

***ESPAÑOL***

**LU-2810, 2810-7, 2860, 2860-7  
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

# INDICE

<b>ANTES DE LA OPERACION .....</b>	<b>1</b>
1. <b>ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>2</b>
2. <b>INSTALACION .....</b>	<b>2</b>
3. <b>MODO DE AJUSTAR LA TENSIÓN DE LA CORREA (LU-2810, LU-2860).....</b>	<b>5</b>
4. <b>MODO DE COLOCAR LA CUBIERTA DE LA CORREA (LU-2810, LU-2860).....</b>	<b>5</b>
5. <b>INSTALACIÓN DE LA PANTALLA DE ACEITE.....</b>	<b>6</b>
6. <b>COMPONENTES NEUMÁTICOS (LU-2810-7, LU-2860-7) .....</b>	<b>6</b>
7. <b>MODO DE INSTALAR EL PEDESTAL DE HILOS .....</b>	<b>8</b>
8. <b>LUBRICACION .....</b>	<b>9</b>
9. <b>MODO DE COLOCAR LA AGUJA .....</b>	<b>11</b>
10. <b>MODO DE METER Y DE SACAR LA BOBINA.....</b>	<b>12</b>
11. <b>MODO DE ENHEBRAR EL GANCHO.....</b>	<b>12</b>
12. <b>INSTALACIÓN DEL PASADOR DEL GUÍAHILOS .....</b>	<b>13</b>
13. <b>MODO DE BOBINAR UNA BOBINA.....</b>	<b>13</b>
14. <b>MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA.....</b>	<b>14</b>
15. <b>MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA .....</b>	<b>16</b>
16. <b>TENSION DEL HILO.....</b>	<b>17</b>
17. <b>MUELLE DEL TIRAHILO .....</b>	<b>18</b>
18. <b>ELEVADOR DE MANO.....</b>	<b>19</b>
19. <b>MODO DE AJUSTAR LA PRESION DEL PRENSATELAS .....</b>	<b>19</b>
20. <b>RELACION DE AGUJA A GANCHO .....</b>	<b>20</b>
21. <b>MODO DE AJUSTAR EL PROTECTOR DE AGUJA DE GANCHO .....</b>	<b>21</b>
22. <b>MODO DE AJUSTAR LA PALANCA DE ABRIR LA CÁPSULA DE BOBINA.....</b>	<b>22</b>
23. <b>POSICION DE LA CONTRACUCHILLA Y AJUSTE DE PRESION DE LA CUCHILLA ..</b>	<b>23</b>
24. <b>AJUSTE DE LA MAGNITUD DEL MOVIMIENTO VERTICAL ALTERNADO DEL PRENSATELAS MÓVIL Y DEL PIE PRENSATELAS .....</b>	<b>24</b>
25. <b>TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO.....</b>	<b>24</b>
26. <b>MODO DE REPOSICIONAR EL EMBRAGUE DE SEGURIDAD .....</b>	<b>25</b>
27. <b>MODO DE AJUSTAR EL ELEVADOR AUTOMATICO DEL PRENSATELAS.....</b>	<b>26</b>
28. <b>FIJACIÓN DEL CUADRANTE DE AJUSTE DEL TRANSPORTE.....</b>	<b>27</b>
29. <b>ALINEACIÓN DE PUNTOS DE ENTRADA DE LA AGUJA PARA PUNTADAS DE TRANSPORTE NORMAL/INVERSO DURANTE LA COSTURA DE TRANSPORTE INVERSO AUTOMÁTICO (LU-2810-7, LU-2860-7) .....</b>	<b>28</b>
30. <b>INTERRUPTORES DE OPERACION (LU-2810-7, LU-2860-7) .....</b>	<b>29</b>
31. <b>INTERRUPTOR DE RODILLA.....</b>	<b>31</b>
32. <b>POLEA DEL MOTOR Y LA CORREA-V (LU-2810, LU-2860) .....</b>	<b>34</b>
33. <b>PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS .....</b>	<b>35</b>

## ANTES DE LA OPERACION



### PRECAUCIONES :

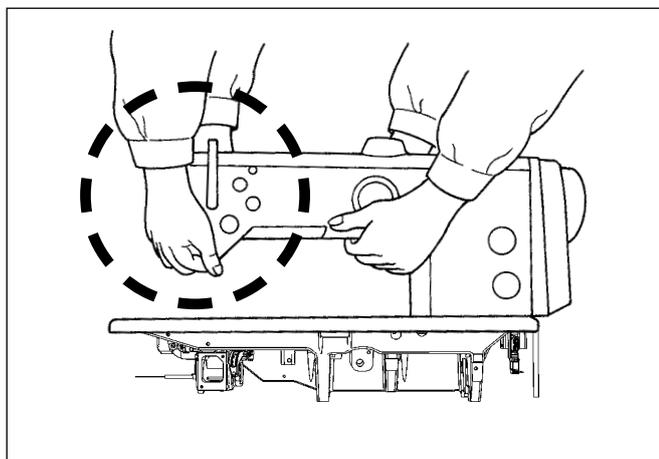
Compruebe los siguientes ítems para evitar cualquier mal funcionamiento o daños en la máquina de coser.

- Antes de poner en operación la máquina de coser por primera después de montada, límpiela a fondo. Quite todo el polvo que se haya acumulado durante el transporte y lubríquela bien con aceite.
- Confirme que la tensión es la correcta. Confirme que el enchufe de la corriente eléctrica está bien conectado a la unidad suministradora de corriente eléctrica.
- Nunca use su máquina cuando la tensión sea diferente de la designada.
- La rotación operacional normal de la máquina es hacia la izquierda si se observa desde el lado de la polea. Ponga cuidado en no permitir que la máquina gire en dirección inversa.
- Nunca opere la máquina a no ser que tanto el cabezal de la máquina como el tanque de aceite estén llenos de aceite.
- Para funcionamiento de prueba, extraiga la bobina y el hilo de aguja.
- Durante el primer mes, disminuya la velocidad de cosido y use la máquina a una velocidad de 80% o menos de la máxima velocidad de cosido. En cuanto a la máxima velocidad de cosido, consulte la sección **"25. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO" p.24.**
- Opere el volante después que la máquina está completamente parada.

# 1. ESPECIFICACIONES

Modelo	LU-2810 (1 aguja)	LU-2810-7 (1 aguja con cortahilos de la aguja)	LU-2860 (2 agujas)	LU-2860-7 (2 agujas con cortahilos de la aguja)
Longitud de puntada	Velocidad máx. 3.000 sti/min		Velocidad máx. 2.700 sti/min	
	Ver " <b>25. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO</b> " p.24.			
Longitud de puntada (máx.)	Transporte normal : 9 mm    Transporte inverso : 9 mm			
Aguja	GROZ-BECKERT 135 x 17 (Nm 125 a Nm 180) (Estándar: Nm 160)			
Hilo	#30 a #5 (US: #46 a #138, EUROPA: 20/3 a 60/3)			
Gancho	Eje vertical capacidad del gancho 2,0 veces			
Elevación del prensatelas	Palanca elevadora manual : 10 mm    Por elevador de rodilla, Elevador automático: 20 mm			
Aceite lubricante	Aceite JUKI New Defrix Oil No. 1 o JUKI MACHINE OIL #7			
Ruido	<p>- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (<math>L_{pA}</math>) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 83,0 dB (incluye <math>K_{pA}</math> = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 3.000 sti/min.</p> <p>- Nivel de potencia acústica (<math>L_{WA}</math>): Valor ponderado A de 88,5 dB (incluye <math>K_{WA}</math> = 2,5 dB); de acuerdo con SO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 3.000 sti/min.</p>	<p>- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (<math>L_{pA}</math>) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 83,0 dB (incluye <math>K_{pA}</math> = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 3.000 sti/min.</p> <p>- Nivel de potencia acústica (<math>L_{WA}</math>): Valor ponderado A de 88,5 dB (incluye <math>K_{WA}</math> = 2,5 dB); de acuerdo con SO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 3.000 sti/min.</p>	<p>- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (<math>L_{pA}</math>) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 83,0 dB (incluye <math>K_{pA}</math> = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.700 sti/min.</p> <p>- Nivel de potencia acústica (<math>L_{WA}</math>): Valor ponderado A de 88,5 dB (incluye <math>K_{WA}</math> = 2,5 dB); de acuerdo con SO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 2.700 sti/min.</p>	<p>- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (<math>L_{pA}</math>) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 83,0 dB (incluye <math>K_{pA}</math> = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.700 sti/min.</p> <p>- Nivel de potencia acústica (<math>L_{WA}</math>): Valor ponderado A de 88,5 dB (incluye <math>K_{WA}</math> = 2,5 dB); de acuerdo con SO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 2.700 sti/min.</p>

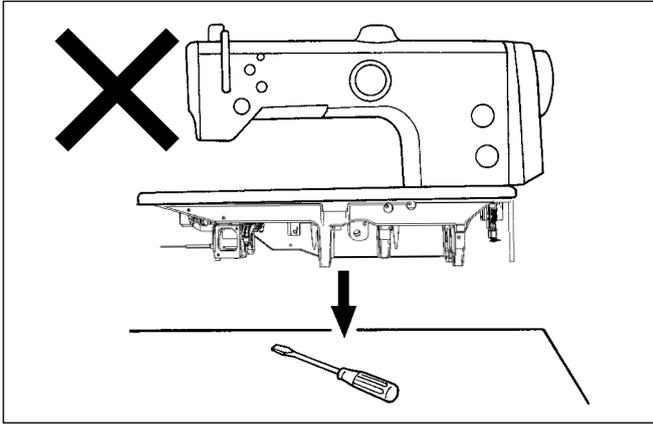
# 2. INSTALACION



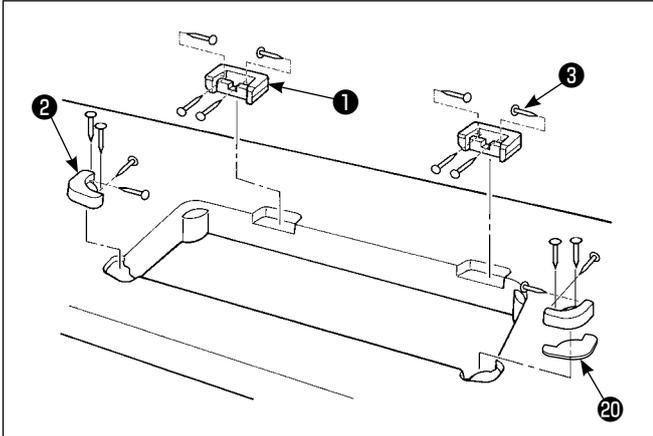
- 1) La máquina de coser debe ser portada por dos personas.



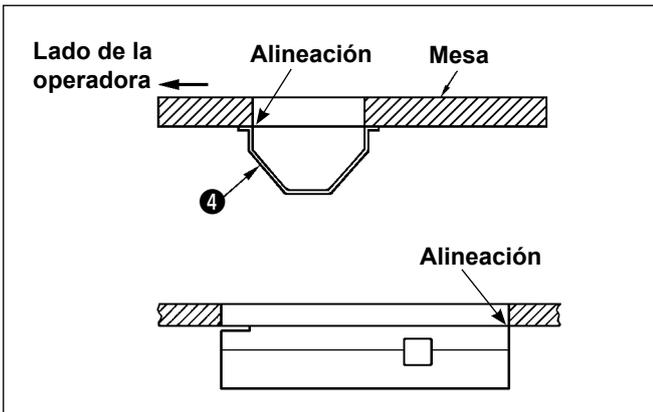
**No sostenga la máquina por el volante.**



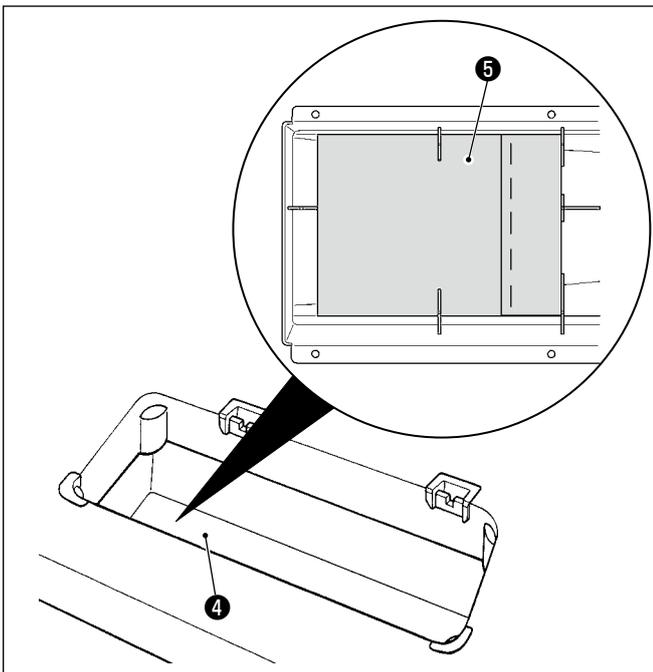
- 2) No poner artículos salientes como destornillador y semejantes en el lugar onde se va colocar la máquina de coser.



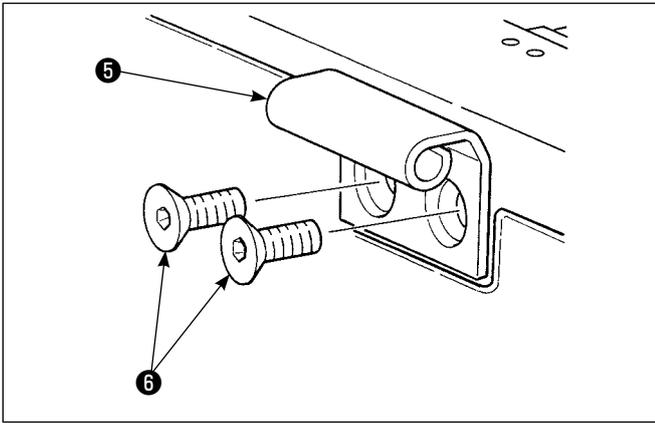
- 3) Modo de colocar los asientos de bisagra y las gomas de soporte del cabezal de la máquina Fije sobre la mesa el asiento **1** de bisagra, la goma de apoyo **2** del cabezal de la máquina, y el espaciador **20** (uno en el lado derecho) que se suministran con la máquina, utilizando para ello los clavos **3** , tal como se ilustra en la figura. Para el modelo LU-2860, agregue un espaciador adicional tanto a la derecha como a la izquierda de la mesa, si la corredera izquierda de la base no se puede abrir debido a interferencia con la mesa.



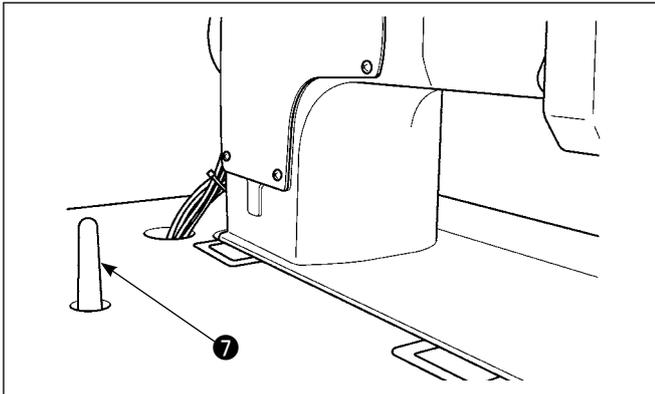
- 4) Modo de colocar el colector del aceite Fije el colector del aceite **4** que se suministra con la máquina de coser apretándolo con los tornillos de madera.



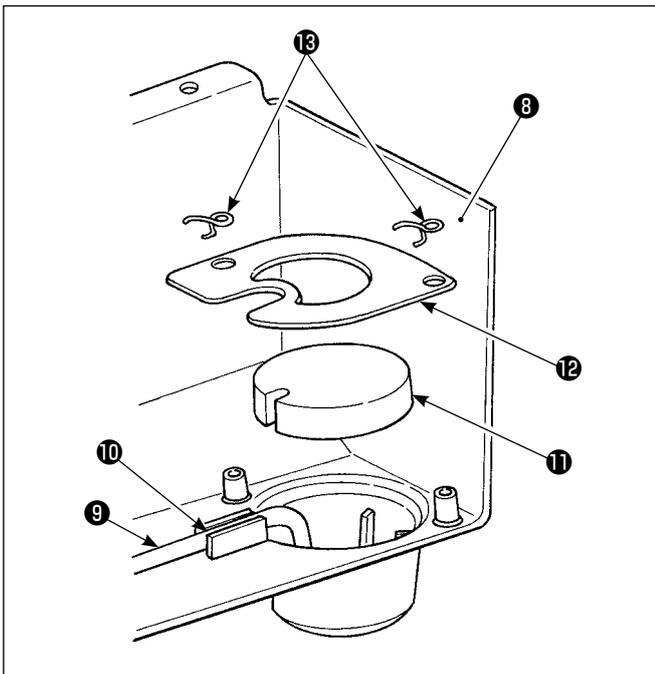
- 5) Instale un filtro **5** en el colector de aceite **4** , tal como se muestra en la figura.



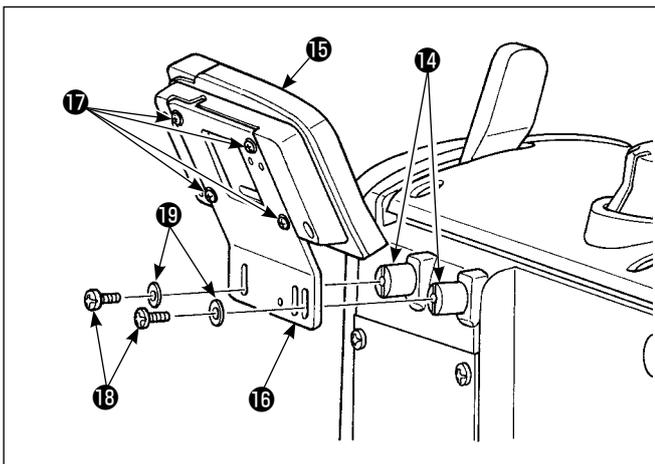
6) Instale la bisagra **5** sobre la base con el tornillo **6** . Acople la bisagra con la bisagra de goma de la mesa. Luego, coloque el cabezal de máquina sobre la goma de apoyo del cabezal de máquina.



7) Fije firmemente la varilla de soporte **7** del cabezal a la mesa hasta que no pueda avanzar más.



8) Coloque el tubo de reflujo **9** en el depósito de aceite del colector de aceite **8** . Fije el tubo en la ranura **10** .  
 9) Fije el filtro **11** y la abrazadera **12** del filtro con el herraje **13** .



10) Instale sobre el bastidor los espaciadores **14** que se suministran con el cabezal de la máquina.  
 11) Instale la ménsula **16** sobre el panel CP **15** con los tornillos **17** que se suministran con el panel.  
 12) Instale la ménsula **16** sobre el espaciador **14** con los tornillos **18** que se suministra con el cabezal de la máquina, y las arandelas **19** que se suministran con el panel.

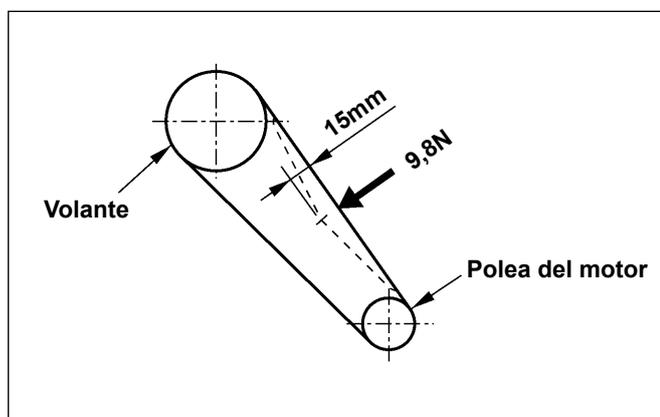
**Precaución**  
 No utilice los tornillos que se suministran con el panel en lugar de los tornillos **18** que se suministran con el cabezal de la máquina.

### 3. MODO DE AJUSTAR LA TENSIÓN DE LA CORREA (LU-2810, LU-2860)



#### 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.



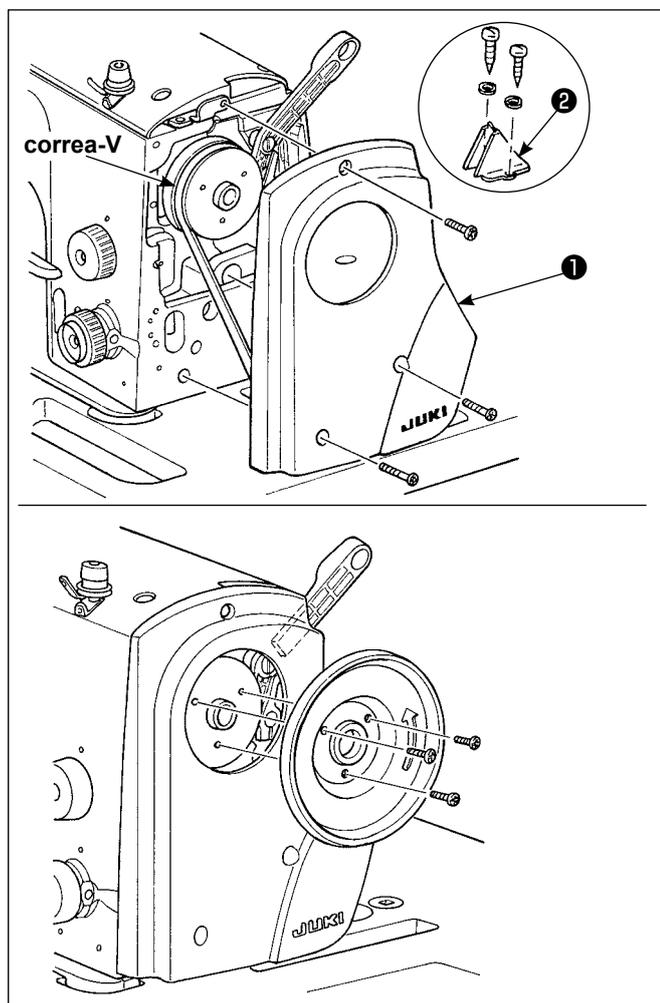
Ajuste la tensión de la correa con la altura del motor de modo que la correa haga una comba de 15 mm cuando se aplique al centro de la correa en V una carga de 9,8N.

### 4. MODO DE COLOCAR LA CUBIERTA DE LA CORREA (LU-2810, LU-2860)



#### 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.



(Procedimiento de instalación)

- 1) Coloque la correa-V sobre la polea de la máquina de coser.
- 2) Instale la cubierta ❶ de la correa sobre el brazo de la máquina.
- 3) Instale la cubierta B ❷ de la correa sobre la mesa.
- 4) Instale la sección de manija de la polea con el tornillo.

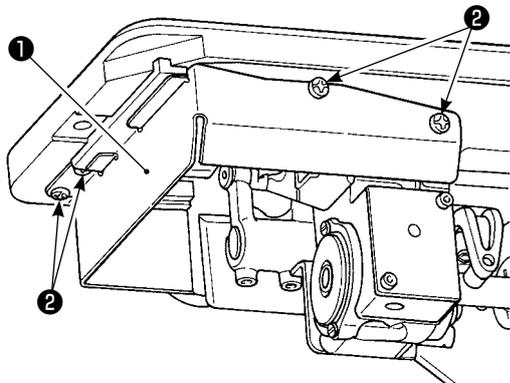
## 5. INSTALACIÓN DE LA PANTALLA DE ACEITE



### AVISO :

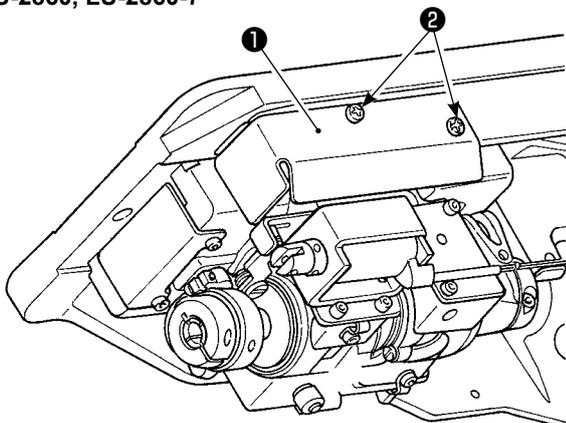
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

LU-2810, LU-2810-7



Instale sobre el bastidor la pantalla de aceite ①, que se suministra con la unidad, utilizando para ello los tornillos ②.

LU-2860, LU-2860-7

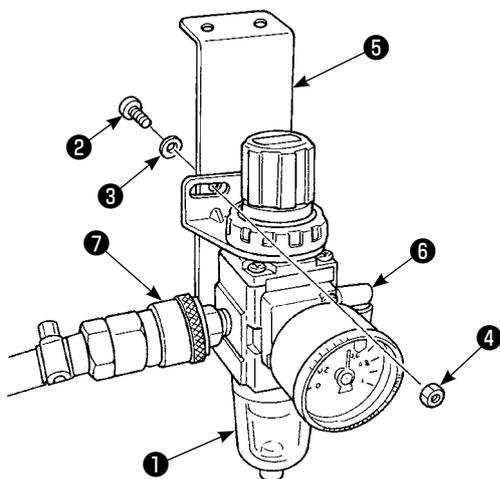


## 6. COMPONENTES NEUMÁTICOS (LU-2810-7, LU-2860-7)



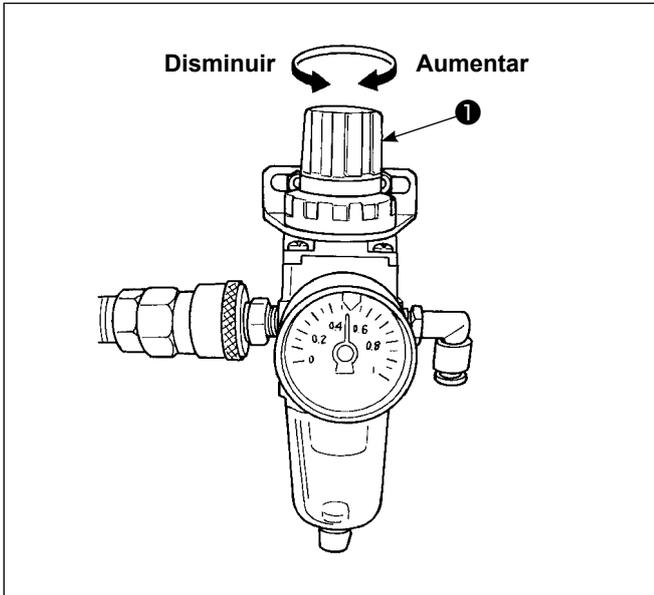
### AVISO :

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) Instalación del regulador

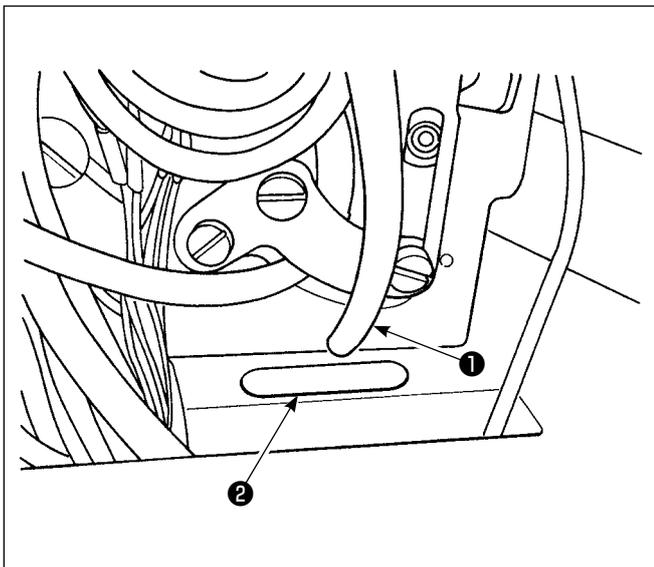
- 1) Instale el (cito.) regulador ① sobre la caja de montaje ⑤ con el tornillo ②, arandela de resorte ③ y tuerca ④, que se suministran con la unidad.
- 2) Instale los acoplamientos ⑥ y ⑦ sobre el regulador ①.
- 3) Instale la placa de montaje ⑤ en la cara inferior de la mesa.
- 4) Conecte al acoplamiento ⑥ el tubo de aire de  $\varnothing 6$  proveniente de la máquina de coser.



## (2) Modo de regular la presión de aire

La presión del aire operacional es de 0,5 a 0,55 MPa.

Regule la presión del aire con la perilla **1** reguladora de presión de aire del regulador del filtro.



## (3) Tubo de escape

Haga pasar a través del agujero **2** en la mesa el tubo de escape de  $\varnothing 8$  **1** proveniente de la máquina de coser.

En caso de alta humedad, es posible que fluya agua desde el tubo de escape.

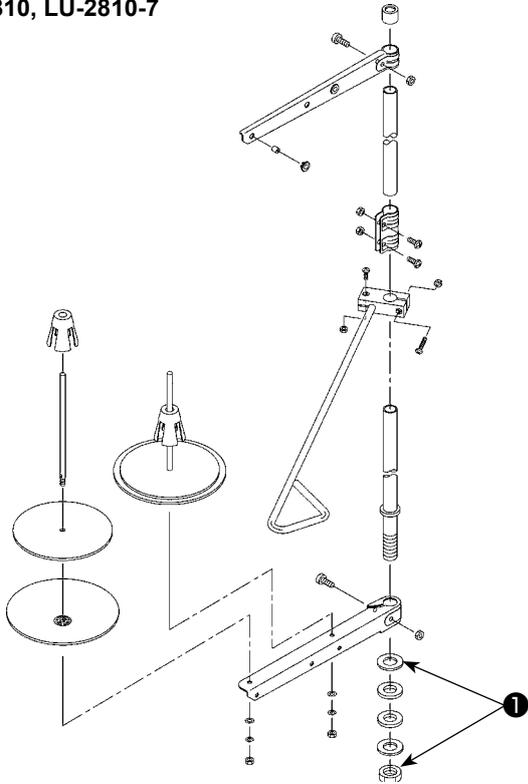
## 7. MODO DE INSTALAR EL PEDESTAL DE HILOS



### AVISO :

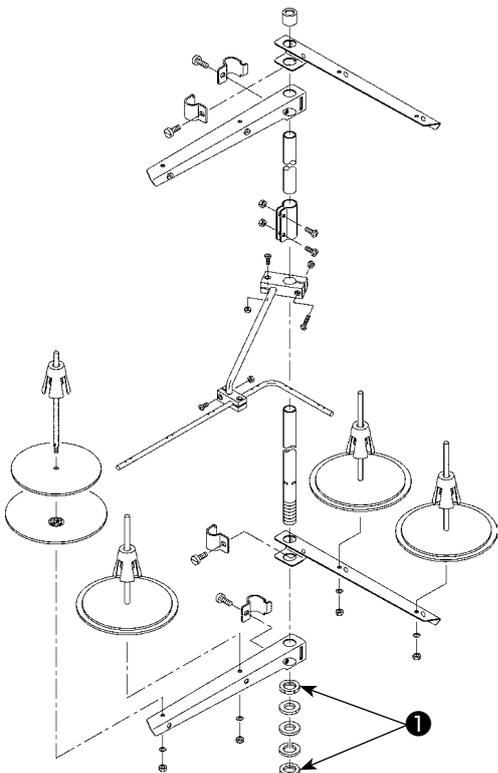
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

LU-2810, LU-2810-7



Ensamble el pedestal de hilos, colóquelo sobre la mesa usando el agujero de instalación en la mesa y apriete con cuidado la tuerca ❶.

LU-2860, LU-2860-7

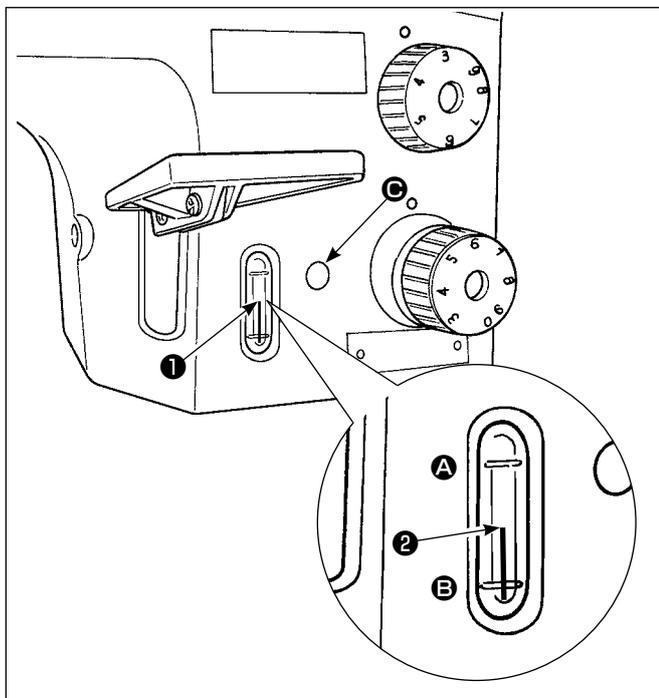


## 8. LUBRICACION

### AVISO :



1. No conecte el enchufe eléctrico hasta que se haya completado la lubricación para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.
2. Para evitar inflamaciones o erupciones, lávese inmediatamente las partes afectadas si han llegado salpicaduras a los ojos o a otras partes del cuerpo.
3. Si por equivocación traga aceite, pueden producirse vómitos o diarreas. Ponga el aceite en un lugar inaccesible a los niños.



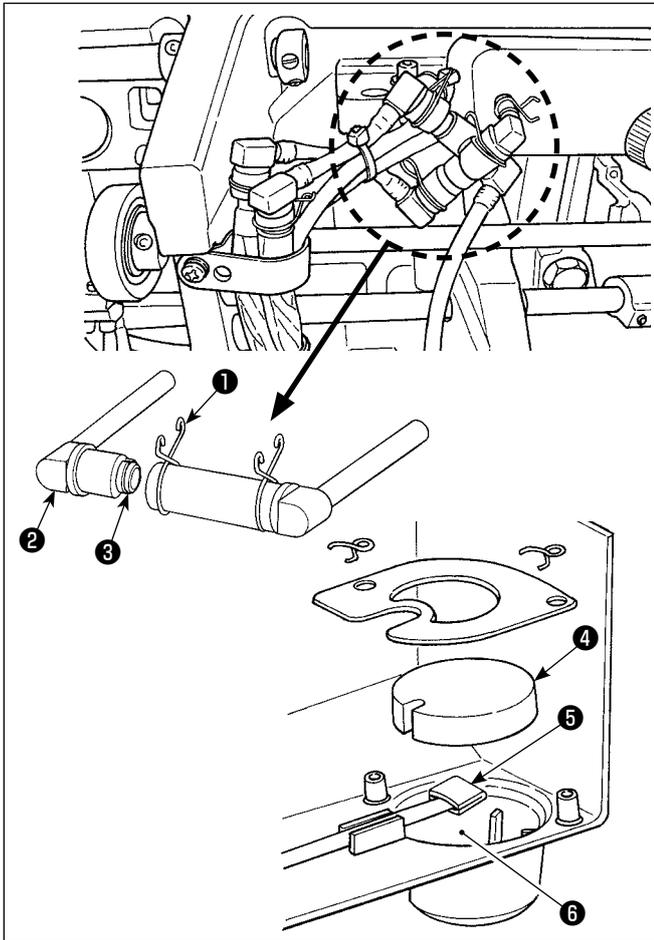
### ■ Procedimiento de lubricación

Llene el tanque con aceite antes de operar la máquina de coser.

- 1) Llene el tanque de aceite con el aceite JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Pieza No.: MDFR-X1600C0) o aceite JUKI MACHINE OIL #7 (Pieza No.: MML007600CA), utilizando la aceitera que se suministra con la máquina de coser desde la sección C.
- 2) Rellene el tanque del aceite con aceite nuevo hasta el extremo tope de la varilla 2 indicadora de cantidad de aceite quede entre la línea demarcadora superior A y la línea demarcadora grabada B inferior de la ventanilla 1 indicadora de cantidad de aceite.  
Si llena excesivamente, el aceite se saldrá por el agujero ventilador del aire en el tanque del aceite o no se podrá lubricar adecuadamente. Además, cuando el aceite se llena con mucha presión, puede desbordarse del agujero de lubricación. Por lo tanto, tenga cuidado.
- 3) Cuando opere su máquina de coser, rellene aceite si el extremo superior de la varilla 2 indicadora de cantidad de aceite baja hasta la línea demarcadora inferior grabada B que se observa por la ventanilla 1 de inspección de cantidad de aceite.



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 una velocidad de cosido de 1.000/sti/min o menos, y compruebe la cantidad de aceite en el gancho antes de su uso. Si la cantidad de aceite en el gancho es insuficiente, para ajustarla a la cantidad adecuada, gire el tornillo de ajuste de cantidad de aceite en el sentido inverso a las manecillas del reloj hasta asegurarse de que la cantidad de aceite en el gancho sea la adecuada. (Consulte "■ Ajuste de la cantidad de aceite en el gancho" p.10.)
2. En cuanto al aceite para la lubricación del gancho compre el aceite JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Pieza No.: MDFRX1600C0) o aceite JUKI MACHINE OIL #7 (Pieza No.: MML007600CA).
3. Asegúrese de realizar la lubricación con aceite limpio.



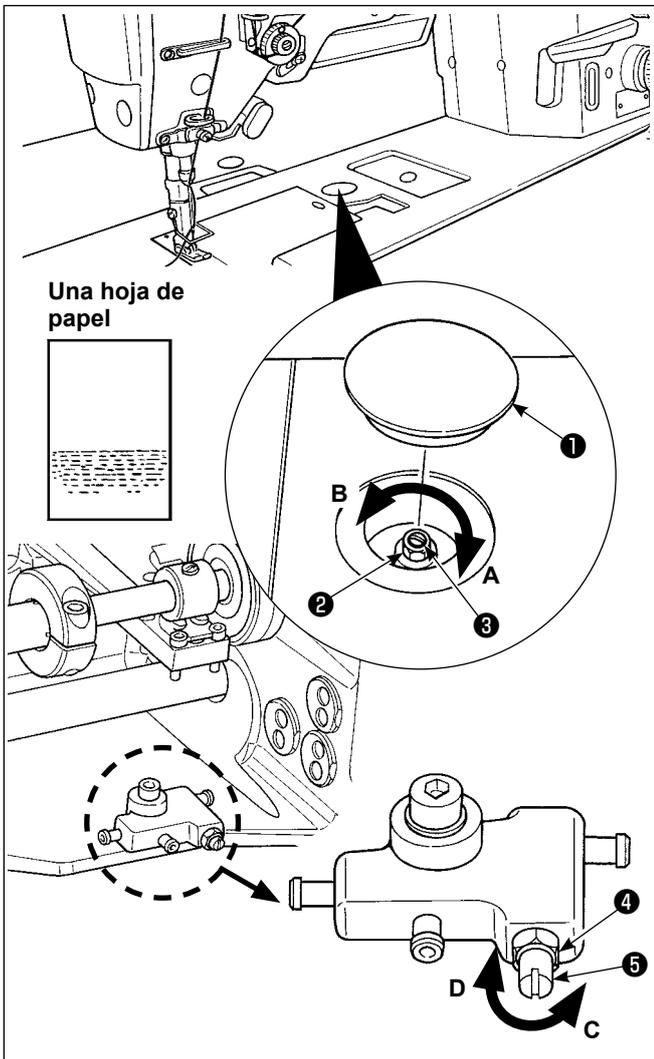
### ■ Limpieza del filtro de aceite

- 1) Afloje la placa de fijación ① del lado de contraflujo. Retire la junta (cjto.) ② de filtro de aceite del lado de contraflujo.
- 2) Limpie los filtros ③, ④ y ⑤ y el depósito de aceite ⑥ del colector de aceite.



Asegúrese de limpiar el depósito de aceite del colector de aceite y la caja del filtro aproximadamente una vez al mes.

Si el filtro se obstruye con suciedad, falla la lubricación y se producen problemas.



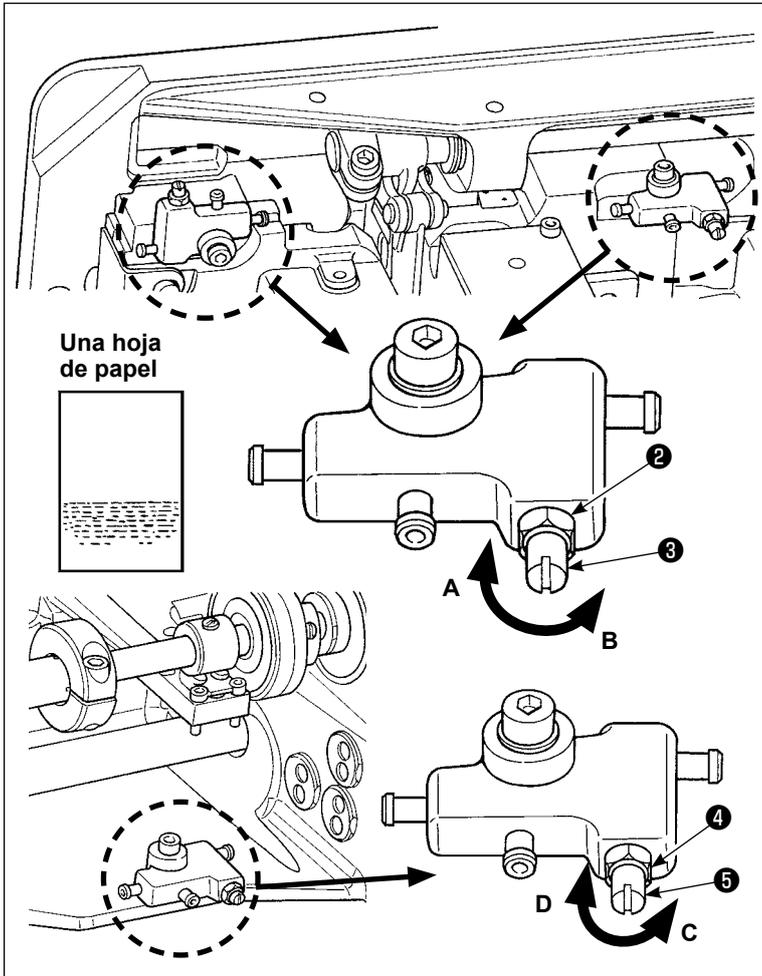
### ■ Ajuste de la cantidad de aceite en el gancho LU-2810, LU-2810-7

- 1) Retire el casquete de goma ①.
- 2) Afloje la tuerca ② y gire el tornillo ③ de ajuste de cantidad de aceite para regular la cantidad de aceite en el gancho. Girando el tornillo hacia la derecha **A** disminuirá la cantidad de aceite en el gancho o aumentará girándolo hacia la izquierda **B**.
- 3) La cantidad de aceite adecuada se sabe colocando una hoja de papel cerca de la periferia del gancho, de modo que el aceite salpicará desde el gancho siendo visible en unos cinco minutos como se muestra en la figura de la izquierda.



En caso de que la cantidad de aceite en el gancho no se pueda ajustar a la cantidad apropiada, su ajuste debe efectuarse aflojando la tuerca ④ y girando el tornillo de ajuste ⑤ de cantidad de aceite. Para aumentar la cantidad de aceite en el gancho, el tornillo de ajuste de cantidad de aceite se debe girar en el sentido opuesto a las manecillas del reloj (C); y para disminuirla, dicho tornillo se debe girar en el sentido de las manecillas del reloj (D).

Asimismo, compruebe para asegurarse de que haya suministro de aceite al gancho a la velocidad de cosido de 1.000 sti/min.



### LU-2860, LU-2860-7

- 1) Afloje la tuerca ② y gire el tornillo ③ de ajuste de cantidad de aceite para regular la cantidad de aceite en el gancho. Girando el tornillo hacia la derecha A disminuirá la cantidad de aceite en el gancho o aumentará girándolo hacia la izquierda B.
- 2) La cantidad de aceite adecuada se sabe colocando una hoja de papel cerca de la periferia del gancho, de modo que el aceite salpicará desde el gancho siendo visible en unos cinco minutos como se muestra en la figura de la izquierda.

En caso de que la cantidad de aceite en el gancho no se pueda ajustar a la cantidad apropiada, su ajuste debe efectuarse aflojando la tuerca ④ y girando el tornillo de ajuste ⑤ de cantidad de aceite. Para aumentar la cantidad de aceite en el gancho, el tornillo de ajuste de cantidad de aceite se debe girar en el sentido opuesto a las manecillas del reloj (C); y para disminuirla, dicho tornillo se debe girar en el sentido de las manecillas del reloj (D). Asimismo, compruebe para asegurarse de que haya suministro de aceite al gancho a la velocidad de cosido de 1.000 sti/min.



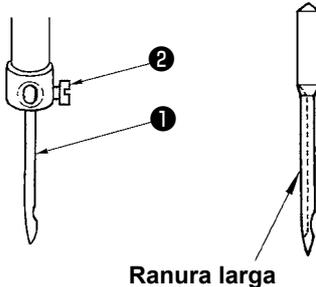
## 9. MODO DE COLOCAR LA AGUJA



### AVISO :

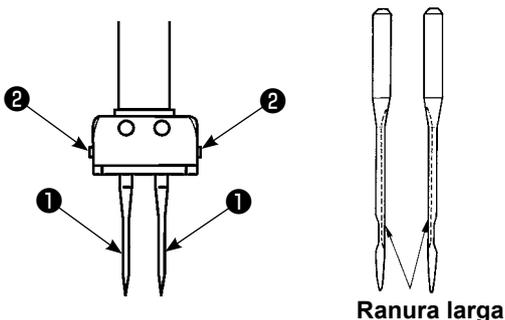
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

### LU-2810, LU-2810-7



Ranura larga

### LU-2860, LU-2860-7



Ranura larga

Posicione el interruptor en "OFF".

Use agujas 135 X 17.

- 1) Gire el volante para llevar la aguja a la posición más alta de su recorrido.
- 2) Afloje el tornillo sujetador ② de la aguja. Sostenga la aguja de modo que su ranura larga ① mire directamente a la derecha para LU-2810 y LU-2810-7, y de modo que la ranura larga en cada una de las dos agujas mire hacia adentro para LU-2860 y LU-2860-7.
- 3) Empuje la aguja ① metiéndola en el agujero todo lo que pueda entrar.
- 4) Apriete con seguridad el tornillo ② sujetador de la aguja.



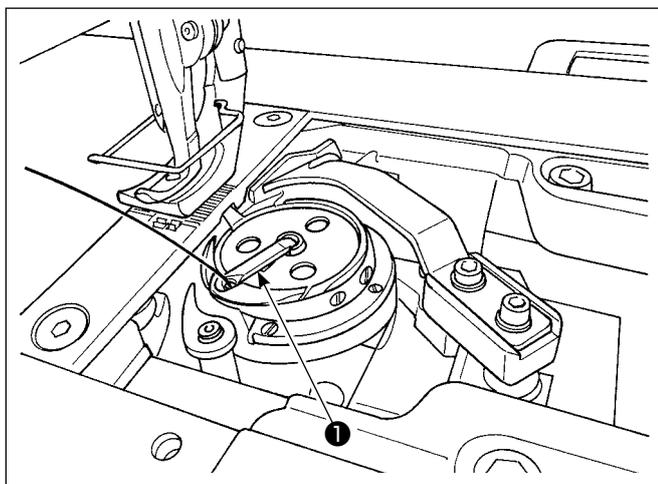
Al efectuar el reemplazo de la aguja, chequee la separación entre la aguja y la punta de la hoja del gancho. (Refiérase a las secciones "20. RELACION DE AGUJA A GANCHO" p.20 Y "21. MODO DE AJUSTAR EL PROTECTOR DE AGUJA DE GANCHO" p.21.) Si no queda separación, se dañará la aguja y el gancho.

## 10. MODO DE METER Y DE SACAR 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.



- 1) Levante el cerrojo ❶ del gancho, y saque la bobina.
- 2) Meta la bobina en el eje del gancho correctamente y suelte el cerrojo.



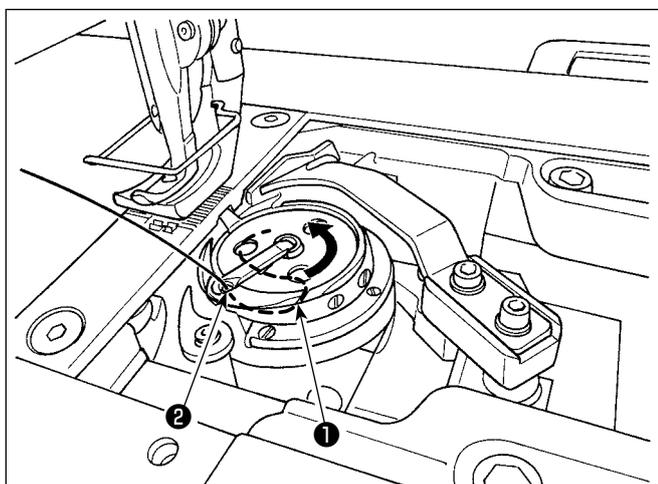
1. No permita que la máquina marche en vacío con la bobina (hilo de la bobina). El hilo de la bobina se engancha en el gancho y, como resultado, puede dañarse el gancho.
2. Tenga cuidado para no lastimarse con el extremo superior de la contracuchilla.

## 11. MODO DE ENHEBRAR EL GANCHO



### AVISO :

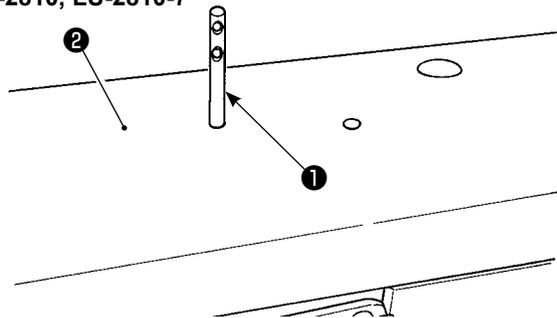
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



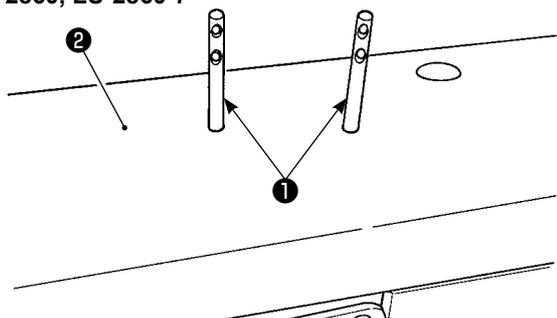
- 1) Pase correctamente el hilo por la trayectoria ❶ del hilo en el gancho y por el agujero ❷ del hilo en la palanca, y saque el hilo. Ahora, el hilo se puede llevar al agujero ❷ del hilo vía el muelle de tensión.
- 2) Cerciórese de que la bobina gira en la dirección de la flecha cuando usted saca el hilo.

## 12. INSTALACIÓN DEL PASADOR DEL GUÍAHILOS

LU-2810, LU-2810-7



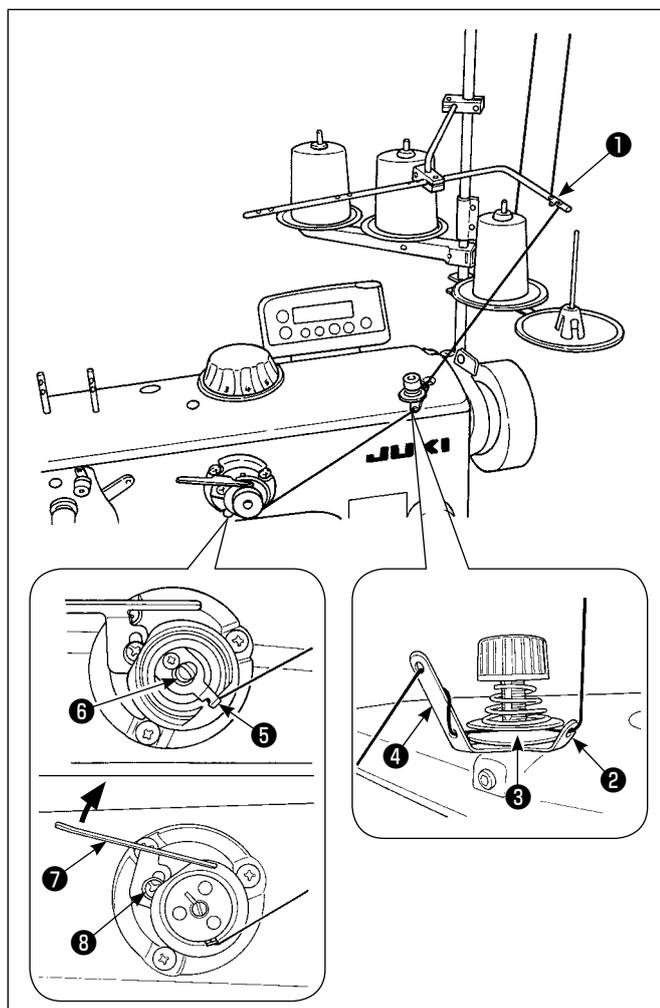
LU-2860, LU-2860-7



Inserte el pasador ① del guíahilos de la aguja en su correspondiente agujero en la cubierta superior ② .

- LU-2810, LU-2810-7: Pasador de guíahilos de una aguja
- LU-2860, LU-2860-7: Pasadores de guíahilos de dos agujas

## 13. MODO DE BOBINAR UNA BOBINA



- 1) Haga pasar el hilo a través de las secciones ① y ④ en orden numérico.
- 2) Inserte el hilo desde el lado posterior del sujetahilo ⑤ del enlazador y corte el hilo. (El extremo del hilo debe quedar retenido bajo el sujetahilo del enlazador.)
- 3) Coloque la bobina en el eje ⑥ del devanador.
- 4) Levante la palanca ⑦ del devanador en dirección de la flecha.
- 5) Cuando se arranca la máquina de coser, la bobina girará para que el hilo se bobine automáticamente en la misma.
- 6) Cuando se llena la bobina, la palanca de la bobinadora suelta automáticamente la bobina y se para la bobinadora.



1. La cantidad de bobinado del hilo de bobina se ajusta aflojando el tornillo de fijación ③ . La cantidad de bobina del hilo de bobina se incrementa moviendo la palanca ⑦ del bobinador hacia arriba.
2. Si el hilo se desprende del controlador de tensión del hilo, bobine el hilo en el guíahilos intermedio en una vuelta.



1. Esta es una bobinadora de tipo de un toque. Cuando la bobina se encuentra completamente bobinada con hilo, el sujetahilo ⑤ de la bobina retorna automáticamente a su posición inicial.
2. Para detener el bobinado en la bobina antes de que ésta se bobine completamente con hilo, gire el volante manteniendo la palanca de enhebrado ⑦ ligeramente presionada para que el sujetahilo ⑤ de la bobina retorne a su posición inicial.

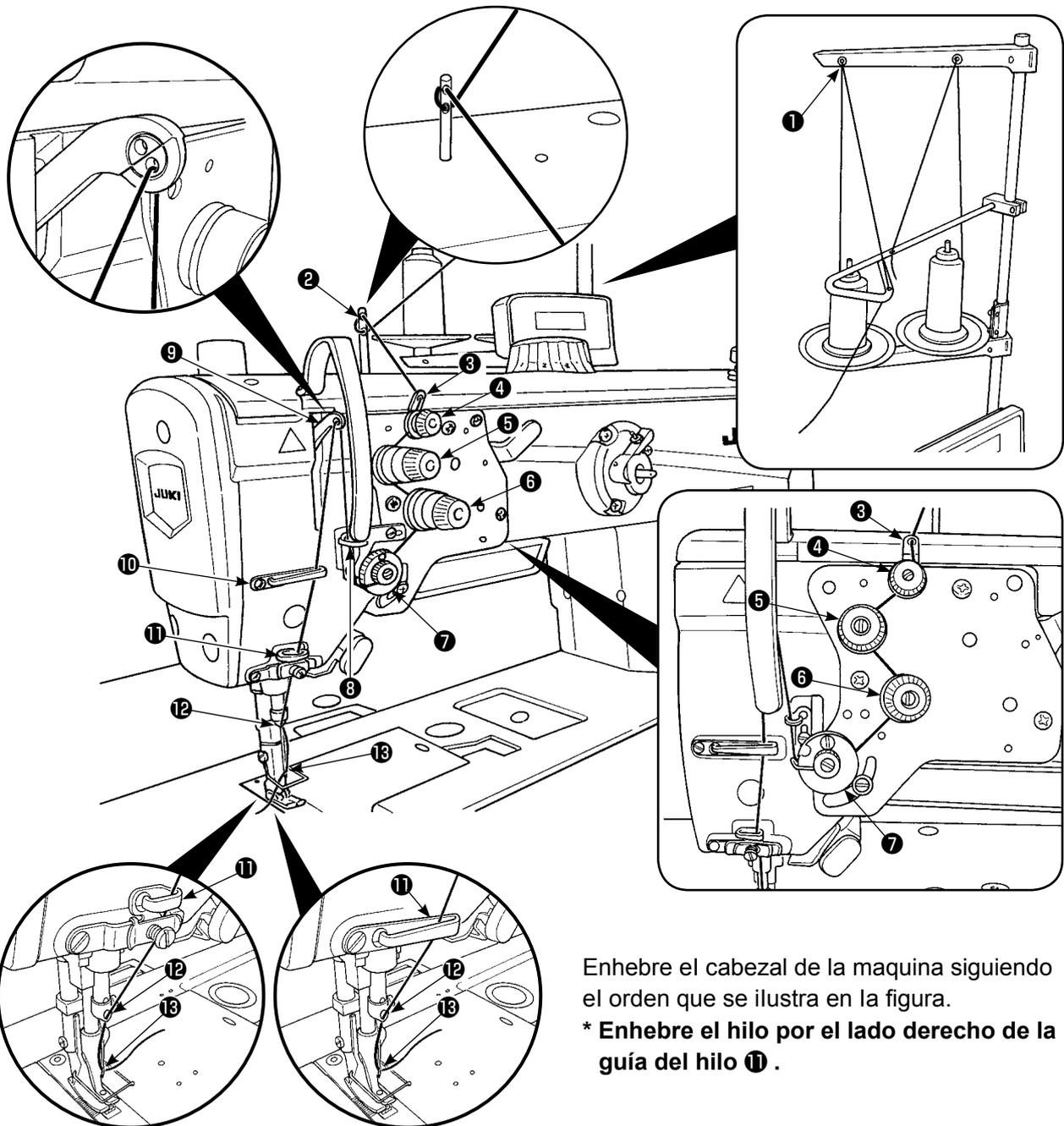
## 14. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA

[LU-2810, 2810-7]



### 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.



LU-2810-7

LU-2810

Enhebre el cabezal de la maquina siguiendo el orden que se ilustra en la figura.

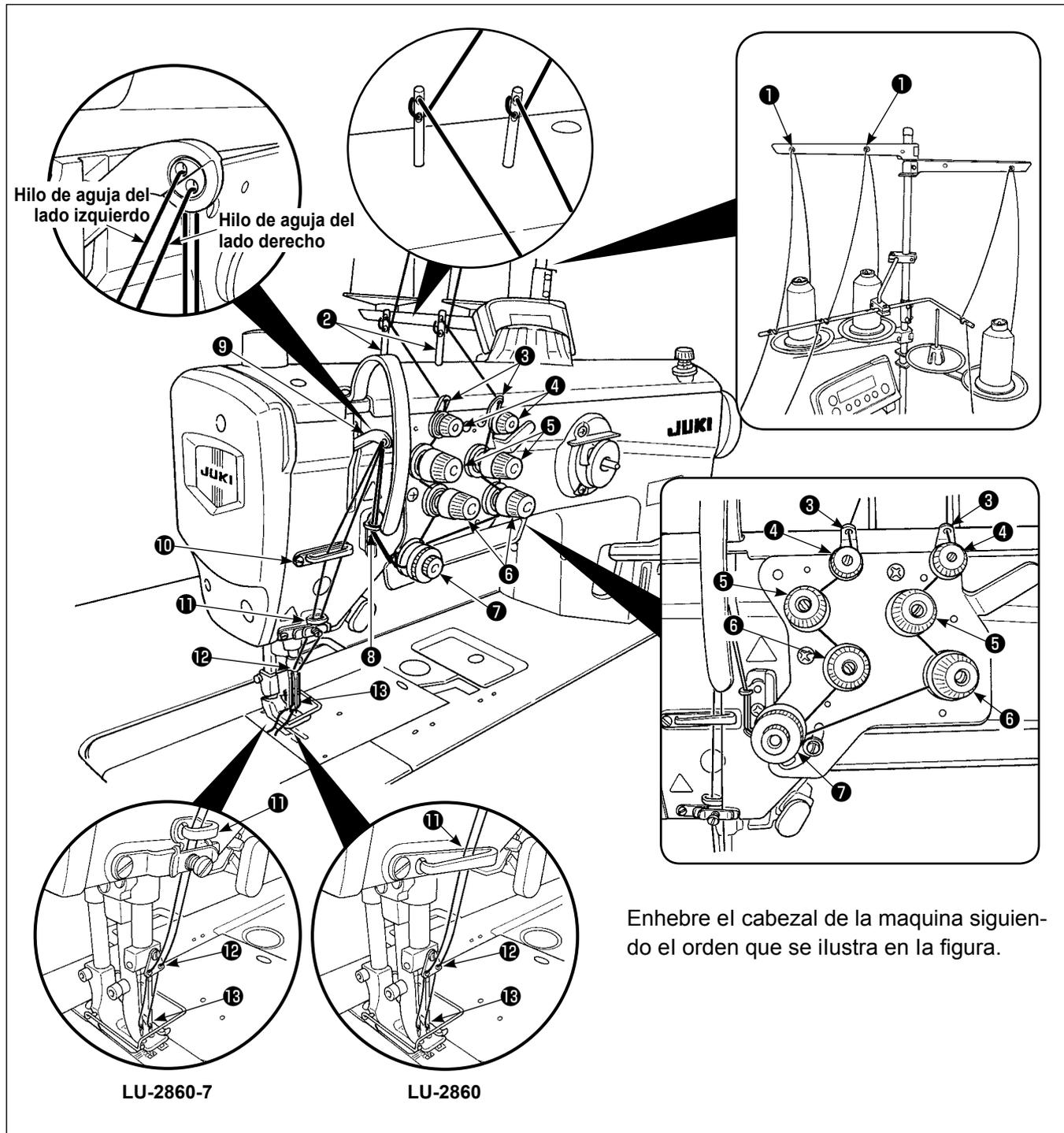
\* Enhebre el hilo por el lado derecho de la guía del hilo 11 .

[LU-2860, 2860-7]



**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.

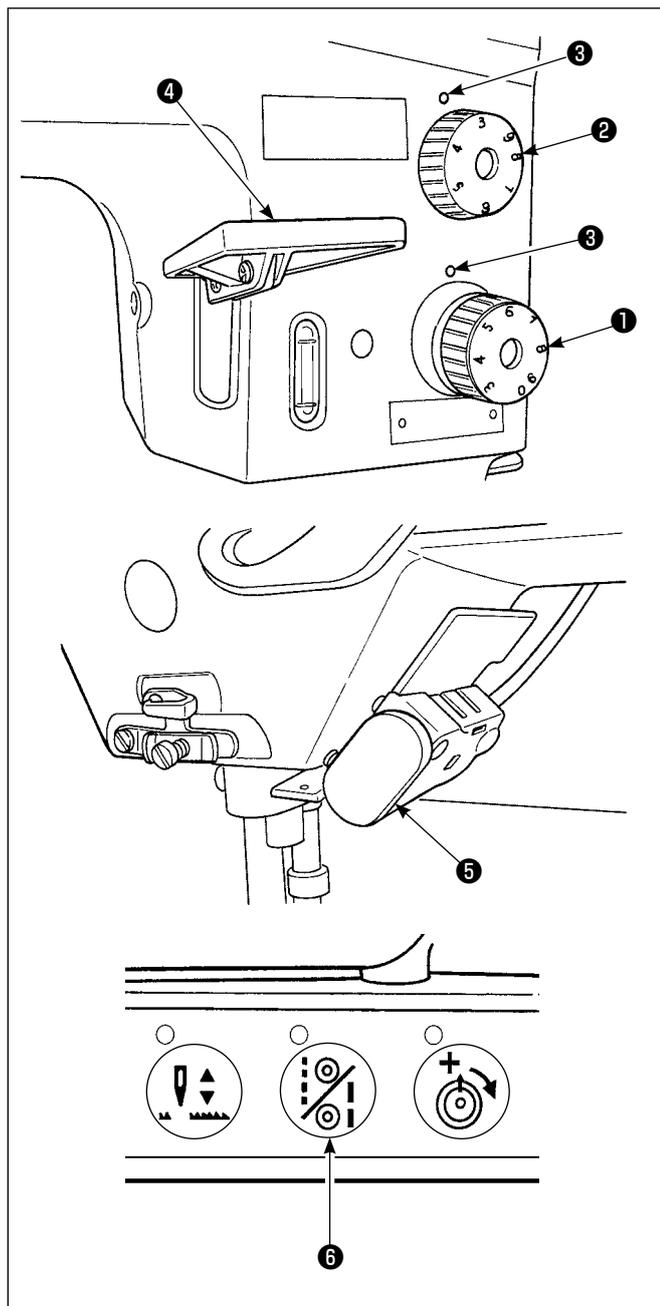


Enhebre el cabezal de la maquina siguiendo el orden que se ilustra en la figura.

LU-2860-7

LU-2860

## 15. MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA



Gire el cuadrante de ajuste ❶ del transporte estándar y el cuadrante de ajuste ❷ del transporte 2P, para alinear el número deseado con el punto demarcador ❸ en el cuadrante de la máquina.

### (1) Pespunte de transporte inverso.

- 1) Presione la palanca ❷ controladora de transporte inverso.
- 2) Las puntadas de transporte inverso se hacen en tanto que usted mantenga presionada la palanca.
- 3) Suelte el interruptor, y la máquina de coser operará en la dirección de transporte normal.

### (2) Pespunte de transporte inverso a simple tacto manual

- 1) Pulse el interruptor ❸ a simple tacto.
- 2) Las puntadas de transporte inverso se hacen en tanto que usted mantenga presionada la palanca.
- 3) Deje libre el interruptor, y la máquina operará en la dirección de transporte normal.

### (3) Cambio alternativo del paso de puntada (LU-2810-7 y LU-2860-7)

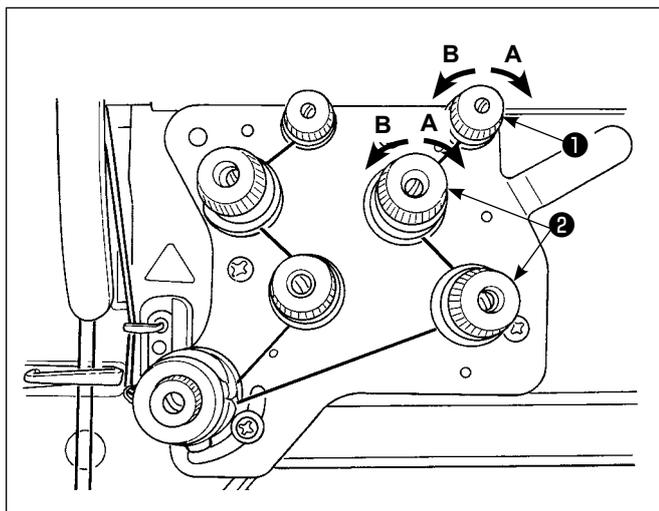
- 1) Pulse el interruptor ❹ de cambio alternativo del paso de puntada, para cambiar alternativamente la longitud de puntada a aquella correspondiente a la marca de la escala en el cuadrante de ajuste del transporte 2P. (Se enciende el LED del interruptor.)

1. Ajuste el cuadrante de ajuste ❷ del transporte 2P a un valor menor que aquel ajustado para el cuadrante de ajuste ❶ del transporte estándar.
2. Ajuste el cuadrante de ajuste del transporte 2P cuando el interruptor de cambio alternativo del paso de puntada se encuentra desactivado (OFF).
3. Para la alineación 0 (cero) del cuadrante de 2P, se utiliza una marca de escala en el cuadrante de ajuste del transporte 2P menor que 3 (en que el cuadrante es detenido por el retén del cuadrante). No se pueden utilizar marcas de escala menores de 3.



Para detalles del dispositivo 2P, consulte "30. INTERRUPTORES DE OPERACION (LU-2810-7, LU-2860-7)" p.29.

## 16. TENSION DEL HILO



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

- 1) Gire la tuerca N° 1 ① tensora del hilo hacia la derecha **A** para acortar la longitud del hilo remanente después de cortado el hilo. Gire la tuerca hacia la izquierda **B** para alargar la longitud.
- 2) Gire la tuerca de tensión de hilo N° 2 ② hacia la derecha **A** para aumentar la tensión de hilo de aguja, o hacia la izquierda **B** para disminuirla.



**Precaución** Aplique la misma tensión a las dos tuercas de tensión de hilo No. 2.

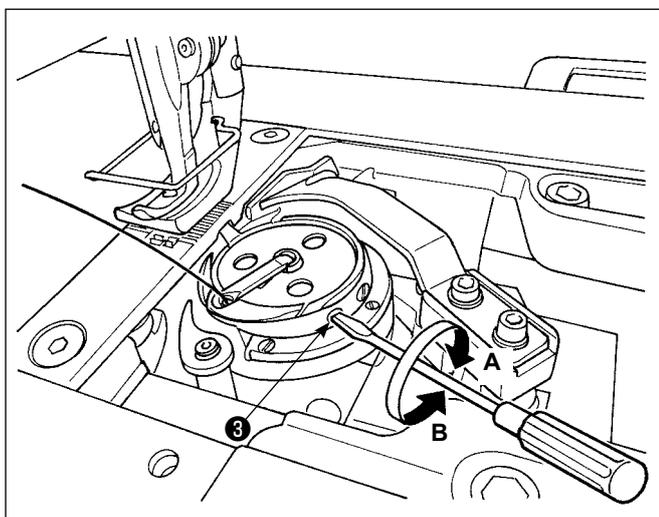


**Referencia** En caso de que no se pueda incrementar la longitud del hilo remanente en la punta de la aguja, reemplace el resorte del controlador de tensión No. 1 con 22945505, que está disponible por separado.



### 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) Modo de regular la tensión del hilo de bobina

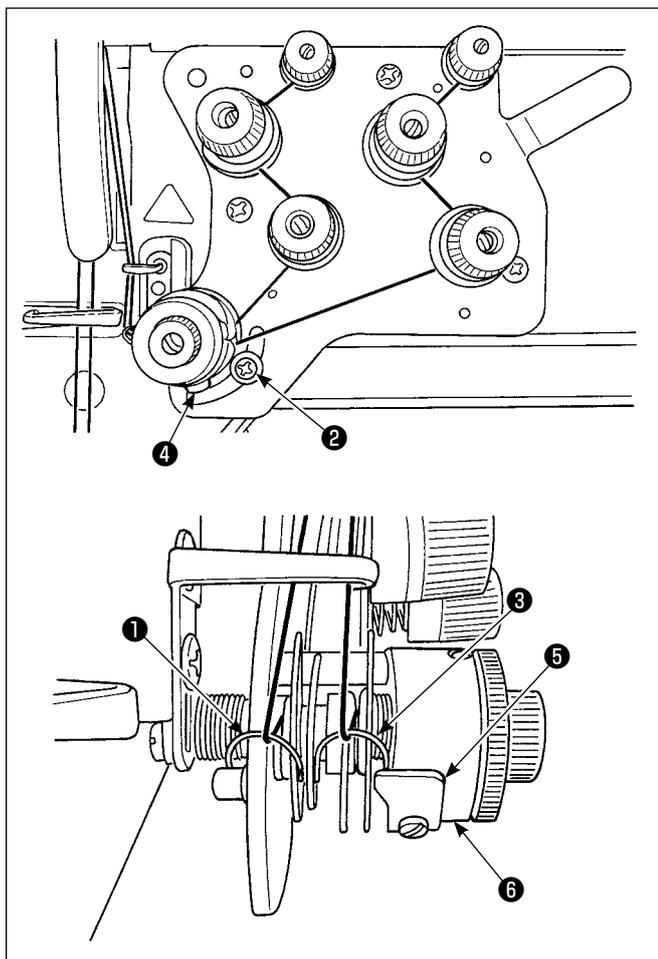
Gire el tornillo ③ de ajuste de tensión hacia la derecha **A** para aumentar la tensión del hilo de bobina, o hacia la izquierda **B** para disminuirla.

## 17. MUELLE DEL TIRAHILO



### AVISO :

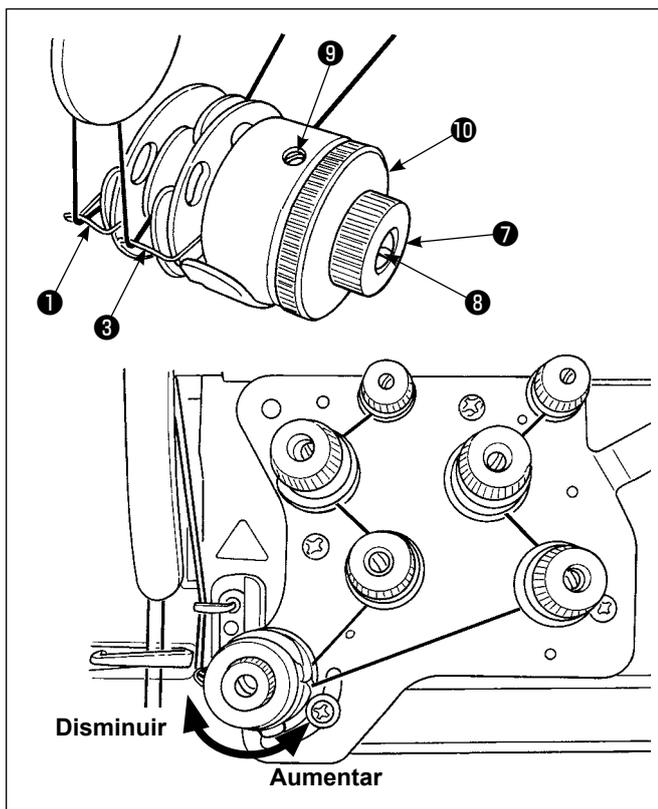
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



### (1) Cuando usted quiera cambiar la recorrido del muelle

- 1) Afloje el tornillo ② . Ajuste el muelle tira-hilo ① moviéndolo en la hendidura.
- 2) Afloje el tornillo ④ . Ajuste el muelle tira-hilo ③ moviendo la placa de ajuste ⑤ del muelle tira-hilo a lo largo de la base ⑥ del muelle tira-hilo.

\* Los modelos LU-2810 y LU-2810-7 no tienen el muelle tira-hilo ③ .

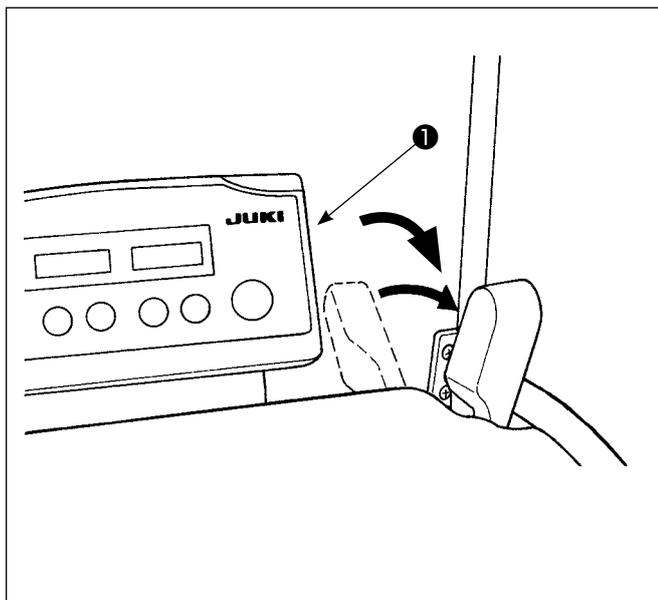


### (2) Cuando usted quiera cambiar la tensión del muelle

- 1) Para ajustar la tensión del muelle tira-hilo ① , afloje la tuerca ⑦ primero. Luego, gire el eje ⑧ del muelle en el sentido opuesto a las manecillas del reloj para aumentar la tensión o en el sentido de las manecillas del reloj para disminuirla.  
Tras el ajuste, fije el espárrago apretando la tuerca ⑦ .
- 2) Para modificar la tensión del muelle tira-hilo ③ , afloje el tornillo ⑨ primero. Luego, gire la tuerca ⑩ en el sentido opuesto a las manecillas del reloj para aumentar la tensión o en el sentido de las manecillas del reloj para disminuirla.  
Tras el ajuste, fije la tuerca apretando el tornillo ⑨ .

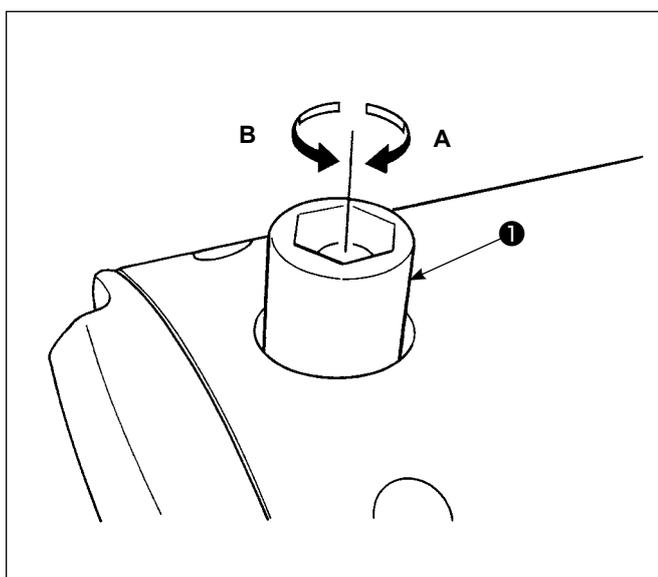
\* Los modelos LU-2810 y LU-2810-7 no tienen el muelle tira-hilo ③ .

## 18. ELEVADOR DE MANO



Para elevar el pie prensatelas manualmente, tire del elevador de mano **1** en dirección de la flecha. Con esto, el prensatelas sube 10 mm y se queda en esa posición.

## 19. MODO DE AJUSTAR LA PRESION DEL PRENSATELAS



Gire el cuadrante **1** regulador de presión del muelle hacia la derecha **A** para aumentar la presión del prensatelas o hacia la izquierda **B** para disminuirla.



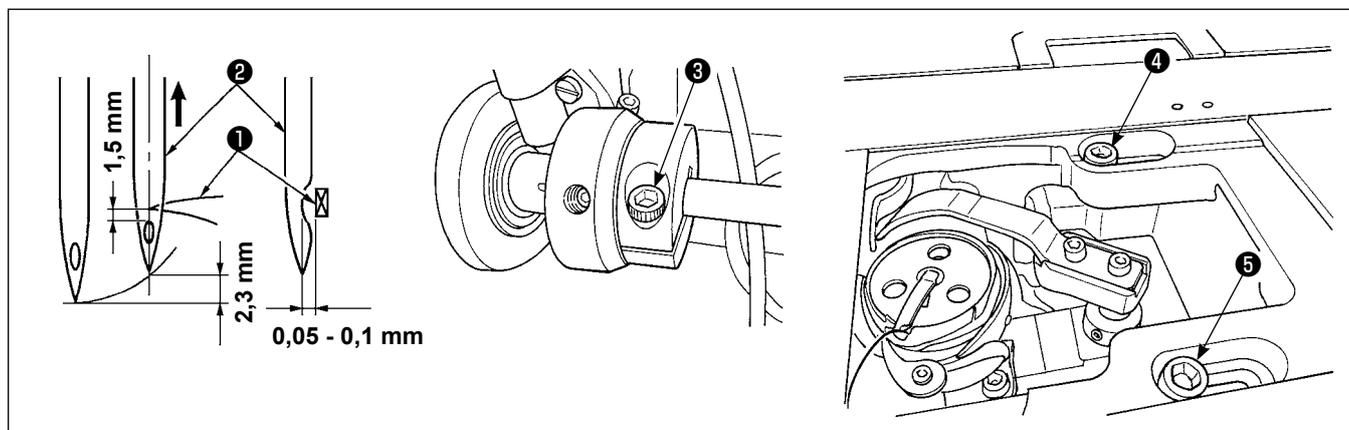
Cerciórese de opera su máquina de coser con la presión del prensatelas al mínimo en tanto que el prensatelas mantenga sujeto el material.

## 20. RELACION DE AGUJA A 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) Ajuste a "0" el cuadrante de ajuste de transporte estándar. **(Precaución 1)**
- 2) Afloje el tornillo ③ sujetador del collarín fijador del eje impulsor del gancho, y gire el volante hacia la izquierda para que la barra de aguja suba 2,3 mm desde la posición más baja de su recorrido.
- 3) En el estado descrito en 2). alinee la punta ① de la hoja del gancho con el centro de la aguja ②, y apriete el tornillo ③ sujetador del collarín fijador del eje impulsor del gancho. En este momento, se provee una separación de 1,5 mm entre la punta de la hoja del gancho y el extremo superior del ojal de la aguja.
- 4) Afloje los tornillos de fijación ④ y ⑤ de la silleta del eje impulsor del gancho en la superficie superior de la base. Ajuste la separación entre el filo de la hoja del gancho y la aguja dentro de la gama de 0,05 a 0,1 mm, moviendo la silleta del eje impulsor del gancho a la derecha o izquierda para cambiar su posición. Luego, apriete los tornillos de fijación ④ y ⑤.
- 5) Alinee la marca de escala más grande del cuadrante de ajuste del transporte estándar con el punto de marcador en el brazo de la máquina. Compruebe para asegurarse de que el filo de la hoja del gancho no entre en contacto con la aguja.



1. En caso de que ocurran saltos de puntada y roturas de hilo cuando se utiliza un hilo elástico, tal como vinilón, ajuste la sincronización del gancho de acuerdo con el paso utilizado para el cosido.
2. El panel de operación podría tocar el pedestal de hilos cuando se inclina el cabezal de la máquina. Para proteger la piezas relevantes contra contacto, desplace el pedestal de hilos a una posición en la que el estante de hilos no interfiera con el panel de control.

[Solamente para LU-2810-7 y LU-2860-7]

Para comprobar la posición de la barra de agujas según lo descrito en el paso 2) anterior [es decir, "... la barra de agujas asciende en 2,3 mm desde la posición más baja de su carrera"], se puede utilizar el display del ángulo de rotación del eje principal en el "modo de ajuste del cabezal de la máquina" de SC-922.



En el "modo de ajuste del cabezal de la máquina", aumente en 25 grados de un ángulo el valor numérico visualizado cuando la barra de agujas se encuentra en la posición más baja de su carrera; la barra de agujas se eleva en 2,3 mm.

(Cuando la barra de agujas asciende en 2,3 mm desde la posición más baja de su carrera, el ángulo de rotación del eje principal es de 25 grados de un ángulo.)

\* En caso de ajustar la relación de aguja a gancho bajo el "modo de ajuste del cabezal de la máquina", no presione el interruptor (+).

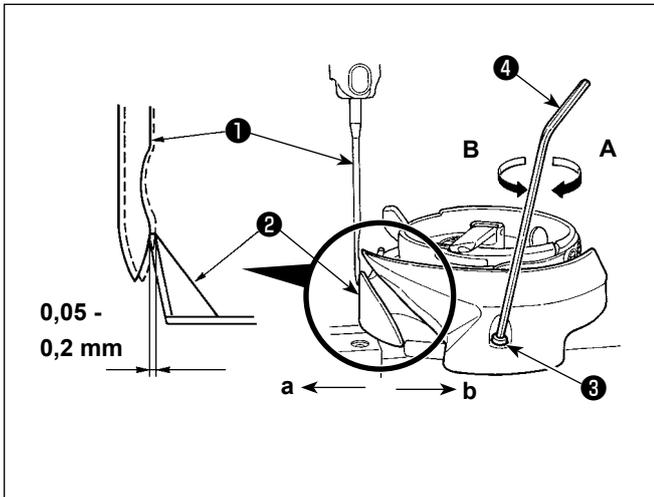
Para el modo de ajuste del cabezal de la máquina, consulte "II-10. Ajuste del cabezal de la máquina" en el Manual de Instrucciones de SC-922.

## 21. MODO DE AJUSTAR EL PROTECTOR DE AGUJA DE 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 se ha reemplazado el gancho, cerciórese de comprobar la posición del protector de la aguja del gancho.

Como posición estándar del protector de la aguja del gancho, el protector 2 de la aguja del gancho, deberá empujar la cara lateral de la aguja 1 para desviar la aguja de 0,05 a 0,2 mm de su posición recta.

Si el estado del gancho no es como se muestra arriba, inserte la llave hexagonal 4 en 3 del tornillo de ajuste del guarda-agujas y haga el ajuste de la siguiente manera:

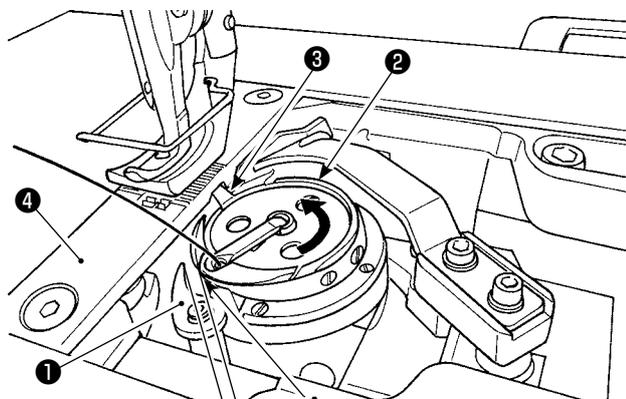
- 1) Para doblar el guarda-agujas del gancho en la dirección **a**, gire el tornillo de ajuste del guarda-agujas en dirección **A**.
- 2) Para doblar el guarda-agujas del gancho en la dirección **b**, gire el tornillo de ajuste del guarda-agujas en dirección **B**.

## 22. MODO DE AJUSTAR LA PALANCA DE ABRIR LA CÁPSULA DE BOBINA



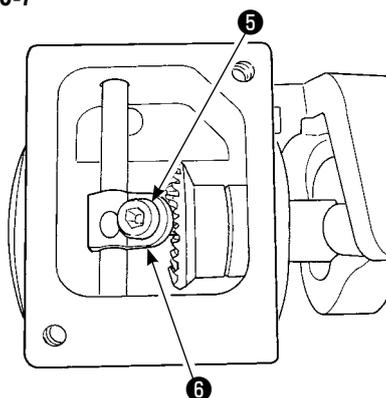
### AVISO :

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.

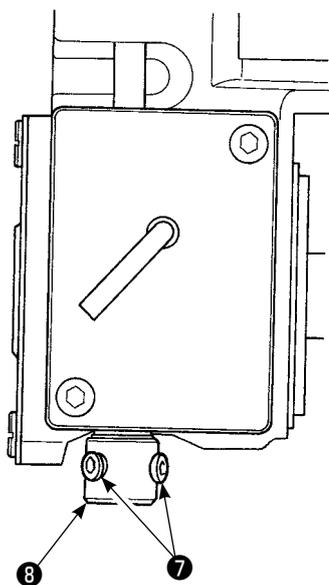


LU-2810, 2810-7  
0,7 - 0,9 mm  
LU-2860, 2860-7  
0,9 - 1,1 mm

LU-2810, 2810-7



LU-2860, 2860-7



### LU-2810, LU-2810-7

- 1) Gire el volante de mano en la dirección de rotación normal hasta que la palanca de apertura **1** del portabobinas se posicione en la posición más cercana al gancho interior **2**.
- 2) Gire el gancho interior **2** en dirección de la flecha hasta que el retén **3** quede presionado contra las hendiduras en la placa de agujas **4**.
- 3) Afloje el tornillo de fijación **5** del codo de la palanca de apertura del portabobina. Ajuste la separación entre la palanca de apertura del portabobina y parte saliente **A** del portabobina dentro de una gama de 0,7 a 0,9 mm. Apriete el tornillo de fijación **5** mientras presiona el codo **6** de la palanca de apertura del portabobina.

### LU-2810, LU-2810-7

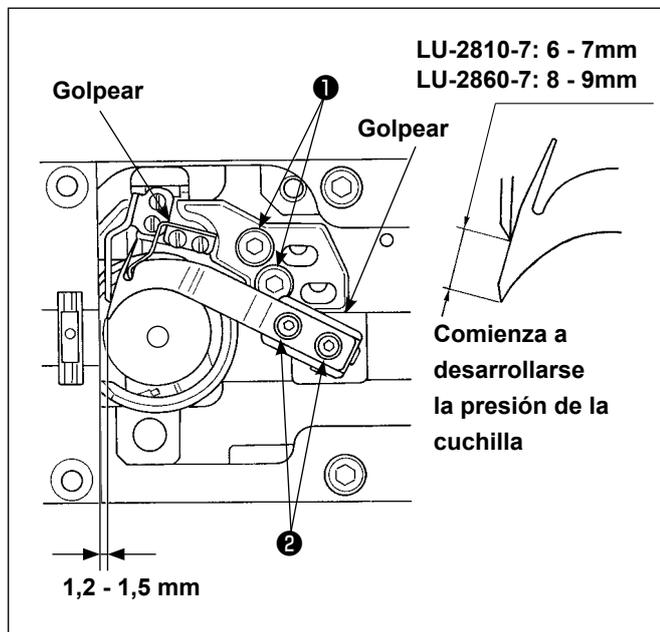
- 1) Gire el volante de mano en la dirección de rotación normal hasta que la palanca de apertura **1** del portabobinas se posicione en la posición más cercana al gancho interior **2**.
- 2) Gire el gancho interior **2** en dirección de la flecha hasta que el retén **3** quede presionado contra las hendiduras en la placa de agujas **4**.
- 3) Afloje los tornillos de fijación **7** del manguito de la palanca de apertura del portabobinas. Ajuste la separación entre la palanca de apertura del portabobinas y el saliente **A** del portabobinas dentro de la gama de 0,9 a 1,1 mm. Apriete los tornillos de fijación **7** presionando simultáneamente la palanca de apertura **1** del portabobinas hacia abajo y presionando el manguito **8** de la palanca de sujeción del portabobinas hacia arriba.

## 23. POSICION DE LA CONTRACUCHILLA Y AJUSTE DE PRESION DE LA CUCHILLA



### 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) Mueva con la mano la cuchilla móvil hasta su extremo del recorrido de avance.

### • Modo de ajustar la contracuchilla

- 2) Afloje los tornillos de fijación ❶ de la base de la contracuchilla. Ajuste la posición de la contracuchilla de modo que el extremo superior de la contracuchilla quede espaciado de 1,2 a 1,5 mm de la cara de extremo de la placa de agujas en función de la dirección lateral, y de modo que quede presionado contra la sección escalonada (superficie del lado del eje de la cuchilla móvil) de la silleta del eje impulsor del gancho en función de la dirección longitudinal. Luego, apriete los tornillos de fijación ❶.

### • Modo de ajustar la presión de la cuchilla

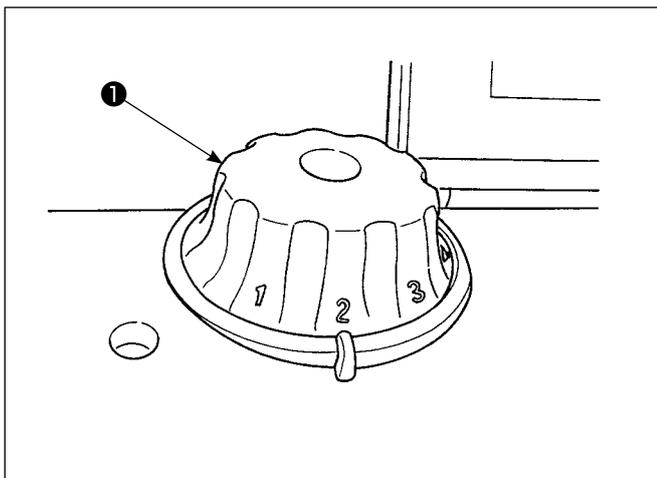
- 3) Afloje el tornillo ❷ en la cuchilla móvil. Gire el volante para mover la cuchilla móvil y ajuste la presión de la cuchilla. Como ajuste estándar, la presión de la cuchilla se aplica desde el momento en que la distancia entre la punta de la cuchilla móvil y la punta de la contracuchilla sea de 6 a 7 mm para LU-2810-7, y de 8 a 9 mm para LU-2860-7.



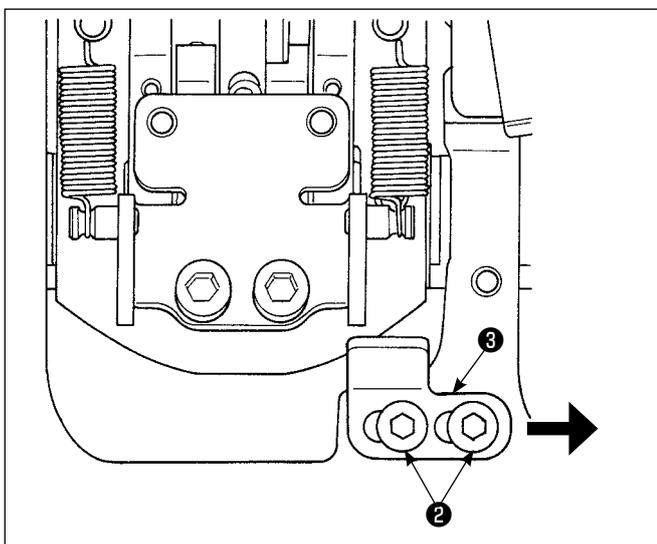
Ajuste la presión de la cuchilla de tal modo que el resorte sujetador no toque la cuchilla en movimiento (para no causar la presión del sujetador).

Tenga cuidado para evitar sufrir lesiones a causa de la cuchilla móvil, contracuchilla, filo de hoja del gancho, etc.

## 24. AJUSTE DE LA MAGNITUD DEL MOVIMIENTO VERTICAL ALTERNADO DEL PRENSATELAS MÓVIL Y DEL PIE PRENSATELAS



Ajuste la magnitud del movimiento vertical alternado del prensateclas móvil y del pie prensateclas mediante el cuadrante ①. Gire el cuadrante en el sentido de las manecillas del reloj para aumentar la magnitud del movimiento vertical del prensateclas móvil y del pie prensateclas, o en el sentido opuesto a las manecillas del reloj para disminuirla.



Para la máquina con calibre estándar, la magnitud del movimiento vertical alternado del prensateclas móvil y del pie prensateclas se encuentra ajustada en fábrica a 6,5 mm al momento de su embarque. Para cancelar la restricción de la magnitud del movimiento vertical alternado del prensateclas móvil y del pie prensateclas, retire la cubierta superior, afloje los tornillos de fijación ② y mueva el retén ③ a la derecha.



Para liberar el retén mediante el calibre estándar, el pie prensateclas podría interferir con el prensateclas móvil. El pie prensateclas también podría interferir con la barra de agujas cuando se utiliza un material pesado. Por lo tanto, asegúrese de que el pie prensateclas no interfiera ni con el prensateclas móvil ni la barra de agujas antes de operar la máquina de coser.

## 25. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO

Opere la máquina de coser a una velocidad igual a o menor que la máxima velocidad de cosido seleccionada de entre las indicadas en la tabla siguiente de acuerdo con las condiciones de cosido.

Para los modelos LU-2810-7 y LU-2860-7, la velocidad de cosido se ajusta automáticamente en función de la magnitud del movimiento vertical alternado del prensateclas móvil y del pie prensateclas.

En caso de que la longitud de puntada exceda de 7 mm, modifique la máxima velocidad de cosido consultando la sección "6. Ajuste de funciones de SC-922" del Manual de Instrucciones de SC-922.

Cantidad de movimiento vertical alterno del pie móvil y del prensateclas	Lunghezza del punto : Non maggiore di 7 mm	Lunghezza del punto : Maggiore di 7 mm e minore di 9 mm
Menos de 3 mm	3000 sti/min *	2000 sti/min
3,25 mm o menos de 4 mm	2400 sti/min	2000 sti/min
4,25 mm o menos de 5 mm	2000 sti/min	2000 sti/min
5,25 mm o menos de 9 mm	1800 sti/min	1800 sti/min

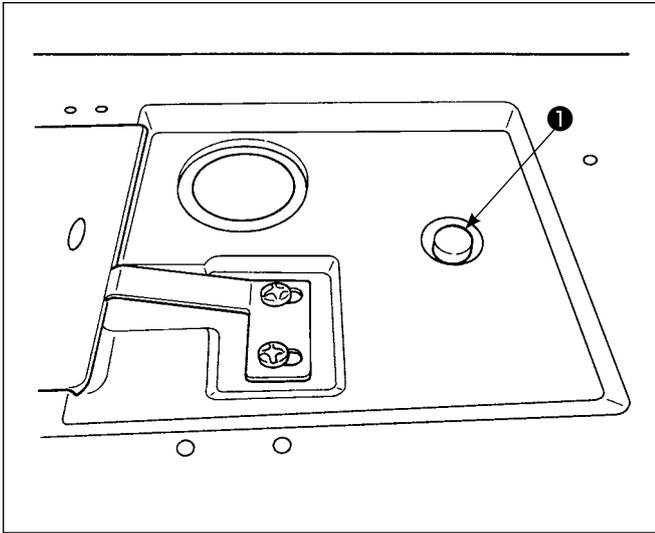
\* Para LU-2860 y LU-2860-7, la máxima velocidad de cosido es de 2700 sti/min.

## 26. MODO DE REPOSICIONAR EL EMBRAGUE DE SEGURIDAD



### 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.



El embrague de seguridad funciona cuando se aplica una carga excesiva al gancho o a otros componentes durante el cosido. En tal caso, el gancho nunca girará aún cuando gire el volante. Cuando se ha operado el embrague de seguridad, elimine la causa y reponga el embrague de seguridad como se indica en el procedimiento siguiente :

- 1) Pulsando el botón ❶ ubicado en la superficie superior de la base de la máquina de coser, gire con fuerza el volante en la dirección inversa de la rotación normal.
- 2) El procedimiento de reposición se completa cuando el volante hace un ruido clic.



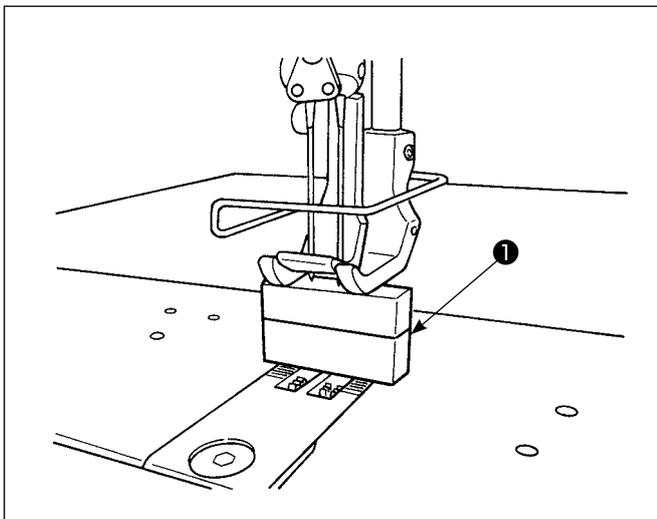
**Gire el volante con la mano, y confirme que ha vuelto el botón conmutador ❶ .**

## 27. MODO DE AJUSTAR EL ELEVADOR AUTOMÁTICO DEL PRENSATELAS

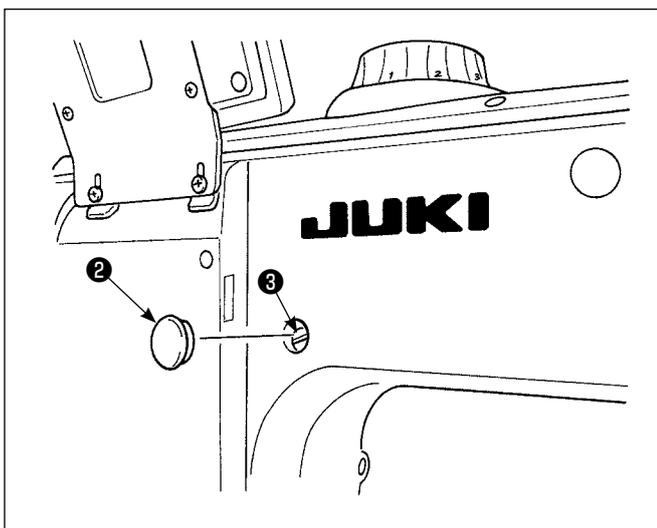


### AVISO :

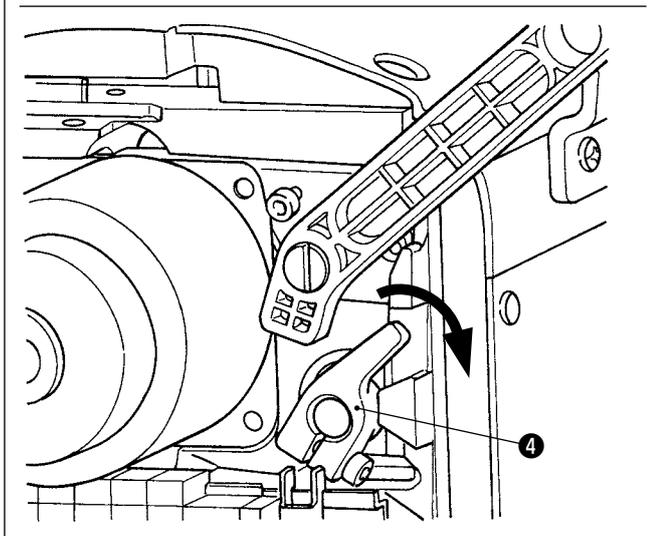
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



- 1) Conecte (ON) la alimentación eléctrica. Ejecute el corte de hilo una vez. Conecte (ON) la alimentación eléctrica al alza-prensateles.
- 2) Coloque un espaciador ❶ de 20 mm debajo del pie prensateles.



- 3) Retire el casquete de goma ❷ de la cara posterior del brazo. Afloje el tornillo de fijación ❸ .
- 4) Gire el brazo de elevación ❹ de la barra prensadora en dirección de la flecha hasta que no pueda avanzar más. Luego, apriete el tornillo de fijación ❸ .

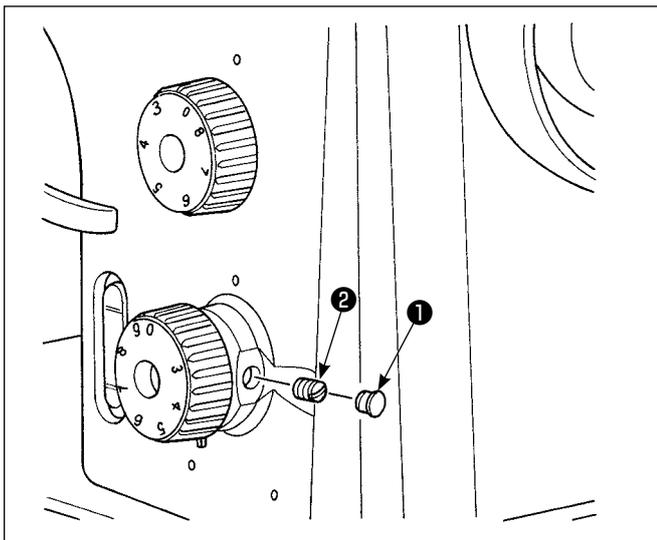


Para la máquina con calibre estándar, el extremo superior del prensateles móvil interfiere con el bastidor de la barra de agujas cuando se utiliza el elevador automático en caso de que la magnitud del movimiento vertical alternado del prensateles móvil y del pie prensateles se ajuste a 2 mm o menos, y en caso de que se ajuste a 7 mm o más y se ejecute la función de aguja arriba de rotación inversa.

Para utilizar la máquina con la magnitud del movimiento vertical alternado del prensateles móvil y del pie prensateles ajustada a 2 mm o menos, ajuste la magnitud de elevación del pie prensateles mediante el elevador automático a 17 mm o menos.

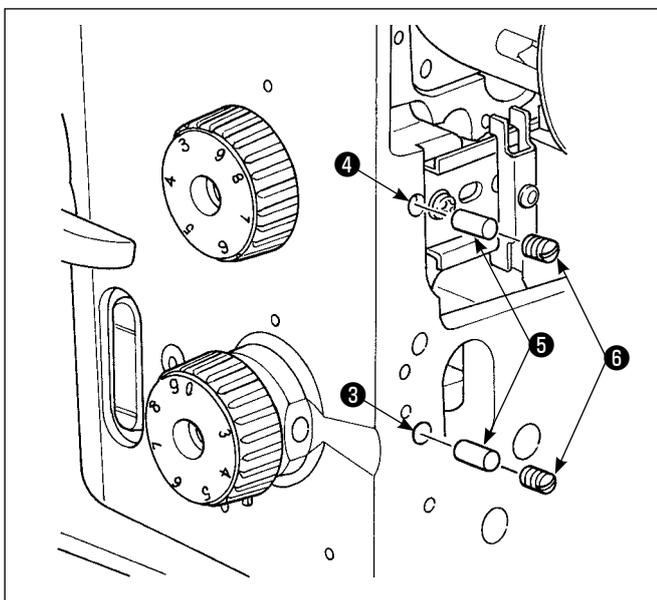


## 28. FIJACIÓN DEL CUADRANTE DE AJUSTE DEL TRANSPORTE



Si el cuadrante de ajuste del transporte se des-  
plaza fuera de su posición de ajuste cuando se  
utiliza el dispositivo de transporte inverso auto-  
mático:

- 1) Retire el casquete de goma **1** . Apriete los tor-  
nillos **2** .



Para prohibir el ajuste del cuadrante de ajuste  
del transporte:

- 1) Retire la cubierta del motor o la cubierta de la  
correa.
- 2) Inserte el pasador retén **5** y tornillo **6** en el  
agujero roscado **3** (o agujeros **3** y **4** para LU-  
2810-7 y LU-2860-7) y apriételos.

El pasador retén **5** y tornillo **6** están dispo-  
nibles por separado.

Número de pieza del pasador

retén:

TA0440401MO

Número de pieza del tornillo: SM8060612TP



## 29. ALINEACIÓN DE PUNTOS DE ENTRADA DE LA AGUJA PARA PUNTADAS DE TRANSPORTE NORMAL/INVERSO DURANTE LA COSTURA DE TRANSPORTE INVERSO AUTOMÁTICO (LU-2810-7, LU-2860-7)

Cuando se modifica la velocidad de cosido o el paso de puntadas, es posible que los puntos de entrada de la aguja para el transporte normal e inverso no queden alineados durante la costura de transporte inverso automático.

En tal caso, corrija la alineación de los puntos de entrada de la aguja cambiando la sincronización activada/desactivada (ON/OFF) del cilindro de transporte inverso automático.

Si se hace difícil corregir la sincronización del cilindro de transporte inverso automático debido a que el paso de puntadas es grande, se recomienda disminuir la velocidad de cosido de transporte inverso.

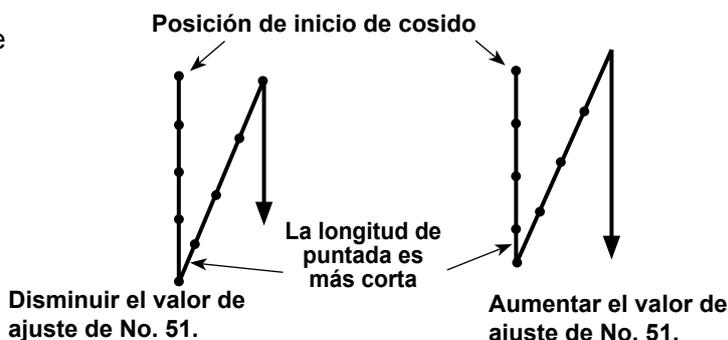
Para los detalles, consulte "III-8. Explicación detallada de la selección de funciones ⑩ Compensación de temporización del solenoide para respunte de transporte invertido" del Manual de Instrucciones de SC-922.

Es posible que sea necesario ajustar las puntadas de transporte normal e inverso de acuerdo con el paso de puntada que se utilizará. Consulte el Manual del Ingeniero para el procedimiento de ajuste de puntadas.

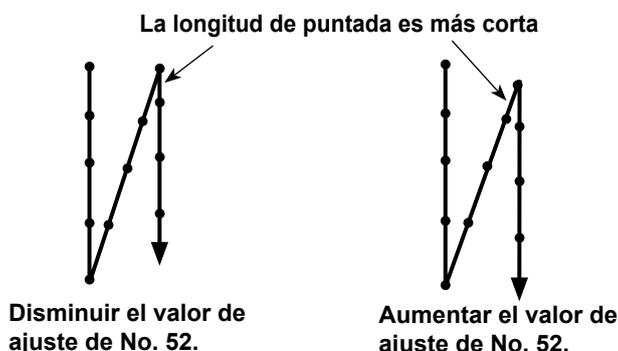
### 1) Cómo alinear los puntos de entrada de la aguja de la costura de transporte inverso con los de la costura de transporte normal

Efectúe la "corrección de la sincronización de la costura de transporte inverso" en función de la diferencia entre los puntos de entrada de la aguja de la costura de transporte inverso y aquellos de la costura de transporte normal. Para la forma de efectuar la "corrección de la sincronización de la costura de transporte inverso", consulte "III-6. Ajuste de funciones de SC-922" en el Manual de Instrucciones de SC-922.

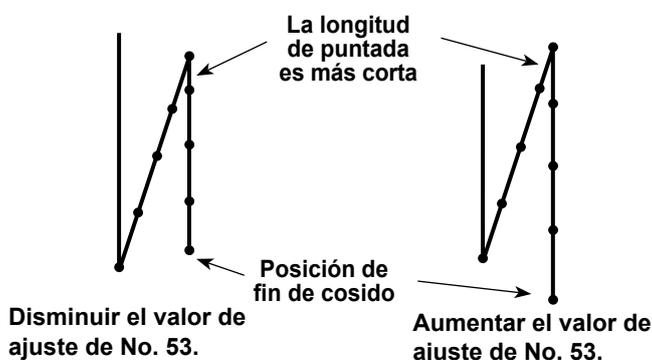
- ① Sincronización activada (ON) de la costura de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de función No. 51)



- ② Corrección de la sincronización desactivada (OFF) de la costura de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de función No. 52)



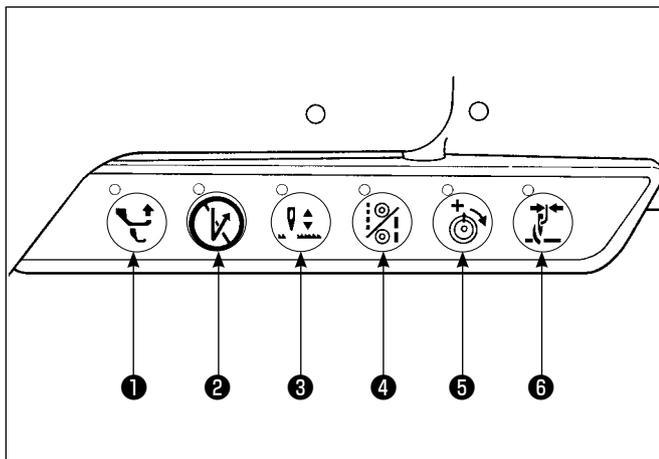
- ③ Corrección de la sincronización desactivada (OFF) de la costura de transporte inverso al fin del cosido (Fijación de función No. 53)



### 2) Velocidad de cosido de transporte inverso en función del paso de puntadas Esta velocidad se puede modificar mediante la fijación de función No. 8.

	Valor predeterminado	Valor recomendado	Valor recomendado
Paso de puntadas (mm)	3 a 6	7 a 8	9
Velocidad de cosido de transporte inverso (sti/min)	600	500	400

## 30. INTERRUPTORES DE OPERACION (LU-2810-7, LU-2860-7)



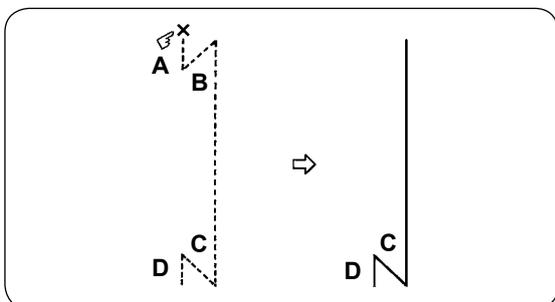
### 1 Interruptor de cambio de cantidad de movimiento vertical alternativo

Si se pulsa este interruptor la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y el prensatelas su elevarán al máximo. (Se enciende la lámpara ubicada arriba del interruptor.) Use este interruptor cuando no se transporta normalmente la porción de capas múltiples del producto de cosido. Para cambiar alternativamente la magnitud del movimiento vertical alterado del prensatelas móvil y del pie prensatelas mediante el interruptor de rodilla, una el interruptor de rodilla con la placa de montaje, que se suministra con la unidad, y fíjelos a la mesa con el tornillo de rosca para madera. En cuanto al cableado, consulte el **"31. INTERRUPTOR DE RODILLA"** p.31.

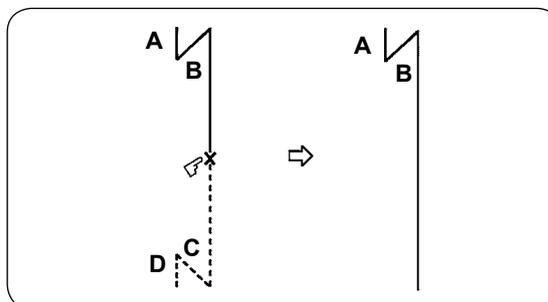
### 2 Interruptor de cancelación/adición de puntada de transporte invertido automático

- Si se pulsa este interruptor cuando se ha especificado el siguiente pespunte de transporte invertido automático, el pespunte invertido no tendrá lugar (por una vez inmediatamente después que se ha pulsado). (Ejemplo 1)
- Si se pulsa este interruptor cuando no se ha especificado pespunte de transporte invertido automático, el pespunte de transporte invertido tendrá lugar (una vez inmediatamente después de pulsarlo). (Ejemplo 2)

**(Ejemplo 1) En el caso en que se han especificado ambos pespuntos de transporte invertido automático, para inicio y para fin :**

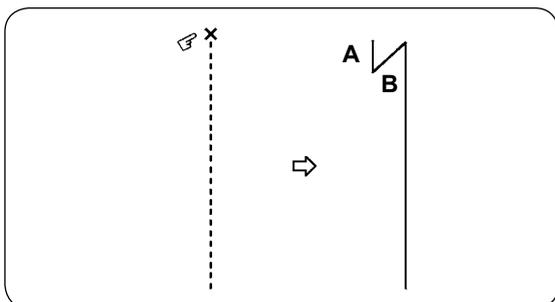


Si se pulsa el interruptor  antes de comenzar el cosido, no se ejecutará el pespunte de transporte invertido automático para el inicio (entre A y B).

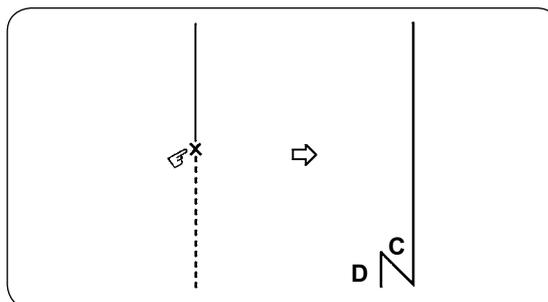


Si se pulsa el interruptor  durante el cosido, el pespunte de transporte invertido automático no se ejecutará (entre C y D).

**(Ejemplo 2) En el caso en que no se hayan especificado ninguno de los pespuntos de transporte invertido automático ni para inicio ni para fin :**



Si se pulsa el interruptor  antes de comenzar el cosido, se ejecutará el pespunte de transporte invertido automático para el inicio (entre A y B).



Si se pulsa el interruptor  durante el cosido, se ejecutará el pespunte de transporte invertido automático para el fin (entre C y D).

### 3 Interruptor elevador de aguja

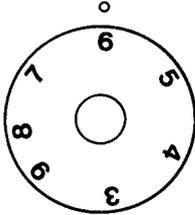
Si se pulsa este interruptor, la máquina pasará desde la posición de parada de la aguja abajo hasta a la posición de parada con la aguja arriba.



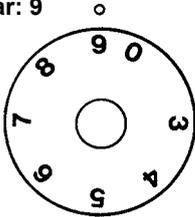
Al elevar el cabezal de la máquina cuando el mismo se encuentra inclinado, no sostenga el interruptor de operación para elevarlo.

#### Ejemplo

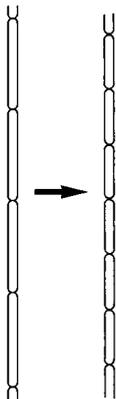
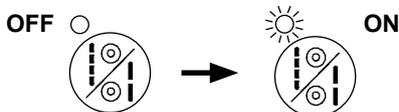
- Escala del cuadrante de ajuste de transporte de 2P: 6



- Escala del cuadrante de ajuste de transporte estándar: 9



- Si se presiona este interruptor, la longitud de puntada cambia de 9 a 6.



- Si se vuelve a presionar este interruptor, la longitud de puntada vuelve de 6 a 9.

### 4 Interruptor 2P

Si se presiona este interruptor, la longitud de puntada cambia a la de la escala del cuadrante de ajuste de transporte de 2P. (Se ilumina la lámpara en el botón.)



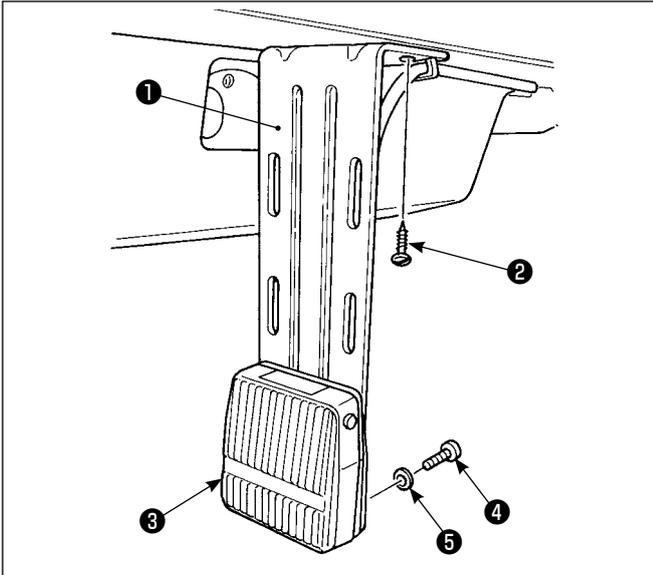
Cerciórese de ajustar el número del cuadrante de ajuste de transporte de 2P a un valor menor que el del cuadrante de ajuste de transporte estándar.

### 5 Interruptor de cambio alternativo de tensión del hilo de la aguja

Cuando se pulsa este interruptor, se selecciona la función de tensión doble para aumentar la tensión del hilo de la aguja. (Se enciende la lámpara ubicada arriba del interruptor.)

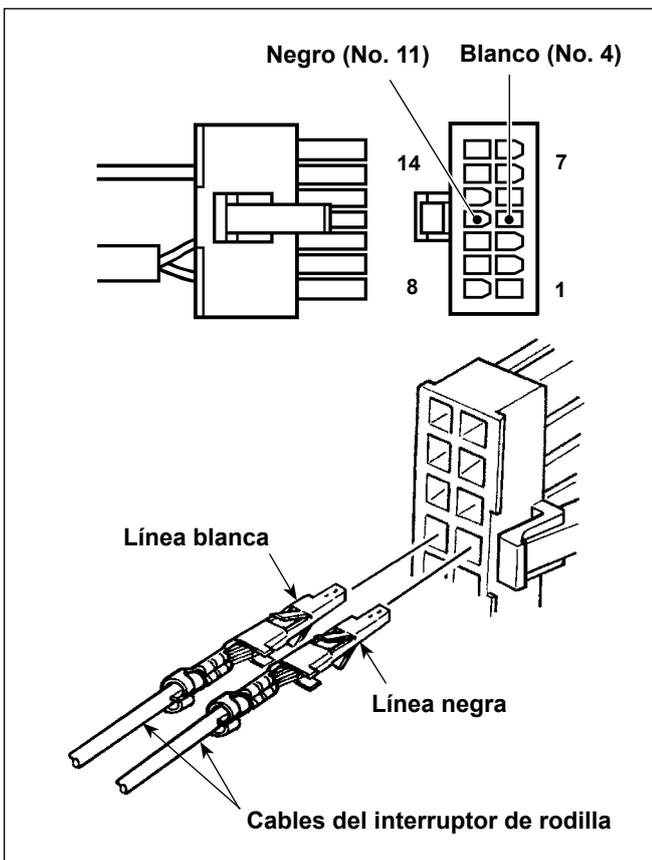
- 6 No se utiliza para LU-2810-7 y LU-2860-7.

## 31. INTERRUPTOR DE RODILLA



### (1) Instalación del interruptor de rodilla

- 1) Instale la placa de montaje ❶ del interruptor de rodilla en la cara inferior de la mesa, utilizando para ello el tornillo de rosca para madera ❷ que se suministra con la unidad.
- 2) Instale el interruptor de rodilla ❸ sobre la placa de montaje del mismo, utilizando para ello el tornillo de rosca ❹ y la arandela ❺ que se suministran con la unidad.
- 3) Conecte el interruptor de rodilla a las espigas #4 y #11 del conector 14P de la máquina, que está conectado a CN36 del controlador de la máquina.



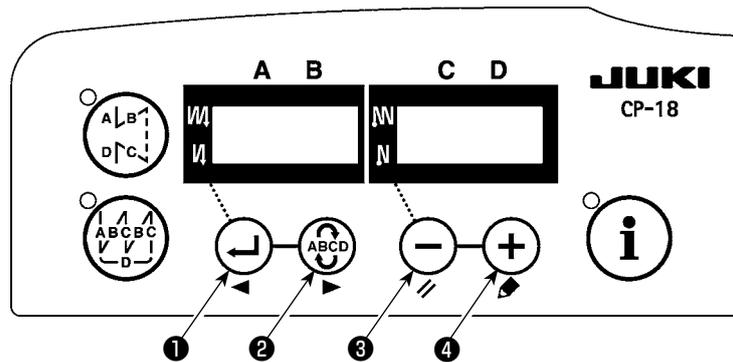
### (2) Funciones del interruptor de rodilla

Si se presiona el interruptor ❸ de rodilla, la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del prensatelas aumentará al máximo. (El mismo rendimiento se logra presionando el interruptor “↕” de cambio de cantidad de movimiento vertical alternativo en el cabezal de la máquina.)

El interruptor de rodilla puede utilizarse como interruptor de elevación del prensatelas mediante la configuración del motor. (Cuando el interruptor es utilizado como interruptor de elevación del prensatelas, se inhabilita su función como interruptor de cambio de magnitud de movimiento vertical alternado.)

### (3) Ajuste de la función del interruptor de rodilla

• CP-18



- 1) Consulte “6. Fijación de funciones de SC-922, 1)” del Manual de Instrucciones de SC-922 para acceder al modo de ajuste de funciones.

□ □ 1 2 o P T \_

- 2) Pulse el interruptor ① o el interruptor ② para visualizar la fijación de función №12 (selección de función de entrada/salida de opción).

□ o P T i n \_ \_

- 3) Pulse el interruptor ③ o el interruptor ④ y seleccione el ítem para “in”.

□ i 3 1 v E r T

- 4) Pulse el interruptor ② y seleccione el display № i31.

La lámpara se encenderá alternativamente.

L □ 2 4

- 5) Pulse el interruptor ③ o el interruptor ④ para seleccionar la función del interruptor de rodilla. Para los detalles de funciones, consulte la Lista 1.

□ i 3 1 L □ 2 4

- 6) Pulse el interruptor ② y fije la función.

□ o P T □ □ i n

- 7) Pulse el interruptor ② y finalice la entrada de opción.

□ E n d

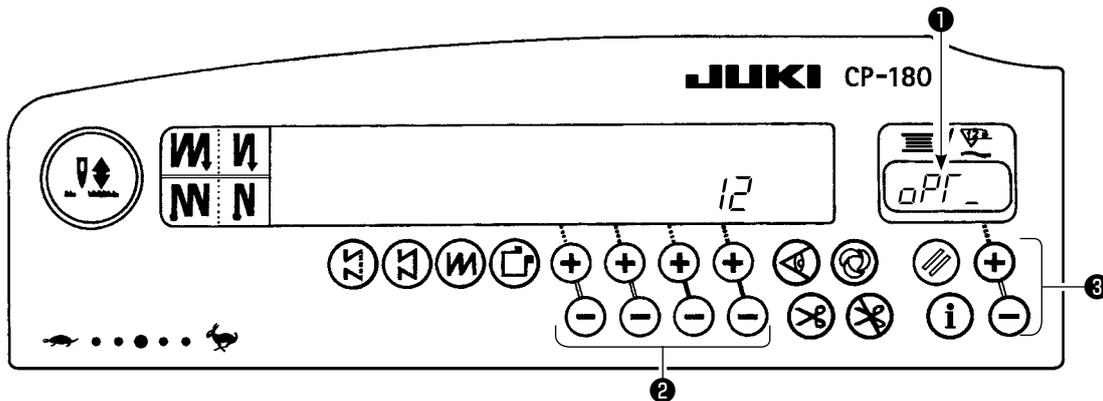
- 8) Seleccione el ítem “End” mediante el interruptor ③ o el interruptor ④ .

□ □ 1 2 o P T \_

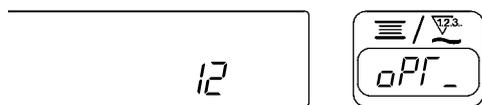
- 9) Pulse el interruptor ① o el interruptor ② y vuelva al modo de ajuste de funciones.

#### Lista 1

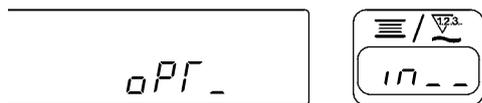
Código de función	Abreviatura	Ítem funcional	Observaciones
5	FL	Función del interruptor del alza-prensateles	Mientras se mantiene pulsado el interruptor, la salida del prensateles estará activada (ON).
31	ALFL	Función alternada del interruptor del alza-prensateles	Cada vez que se pulsa el interruptor, la salida del prensateles se activará (ON) o desactivará (OFF).
24	vErT	Función alternada del interruptor de conversión de magnitud de movimiento vertical alternado	Cada vez que se pulsa el interruptor, la magnitud del movimiento vertical alternado se activará (ON) o desactivará (OFF).
25	vSW	Función del interruptor de conversión de magnitud de movimiento vertical alternado	Mientras se mantiene pulsado el interruptor, la salida de la magnitud del movimiento vertical alternado está activada (ON).



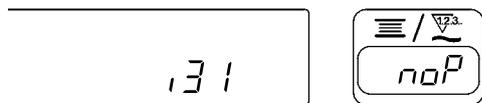
1) Consulte "18. INTERRUPTOR DE FIJACIÓN DE FUNCIONES, 1)" del Manual de Instrucciones de CP-180 para acceder al modo de ajuste de funciones.



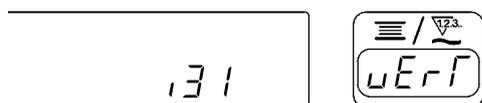
2) Seleccione la función número 12 de acuerdo con el método de fijación de funciones.



3) Seleccione, con el interruptor 3, el ítem "in".

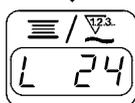


4) Seleccione, mediante el interruptor 2, el número visualizado "131".

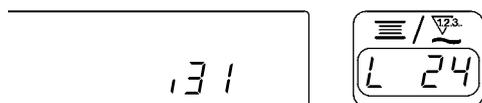


5) Pulse el interruptor 3 para seleccionar la función del interruptor de rodilla. Para los detalles de funciones, consulte la Lista 1.

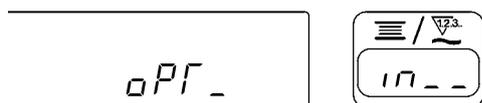
La lámpara se encenderá alternativamente. ↑



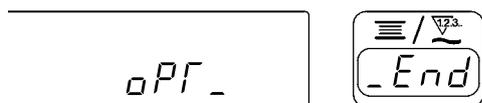
6) Pulse el interruptor 2 y fije la función.



7) La función arriba indicada se fija con el interruptor 2.



8) La entrada de datos de la opción se finaliza con el interruptor 2.



9) Seleccione, con el interruptor 3, el ítem "End", para volver al modo de ajuste de funciones.

## 32. POLEA DEL MOTOR Y LA CORREA-V (LU-2810, LU-2860)

Se debe utilizar la correa tipo M.

La relación entre la polea del motor, la longitud de la correa y la velocidad de cosido es tal como se indica a continuación.

Velocidad de cosido	Diámetro efectivo del volante de mano	Número de polos	Frecuencia	Número de revoluciones del motor	Diámetro efectivo de polea del motor	Tamaño de correa-V
2.500 sti/min	Φ 76 mm	2	50 Hz	2.840 rpm	Φ 65 mm	42 inch
			60 Hz	3.400 rpm	Φ 55 mm	41 inch

Se debe utilizar un motor de embrague trifásico de 400 W (1/2 HP), de 2P.

### 33. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS

Problemas	Causas	Medidas correctivas
1. Se rompe el hilo (El hilo es débil o está desgastado)  (La aguja se arrastra 2 a 3 cm desde el lado erróneo del material.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>① La trayectoria del hilo, la punta de la aguja, la punta de la hoja del gancho o la ranura en que descansa el portabobinas en la placa de agujas tiene bordes cortantes o rebabas.</li> <li>② Tensión del hilo de aguja demasiado alta.</li> <li>③ La palanca de apertura del portabobinas provee una separación excesiva en el portabobinas.</li> <li>④ La aguja toca la punta de la hoja del gancho.</li> <li>⑤ Cantidad de aceite en el gancho insuficiente.</li> <li>⑥ La tensión del hilo de aguja demasiado baja.</li> <li>⑦ El tirahilo trabaja excesivamente o el recorrido del resorte es demasiado corto.</li> <li>⑧ La temporización entre la aguja y gancho se adelanta o retrasa excesivamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elimine los bordes cortantes o las rebabas en la punta de la hoja del gancho usando un papel de lija fina. Pula la ranura en que descansa el portabobinas en la placa de agujas.</li> <li>○ Disminuya la tensión del hilo de aguja.</li> <li>○ Reduzca la separación provista entre la palanca de apertura del portabobinas y la bobina. Consulte <b>"22. MODO DE AJUSTAR LA PALANCA DE ABRIR LA CÁPSULA DE BOBINA" p.22.</b></li> <li>○ Consulte <b>"20. RELACION DE AGUJA A GANCHO" p.20.</b></li> <li>○ Ajuste debidamente la cantidad de aceite en el gancho. Consulte <b>"8. LUBRICACION" p.9.</b></li> <li>○ Aumente la tensión del hilo de aguja.</li> <li>○ Disminuya la tensión del resorte y aumente el recorrido del resorte.</li> <li>○ Consulte <b>"20. RELACION DE AGUJA A GANCHO" p.20.</b></li> </ul>
2. Salto de puntadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>① La temporización entre la aguja y gancho se adelanta o retrasa excesivamente.</li> <li>② Presión del pie prensatelas demasiado baja.</li> <li>③ La separación provista entre el extremo superior del ojal de la aguja y la punta de la hoja del gancho no es la correcta.</li> <li>④ El protector de aguja no funciona.</li> <li>⑤ Se está usando un tipo de aguja impropio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Consulte <b>"20. RELACION DE AGUJA A GANCHO" p.20.</b></li> <li>○ Apriete el regulador del resorte del prensatelas.</li> <li>○ Consulte <b>"20. RELACION DE AGUJA A GANCHO" p.20.</b></li> <li>○ Consulte <b>"21. MODO DE AJUSTAR EL PROTECTOR DE AGUJA DE GANCHO" p.21.</b></li> <li>○ Reemplace la aguja por otra que sea más gruesa que la actual en una cuenta.</li> </ul>
3. Puntadas flojas	<ul style="list-style-type: none"> <li>① El hilo de la bobina no pasa por el muelle de tensión del gancho interior.</li> <li>② La trayectoria del hilo tiene un acabado deficiente.</li> <li>③ La bobina no se mueve con suavidad.</li> <li>④ La palanca de apertura del portabobinas provee demasiada separación en la bobina.</li> <li>⑤ Tensión del hilo de bobina demasiado baja.</li> <li>⑥ La bobina está bobinada demasiado apretadamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enhebre correctamente el hilo de bobina.</li> <li>○ Elimine las partes ásperas con una lija fina o puliméntela.</li> <li>○ Reemplace la bobina o el gancho por otro nuevo.</li> <li>○ Consulte <b>"22. MODO DE AJUSTAR LA PALANCA DE ABRIR LA CÁPSULA DE BOBINA" p.22.</b></li> <li>○ Disminuya la tensión del hilo de bobina.</li> <li>○ Disminuya la tensión aplicada al bobinador.</li> </ul>
4. El hilo se sale del ojal de la aguja simultáneamente al corte de hilo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① La tensión del hilo dada por el controlador de tensión N° 1 demasiado alta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disminuya la tensión del hilo dada por el controlador de tensión N° 1.</li> </ul>
5. El hilo se sale del ojal de la aguja al inicio del cosido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① La tensión dada por el controlador de tensión N° 1 es demasiado alta.</li> <li>② El muelle sujetador tiene una configuración impropia.</li> <li>③ Tensión del hilo de bobina demasiado baja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disminuya la tensión del hilo dada por el controlador de tensión N° 1.</li> <li>○ Reemplace el muelle sujetador por otro nuevo o rectifique el actual.</li> <li>○ Aumente la tensión del hilo de bobina.</li> </ul>
6. El hilo no se corta nitidamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Las hojas de la cuchilla móvil y contracuchilla no están bien ajustadas.</li> <li>② Las hojas de las cuchillas están romas.</li> <li>③ La tensión del hilo de bobina está demasiado floja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Consulte <b>"23. POSICION DE LA CONTRACUCHILLA Y AJUSTE DE PRESION DE LA CUCHILLA" p.23.</b></li> <li>○ Reemplace la cuchilla móvil y la contracuchilla por otras nuevas, o afile las actuales.</li> <li>○ Aumente la tensión del hilo de bobina.</li> </ul>
7. El hilo permanece sin cortar después del corte de hilo. (Falla de corte de hilo de bobina cuando la longitud de puntada es comparativamente corta.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>① La posición inicial de la cuchilla móvil está mal ajustada.</li> <li>② Tensión del hilo de bobina demasiado baja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Consulte el Manual del Ingeniero.</li> <li>○ Aumente la tensión del hilo de bobina.</li> </ul>
8. El hilo se rompe al inicio del cosido después del corte de hilo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① El hilo de aguja está enredado en el gancho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acorte la longitud del hilo remanente en la aguja después de cortado el hilo. Consulte <b>"16. TENSION DEL HILO" p.17.</b></li> </ul>
9. Cuando se cose un material pesado, el material se retuerce.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① La magnitud de transporte del transporte superior es inadecuada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disminuya la altura del dentado de transporte y reduzca la magnitud de transporte del transporte inferior. (Para el procedimiento de ajuste, consulte el Manual del Ingeniero.)</li> </ul>