

ESPAÑOL

**LU-2828ES-7
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

INDICE

1. ESPECIFICACIONES	1
2. INSTALACIÓN	2
2-1. Instalación la máquina de coser	2
2-2. Instalación de la pantalla de aceite	5
2-3. Componentes neumáticos	5
2-4. Modo de instalar el pedestal de hilos	6
3. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER.....	7
3-1. Lubricacion	7
3-2. Modo de colocar la aguja	9
3-3. Modo de meter y de sacar la bobina	9
3-4. Modo de enhebrar el gancho	10
3-5. Modo de bobinar una bobina	10
3-6. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina	11
3-7. Cómo fijar el modelo del cabezal de máquina	12
3-8. Ajuste del cabezal de la máquina	14
3-9. Instalación del aditamento	16
4. MODO DE AJUSTAR LA MÁQUINA DE COSER	17
4-1. Modo de ajustar la longitud de puntada	17
4-2. Tension del hilo	18
4-3. Muelle del tirahilo.....	19
4-4. Modo de ajustar la presion del prensatelas	19
4-5. Relacion de aguja a gancho.....	20
4-6. Modo de ajustar el protector de aguja de gancho	21
4-7. Modo de ajustar la palanca de abrir la cápsula de bobina.....	22
4-8. Ajuste de la cuchilla móvil, contracuchilla y sujetahilo de la bobina	23
4-9. Ajuste de sincronización de la leva de corte de hilo	25
4-10. Ajuste de puntada de condensación.....	26
4-11. Ajuste de la magnitud del movimiento vertical alternado del prensatelas móvil y del pie prensatelas	27
5. OPERACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER	27
5-1. Elevador de mano	27
5-2. Modo de reposicionar el embrague de seguridad	27
5-3. Modo de ajustar el elevador automatico del prensatelas	28
5-4. Fijación del cuadrante de ajuste del transporte.....	29
5-5. Alineación de puntos de entrada de la aguja para puntadas de transporte normal/inverso durante la costura de transporte inverso automático	30
5-6. Interruptores de operacion	31
5-7. Interruptor de rodilla.....	33
5-8. Ajuste de funciones para SC-923	36
6. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO.....	39
7. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS	40

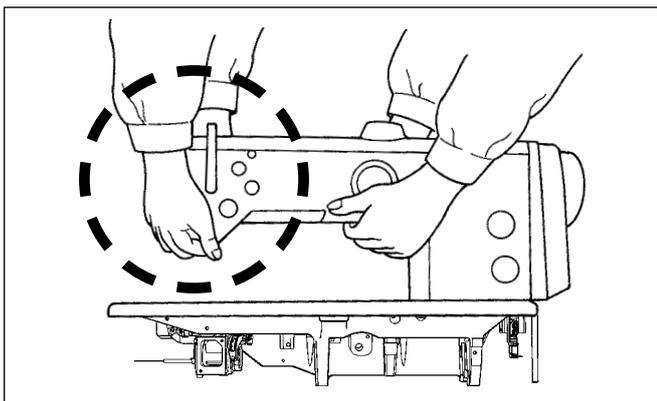
1. ESPECIFICACIONES

No.	Ítem	Aplicación
1	Modelo	LU-2828ES-7
2	Nombre de modelo	Máquina pespunteadora de 1 aguja, transporte unísono, con cortahilos automático (con gancho de eje vertical de 2,7 pliegues / función de sujetahilo de aguja / tipo accionamiento directo)
3	Aplicación	Materiales de peso liviano a pesado, tapizado de asientos de autos, muebles
4	Longitud de puntada	Velocidad máx. 3.500 sti/min (Ver "6. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO" p.39 .) *1
5	Aguja	SCHMETZ 134-35 (Nm 125 a Nm 180) (Estándar: Nm 140)
6	Tamaño de hilo aplicable para cosido	#30 a #5
7	Tamaño de hilo aplicable para su corte	#30 a #5
8	Longitud de puntada	Máx. 9 mm (transporte de avance/retroceso)
9	Disco de longitud de puntada	Disco de 2 pasos
10	Elevación del prensatelas	Palanca elevadora manual : 10 mm Elevador automático : 20 mm
11	Mecanismo de ajuste de longitud de puntada	Por disco
12	Método de ajuste de puntada inversa	Tipo cilindro de aire (con interruptor de transporte inverso)
13	Tomahilos	Tomahilos articulado
14	Carrera de barra de agujas	40 mm
15	Magnitud de movimiento vertical alternado	1 mm a 9 mm (Tipo ajuste de disco vertical alternado)
16	Gancho	Gancho de eje vertical de rotación total de 2,7 pliegues (tipo lengüeta)
17	Mecanismo de transporte	Transporte en caja
18	Mecanismo de accionamiento de transporte superior e inferior	Correa sincronizadora
19	Método de corte de hilo	Tipo tijera accionada por leva
20	Lubricación	Lubricación automática por tanque de aceite (con manómetro de aceite)
21	Aceite lubricante	JUKI New Defrix Oil No. 1 (equivalente a norma ISO VG7) o JUKI MACHINE OIL No. 7
22	Dimensiones de la base	643 mm × 178 mm
23	Espacio para el brazo	347 mm × 127 mm
24	Tamaño del volante	Diámetro exterior: ø123 mm
25	Motor/Caja de control	SC-923
26	Peso de cabezal de máquina	65,5 kg
27	Consumo nominal de energía eléctrica	600VA
28	Ruido	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 81,0 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 3.000 sti/min. - Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 85,5 dB (incluye $K_{WA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 3.000 sti/min.

*1 Se lleva a cabo automáticamente el ajuste de velocidad en conformidad con la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del pie prensatela.

2. INSTALACIÓN

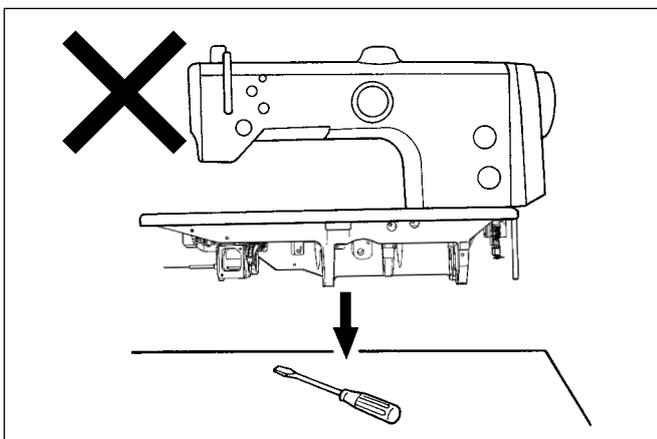
2-1. Instalación la máquina de coser



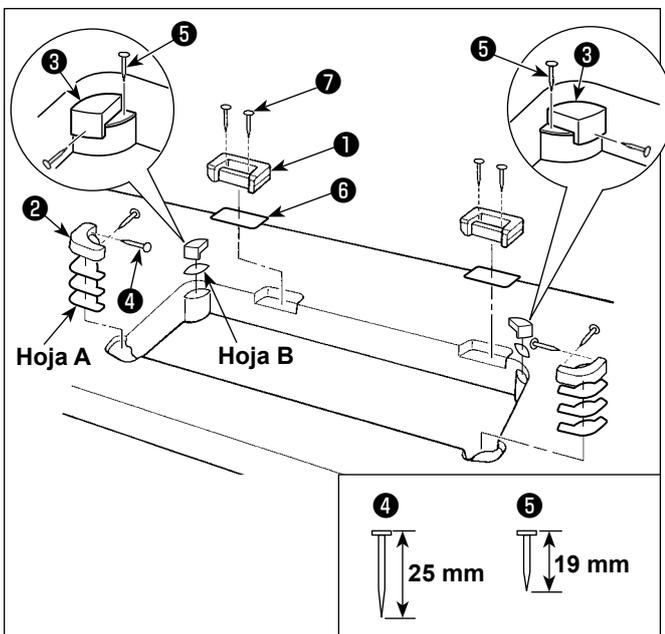
- 1) Para prevenir posibles accidentes causados por la caída de la máquina de coser, el trabajo lo deben realizar dos personas o más cuando se cambia de lugar la máquina de coser.



No la sostenga por la polea ni la palanca de transporte inverso.



- 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. Coloque la placa de asiento **6** debajo del asiento de bisagra **1** accesorio que su suministra con la unidad y fíjelos conjuntamente a la mesa con los tornillos de rosca para madera **7**, tal como se muestra en la figura de la izquierda. Coloque las hojas A (estándar: 3 piezas) y la hoja B (estándar: 1 pieza) debajo de las gomas de apoyo **2** y **3** del cabezal de la máquina y fíjelas conjuntamente a la mesa con los clavos. Utilice el clavo **5** para la hoja B y el clavo **4** para las hojas A.
Se proveen dos diferentes de gomas de apoyo **3** del cabezal de la máquina; es decir, la goma para la derecha y la goma para la izquierda. Asegúrese de comprobar los tipos de las gomas de apoyo antes de fijarlas.

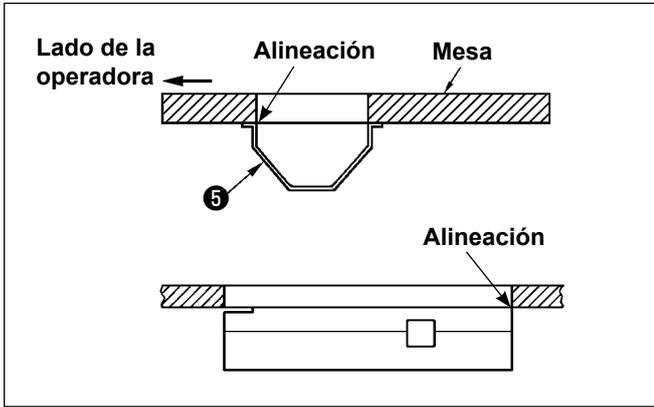


Las hojas A (ocho piezas) y hojas B (cuatro piezas) se suministran con la máquina como accesorios. Con respecto a las hojas A, deben utilizarse tres hojas como estándar para cada posición de montaje. Con respecto a la hoja B, debe utilizarse una hoja como estándar. (Estado que se muestra en la figura de la izquierda.)

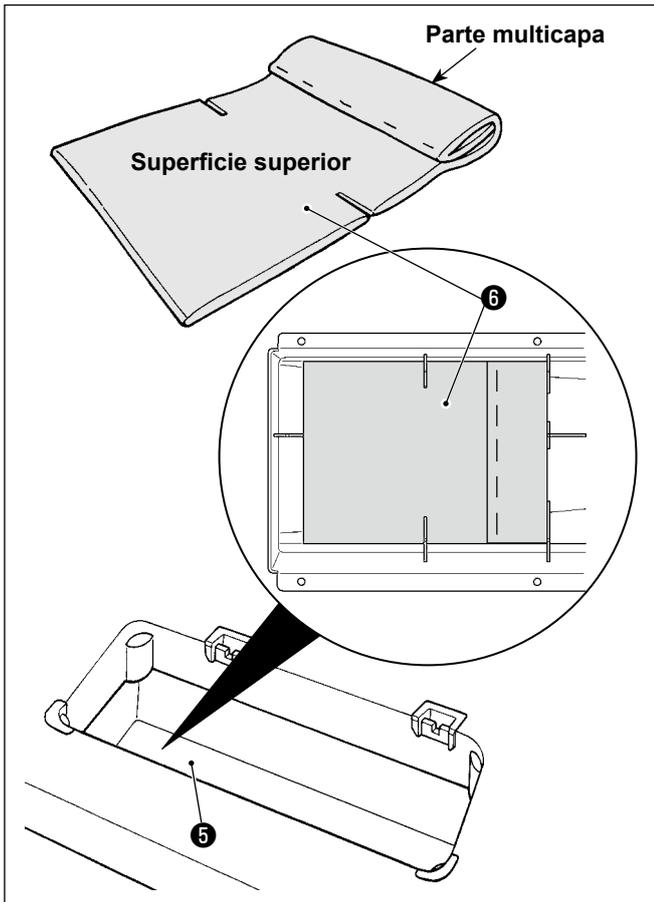
Las hojas A y B se utilizan para ajustar la altura de la superficie superior de la base. Utilice una hoja más para aumentar la altura, o utilice sólo una hoja para disminuirla.



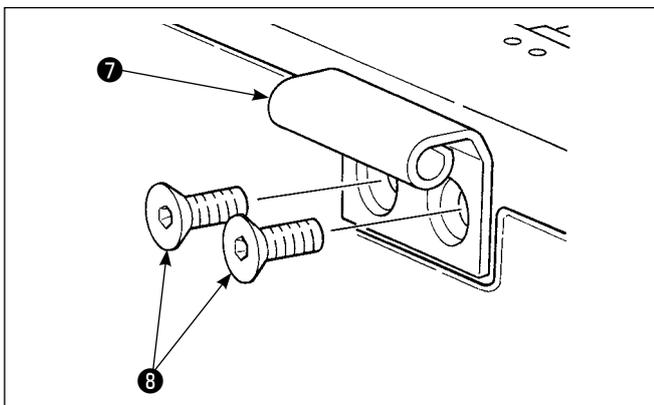
Asegúrese de utilizar el clavo corto **5** para la hoja B. Si se utiliza el clavo largo **4**, la punta del clavo puede penetrar la mesa, lo que constituye un riesgo de lesiones.



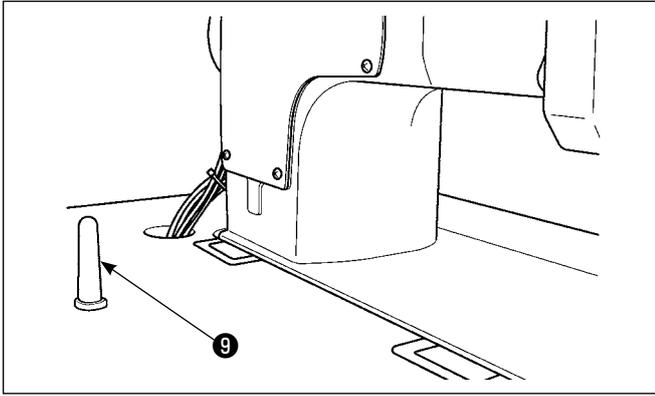
- 4) Modo de colocar el colector del aceite
 Fije a la mesa el colector de aceite 5 que se suministra con la máquina, ajustando para ello los diez tornillos de rosca para madera.



- 5) Instale un filtro 6 en el colector de aceite 5, tal como se muestra en la figura. Instale el filtro 6 de modo que su parte multicapa quede en el lado derecho, visto desde la posición del instalador.



- 6) Instale la bisagra 7 sobre la base con el tornillo 8. 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.

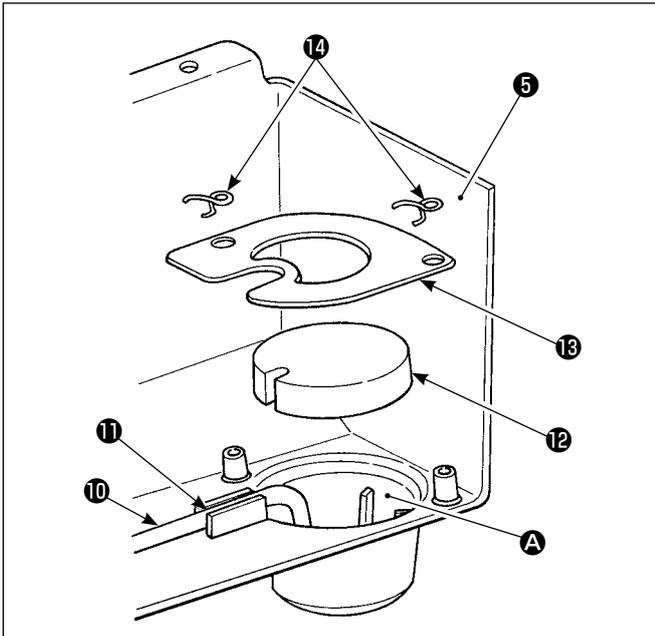


- 7) Fije firmemente la varilla de soporte **9** del cabezal hasta que su aleta quede estrechamente presionada contra la mesa.

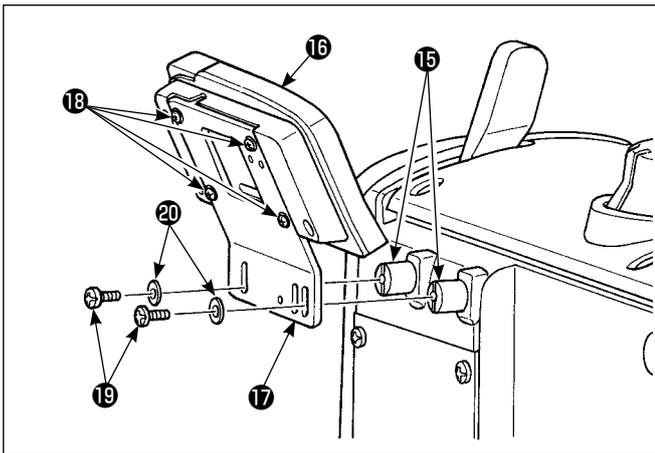


Cuando sea realmente necesario ejecutar el trabajo de mantenimiento y reparación con la varilla de soporte del cabezal de la máquina retirada, es necesario realizar el trabajo con dos o más personas.

En caso de que el cabezal de la máquina se incline más de lo necesario, puede haber fuga de aceite desde el orificio de aceite del tanque de aceite. Por lo tanto, es necesario drenar el aceite del tanque de aceite antes de inclinar el cabezal de la máquina.



- 8) Coloque el tubo de reflujo **10** en el depósito de aceite **A** del colector de aceite **5**. Fije el tubo en la ranura **11**.
- 9) Fije el filtro **12** y la abrazadera **13** del filtro con el herraje **14**.



- 10) Instale sobre el bastidor los espaciadores **15** que se suministran con el cabezal de la máquina.
- 11) Instale la ménsula **17** sobre el panel CP **16** con los tornillos **18** que se suministran con el panel.
- 12) Instale la ménsula **17** sobre el espaciador **15** con los tornillos **19** que se suministra con el cabezal de la máquina, y las arandelas **20** que se suministran con el panel.



No utilice los tornillos que se suministran con el panel en lugar de los tornillos **19 que se suministran con el cabezal de la máquina.**

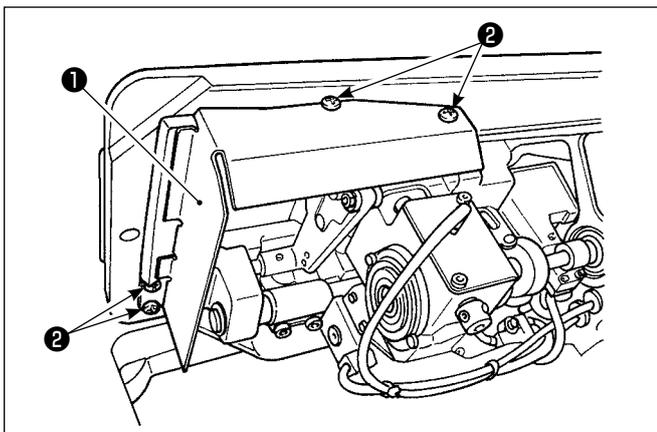
- * Tornillo accesorio **19** suministrado con el cabezal de la máquina: Diámetro de rosca M5; longitud: 8 mm

2-2. 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.



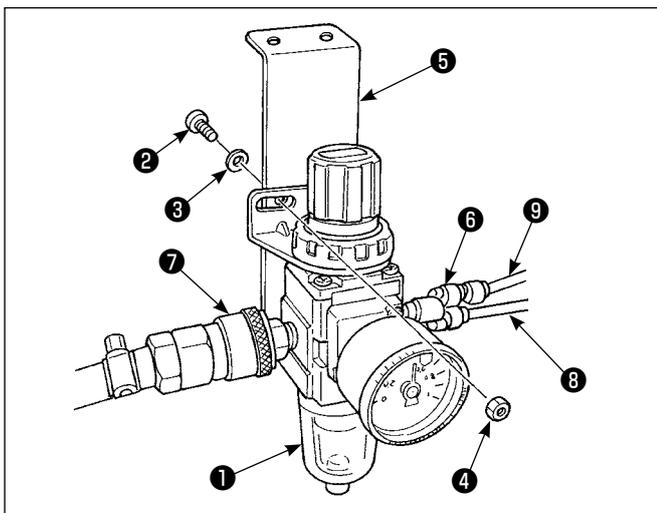
Instale sobre el bastidor la pantalla de aceite **1**, que se suministra con la unidad, utilizando para ello los tornillos **2**.

2-3. Componentes neumáticos



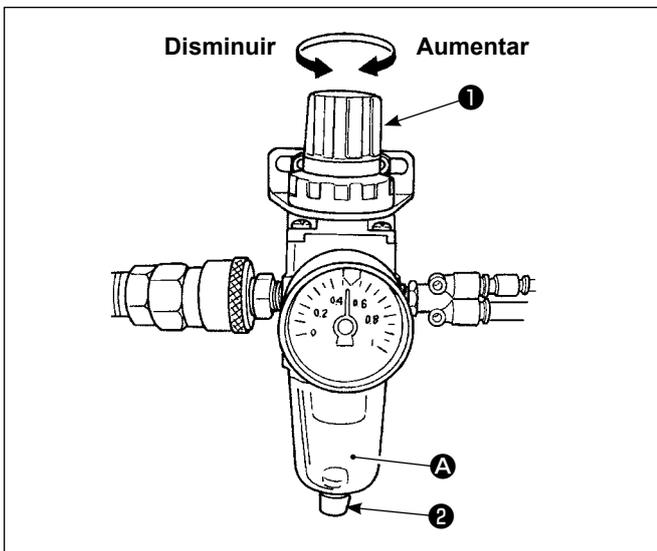
AVISO :

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.



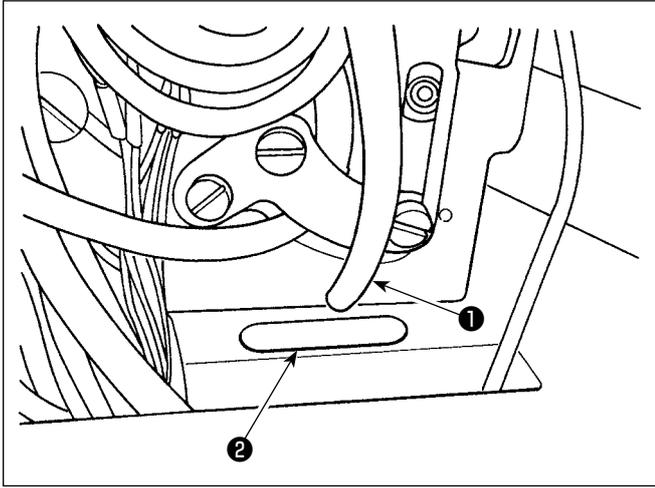
(1) Instalación del regulador

- 1) Instale el (cjo.) 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 $\varnothing 6$ **8** y el tubo de aire de $\varnothing 4$ **9**, provenientes de la máquina de coser.



(2) Modo de regular la presión de aire

- 1) 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.
- 2) En caso de que se observe acumulación de fluido en la sección **A** del regulador del filtro, gire el grifo de drenaje **2** para drenar el fluido.

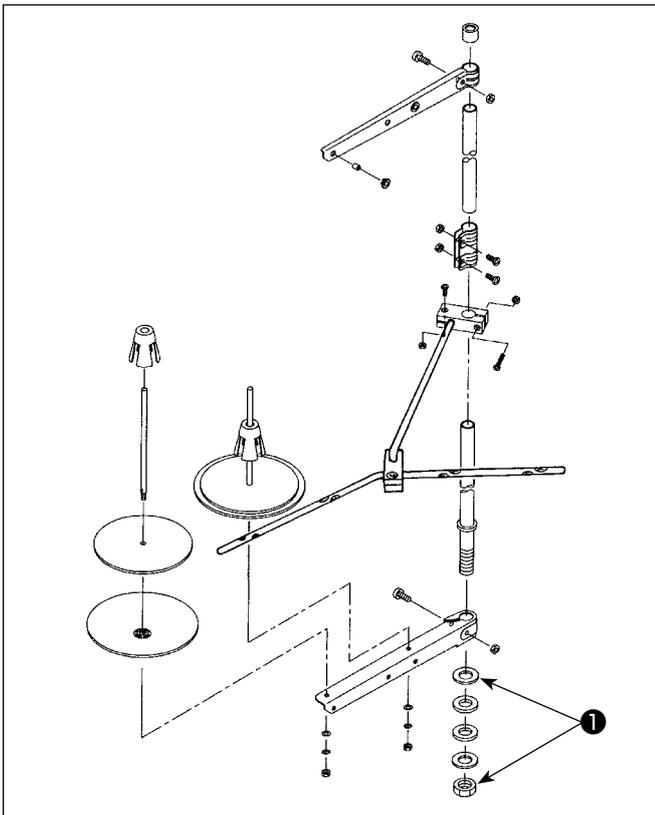


(3) Tubo de escape

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.

2-4. Modo de instalar el pedestal de hilos



Ensamble el pedestal de hilos, colóquelo sobre la mesa usando el agujero de instalación en la mesa y apriete con cuidado la tuerca ① .

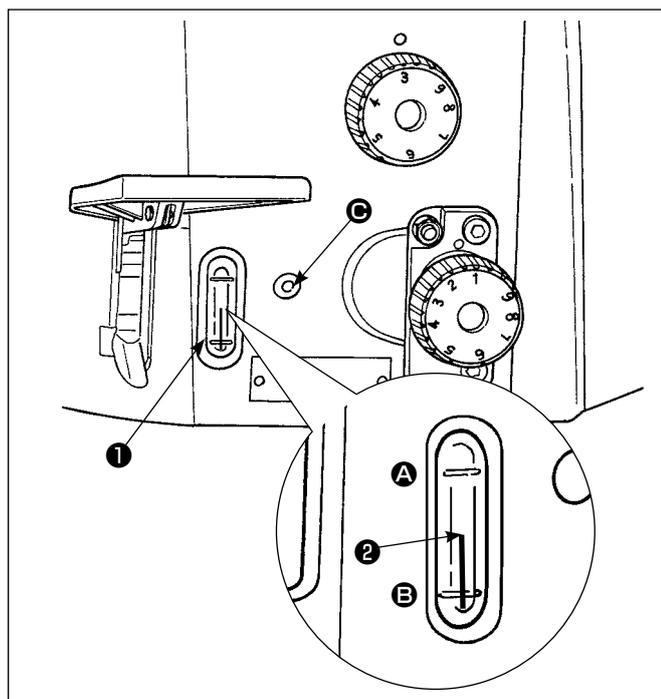
3. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER

3-1. 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.



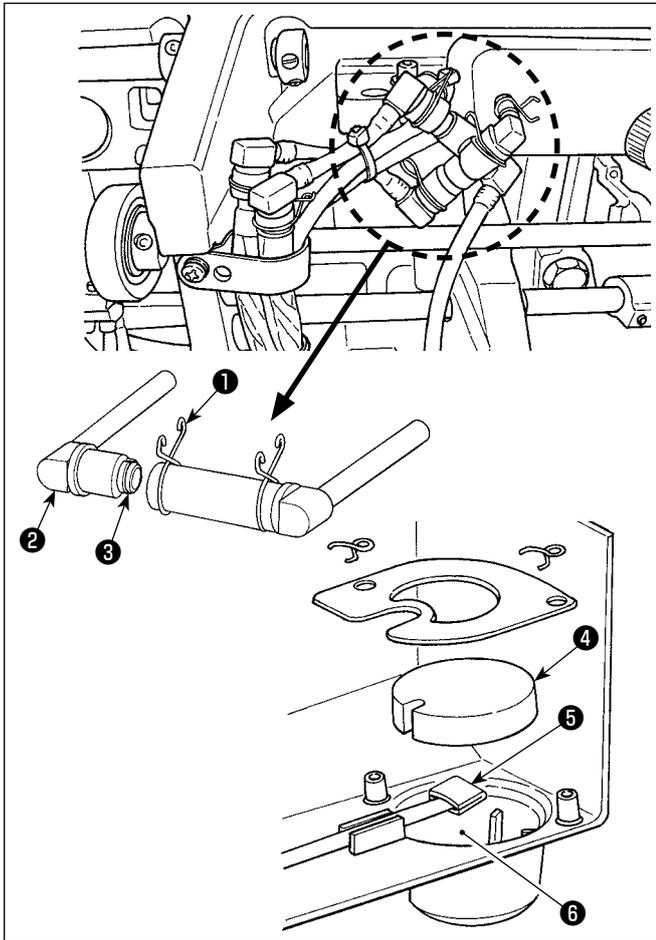
■ Procedimiento de lubricación

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 1000/sti/min o menos, y compruebe la cantidad de aceite en el gancho antes de su uso.
En caso de que el aceite no fluya desde el gancho, gire el tornillo de ajuste de cantidad de aceite en el sentido opuesto a las manecillas del reloj y asegúrese de que haya alimentación de aceite desde el gancho. Luego, ajuste debidamente la cantidad de aceite que fluye desde el gancho. (Consulte " ■ Ajuste de la cantidad de aceite en el gancho" p.8.)
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.





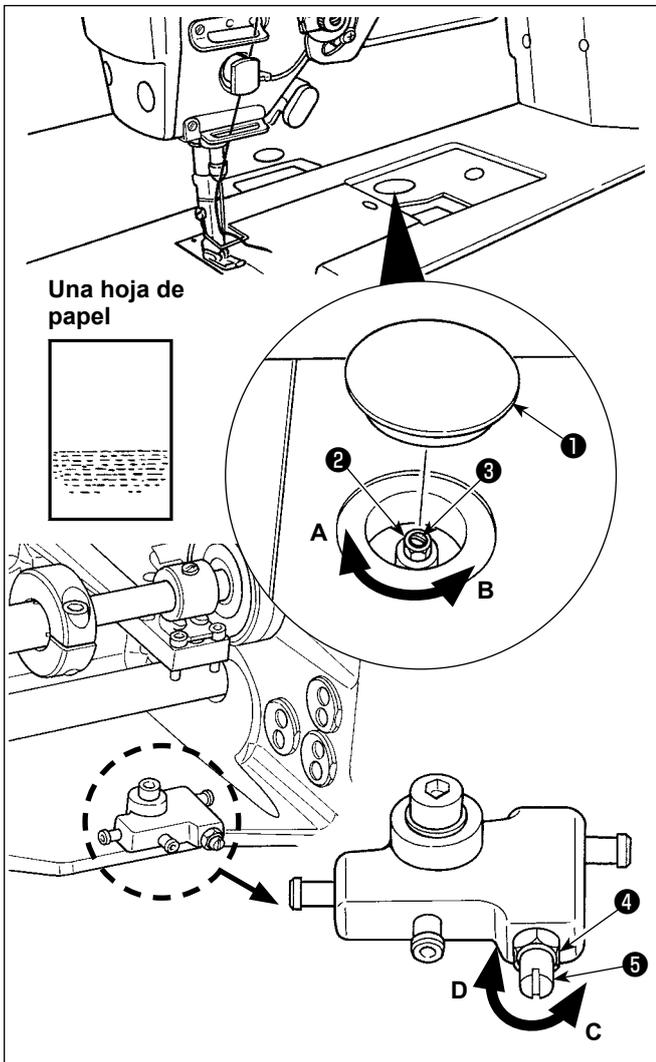
■ Limpieza del filtro de aceite

- 1) Afloje la placa de fijación ❶ del lado de contraflujo. Retire la junta (cjto.) ❷ de filtro de aceite del lado de contraflujo.
- 2) Limpie los filtros ❸, ❹ y ❺ y el depósito de aceite ❻ 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

- 1) Retire el casquete de goma ❶.
- 2) Afloje la tuerca ❷ y gire el tornillo ❸ 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 ❹ y girando el tornillo de ajuste ❺ 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).

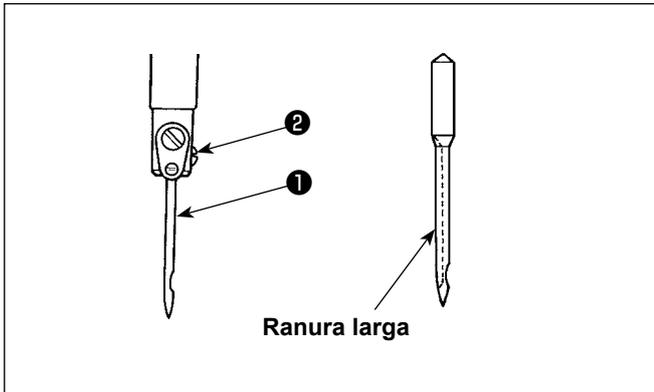
Asimismo, compruebe para asegurarse de que haya suministro de aceite al gancho a la velocidad de cosido de 1.000 sti/min.

3-2. Modo de colocar la aguja



AVISO :

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



Posicione el interruptor en "OFF".

Use agujas 134-35.

- 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 y sujete la aguja ① de modo que su ranura larga quede exactamente frente a la derecha.
- 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 "4-5. Relacion de aguja a gancho" p.20 Y "4-6. Modo de ajustar el protector de aguja de gancho" p.21.)

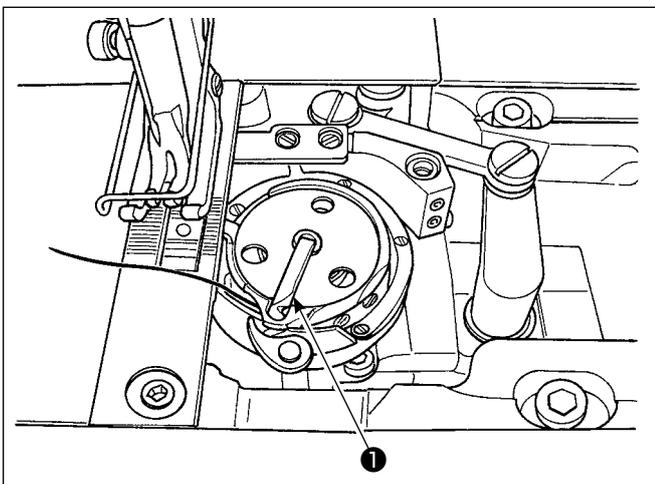
Si no queda separación, se dañará la aguja y el gancho.

3-3. 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 ① del gancho, y saque la bobina.
- 2) Meta la bobina en el eje del gancho correctamente y suelte el cerrojo ①.



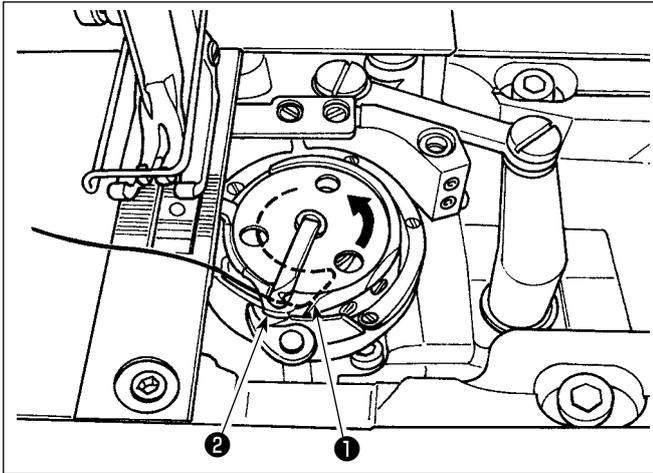
No permita que la máquina marche en vacío con la bobina (hilo de la bobina). El hilo de la bobina se engancha en el gancho y, como resultado, puede dañarse el gancho.

3-4. Modo de enhebrar el gancho



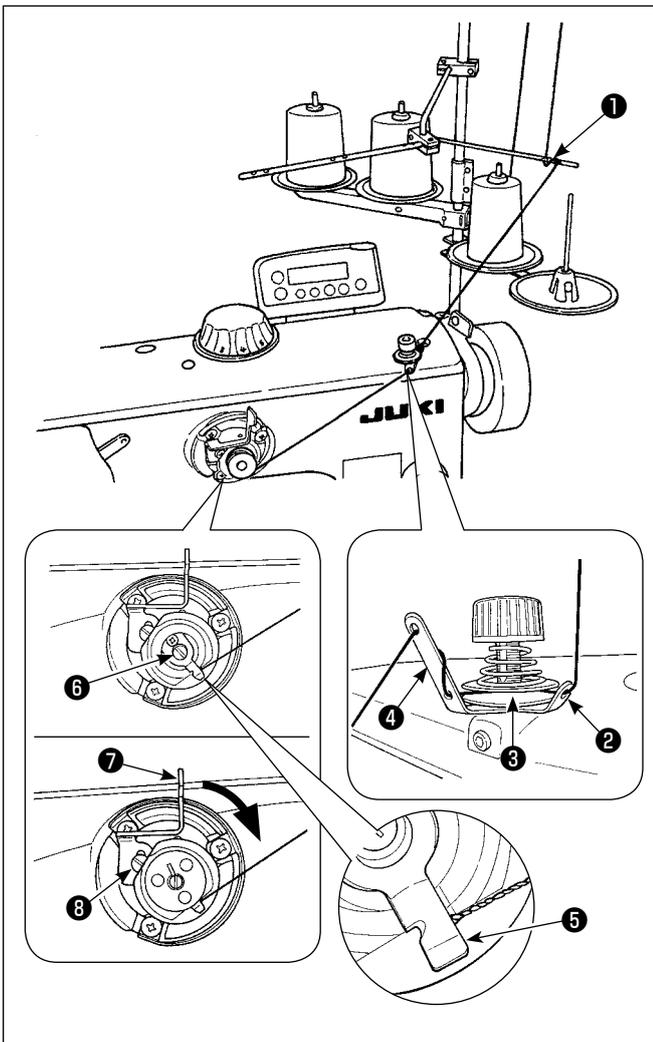
AVISO :

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) Enhebre cuidadosamente el hilo a través de la hendidura de enhebrado ① del gancho interior y el espacio disponible entre abridor del porta-bobinas y el gancho interior ② para encaminarlo por debajo del resorte tensor.
- 2) Cerciórese de que la bobina gira en la dirección de la flecha cuando usted saca el hilo.

3-5. Modo de bobinar una bobina



- 1) Haga pasar el hilo a través de las secciones ① y ④ en orden numérico.
- 2) Enhebre el hilo hasta que alcance la raíz del sujetahilo ⑤ de la bobina. Luego, 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 ⑦ 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 ⑧. 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.



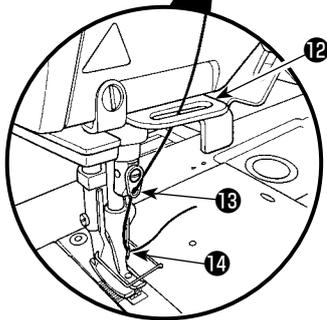
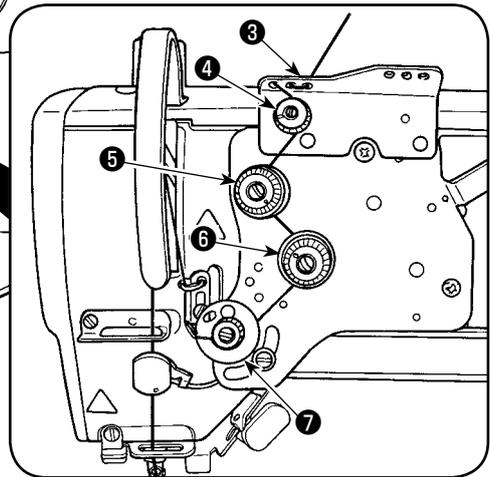
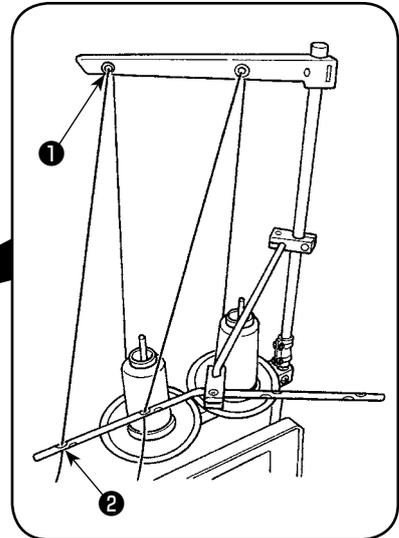
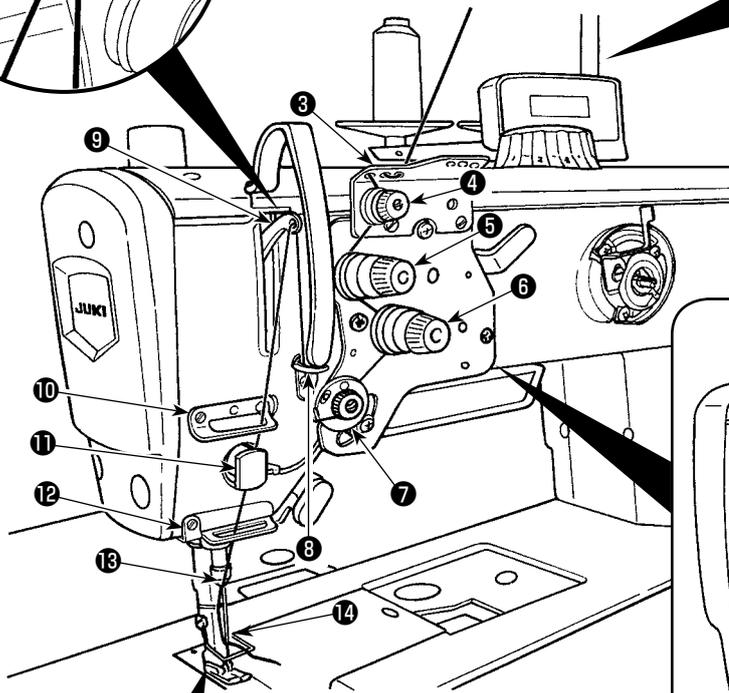
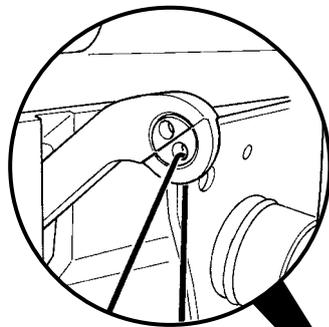
1. Esta es una bobinadora de tipo de un toque. Cuando la bobina se encuentra completamente bobinada con hilo, el sujetahilo ⑤ de la bobina retorna automáticamente a su posición inicial.
2. Para detener el bobinado en la bobina antes de que ésta se bobine completamente con hilo, gire el volante manteniendo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

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



AVISO :

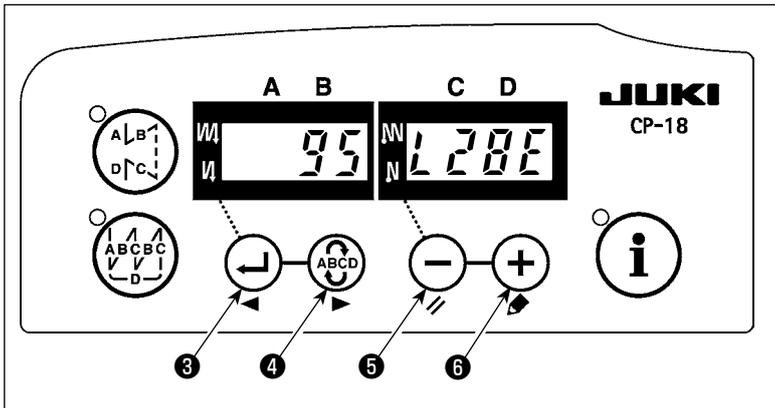
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



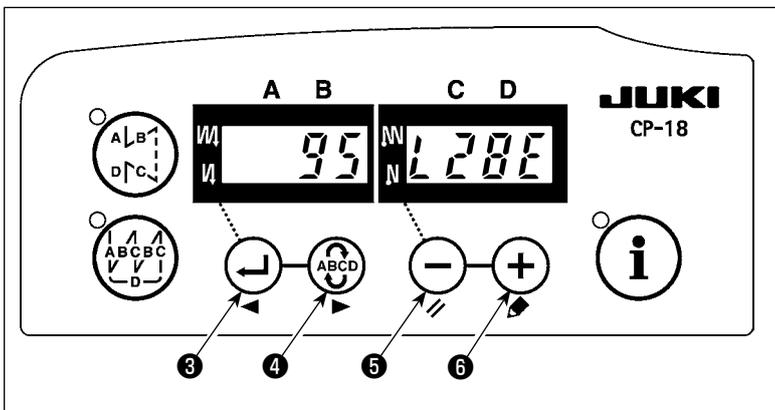
Enhebre el cabezal de la maquina siguiendo el orden que se ilustra en la figura.

3-7. Cómo fijar el modelo del cabezal de máquina

• CP-18

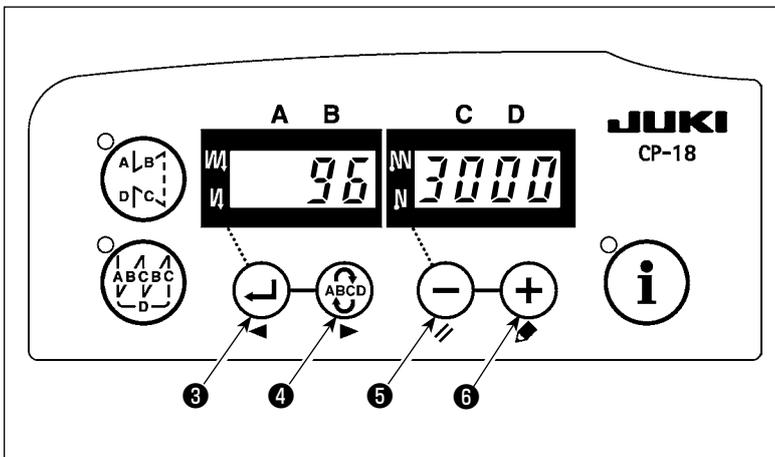


- 1) Visualice en la pantalla la Fijación de función No. 95 haciendo referencia a “III-6. Fijación de funciones de SC-923” del Manual de Instrucciones de SC-923.

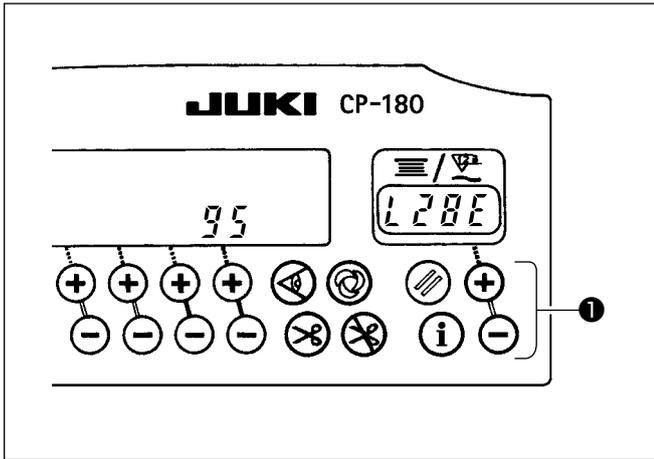


- 2) El tipo de cabezal de máquina puede seleccionarse pulsando el interruptor 5 (interruptor 6).
 Seleccione el modelo del cabezal de la máquina de acuerdo con la tabla indicada a continuación.

Modelo	Indicación
LU-2828ES-7	L28E

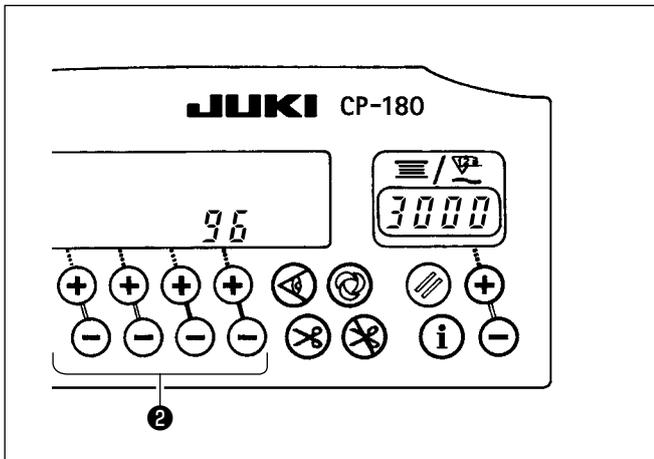


- 3) Después de seleccionar el tipo de cabezal de máquina, cuando se pulsa el interruptor 3 (interruptor 4), el procedimiento prosigue con 94 ó 96, y el display automáticamente cambia a los parámetros de la configuración correspondiente al tipo de cabezal de máquina.
- 4) Desconecte la corriente eléctrica.



- 1) Consulte "**18. INTERRUPTOR DE FIJACIÓN DE FUNCIONES**", del **Manual de Instrucciones de CP-180**, y traiga a la pantalla la fijación de función No. 95 .
- 2) El tipo de cabezal de máquina se puede seleccionar pulsando el interruptor **1** .
 Seleccione el modelo del cabezal de la máquina de acuerdo con la tabla indicada a continuación.

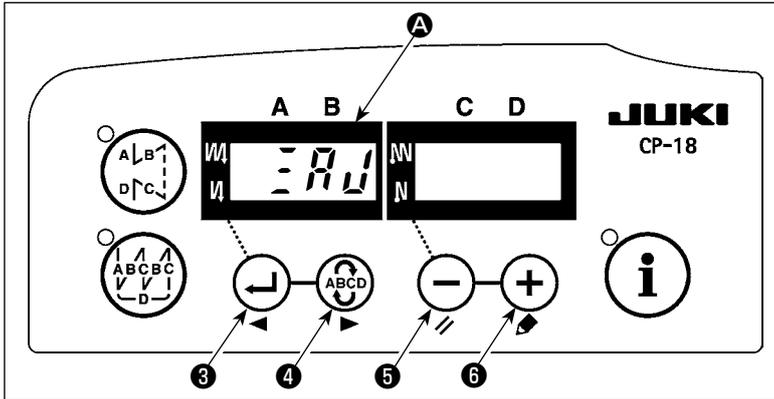
Modelo	Indicación
LU-2828ES-7	L28E



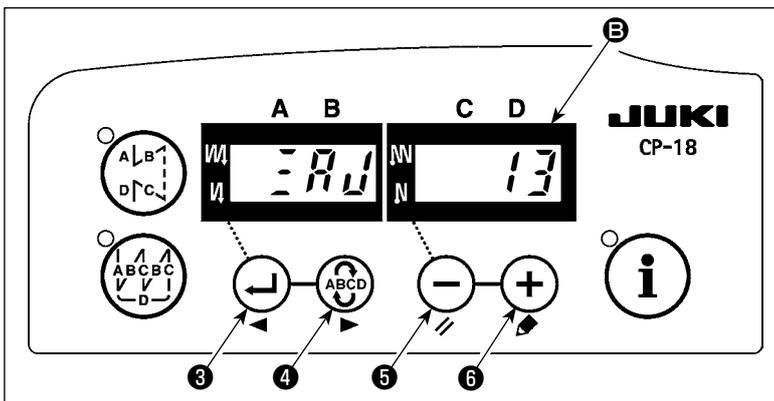
- 3) Después de seleccionar el tipo de cabezal de máquina, cuando se pulsa el interruptor **2** , el paso continúa con 96 ó 94, y el display automáticamente se inicializa con el contenido de la fijación correspondiente al tipo de cabezal de máquina.
- 4) Desconecte la corriente eléctrica.

3-8. Ajuste del cabezal de la máquina

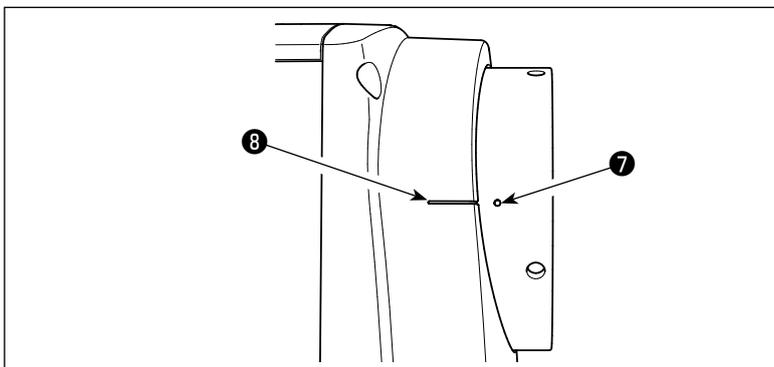
• CP-18



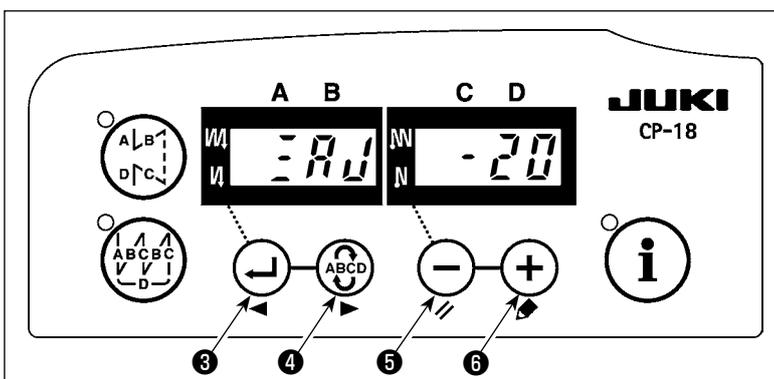
- 1) Pulsando simultáneamente el interruptor 4 y el interruptor 5, active (ON) el interruptor de la alimentación eléctrica.
- 2) se visualiza en el indicador A y el modo cambia al modo de ajuste.



- 3) Gire con la mano la polea del cabezal de la máquina hasta que se detecte la señal de referencia del eje principal. En este momento, el grado del ángulo de la señal de referencia del eje principal se visualiza en el indicador B. (El valor es de referencia.)



- 4) En este estado, alinee uno de los puntos demarcadores 7 de la polea con la línea demarcadora 8 de la cubierta de la polea, tal como se muestra en la figura.



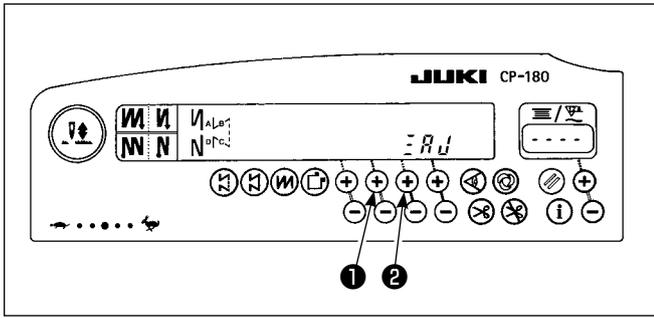
- 5) Pulse el interruptor 6 para finalizar el trabajo de ajuste. (El valor es de referencia.)
- 6) Desconecte la corriente eléctrica.



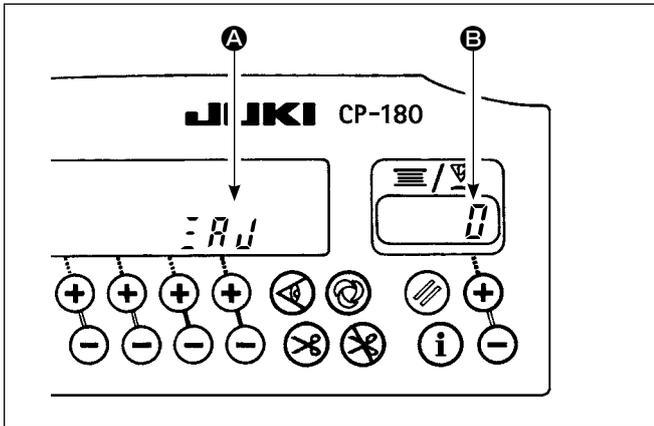
Para comprobar el resultado del ajuste, ajuste la "Fijación de función № 90; Función de movimiento inicial de la máquina de coser a "1: Operación inicial - La máquina de coser se detiene con su aguja arriba". Luego, compruebe si el punto demarcador 7 se encuentra alineado con la línea demarcadora 8. Si no están alineados, realice el ajuste nuevamente.

Después de comprobar el resultado del ajuste, reponga la función № 90 a su estado previo. (Su valor inicial es "2: Operación inicial: La máquina de coser gira en dirección inversa y se detiene con su aguja arriba".) Para el procedimiento de ajuste de funciones, consulte "III-6. Cómo ajustar las funciones de SC-923" en el Manual de Instrucciones de SC-923.

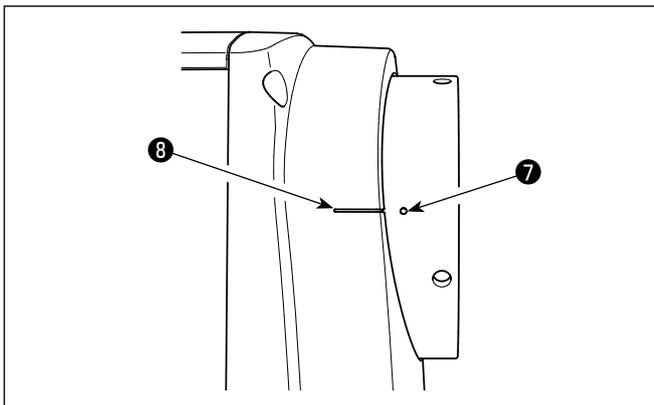
• CP-180



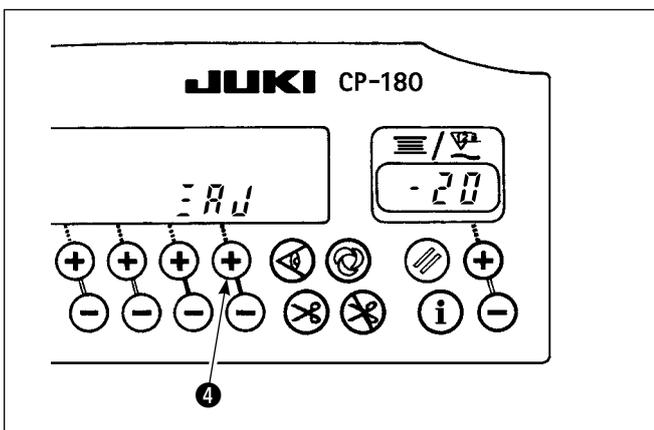
- 1) Pulsando simultáneamente el interruptor ① y el interruptor ②, active (ON) el interruptor de la corriente eléctrica.



- 2) Se visualiza $\bar{R}U$ en el indicador A, y el modo cambia al modo de ajuste.
- 3) Gire con la mano la polea del cabezal de la máquina hasta que se detecte la señal de referencia del eje principal. En este momento, el grado del ángulo de la señal de referencia del eje principal se visualiza en el indicador B. (El valor es el valor de referencia.)



- 4) En este estado, alinee uno de los puntos demarcadores ⑦ de la polea con la línea demarcadora ⑧ de la cubierta de la polea, tal como se muestra en la figura.



- 5) Pulse el interruptor ④ para finalizar el trabajo de ajuste. (El valor es el valor de referencia.)
- 6) Desconecte la corriente eléctrica.

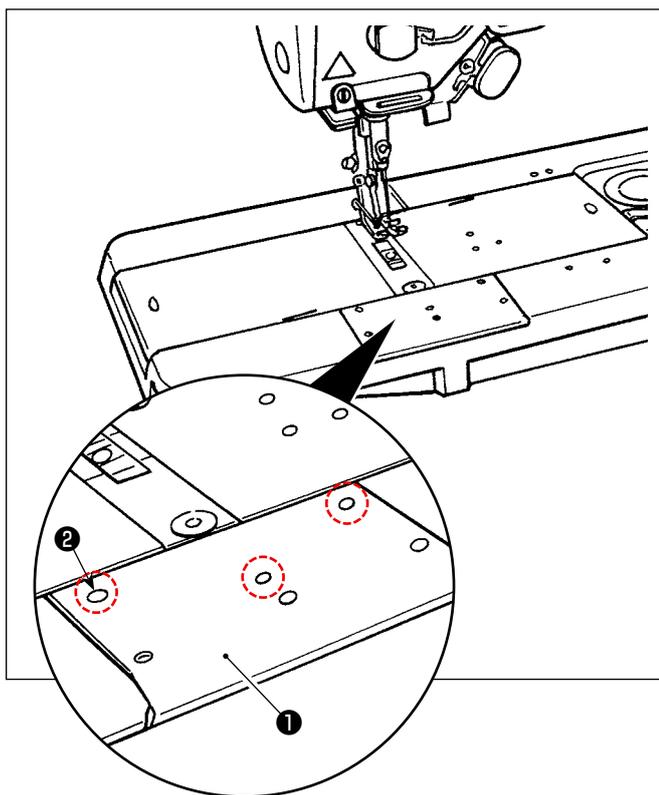


Para comprobar el resultado del ajuste, ajuste la "Fijación de función № 90; Función de movimiento inicial de la máquina de coser a "1: Operación inicial - La máquina de coser se detiene con su aguja arriba". Luego, compruebe si el punto demarcador ⑦ se encuentra alineado con la línea demarcadora ⑧. Si no están alineados, realice el ajuste nuevamente.

Después de comprobar el resultado del ajuste, reponga la función № 90 a su estado previo. (Su valor inicial es "2. Operación inicial: La máquina de coser gira en dirección inversa y se detiene con su aguja arriba".)

Para el procedimiento de ajuste de funciones, consulte "18. Cómo ajustar las funciones" en el Manual de Instrucciones de CP-180.

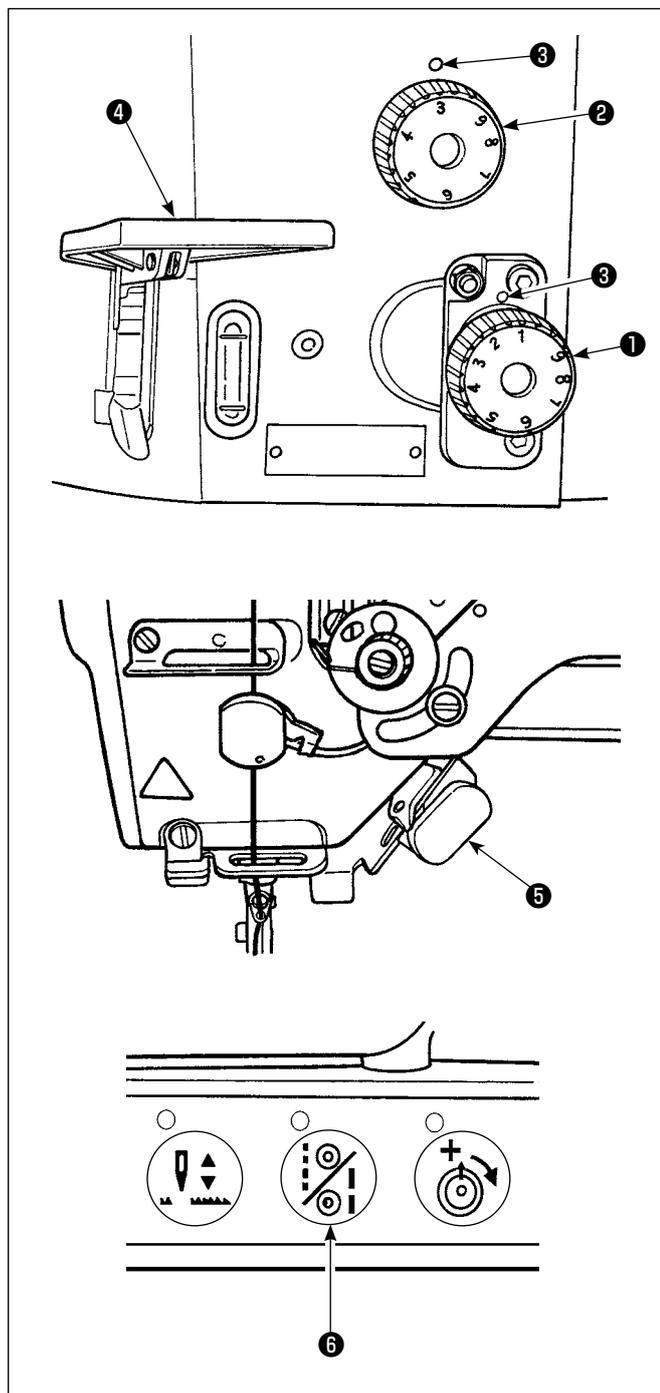
3-9. Instalación del aditamento



Retire los tornillos ❷ (tres piezas) de la corredera de la base ❶ . Instale el aditamento con esos tornillos.

4. MODO DE AJUSTAR LA MÁQUINA DE COSER

4-1. Modo de ajustar la longitud de puntada



Gire el cuadrante de ajuste ① del transporte estándar y el cuadrante de ajuste ② del transporte 2P, para alinear el número deseado con el punto demarcador ③ en el cuadrante de la máquina.

(1) Pespunte de transporte inverso.

- 1) Presione la palanca ④ 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 ⑤ 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

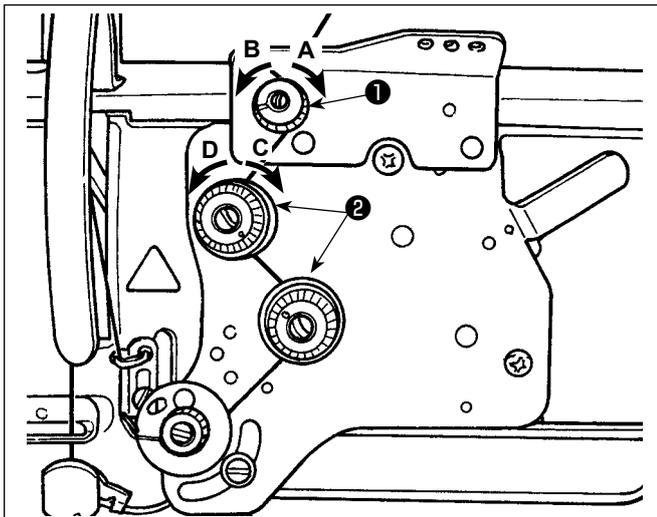
- 1) Pulse el interruptor ⑥ de cambio alternativo del paso de puntada, para cambiar alternativamente la longitud de puntada a aquella correspondiente a la marca de la escala en el cuadrante de ajuste del transporte 2P. (Se enciende el LED del interruptor.)

1. Ajuste el cuadrante de ajuste ② del transporte 2P a un valor menor que aquel ajustado para el cuadrante de ajuste ① 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 "5-6. Interruptores de operación" p.31.

4-2. 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 **C** para aumentar la tensión de hilo de aguja, o hacia la izquierda **D** para disminuirla.



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

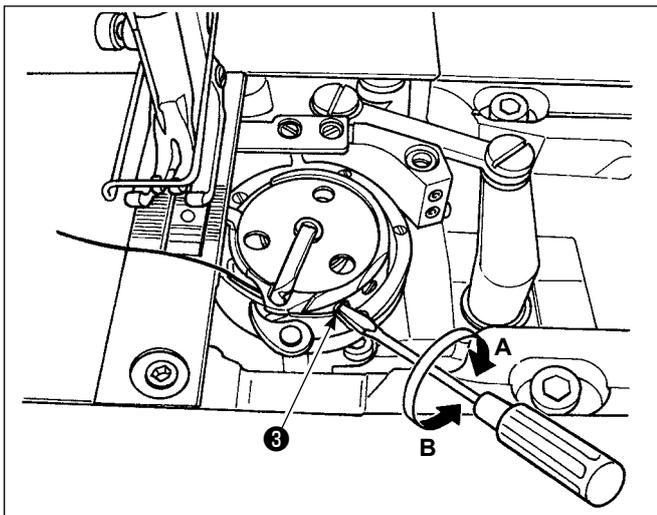


En caso de que no se pueda incrementar la longitud del hilo remanente en la punta de la aguja, reemplace el resorte del controlador de tensión No. 1 con 22945505, que está disponible por separado.



AVISO :

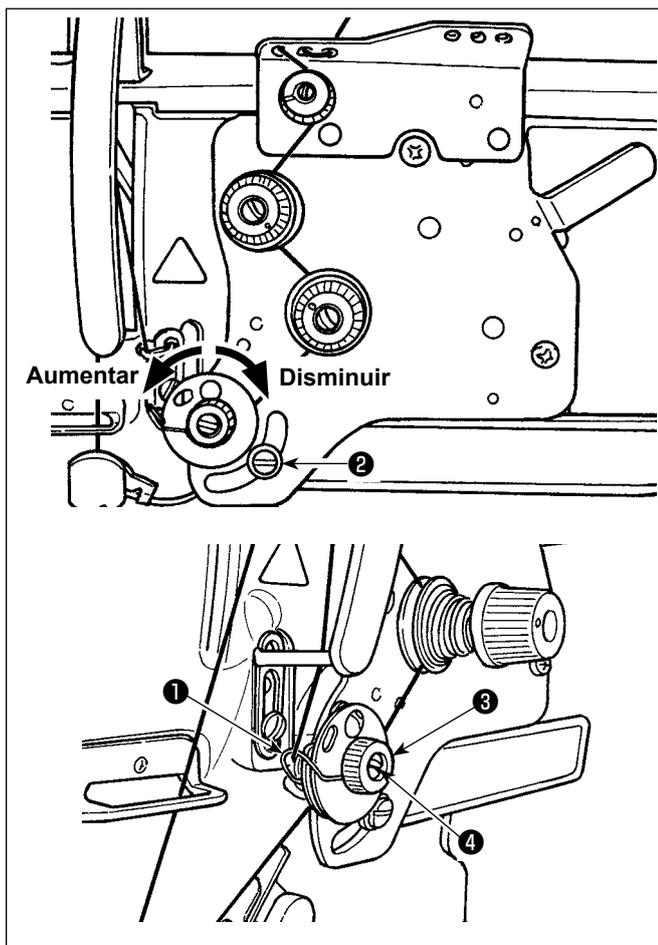
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciéndose de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



(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.

4-3. Muelle del tirahilo



(1) Cuando usted quiera cambiar la recorrido del muelle

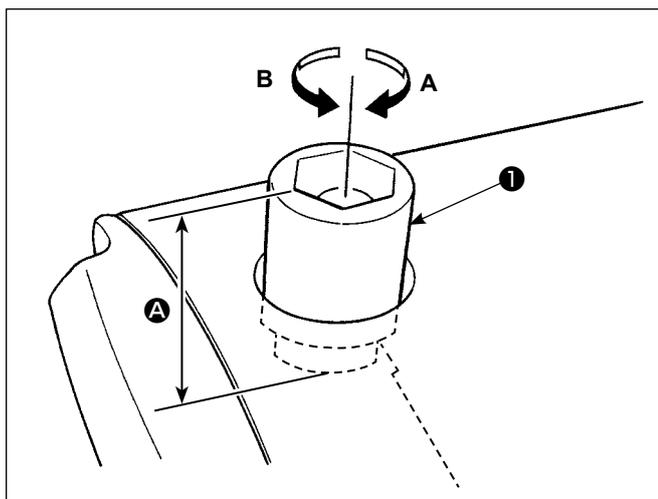
Afloje el tornillo ② . Ajuste el muelle tira-hilo ① moviéndolo en la hendidura.

(2) Cuando usted quiera cambiar la tensión del muelle

Para ajustar la tensión del muelle tira-hilo ① , afloje la tuerca ③ primero. Luego, gire el eje ④ 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 ③ .

4-4. Modo de ajustar la presión 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.

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

La gama ajustable se extiende de 38 a 60 mm, que representa la distancia desde la superficie superior **A** del brazo hasta el cuadrante regulador ① del resorte prensatelas.

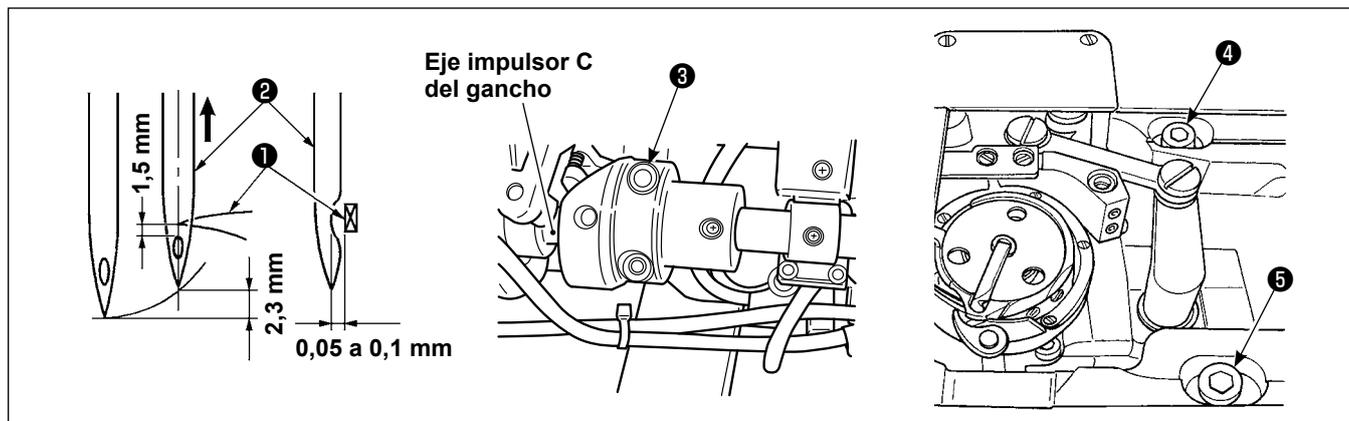
El valor estándar al momento del embarque es de 53 mm.

4-5. Relación 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 sujetador ③ del eje de conexión. Gire el volante en el sentido opuesto a las manecillas del reloj para que la barra de agujas se eleve 2,3 mm desde su extremo inferior.
- 3) En el estado descrito en 2), alinee la punta de la hoja ① del gancho con el centro de la aguja ②, y apriete el tornillo sujetador ③ del eje de conexión. 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.



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-923. 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.)

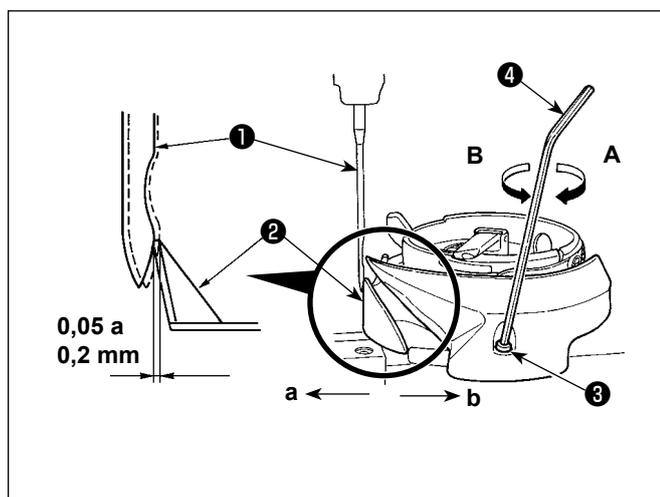
* En caso de ajustar la relación de aguja a gancho bajo el "modo de ajuste del cabezal de la máquina", no presione el interruptor (+). Para el modo de ajuste del cabezal de la máquina, consulte "II-10. Ajuste del cabezal de la máquina" en el Manual de Instrucciones de SC-923.

4-6. 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 del tornillo de ajuste del guarda-agujas ③ y haga el ajuste de la siguiente manera:

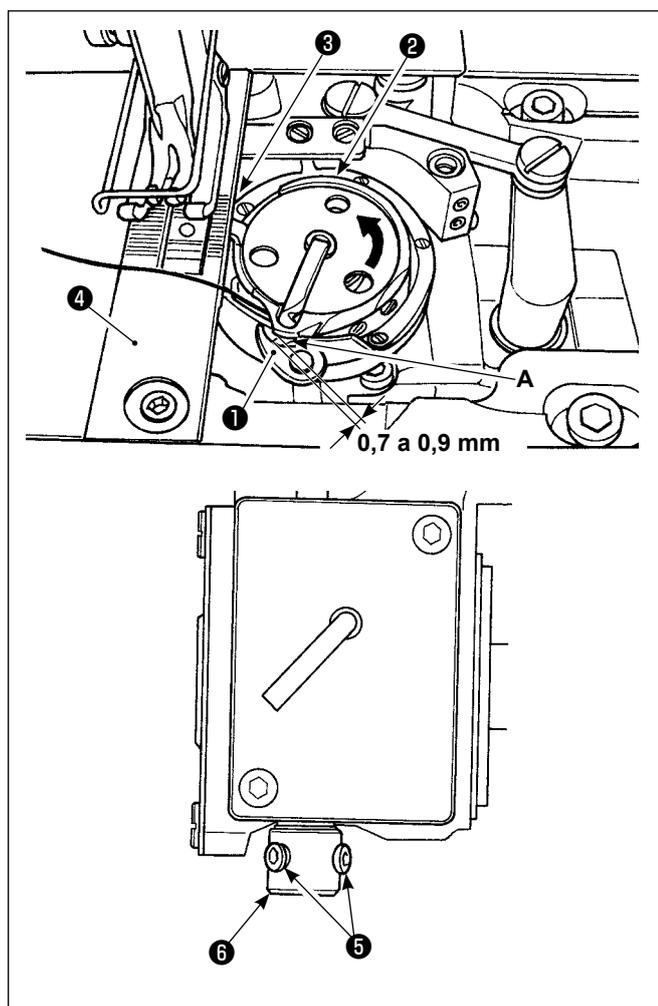
- 1) Para doblar el guarda-agujas del gancho en la dirección **a**, gire el tornillo de ajuste del guarda-agujas en dirección **A**.
- 2) Para doblar el guarda-agujas del gancho en la dirección **b**, gire el tornillo de ajuste del guarda-agujas en dirección **B**.
- 3) En el paso final del procedimiento, ajuste debidamente la separación entre la aguja y el gancho.

4-7. 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.



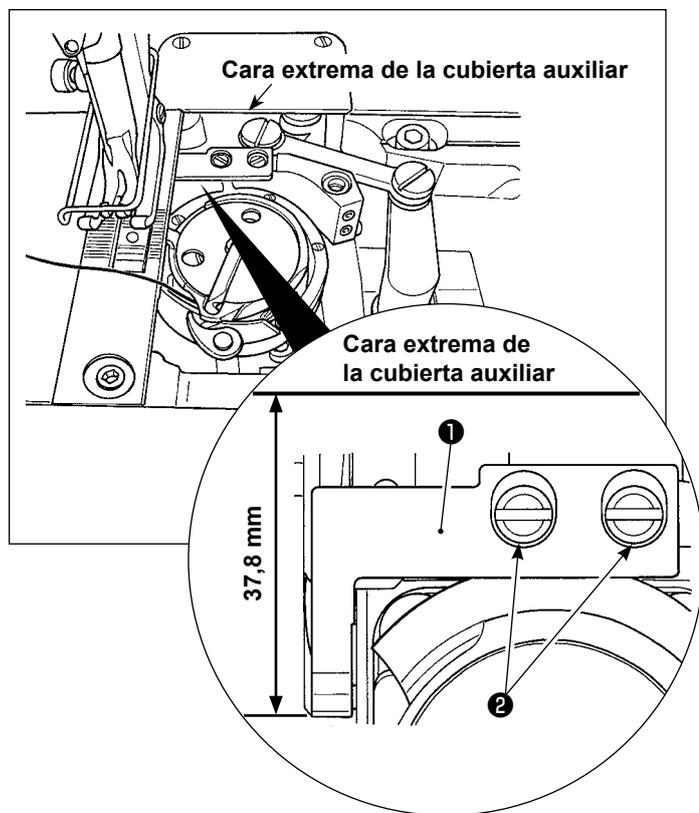
- 1) Gire el volante en la dirección rotacional normal para llevar la palanca ❶ de abrir la cápsula de bobina a su posición extrema posterior.
- 2) Gire el gancho interior ❷ en dirección de la flecha hasta que el retén ❸ quede presionado contra las hendiduras en la placa de agujas ❹ .
- 3) Afloje los tornillos de fijación ❺ 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 0,7 a 0,9 mm. Apriete los tornillos de fijación ❺ presionando simultáneamente la palanca de apertura ❶ del portabobinas hacia abajo y presionando el manguito ❻ de la palanca de sujeción del portabobinas hacia arriba.

4-8. Ajuste de la cuchilla móvil, contracuchilla y sujetahilo de la bobina



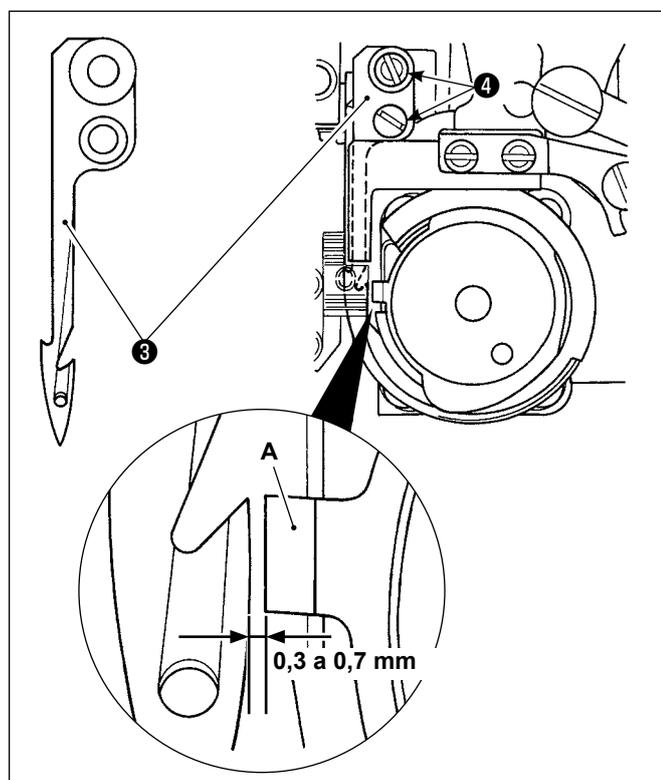
AVISO :

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.



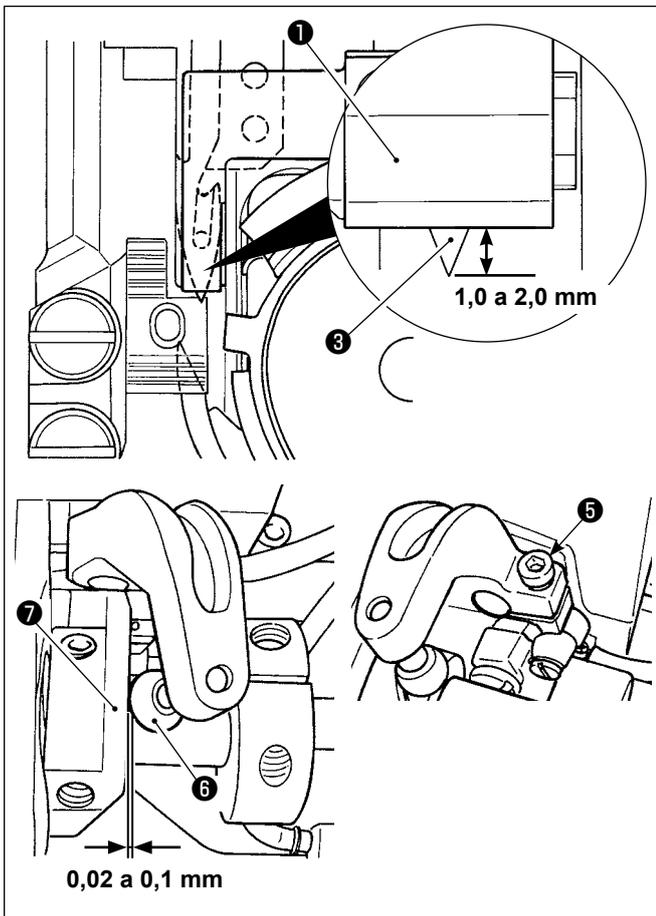
• Ajuste de posición de la contracuchilla

Haga el ajuste de modo que el extremo superior de la contracuchilla ① quede espaciado 37,8 mm desde la cara extrema de la cubierta auxiliar. Luego, fije la contracuchilla apretando el tornillo ② .

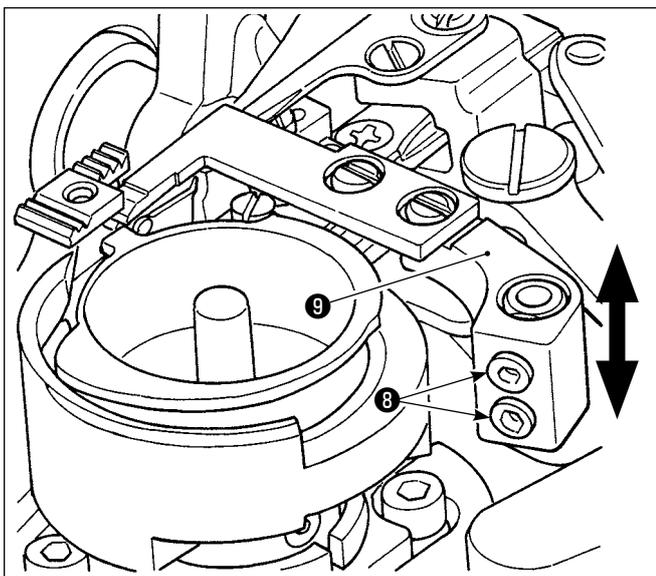


• Comprobación de la posición de la cuchilla móvil

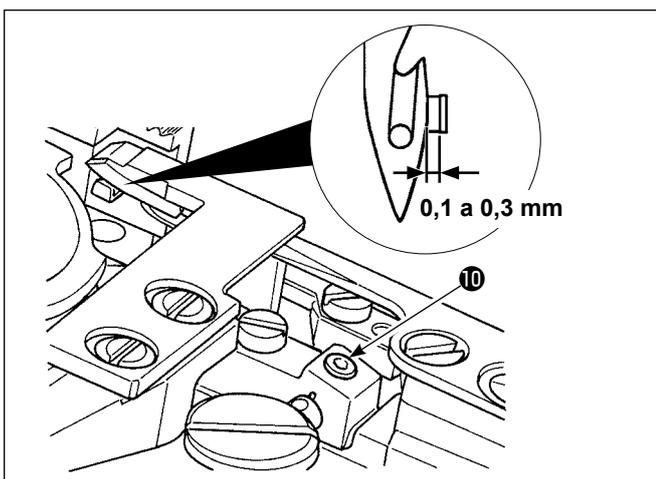
- 1) Haga el ajuste de modo que quede una separación de 0,3 a 0,7 mm entre el retén A y la cuchilla móvil ③ . Luego, fije la cuchilla móvil apretando los tornillos ④ .



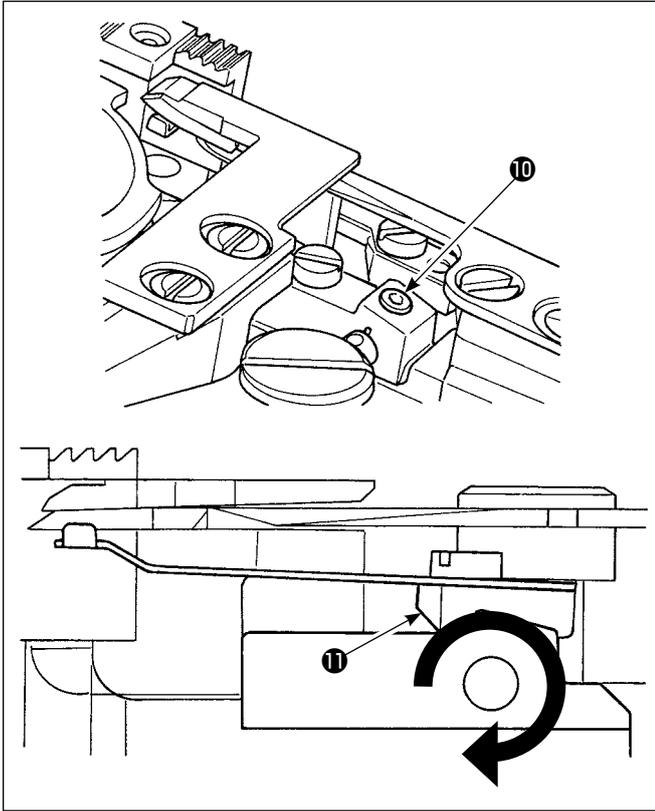
- 2) Haga el ajuste de modo que quede una separación de 1,0 a 2,0 mm entre el extremo superior de la cuchilla móvil ③ y el extremo superior de la contracuchilla ①, cuando la cuchilla móvil se encuentra en su extremo de retorno (cuchilla móvil en estado de espera). Luego, fije la cuchilla móvil apretando el tornillo ⑤ .
(La separación entre el rodillo ⑥ de corte de hilo y la leva ⑦ de corte de hilo es de 0,02 a 0,1 mm.)



- **Ajuste de presión de la cuchilla**
Afloje los tornillos ⑧ . Ajuste la presión de la cuchilla moviendo la contracuchilla ⑨ hacia arriba o hacia abajo.



- **Ajuste de la posición del sujetahilo de la bobina**
Afloje el tornillo ⑩ . Ajuste la posición lateral del brazo sujetador de modo que quede una separación de 0,1 a 0,3 mm entre el brazo sujetador y la cuchilla móvil.



- **Ajuste de la presión del sujetahilo de la bobina**
Afloje el tornillo 10 . Ajuste la presión del sujetador girando el brazo 11 del sujetador en la dirección de la flecha.

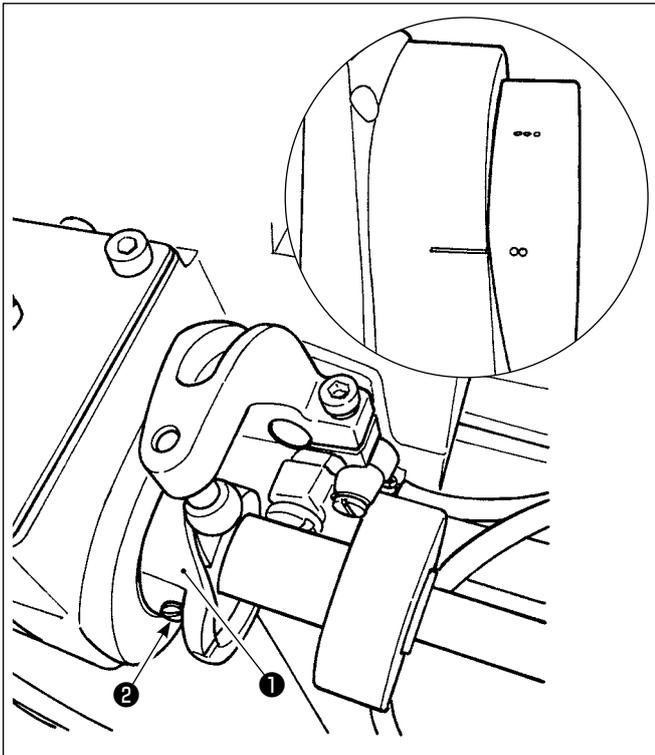
Ajuste la presión del sujetahilo de modo que el hilo de la bobina salga a la presión de 0,3 N.

4-9. Ajuste de sincronización de la leva de corte de hilo



AVISO :

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



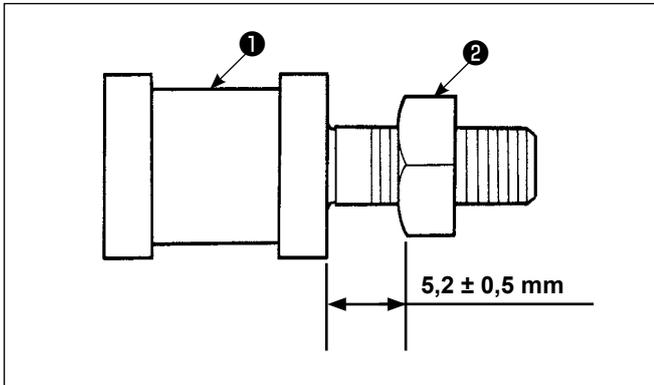
Haga que la cuchilla móvil se desplace a su extremo frontal. En este momento, posicione la leva de corte de hilo de modo que los dos puntos demarcadores en el volante se alineen con la línea demarcadora de la cubierta del motor. Luego, apriete el tornillo de fijación 2 de la leva de corte de hilo para fijar la leva 1 de corte de hilo.

4-10. Ajuste de puntada de condensación

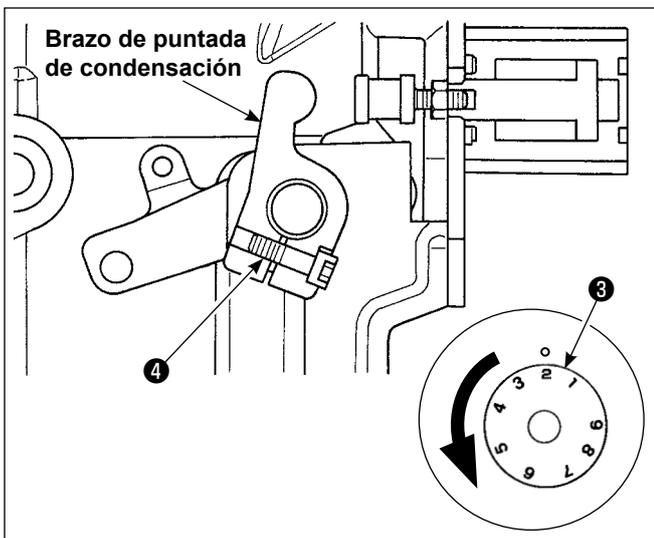


AVISO :

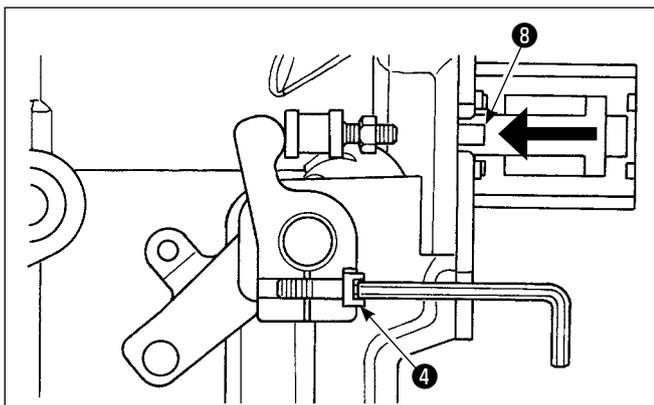
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



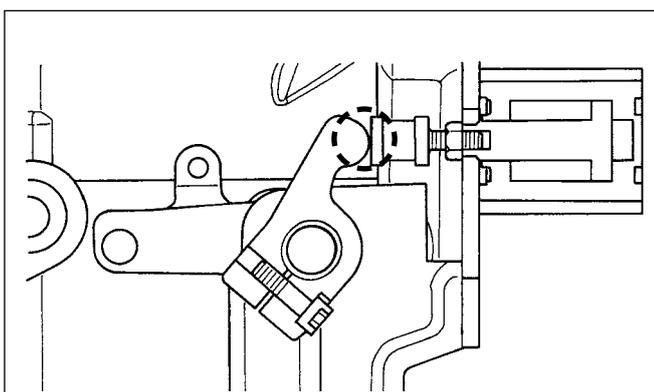
- 1) Ajuste a $5,2 \pm 0,5$ mm la distancia entre el pasador ① de la puntada de condensación y la tuerca ②.



- 2) Ajuste el disco de puntada ③ al paso correspondiente a la magnitud de condensación que desee ajustar.
(Paso 2 en caso de que la magnitud de condensación sea 2 mm)
Afloje el tornillo ④ de la ménsula del brazo de la puntada de condensación.



- 3) Active el cilindro ⑧ de la puntada de condensación.
En este estado, apriete el tornillo ④ de la ménsula del brazo de la puntada de condensación.

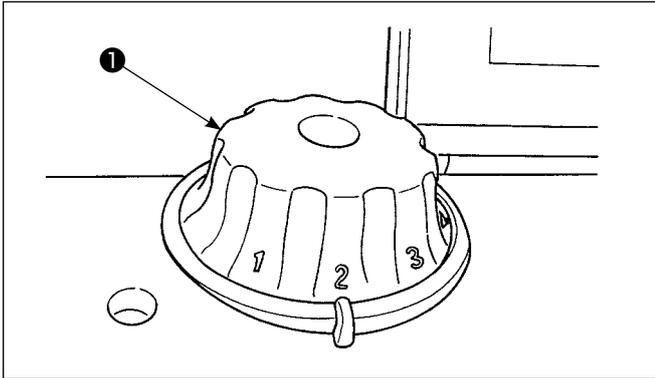


- 4) La magnitud de la puntada de condensación se puede ajustar a hasta -3 mm (puntada de transporte inverso).



Si la magnitud de la condensación es excesivamente pequeña, el material se puede rasgar, dependiendo del tipo de costura, y causar el salto de puntadas. Esto puede causar una falla de corte de hilo.

4-11. Ajuste de la magnitud del movimiento vertical alternado del prensatelas móvil y del pie prensatelas



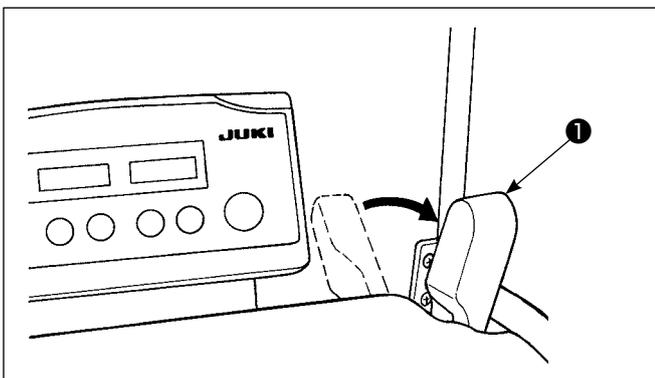
Ajuste la magnitud del movimiento vertical alternado del prensatelas móvil y del pie prensatelas mediante el cuadrante ❶. Gire el cuadrante en el sentido de las manecillas del reloj para aumentar la magnitud del movimiento vertical del prensatelas móvil y del pie prensatelas, o en el sentido opuesto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



Al coser un material pesado, ajuste el disco a un valor mayor. Si el disco se ajusta a un valor pequeño, disminuirá la magnitud de transporte del prensatelas móvil, lo que resultará en puntadas defectuosas y falla de corte de hilo debido a que la aguja puede doblarse.

5. OPERACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER

5-1. Elevador de mano



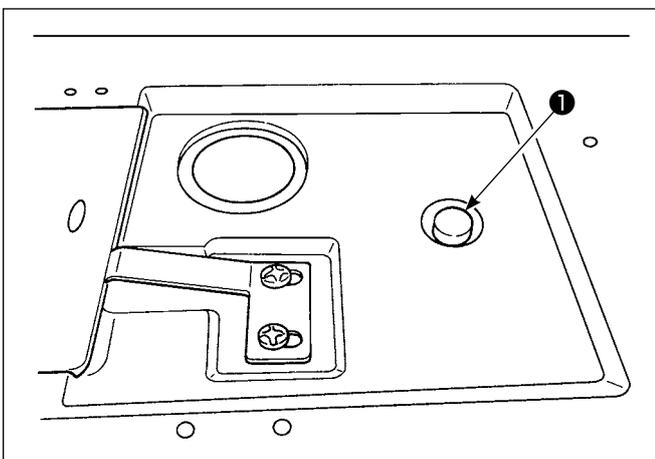
Para elevar el pie prensatelas manualmente, tire del elevador de mano ❶ en dirección de la flecha. Con esto, el prensatelas sube 10 mm y se queda en esa posición.

5-2. 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.

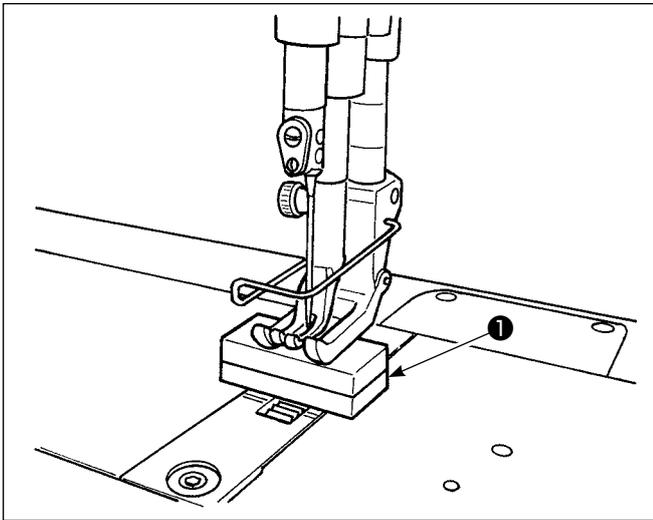
- 3) En el paso final del procedimiento, compruebe la relación aguja-gancho. (Refiérase a las secciones "4-5. Relación de aguja a gancho" p.20)

5-3. Modo de ajustar el elevador automatico del prensatelas

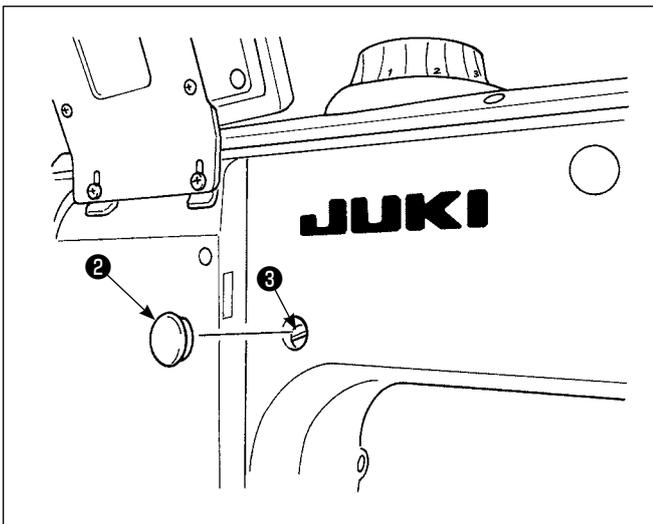


AVISO :

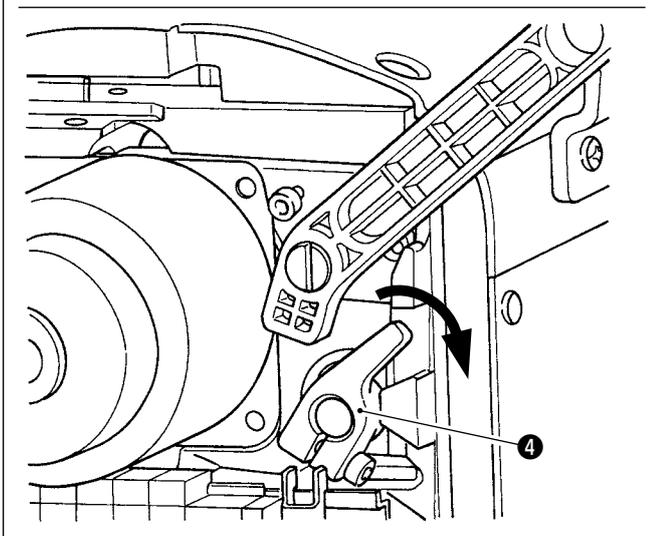
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



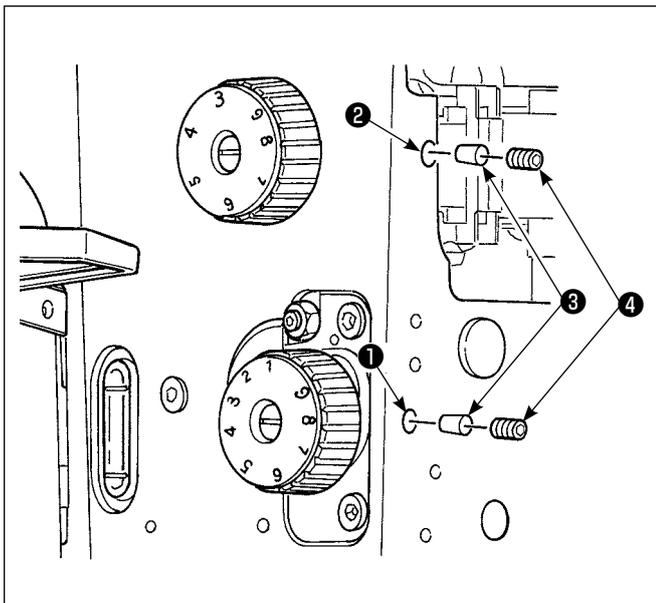
- 1) Conecte (ON) la alimentación eléctrica. Ejecute el corte de hilo una vez. Conecte (ON) la alimentación eléctrica al alza-prensatelas.
- 2) Coloque un espaciador **1** de 20 mm debajo del pie prensatelas.
- 3) Desconecte la corriente eléctrica.



- 4) Retire el casquete de goma **2** de la cara posterior del brazo. Afloje el tornillo de fijación **3**.
- 5) Gire el brazo de elevación **4** de la barra prensadora en dirección de la flecha hasta que no pueda avanzar más. Luego, apriete el tornillo de fijación **3**.



5-4. Fijación del cuadrante de ajuste del transporte



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 ③ y tornillo ④ en el agujero roscado ① y ②, y apriételos. El pasador retén ③ debe insertarse en el agujero roscado, para lo cual su punta más fina debe insertarse primero.

El pasador retén ③ y tornillo ④ están disponibles por separado.



Número de pieza del pasador retén:

TA0440401MO

Número de pieza del tornillo: SM8060612TP

5-5. Alineación de puntos de entrada de la aguja para puntadas de transporte normal/inverso durante la costura de transporte inverso automático

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.

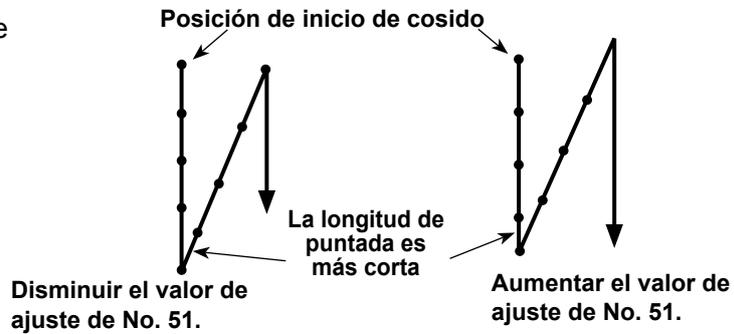
En tal caso, corrija la alineación de los puntos de entrada de la aguja cambiando la sincronización activada/desactivada (ON/OFF) del cilindro de transporte inverso automático. En caso de que el paso de puntada sea grande y se dificulte corregir la sincronización, se recomienda disminuir la velocidad de cosido de transporte inverso o utilizar la función de parada temporal en cada sección esquinera del patrón de cosido.

Para los detalles, consulte “III-8. Explicación detallada de la selección de funciones ⑭ Compensación de temporización del solenoide para respunte de transporte invertido” del Manual de Instrucciones de SC-923. 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.

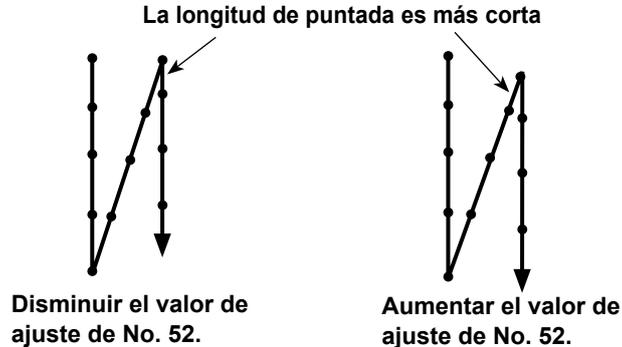
1) Cómo alinear los puntos de entrada de la aguja de la costura de transporte inverso con los de la costura de transporte normal

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-923” en el Manual de Instrucciones de SC-923.

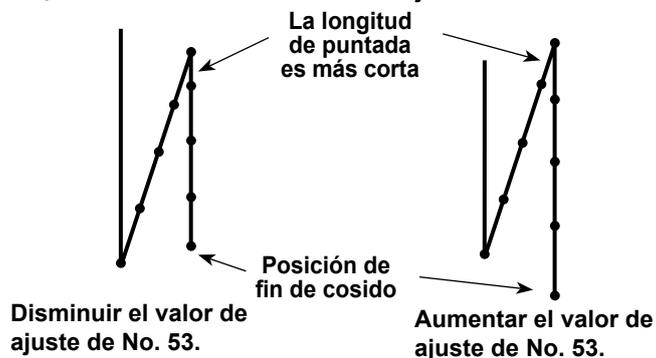
- ① Sincronización activada (ON) de la costura de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de función No. 51)



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



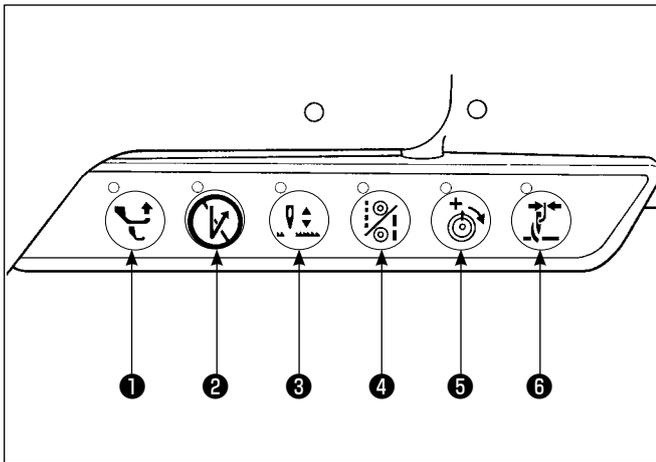
- ③ Corrección de la sincronización desactivada (OFF) de la costura de transporte inverso al fin del cosido (Fijación de función No. 53)



2) Velocidad de cosido de transporte inverso por puntada (Fijación de función № 8) y función de parada temporal en cada sección esquinera del patrón de cosido (Función № 151)

	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
Función de parada temporal en cada sección esquinera del patrón de cosido	0 (Desactivada)	0 (Desactivada)	0 (Desactivada)

5-6. Interruptores de operacion



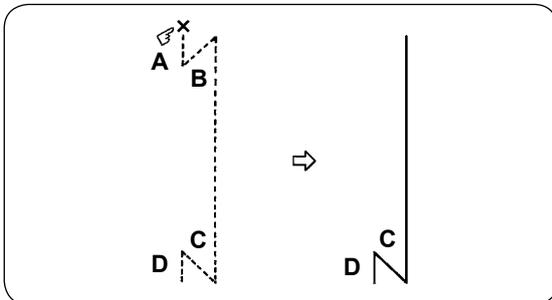
1 Interruptor de cambio de cantidad de movimiento vertical alternativo

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 alternativa-mente la magnitud del movimiento vertical alter-nado del prensatelas móvil y del pie prensatelas mediante el interruptor de rodilla, una el inte-rruptor 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 "5-7. Interruptor de rodilla" p.33.

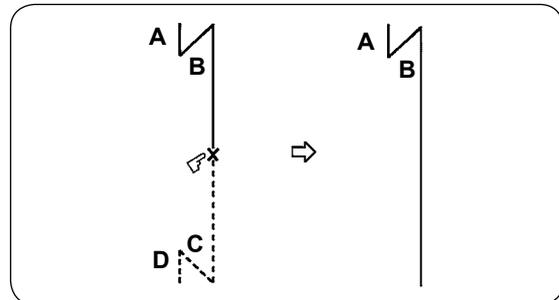
2 Interruptor de cancelación/adición de puntada de transporte invertido automático

- Si se pulsa este interruptor cuando se ha especificado el siguiente pespunte de transporte invertido au-tomático, el pespunte invertido no tendrá lugar (por una vez inmediatamente después que se ha pulsa-do). (Ejemplo 1)
- Si se pulsa este interruptor cuando no se ha especificado pespunte de transporte invertido automá-tico, 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 au-tomático, para inicio y para fin :

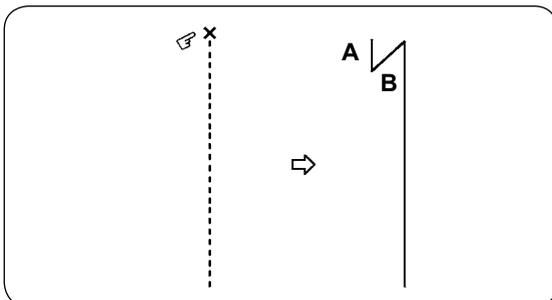


Si se pulsa el interruptor antes de comen-zar el cosido, no se ejecutará el pespunte de transporte invertido automático para el inicio (entre A y B).

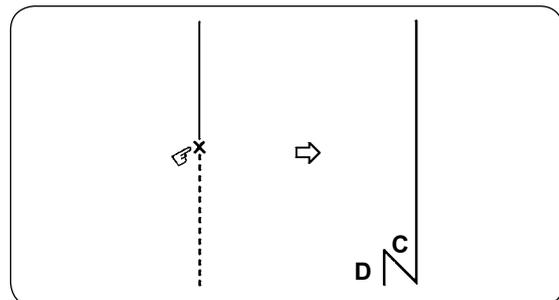


Si se pulsa el interruptor durante el cosido, el pespunte de transporte invertido automático no se ejecutará (entre C y D).

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



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



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

3 Interruptor elevador de aguja

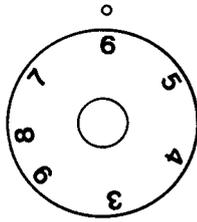
Cuando se pulsa este interruptor, la aguja se mueve desde su posición de parada de extremo inferior a su posición de parada de extremo superior.



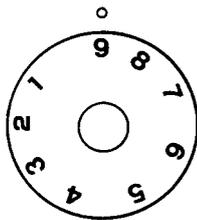
Al elevar el cabezal de la máquina cuando el mismo se encuentra inclinado, no sostenga el interruptor de operación para elevarlo.

Ejemplo

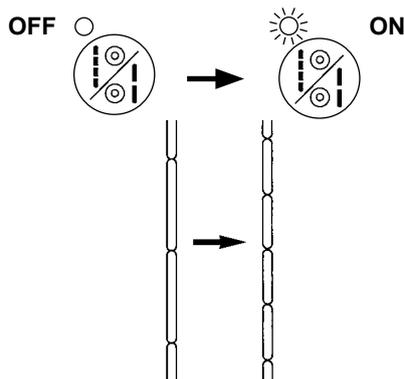
· Escala del cuadrante de ajuste de transporte de 2P: 6



· Escala del cuadrante de ajuste de transporte estándar: 9



· Cuando se pulsa este interruptor, la longitud de puntada cambia de 9 a 6 y se enciende la lámpara.



· Cuando se pulsa este interruptor nuevamente, la longitud de puntada cambia de 6 a 9 y se apaga la lámpara.

4 Interruptor 2P

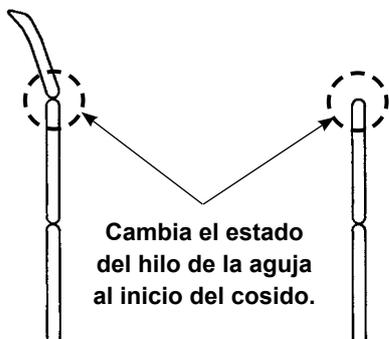
Si se presiona este interruptor, la longitud de puntada cambia a la de la escala del cuadrante de ajuste de transporte de 2P. (Se ilumina la lámpara en el botón.)



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.

La función de sujetahilo de la aguja está desactivada (OFF).

La función de sujetahilo de la aguja está activada (ON).



Cambia el estado del hilo de la aguja al inicio del cosido.

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 Interruptor de cambio alternativo de sujetahilo de la aguja

Cuando se pulsa este interruptor, la función del sujetahilo de la aguja se desactiva (OFF). (Se enciende la lámpara ubicada arriba del interruptor.) Sin embargo, el movimiento del dispositivo sujetahilo de la aguja así como también de elevación del pie prensatelas no funciona hasta que se ejecuta el corte de hilo después de encender la máquina.

Además, cuando se eleva el pie prensatelas después del movimiento de corte de hilo, el hilo de la aguja se enhebra con el dispositivo sujetahilo de la aguja, pero cuando se desactiva el interruptor de enhebrado, se libera el hilo de la aguja.



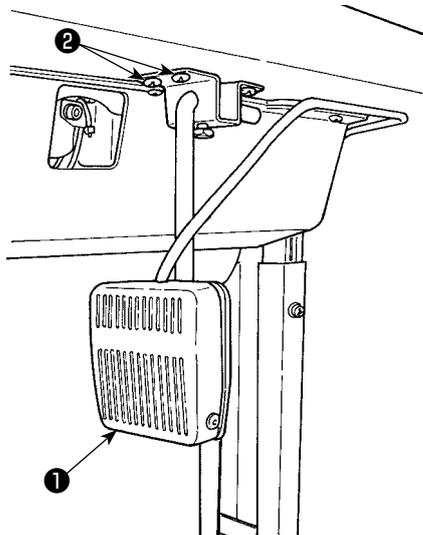
En caso de que el hilo de la aguja se desliza del ojo de la aguja cuando se desactiva (OFF) la función del sujetahilo de la aguja, reemplace el sujetahilo de la aguja con el sujetahilo accesorio (cjto.) de la aguja.

5-7. Interruptor de rodilla



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.



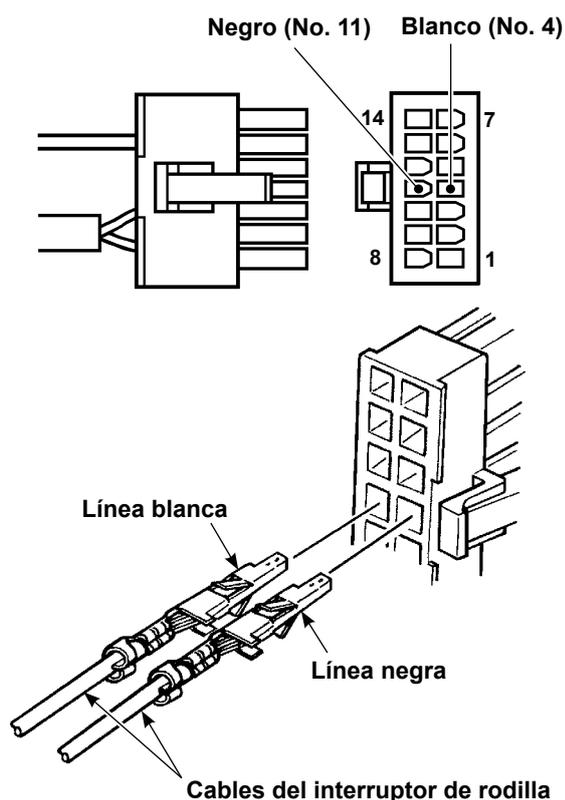
(1) Instalación del interruptor de rodilla

- 1) Instale el interruptor de rodilla ❶ accesorio, que se suministra con la unidad, en la ubicación deseada en la cara inferior de la mesa, utilizando para ello los tornillos de rosca para madera ❷ .
- 2) Conecte el interruptor de rodilla a las espigas No. 4 y No. 11 del conector 14P de la máquina, que está conectado a CN36 del controlador de la máquina.

(2) Funciones del interruptor de rodilla

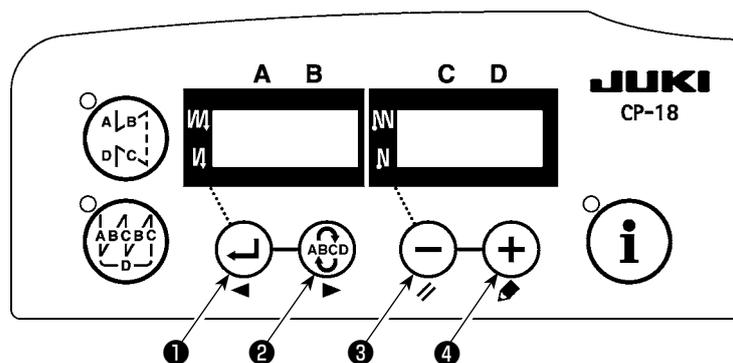
Si se presiona el interruptor ❶ de rodilla, la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del prensatelas aumentará al máximo. (El mismo rendimiento se logra presionando el interruptor “↕” de cambio de cantidad de movimiento vertical alternativo en el cabezal de la máquina.)

El interruptor del elevador de rodilla también se puede utilizar como palanca de elevación de barra prensadora mediante el ajuste de la función correspondiente. (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-923, 1)” del Manual de Instrucciones de SC-923 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

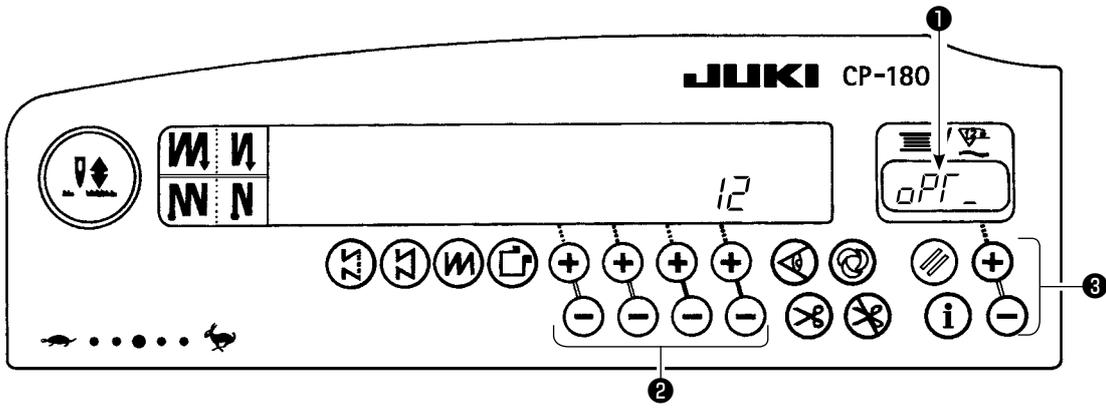
- 8) Seleccione el ítem “End” mediante el interruptor ③ o el interruptor ④ .

□ □ 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 ".31".

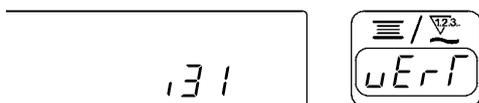
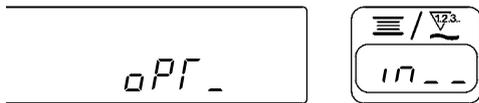
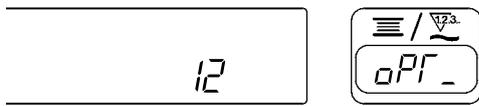
5) Pulse el interruptor ③ para seleccionar la función del interruptor de rodilla. Para los detalles de funciones, consulte la Lista 1.

6) Pulse el interruptor ② y fije la función.

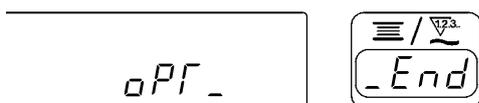
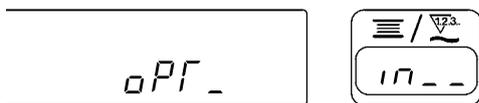
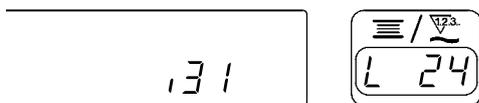
7) La función arriba indicada se fija con el interruptor ②.

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.



La lámpara se encenderá alternativamente. ↑



⑤ **Función de costura de condensación al inicio del cosido (fijación de función N° 196, 197)**

Se especifican las condiciones en que se habilita/inhabita la función de costura de condensación al inicio del cosido. El deshilachado y saldo de puntadas se pueden evitar cosiendo puntadas de condensación al inicio del cosido.

Fijación de función N° 196

1 9 6 2

Función de costura de condensación al inicio del cosido

- 0: Función inhabilitada
- 1: Función habilitada
- 2: La función se habilita cuando se inhabilita la costura de transporte inverso al inicio del cosido. La función se inhabilita cuando se habilita la costura de transporte inverso al inicio del cosido. (valor inicial)

Fijación de función N° 197

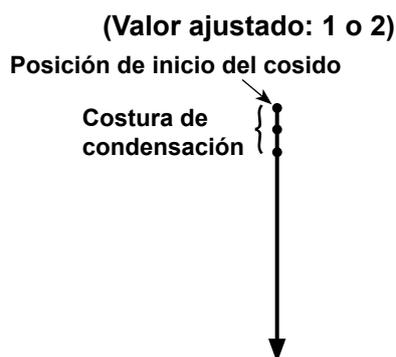
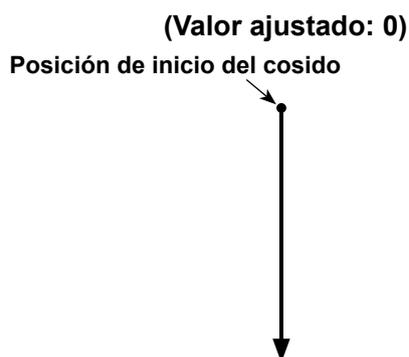
1 9 7 2

Número de puntadas de condensación al inicio del cosido

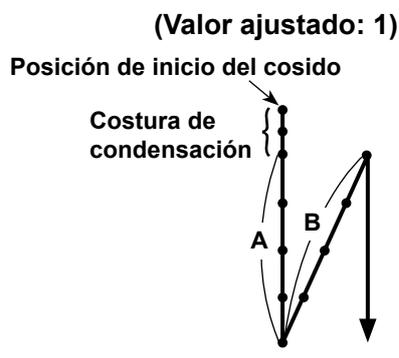
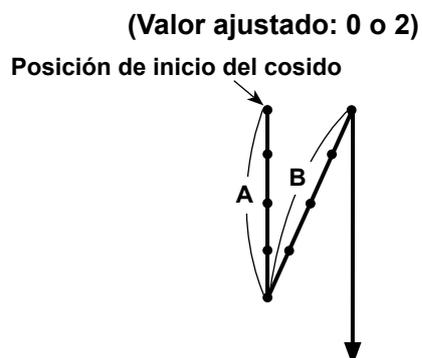
Gama de ajustes: 0 a 19 puntadas (valor inicial: 2 puntadas)

En caso de que no se cosa la costura de transporte inverso al inicio del cosido (Ejemplo 1)	Cuando el número de puntadas de transporte inverso se encuentra ajustado a 0 (cero), la función de costura de condensación al inicio del cosido no funciona al inicio del cosido. Sin embargo, cuando está ajustado a 1 o 2, la función de costura de condensación funciona al inicio del cosido.
En caso de que se cosa la costura de transporte inverso al inicio del cosido (Ejemplo 2)	Cuando el número de puntadas de transporte inverso se encuentra ajustado a 0 (cero) o 2, la función de costura de condensación no funciona al inicio del cosido. Sin embargo, cuando está ajustado a 1, la función de costura de condensación funciona al inicio del cosido.

(Ejemplo 1) En caso de que la función de costura de transporte inverso al inicio del cosido se encuentra inhabilitada:



(Ejemplo 2) En caso de que la función de costura de transporte inverso al inicio del cosido se encuentra habilitada:



En caso de que la función de costura de transporte inverso al inicio del cosido se encuentra habilitada, las posiciones de inicio y fin del cosido no se alinean si el valor de ajuste es 1 (valor ajustado: 1). Para alinearlas, modifique el ajuste según lo descrito a continuación:

- Ajuste la función de costura de condensación al inicio del cosido a 0 (cero) (valor ajustado: 0).
- Teniendo en cuenta el número de puntadas ajustadas mediante la fijación de función N° 197, reduzca el número de puntadas de transporte inverso al inicio del cosido en la zona **A** o increméntelo en la zona **B**. (Después de modificar el número de puntadas de transporte inverso al inicio del cosido en el panel de operación, consulte **"5-5. Alineación de puntos de entrada de la aguja para puntadas de transporte normal/inverso durante la costura de transporte inverso automático" p.30.**)

6. 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-2810ES-7, LU-2818ES-7 y LU-2828ES-7, la velocidad de cosido se ajusta automáticamente en función de la magnitud del movimiento vertical alternado del prensatelas móvil y del pie prensatelas.

En caso de que la longitud de puntada exceda de 6 mm, modifique la máxima velocidad de cosido consultando la sección “6. Ajuste de funciones de SC-923” del Manual de Instrucciones de SC-923.

LU-2818ESAL-7, LU-2828ESA-7

Cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del prensatelas	Tono	Longitud de puntada : 6 mm o menos	Longitud de puntada : Más de 6 mm y 9 mm a menos	Longitud de puntada : Más de 9 mm y 12 mm a menos (LU-2818 solamente)
	3 o menos		3.500 sti/min	2.000 sti/min
3,25 a 3,5		3.400 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
3,75 a 4		3.200 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
4,25 a 4,5		2.900 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
4,75 a 5		2.500 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
5,25 a 9		1.800 sti/min	1.800 sti/min	1.800 sti/min

LU-2810ESAL-7

Cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del prensatelas	Tono	Longitud de puntada : 6 mm o menos	Longitud de puntada : Más de 6 mm y 9 mm a menos	Longitud de puntada : Más de 9 mm y 12 mm a menos
	3 o menos		3.800 sti/min	2.000 sti/min
3,25 a 3,5		3.400 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
3,75 a 4		3.200 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
4,25 a 4,5		2.900 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
4,75 a 5		2.500 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
5,25 a 9		1.800 sti/min	1.800 sti/min	1.800 sti/min

7. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS

Problemas	Causas	Medidas correctivas
<p>1. Se rompe el hilo (El hilo es débil o está desgastado)</p> <p style="text-align: center;">(La aguja se arrastra 2 a 3 cm desde el lado erróneo del material.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. ② Tensión del hilo de aguja demasiado alta. ③ La palanca de apertura del portabobinas provee una separación excesiva en el portabobinas. ④ La aguja toca la punta de la hoja del gancho. ⑤ Cantidad de aceite en el gancho insuficiente. ⑥ La tensión del hilo de aguja demasiado baja. ⑦ El tirahilo trabaja excesivamente o el recorrido del resorte es demasiado corto. ⑧ La temporización entre la aguja y gancho se adelanta o retrasa excesivamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Elimine los bordes cortantes o las rebabas en la punta de la hoja del gancho usando un papel de lija fina. Pule la ranura en que descansa el portabobinas en la placa de agujas. ○ Disminuya la tensión del hilo de aguja. ○ Reduzca la separación provista entre la palanca de apertura del portabobinas y la bobina. Consulte "4-7. Modo de ajustar la palanca de abrir la cápsula de bobina" p.22. ○ Consulte "4-5. Relacion de aguja a gancho" p.20. ○ Ajuste debidamente la cantidad de aceite en el gancho. Consulte "3-1. Lubricacion" p.7. ○ Aumente la tensión del hilo de aguja. ○ Disminuya la tensión del resorte y aumente el recorrido del resorte. ○ Consulte "4-5. Relacion de aguja a gancho" p.20.
<p>2. Salto de puntadas</p> <p style="text-align: center;">(Hay salto de dos o tres puntadas al inicio del cosido.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① La temporización entre la aguja y gancho se adelanta o retrasa excesivamente. ② Presión del pie prensatelas demasiado baja. 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. ④ El protector de aguja no funciona. ⑤ Se está usando un tipo de aguja impropio. ⑥ La presión del sujetahilo de la bobina es baja. ⑦ La longitud de puntada al inicio del cosido es larga. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Consulte "4-5. Relacion de aguja a gancho" p.20. ○ Apriete el regulador del resorte del prensatelas. ○ Consulte "4-5. Relacion de aguja a gancho" p.20. ○ Consulte "4-6. Modo de ajustar el protector de aguja de gancho" p.21. ○ Reemplace la aguja por otra que sea más gruesa que la actual en una cuenta. ○ Aumente la presión del sujetahilo de la bobina. Consulte "4-8. Ajuste de la cuchilla móvil, contracuchilla y sujetahilo de la bobina" p.23. ○ Habilite la función de costura de condensación al inicio del cosido. Consulte "5-8. Ajuste de funciones para SC-923" p.36.

Problemas	Causas	Medidas correctivas
<p>3. Puntadas flojas</p> <p>(Costura de transporte inverso)</p>	<p>① El hilo de la bobina no pasa por el muelle de tensión del gancho interior.</p> <p>② La trayectoria del hilo tiene un acabado deficiente.</p> <p>③ La bobina no se mueve con suavidad.</p> <p>④ La palanca de apertura del portabobinas provee demasiada separación en la bobina.</p> <p>⑤ Tensión del hilo de bobina demasiado baja.</p> <p>⑥ La bobina está bobinada demasiado apretadamente.</p> <p>⑦ La tensión del hilo de la aguja es insuficiente cuando se cose la costura de transporte inverso.</p>	<p>○ Enhebre correctamente el hilo de bobina.</p> <p>○ Elimine las partes ásperas con una lija fina o puliméntela.</p> <p>○ Reemplace la bobina o el gancho por otro nuevo.</p> <p>○ Consulte "4-7. Modo de ajustar la palanca de abrir la cápsula de bobina" p.22.</p> <p>○ Disminuya la tensión del hilo de bobina.</p> <p>○ Disminuya la tensión aplicada al bobinador.</p> <p>○ Avance la sincronización del transporte (transporte horizontal). (Para el procedimiento de ajuste, consulte el Manual del Ingeniero.)</p>
<p>4. El hilo se sale del ojal de la aguja simultáneamente al corte de hilo.</p>	<p>① La tensión del hilo dada por el controlador de tensión N° 1 demasiado alta.</p> <p>② La carrera del muelle tira-hilo es demasiado extensa.</p> <p>③ El corte de hilo se ejecuta en una posición en que no se encuentra ningún material.</p>	<p>○ Disminuya la tensión del hilo dada por el controlador de tensión N° 1.</p> <p>○ Disminuya la carrera.</p> <p>○ Para ejecutar el corte de hilo en el borde fuera del material, cambie el elemento ⑫ descrito en "3-6. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina" p.11, por el cpto. prensador del hilo de aguja (40034675) que se suministra con la unidad, y desactive (OFF) el interruptor alternativo ⑥ de sujetahilo de la aguja según "5-6. Interruptores de operacion" p.31.</p>
<p>5. El hilo se sale del ojal de la aguja al inicio del cosido.</p>	<p>① La tensión dada por el controlador de tensión N° 1 es demasiado alta.</p> <p>② El muelle sujetador tiene una configuración impropia.</p> <p>③ Tensión del hilo de bobina demasiado baja.</p> <p>④ La carrera del muelle tira-hilo es demasiado extensa.</p> <p>⑤ El último corte de hilo se ejecuta en la posición en que no se encuentra ningún material.</p>	<p>○ Disminuya la tensión del hilo dada por el controlador de tensión N° 1.</p> <p>○ Reemplace el muelle sujetador por otro nuevo o rectifique el actual.</p> <p>○ Aumente la tensión del hilo de bobina.</p> <p>○ Disminuya la carrera.</p> <p>○ Para ejecutar el corte de hilo en el borde fuera del material, cambie el elemento ⑫ descrito en "3-6. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina" p.11, por el cpto. prensador del hilo de aguja (40034675) que se suministra con la unidad, y desactive (OFF) el interruptor alternativo ⑥ de sujetahilo de la aguja según "5-6. Interruptores de operacion" p.31.</p>
<p>6. Entrelazado defectuoso del hilo de la aguja y el hilo de la bobina al inicio del cosido</p>	<p>① La presión del sujetahilo de la bobina es alta.</p>	<p>○ Disminuya la presión del sujetahilo de la bobina. Consulte "4-8. Ajuste de la cuchilla móvil, contracuchilla y sujetahilo de la bobina" p.23.</p> <p>○ Aumente el número de puntadas de inicio suave.</p>

Problemas	Causas	Medidas correctivas
7. El hilo no se corta nitidamente.	<ul style="list-style-type: none"> ① Las hojas de la cuchilla móvil y contracuchilla no están bien ajustadas. ② Las hojas de las cuchillas están romas. ③ La tensión del hilo de bobina está demasiado floja. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Consulte "4-8. Ajuste de la cuchilla móvil, contracuchilla y sujetahilo de la bobina" p.23. ○ Reemplace la cuchilla móvil y la contracuchilla por otras nuevas, o afile las actuales. ○ Aumente la tensión del hilo de bobina.
8. 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"> ① La posición inicial de la cuchilla móvil está mal ajustada. ② Tensión del hilo de bobina demasiado baja. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Consulte "4-8. Ajuste de la cuchilla móvil, contracuchilla y sujetahilo de la bobina" p.23. ○ Aumente la tensión del hilo de bobina.
9. El hilo se rompe al inicio del cosido después del corte de hilo.	<ul style="list-style-type: none"> ① El hilo de aguja está enredado en el gancho. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acorte la longitud del hilo remanente en la aguja después de cortado el hilo. Consulte "4-2. Tension del hilo" p.18.
10. Cuando se cose un material pesado, el material se retuerce.	<ul style="list-style-type: none"> ① La magnitud de transporte del transporte superior es inadecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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.)
11. La longitud del hilo de la aguja remanente en la aguja es demasiado larga. Como resultado, el hilo de la aguja remanente se deja en el lado derecho del producto de cosido.	<ul style="list-style-type: none"> ① El sujetahilo libera el hilo de la aguja mientras que el operador o la operadora está retirando el producto de cosido de la máquina de coser con el pie prensatelas elevado. En este caso, el hilo de la aguja se extrae junto con el producto de cosido. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cambie el tiempo de retención del sujetahilo activado (ON) cuando el pie prensatelas se está elevando y el producto de cosido se está retirando de la máquina de coser, de acuerdo con la longitud del producto de cosido. * Modifique el ajuste de la "fijación de función No 173: Tiempo de retención de sujetahilo activado (ON) de SC-923. Para el procedimiento de operación, consulte "5-8. Ajuste de funciones para SC-923" p.36.
12. El solenoide del sujetahilo no se enhebra fácilmente. (" ① en "3-6. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina" p.11))	<ul style="list-style-type: none"> ① Cuando se usa un hilo grueso con nudo, se engancha en la sección de enhebrado del solenoide del sujetahilo al cambiar el hilo con otro. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Corte la parte del nudo del hilo. Luego, enhebre el cabezal de la máquina. Consulte "3-6. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina" p.11.