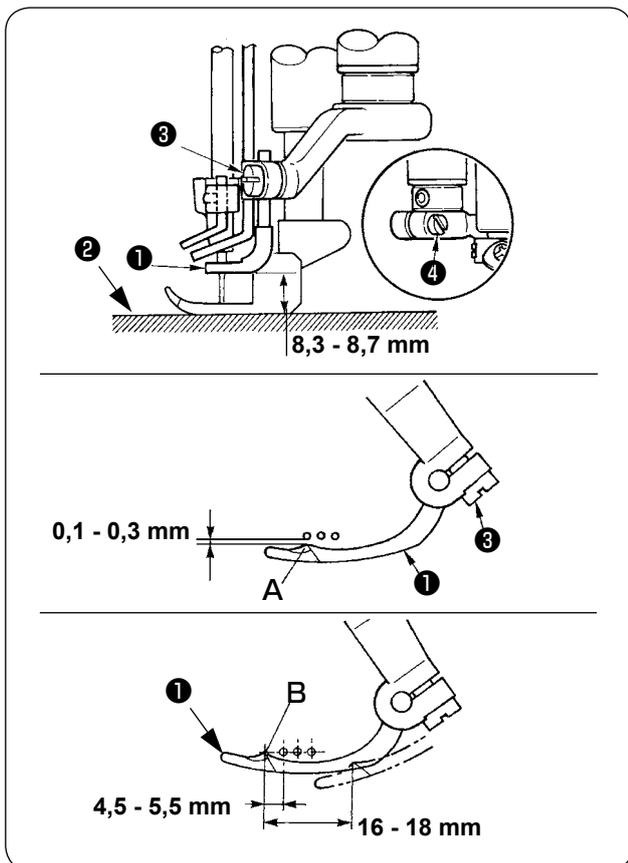


12. Posición de instalación de la estiradora



¡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.



[Ajuste de la altura]

La altura del separador ① es de 8,3 a 8,7 mm desde la superficie superior de la placa de agujas ② a la superficie inferior del separador ①.

Ajuste la altura con el tornillo sujetador ③ y filee el separador ①.

[Ajuste de la posición longitudinal]

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

[Ajuste de la posición lateral]

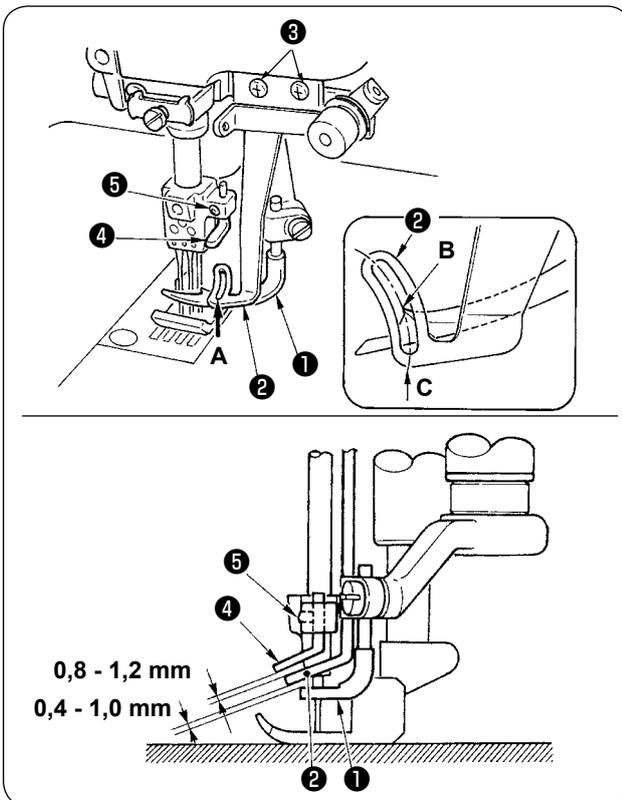
Haga el ajuste de manera que la distancia desde el centro de la aguja del lado izquierdo hasta la sección B del separador ① sea de 4,5 a 5,5 mm cuando el separador ① se encuentra en su posición extrema izquierda. Luego, fije el separador ① con el tornillo sujetador ④.

13. Ajuste del guíahilos de la estiradora y el guíahilos del portaagujas



¡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.



[Guíahilos de la estiradora]

Haga el ajuste de manera que la separación entre el guíahilos ② de el separador y el separador ① sea de 0,4 a 1,0 mm. Luego, fije el guíahilos de la estiradora con los tornillos de fijación ③.

- * Haga el ajuste de manera que el centro de la ranura A del guíahilos ② se alinee con la punta B de la hoja de el separador cuando el separador ① 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 ④ del portaagujas se alinee con el centro C de la ranura A cuando la aguja se encuentra en su posición más baja.

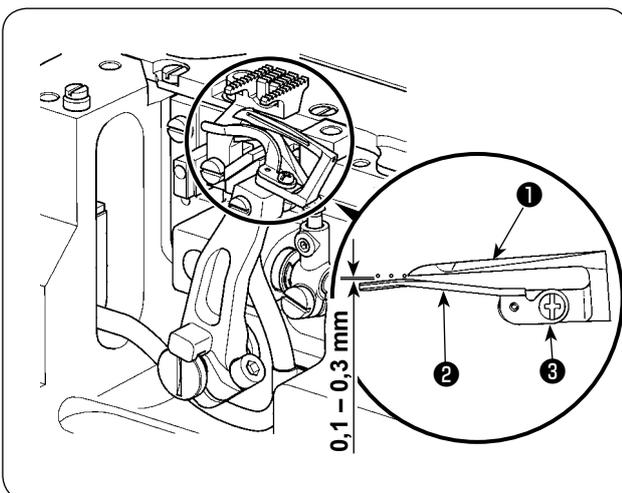
- * En este momento, haga el ajuste de manera que la separación entre el guíahilos ④ del portaagujas y el guíahilos ② de el separador sea de 0,8 a 1,2 mm. Luego, fije el guíahilos del portaagujas con el tornillo de fijación ⑤.

14. Ajuste del guardaagujas frontal



¡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.



Haga el ajuste de manera que la separación entre las agujas y el guardaagujas frontal ② sea de 0,1 a 0,3 mm cuando el enlazador ① 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 ③.

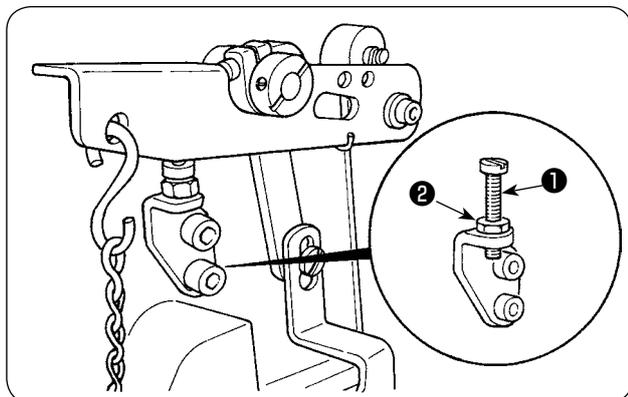
- * Haga que el guardaagujas frontal ② se acerque a la aguja lo más posible dentro del margen en que el hilo de la aguja pasa suavemente según el tipo o espesor del hilo.

15. Ajuste de la elevación del pie prensatelas



¡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.



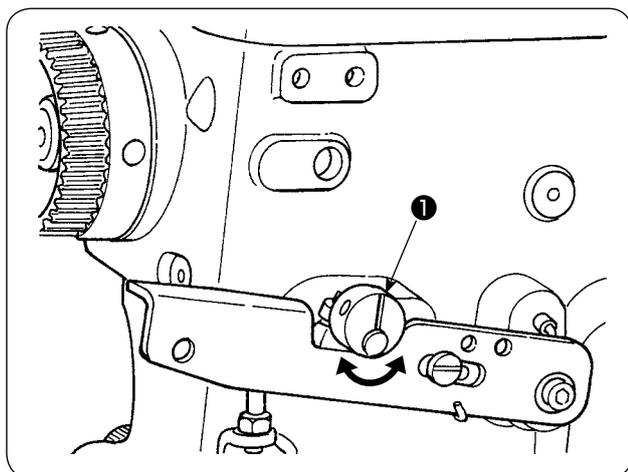
Para ajustar la altura del pie prensatelas, ajuste la altura del tornillo ❶ de manera que el pie prensatelas no entre en contacto con otros componentes, y fije el pie prensatelas con la tuerca ❷.

16. Ajuste del microelevador



¡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.



Cuando el collarín del microelevador ❶ se gira en el sentido de las manecillas del reloj o en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, la palanca de elevación de la barra prensadora es presionada para elevar el prensatelas. Ajuste la altura del microelevador de acuerdo con las condiciones de cosido.



En caso de que no se utilice el microelevador, utilice la máquina de coser con la línea demarcadora en el collarín del microelevador mirando hacia arriba.

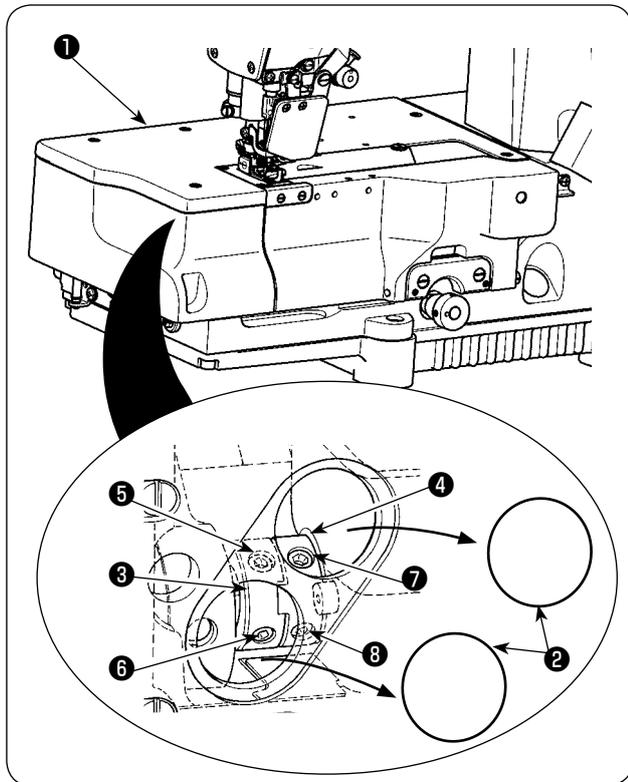
17. Ajuste del lugar geométrico de transporte



¡AVISO!

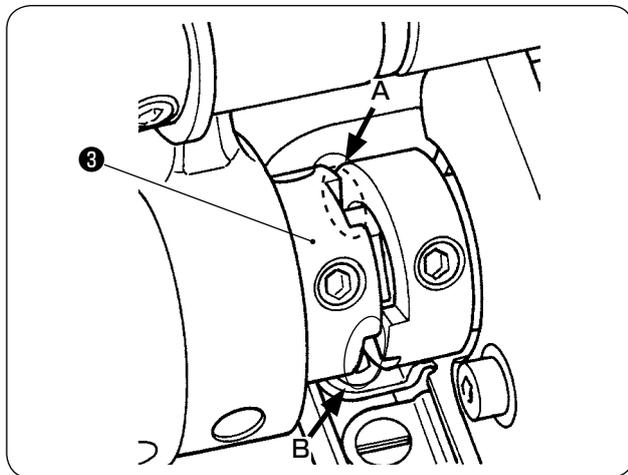
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

(1) Para cambiar el movimiento de accionamiento del transporte

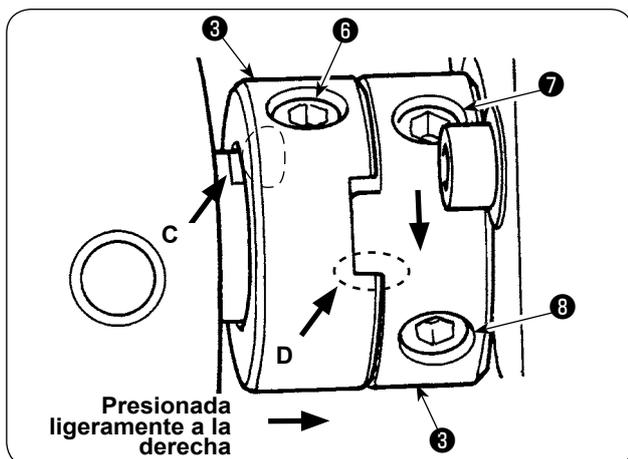


La sincronización de la leva excéntrica de accionamiento del transporte se puede retardar en 10° con respecto al ajuste estándar.

- 1) Retire la placa de la tela izquierda **1** y tapones de goma **2**.
- 2) Inserte una llave hexagonal en el agujero del cual se retiró el tapón de goma, para aflojar los tornillos de fijación **5** y **6** de la leva posicionadora **3** y tornillos de fijación **7** y **8** de la leva excéntrica **4** de accionamiento del transporte.



- 3) Mueva la leva posicionadora **3** a la izquierda. Desengrane la sección convexa de la 1ra. sección **A** cóncava. Luego, engrane la sección convexa con la sección **B** de la 2da. sección.

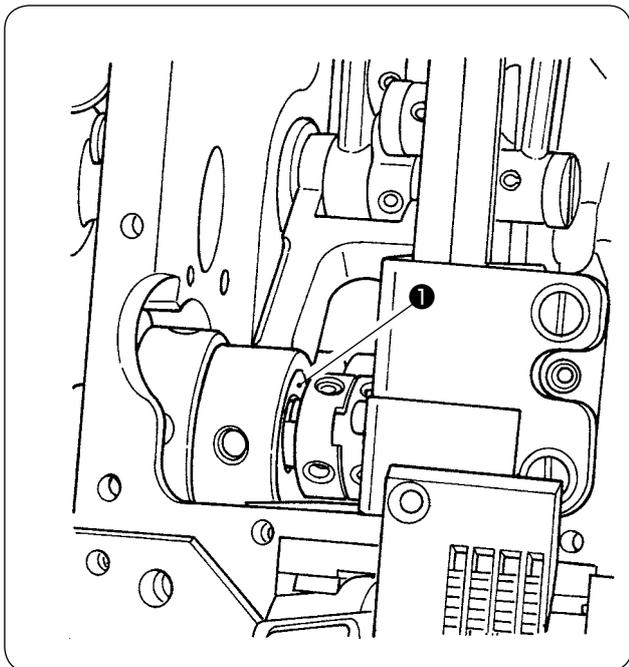


- 4) Fije la leva posicionadora **3** sobre la sección plana **C** con el tornillo de fijación No. 2 **6** de la leva posicionadora, presionando la leva ligeramente hacia la derecha.
- 5) Compruebe para asegurarse de que la leva excéntrica **4** de accionamiento del transporte está móvil. Luego, apriete el tornillo de fijación No. 1 **5**.
- 6) Fije la leva excéntrica **4** de accionamiento del transporte con los tornillos de fijación No. 1 **7** y No. 2 **8** de la leva excéntrica, mientras presiona la leva en la dirección opuesta a su movimiento normal.

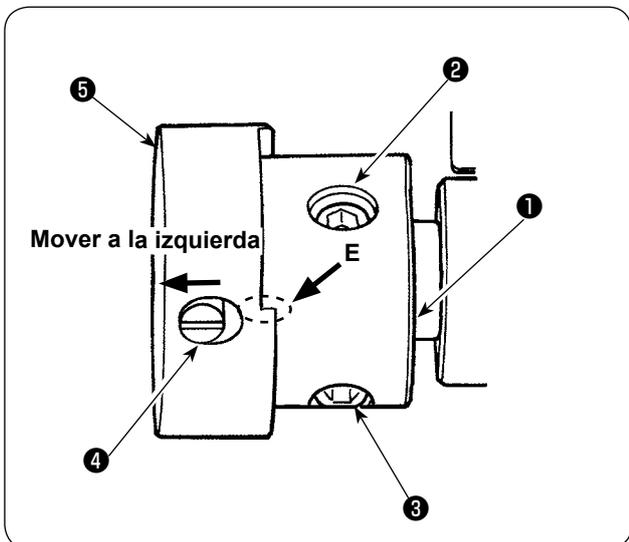


Compruebe para asegurarse de que la "leva posicionadora **3** se encuentra en contacto con la leva excéntrica **4** de accionamiento del transporte" (sección D), para evitar que los tornillos de fijación se aflojen.

(2) Para cambiar el movimiento de accionamiento del transporte



La sincronización de la leva excéntrica 1 de accionamiento del transporte se puede retardar en 10° con respecto al ajuste estándar.



- 1) Alinee los tornillos 2 y 3 de la leva excéntrica 1 de transporte oscilante con los agujeros en la varilla.
- 2) Afloje los dos tornillos 2 y 3 .
- 3) Mueva la leva excéntrica 1 de transporte oscilante para desplazar el pasador 5 a la izquierda.
- 4) Fije la leva excéntrica 1 de transporte oscilante con los dos tornillos 2 y 3 , mientras presiona la leva contra la leva posicionadora 5 .

Precaución Compruebe para asegurarse de que el “pasador 4 se encuentra en contacto con la leva excéntrica 1 de transporte oscilante” (sección E), para evitar que los tornillos se aflojen.

(3) Para restablecer el ajuste estándar

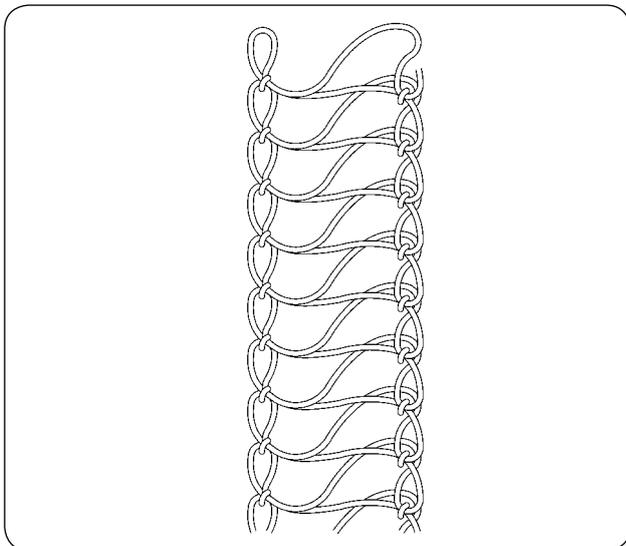
Para restablecer la sincronización de la leva al ajuste estándar, ajuste a la posición original (1) el movimiento de accionamiento del transporte y (2) el movimiento de transporte oscilante cuyas posiciones se modificaron.

18. Valor de ajuste de puntada balón



¡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.



Para coser la puntada balón, ejecute el ajuste consultando los valores de ajuste descritos a continuación.

[Puntada balón con 2 agujas sin recubrimiento superior]

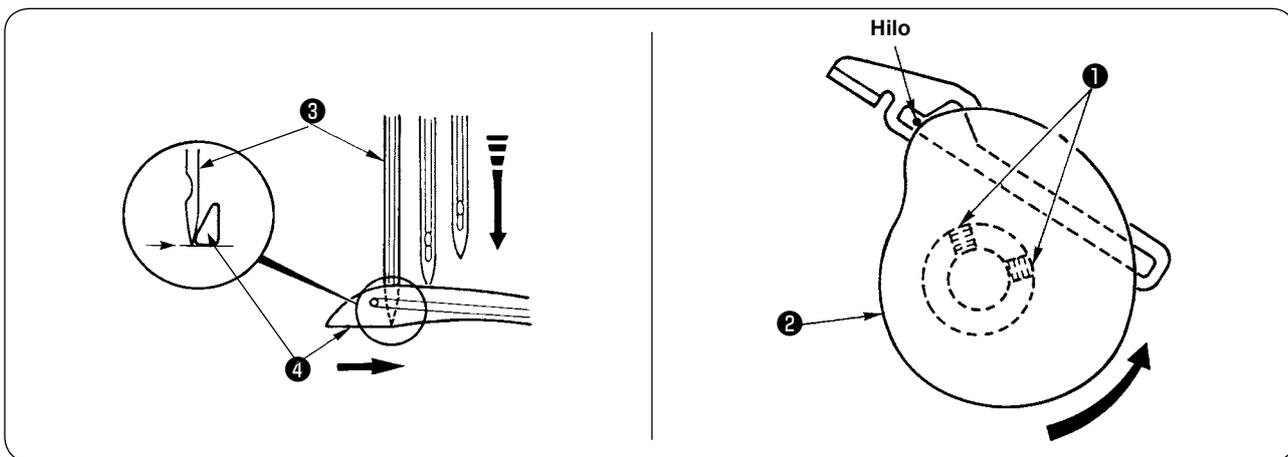
① Sincronización de transporte

Leva excéntrica de accionamiento del transporte: Sincronización estándar ajustada en fábrica al momento del embarque.
Leva excéntrica oscilante del transporte: Sincronización estándar ajustada en fábrica al momento del embarque.

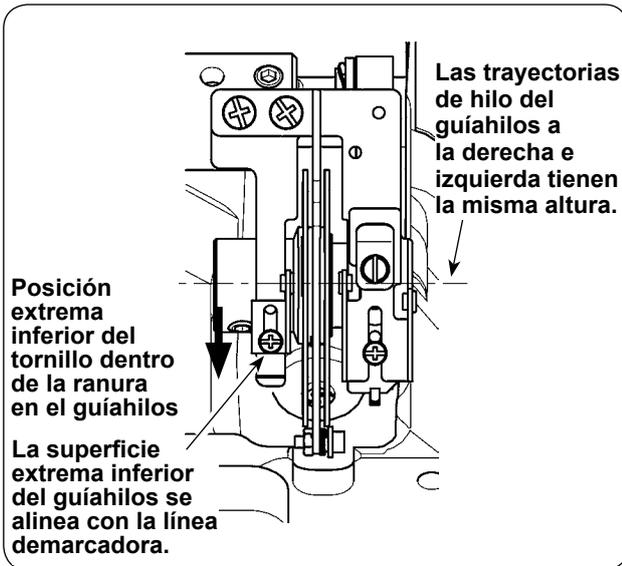
② Sincronización de la leva del hilo del enlazador: El hilo del enlazador se desprende de la leva del hilo del enlazador en la mitad entre la superficie inferior y la superficie superior del enlazador.

[Ajuste de leva de hilo del enlazador]

Haga el ajuste de modo que el hilo se desprenda del punto más alto de la leva ② del hilo del enlazador cuando el extremo superior de la aguja izquierda ③ se alinea con la cara inferior del enlazador ④ cuando las agujas están descendiendo. Luego, apriete los tornillos de fijación ①.

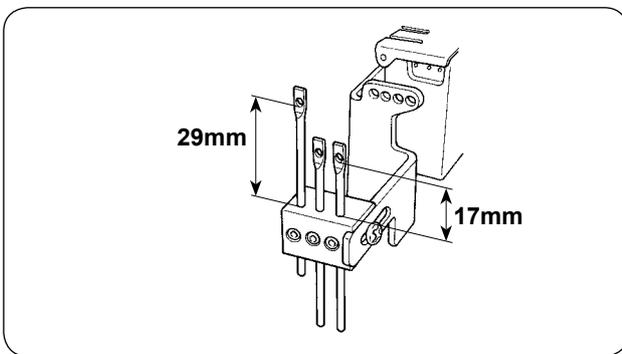


③ Magnitud de halado de la leva del hilo del enlazador



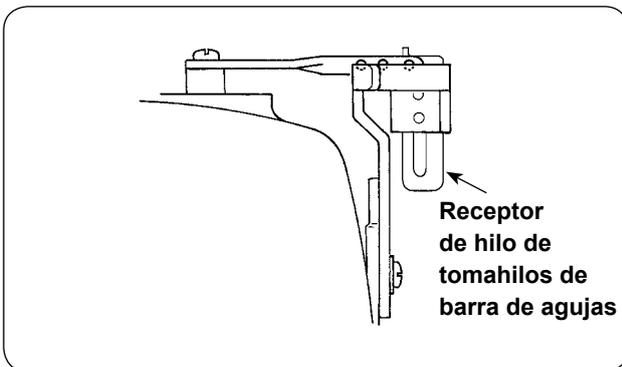
Posición extrema inferior del tornillo dentro de la ranura en el guíahilos
(Estándar: La línea demarcadora superior se alinea con la cara inferior del guíahilos.)

④ Altura de referencia



	Altura de referencia
Aguja derecha	17mm
Aguja izquierda	29mm

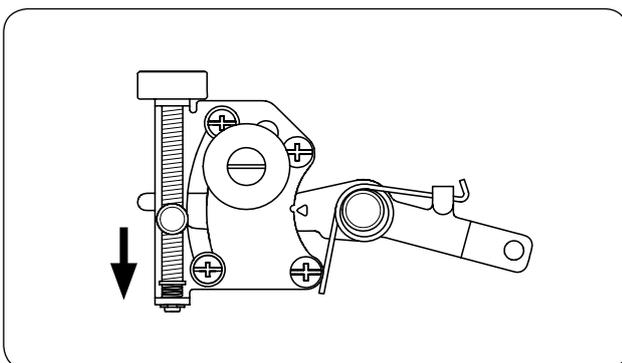
⑤ Receptor de hilo de tomahilos de barra de agujas



El receptor de hilo del tomahilos de la barra de agujas se alinea con el extremo superior del tomahilos de la barra de agujas cuando la barra de agujas se encuentra en su punto muerto inferior.

⑥ Uña D (estándar: uña B)

⑦ Relación de transporte diferencial



El material se estira ligeramente.

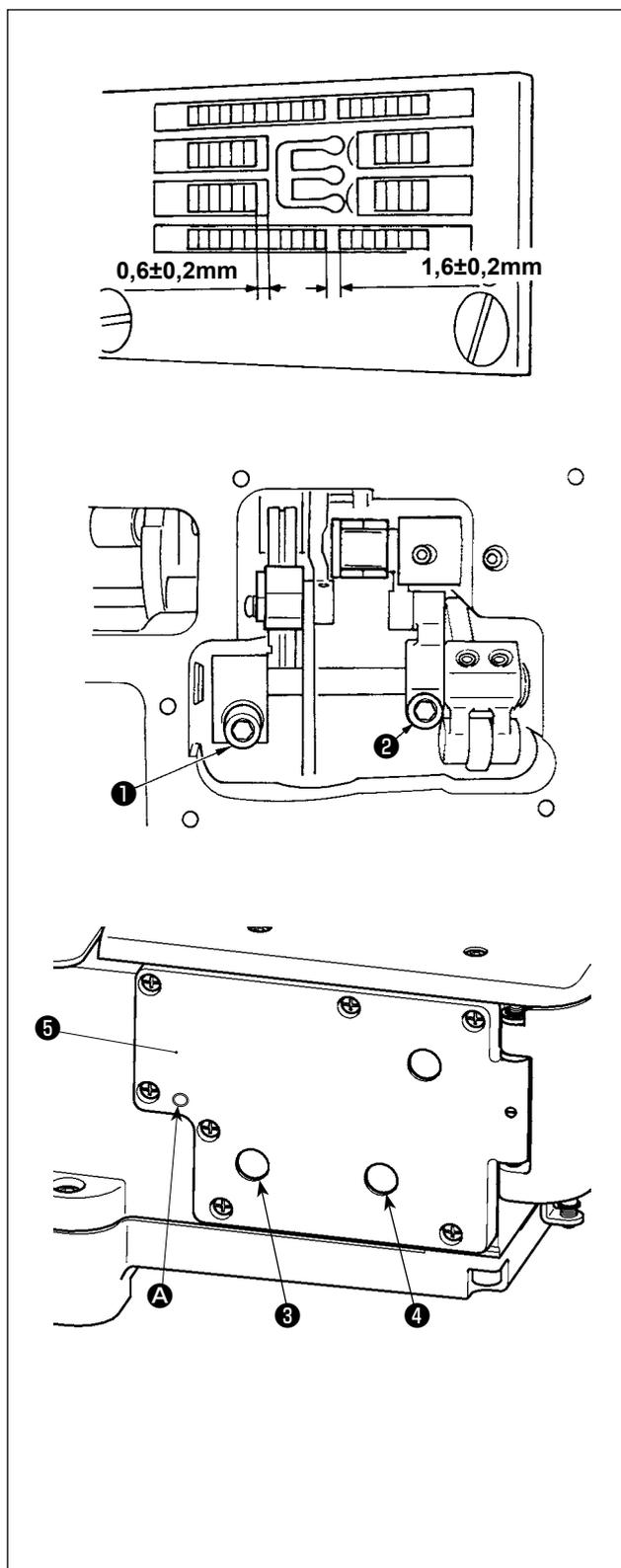
19. Ajuste del dentado de transporte en dirección longitudinal



¡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.

(1) Posición longitudinal del dentado de transporte



1) Posición del dentado de transporte principal

El estándar corresponde a la posición en que la holgura desde el extremo de la ranura de la placa de agujas hasta la cara frontal del dentado de transporte principal es de $0,6 \pm 0,2$ mm en la posición en que el dentado de transporte principal se desplaza a la posición frontal extrema (lado del operador) cuando el momento de transporte se ha fijado en 3,6 mm (máximo).

Al fijar el tornillo de fijación **2** en la palanca de transporte principal, ajuste a $0,6 \pm 0,2$ mm la holgura desde el borde de la ranura de la placa de agujas hasta la superficie frontal del dentado de transporte principal cuando el dentado de transporte se desplaza a la posición frontal extrema (lado del operador); presione la palanca del dentado de transporte principal hacia el lado de la barra oscilante; y fíjela con el tornillo de fijación.

Cuando la posición de fijación de la palanca del dentado de transporte principal se desliza considerablemente fuera de su posición, esto causará un ruido anormal o abrasión.

2) Posición del dentado de transporte diferencial

El estándar corresponde a la posición en que la holgura existente entre el dentado de transporte principal y el dentado de transporte diferencial es de $1,6 \pm 0,2$ mm cuando la relación de transporte diferencial se ha fijado en 1:1 tras el ajuste de la posición del dentado de transporte principal.

Al fijar el tornillo de fijación **1** en la palanca de transporte diferencial, ajuste la relación de transporte diferencial a 1:1; ajuste a $1,6 \pm 0,2$ mm la holgura entre el dentado de transporte principal y el dentado de transporte diferencial; presione la palanca de transporte diferencial hacia el lado de la barra oscilante, y fíjela con el tornillo de fijación.

Cuando la posición de fijación de la palanca del dentado de transporte diferencial se desliza considerablemente fuera de su posición, esto causará un ruido anormal o abrasión.

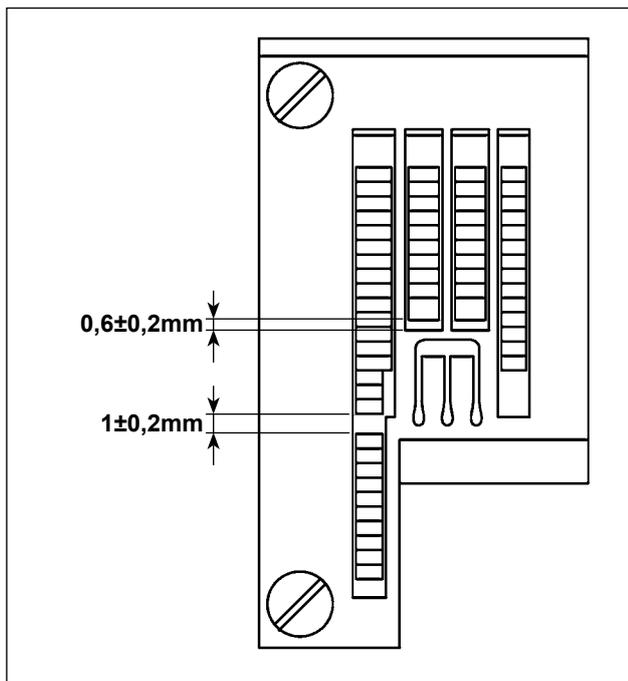


Cuando se modifica considerablemente el valor de ajuste, el dentado de transporte o la placa de agujas se pueden romper.



Retire los tapones de goma **3** y **4** sin quitar la cubierta **5**. Luego, el dentado de transporte se puede ajustar aflojando el tornillo de fijación **1** de la palanca de transporte diferencial y el tornillo de fijación **2** de la palanca de transporte principal. La cubierta **5** está provista de un sellador. Este sellador debe quitarse al retirar la cubierta **5**. Retire la cubierta **5** mientras pela simultáneamente el sellador apretando un tornillo M4 en el agujero roscado **A**.

(2) Para C11



Posiciones frontal y trasera del dentado de transporte

- (1) Cuando el paso del dentado de transporte principal sea de 3,6 mm, la holgura entre la posición más avanzada de transporte (lado del operador) y la placa de agujas deberá ser de $0,6 \pm 0,2 \text{ mm}$.
- (2) Cuando el paso del dentado de transporte diferencial sea de 2,5 mm y la relación del transporte diferencial sea de 1:1 en ese momento, la holgura entre el dentado de transporte principal y el dentado de transporte diferencial deberá ser de $1 \pm 0,2 \text{ mm}$.

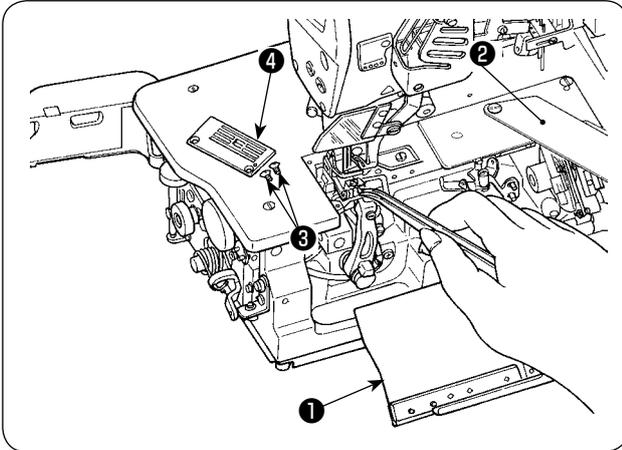
VII . MANTENIMIENTO

1. Limpieza de la máquina de coser



¡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.



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

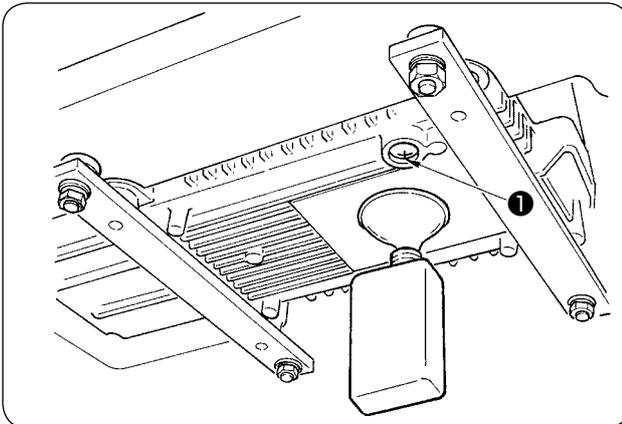
Terminada la limpieza, fije la placa de agujas ❹ con los tornillos ❸.

2. Modo de reemplazar el aceite lubricante



¡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.



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

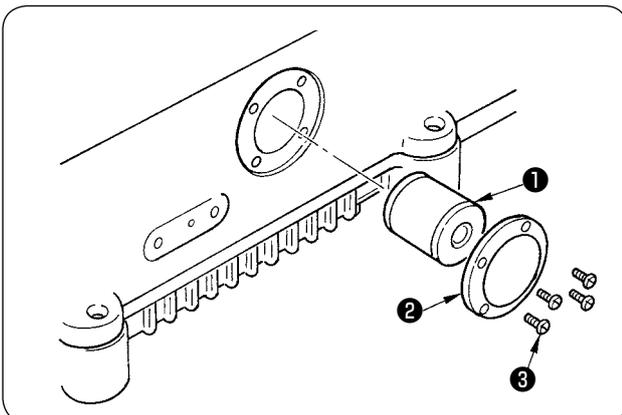
- 1) Coloque un recipiente debajo del tapón de drenaje ❶ para contener el aceite lubricante que se drene.
- 2) Retire el tapón de drenaje ❶. Se dreña el aceite lubricante.
- 3) Después del drenaje, limpie el aceite y coloque el tapón de drenaje ❶.

3. Inspección y reemplazo del filtro de aceite



¡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.



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 ❷ del 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.



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