

***ESPAÑOL***

**LZ-2280A Series  
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

# INDICE

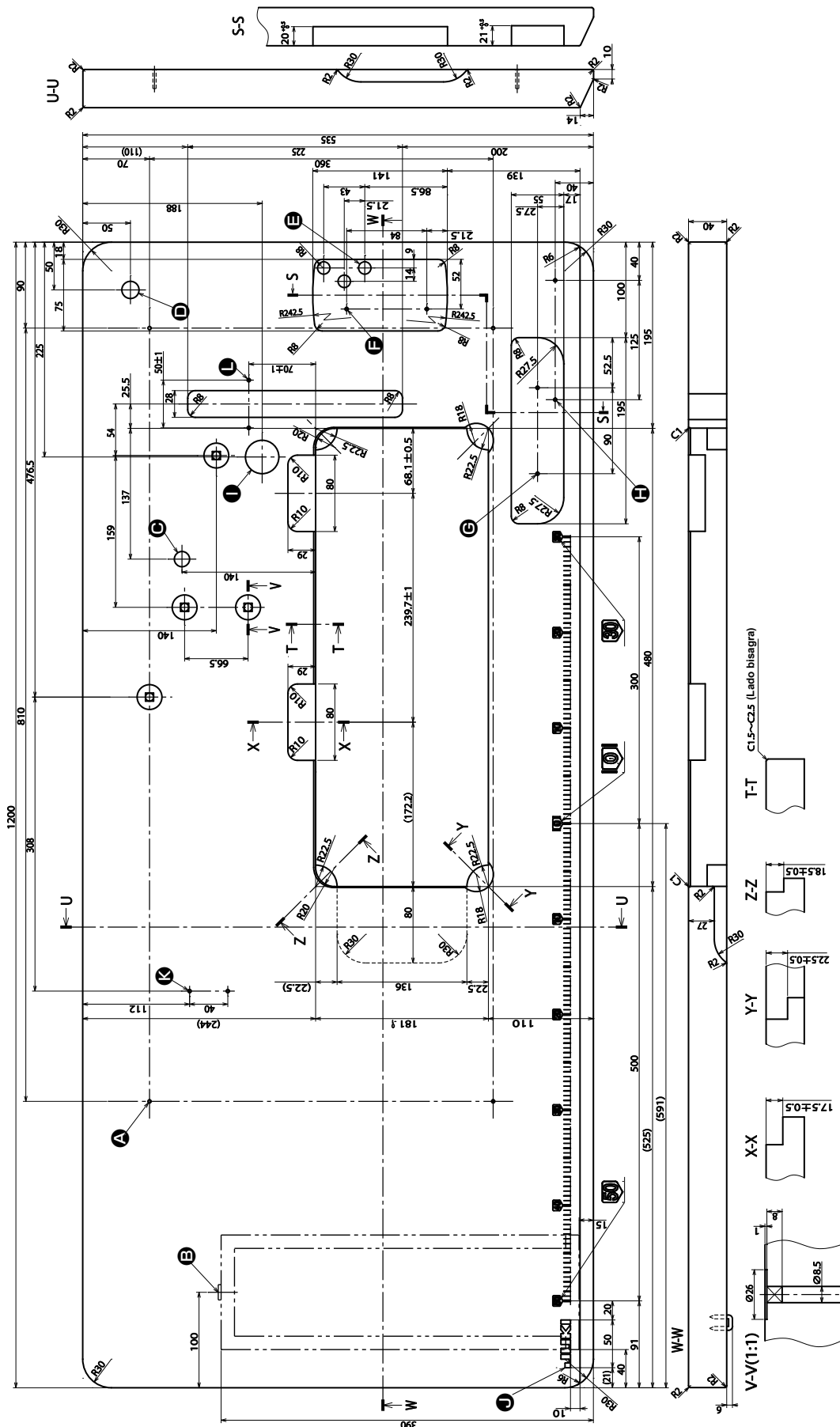
<b>1. ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>1</b>
<b>2. INSTALACIÓN .....</b>	<b>4</b>
2-1. Instalación la máquina de coser.....	4
2-2. Modo de montar la cubierta de la correa.....	4
2-3. Modo de insertar la aguja.....	5
2-4. Modo de instalar el panel de control.....	6
<b>3. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER.....</b>	<b>6</b>
3-1. Lubricación.....	6
3-2. Modo de ajustar la cantidad de aceite en el gancho .....	7
3-3. Modo de ajustar la cantidad de aceite (oil splashes) .....	8
3-4. Modo de bobinar el hilo de bobina.....	9
3-5. Modo de insertar el portabobinas y la bobina.....	10
3-6. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina.....	11
3-7. Modo de ajustar el pedal .....	11
<b>4. MODO DE AJUSTAR LA MÁQUINA DE COSER .....</b>	<b>12</b>
4-1. Modo de ajustar la tensión del hilo .....	12
4-2. Modo de ajustar la anchura del zigzag .....	13
4-3. Modo de ajustar la presión del prensatelas .....	14
4-4. Modo de ajustar la altura de la barra prensatelas.....	14
4-5. Modo de ajustar el mecanismo microelevador del prensatelas .....	14
4-6. Modo de ajustar la longitud de puntad .....	15
4-7. Modo de ajustar el pespunte mas denso.....	15
4-8. Altura e inclinación del dentado de transporte .....	16
4-9. Modo de montar/desmontar el gancho .....	16
4-10. Modo de ajustar la altura de la barra de aguja .....	17
4-11. Modo de ajustar la temporización de aguja-a-gancho y el protector de aguja .....	17
4-12. Modo de ajustar la posición de parada de aguja .....	18
4-13. Modo de ajustar el cortahilo .....	19
4-14. Dispositivo de transporte del hilo de aguja.....	20
4-15. Posición del retirahilo.....	20
<b>5. OPERACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER .....</b>	<b>21</b>
5-1. Operación de pedal (en el caso de la máquina de coser de accionamiento directo).....	21
5-2. Palanca del interruptor de transporte invertido tipo simple tacto .....	21
5-3. Cambio alternativo del método de cursa de la aguja .....	22
5-4. Luz LED.....	22
<b>6. OPCIONAL.....</b>	<b>23</b>
6-1. Dispositivo de transporte invertido operado a pedal (RF-1).....	23
6-2. Pie de acoplamiento del prensatelas para pespuntes.....	23
6-3. Kit de tomahilos auxiliar.....	23
<b>7. POLEA Y CORREA DEL MOTOR .....</b>	<b>24</b>
<b>8. PROBLEMAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS .....</b>	<b>25</b>

# 1. ESPECIFICACIONES

Modelo	LZ-2280A*		LZ-2284A*			LZ-2287A
Tipo de zigzag	Zigzag estándar		Seleccionable entre costura zigzag estándar y costura zigzag en 3 pasos			Seleccionable entre costura zigzag en 3 pasos y costura zigzag con festoneado estándar de 24 puntadas
Especificación de motor-accionamiento	Por correa-V		Por correa-V / Accionamiento directo	Accionamiento directo	Por correa-V / Accionamiento directo	Por correa-V
Especificación [sección *]	A (Anchura estrecha)	B (Anchura amplia)	-	-7	T	-
Diagrama de puntadas			 o			 o
Máx. anchura de zigzag (mm)	5 [4 al tiempo de entrega]	8	Zigzag de 3 pasos : 10 [8 al tiempo de entrega] Zigzag estándar : 5 [5 al tiempo de entrega]			10 [8 al tiempo de entrega]
Máx. paso de transporte (mm)	2,5 (Transporte normal/inverso) [2 al tiempo de entrega]	5 (Transporte normal) 4 (Transporte inverso)	2,5 (Transporte normal/inverso) [2 al tiempo de entregay]			2,5 (Transporte normal/inverso) [2 al tiempo de entregay]
Máx. velocidad de cosido (sti/min)	5.000		5.000 (Zigzag de 3 pasos : Anchura de zigzag = 8 mm o menos) 4.000 (Zigzag de 3 pasos : Anchura de zigzag = más de 8 mm a menos)			5.000 (Anchura de zigzag = 8 mm o menos) 4.000 (Anchura de zigzag = más de 8 mm a menos)
Aguja	SCHMETZ 438SUK (Nm75) : Nm65 a 90, DP x 134 (#10) : #9 a 14					
Aceite que se usa	JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7					
Ruido	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente ( $L_{pA}$ ) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 80 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 4.500 sti/min.			- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente ( $L_{pA}$ ) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 80,0 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 4.400 sti/min. - Nivel de potencia acústica ( $L_{WA}$ ): Valor ponderado A de 84,6 dB (incluye $K_{WA} = 2,5$ dB); de acuerdo con SO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 4.500 sti/min.		

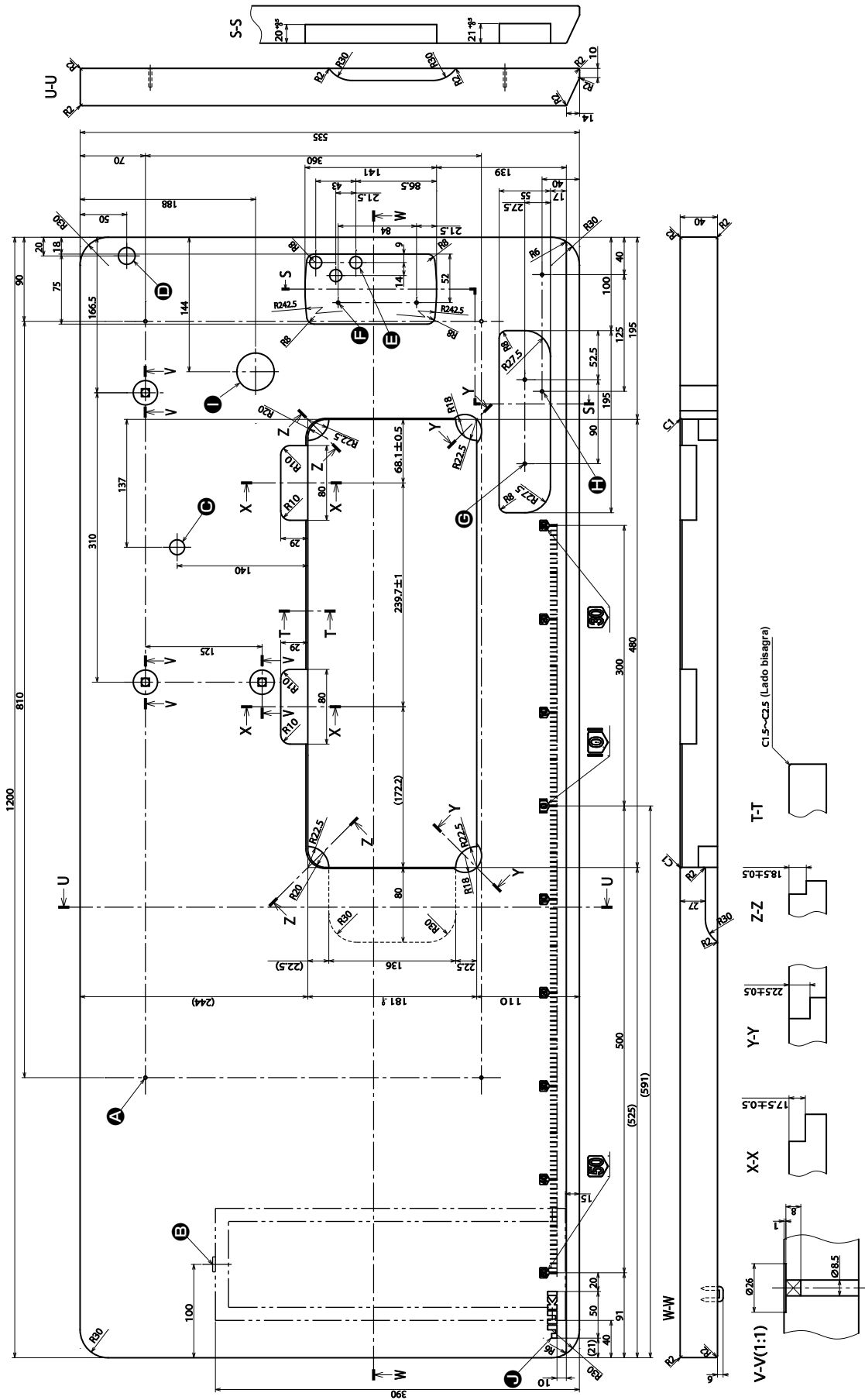
■ DIBUJO DE LA MESA

(1) Tipo correa en V



- Logotipo de JUKI
- Ⓚ 2-Ø3,4 en la superficie inferior, profundidad 20
- Ⓛ 2-Ø3,5 profundidad 4
- Ⓐ 4-Ø3,4 en la superficie inferior, profundidad 20 (taladre el agujero en el momento de la instalación.)
- Ⓑ Posición de instalación del retenedor del cajón (en el lado inverso)
- Ⓒ Ø16 profundidad 30
- Ⓓ Ø18 agujero perforado
- Ⓔ 3-Ø13 agujero perforado
- Ⓕ 2-Ø3,5 profundidad 10
- Ⓖ 2-Ø3,5 profundidad 10
- Ⓗ 2-Ø3,4 en la superficie inferior, profundidad 20 (taladre el agujero en el momento de la instalación.)
- Ⓜ Ø35±0.5 agujero perforado

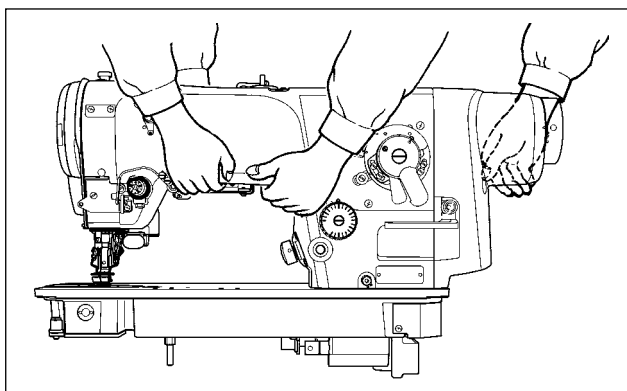
(2) Tipo accionamiento directo



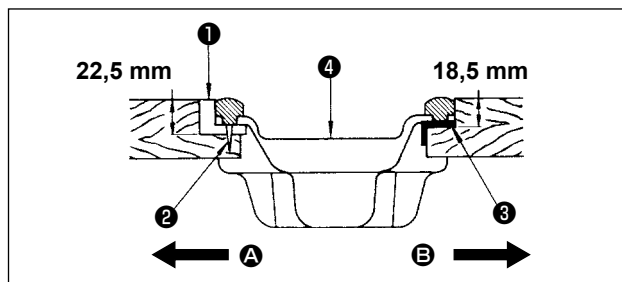
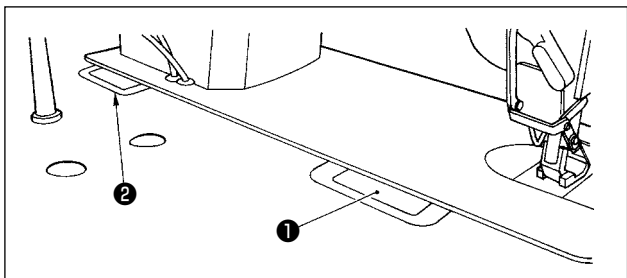
- Ⓐ 4-ø3,4 en la superficie inferior, profundidad 20 (taladre el agujero en el momento de la instalación.)
- Ⓑ Posición de instalación del retenedor del cajón (en el lado inverso)
- Ⓒ ø16 profundidad 30
- Ⓓ ø18 agujero perforado
- Ⓔ 3-ø13 agujero perforado
- Ⓕ 2-ø3.5 profundidad 10
- Ⓖ 2-ø3.5 profundidad 10
- Ⓖ 2-ø3,4 en la superficie inferior, profundidad 20 (taladre el agujero en el momento de la instalación.)
- Ⓢ ø40±0.5 agujero perforado
- Ⓣ Logotipo de JUKI

## 2. INSTALACIÓN

### 2-1. Instalación la máquina de coser



- 1) La máquina de coser debe ser portada por dos personas, tal como se muestra en la figura.



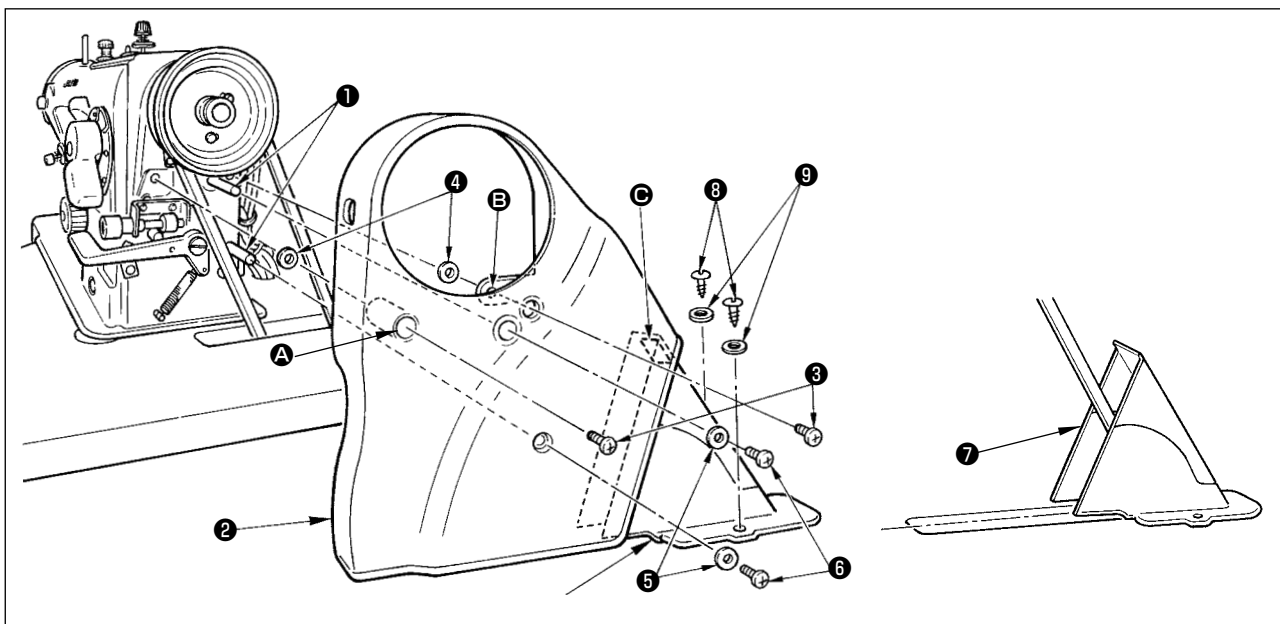
- 2) Modo de montar el colector del aceite  
Golpee con un martillo los clavos 2 en los asientos 1 de la goma de soporte del cabezal de la máquina en el lado A de la operadora en la sección saliente de la mesa, y fije los dos asientos 3 de cojín del cabezal de la máquina en el lado B de la bisagra con un agente adhesivo de goma. Ahora, coloque el colector de aceite 4 sobre los cojines.
- 3) Modo de colocar la bisagra  
Acomode la bisagra 1 en el agujero en la base y engánchela con la bisagra 2 de goma de la mesa. Ponga hacia abajo el cabezal de la máquina en los cojines ubicados en las cuatro esquinas.

### 2-2. Modo de montar la cubierta de la correa



#### 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.



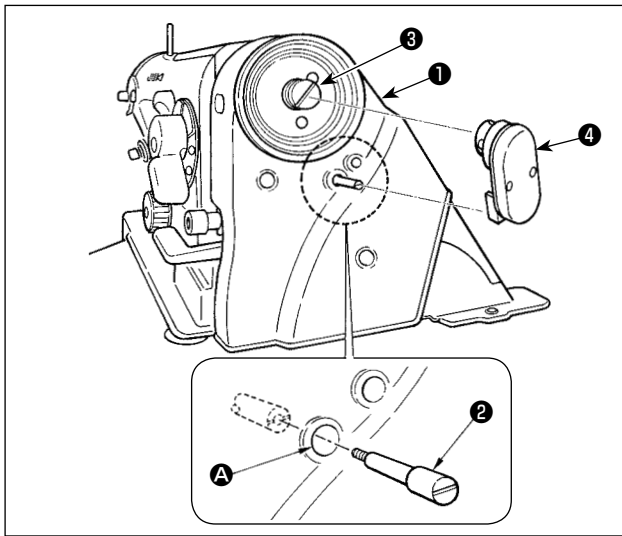
- 1) Instale con seguridad los dos espárragos 1 de la cubierta de la correa en los agujeros de los tornillos en el brazo de la máquina.
- 2) Meta los tornillos 3 en el agujero A de la cubierta A 2 de la correa y en la sección B, y fíjelos con las arandelas 4 para tornillos.
- 3) Coloque la cubierta A 2 en el brazo de la máquina desde el lado posterior oblicuo para que cubierta la correa.

- 4) Fije los tornillos ③ en los agujeros para los tornillos en el brazo de la máquina, y las arandelas ⑤ y los tornillos ⑥ en los soportes de la cubierta de la correa.
- 5) Inserte el conjunto B ⑦ de la cubierta de la correa desde la parte posterior de la cubierta A ② de la correa y fíjela en la posición donde la sección de goma ⑧ del conjunto B ⑦ de la cubierta de la correa toca ligeramente la cubierta A de la correa. Ahora, instale el conjunto B de la cubierta de la correa, en la posición en que los lados derecho e izquierdo queden iguales en términos del agujero largo de la mesa con el tornillo de goma ③ de madera y la arandela ④.

■ **En el caso de usar un posicionador de aguja disponible en el mercado**

Haga el ajuste de modo que la aguja siempre se pare en una posición más alta que la tela para que el trabajo de cosido resulte muy efectivo. En este caso se puede usar el posicionador de aguja.

Instale el posicionador de aguja en la forma descrita a continuación.



- 1) Instale el adaptador ③ en el extremo posterior del eje principal.
- 2) Apriete los cuatro tornillos en la cubierta A ① de la correa y apriételes provisionalmente.
- 3) Saque el tornillo del agujero A entre los cuatro tornillos y fije el soporte ② del sincronizador con el espárrago de la cubierta de la correa. Seguidamente ejecute el apriete final de los tornillos de toda cubierta de la correa.
- 4) Monte el sincronizador ④ del posicionado de la aguja como se ilustra en la figura de la izquierda.

En caso de que se utilice un posicionador de aguja disponible comercialmente, es necesario adquirir la pieza exclusiva, que se encuentra disponible por separado.



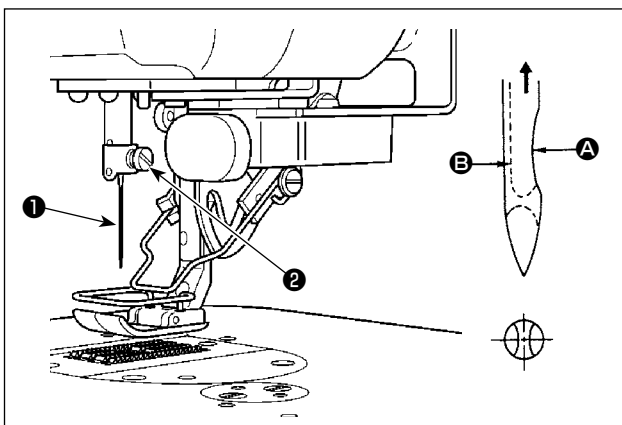
- |                               |                     |         |
|-------------------------------|---------------------|---------|
| • Soporte ② del sincronizador | part No. : 22535462 | 1 pieza |
| • Adaptador ③                 | part No. : 40109125 | 1 pieza |

### 2-3. Modo de insertar 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.



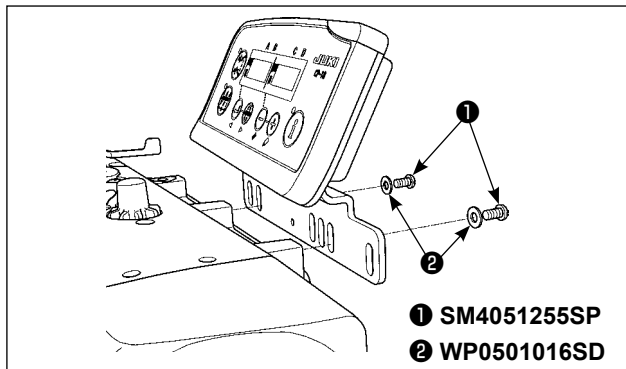
- 1) Gire con la mano el volante para elevar la barra de la aguja hasta el punto más alto.
- 2) Afloje el tornillo ② sujetador de la aguja. Sostenga la aguja ① de modo que la ranura larga B en la aguja quede mirando hacia usted.
- 3) Inserte bien profunda la aguja en el agujero de la barra de la aguja en la dirección de la flecha todo lo que pueda entrar.
- 4) Apriete bien el tornillo ②.
- 5) Confirme que la ranura larga B en la aguja quede mirando hacia usted.

## 2-4. Modo de instalar el panel de control



### AVISO :

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



En caso de que se utilice la máquina de coser con un motor de accionamiento directo, instale el panel de control en la máquina de coser.

El panel de control se encuentra disponible en cuatro tipos diferentes.

Panel	Número de pieza	Notas
CP-18A	40088591	Tipo simplificado
CP-180A	40088333	Tipo multifuncional
IT-10	40108380	Terminal inteligente (Tipo simplificado)
IT-100	40108876	Terminal inteligente (Tipo multifuncional)

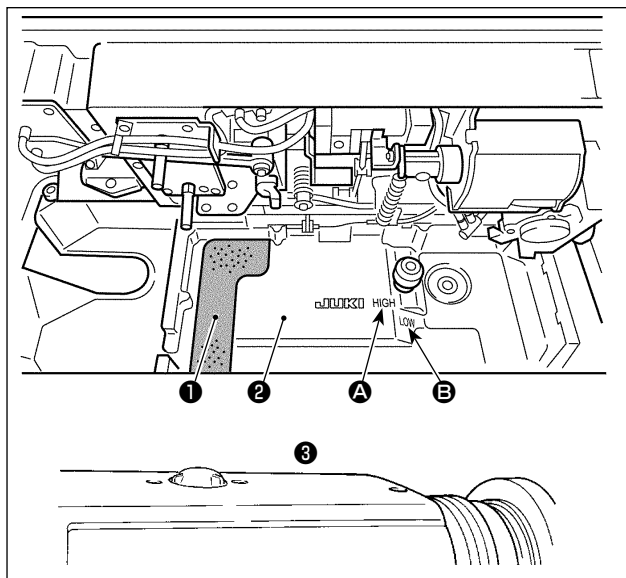
## 3. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER

### 3-1. Lubricación



### AVISO :

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



- 1) Coloque en el depósito **2** del aceite un amortiguador **1** de poliuretano.
- 2) Llene el depósito **2** del aceite con aceite JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7 hasta el nivel de la marca **A** "HIGH".
- 3) Añada aceite tan pronto como el nivel del aceite baje hasta la marca **B** "LOW" o más bajo.
- 4) Después de la lubricación ponga en marcha la máquina de coser. En tanto que la máquina de coser esté lubricada normalmente, el salpique del aceite se puede observar por la mirilla **3** del aceite. (La cantidad del aceite de salpicadura no depende de la cantidad de aceite.)

\* Si se ha acumulado polvo en el colector de aceite, límpielo.

Al cambiar el aceite de la máquina de coser, exprima la espuma de uretano **1** y quite el polvo de la misma.



1. Al utilizar una máquina de coser nueva por primera vez o una máquina que ha estado en desuso por tiempo prolongado, hágala funcionar a baja velocidad (aproximadamente 2.000 sti/min) durante unos diez minutos).
2. Cuando se utiliza la máquina continuamente a baja velocidad (2.000 sti/min o menos), haga que la máquina marche en vacío a alta velocidad (4.000 sti/min o más) durante aproximadamente 5 minutos una vez a la semana. Utilice aceite limpio.
3. Cuando se ensucia el aceite, reemplácelo con aceite limpio a la brevedad posible. Si continúa utilizando la máquina con aceite sucio, esto causará problemas.

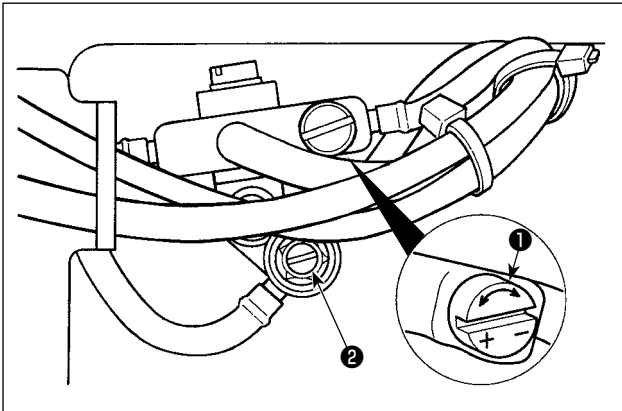


### 3-2. Modo de ajustar la cantidad de aceite en el gancho



#### 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) Incline el cabezal de la máquina, y ajuste la cantidad de aceite en el gancho girando el tornillo de ajuste ❶ de cantidad de aceite instalado en la caja de engranajes B.  
Gire el tornillo de ajuste en la dirección “+” (hacia la izquierda) para aumentar la cantidad de aceite en el gancho.  
Gire el tornillo de ajuste en la dirección “-” (hacia la derecha) para disminuirla.



1. Tras el ajuste, haga que la máquina de coser marche en vacío durante 30 segundos a la velocidad de cosido que se utilizará para el cosido. Luego, compruebe la cantidad de aceite en el gancho comparándola con la muestra que indica la salpicadura (marcas) de aceite adecuada.
2. Cuando ajuste la cantidad de aceite en el gancho, ejecute el ajuste de modo que se reduzca la cantidad de aceite después de aumentarla un poco.
3. La cantidad de aceite en el gancho ha sido ajustada para el máxima velocidad de cosido al tiempo de la entrega. Cuando usted quiera usar la máquina de coser a baja velocidad de cosido, existe la posibilidad de que ocurra algún problema debido a la falta de aceite en el gancho. Cuando se use la máquina de coser siempre a baja velocidad de cosido, ejecute el ajuste de la cantidad de aceite en el gancho.
4. Existe la posibilidad de que se origine fuga de aceite de la sección del gancho debido a que el aceite no retorna al tanque del aceite cuando el tornillo ❶ de ajuste de cantidad de aceite, se una en el estado de apriete al máximo. No apriete el tornillo al máximo. Además, la cantidad deseada de aceite en el gancho no se obtiene a no ser que el tornillo ❶ de ajuste de cantidad de aceite esté apretado casi al máximo; se considera que la mecha del aceite lubricante del eje del gancho (Pieza JUKI No. 11015906) está obstruida o cosa parecida.
5. Como el tornillo ❷ de la válvula de ajuste de la cantidad de aceite del gancho es fijo, nunca trate de ajustarlo.

### 3-3. Modo de ajustar la cantidad de aceite (oil splashes)

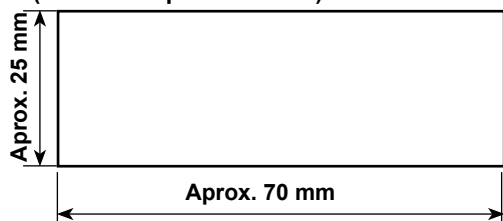


#### AVISO :

Ponga sumo cuidado acerca de la operación de la máquina de coser dado que la cantidad de aceite se debe comprobar girando el gancho a alta velocidad.

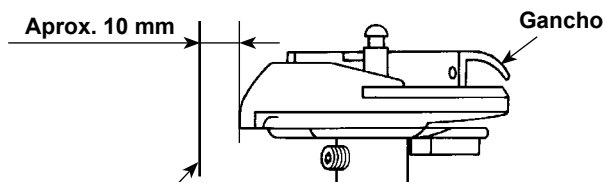
#### (1) Modo de confirmar la cantidad de aceite (el aceite salpica)

##### ① Papel para confirmar la cantidad de aceite (cuando salpica el aceite)



\* Use cualquier papel disponible sin que importe el material del mismo.

##### ② Posición para confirmar la cantidad de aceite (el aceite salpica)



Papel de confirmación de salpique del aceite

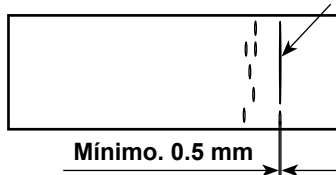
\* Al llevar a cabo el procedimiento descrito abajo en 1) y 2), confirme el estado en que el hilo de la aguja desde la palanca tomahilos hasta la aguja y el hilo de la bobina estén retirados, el prensatelas esté elevado y la placa deslizante esté retirada. En este momento, tenga mucho cuidado para que sus dedos no entren en contacto con el gancho.

- 1) Si la máquina no se ha calentado suficientemente para la operación, deje que la máquina funcione en ralentí durante unos tres minutos. (Operación intermitente moderada)
- 2) Coloque el papel de confirmación de cantidad de aceite (el aceite salpica) debajo del gancho mientras está funcionando la máquina de coser.
- 3) Confirme que hay aceite en el tanque del aceite.
- 4) la confirmación de la cantidad de aceite se deberá completar en cinco segundos. (Compruebe el período de tiempo con un reloj.)

#### (2) Ejemplo que muestra la cantidad de aceite apropiada

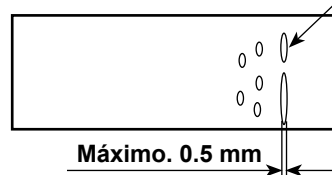
##### Cantidad apropiada de aceite (aceite es insuficiente)

El aceite salpica desde el gancho



##### Cantidad apropiada de aceite (aceite es excesiva)

El aceite salpica desde el gancho



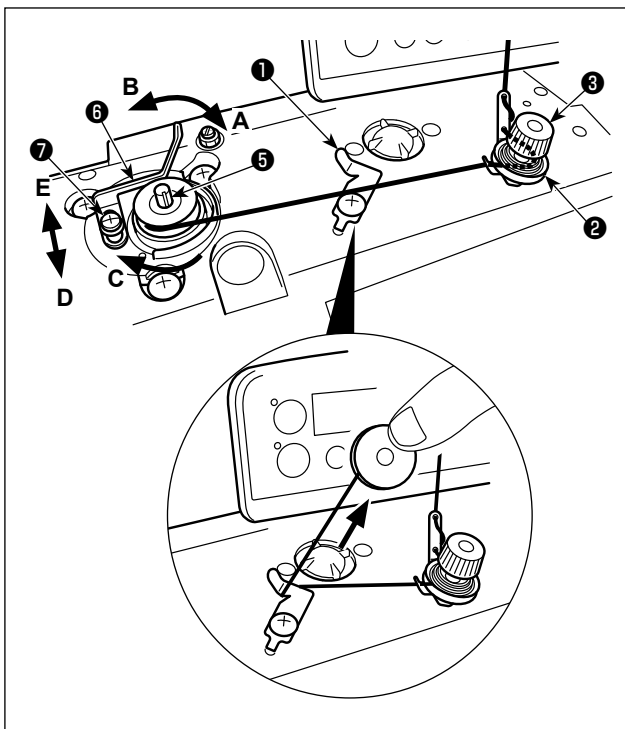
- 1) El estado indicado en la figura de arriba muestra la cantidad apropiada de aceite (salpicaduras de aceite). Es necesario realizar el ajuste fino de la cantidad de aceite de acuerdo con los procesos de cosido. Sin embargo, no aumente/disminuya excesivamente la cantidad de aceite en el gancho. (Si la cantidad de aceite es insuficiente, el gancho se agarrotará (el gancho recalientará). Si la cantidad de aceite es excesiva, la prenda del cosido se manchará con aceite.)
- 2) Compruebe la cantidad de aceite (para ver si hay salpicaduras de aceite) tres veces (en las tres hojas de papel), y haga el ajuste de modo que no se cambie.

### 3-4. Modo de bobinar el hilo de bobina



#### AVISO :

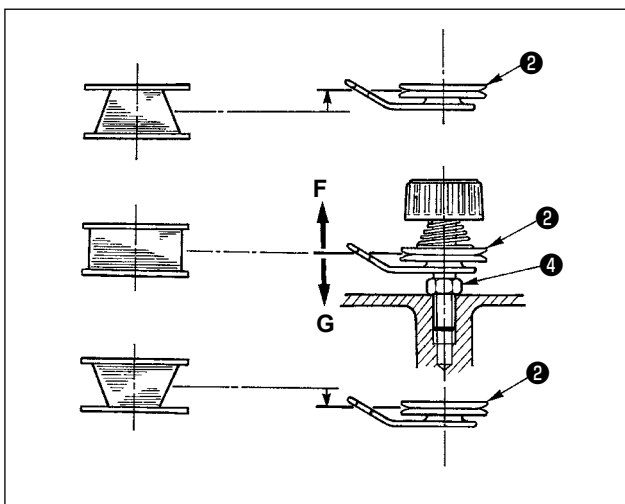
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciőrese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor est  completamente parado.



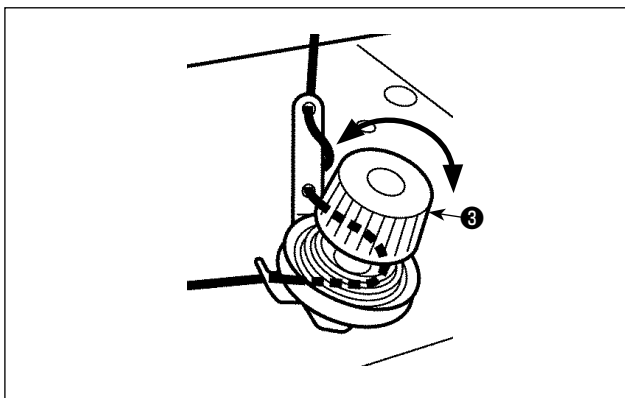
- 1) Inserte bien profunda la bobina en el eje bobinador **5** todo lo que pueda entrar.
- 2) Pase el hilo de bobina sacado del carrete que descansa en el lado derecho del pedestal de hilo siguiendo el orden que se da en la figura de la izquierda. Seguidamente, enrolle varias vueltas el extremo del hilo de bobina en la bobina.
- 3) Presione el gatillo **6** del bobinador de bobina en la dirección de **A** y ponga en marcha la máquina de coser. La bobina gira en la dirección de **C** y se va enrollando el hilo de bobina. El eje **5** del bobinador de bobina se parar  automáticamente tan pronto como ha acabe el bobinado.
- 4) Saque la bobina y corte el hilo de bobina con el retenedor **1** cortador de hilo.
- 5) Para ajustar la cantidad de bobinado del hilo de bobina, afloje el tornillo **7** y mueva el gatillo **6** disparador del bobinador de bobina hacia la dirección **A** o **B**. Finalmente, apriete bien el tornillo **7**.

En la dirección **D** : Disminuye

En la dirección **E** : Aumenta



- 6) En el caso de que el hilo de bobina no se enrolle uniformemente en la bobina, afloje la tuerca **4** y gire el tensor de hilo de bobina para ajustar la altura del disco tensor **2** del hilo.
  - La altura estándar del centro de la bobina es la del centro del disco tensor del hilo.
  - Mueva la posición del disco tensor **2** del hilo hacia la dirección **F** como se muestra en la figura de la izquierda cuando la cantidad de bobinado del hilo en la parte inferior de la bobina sea excesiva y hacia la dirección **G** como se ilustra en la figura del lado izquierdo cuando la cantidad de bobinado de hilo de bobina en la parte superior de la bobina sea excesiva. Después del ajuste, apriete bien la tuerca **4**.



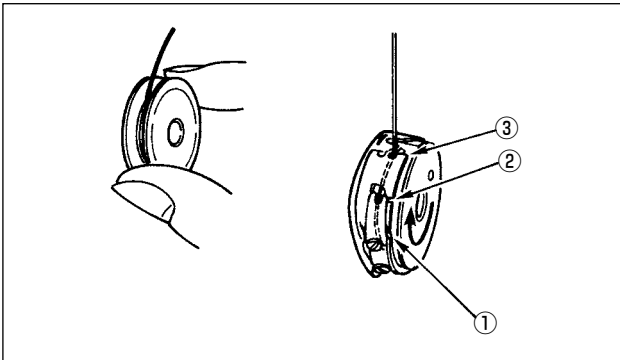
- 7) Gire la tuerca tensora **3** del hilo para ajustar la tensión del bobinador del hilo de bobina.

### 3-5. Modo de insertar el portabobinas y la bobina



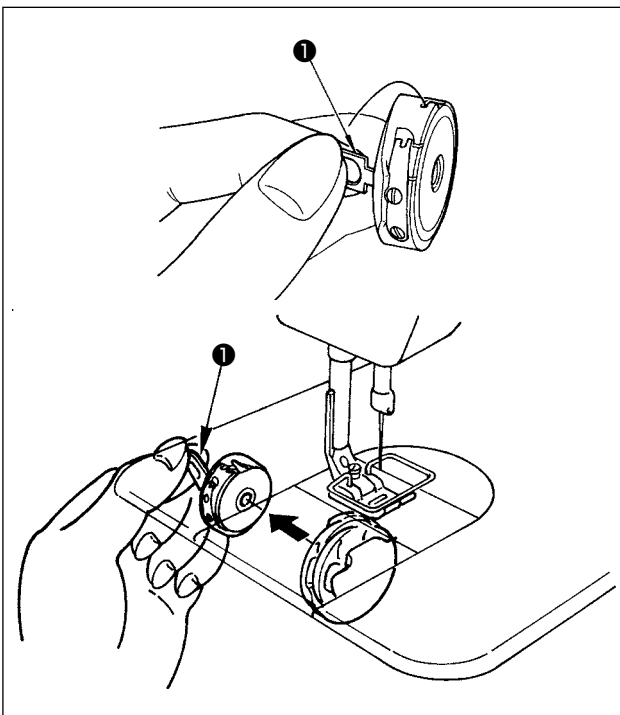
#### AVISO :

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.



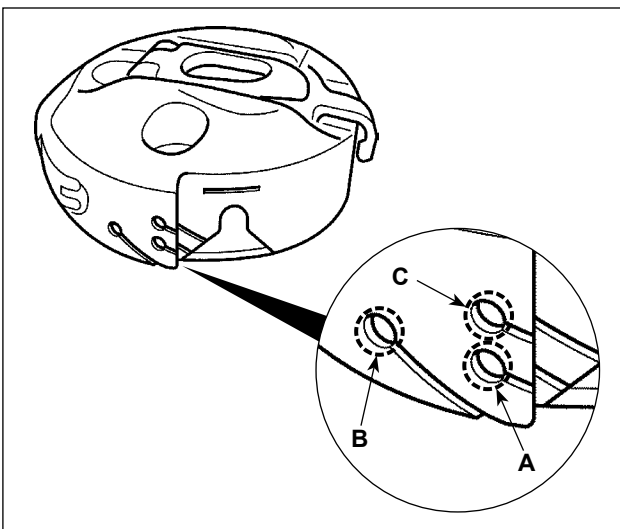
#### Modo de colocar una bobina en el portabobinas

- 1) Tome una bobina con su mano derecha de modo que el hilo salga unos 5 cm y colóquela en el portabobinas como se ilustra en la figura.
- 2) Enhebre el portabobinas en el orden de los números y tire del hilo sacándolo por la trayectoria del hilo como se ilustra.
- 3) Cuando la bobina se encuentra cargada correctamente en el portabobinas, la bobina gira en la dirección de la flecha cuando se jala el hilo.



#### Modo de insertar y de extraer el portabobinas

- 1) Gire con la mano el volante para elevar la aguja hasta su punto más alto.
  - 2) Accione hacia arriba el resorte de cierre 1 del portabobinas y manténgalo entre sus dos dedos como se ilustra en la figura de la izquierda.
  - 3) Inserte el portabobinas como se está sujetando en el eje del gancho de coser todo lo que pueda entrar colocando su mano debajo del tanque del aceite.
  - 4) Suelte el resorte de cierre del portabobinas de modo que descansa bien en la posición de cierre.
- \* Cuando quiera extraer el portabobinas, siga el procedimiento contrario al indicado.



#### Modo de usar el agujero de hilo de cápsula de canilla

- 1) Para el cosido normal, utilice el agujero A. Para aumentar la tensión del hilo cuando la cursa de la aguja es a la izquierda, utilice el agujero B. (El agujero C está destinado para procesos especiales.)



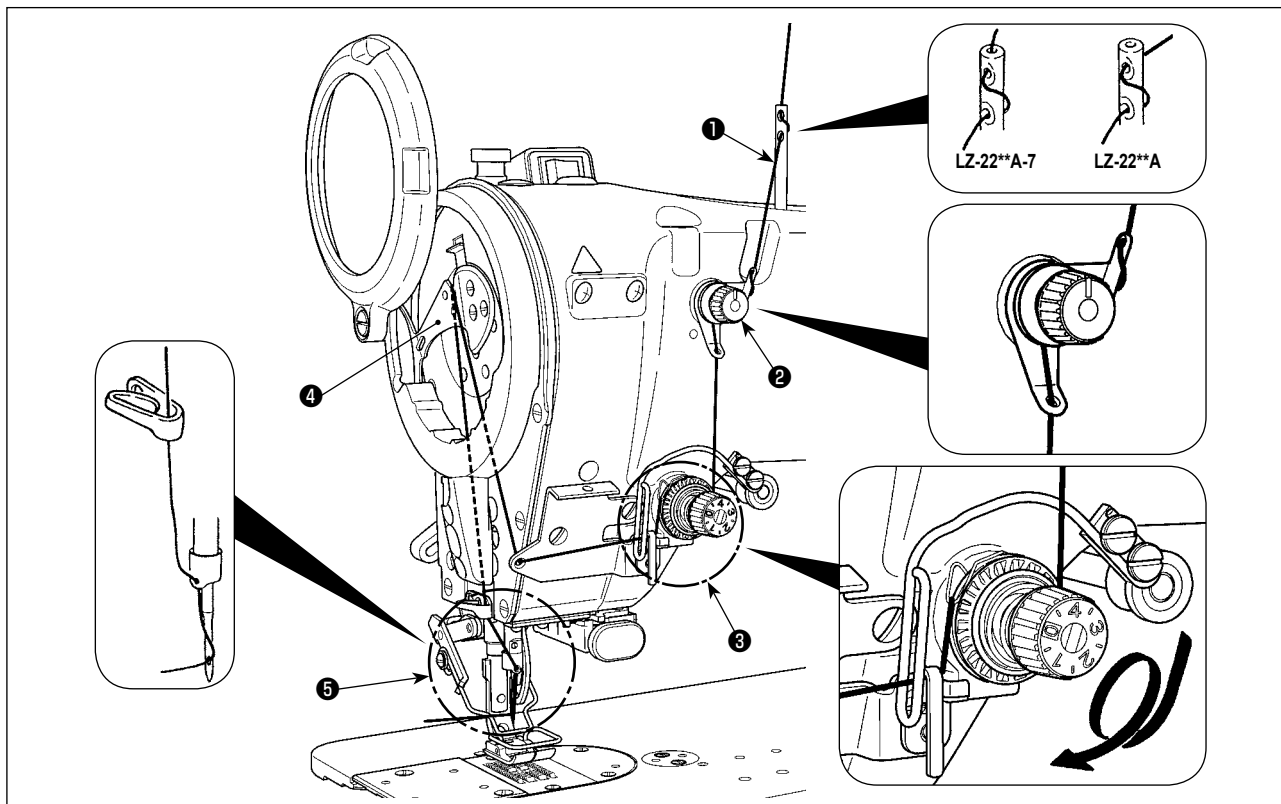
Se puede dar el caso en que al inicio del cosido varias puntadas sean difíciles de anudar cuando el corta-hilo se usa en hilo de filamento fino como los de calibre (#50, #60 u #80) usando agujero B. Ahora, use el otro agujero o ejecute el cosido comenzando desde el lado derecho.

### 3-6. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina



#### 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.



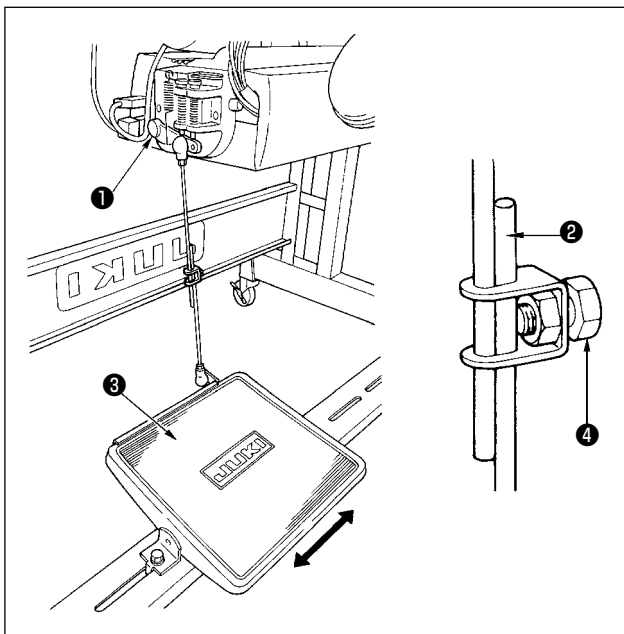
- 1) Gire con la mano el volante para elevar la barra de la aguja hasta el punto más alto.
- 2) Pase el hilo en el orden de los números como se ilustra.
- 3) Tirando del hilo, sáquelo unos 10 cm de la aguja después de haberlo pasado por la aguja.

### 3-7. Modo de ajustar el pedal



#### 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) Modo de montar la biela

- 1) Mueva la placa ③ de ajuste del pedal en la dirección de la flecha para poner rectas la palanca ① de control del motor y la biela ② del pedal.

#### (2) Inclinación del pedal

- 1) La inclinación del pedal se puede ajustar cambiando la longitud de la biela ② del pedal.
- 2) Afloje el tornillo ④ de ajuste, y accione hacia arriba o hacia abajo la biela ② para cambiar la longitud como desee.

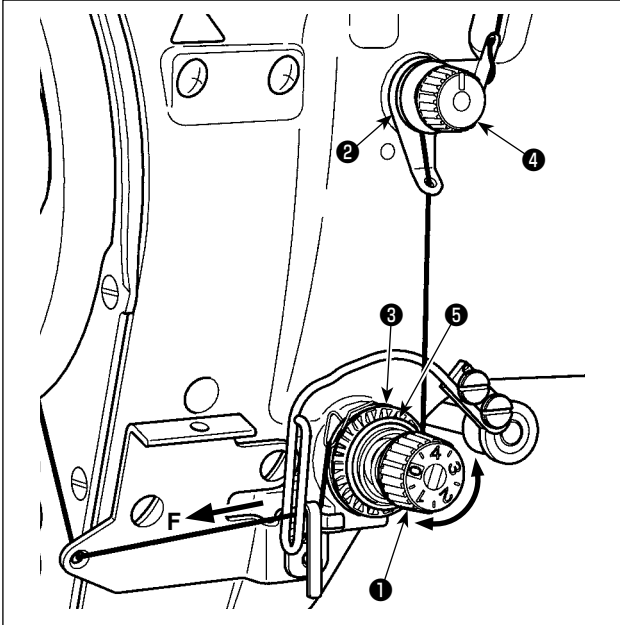
## 4. MODO DE AJUSTAR LA MÁQUINA DE COSER

### 4-1. Modo de ajustar la tensión del hilo



#### AVISO :

En el caso de que se rompa el hilo, puede ocurrir que el hilo se enrede en la palanca tirahilo. En tal caso, desconecte la corriente eléctrica, eleve la cubierta del tomahilos y retire el hilo que se haya enredado alrededor del tomahilos. En este paso, tenga sumo cuidado para proteger sus manos contra cortaduras por la cuchilla.



#### (1) Modo de ajustar la tensión del hilo de aguja

- 1) Ajuste la tensión del hilo de aguja accionando la tuerca ❶ de tensión.

Gire hacia la derecha la tuerca tensora para aumentar la tensión del hilo o hacia la izquierda para disminuirla.

1. Si la tensión del hilo de pre-tensión ❷ está demasiado baja, es posible que el hilo se salga del disco rotatorio ❸. Ajuste la tensión del hilo de pre-tensión, usando la tuerca ❹ de ajuste de pre-tensión poniendo cuidado e el equilibrio de tensión entre el disco de pre-tensión y el rotatorio.



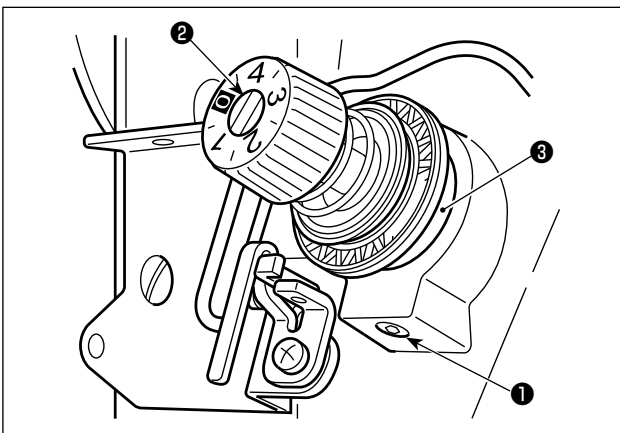
2. Cuando se fija la tensión del hilo de aguja, saque el hilo en la dirección F para comprobar que el disco rotatorio ❸ gira suavemente sin deslizamiento. Si el disco giratorio se desliza, apriete la tuerca de ajuste de pretensión ❹.

3. El fieltro ❺ del disco tensor es una pieza consumible.

Cuando se desliza el disco rotatorio ❸, es posible que el fieltro del disco tensor del hilo se haya gastado. Reemplace el fieltro ❺ por otro nuevo (número de pieza : 22528509 x 4 piezas).



4. Cuando se usa hilo grueso (de aproximadamente #30 o menos) para hilo de aguja, la tensión del hilo es susceptible de ser insuficiente con el controlador rotatorio de tensión de la entrega estándar. En este caso, use el conjunto del disco tensor de hilo opcional (número de pieza : 40017095).



#### (2) Modo de ajustar el muelle del tirahilo

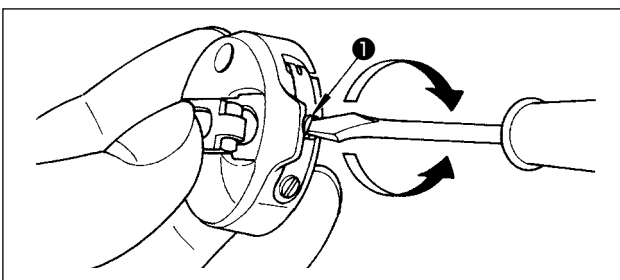
- 1) Para cambiar la tensión del muelle del tirahilo, apriete bien el tornillo ❶ que sujeta el sóquet del poste tensor al brazo de la máquina e inserte el corte de un destornillador en la ranura en el poste ❷ tensor para ajustar la tensión del muelle del tirahilo.

Gire hacia la derecha para aumentarla.

Gire hacia la izquierda para disminuirla

- 2) Para cambiar la cantidad de hilo tomada por el muelle del tirahilo, afloje el tornillo ❶ sujetador del sóquet del poste de tensión y gire el sóquet ❸ del poste de tensión.

Gama ajustable de la cantidad de hilo tomada por el muelle del tirahilo : 6 a 10 mm



#### (3) Modo de ajustar la tensión de hilo de bobina

- 1) La tensión del hilo de bobina se ajusta girando el tornillo de ajuste ❶ de tensión.

Gire hacia la derecha para aumentarla.

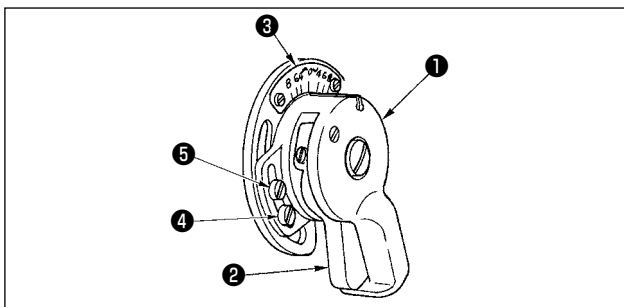
Gire hacia la izquierda para disminuirla.

## 4-2. Modo de ajustar la anchura del zigzag



### AVISO :

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



### (1) Modo de ajustar la anchura de zigzag

La anchura de zigzag se ajusta accionado la perilla ①.

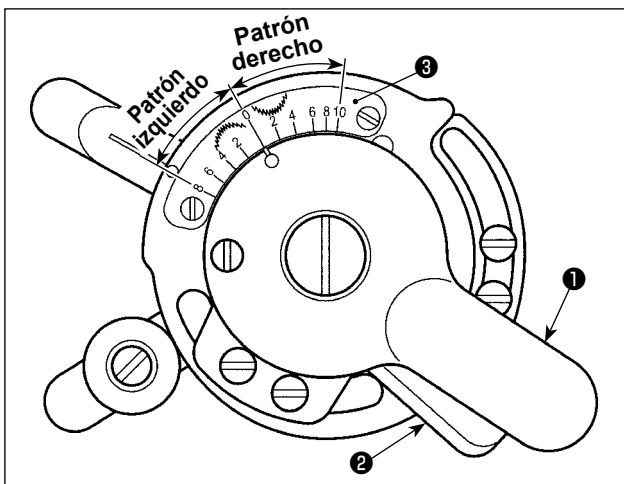
- 1) Empuje con su dedo la palanca ②.
- 2) Gire la perilla a medida que usted empuja la palanca y fije la línea indicadora a la anchura de zigzag deseada que se indica en mm por la escala ③ de anchura de zigzag.
- 3) Suelte la palanca, y la perilla quedará bloqueada en la posición deseada.

\* Para los modelos LZ-2284A y -2287A, la anchura de curso de la aguja se ha ajustado a 8 mm en la fábrica al momento del embarque. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la anchura de curso de la aguja se puede incrementar hasta un máximo de 10 mm cambiando la placa de agujas y el dentado de transporte y cambiando la ubicación de los tornillos de tope ④ y ⑤. En este caso, ajuste la altura de la barra de la aguja de modo que la punta del corte del gancho paso el extremo superior del ojal de la aguja cuando la aguja alcanza el extremo más a la izquierda de su recorrido de zigzag. Sin embargo, en caso de que la anchura de curso de la aguja exceda de 8 mm, la máquina de coser debe operarse a 4000 sti/min o menor velocidad. opere la máquina de coser a 4.000 sti/min o menos.

Prensateelas	22580369
Placa de agujas	10041010
Dentado de transporte	10047017



1. Ponga cuidado en no apretar demasiado los tornillos ④ y ⑤ para no romper la perilla ①.
2. Para el modelo LZ-2284A, la máxima anchura de curso de la aguja para la costura zigzag estándar es de 5 mm.
3. Para efectuar el ajuste de la anchura de curso de la aguja, es necesario ajustar la barra de agujas a su posición de parada superior. Gire el volante con la mano para comprobar que la aguja no interfiera con el pie prensateelas.



### (2) Ajuste de inversión de patrones

\* En caso de que la máquina LZ-2287A se utilice para coser un patrón de festn, se puede invertir el patrón.

Normalmente se cose el patrón derecho.

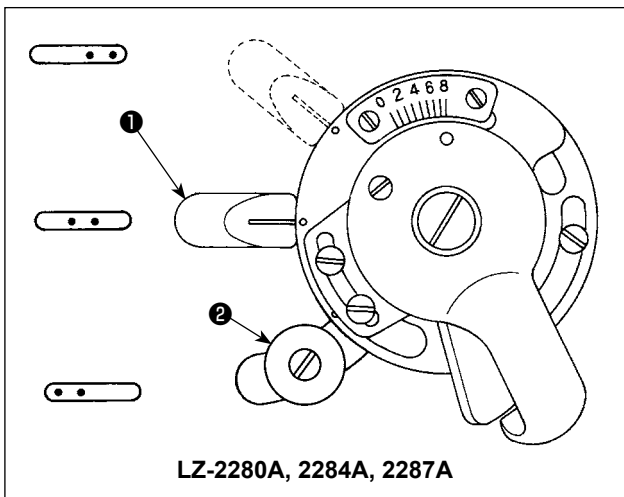
- 1) Empuje con su dedo la palanca ②.
- 2) Gire la perilla a medida que usted empuja la palanca y fije la línea indicadora a la anchura de zigzag deseada que se indica en mm por la escala ③ de anchura de zigzag.
- 3) Suelte la palanca, y la perilla quedará bloqueada en la posición deseada.

### (3) Ajuste de la posición de la aguja

\* Los modelos JUKI LZ-2280A, -2284A y -2287A tienen la palanca de cambio de posición de aguja por lo que la posición de aguja se puede cambiar como se quiera.

Para cambiar el punto de entrada de la aguja, mueva la palanca ① de cambio de posición de la aguja tal como se muestra en la figura.

Para la modelo LZ-2284A, afloje el tornillo ② y mueva la palanca ① de cambio de posición de la aguja para ajustar el punto de entrada de la aguja. Al término del ajuste, apriete el tornillo ②.

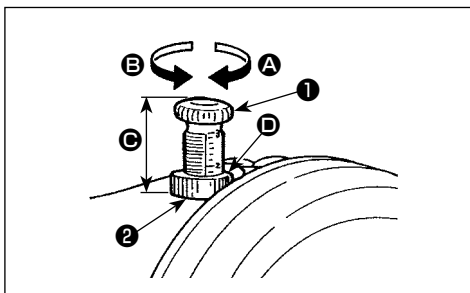


### 4-3. Modo de ajustar la presión del prensatelas



#### 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.



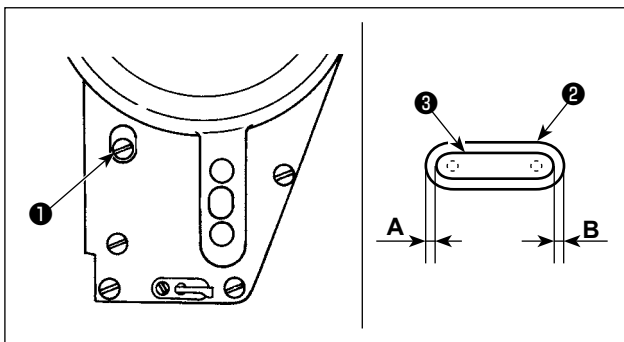
- 1) Gire hacia la derecha **A** el regulador **1** del muelle de presión para aumentar la presión que se da por el prensatelas.
  - 2) Gire hacia la izquierda **B** el regulador del muelle de presión para disminuirla.
- \* La altura **C** del regulador **1** del resorte prensador se puede medir leyendo la marca de la escala del regulador **1** del resorte prensador en la superficie superior **D** de la tuerca **2**. Utilice la medición para gestionar procesos de cosido, etc.

### 4-4. Modo de ajustar la altura de la barra 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.



- 1) Cuando sea necesario ajustar la altura de la barra de agujas, hágalo aflojando el tornillo de fijación **1** de la ménsula de la barra prensadora.
- 2) Después del ajuste, apriete bien el tornillo.

Para evitar que se rompa la aguja debido a interferencias entre la aguja y el pie prensatelas, haga el ajuste de modo que la separación entre el agujero **2** de la aguja en el pie prensatelas y el agujero **3** de la aguja en la placa de agujas sea idéntica en ambos lados ( $A = B$ ). Luego, apriete el tornillo de fijación **1**.

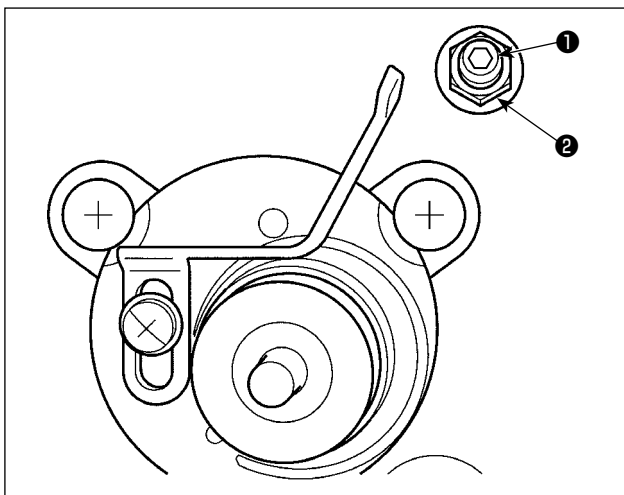


### 4-5. Modo de ajustar el mecanismo microelevador del prensatelas



#### 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.



Algunos tipos de material hay que coserlos con el prensatelas ligeramente levantado.

En este caso, ejecute este ajuste siguiendo el procedimiento que se describe a continuación.

- 1) Afloje la tuerca **2**. Ajuste la magnitud de flotación del microelevador girando el tornillo de flotación **1** del microelevador.
- 2) Gire el tornillo flotante **1** del pie prensatelas en el sentido de las manecillas del reloj hasta que el pie prensatelas se eleve a la altura deseada. Luego, apriete la tuerca **2** para fijar el pie prensatelas.

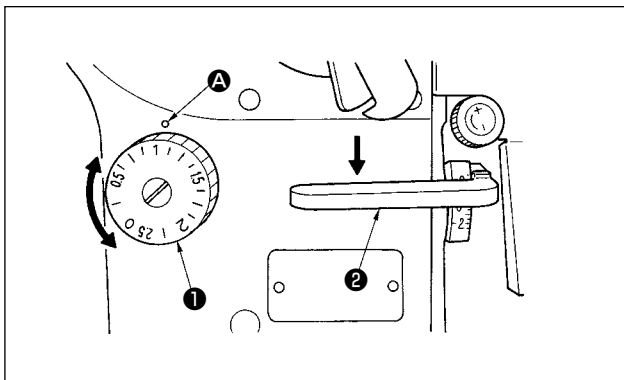


Si usted no usa el mecanismo microelevador del prensatelas, gire completamente el tornillo **1** del microelevador del prensatelas a su posición original.

La cantidad estándar de elevación del prensatela es del mismo grosor que una hoja de papel.



#### 4-6. Modo de ajustar la longitud de puntada



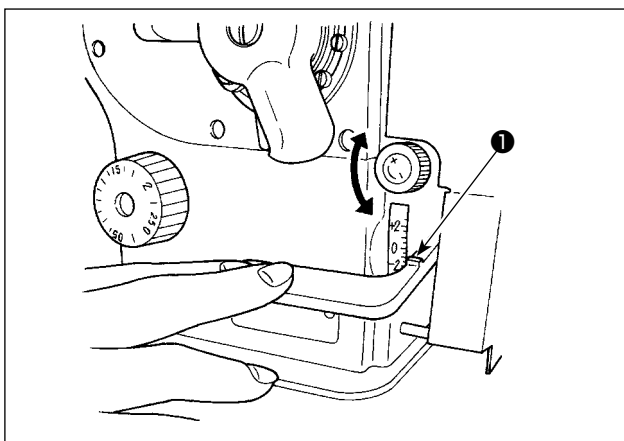
- 1) Gire el cuadrante ❶ de longitud de puntada en la dirección de la flecha de modo que el número correspondiente a la longitud de puntada deseada coincida con el punto A demarcador grabado en el brazo de la máquina de coser.
- 2) Los números en el cuadrante de longitud de puntada están calibrados en "mm".
- 3) Para cambiar la longitud de puntada de un valor mayor a otro menor, gire el cuadrante ❶ de longitud de puntada mientras presiona la palanca ❷ de transporte en la dirección de la flecha.

Para ejecutar el pespunte de transporte invertido, presione la palanca de transporte ❷.

La máquina de coser ejecuta el pespunte de transporte invertido en tanto que usted mantenga presionada la palanca de transporte. La palanca de transporte volverá a su posición original y la máquina de coser girará en la dirección de pespunte normal cuando usted suelte la palanca de transporte.

- \* Las graduaciones en el cuadrante son mera referencia. Por lo tanto, ajuste el pespunte más denso mientras actualmente observa la costura acabada.

#### 4-7. Modo de ajustar el pespunte mas denso



La longitud de puntada se puede reducir al comienzo o al fin del cosido.

Esta característica se usa para puntadas de sujeción.

- 1) La palanca de transporte se mueve girando el cuadrante mientras se mantiene presionada la palanca de transporte simultáneamente. Ajuste el paso de puntada para la costura de condensación observando que la marca de la escala se alinee con la línea demarcadora ❶ en la superficie superior de la palanca.

- 2) Gire el cuadrante en la dirección "+" para reducir la longitud de pespunte de transporte invertido (esto es, la dirección de transporte cambia gradualmente al normal).

"+2" significa que la "longitud de la puntada de transporte normal es 2 mm" y "-2" significa que la "longitud de la puntada de transporte invertido es 2 mm".

- \* Para el modelo LZ-2280AB, +5 significa "transporte de avance en 5 mm" y -4 significa "transporte inverso en 4 mm".

- 3) El pespunte más denso se puede ajustar bajo la modalidad de pespunte normal (cuando se acciona el interruptor de transporte invertido tipo simple tacto. El transporte no se moverá en la dirección inversa sino que se reducirá la longitud del pespunte de transporte normal).

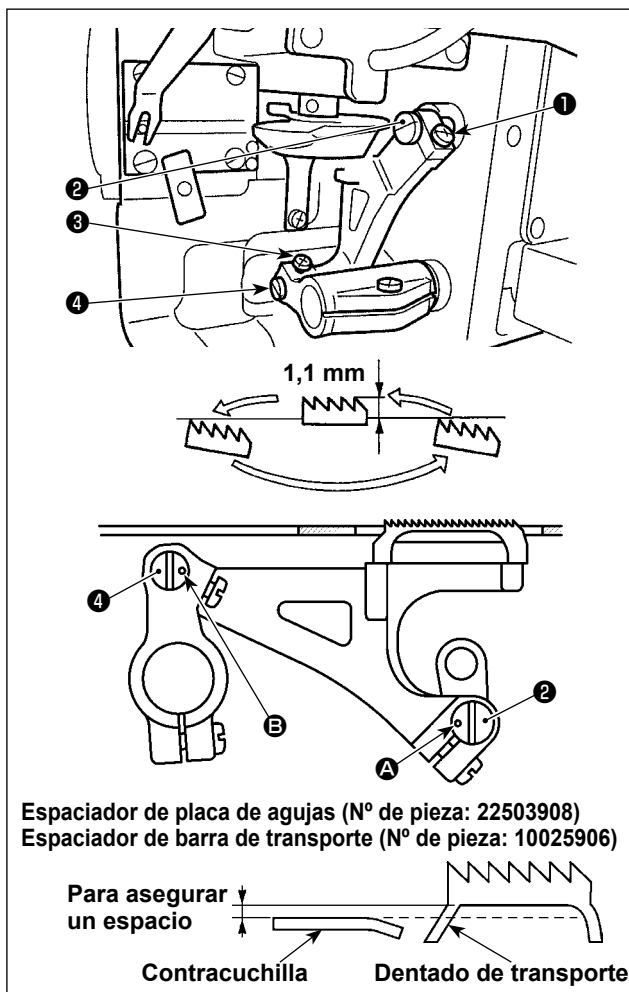
- \* Las graduaciones en el cuadrante son mera referencia. Por lo tanto, ajuste el pespunte más denso mientras actualmente observa la costura acabada.

## 4-8. Altura e inclinación 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.



### (1) Altura del dentado de transporte

1) Para ajustar la altura del dentado de transporte, afloje el tornillo ❶ y gire el pasador ❷ de la articulación impulsora del transporte usando un destornillador.

2) La altura estándar del dentado de transporte es 1,1 mm.

(Referencia) Tanto el punto demarcador A en el eje ❷ de la biela motriz de transporte como el punto demarcador B en el eje ❹ de la barra de transporte deben encarar hacia adentro.

3) Para ajustar la inclinación del dentado de transporte, afloje el tornillo ❸ y gire el eje ❹ de la barra de transporte un destornillador en el agujero de ajuste de la base de la máquina.

4) Para la máquina con cortahilo, puede ser que no haya espacio entre la contracuchilla y el lado de abajo del dentado de transporte cuando se ajuste el mecanismo de transporte (cambio de altura y de sincronización) o cuando se use un dentado de transporte disponible en el mercado.

En este caso, coloque un espaciador de barra de transporte y un espaciador de placa de agujas (número de pieza: 22503980) debajo del mecanismo de transporte y un espaciador de placa de agujas (número de pieza: 10025906) debajo de la placa de agujas para asegurar un espacio entre la contracuchilla y el lado de abajo del dentado de transporte.

### (2) Inclinación del dentado de transporte

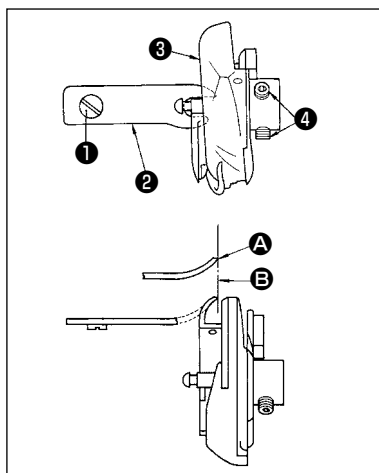
La inclinación estándar del dentado de transporte se obtiene haciendo el ajuste de modo que el dentado de transporte se encuentre nivelado cuando el mismo alcanza su posición más alta.

## 4-9. Modo de montar/desmontar el gancho



### 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 cambie el gancho de cosido, desmóntelo siguiendo el siguiente procedimiento:

- 1) Gire el volante hasta que la aguja llegue a su posición más alta.
- 2) Extraiga de la máquina de coser la aguja, el prensatelas, la placa de agujas, el dentado de transporte y el portabobinas.
- 3) Saque el tornillo ❶ y extraiga el dedo ❷ posicionador del portabobinas.
- 4) Afloje los dos tornillos ❹ y desmonte el gancho ❸ de cosido.

\* Invierta el anterior procedimiento cuando vaya a montar el gancho de cosido.

Ahora, cerciórese de que el extremo superior A del dedo posicionador del portabobinas queda alineado con la línea B, como se ilustra en la figura de la izquierda. Nunca permita que A sobresalga de la línea B.



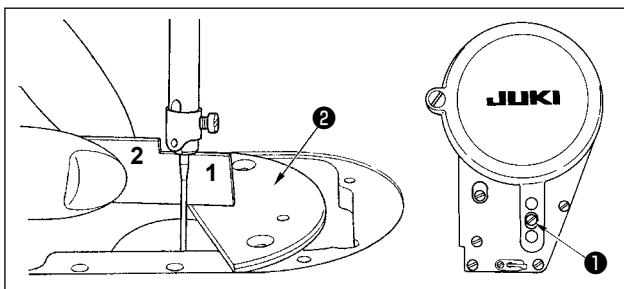
El gancho está diseñado exclusivamente para el modelo de la Serie LZ-2280A de máquina de coser. Cuando haga algún pedido de gancho en el caso de reemplazarlo o cosa semejante, désígnelo con su número propio de pieza. Gancho: 22525877

## 4-10. Modo de ajustar la altura de la barra de aguja



### AVISO :

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



- 1) Fije a "0" la anchura de zigzag. Lleve la aguja al centro del recorrido de zigzag.
- 2) Desmonte el prensatelas, la placa de agujas, la placa semicircular ② y el dentado de transporte.
- 3) Coloque la placa en forma de medialuna ② sobre la superficie de instalación de la placa de agujas de la base. Afloje el tornillo de fijación ①. Haga el ajuste de modo que la distancia entre la superficie superior de la placa en forma de medialuna ② y el extremo inferior de la barra de agujas sea igual a la altura del marcador de sincronización 1.



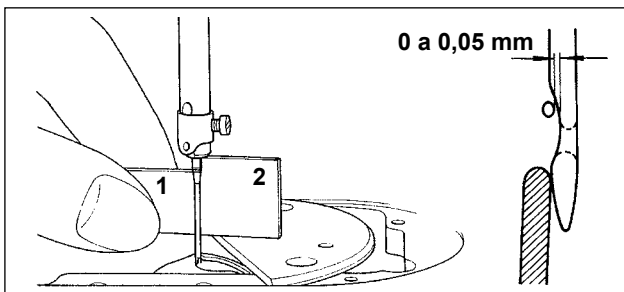
1. El grosor de la placa semicircular ② difiere del de la placa de agujas. Cerciéndose de usar la placa semicircular ② cuando ajuste la altura de la barra de agujas. Cerciéndose de ejecutar el ajuste con la anchura de zigzag puesta a cero y con la aguja posicionada en el centro del recorrido de zigzag.
2. Para el modelo LZ-2280AA, debe utilizarse el marcador de sincronización D. Para los modelos LZ-2280AB, -2284A\* y -2287A, debe utilizarse el marcador de sincronización E.

## 4-11. Modo de ajustar la temporización de aguja-a-gancho y el protector de aguja



### AVISO :

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



### (1) Modo de posicionar el gancho

- 1) Después de completado el ajuste de la altura de la barra de la aguja, ajuste el gancho usando el calibre 2 de temporización de modo que la punta de la hoja del gancho quede alineada con el centro de la aguja.
- 2) Ahora, la punta de la hoja del gancho deberá tocar ligeramente la aguja cuando el protector de la aguja no toca la aguja.

### (2) Confirmación

En caso de que se utilice la máxima anchura de curso de la aguja (ajustada al momento del embarque a: LZ-2280AA: 4 mm; otros modelos: 8 mm), compruebe para asegurarse de que la distancia desde el extremo superior del ojo de la aguja hasta el filo de la hoja del gancho sea de 0,2 a 0,5 mm cuando la curso de la aguja es a la izquierda.

- \* Si se usa la anchura de zigzag de 10 mm o si la configuración de la parte indentada de la aguja es diferente de la de la parte indentada de la aguja al tiempo de la entrega, reajuste la altura de la barra de aguja.

### (3) Modo de ajustar el protector de aguja

- 1) Maximice la anchura de zigzag. Doble el protector de aguja para hacer el ajuste de modo que la aguja no toque la punta de la hoja de ambos en las posiciones más a la izquierda y más a la derecha del recorrido de zigzag. Ahora, ajuste la separación provista entre la aguja y la punta de la hoja del gancho a una distancia de 0 a 0,05 mm.
- 2) El protector de aguja funciona para mantener la aguja lejos de la punta de la hoja del gancho, para así evitar el peligro de que se dañe la punta de la hoja del gancho. Siempre que usted cambie el gancho por otro nuevo, cerciéndose de ajustar la posición del protector de aguja.



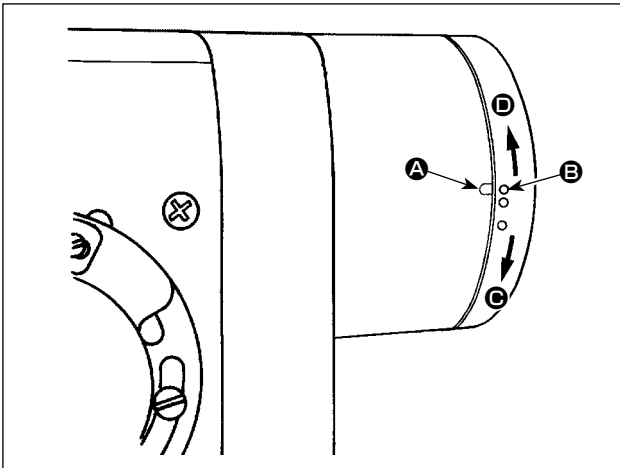
Cuando se rompa el hilo, puede ocurrir que el hilo se haya atrapado en el gancho. Ejecute sin falta el cosido después de sacar del gancho el hilo atrapado.

## 4-12. Modo de ajustar la posición de parada de aguja

### AVISO :

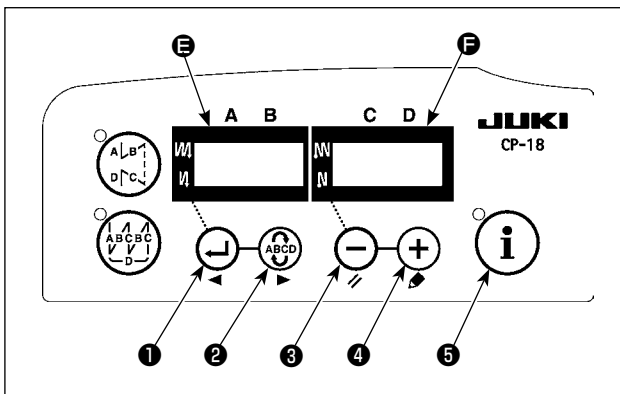


1. Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.
2. No ejecute operaciones de interruptor que no sean las descritas a continuación.
3. Cerciórese de volver a posicionar en ON el interruptor de la corriente eléctrica después que haya pasado uno o más segundos. Si se conecta la corriente eléctrica inmediatamente de haber la desconectado, es posible que la máquina de coser no funcione normalmente. En este caso, vuelva a conectar la corriente eléctrica.



### (1) Posición de parada después del corte de hilo

- 1) La posición estándar de parada de la aguja se obtiene alineando el punto demarcador **A** de la cubierta de la polea con el punto demarcador **B** del volante.
  - \* Para los detalles, consulte el Manual de Instrucciones de la caja de control.



### (2) Procedimiento de ajuste de la posición de parada de aguja arriba/abajo

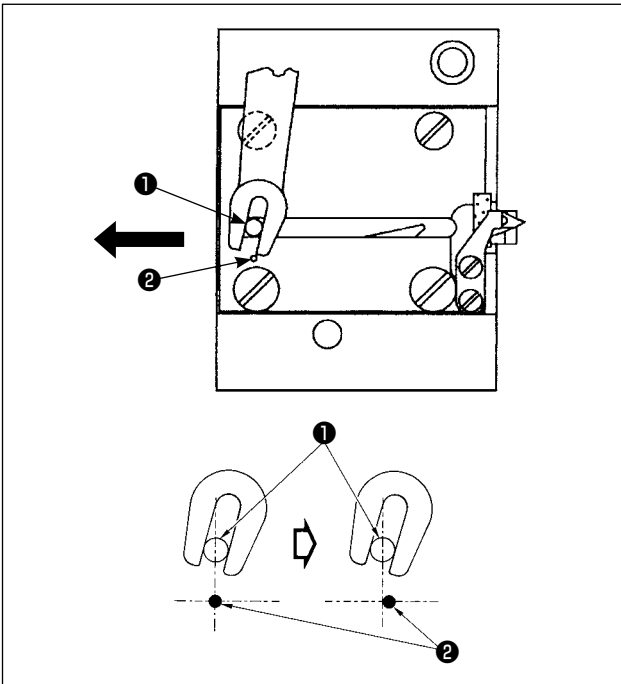
- \* Cuando se utilice un panel excepto el CP-18, consulte la explicación correspondiente al panel utilizado.
- 1) Apague la máquina.
  - 2) Conecte la corriente eléctrica mientras pulsa el interruptor **5** en el panel de operación.
  - 3) El display **E** en la pantalla indica la Fijación No. 96. El display **F** en la pantalla indica la velocidad de cosido. (Cuando el display de la pantalla no cambia, ejecute nuevamente los pasos 1) y 2).
- 4) Actualice el No. de fijación mediante el interruptor **1** o el interruptor **2**.  
Fijación No. 121: Posición de parada de aguja arriba (UP)  
Fijación No. 122: Posición de parada de aguja abajo (DOWN)
  - 5) Especifique el valor de fijación **F** dentro de la gama de -15 a 15 con el interruptor **3** o el interruptor **4**. (El estándar es "0". El valor numérico ajustado indica el ángulo de rotación aproximado.) Cuando el valor numérico se ajusta en dirección "+", desciende la posición de parada de aguja arriba (UP). (Dirección **C**) Cuando el valor numérico se ajusta en dirección "-", se eleva la posición de parada de aguja arriba (UP). (Dirección **D**)
  - 6) Al término del ajuste, pulse el interruptor **1** o el interruptor **2** para fijar el valor actualizado. (Si se apaga la máquina antes de realizar esta acción, el contenido no será actualizado.)
  - 7) Al término de la operación, apague la máquina. La operación normal podrá efectuarse encendiendo la máquina nuevamente.

## 4-13. Modo de ajustar el cortahilo



### AVISO :

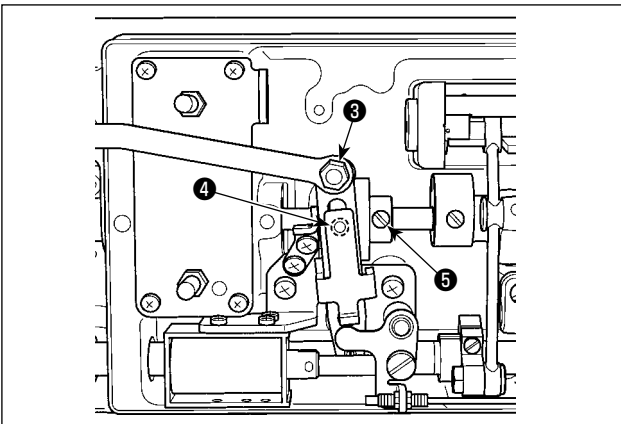
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciőrese de comenzar el siguiente trabajo despuės de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor est completamente parado.



### (1) Posici3n inicial del la cuchilla m3vil

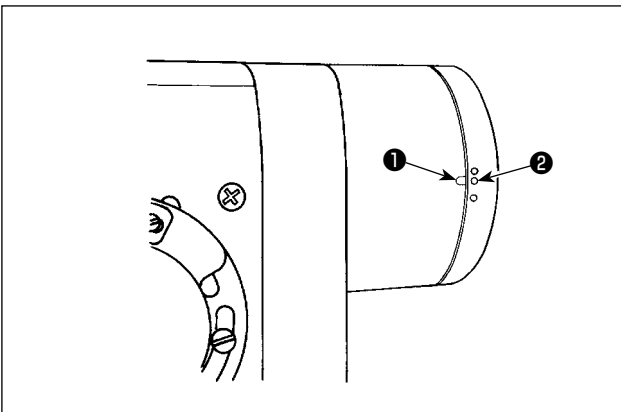
Cuando la cuchilla m3vil est en su posici3n inicial, el pasador 1 de la cuchilla m3vil deberá estar alineado con el punto 2 demarcador grabado como se ilustra en la figura de la izquierda.

1. Cuando el tamaņo del calibre es mayor que el estándar entregado o el tamaņo del calibre es de otro fabricante, la contracuchilla puede interferir con el dentado de transporte, afloje la tuerca 3, mueva la posici3n inicial del pasador 1 de la cuchilla m3vil hacia la derecha desde el punto 2 demarcador grabado aproximadamente una mitad del punto 2 demarcador grabado y fije el pasador.
2. La garantía de precisi3n de corte de la cuchilla corta-hilo es #80 a #50. Cuando use hilo grueso de un grosor superior a estos números, reemplace la cuchilla por otra apropiada para hilo grueso (número de pieza: 22556054).



### Si la posici3n inicial de la cuchilla m3vil no es la correcta:

Afloje la tuerca 3, y mueva la cuchilla m3vil hacia la derecha o hacia la izquierda hasta que el pasador 1 coincida con el punto demarcador 2. Seguidamente, apriete la tuerca 3.



### (2) Modo de ajustar la temporizaci3n del cortahilo

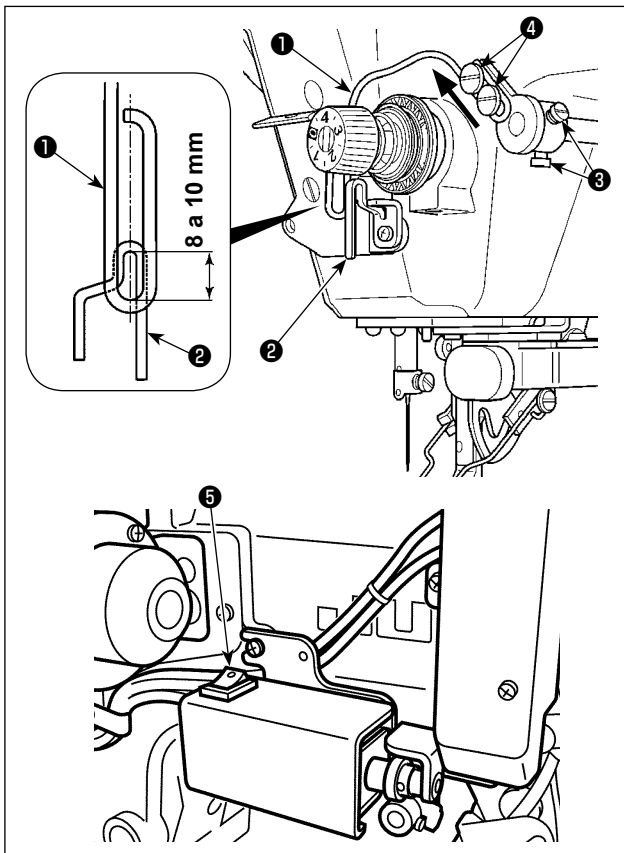
Ponga el rodillo 4 en la ranura de la leva. Ahora, gire gradualmente el volante en la direcci3n inversa. El volante ya no girará más cuando el punto demarcador 1 de la cubierta de la polea quede alineado con el punto demarcador verde 2 grabado en el volante. Para ajustar la leva del cortahilo, alinee el punto demarcador verde de la cubierta de la polea con el punto demarcador verde en el volante, ponga el rodillo en la ranura de la leva del cortahilo, y gire el volante en la direcci3n opuesta a la direcci3n de la rotaci3n del eje impulsor de gancho todo lo que pueda ir. Ahora, apriete los dos tornillos 5.

#### 4-14. Dispositivo de transporte del hilo de 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) Posición del alambre de transporte

Ajuste la posición de instalación del alambre ① de transporte de modo que se provea una distancia de 8 a 10 mm entre la porción ② de la guía de la guía del hilo y el extremo superior del alambre. Seguidamente, apriete bien los dos tornillos ③.



En este paso, ajuste la posición longitudinal del alambre ① extractor de hilo de modo que dicho alambre se posicione en el centro aproximado de la guía tomahilos ②.

##### (2) Modo de ajustar el recorrido del alambre de transporte

- 1) Aumente la cantidad de transporte del hilo de aguja si el hilo de aguja no logra entrelazarse con el hilo de bobina o si es fácil que se salga del ojal de la aguja al inicio del cosido.
- 2) Afloje los dos tornillos de fijación ④. Mueva el alambre ① extractor de hilo en la dirección de la flecha.



Si es excesiva la cantidad de transporte del hilo de aguja, es fácil que se rompa dicho hilo.

##### (3) Cuando desconecte el dispositivo de transporte:

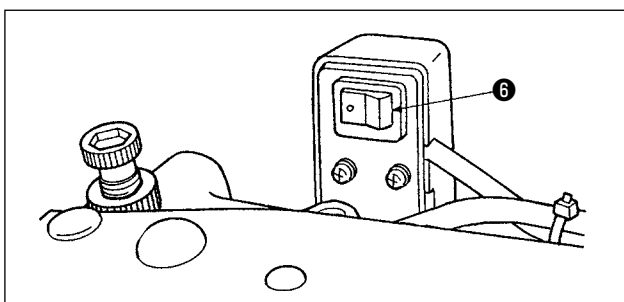
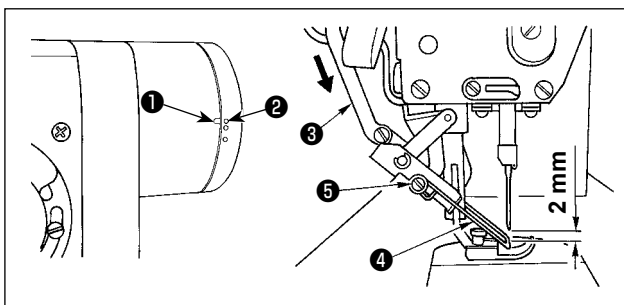
Si no es necesario operar el alambre ① extractor de hilo, desactive el interruptor de extracción ⑤ situado en la cara posterior de la máquina de coser.

#### 4-15. Posición del retirahilo



##### AVISO :

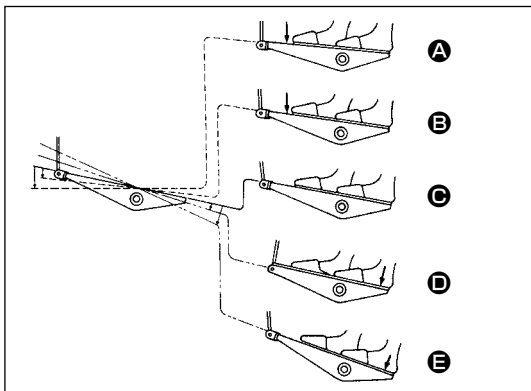
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



- 1) Alinee el punto demarcador ① grabado en el brazo de la máquina de coser con el punto demarcador blanco ② grabado en el volante (el punto demarcador blanco ③ en términos de la dirección rotacional de la máquina de coser).
- 2) Mueva la varilla ③ en la dirección de la flecha, y ajuste el tornillo sujetador ⑤ de modo que se provea una separación aproximada de 2 mm entre el extremo superior de la aguja y el retirahilo ④.
- 3) Para la máquina de coser equipada con el retirahilos, desactive el interruptor de vaivén ⑥ del retirahilos en caso de que no sea necesario utilizar el retirahilos.

## 5. OPERACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER

### 5-1. Operación de pedal (en el caso de la máquina de coser de accionamiento directo)



El pedal se opera en los cuatro pasos siguientes :

- 1) La máquina funciona a baja velocidad cuando usted presiona ligeramente la parte delantera del pedal. **B**
- 2) La máquina funciona a alta velocidad cuando usted presiona más la parte delantera del pedal. **A** (Si se ha presionado el dispositivo inverso automático, la máquina funciona a alta velocidad después que completa el pespunte de transporte inverso).
- 3) La máquina se para (con su aguja arriba o abajo) cuando usted repone la posición original de los pernos del pedal. **C**
- 4) La máquina corta los hilos cuando usted presiona completamente la parte posterior del pedal. **E**

\* La operación de corte de hilo se lleva a cabo solamente en la máquina de coser equipada con el cortahilos.

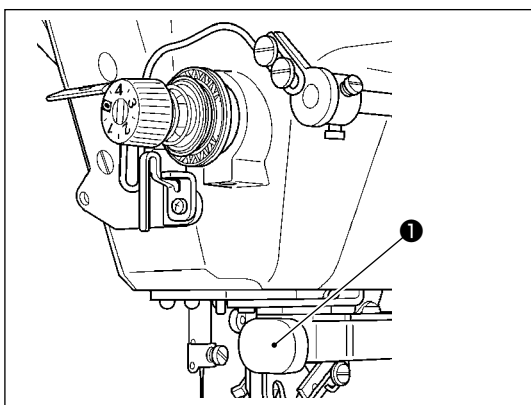
\* Cuando se utiliza el elevador automático (dispositivo AK), se provee un interruptor de operación adicional entre el interruptor de parada de la máquina de coser y el interruptor de corte de hilo.

El prensatelas sube cuando usted presiona ligeramente la parte posterior del pedal **D**, y si usted presiona aún más la parte posterior, se actúa el cortahilo.

Cuando el cosido se inicia en el estado en que el prensatelas se ha elevado con el elevador automático y se presiona la parte posterior del pedal, desciende el prensatelas solamente.

- Si usted repone el pedal a su posición neutra durante el pespunte de transporte inverso automático al inicio de la costura, la máquina se para después que completa el pespunte de transporte inverso.
- La máquina ejecutará el corte de hilo normal aunque usted presione la parte posterior del pedal inmediatamente después de cosido a alta o baja velocidad.
- La máquina ejecutará completamente el corte de hilo aunque usted reponga el pedal a su posición neutra inmediatamente después que la máquina ha comenzado la acción de corte de hilo.

### 5-2. Palanca del interruptor de transporte invertido tipo simple tacto



\* **Solamente para la máquina de coser equipada con la función de costura de transporte inverso de un toque**

#### (1) Modo de usar la interruptor de transporte invertido

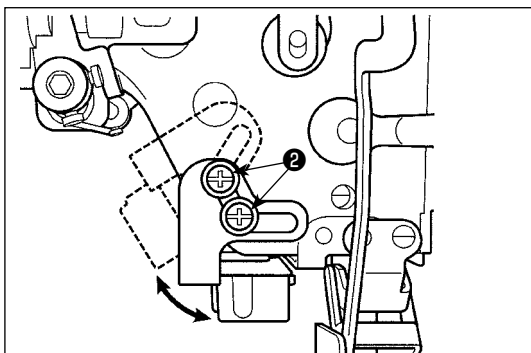
- 1) Accione hacia abajo la interruptor **1**, y la máquina de coser comenzará a funcionar inmediatamente en la dirección inversa.
- 2) El pespunte invertido se ejecuta en tanto que usted mantenga la interruptor **1** accionada hacia abajo.
- 3) Suelte la interruptor **1**, y la máquina de coser comenzará a funcionar inmediatamente en la dirección normal.

\* Si se adquiere el kit opcional, éste se puede aditar a la máquina de coser para permitir el cosido de la costura de transporte inverso manual de un toque. (Kit de costura de transporte inverso manual de un toque, número de pieza: 40135177.)



#### 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.



#### (2) Posición de la interruptor de transporte invertido

La posición del interruptor se puede adaptar a la posición fácil de operar, de acuerdo con el proceso de cosido.

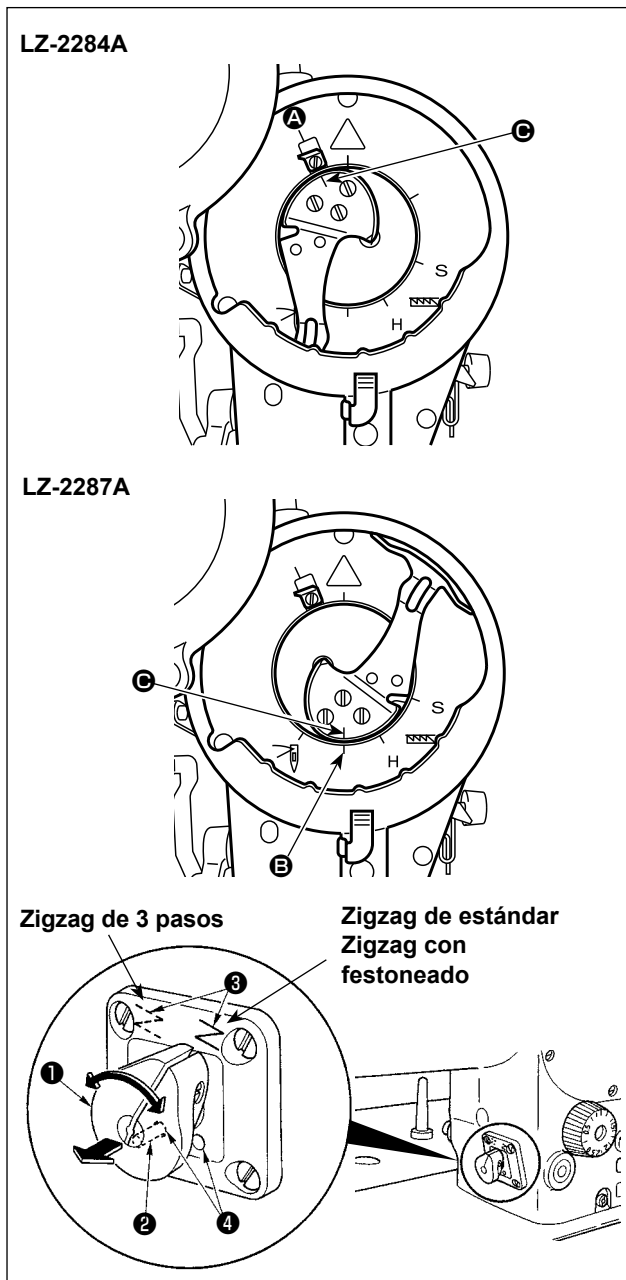
- 1) Afloje los tornillos **2** de la cara posterior de la máquina de coser. Luego, ajuste la posición del interruptor.

### 5-3. Cambio alternativo del método de cursa 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.



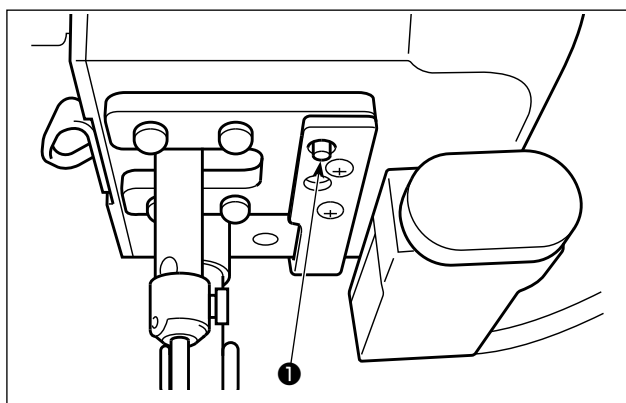
Para el modelo LZ-2284A, el método de cursa de la aguja es seleccionable entre la costura zigzag estándar y la costura zigzag de 3 pasos. Para el modelo LZ-2287A, el método es seleccionable entre la costura de 3 pasos y la costura zigzag con festoneado.

- 1) Gire el volante de mano para alinear el punto demarcador **B** con lo indicado a continuación, respectivamente:
  - \* LZ-2284A: Cuchilla **A** tomahilos
  - \* LZ-2287A: Extremo inferior de la barra de agujas **B**
- 2) Tire de la palanca de cambio **1** hacia este lado y extraiga el pasador de fijación **2** del agujero de posicionamiento **4**.
- 3) Gire ligeramente el volante de mano hacia adelante y atrás para girar la palanca de cambio **1** de modo que ésta se alinee con la marca de zigzag **3** deseada para encontrar el punto de cambio.
- 4) En la posición de cambio, inserte firmemente el pasador de sujeción **2** en el agujero de posicionamiento **4** para finalizar el ajuste.
- 5) En caso de que no se pueda cambiar el patrón, gire la palanca de mano en una vuelta y repita los pasos anteriormente indicados a partir del paso 1).

**Cerciórese de que el pasador de fijación **2** esté bien asegurado en el agujero **4** de posicionamiento.**

**Además, nunca opere la máquina de coser en el estado en que el pasador de cierre **2** no esté colocado en el agujero **4** de posicionamiento (al hacerse el cambio). Ello causaría problemas a la máquina de coser.**

### 5-4. Luz LED



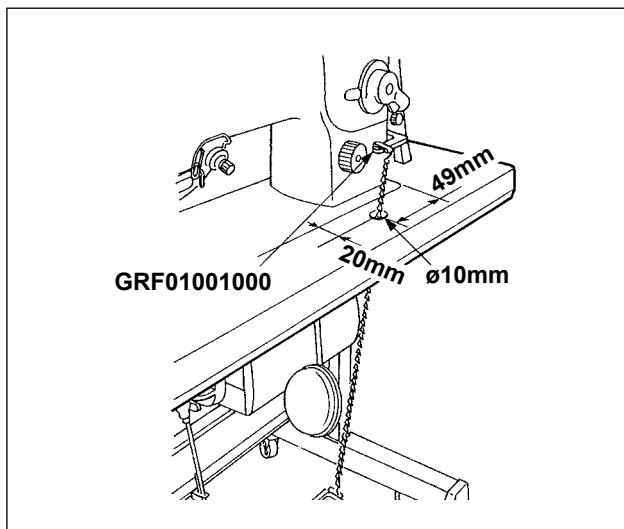
El modelo LZ-2284A con motor de accionamiento directo viene equipado con una luz LED.

- 1) El brillo de la luz LED se puede ajustar con el interruptor **1** de ajuste de brillo, tal como se muestra en la figura de la izquierda (en 3 pasos). [Brillo: Alto → Medio → Bajo → Desactivado]
- 2) Cuando la luz LED es reactivada después que se haya apagado, el nivel de su brillo retorna a "Alto".



## 6. OPCIONAL

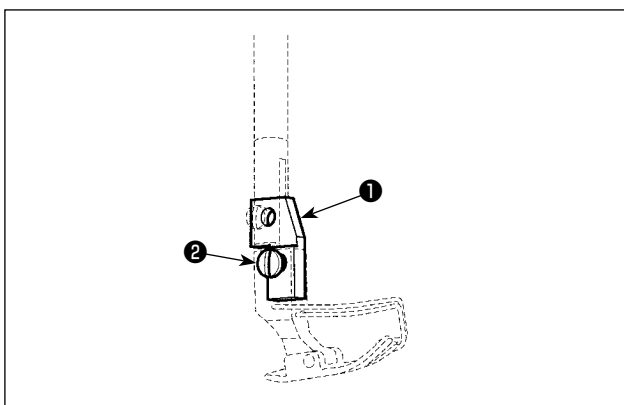
### 6-1. Dispositivo de transporte invertido operado a pedal (RF-1)



Cuando usted cose materiales voluminosos, no es fácil operar la palanca de transporte con su mano derecha para hacer que la máquina ejecute el pespunte de transporte invertido. En este caso, monte el dispositivo RF-1 en su máquina de coser. Con este dispositivo usted puede invertir las direcciones según quiera con su pie en lugar de usar su mano derecha.

En la figura de la izquierda se muestra el dispositivo instalado en la máquina de coser. Cuando use este dispositivo, cerciórese de reemplazar el muelle de tensión de la palanca de transporte (B1646555000) montado en la máquina de coser con el muelle (MAT80117S00) que se suministra con el RF-1.

### 6-2. Pie de acoplamiento del prensatelas para pespuntos



Para utilizar el prensatelas para pespuntos, es necesario utilizar el “pie de acoplamiento del prensatelas para pespuntos”.

- 1 Pie de acoplamiento del prensatelas para pespuntos (Nº de pieza: D1551586000)
- 2 Tornillo de fijación (Nº de pieza: SS7090910SP)

### 6-3. Kit de tomahilos auxiliar

En caso de que se desee utilizar la máquina de coser para procesos de cosido a alta velocidad y costura invisible, se recomienda utilizar el “kit de tomahilos auxiliar”, el cual ayuda a estabilizar los lazos del hilo de la aguja. Las roturas de hilo y saltos de puntada se pueden prevenir mediante la estabilización de los lazos del hilo de la aguja.

\* Kit de tomahilos auxiliar, Nº de pieza: 40135178

## 7. POLEA Y CORREA DEL MOTOR

### (1) Para la máquina de coser con accionamiento por correa

- 1) El motor impulsor de esta máquina de coser es un motor de embrague de 450 vatios (2P).
- 2) Use la correa M tipo V.
- 3) Las velocidades de cosido obtenibles se determinan por el diámetro de la polea del motor y la longitud de la correa como se explica a continuación:

Diámetro exterior de la polea del motor (mm)	Número de pieza de la polea del motor	Velocidad de cosido (sti/min)		Longitud de la correa mm (pulgadas)	Número de pieza de la correa
		50 Hz	60 Hz		
135	MTSP0135000A	5.480	-	1.168 (46)	MTJVM004600
130	MTSP0130000A	5.270	-		
125	MTSP0125000A	5.060	-		
120	MTSP0120000A	4.850	-	1.143 (45)	MTJVM004500
115	MTSP0115000A	4.630	-		
110	MTSP0110000A	4.440	5.330		
105	MTSP0105000A	4.250	5.040	1.118 (44)	MTJVM004400
100	MTSP0100000A	4.000	4.780		
95	MTSP0095000A	3.820	4.540		
90	MTSP0090000A	3.610	4.320	1.092 (43)	MTJVM004300
85	MTSP0085000A	3.390	4.000		
80	MTSP0080000A	3.160	3.790		
75	MTSP0075000A	2.950	3.520		
70	MTSP0070000A	2.740	3.260		
65	MTSP0065000A	2.530	3.020	1.067 (42)	MTJVM004200
60	MTSP0060000A	2.320	2.760		

### (2) Para la máquina de coser con accionamiento directo

- 1) Asegúrese de utilizar la caja de control SC-920A (versión 04 o más reciente).

## 8. PROBLEMAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS

Problema	Causas	Medidas correctivas	Ver la página
Se rompe el hilo	① Cuando se enreda el hilo en la palanca del tirahilo.	Desenrede el hilo.	11
	② Cuando el hilo de aguja se enhebra en lugar erróneo.	Enhébrelo correctamente.	11
	③ Cuando el hilo se enreda en el gancho de cosido.	Desenrede el hilo.	17
	④ Cuando el hilo de aguja está excesivamente tirante o flojo.	Ajuste bien la tensión del hilo.	12
	⑤ Cuando el hilo de aguja se desliza en la tensión rotacional.	Aumente la tensión del disco pretensor.	12
	⑥ Cuando la tensión del muelle del tirahilo es excesivamente alta o baja.	Ajuste debidamente la tensión del muelle del tirahilo.	12
	⑦ Cuando el recorrido del muelle del tirahilo es excesiva o insuficiente.	Ajuste el recorrido del muelle del tirahilo (de 8 a 12 mm).	12
	⑧ Cuando no coinciden la temporización del gancho de cosido y de la aguja.	Ajuste bien la temporización.	17
	⑨ Cuando hay alguna raspadura en la trayectoria del hilo del gancho, del portabobina, de la palanca del tirahilo, o en alguna otra parte.	Elimine las raspaduras o cambie el componente por otro nuevo.	
	⑩ Cuando se usa un hilo no adecuado: a. La calidad del hilo es deficiente. b. El hilo es demasiado grueso para la aguja. c. El hilo se ha roto debido al calor.	Use un hilo de buena calidad. Use un hilo adecuado para la aguja. Use la unidad lubricante de aceite de silicona JUKI.	
	⑪ Cuando saltan puntadas.	Consulte el párrafo titulado "Salto de puntada".	
Salto de puntada	① Cuando la aguja se ha insertado equivocadamente: a. La aguja no ha entrado lo suficiente en la barra de aguja. b. El ojal de la aguja no queda recto hacia la operadora.  c. La aguja ha quedado mirando hacia atrás.	Inserte completamente la aguja. Corrija la posición de modo que el ojal de la aguja quede recto hacia la operadora.  Corrija la posición de modo que la ranura en la cara de la aguja quede mirando a la operadora.	5 5 5
	② Cuando la aguja como tal no está en buenas condiciones: a. La aguja está doblada. b. La calidad de la aguja es deficiente. c. La aguja es demasiado delgada para el hilo.  d. La aguja que se usa está roma	Cambie la aguja por otra nueva. Use una aguja de buena calidad. Use una aguja adecuada para el hilo.  Cambie la aguja por otra nueva.	5 5 5
	③ Cuando la punta de la hoja del gancho no está bien afilada o está dañada.	Afile el gancho o cámbielo por otro nuevo.	17
	④ Cuando no coincide la temporización del gancho de coser con el de la aguja.	Ajuste debidamente ambas temporizaciones.	17
	⑤ Cuando la altura de la barra de aguja no es la correcta.	Ajuste debidamente la altura de la barra de aguja.	17
	⑥ Cuando la separación entre la aguja y el gancho de cosido es excesiva.	Ajuste debidamente la separación.	17

Problema	Causas	Medidas correctivas	Ver la página
Puntada floja	① Cuando la tensión del hilo de bobina es insuficiente.	Aumente la tensión del hilo de bobina.	12
	② Cuando la tensión del muelle del tirahilo es insuficiente.	Aumente la tensión del muelle.	12
	③ Cuando la tensión del hilo de bobina es excesiva.	Disminuya la tensión del hilo de bobina.	12
	④ Cuando no coinciden la temporización del gancho de cosido y la de la aguja.	Ajuste debidamente ambas temporizaciones.	17
	⑤ Cuando el hilo es demasiado grueso para la aguja.	Use una aguja adecuada o un hilo adecuado.	
	⑥ Cuando el hilo se desliza de la tensión rotacional.	Aumente la tensión del disco pretensor.	12
Apriete de puntada irregular	① Cuando la tensión del hilo de bobina es insuficiente.	Aumente la tensión del hilo de bobina.	12
	② Cuando el hilo de bobina no se enrolla correctamente.	Haga que el hilo de bobina se enrolle uniformemente.	9
	③ Cuando hay alguna raspadura en la trayectoria del hilo del gancho de cosido, portabobina, palanca tirahilo o cualquier otra pieza.	Elimine las raspaduras o cambie el componente por otro nuevo.	
Se rompe la aguja	① Cuando la aguja está doblada.	Cámbiela por otra aguja nueva.	5
	② Cuando la calidad de la aguja es deficiente.	Use una aguja de buena calidad.	
	③ Cuando la aguja no se inserta completamente en la barra de aguja.	Inserte completamente la aguja en la barra de aguja todo lo que pueda entrar.	5
	④ Cuando la aguja golpea el gancho de cosido.	Ajuste la temporización y la separación entre la aguja y el gancho de cosido y también la posición del protector de la aguja.	17
	⑤ La aguja es demasiado delgada para el material y para el hilo que se están usando.	Cambie la aguja por otra adecuada.	
	⑥ El agujero de la aguja en la placa de agujas es demasiado estrecho.		
	⑦ La aguja golpea la placa de agujas.		
	⑧ La aguja golpea el prensatelas.		