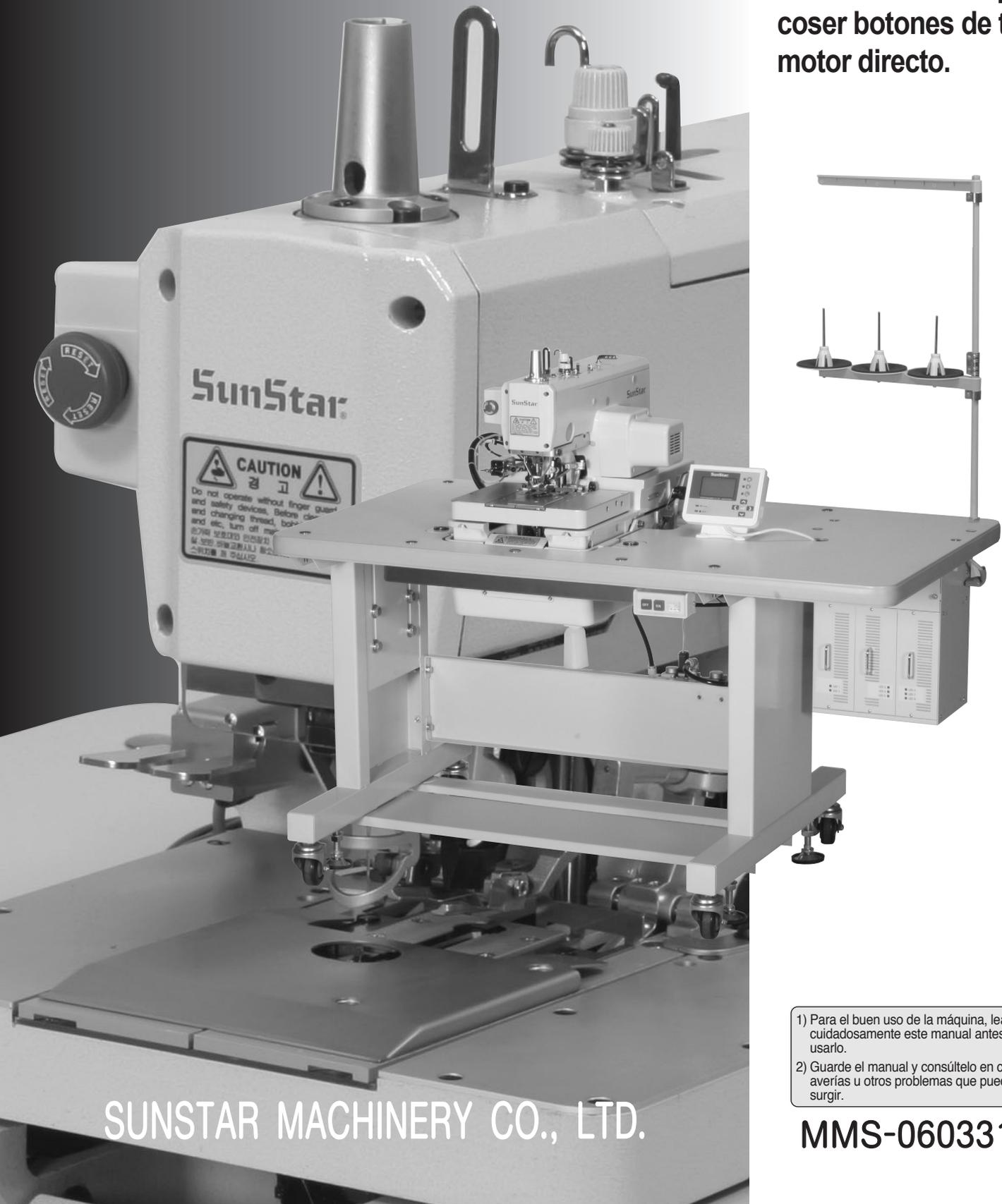




Manual Del Usuario

Serie SPS/ D-BH-6000

**Máquina controlada
electrónicamente para
coser botones de tipo
motor directo.**



- 1) Para el buen uso de la máquina, lea cuidadosamente este manual antes de usarlo.
- 2) Guarde el manual y consúltelo en caso de averías u otros problemas que puedan surgir.

SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

MMS-060331



- 1. Le agradecemos por adquirir nuestra máquina de costura.**
Nuestra empresa, en base de la tecnología y de la experiencia adquirida en la fabricación de máquinas industriales para la costura, hemos podido crear un producto innovador, de múltiples funciones, rendimiento óptimo, potencia máxima, resistencia superior y diseño sofisticado capaz de satisfacer las necesidades y expectativas del usuario.
- 2. Es indispensable leer completa y detenidamente este manual para la utilización eficiente y obtener el máximo rendimiento del producto.**
- 3. Las especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso para el mejoramiento de la máquina.**
- 4. Este producto está diseñado, manufacturado y se vende solo para la máquina de coser industrial. El uso del cualquier otro propósito se prohíbe estrictamente.**



SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

Clasificación del modelo de la máquina para coser botones

SPS / D - BH6000 -

① Sistema de Patrón Sunstar

② Clasificación de la serie

④ Clasificación del cortahilo
01:Largo
02:corto

③ Denominación de la máquina para coser botones

ÍNDICE

1. Normas de seguridad de la máquina	6
1) Transporte	6
2) Instalación	7
3) Funcionamiento	7
4) Reparación	8
5) Señal de seguridad	8
6) Localización de las señales de seguridad	9
7) Indicaciones de las señales	10
2. Especificaciones de la máquina	11
3. Los componentes de la máquina	12
1) Denominación de las partes de la máquina	12
4. Instalación de la máquina	13
1) Condiciones para la instalación	13
2) Condiciones para la instalación eléctrica	13
3) Colocación de la mesa de la máquina	14
4) Montaje de los accesorios	14
5) Instalación de los accesorios del aire a presión	15
6) Conexión del cable de la caja de control	17
5. Pasos a seguir antes de utilizar la máquina	19
1) Cómo suministrar el lubricante	19
2) Colocación de la aguja	20
3) Modo de traspasar el hilo superior	21
4) Modo de traspasar el hilo inferior	21
5) Método de aprobación de la inspección	22
6) Modo de control de la tensión del hilo	22
7) Control del espacio del tejido durante la costura	24
8) Tratamiento del lubricante usado	24
6. Reparación de la máquina	25
1) Control de la altura del espaciador y el enlazador	25
2) Control del tiempo entre la aguja y el enlazador	26
3) Control de la caja del enlazador	27
4) Control de la altura del torso de la aguja	28
5) Control del espacio entre la aguja y el enlazador	28
6) Control de la protección de la aguja	29
7) Control de la posición del espaciador	29
8) Control de la longitud de la puntada	30
9) Control de la apertura del tejido	30
10) Modo de cambio el percursor	31
11) Modo de cambio de la cuchilla	31
12) Control de la presión de aire	32

13) Control del corte del hilo superior	32
14) Control del corte del hilo inferior y del hilo principal	33
15) Control de la medida del hilo principal después del corte (Modelo -02)	34
16) Brazaletes de la abrazadora de apoyo (Modelo-02)	34
7. Causas de avería y Soluciones	35
8. Diagrama de la tabla	37
1) Modelo básico	37
2) Modelo opcional (Modelo de instalación en el lado superior de la tabla)	38
9. Lista de calibre	39
1) Clamp (Abrazadera)	39
2) Needle Plate (Tabla de la aguja)	40
3) Hammer (Percursor)	41
4) Cutter (Cortador)	41
10. Diagrama de la presión de aire	42

Aparatos Opcionales

1. Instalación del indicador de toldo	45
1) Instalación de aparato de indicador de toldo	45
2) Control de espacio de la costura del tejido	48
3) Modo de control de la posición de la tabla de traslado del tejido (izq.)	49
4) Control de la velocidad de traslado del tejido	49
5) Control de la posición del punto inicial de la barra de traslado del tejido	49
6) Control de distancia entre los agujeros	50
7) Control del interruptor de límite (izq.)	51
8) Control del interruptor de límite (dcho.)	51
2. Aparato para el corte de solapa especial	52
1) Instalación del aparato de corte de solapa especial	52
2) Instalación de la válvula solenoide	53
3) Control de la posición del sensor del agujero para el botón	54
4) Control de la tabla del percursor	55
3. Aparato de sujeción del hilo superior	56
1) Instalación del aparato de sujeción del hilo superior	56
2) Modo de enhebrar el hilo superior	58
4. Interruptor en forma de pedal	62
1) Instalación del interruptor pedal y su funcionamiento	62

Normas de seguridad de la máquina

Las indicaciones de las normas de seguridad son: ¡Peligro!, ¡Aviso! y ¡Precaución!

Si no se cumplen las indicaciones de las normas, puede causarle daños físicos o deteriorar la máquina.

Peligro : Esta indicación requiere mucha atención, ya que, de lo contrario, puede ocasionar daños y peligros durante la instalación, funcionamiento y durante el mantenimiento de la máquina.

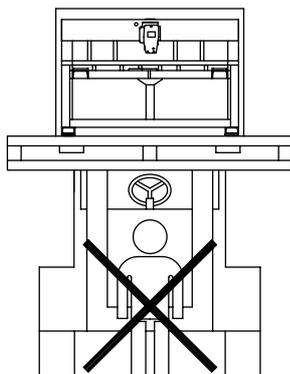
Aviso : Si se cumplen las indicaciones de esta señal, puede prevenir daños ocasionados por la máquina.

Precaución : Si se cumplen las indicaciones de esta señal, puede prevenir fallos en la máquina.

1) Transporte



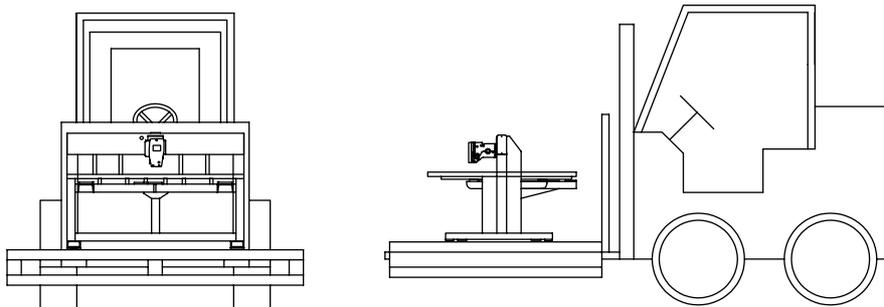
Peligro



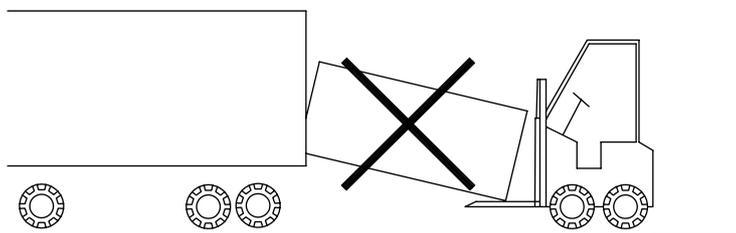
※ Por favor, no permita que ningún personal se encuentre debajo de la máquina durante su transporte, y remueva todos los obstáculos alrededor de la máquina.

Sólo el personal que conozca las normas de seguridad puede transportar la máquina. Y debe seguir las indicaciones que abajo se mencionan para el transporte de la misma.

- Ⓐ Se requieren dos personas como mínimo para trasladar la máquina.
- Ⓑ Limpiar la máquina de cualquier tipo de manchas de aceite para prevenir accidentes durante el transporte.



[Aviso] Al transportar la máquina utilizando carretilla elevadora o grúa, debe hacerlo de tal manera que la máquina esté en posición horizontal para prevenir cualquier deformación de la máquina y evitar que las personas que se encuentren a su alrededor estén en peligro.



2) Instalación

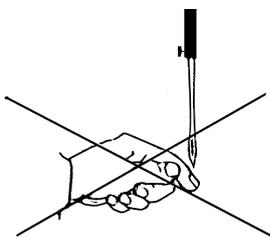


La máquina puede que no funcione correctamente al instalarse en ciertos ambientes produciendo fallos en el funcionamiento o, a veces, ocasionando roturas de la misma. Instale la máquina en el lugar adecuado siguiendo los siguientes pasos.

- Ⓐ Quite el embalaje empezando desde arriba y tenga cuidado con los clavos de las maderas.
- Ⓑ La corrosión y la suciedad de la máquina provienen del polvo y de la humedad. Instale el aire acondicionado y limpie regularmente.
- Ⓒ Eviten los rayos solares directos. Una exposición prolongada a la luz solar directa puede provocar descolorización y deformación de la máquina.
- Ⓓ Deje suficiente espacio, mínimo 50cm por los dos lados y por la parte trasera, para facilitar su reparación.

[Nota] Los detalles de la instalación están descritos en el apartado **4. Instalación de la máquina**.

3) Funcionamiento



La serie SPS/D-BH-6000 está diseñada, como máquina industrial de coser, para realizar cocidos de botones con los diferentes tipos de telas u otros materiales similares. Siga las indicaciones de abajo antes de trabajar con la máquina.

- Ⓐ Lea este manual cuidadosamente y por completo antes de hacer funcionar la máquina.
- Ⓑ Por seguridad, trabaje con la ropa apropiada.
- Ⓒ Cuando la máquina esté en funcionamiento no se acerquen las manos u otras partes del cuerpo a las partes como agujas, lanzadera, tirahilos, volantes, etc.
- Ⓓ No abran las tapas ni la placa de seguridad durante el funcionamiento de la máquina.
- Ⓔ Asegúrese de conectar la toma de tierra.
- Ⓕ Antes de abrir la caja de control o cajas eléctricas, compruebe que el interruptor esté apagado.
- Ⓖ Pare la máquina antes de enhebrar la aguja o hacer una inspección después de terminar el trabajo.
- Ⓗ No encienda la corriente con el pedal presionado.
- Ⓘ No enchufa varias máquinas en una sola toma de corriente.
- Ⓛ Si el ventilador está obstruido no encienda la máquina. Limpie una vez a la semana el filtro de la caja de control.
- Ⓚ Instale la máquina, si es posible, en lugares lejos de ruidos, de aparatos de emisión de alta frecuencia y de equipos de soldadura.

4) Reparación

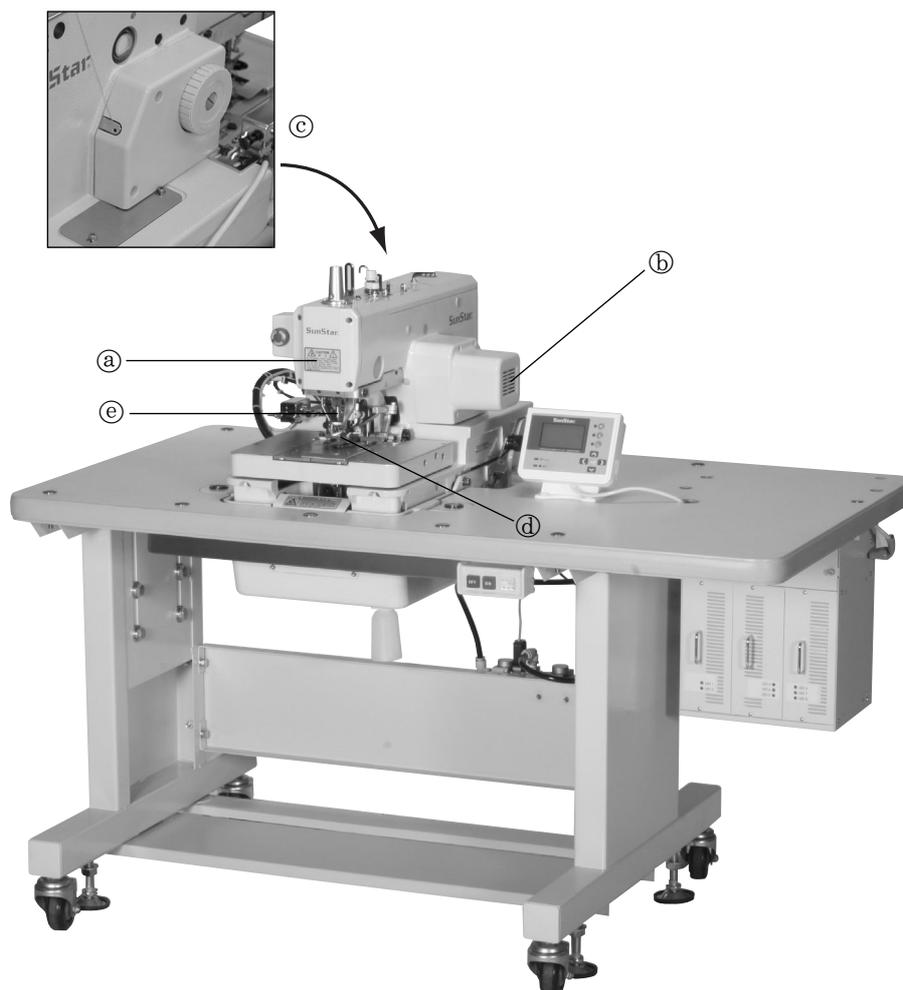


Si hace falta reparar la máquina, puede hacerlo siempre y cuando sea un técnico cualificado y reconocido por nuestra empresa.

- Ⓐ Para la limpieza o reparación de la máquina, primero desconecte la corriente eléctrica y espere 4 minutos hasta que la máquina esté completamente descargada.
- Ⓑ No modifique ninguna especificación o pieza sin consultar al fabricante. Las modificaciones pueden causar daños a la máquina durante su funcionamiento.
- Ⓒ En caso de reparación de la máquina sólo se permite utilizar recambios originales.
- Ⓓ Vuelva a colocar todas las tapas de seguridad después de finalizar la reparación.

5) Señal de seguridad

- Ⓐ Etiqueta de seguridad: Describe las precauciones que se deben tomar durante el funcionamiento de la máquina.
- Ⓑ Tapa del motor: Previene el enganche de vestimenta y daños al usuario.
- Ⓒ Tapa del dispositivo saca-hilo: Prevé el contacto entre los dedos y el dispositivo.
- Ⓓ Salva-dedos: Dispositivo que protege los dedos contra la aguja.
- Ⓔ Placa de seguridad: Dispositivo que protege los ojos de la rotura de las agujas.



6) Localización de las señales de seguridad

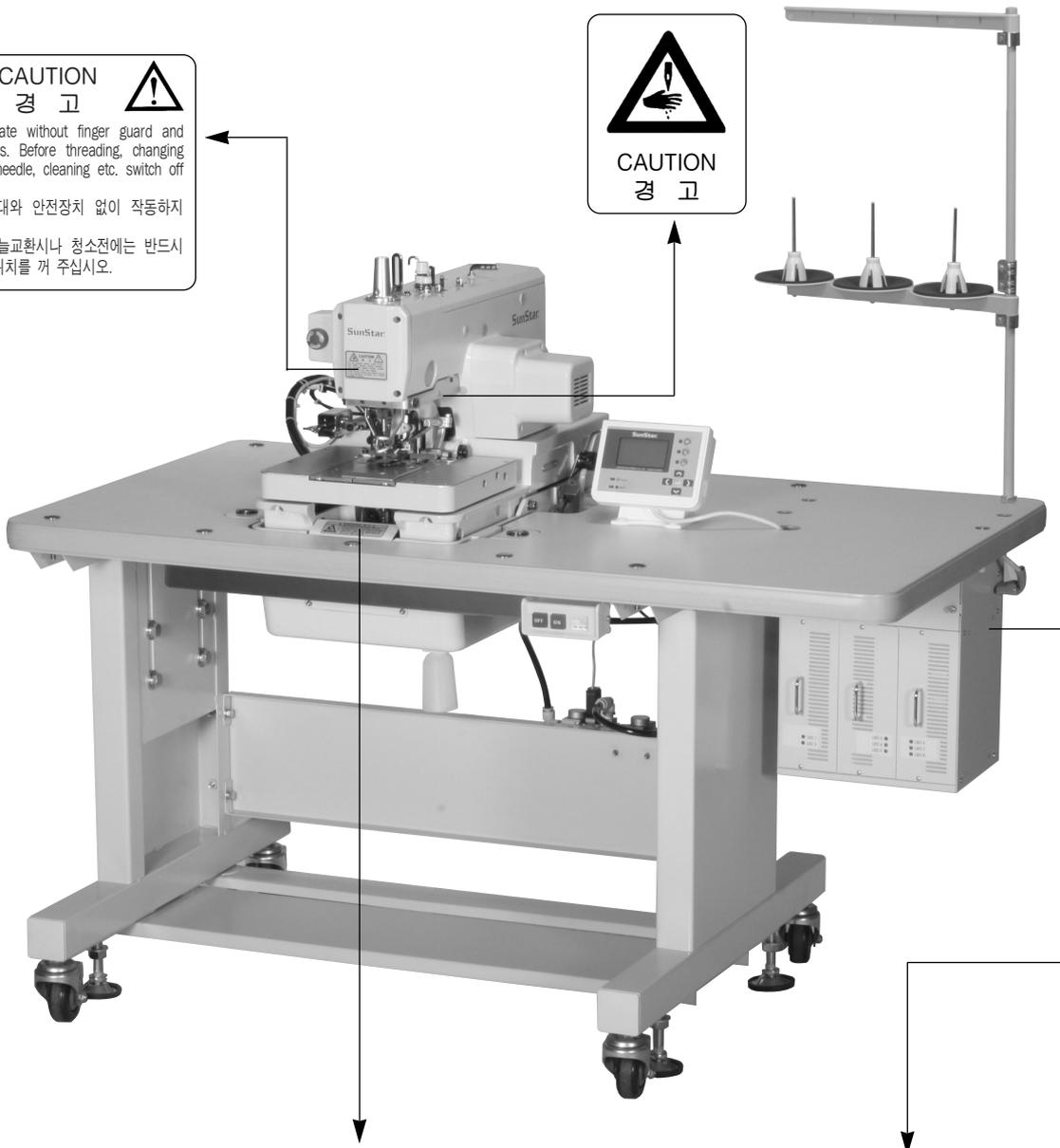
Las señales de aviso están colocadas en las partes de la máquina para prevenir accidentes.

Antes de operar, por favor, siga las instrucciones de la señal.

CAUTION
경고

Do not operate without finger guard and safety devices. Before threading, changing bobbin and needle, cleaning etc. switch off main switch.
손가락 보호대와 안전장치 없이 작동하지 마십시오.
실, 보빈, 바늘교환시나 청소전에는 반드시 주전원의 스위치를 꺼 주십시오.

CAUTION
경고



CAUTION
경고

Do not operate without finger guard and safety devices. Before threading, changing bobbin and needle, cleaning etc. switch off main switch.
손가락 보호대와 안전장치 없이 작동하지 마십시오.
실, 보빈, 바늘교환시나 청소전에는 반드시 주전원의 스위치를 꺼 주십시오.

WARNING
경고

Hazardous voltage will cause injury. Be sure to wait at least 360 seconds before opening this cover after turn off main switch and unplugging a power cord.
고압 전류에 의해 감전될 수 있으므로 커버를 열 때는 전원을 내리고 전원 플러그를 뽑고 나서 360초간 기다린 후 여십시오.

7) Indicaciones de las señales

¡Precaución!

1)

 CAUTION 
주의

Do not operate without finger guard and safety devices. Before threading, changing bobbin and needle, cleaning etc. switch off main switch.

손가락 보호대와 안전장치 없이 작동하지 마십시오.
실, 보빈, 바늘교환시나 청소전에는 반드시 주전원의 스위치를 꺼 주십시오.

2)

 WARNING 
경고

Hazardous voltage will cause injury. Be sure to wait at least 360 seconds before opening this cover after turn off main switch and unplug a power cord.

고압 전류에 의해 감전될 수 있으므로 커버를 열 때는 전원을 내리고 전원 플러그를 뽑고 나서 360초간 기다린 후 여십시오.

3)


CAUTION
경고

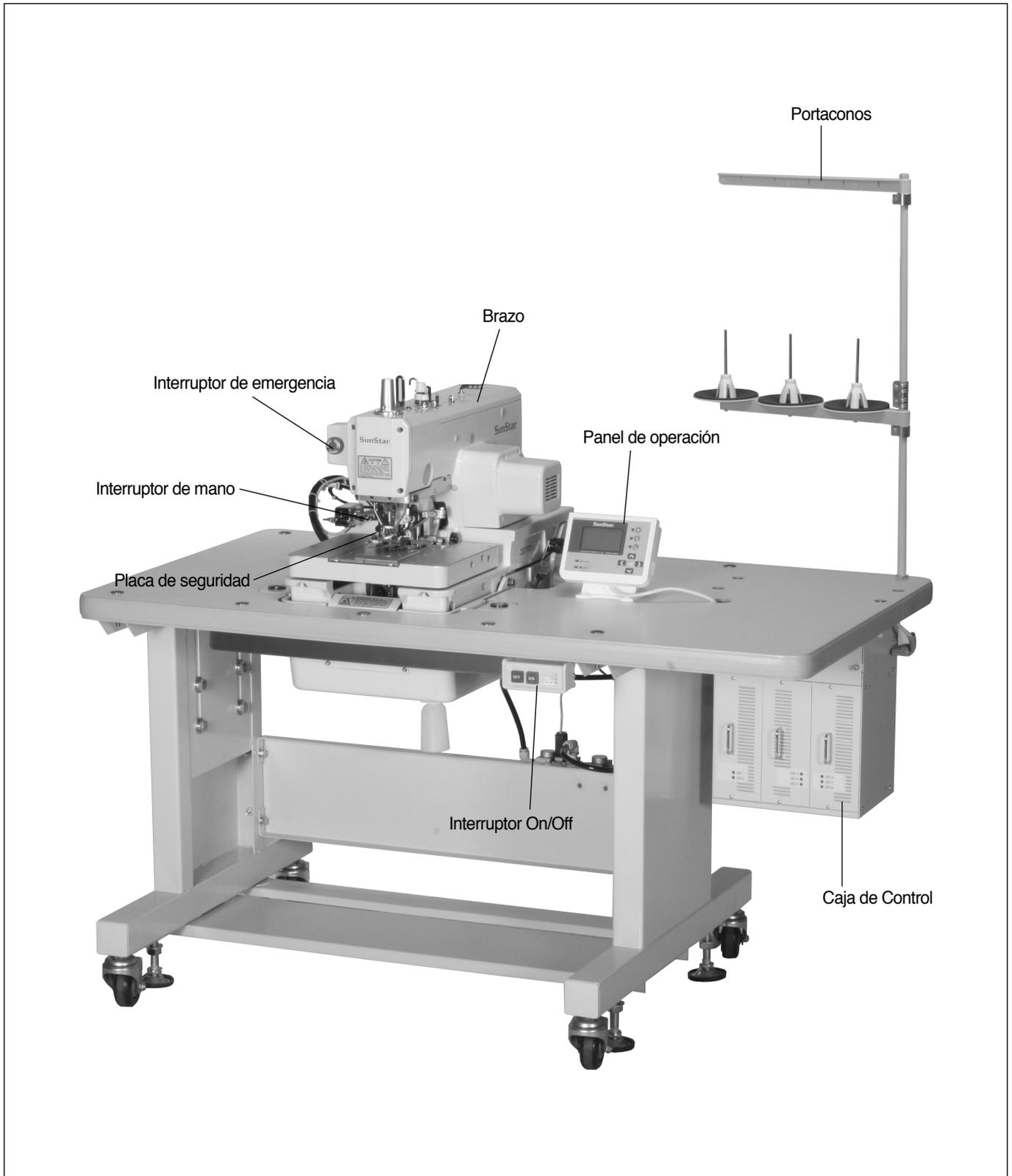
Especificaciones de la máquina

Artículo		SPS/D-BH6000-01	SPS/D-BH6000-02			
Aplicación		Trajes de hombre y mujer	Baqueros y ropa de trabajo			
Tipo de cortahilo		Largo	Corto			
Velocidad		De 1.000 a 2.200spm (100rpm por step)				
Lugar del agujero del botón	Longitud	10~38mm	14~40mm			
			A	14~18mm	E	28~32mm
			B	18~22mm	F	32~36mm
			C (Estándar)	22~26mm	G	36~40mm
	D		26~30mm			
Anchura		1.5~3.2mm				
Pitch		0.5~2.0mm				
Longitud de la barra Taper		0~20mm				
Aguja		Schmetz (DO × 558) Nm90 (Nm80~Nm120)	Schmetz (DO × 558) Nm110 (Nm80~Nm120)			
Alzaprensatela		12mm	16mm			
Motor		Motor Servo tipo directo de AC 500: 1 Motor de pulso: 3				
Consumo de electricidad		600VA				
Presión de aire		0.5MPa(5Kgf/cm ²)				
Voltaje.		Monofase: 100~240V. Trifase: 200~440V				
Opciones		Dispositivo de corte de solapa especial	Dispositivo indizador volante (Fly indexer)			
		Dispositivo portahilo del hilo superior	Dispositivo portahilo del hilo superior			
		Interruptor del pedal	Interruptor pedal			
		Acoplable a la superficie del tablero	Acoplable a la superficie del tablero			

3

Los componentes de la máquina

1) Denominación de las partes de la máquina



4

Instalación de la máquina

1) Condiciones para la instalación

- A. Para prevenir accidentes por el mal uso, no utilice la máquina en lugares donde el voltaje supere $\pm 10\%$ de lo normal.
- B. Para prevenir accidentes por el mal uso, compruebe si la presión es adecuada en los dispositivos de presión.
- C. Para un uso seguro, utilice la máquina bajo las siguientes condiciones:
 - Temperatura ambiente durante el funcionamiento: Entre 5°C a 40°C .
 - Temperatura ambiente durante el mantenimiento: Entre -10°C a 60°C
- D. Humedad: Entre 20% a 80% (Humedad relativa).

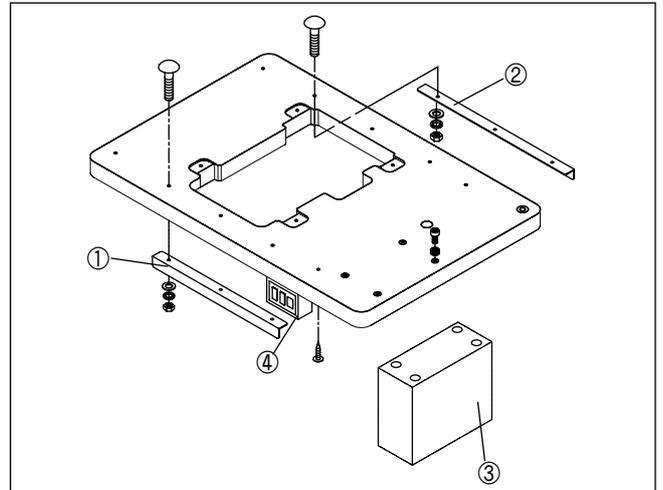
2) Condiciones para la instalación eléctrica

- A. Voltaje
 - El voltaje tiene que ser $\pm 10\%$ del voltaje normal.
 - La frecuencia eléctrica debe ser $\pm 1\%$ de la del normal (50/60Hz).
- B. Ruido electromagnético.
 - Utilice la máquina conectado a enchufes diferentes de los aparatos que tengan gran campo magnético o alta frecuencia. Y es conveniente no dejarla cerca de ellos.
- C. Si desea acoplar dispositivo adicional o accesorios en la Caja de control utilice un voltaje de bajo estándar.
- D. Prohibido derramar cafés u otras bebidas en la caja de control y en el motor de la máquina.
- E. No deje caer al suelo la caja de control y el motor.

Precauciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Instale la máquina con la ayuda de un técnico capacitado para ello. • Pida a nuestra oficina de venta o un técnico especializado para el cableado. • La máquina pesa más de 85Kgs. Instale la máquina con la ayuda de dos o más personas. 	<ul style="list-style-type: none"> • No conecte el enchufe a la toma de corriente hasta que haya finalizado la instalación. Puede causarle accidente si pone en marcha con el pedal presionado. • La máquina debe estar conectada a tierra para prevenir descargas eléctricas o malfunciones. • Instale la tapa en la cabeza de la máquina y en la parte del motor.

3) Colocación de la mesa de la máquina

- A. Debe fijar en la mesa la placa de soporte (anterior) ① y la placa de soporte (posterior) ② mediante el tornillo, la arandela y la tuerca.
- B. también debe fijar la caja de control ③ y el interruptor principal ④ en la mesa.



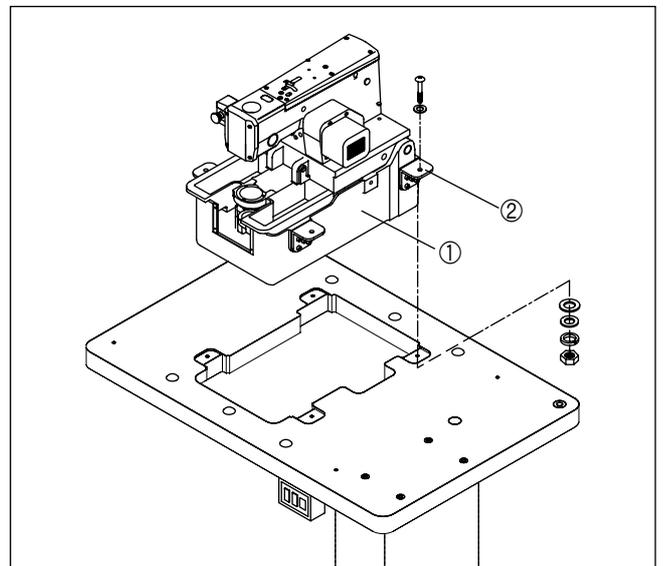
[Fig. 1]

- C. Coloque la máquina sobre la mesa.

[PELIGRO]

Para prevenir los accidentes la máquina debe ser transportada por un personal formado por más de 2 personas.

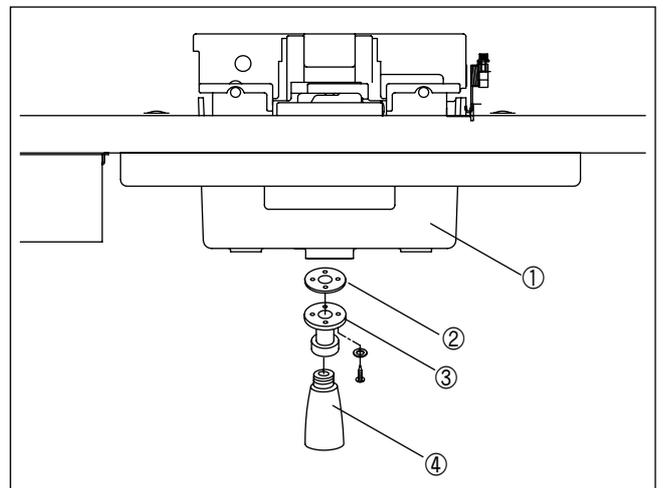
- D. Debe posicionar las 4 ménsulas ② de la base de la cama ① sobre las partes señalizadas y fijarlas mediante el tornillo, la almohadilla de caucho, la arandela, el muelle y la tuerca.



[Fig. 2]

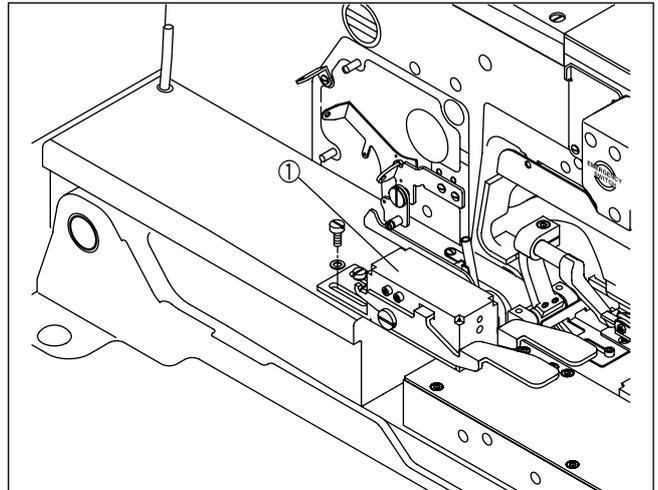
4) Montaje de los accesorios

- A. Debe fija bajo la base de la cama ① la arandela de caucho ② el soporte del tanque de aceite ③ y el tanque de aceite ④.



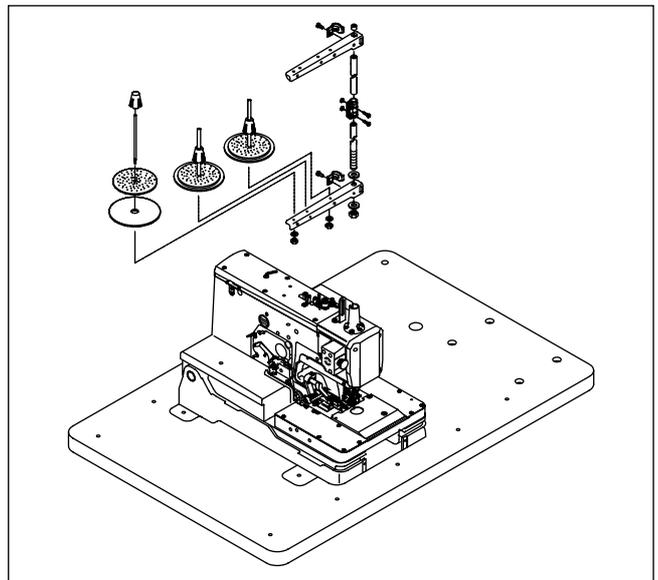
[Fig. 3]

B. Fije el interruptor manual ① en la cama.



[Fig. 4]

C. Instale el soporte de las bobinas en la mesa.

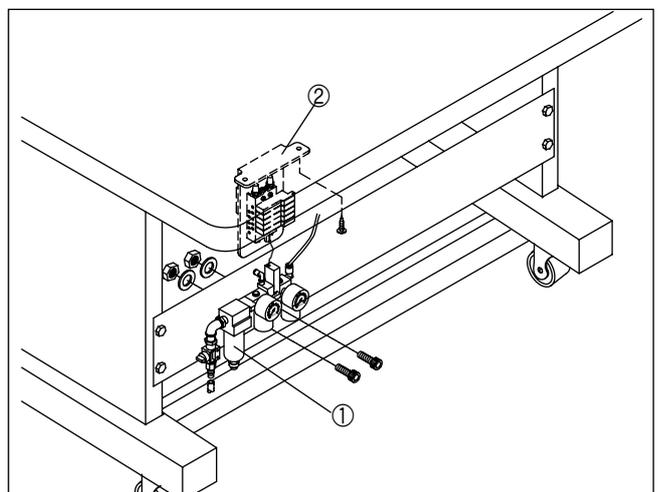


[Fig. 5]

5) Instalación de los accesorios del aire a presión

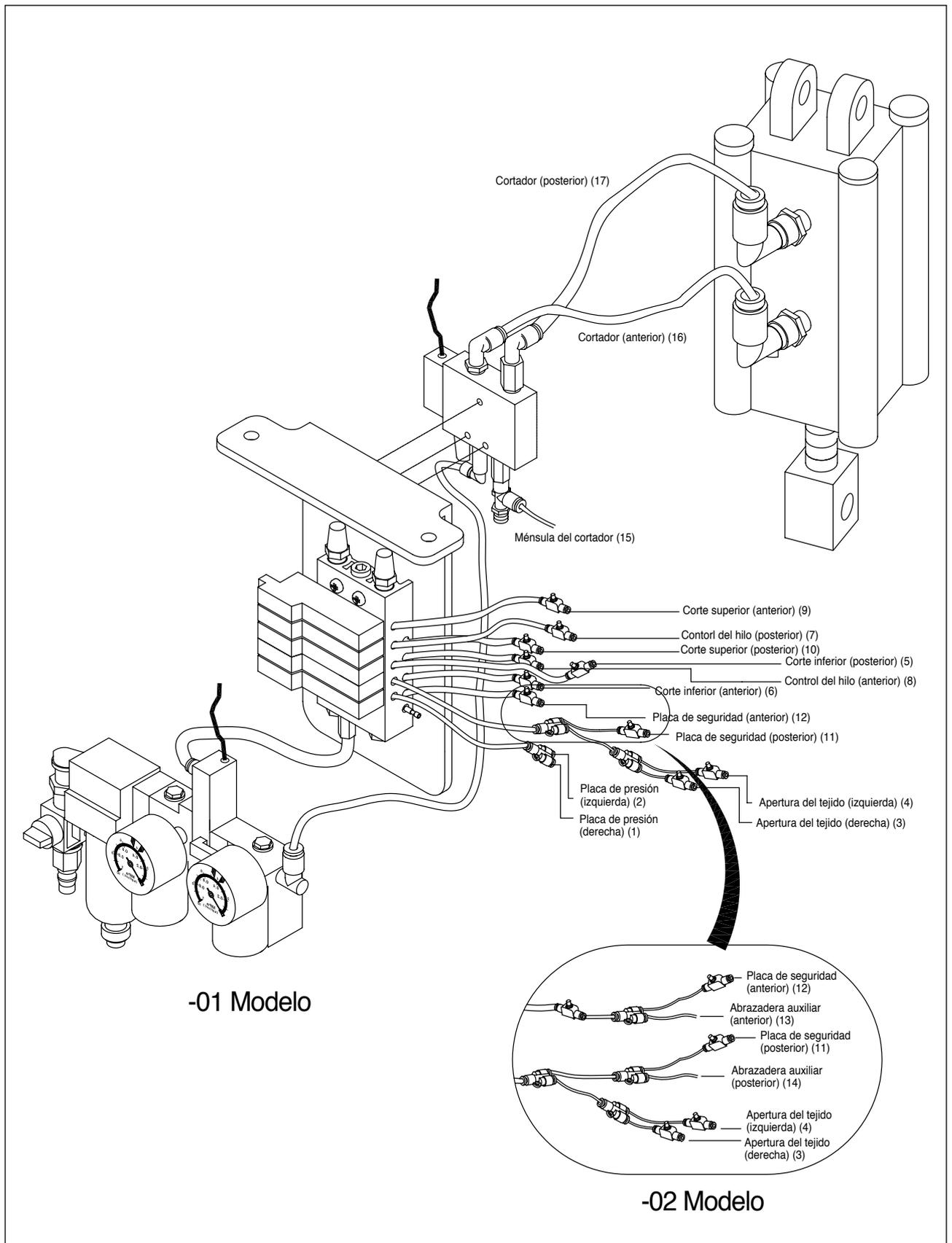
A. Debe fijar el regulador del filtro ① en la parte posterior de la pata de la mesa mediante el tornillo y la tuerca.

B. También debe fijar la válvula del solenoide ② en la parte inferior de la mesa, en posición adecuada mediante el tornillo de fijación.



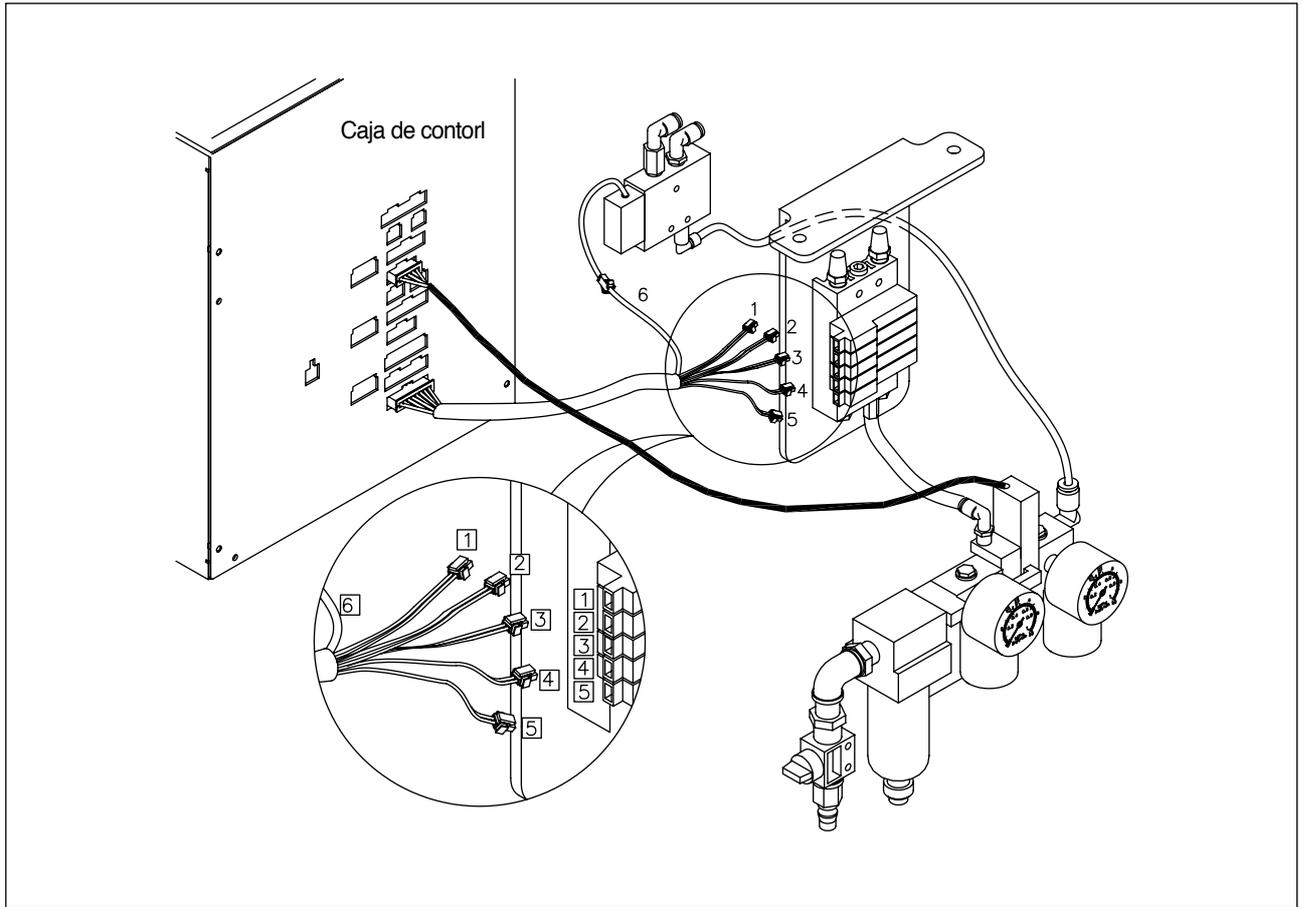
[Fig. 6]

C. Conecte los tubos de aire conectados a la máquina a la válvula del solenoide.



[Fig. 7]

D. Conecte los cables conectados a la caja e control a la válvula del solenoide haciendo coincidir la numeración.



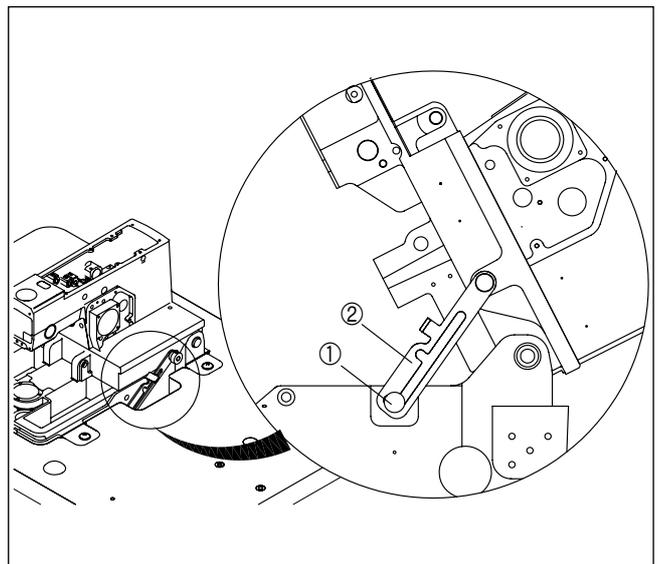
[Fig. 8]

6) Conexión del cable de la caja de control

A. Como se indica en el dibujo, levante al máximo la máquina verticalmente e introduzca el eje de la palanca del soporte del cabezal (B) ① en la ranura de la palanca del soporte del cabezal ②.

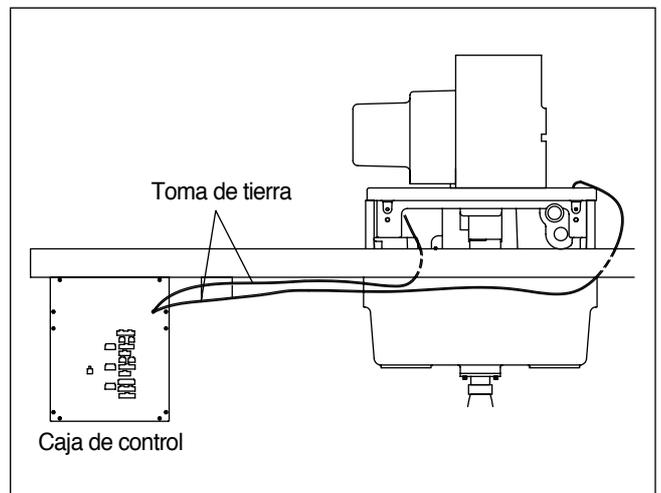
[PRECAUCIÓN]

Al levantar la máquina compruebe que el eje de la palanca del soporte del cabezal (B) está introducida en la ranura de la palanca.



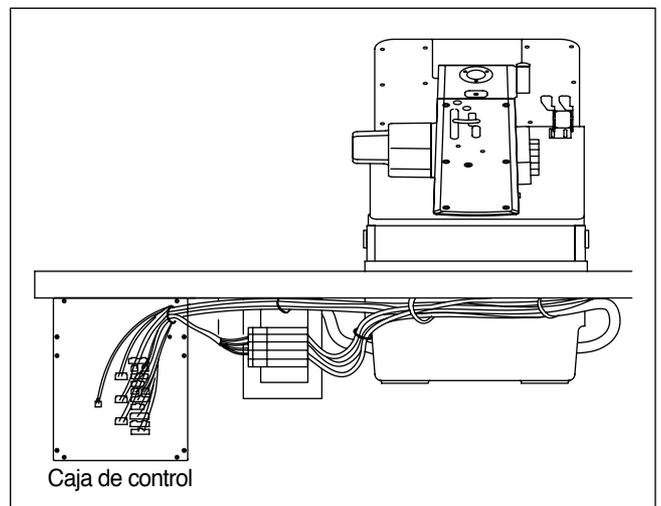
[Fig. 9]

B. Es imprescindible conectar la toma de tierra que une la máquina y la caja de control.



[Fig. 10]

C. Al finalizar la conexión del cable que une la máquina y la caja de control debe fijar el cableado en la parte inferior de la mesa. (En la fijación debe tener en cuenta el margen de cable necesario en caso del levantamiento vertical de la máquina.)



[Fig. 11]

5

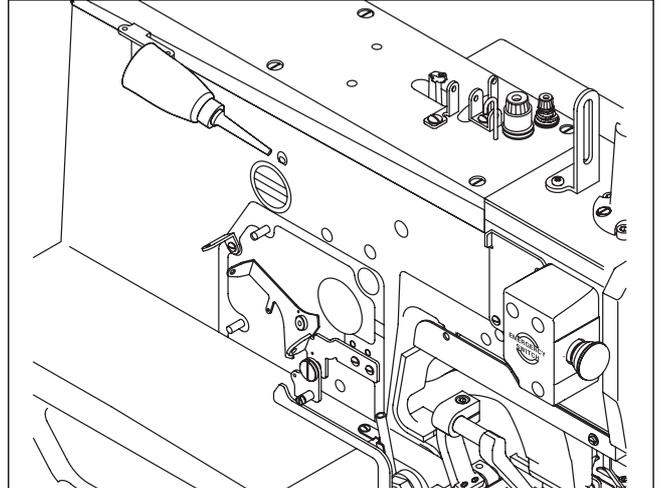
Pasos a seguir antes de utilizar la máquina

1) Cómo suministrar el lubricante

- A. Compruebe el nivel de lubricante del tanque ubicado en el brazo y llene lo suficiente a través de la boca del tanque.

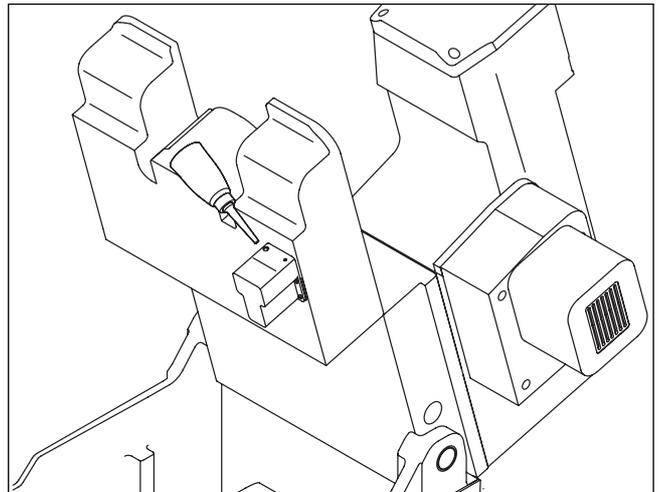
[PRECAUCIÓN]

Llene el tanque con suficiente lubricante al operar por primera vez la máquina o al dejar por un largo tiempo.



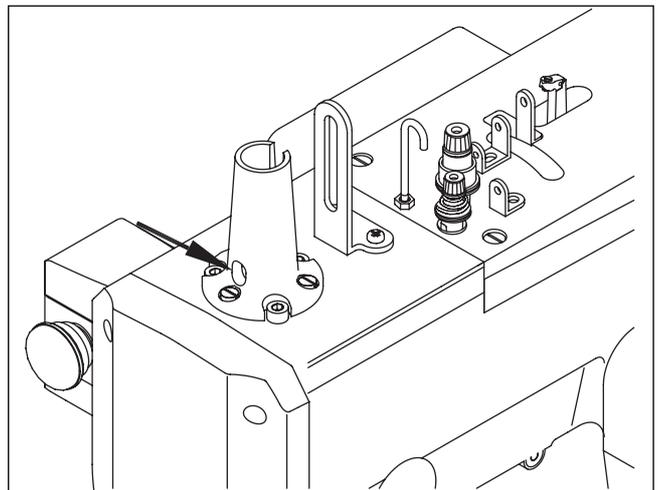
[Fig. 12]

- B. Levante la cabeza de la máquina y llene el tanque de lubricante de la cama lo suficiente a través de la boca del tanque.



[Fig. 13]

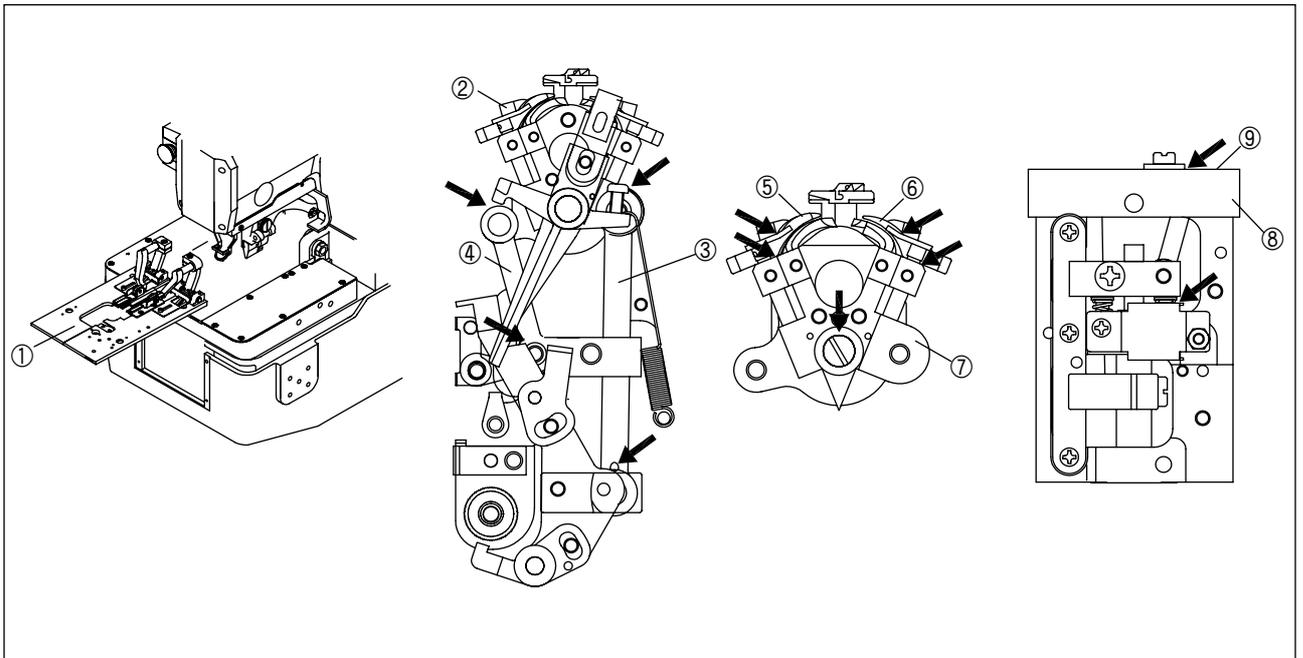
- C. Lubrique la parte guarda barra-aguja del brazo con dos o gotas de aceite.



[Fig. 14]

D. Lubrique la base del dispositivo bucle

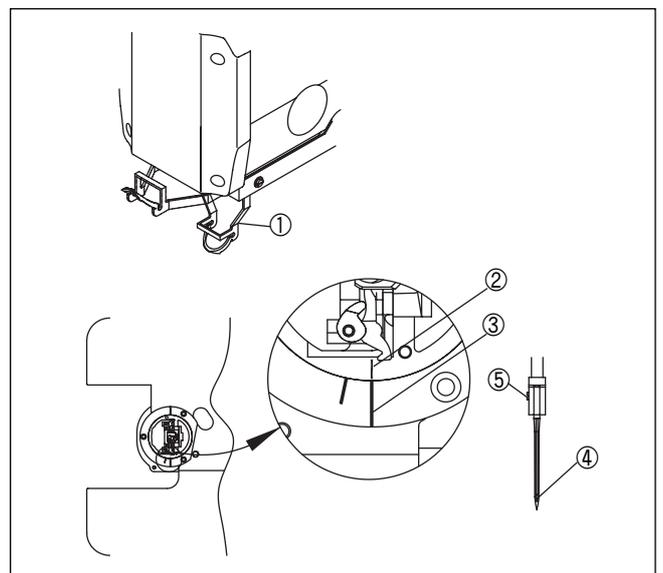
- Ⓐ Desmonte la placa de presión del material ①.
- Ⓑ Levante la máquina.
- Ⓒ Lubrique el excéntrico móvil del espaciador ②, conector móvil del dispositivo bucle ③ y el conector móvil del espaciador ④.
- Ⓓ Aplique unas gotas de lubricante en el eje izquierdo ⑤ y derecho ⑥ del espaciador y el soporte de sujeción LS ⑦.
- Ⓔ Gire la base bucle ⑧ y aplique el lubricante en la parte señalizada con la flecha.
- Ⓕ Aplique unas gotas de lubricante en la parte del giro de la base bucle ⑧ y del cojinete ⑨.
- Ⓖ Baje la máquina e instale de nuevo la placa de presión del material ①.



[Fig. 15]

2) Colocación de la aguja

- A. levantar la placa de protección de los dedos ①.
- B. Girar la polea de mano y elevar la barra de aguja lo más alto posible.
- C. Quitar la placa para la presión de la tela y comprobar si la base ② y la base ③ coinciden
- D. Quitar el tornillo ⑤ de la base ④, e inclinar el agujero de la aguja hacia delante. Empujar la punta superior de la aguja en la fisura para la colocación de la misma. Fijar la aguja con el tornillo ⑤.
- E. Bajar la placa de protección de los dedos ①.



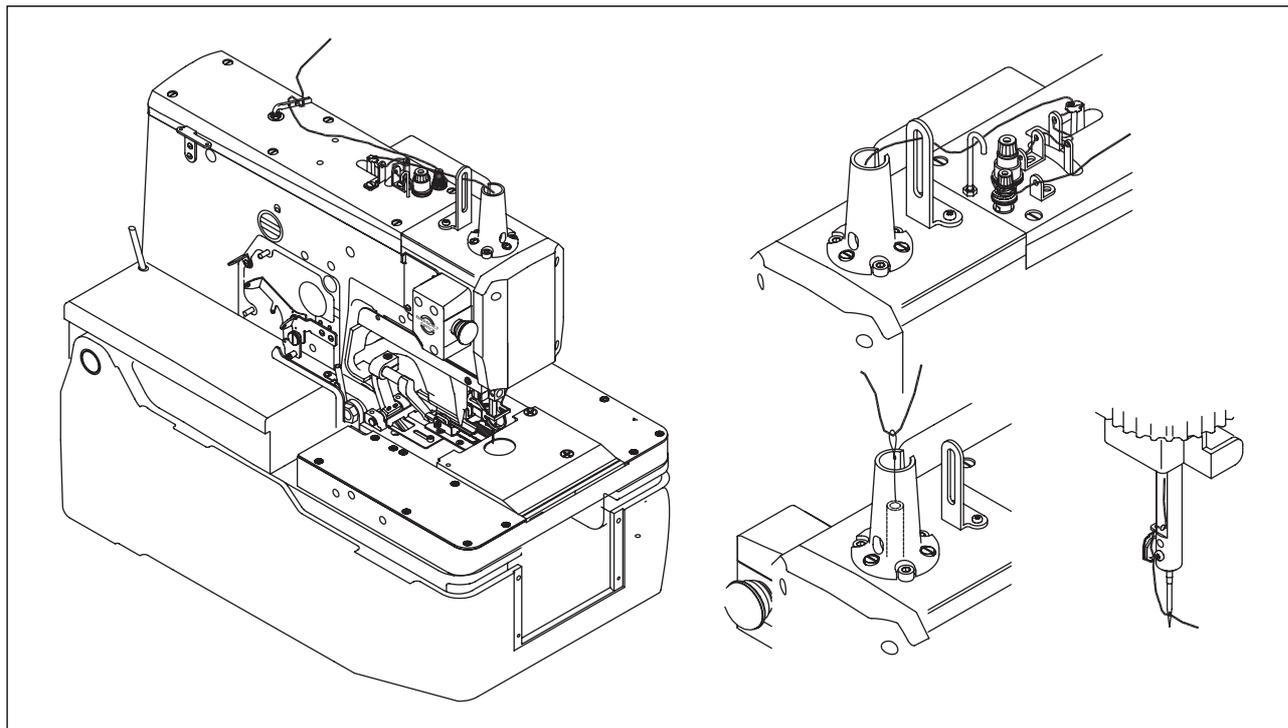
[Fig. 16]

[PRECAUCIÓN]

Aguja utilizada : Schmetz 558(D₀ × 558) Nm80 ~ Nm 120

3) Modo de traspasar el hilo superior

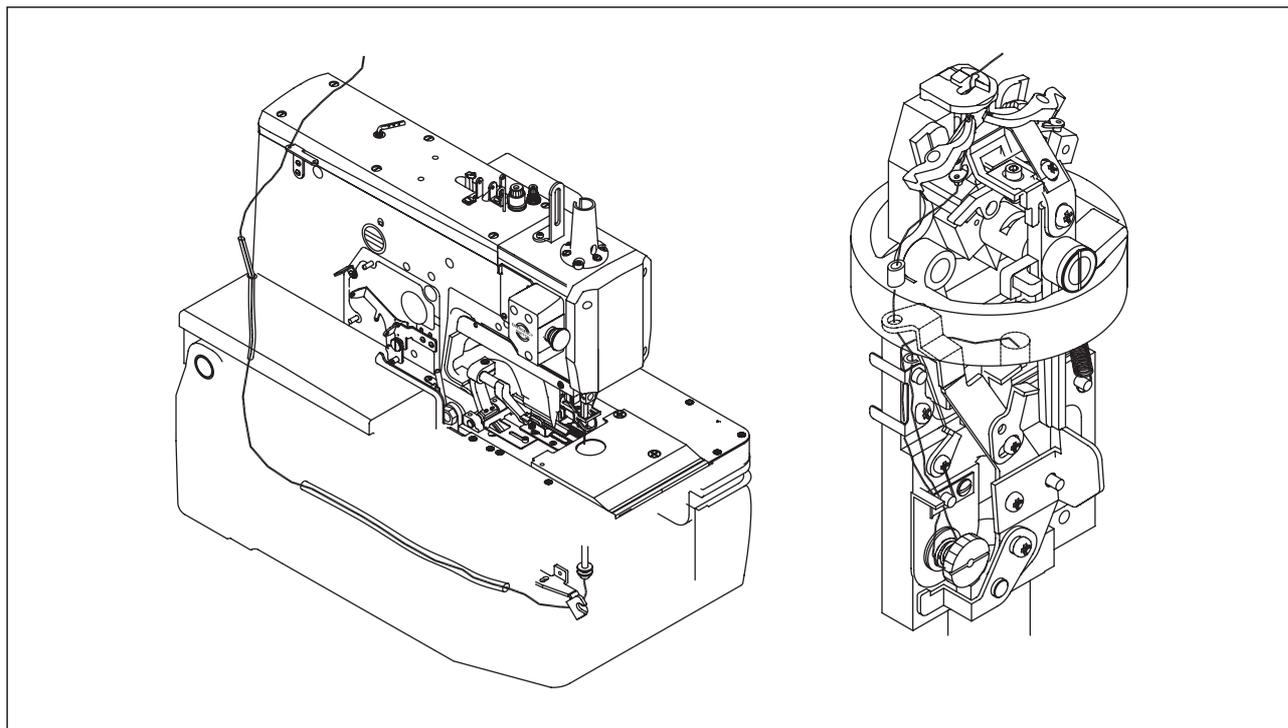
Enganchar el hilo como se muestra en el dibujo de abajo



[Fig. 17]

4) Modo de traspasar el hilo inferior

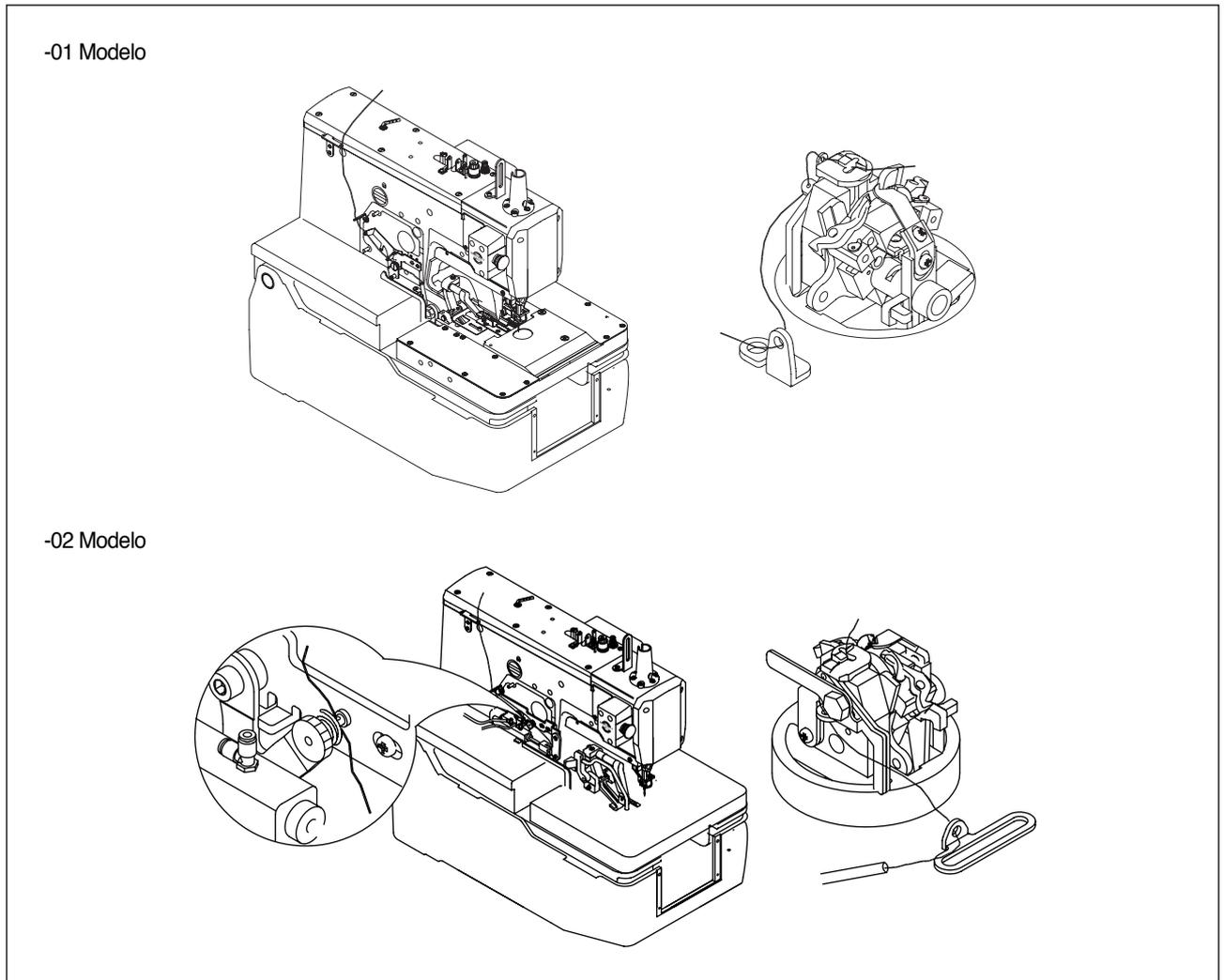
Enganchar el hilo como se muestra en el dibujo de abajo



[Fig. 18]

5) Método de aprobación de la inspección

Enganche el hilo como se muestra en el dibujo de abajo.



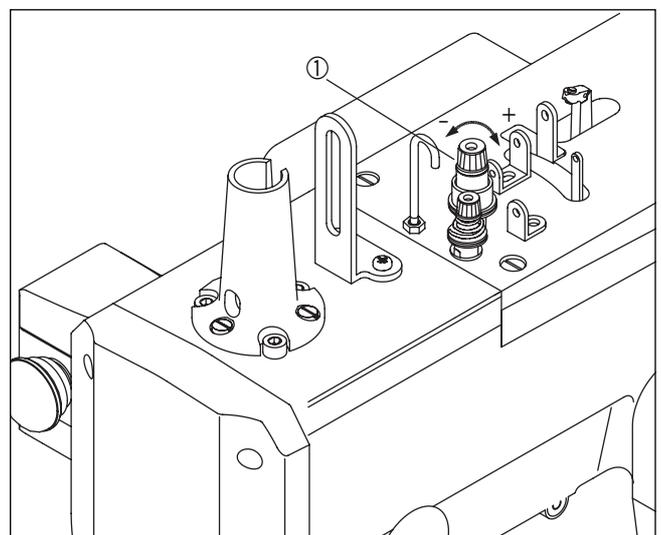
[Fig. 19]

6) Modo de control de la tensión del hilo

A. Tensión del hilo superior

Girar el tornillo de control de la presión ①, tal como se muestra en el componente para la presión. Girar en dirección de la aguja de reloj para aumentar la tensión y lo contrario para disminuirla.

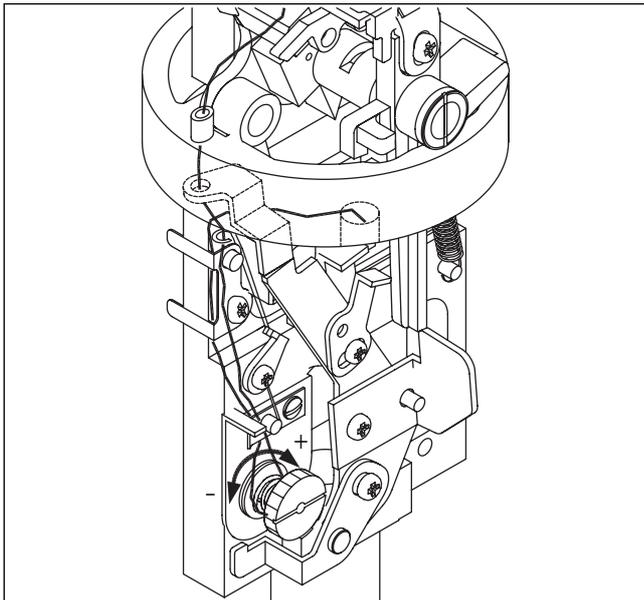
Debe ajustar la tensión según el hilo y el material de uso.



[Fig. 20]

B. Tensión del hilo inferior

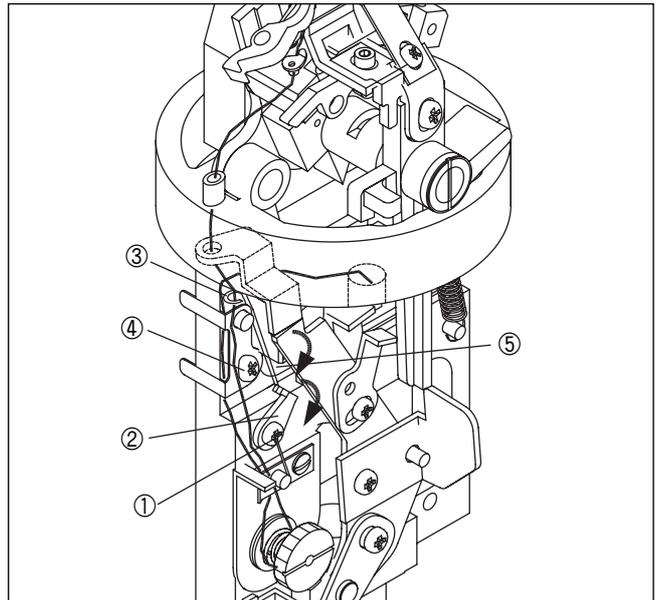
Girar el tornillo de control de la presión ①, tal como se muestra en el componente para la presión. Girar en dirección de la aguja de reloj para aumentar la tensión y lo contrario para disminuirla.



[Fig. 21]

C. Ajuste de tensión y recorrido del muelle palanca tirahilo

- Ⓐ Afloje el tornillo ① y gire el disco del muelle soporte del hilo inferior ② en dirección de la flecha para que la tensión del muelle ③ aumente.
- Ⓑ Afloje el tornillo ④ y gire el guía del muelle soporte del hilo inferior ⑤ en dirección de la flecha para que el recorrido del muelle ③ aumente.



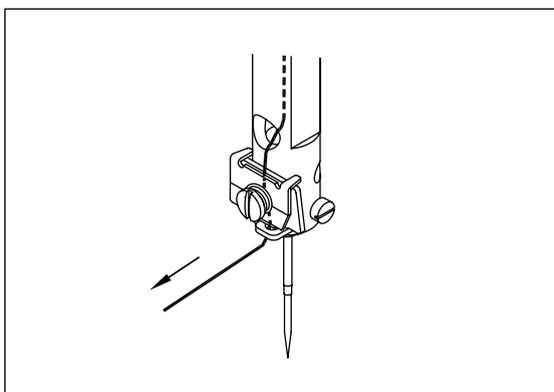
[Fig. 22]

NOTA) Valores de tensiones de hilo

Según la condición de costura (material y uso de hilo) debe ajustar la tensión de hilo.

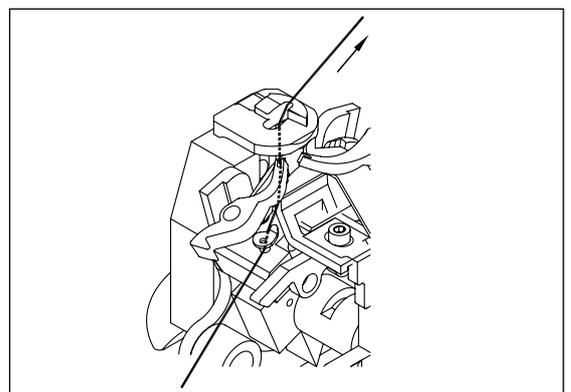
Clasificación	Mediano (lana)	Pesado (vaquera)
Tensión del hilo superior	90g(#30, Poliéster)	100g(#30, Algodón)
Tensión del hilo inferior	30g(#30, Poliéster)	80g(#30, Algodón)
Tensión del muelle palanca tirahilo	5g	7g
Torsión del muelle palanca tirahilo	8mm	8mm

1. Los valores mostrados en la tabla de arriba de la tensión del hilo superior corresponden a la tensión de hilo al tirar de él pasado por el agujero de hilo ubicado en la parte inferior de la barra-aguja. (Fig. a)



[Fig. a]

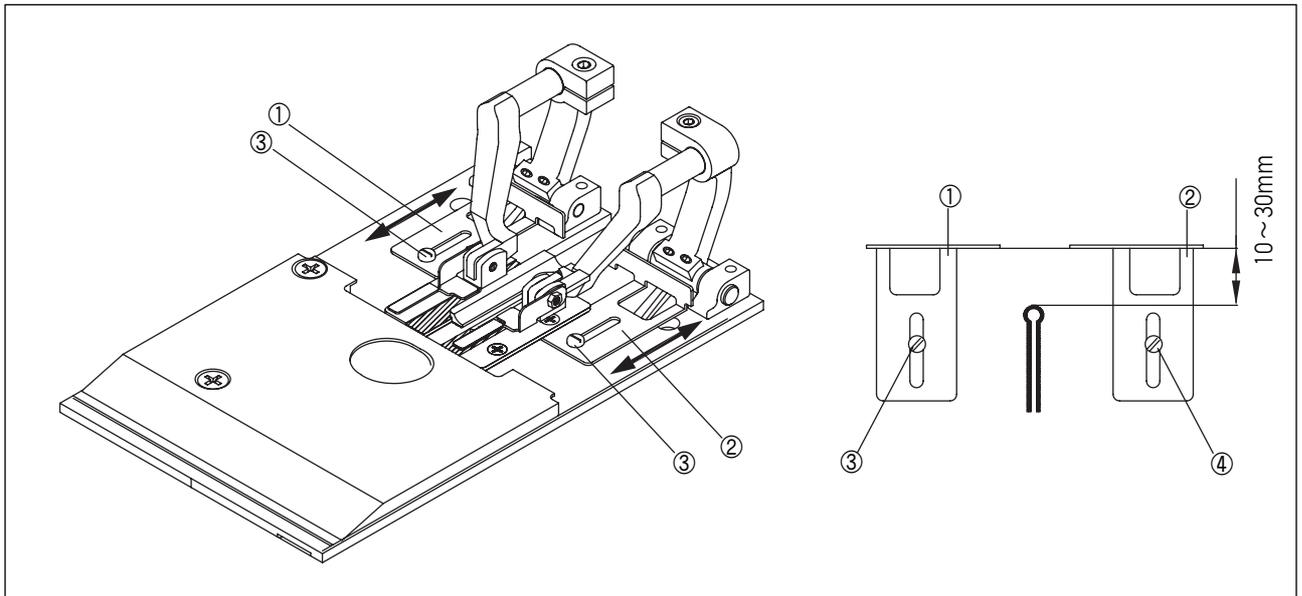
2. Y los valores de la tensión del hilo inferior corresponden a la tensión de hilo al tirar de él pasado por el agujero de la placa de aguja. (Fig. b)



[Fig. b] 23

7) Control del espacio del tejido durante la costura

- A. Introducir el tejido para que éste toque el lado derecho ① y el izquierdo ② de la aseguradora de la tela.
- B. El espacio del tejido debe oscilar entre 10~30 mm.
- C. Ajuste el espacio de costura moviendo hacia adelante o atrás el guía del material (izquierdo) ① y (derecho) ② después de haber aflojado el tornillo ③.



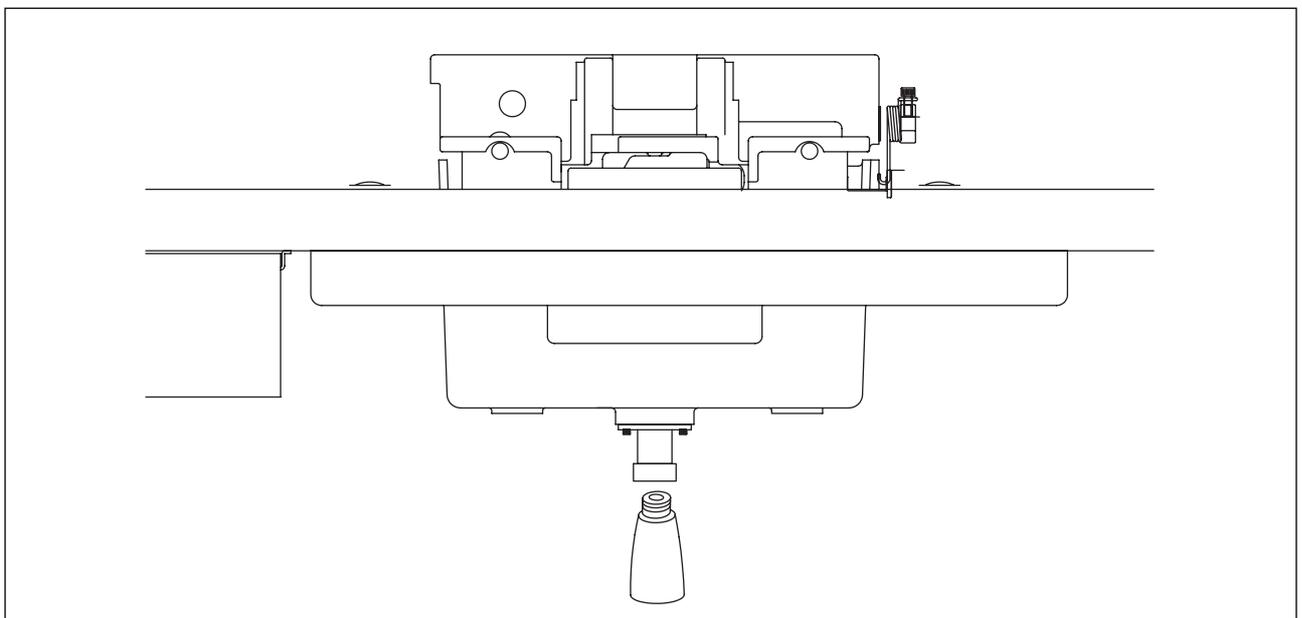
[Fig. 23]

8) Tratamiento del lubricante usado

Cuando se llene del todo la botella situada por debajo de la base de la máquina, sepárela y tire el líquido que se encuentra en el interior.

[Precaución]

Cabe la posibilidad de que esta botella derrame gotas de aceite al suelo durante el proceso. Se recomienda cubrir el suelo con un papel o paño para tal efecto.



[Fig. 24]

6

Reparación de la máquina

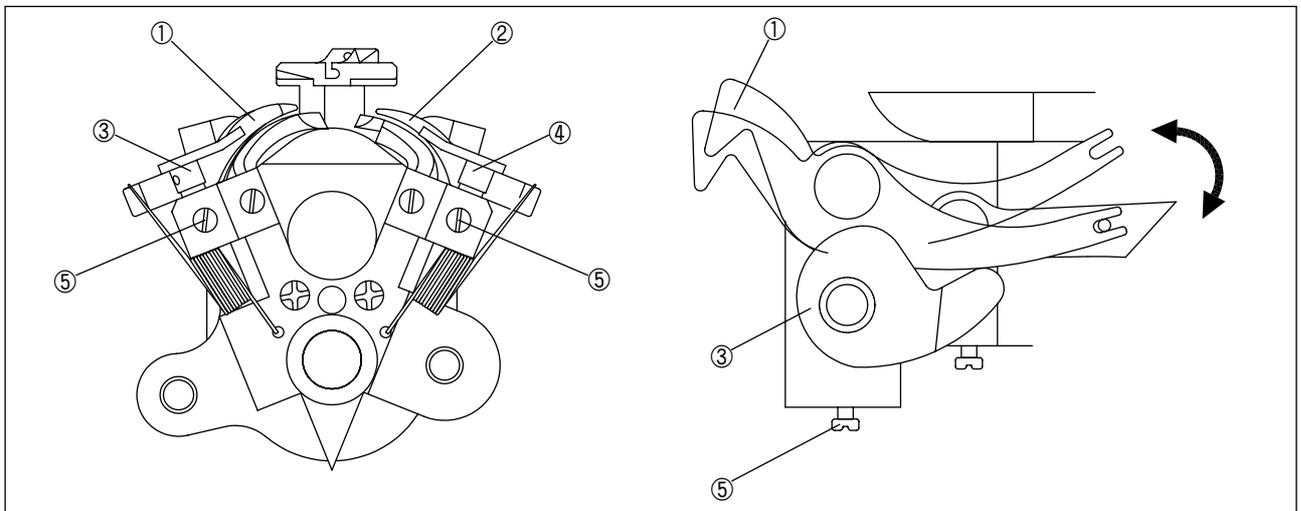
AVISO

La máquina está en su mejor estado al salir de la fábrica, por lo que no se recomienda modificarla libremente. En el caso de cambiar los componentes, efectuarlo de los repuestos originales, autorizados por la empresa fabricante.

1) Control de la altura del espaciador y el enlazador

A. Altura del espaciador

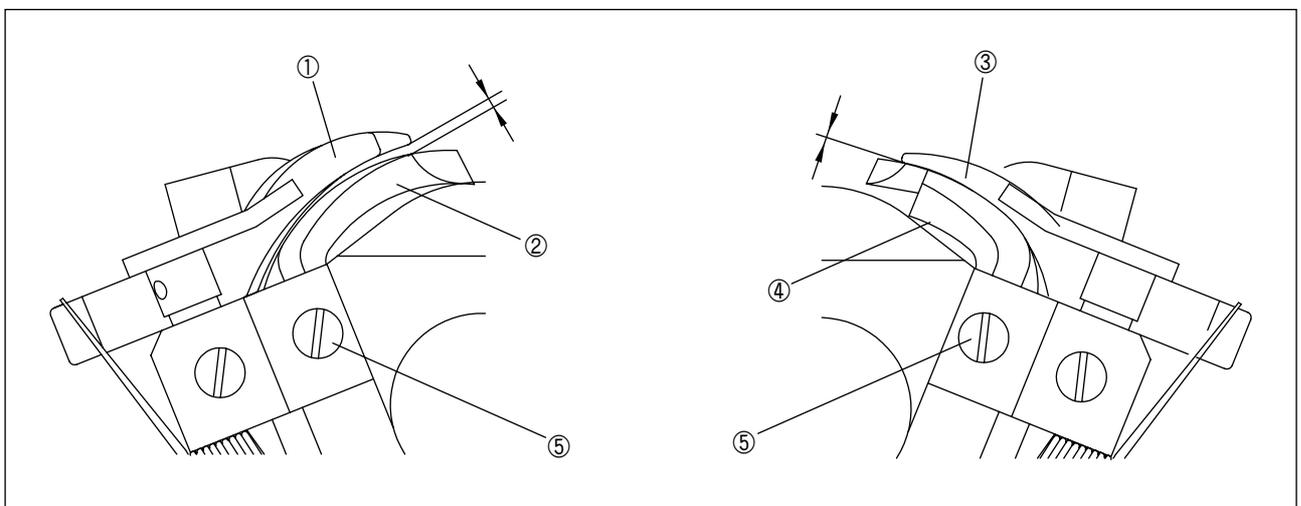
- a) Controlar para que el espaciador ① de la izquierda y el ② de la derecha puedan moverse suavemente.
- b) Debe aflojar el tornillo de ajuste ⑤, ajustar la altura del tapón de la espátula (izquierda) ③ y del tapón de la espátula (derecha) ④ moviéndolas poco a poco y volver a fijar el tornillo de ajuste ⑤.



[Fig. 25]

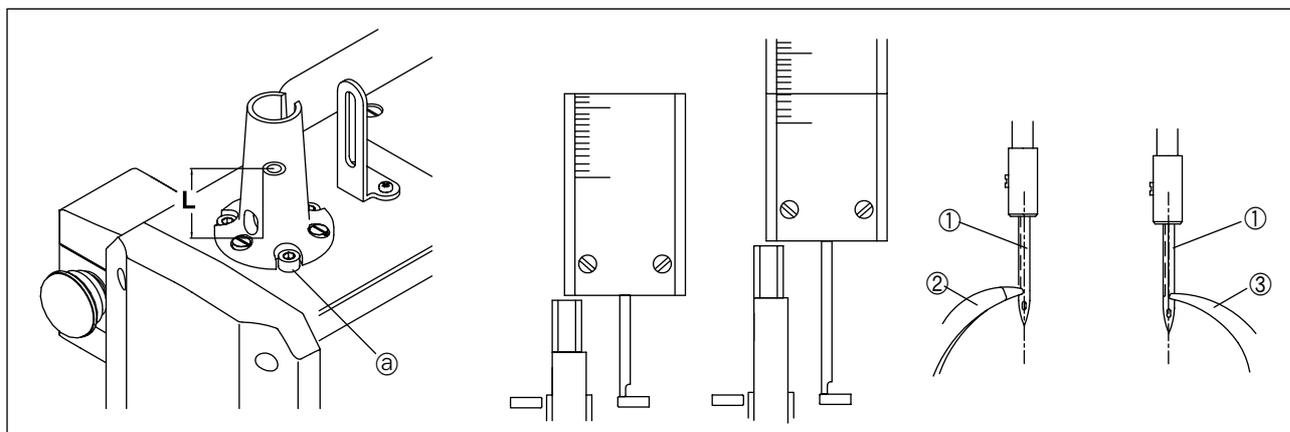
B. Altura del enlazador

- a) Se ajusta el espacio entre el espaciador ① (izq.) y el enlazador ② (izq.) según el grosor del hilo inferior.
- b) Se ajusta el espacio entre el espaciador ③ (dcho.) y el enlazador ④ (dcho.) al mínimo posible.
- c) Destornillar la tuerca de presión ⑤ y controlar el enlazador ② (izq.) y el enlazador ④ (dcho.).



[Fig. 26]

2) Control del tiempo entre la aguja y el enlazador

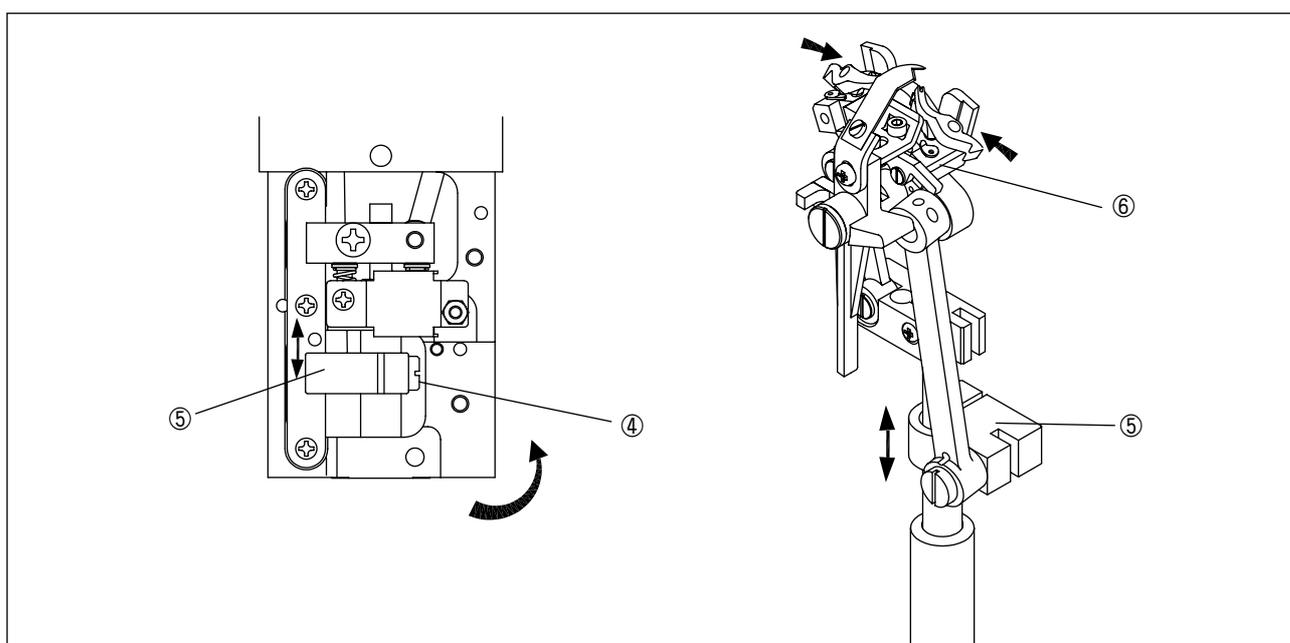


[Fig. 27]

- Bajar lo máximo posible el torso de la aguja.
- En esta posición, utilizar el calibrador para medir desde la punta de la aguja hasta la braqueta superior. Esta distancia se denomina L.
- Cuando la aguja ① está a la izquierda, girar el torso superior de la aguja hasta que la punta del enlazador ② (izq.) coincida con la aguja. Utilizar el caibrador y medir como se hizo en el apartado B. Calcular la diferencia entre la cifra obtenida en el proceso del apartado B.
- Cuando la aguja ① está a la derecha, medir como se señala en el apartadoo C y calcular la diferencia.

[Precaución]

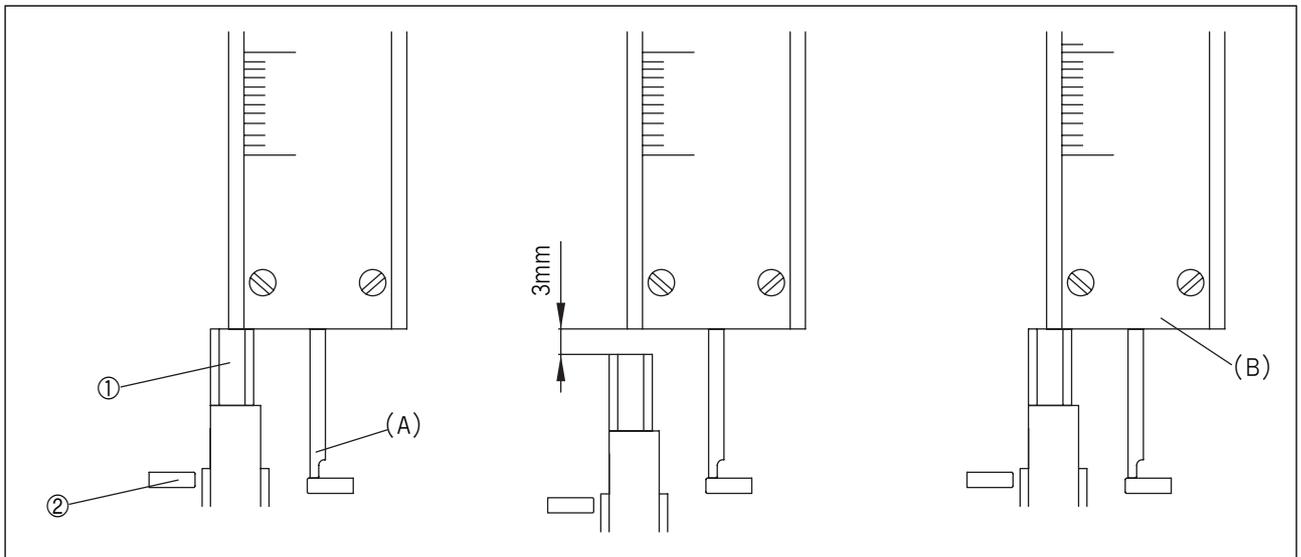
- Cuando la aguja ① está a la izquierda, la punta del enlazador ② (izq.) debe estar centrado en la aguja. Cuando la aguja está a la derecha, debe coincidir con la punta del enlazador ③ (dcho.).
- La distancia desde la punta de la aguja hasta el punto superior de la braqueta del torso de la aguja debe ser igual tanto si la aguja ① estuviera en el lado derecho o izquierdo.
- No debe destornillar el tornillo de ajuste ③ (marcado con la pintura amarilla) de la ménsula de la barra de aguja de gancho ya que se ha fijado tras la configuración del punto origen de la barra de aguja. En caso de que haya destornillado el tornillo de ajuste deberá reconfigurar el punto origen de la barra de aguja.



[Fig. 28]

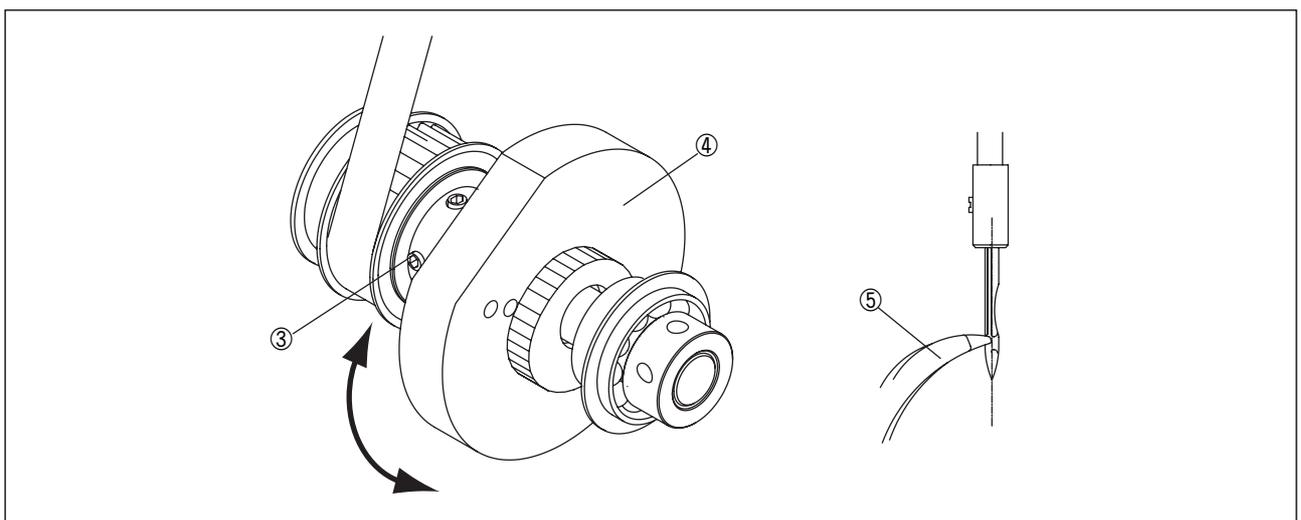
- En el caso de necesitarse algún control, girar la base del enlazador hacia la dirección señalada en el dibujo 18, destornillar el tornillo ④ mover la abrazadera de la caja de enlazador ⑤ de arriba abajo. Después mover la braqueta del sujetador LS ⑥ hacia izquierda o hacia la derecha (ver las flechas).

3) Control de la caja del enlazador



[Fig. 29]

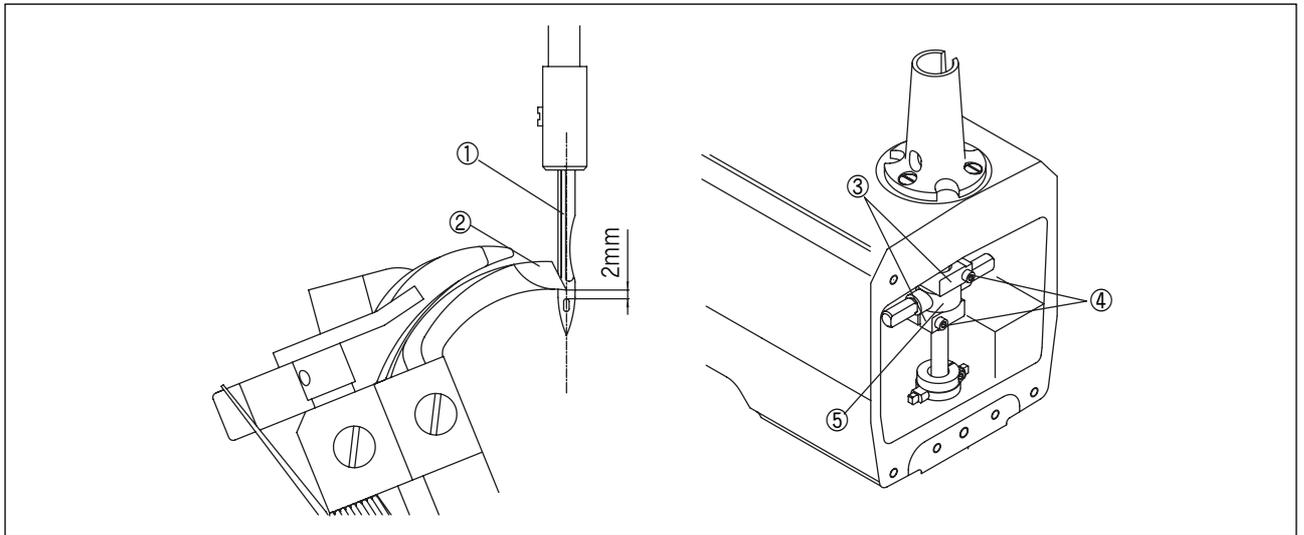
- A. Estando el torso de la aguja a la izquierda, colocarlo en el punto inferior. Utilizando el calibrador, calcular la distancia entre la punta del torso de la aguja ① hasta el lado superior de la braqueta del mismo torso ②.
- B. Sumar 3mm “A” la cifra obtenida como distancia.
- C. Hacer coincidir la punta del calibrador (A) con el lado superior de dicha braqueta ②. Girar la polea superior para que la punta de la aguja ① coincida con la esquina de calibrador (B). En ese momento, asegurar que la punta del enlazador izquierdo se coincida con la aguja.
- D. De mismo modo, estando la aguja a la derecha, proceder a que la punta del enlazador derecho coincida con la aguja.



[Fig. 30]

- E. En el caso de que la punta del enlazador no coincida con la aguja, levantar la tapa de la máquina.
- F. Aflojar los dos tornillos ③ que se encuentran en la cinta inferior para la regulación del tiempo. Sujetar la polea manual para que no se mueva y girar la leva inferior ④ hasta que la punta del enlazador ⑤ (izq.) coincida con la aguja. Cuando se ha conseguido, ajustar el tornillo ③.
- G. Asegurar que los tornillos están bien ajustados.

4) Control de la altura del torso de la aguja



[Fig. 31]

- A. Cuando la aguja ① se encuentra en la posición de coser, hacer coincidir que el centro de la aguja coincida con la punta del enlazador ② (izq.).
- B. Aflojar el tornillo ④ de la abrazadera del torso de la aguja ③ y controlar la altura del mismo.

Haga coincidir la punta del enlazador ② (izq.) con el ángulo superior de la aguja y descienda el torso de la aguja por unos 2mm.

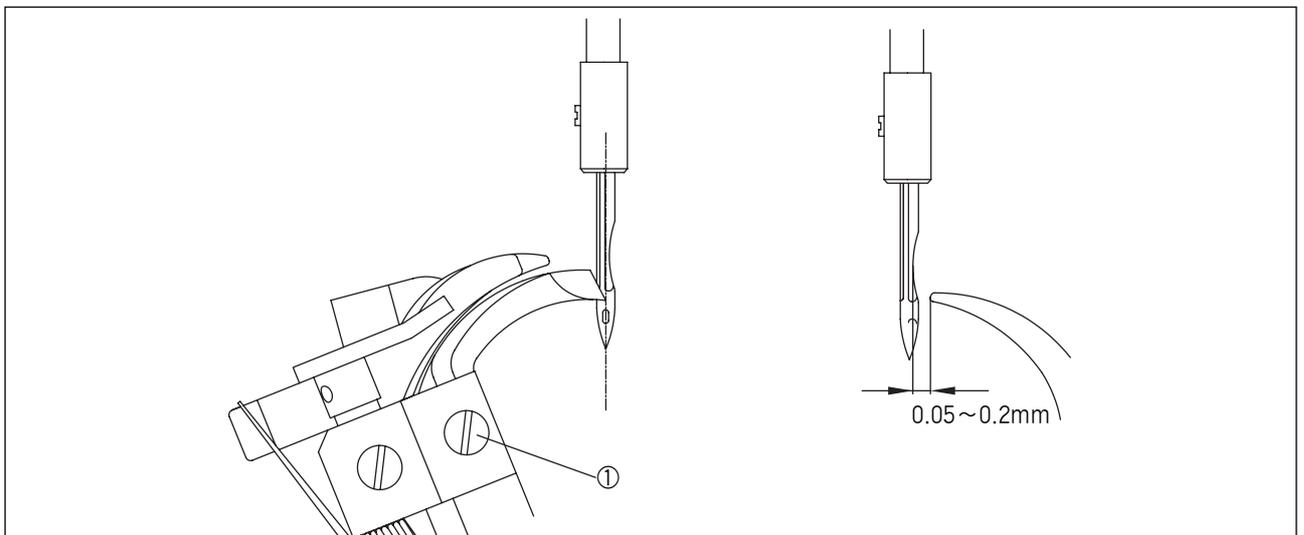
- C. Asegúrese de que la abrazadera de la aguja ③ y la conexión horizontal del mismo torso ⑤ mantengan sus sendas capas de lubricante.

5) Control del espacio entre la aguja y el enlazador

Aflojar el tornillo de presión de enlazador ① y ajustar para que la distancia entre la aguja y el enlazador sea de unos 0,05mm-0.2mm. Ajustar de nuevo el tornillo de presión ①.

[Precaución]

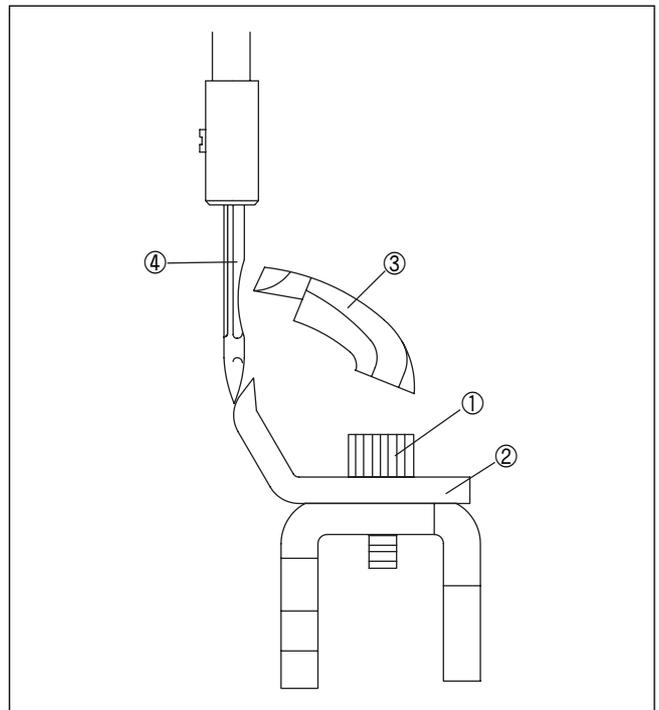
Aún en el caso de que la base del enlazador gire 360°, el espacio entre la aguja y el enlazador debe ser uniforme.



[Fig. 32]

6) Control de la protección de la aguja

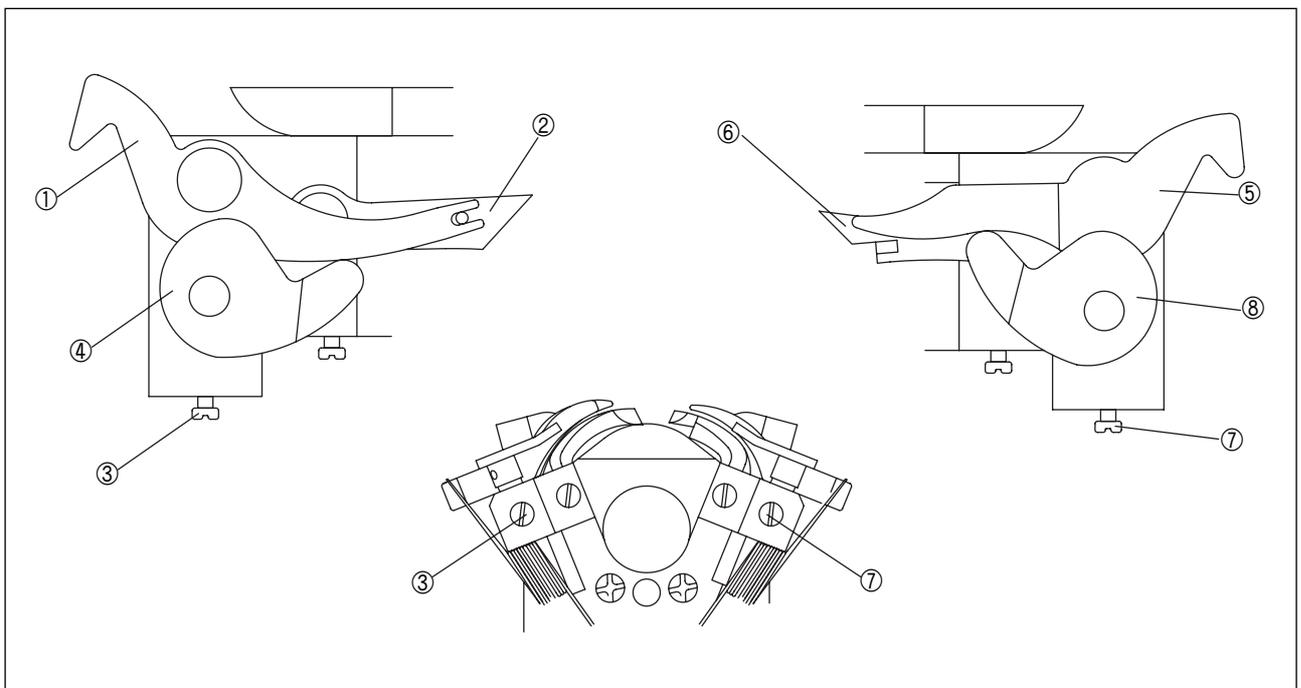
- A. Aflojar el tornillo ① y controlar la posición de la protección de la aguja ②.
- B. Procurar para que la punta de enlazador ③ toque con la aguja ④, y que la aguja ④ no se mueva en relación a la protección de la aguja ②.



[Fig. 33]

7) Control de la posición del espaciador

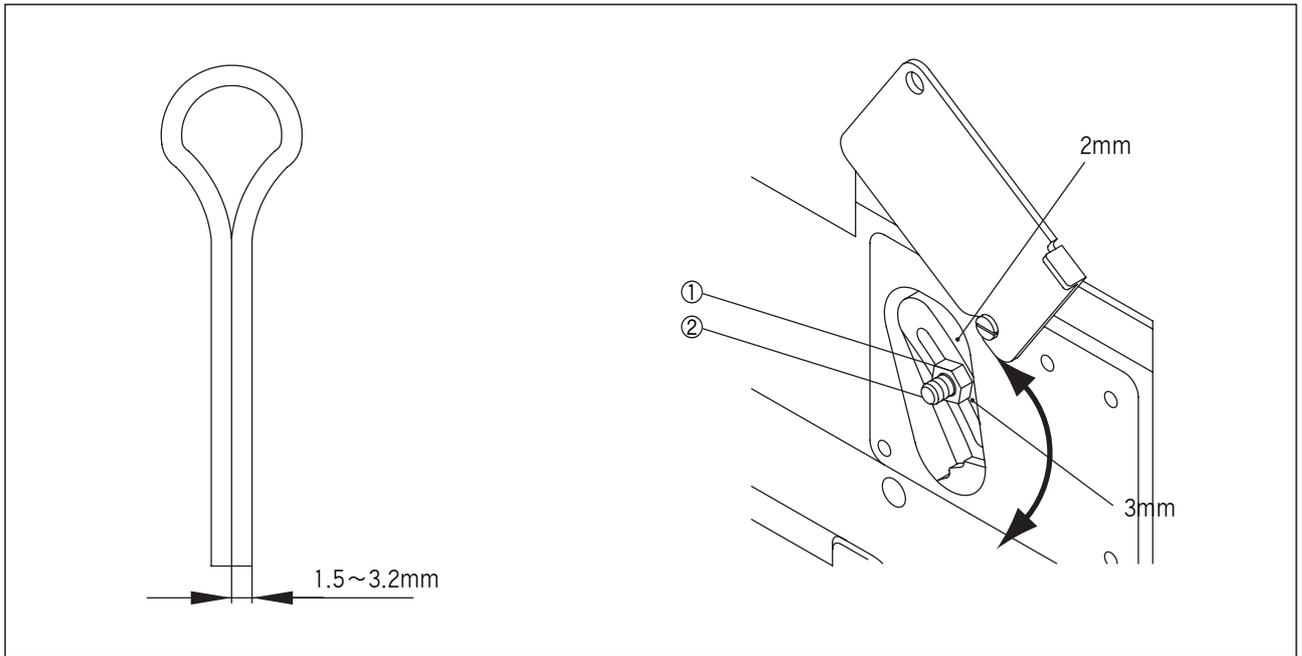
- A. Ajuste la posición del detenedor espaciador (izquierdo) ④ aflojando el tornillo ③ para que coincida el agujero del guía de hilo inferior del enlazador (izquierdo) ② con la parte dentada del espaciador (izquierdo) ①.
- B. Ajuste la posición del detenedor espaciador (derecho) ⑧ aflojando el tornillo ⑦ para que coincida el extremo del enlazador (derecho) ⑥ con el extremo del espaciador (derecho) ⑤.



[Fig. 34]

8) Control de la longitud de la puntada

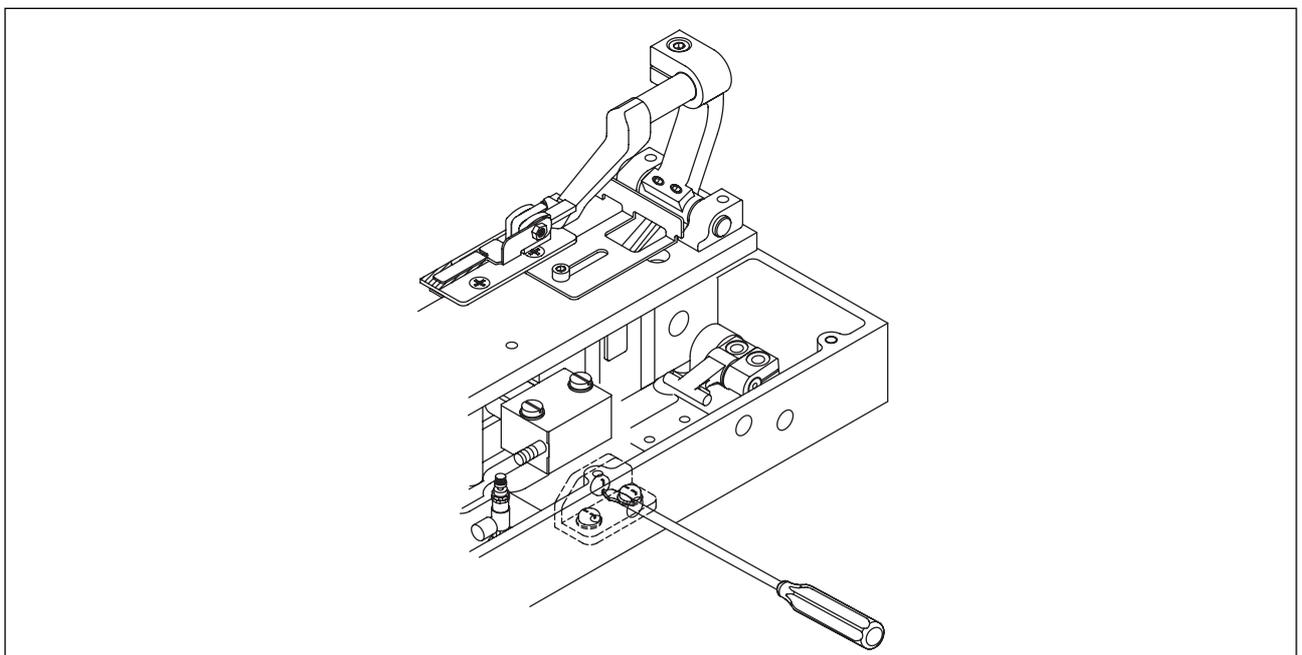
- A. Aflojar la tuerca de control de la aguja ① y mover el tornillo de control ② según el surco ovalado para controlar la longitud de la puntada.
- B. Si se sube el tornillo de control hacia arriba, se obtendrá una puntada más corta, mientras que crecerá a medida que se baje. (A la salida de la fábrica, se fija la longitud de la puntada en 2.5mm.)



[Fig. 35]

9) Control de la apertura del tejido

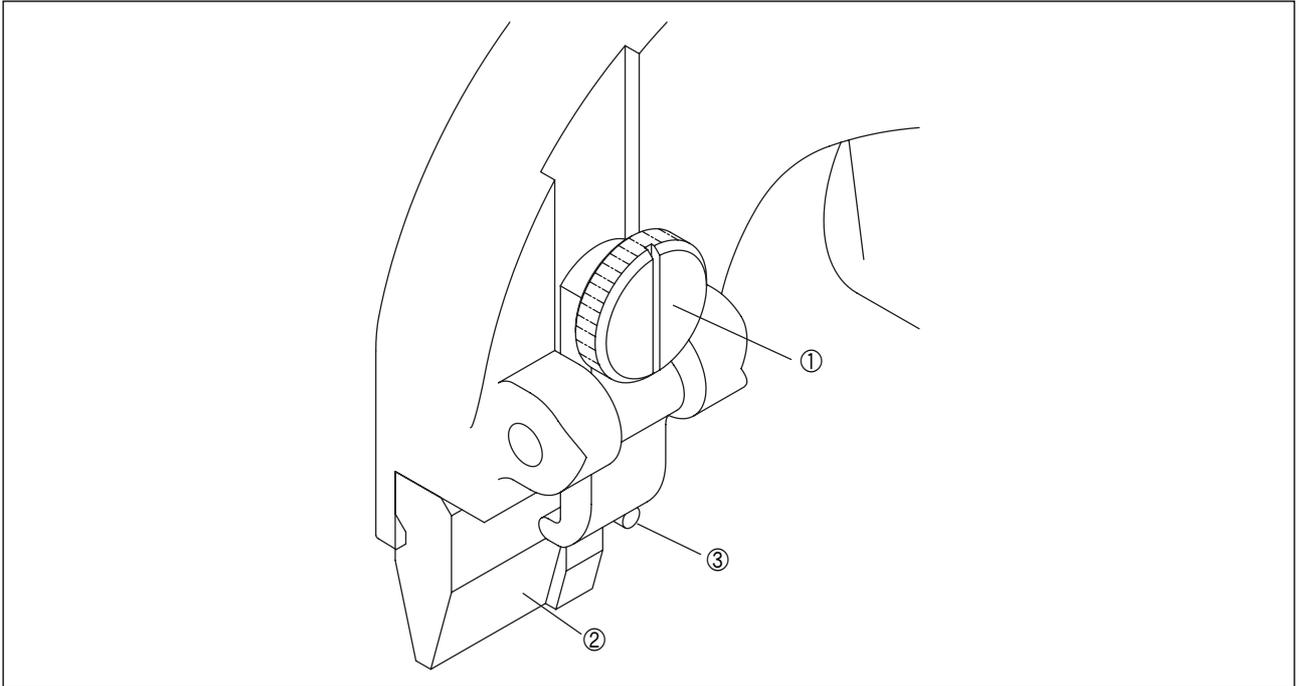
- A. Aflojar el tornillo e introducir el destornillador a través del surco que se sitúa en el lado del soporte X-Y con el fin de controlar la apertura del tejido.
- B. Calcular la dimensión de la apertura después de volver a enroscar el tornillo. (Se recomienda una apertura de unos 0.8mm)



[Fig. 36]

10) Modo de cambio el percursor

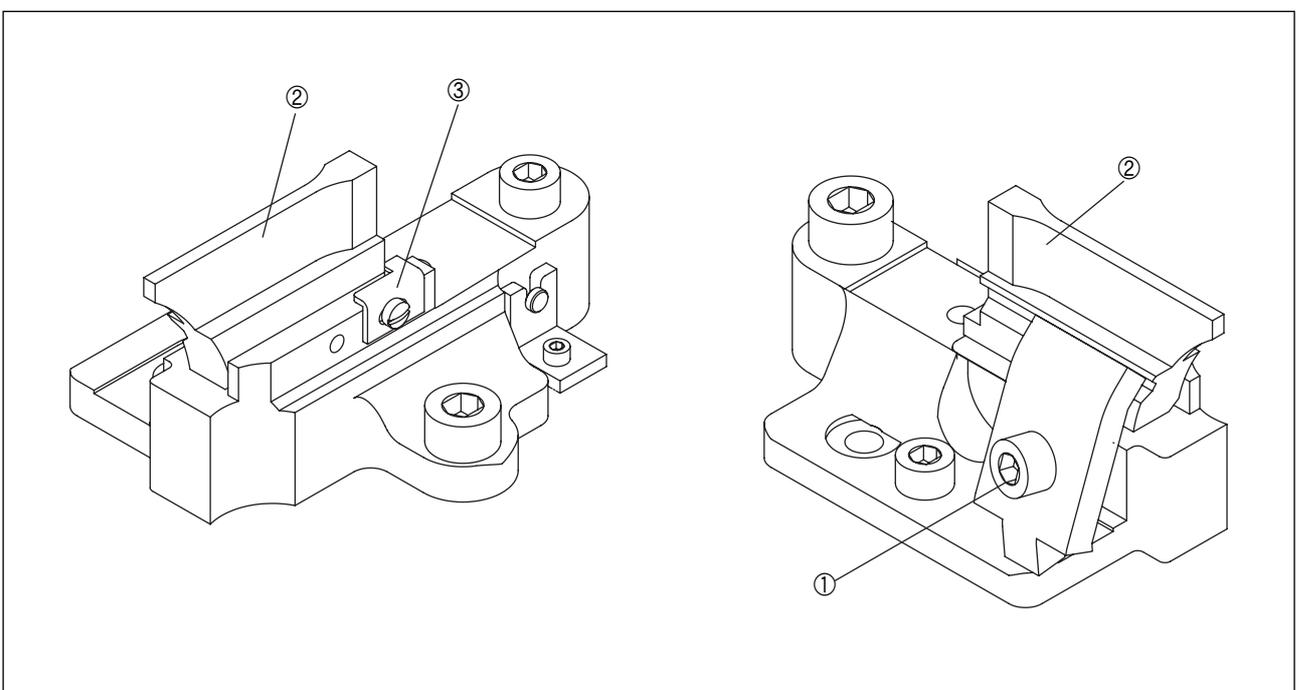
- A. Aflojar el tornillo ① y eliminar el percursor ②.
- B. Introducir el nuevo percursor dentro de la pinza ③ y ajustar de nuevo el tornillo ①.



[Fig. 37]

11) Modo de cambio de la cuchilla

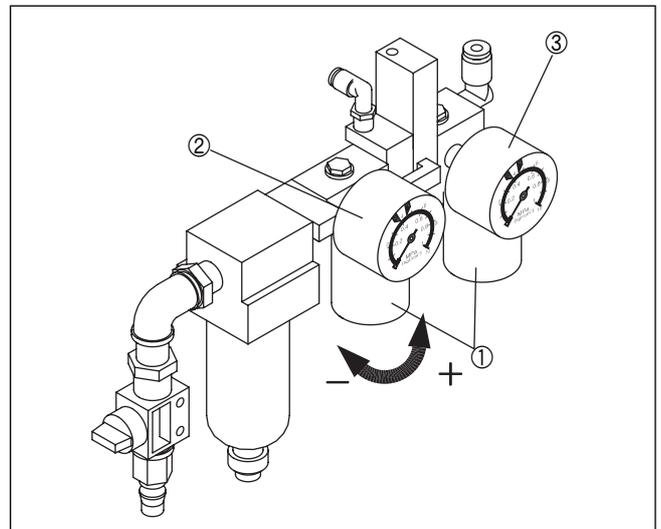
- A. Aflojar el tornillo ① y eliminar la cuchilla ②.
- B. Introducir la nueva cuchilla en el freno de la cuchilla ③ y ajustar de nuevo el tornillo ①.



[Fig. 38]

12) Control de la presión de aire

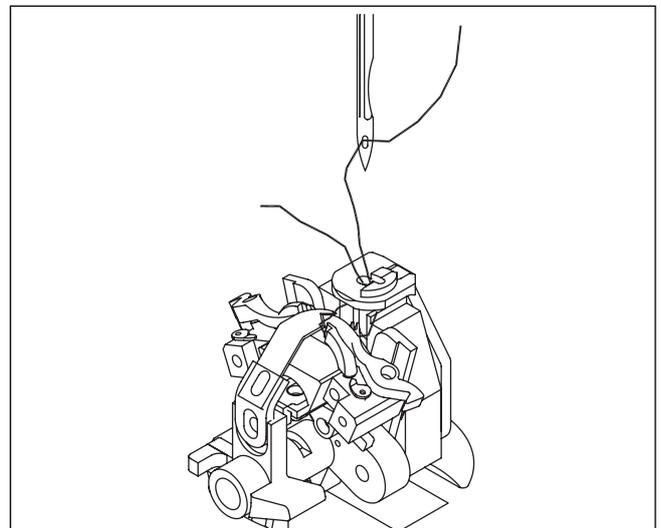
- A. Tirar el mango de control ①, situado por debajo del controlador del filtro situado en el lado inferior de la tabla (véase la ilustración). Si se gira hacia la derecha, se aumenta la presión, mientras que si se gira hacia la dirección contraria, la presión descende. Obtener la presión idónea según el medidor de la presión y girar el mango de control ① para recuperar su posición interior y fijarlo bien.
- B. Fije la presión del medidor principal ② en 0.5Mpa y la del controlador de la cuchilla ③ en 0.3Mpa.



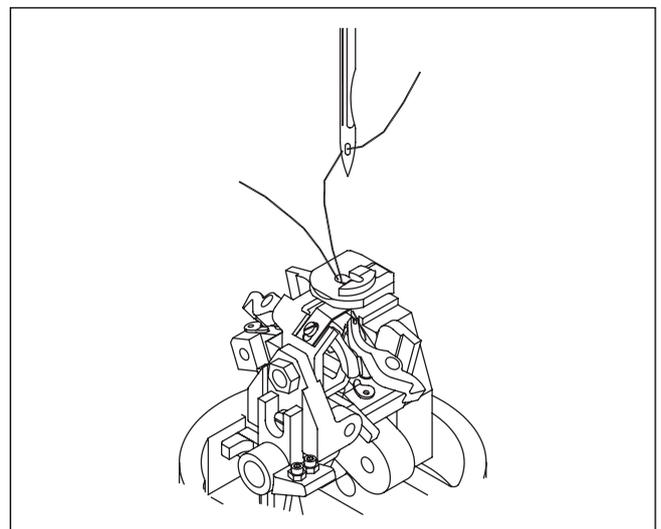
[Fig. 39]

13) Control del corte del hilo superior

- A. Modelo -01
- ② Controlar para que la cuchilla de corte superior corte sólo uno de los hilos situados delante del enlazador (dcho.).
- B. Modelo -02
- ② Controlar para que la cuchilla de corte superior corte sólo uno de los hilos situados delante del enlazador (dcho.).



[Fig. 40]

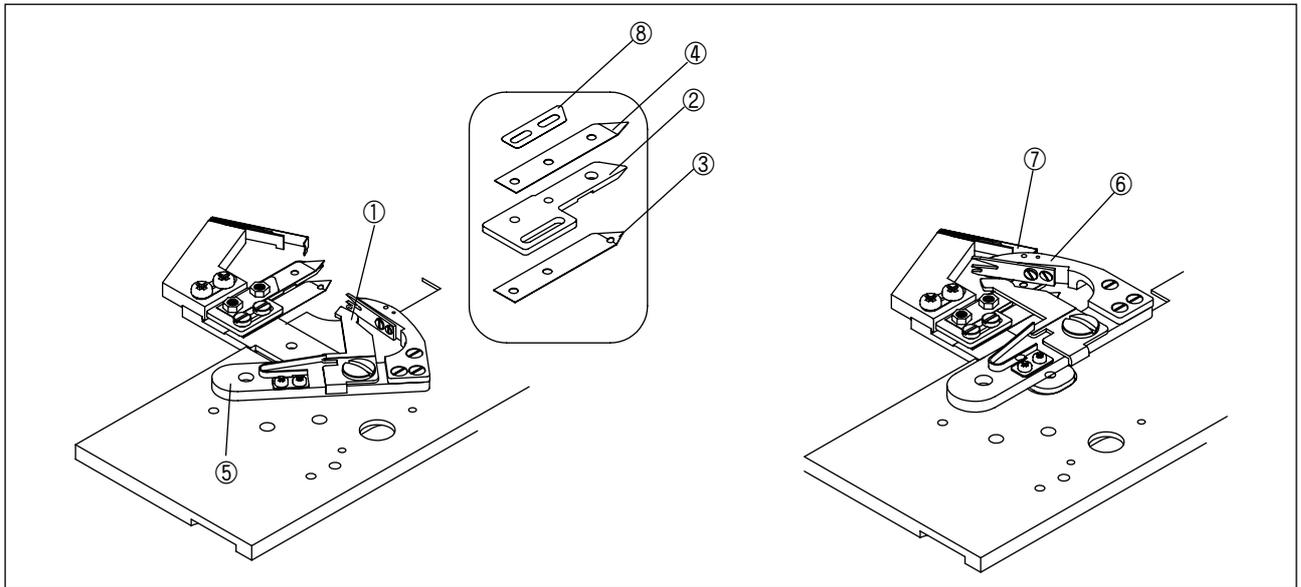


[Fig. 41]

14) Control del corte del hilo inferior y del hilo principal

A. Modelo – 01

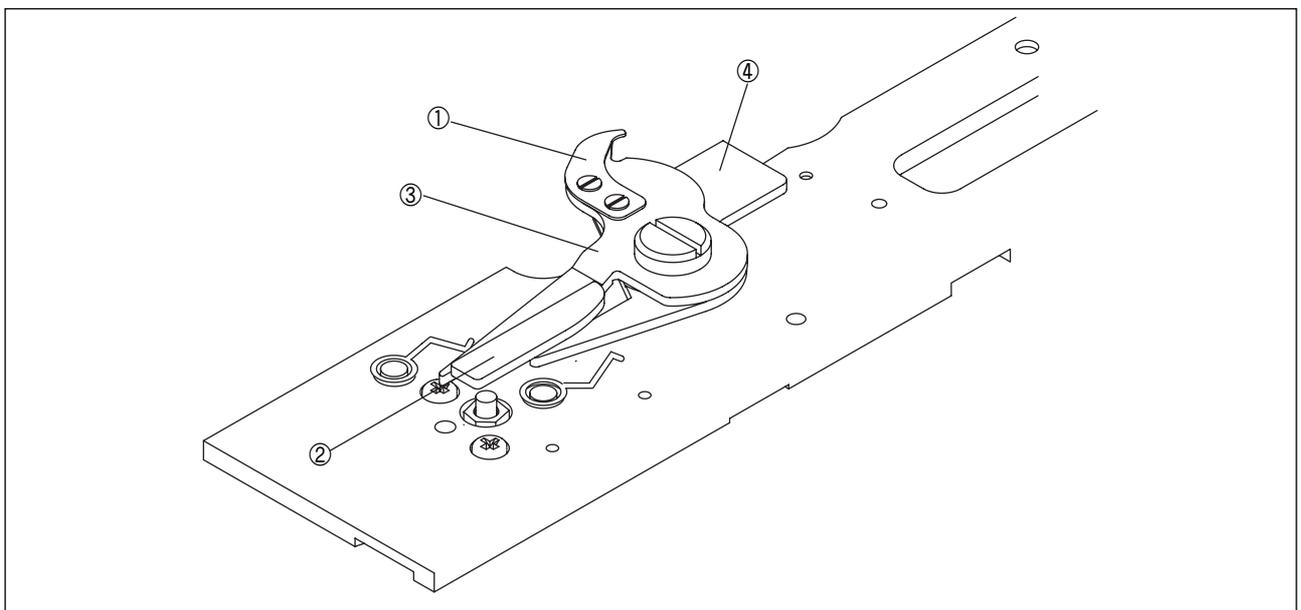
- a) El hilo inferior y el hilo principal se separan mediante el protector del hilo ①.
- b) El hilo se fija entre el protector del hilo ② (medio) y el protector ③ (inferior). El hilo principal se fija entre el protector del hilo ② (medio) y el protector del hilo ④ (superior).
- c) Cuando esté operando al máximo el corte de hilo inferior del brazo ⑤, haga coincidir la marcación ⑥ de la cuchilla móvil del corte de hilo inferior con el extremo de la cuchilla fija ⑦.
- d) Si el sujetahilo (superior) ④ y el sujetahilo (medio) ② se han separado deberá adherir la arandela del sujetahilo (superior) ⑧ ajustándola hacia delante y hacia atrás.



[Fig. 42]

B. Modelo – 02

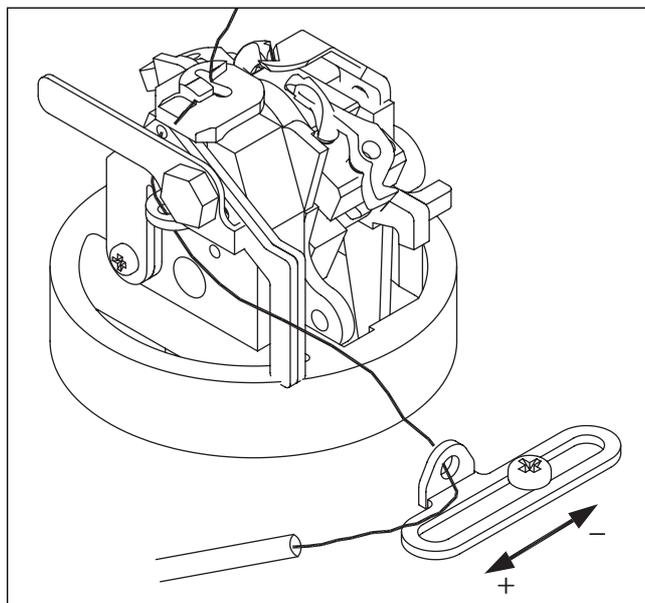
- a) Separar el hilo inferior y el hilo principal mediante la protectora del hilo ①.
- b) Mover la leva de la cuchilla de cobre ② para que la cuchilla de cobre ③ (izq.) y la ④ (dcha.) se crucen. De este modo, el hilo se cortará.



[Fig. 43]

15) Control de la medida del hilo principal después del corte (Modelo -02)

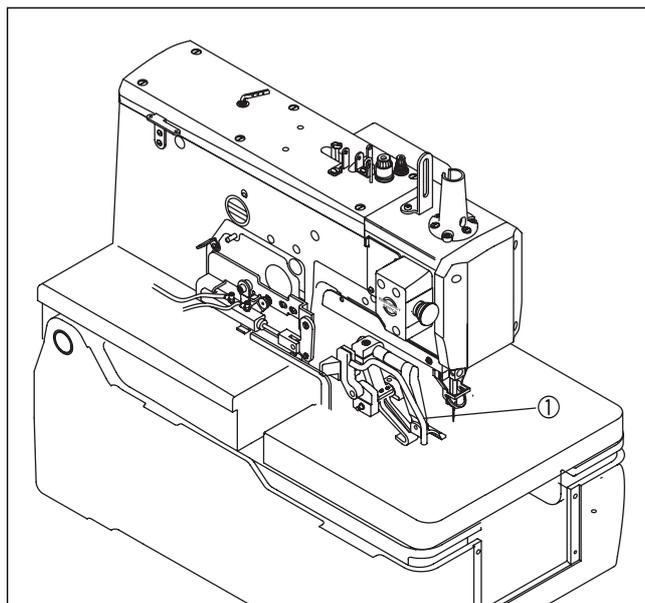
- A. Se recomienda que el hilo principal se sobresalga unos 4mm de la bandeja de cuello.
- B. Aflojar el tornillo y mover el hilo hacia la dirección señalada (véase en la ilustración) para controlar su longitud.



[Fig. 44]

16) Brazaletes de la abrazadora de apoyo (Modelo-02)

Cuando asciende la abrazadora, se comienza el proceso de corte del hilo inferior y el hilo principal. Después del corte, la abrazadora debe procurar que no se mueva el tejido durante el corte con el fin de mantener el hilo restante.



[Fig. 45]

7

Causas de avería y Soluciones

Antes de solicitar la reparación de la máquina, deben asegurarse de los puntos siguientes.

En el caso de que la máquina no mejore de condiciones a pesar de la revisión, apague el interruptor principal y solicite ayuda al lugar donde ha adquirido el aparato.

Peligro	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de la manipulación, apague el interruptor principal y saque el enchufe de la corriente. • Si enciende el interruptor accidentalmente, la máquina se pondrá en funcionamiento y podrá provocar daños al usuario.
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nº	Tipos de problema	Causas del problema	Soluciones
1	Mal funcionamiento de la máquina	Disminución de la tensión de la correa y daño de la misma	Ajustar la tensión de la correa o cambie por una nueva
		Problema de electricidad o Fallo de fusible	Comprobar los fusibles del motor de la caja de control y cambiar por unos nuevos
2	Posición de paro incorrecta	Aflojamiento de la correa	Ajustar la tensión de la correa
		Posición errónea de la tabla inferior de sensor	Ajustar la posición de la tabla inferior de sensor o sustituirla por otro sensor.
3	Rotura de la aguja	Mala colocación de la aguja	Insertar bien la aguja
		Contacto de la aguja con el enlazador.	Ajustar la distancia entre la aguja y el enlazador.
4	Rompimiento del hilo	Demasiada tensión del muelle de la palanca tirahilos.	Ajustar la tensión del muelle
		Daño en la aguja (se dobla, se rompe, se despunta)	Cambiar la aguja
		Mal ajuste entre el hilo y el enlazador	Controlar la altura del torso de aguja , enlazador o del espaciador.
		Presilla, placa del bastidor, daño del componente relacionado con el guía del hilo	Modificación o cambio de los componentes dañados.
5	Escape de puntada	Aguja doblada	Cambio de aguja
		Presión débil o excesiva de la muelle en el control del hilo	Ajustar la presión adecuada de la muelle
		Diferencia de espacio entre la aguja y el enlazador	Reajustar el espacio entre la aguja y el enlazador
		Diferencia el espacio entre la aguja y la protectora de la aguja	Reajustar la distancia entre la aguja y la protectora de la aguja
		Desgaste de la punta del enlazador	Modificar o cambiar el enlazador

N°	Tipos de problema	Causas del problema	Soluciones
6	Error en el corte superior	Desgaste del surco en la parte de la cuchilla de cobre para el corte superior	Cambiar la cuchilla correspondiente
		Mal funcionamiento de la cuchilla de cobre debido a la baja presión de aire del cilindro del corte superior	Reajustar la presión de aire
		Mal colocación de la cuchilla de cobre del corte superior	Reajustar la posición de la cuchilla correspondiente
7	Error en el corte inferior	Desgaste del surco en la parte de la cuchilla de cobre para el corte inferior	Cambiar la cuchilla correspondiente.
		Mal funcionamiento de la cuchilla de cobre debido a la baja presión de aire del cilindro del corte inferior	Reajustar la presión de aire
		Mal colocación de la cuchilla de cobre del corte inferior	Reajustar la posición de la cuchilla correspondiente
8	Mal corte del tejido	Baja presión del cortador	Reajustar la presión del cortador
		Mal contacto entre el cortador y cursor	Limar la superficie del cursor
		Desgaste de la cuchilla del cortador	Cambio del cortador

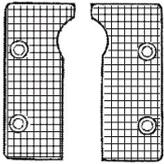
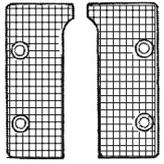
9

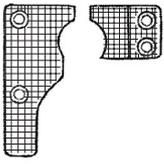
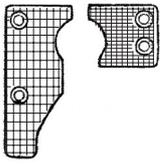
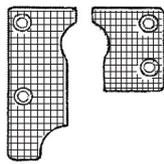
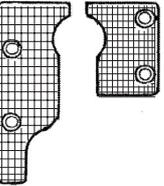
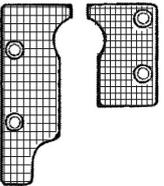
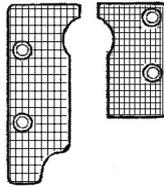
Lista de calibre

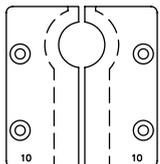
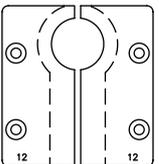
1) Clamp (Abrazadera)

-01			
10~18mm	18~22mm	22~26mm	26~30mm
L : GP-002210	L : GP-002212	L : GP-002214	L : GP-002216
R : GP-002211	R : GP-002213	R : GP-002215	R : GP-002217
26~38mm	38mm		
L : GP-000978	L : GP-002220		
R : GP-000987	R : GP-002221		
-02			
A (14~18mm)	B (18~22mm)	C (22~26mm)	D (26~30mm)
L : GP-002244	L : GP-002246	L : GP-001694	L : GP-002248
R : GP-002245	R : GP-002247	R : GP-001695	R : GP-002249
E (28~32mm)	F (32~36mm)	G (36~40mm)	
L : GP-002250	L : GP-002252	L : GP-002254	
R : GP-002251	R : GP-002253	R : GP-002255	
Circular Hole			
$\phi 5$	$\phi 7$		
L : GP-007887	L : GP-011923		
R : GP-007889	R : GP-011924		

2) Needle Plate (Tabla de la aguja)

-01	38mm	38mm
		
L : GP-000977		L : GP-002228
R : GP-000986		R : GP-002229

-02	A (14~18mm)	B (18~22mm)	C (22~26mm)	D (26~30mm)
				
L : GP-002232-02		L : GP-002234-02		L : GP-002236-02
R : GP-002233-02		R : GP-002235-02		R : GP-002237-02
E (28~32mm)		F (32~36mm)		G (36~40mm)
				
L : GP-002238-02		L : GP-002240-02		L : GP-002242-02
R : GP-002239-02		R : GP-002241-02		R : GP-002243-02

Circular Hole	φ 5	φ 7
		
L : GP-007890		L : GP-011921
R : GP-007892		R : GP-011922

3) Hammer (Percursor)

-01	10mm	12mm	14mm	16mm	
	GP-002268	GP-002269	GP-002270	GP-002271	
	18mm	20mm	22mm	24mm	
	GP-002272	GP-001018	GP-002273	GP-002274	
	26mm	28mm	30mm	32mm	
	GP-001019	GP-002275	GP-002276	GP-002277	
	34mm	36mm	38mm		
GP-002278	GP-002279	GP-001006			
-02	S10mm	S12mm	S14mm	S16mm	
	GP-002281	GP-002282	GP-002283	GP-002284	
	S18mm	S20mm	S22mm	S24mm	
	GP-002285	GP-001701	GP-002286	GP-001702	
	S26mm	S28mm	30mm	32mm	
	GP-002287	GP-002288	GP-002276	GP-002277	
	34mm	36mm	38mm		
GP-002278	GP-002279	GP-001006			
Circular Hole	$\phi 5$		$\phi 7$		
	GP-007893		GP-011919		

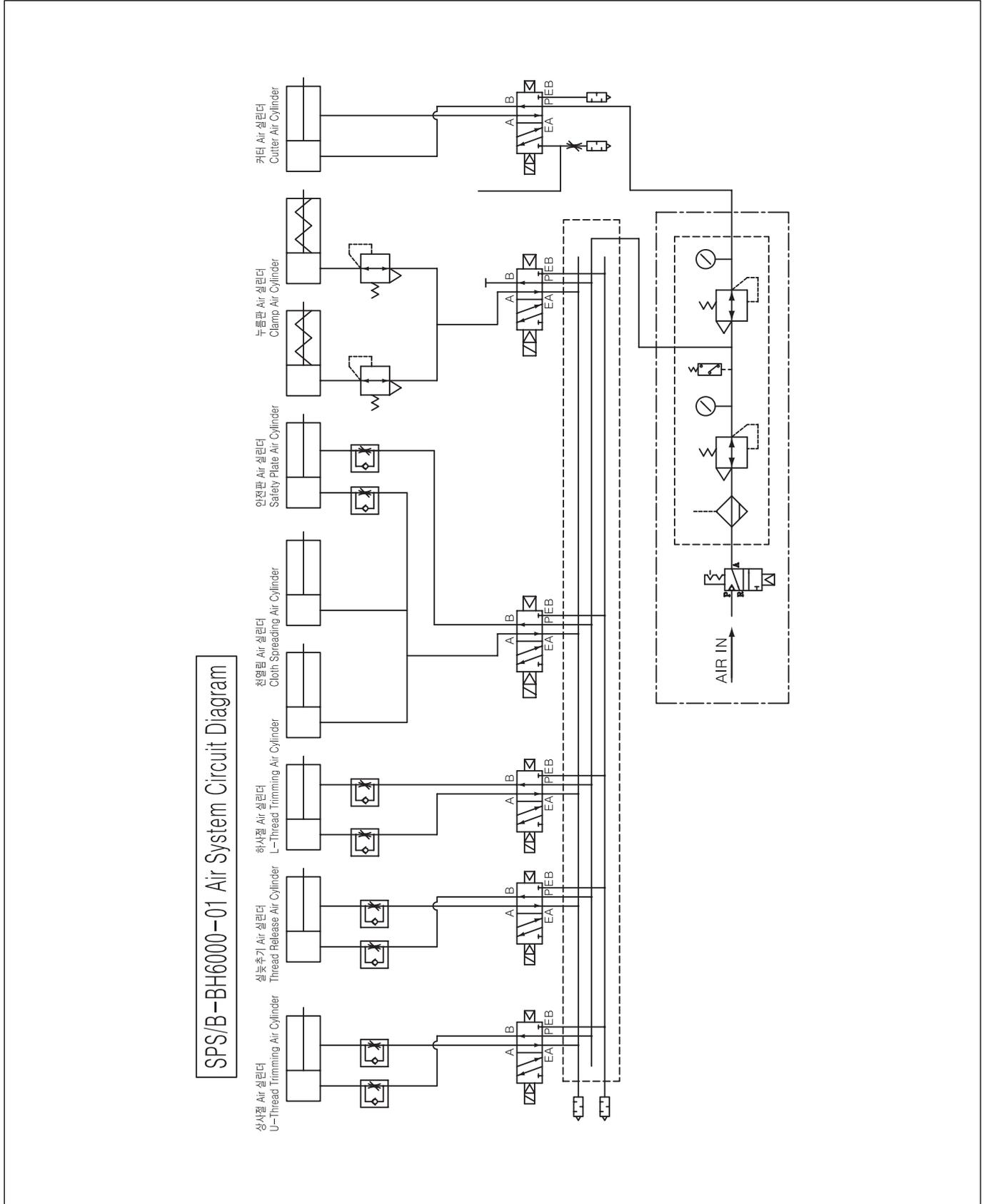
4) Cutter (Cortador)

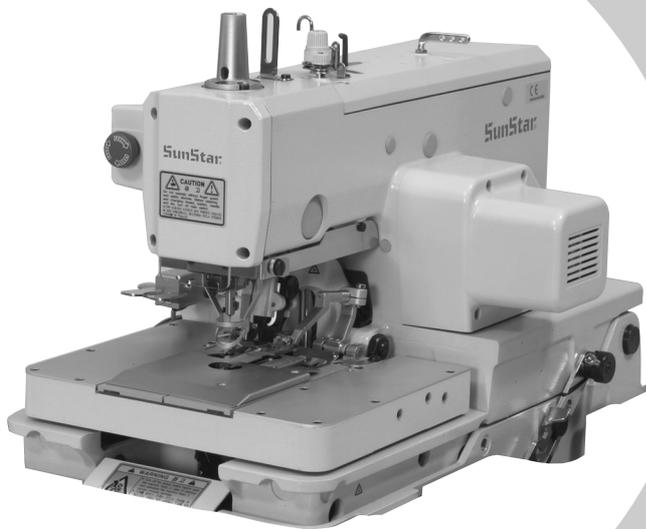
GP-002258	GP-001011	GP-002259	GP-002260	GP-002261	GP-002262

Circular Hole			
$\phi 2$	$\phi 3$	$\phi 4$	$\phi 5$
R : GP-011907	R : GP-007895	R : GP-007896	R : GP-011920

10

Diagrama de la presión de aire





Aparatos Opcionales

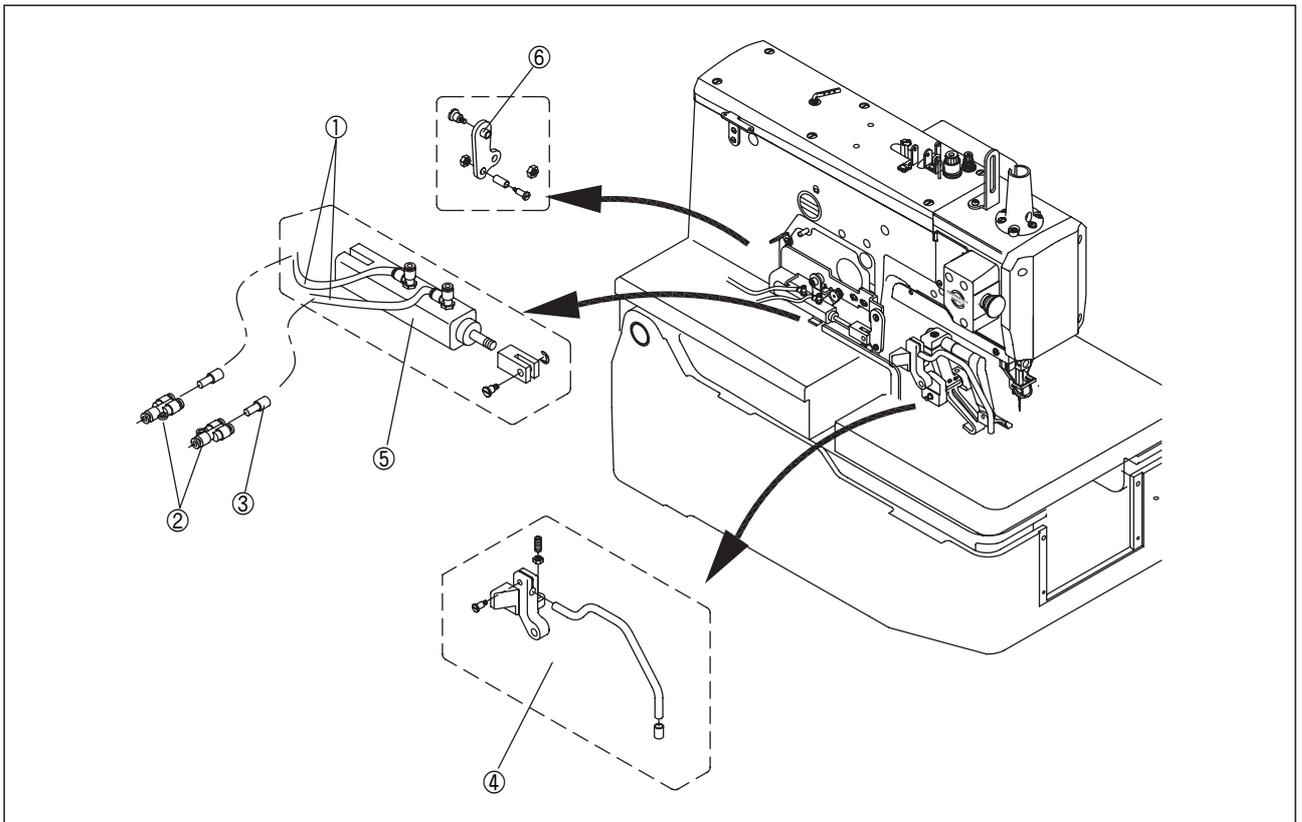
1

Instalación del indicador de toldo

1) Instalación de aparato de indicador de toldo

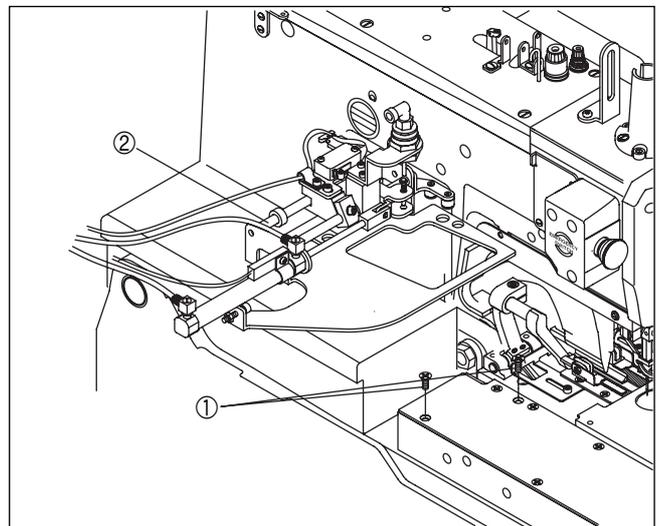
A. Instalación de aparato de indicador de toldo

- Ⓐ Después de quitar el tubo de aire ① acople el conector ③ en la junta ②. Desacople la abrazadera auxiliar del brazo ④, el cilindro operacional ⑤ y el enganche de la abrazadera ⑥.



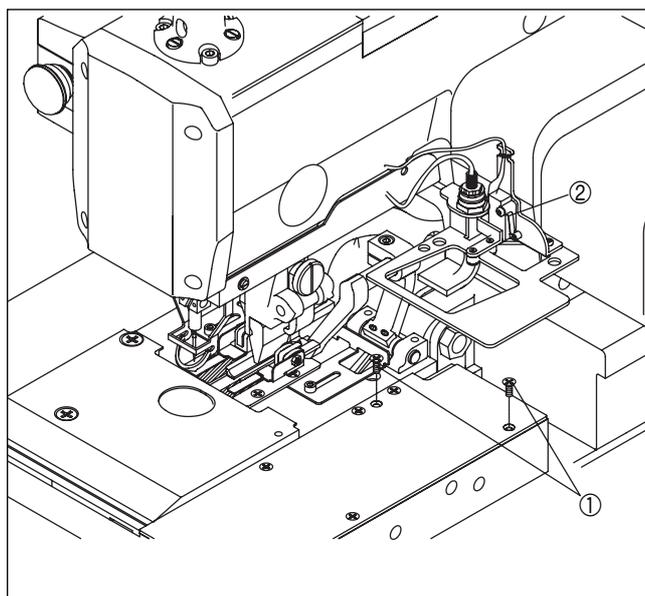
[Fig. 1]

- Ⓑ Eliminar la tapa de la base de transferencia (izq.) y los ② tornillos de ajuste ① para instalar la base de transferencia ② (izq.).



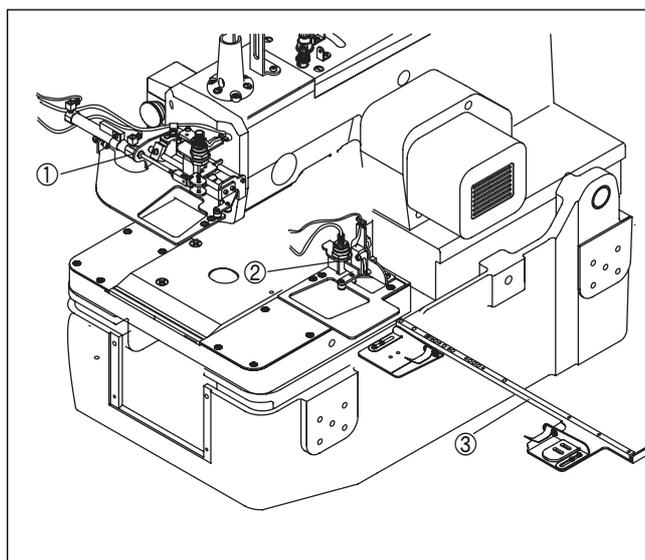
[Fig. 2]

- © Después de eliminar (2) tornillos de la tapa (derecha) de la base de alimentación ①, instale la base de alimentación (derecha) ②.



[Fig. 3]

- ④ Colocar la barra de transferencia del tejido entre los rodillos de la protectora de la barra de transferencia del tejido ① (izq.) y ② (dcha.).



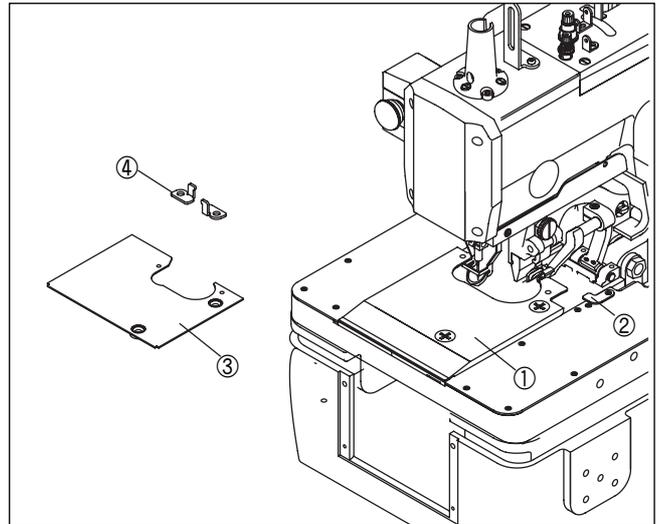
[Fig. 4]

[PRECAUCIÓN]

Empuje bien la tabla de transferencia en todos los agujeros de la barra de transferencia del tejido y asegúrese de que la tabla se mueve con suavidad. En el caso contrario, reajuste la posición de las bases de transferencia (izq. y dcha.).

B. Cambio de la tala de la tabla de presión y la tabla cubridora del corte inferior

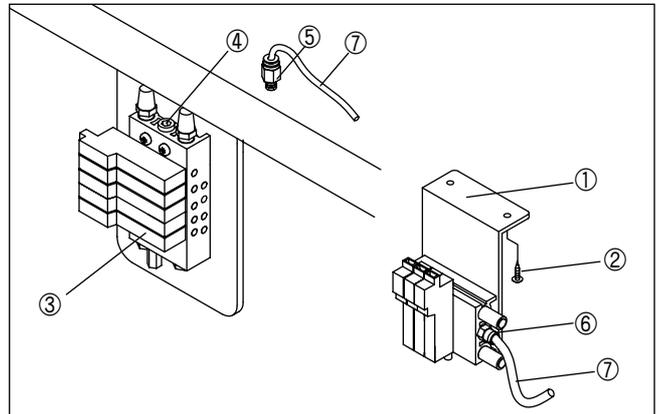
Eliminar la tabla cubridora del corte inferior (B) ① y la tabla de presión ② y sustituirlo por la tabla cubridora del corte inferior (C) ③ y la tabla de presión (B) ④.



[Fig. 5]

C. Instalación de la válvula de solenoide

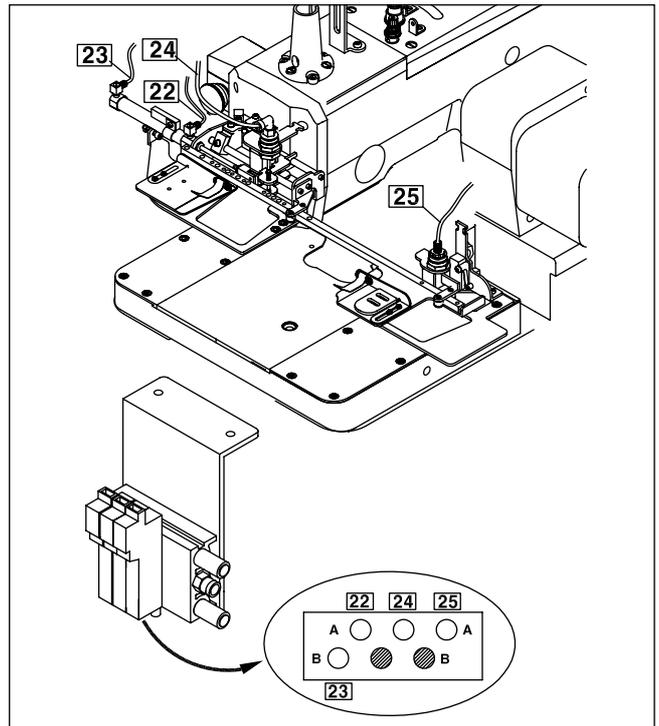
- ① Colocar la válvula solenoide ① debajo la tabla, utilizando el tornillo de ajuste ②.
- ② Eliminar la bujía ④ de la válvula solenoide principal ③ y colocar el enlace ⑤.
- ③ Utilizando el tubo de aire ⑦ (ϕ 6), unir el enlace ⑤ y la boquilla ⑥.



[Fig. 6]

D. Modo de conexión del tubo de aire

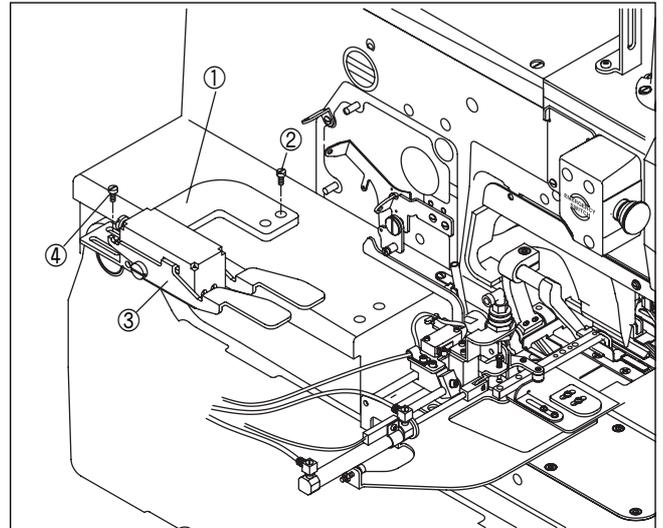
Conectar sendos tubos de aire a la válvula solenoide. (Véase la ilustración 7)



[Fig. 7]

E. Instalación del interruptor manual

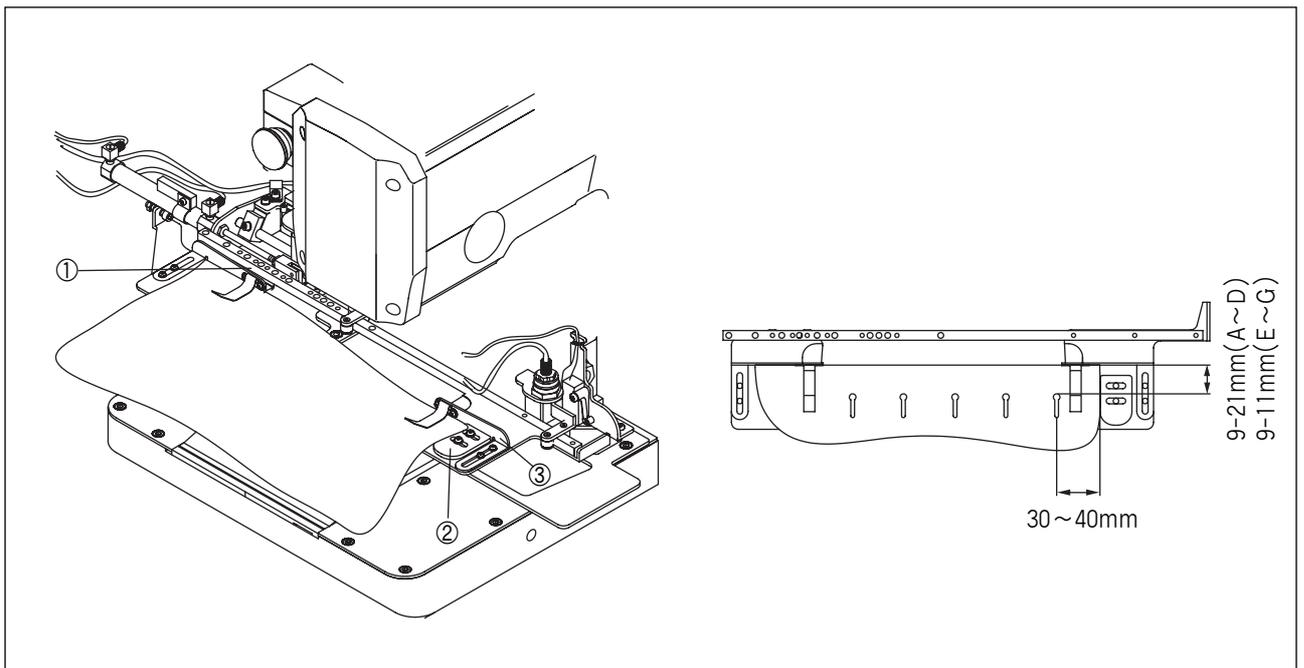
- Ⓐ Instalar la tabla de apoyo del interruptor manual ① sobre la base, utilizando el tornillo de ajuste ②.
- Ⓑ Instalar el interruptor manual ③ sobre la tabla de apoyo ①.



[Fig. 8]

2) Control de espacio de la costura del tejido

- Ⓐ Introducir el tejido, de tal forma que se toque con el protector de sujeción ① (izq.) y el ② (dcho.). Asegúrese de que la punta derecha del tejido coincida con la punta izquierda del protector de sujeción ③.
- Ⓑ Aflojar el tornillo de ajuste y controlar la posición del protector de sujeción (izq.) y (dcho.) para que el espacio de la costura en la dirección horizontal sea de 9-21mm (A~D) o 9-11mm (E~G).
- Ⓒ Aflojar el tornillo de ajuste y controlar la posición del protector de sujeción del tejido, para que el espacio de costura en la dirección horizontal sea entre 30 y 40 mm.

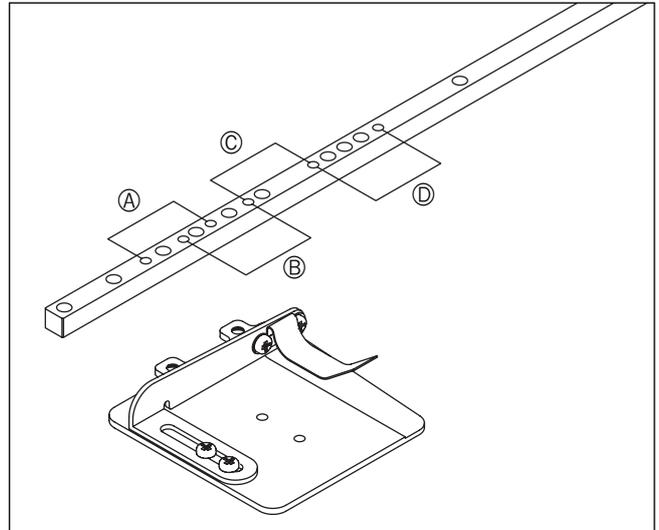


[Fig. 9]

3) Modo de control de la posición de la tabla de traslado del tejido (izq.)

Según el número y el espacio entre los agujeros, se determinará el lugar de la tabla de traslado del tejido (izq.). Téngase en cuenta en cuadro siguiente para su ejecución.

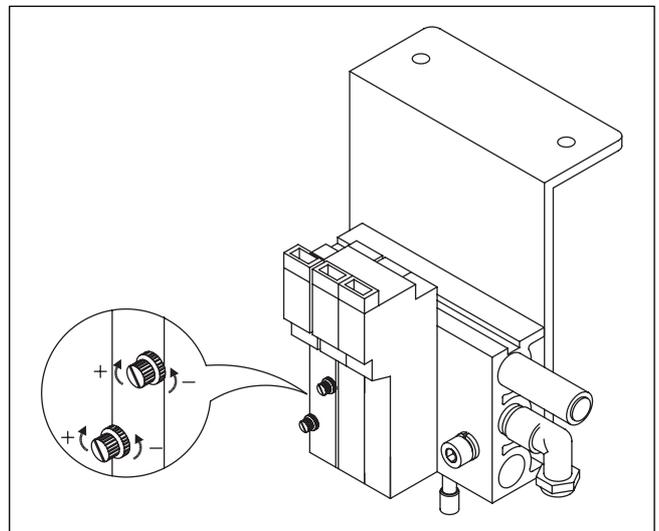
Número de agujeros \ Espacio entre agujeros	38.1mm	44.45mm	50.8mm
3	D	D	C
4	C	B	A



[Fig. 10]

4) Control de la velocidad de traslado del tejido

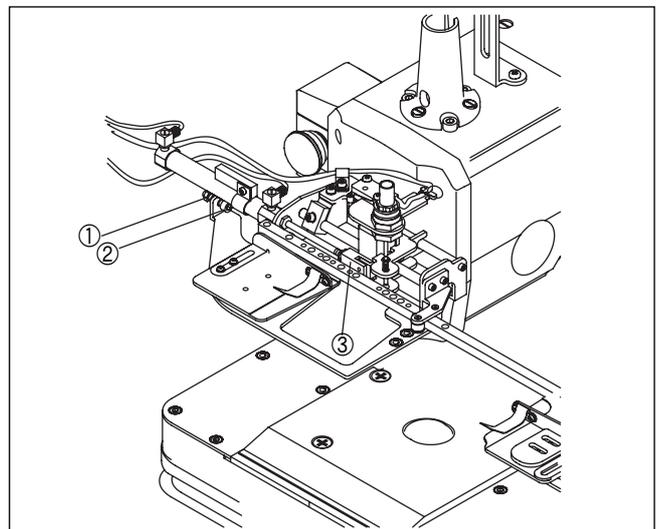
Si se gira la válvula hacia la dirección de la aguja de reloj, la velocidad se incrementará. Si se gira hacia la dirección contraria, la velocidad se verá disminuída.



[Fig. 11]

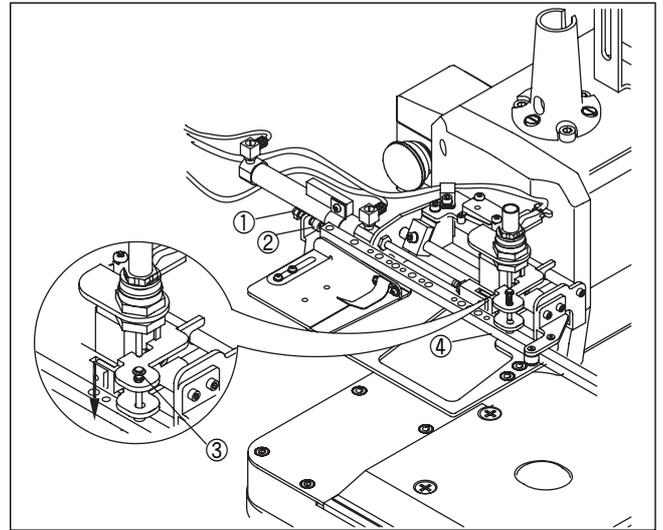
5) Control de la posición del punto inicial de la barra de traslado del tejido

- A. Aflojar la tuerca ① y girar el tornillo ② hacia el lado izquierdo.
- B. Empujar lo máximo posible la barrita de cilindro ③.



[Fig. 12]

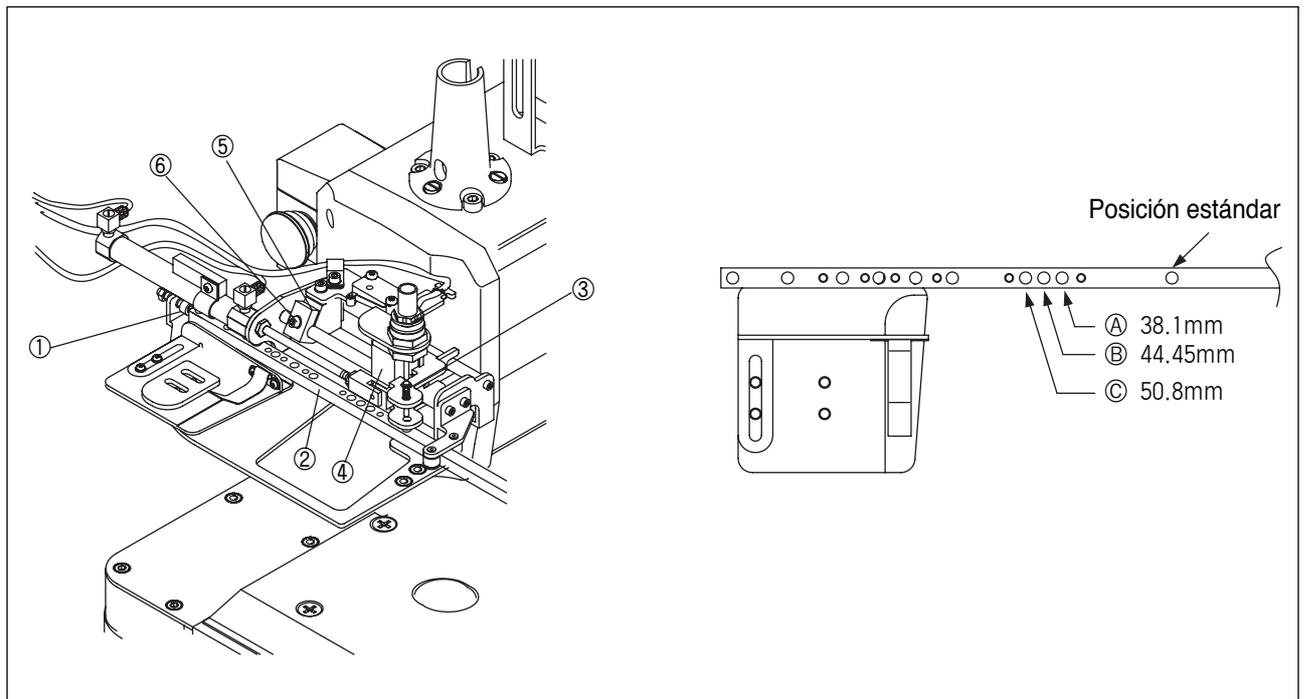
- C. En el agujero situado en el punto inicial de la barra de traslado del tejido, introducir la aguja de traslado ①.
- D. Girar el tornillo ② para que éste se toque con la barra de traslado de tejido ④.
- E. Ajustar la tuerca ③ para que el tornillo ② no se mueva.
- F. Una vez que la barra de traslado de tejido se toque con el tornillo, asegúrese de que la aguja de traslado ① entra con suavidad al agujero situado en el punto inicial.



[Fig. 13]

6) Control de distancia entre los agujeros

- A. Afloje el tornillo ①.
- B. Empuje la barra de movimiento del tejido ② hasta que quede conectado con el tornillo del tapón ①.
- C. Mueva el bloque de alimentación ④ para que la clavija de alimentación ③ pueda penetrar suavemente en el agujero del indexador.
- D. Debe fijar el tornillo ⑥ tras adherir el bloque del tapón ⑤ al bloque de movimiento ④.

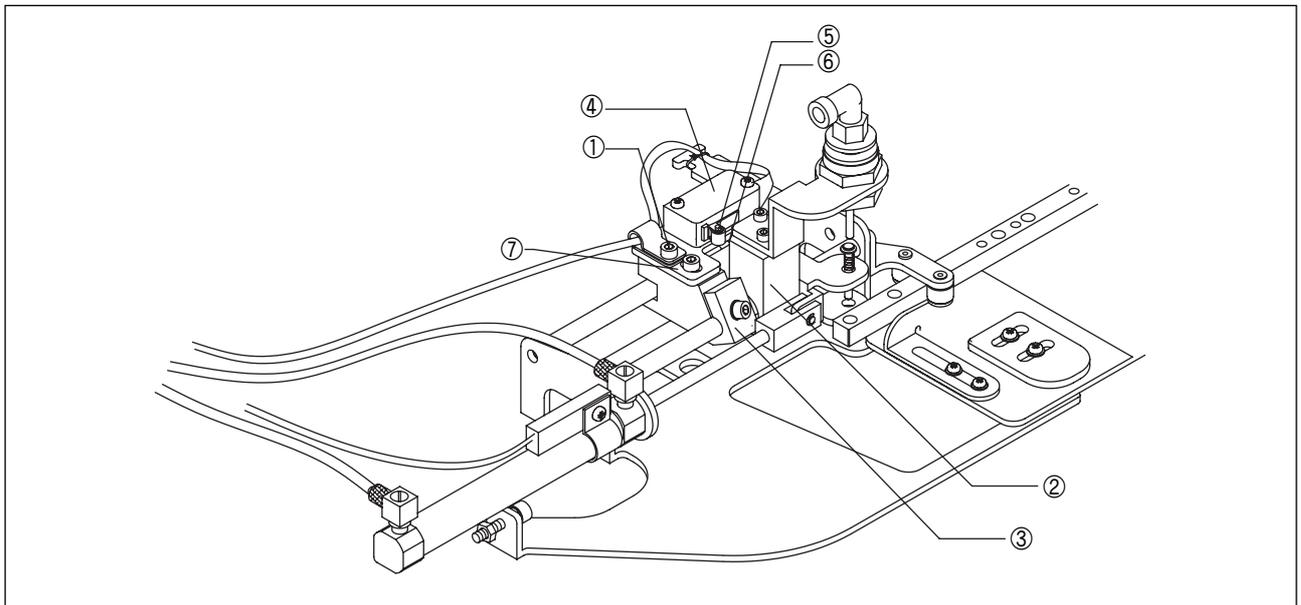


[Fig. 14]

7) Control del interruptor de límite (izq.)

Cuando el bloque de movimiento de traslado se choca con el bloque de freno, el interruptor de límite (izq.) debe ponerse en funcionamiento.

- A. Aflojar el tornillo ①.
- B. Procurar para que el bloque de movimiento de traslado ② se toque con el bloque de freno ③.
- C. Para que la parte A del bloque de movimiento de traslado ② presione el rodillo del interruptor de límite ④ (izq.), controlar la posición de la tabla de fijación del interruptor de límite ⑤.
- D. Ajustar el tornillo ①.

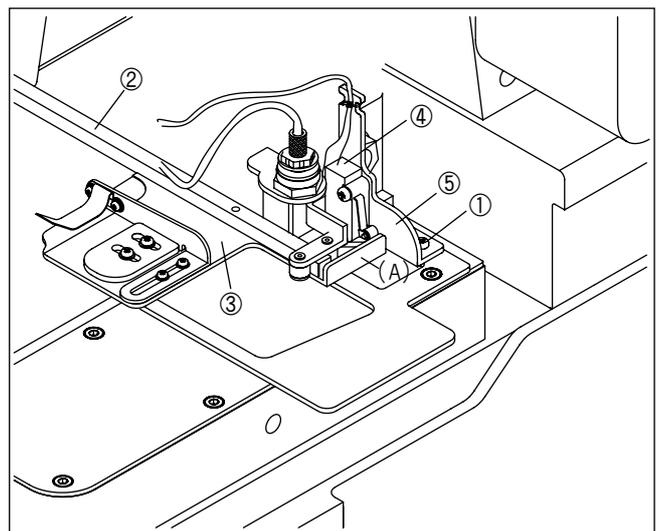


[Fig. 15]

8) Control del interruptor de límite (dcho.)

Cuando el bloque de movimiento de traslado se choca con el bloque de freno, el interruptor de límite (izq.) debe ponerse en funcionamiento.

- A. Aflojar el tornillo ①.
- B. Mover la barra de traslado de tejido ② hacia la posición de la parte izquierda.
- C. Para que la parte A del bloque de movimiento de traslado ③ (dcho.) presione el rodillo del interruptor de límite ④ (dcho.), controlar la posición de la tabla de fijación del interruptor de límite ⑤.
- D. Ajustar el tornillo ①.



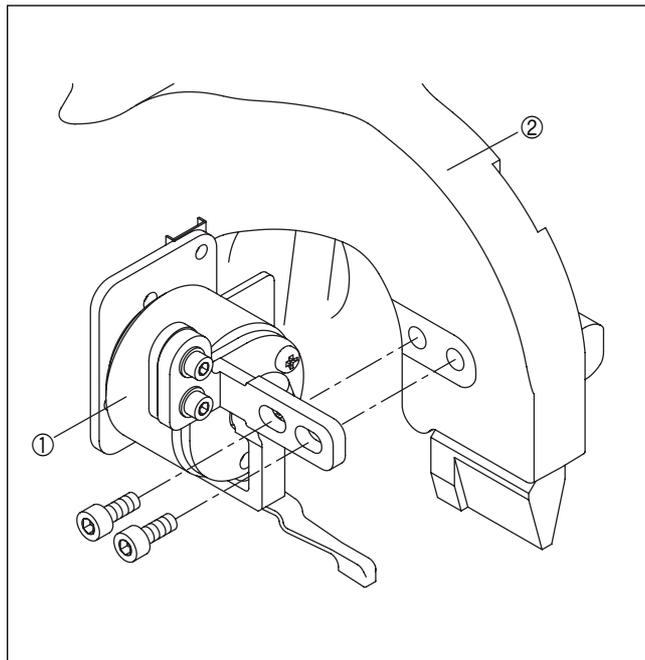
[Fig. 16]

2

Aparato para el corte de solapa especial

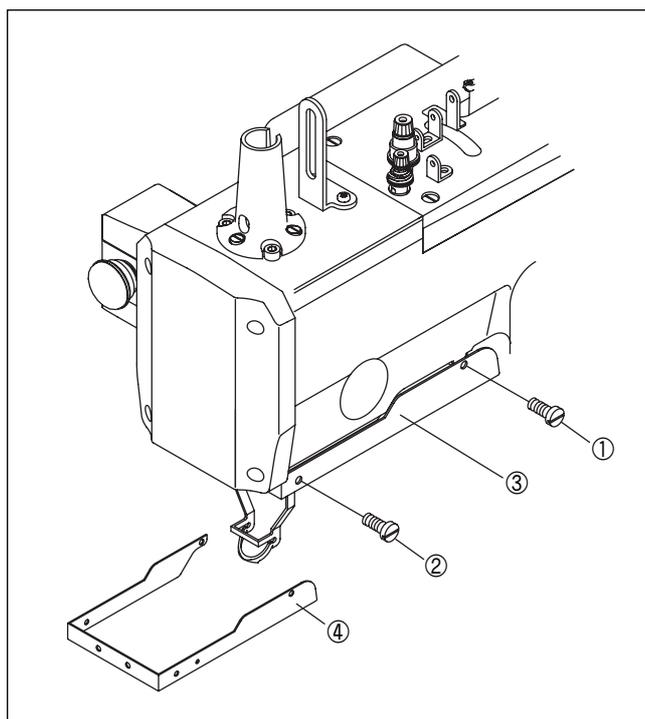
1) Instalación del aparato de corte de solapa especial

A. Instalar el aparato de corte de solapa especial ① en la palanca del cortador ②.



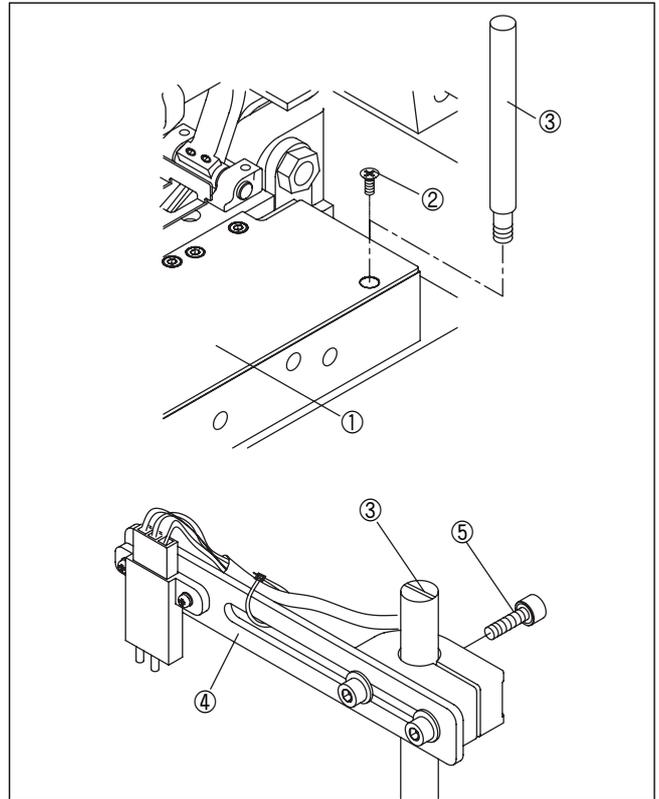
[Fig. 17]

B. Destornillar los tornillos ① y ② y eliminar la tapa de la polea de regulación de tiempo, situado en el torso de la aguja ③. Cambiar por la tapa de polea de regulación de tiempo del torso de aguja (B) ④.



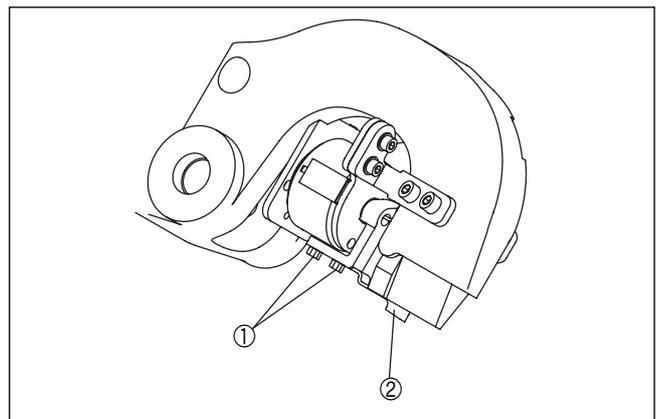
[Fig. 18]

- C. Eliminar el tornillo de ajuste ② de la tapa de base de traslado ① (dcha.) y montar el eje de fijación del sensor ③ en su lugar.
- D. Inserte la placa de regulación del sensor ④ en el eje de regulación del sensor ③ y fíjela con el tornillo ⑤.



[Fig. 19]

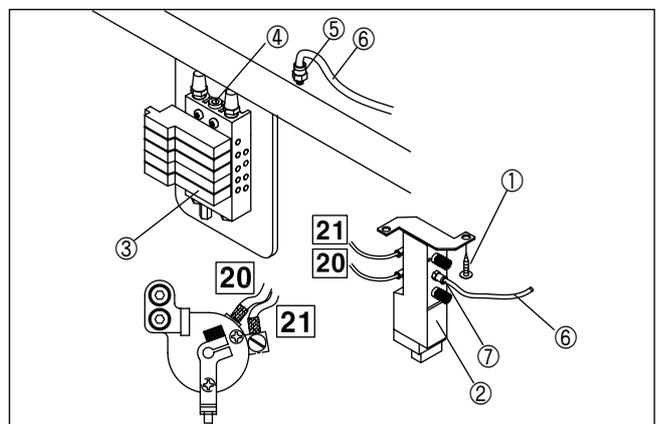
- E. Eliminación de la tabla de percursor
- Estando instalado el aparato de solapa especial en la máquina, eliminar la tabla de percursor en el caso de no necesitarlo.
- Aflojar el tornillo ① para desmontar la tabla de percursor ②.



[Fig. 20]

2) Instalación de la válvula solenoide

- A. Instale la válvula ② del solenoide utilizando el clavo de madera ① en la parte inferior del tablero.
- B. Después de eliminar el conector ④ de la válvula ③ del solenoide principal, acople la boquilla ⑤.
- C. Una la boquilla ⑤ y ⑦ haciendo uso del tubo de aire ⑥ (ϕ 4).
- D. Como indica el dibujo conecte los tubos de aire 20, 21.



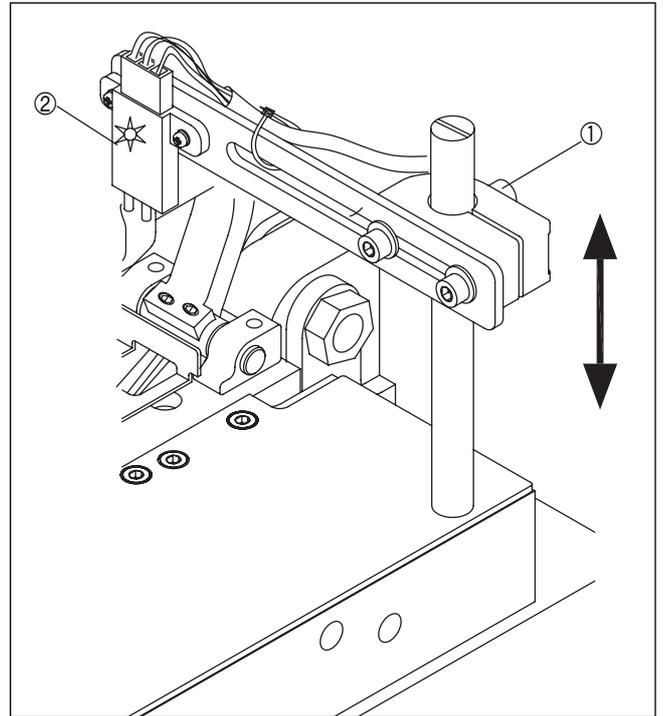
[Fig. 21]

3) Control de la posición del sensor del agujero para el botón

A. Control de la altura

Afloje el tornillo ① y ajuste la altura del sensor ② del agujero del botón.

Procure para que cuando el tejido se sitúe por debajo del sensor del agujero para el botón, se encenderá la luz en LED del sensor. También fíjese si la luz LED se enciende cuando el tejido no se encuentra por debajo del sensor del agujero para el botón.



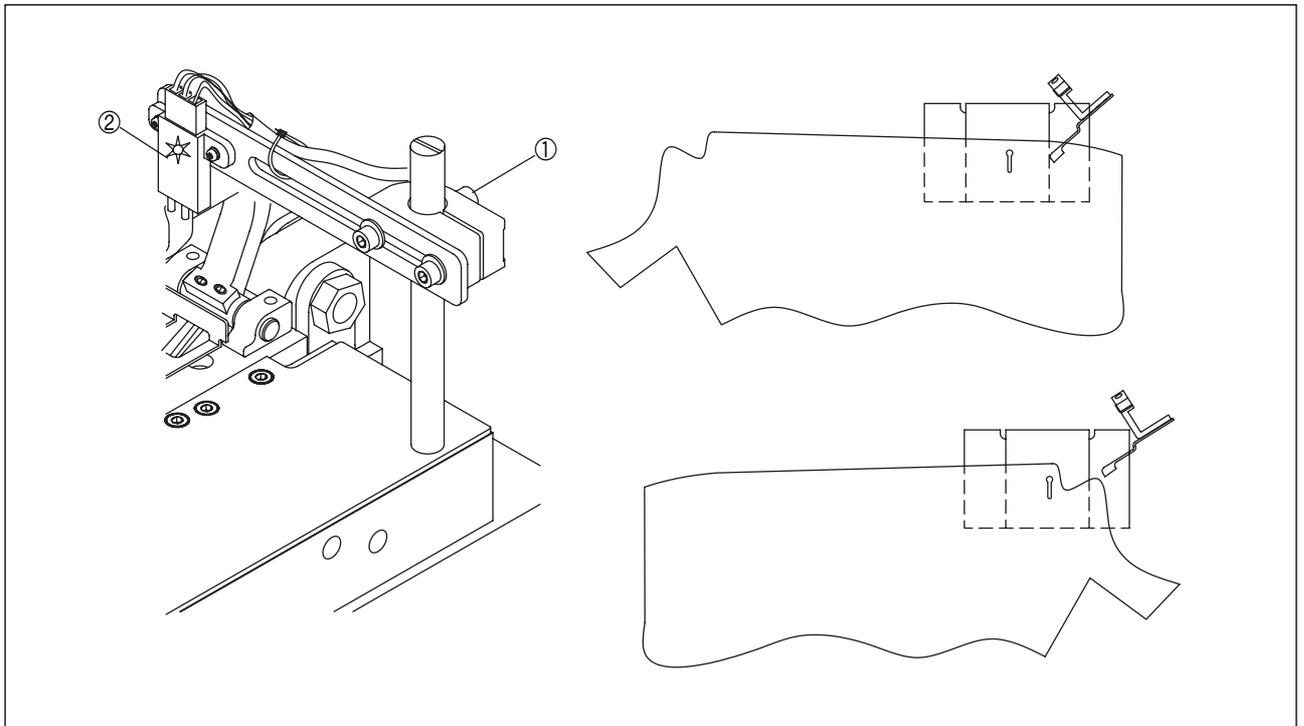
[Fig. 22]

B. Control de la posición

Aflojar el tornillo ① y controlar la posición del sensor del agujero para el botón ②.

Si se desea coser el agujero tipo ojete, asegúrese de que el tejido se sitúa por debajo del sensor del agujero para el botón.

Si se desea un agujero recto, asegúrese para que el tejido no se encuentre por debajo del sensor.

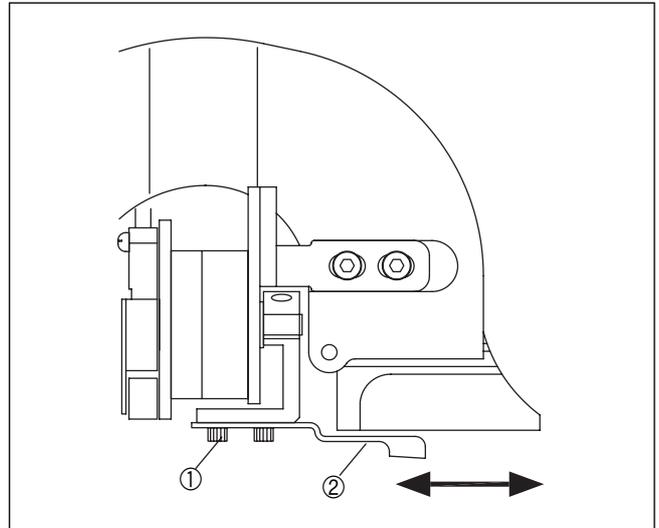


[Fig. 23]

4) Control de la tabla del percursos

A. Dirección delante-atrás

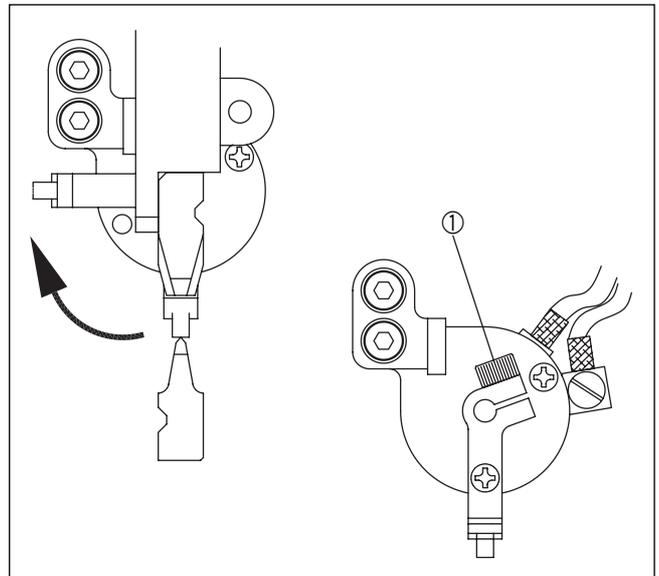
Afloje el perno ① y moviendo la placa martillo ② hacia adelante o hacia atrás, ajuste la posición.



[Fig. 24]

B. Dirección giratoria

Aflojar el tornillo ① y controlar para que la tabla de percursos se sitúe en el centro del cortador.



[Fig. 25]

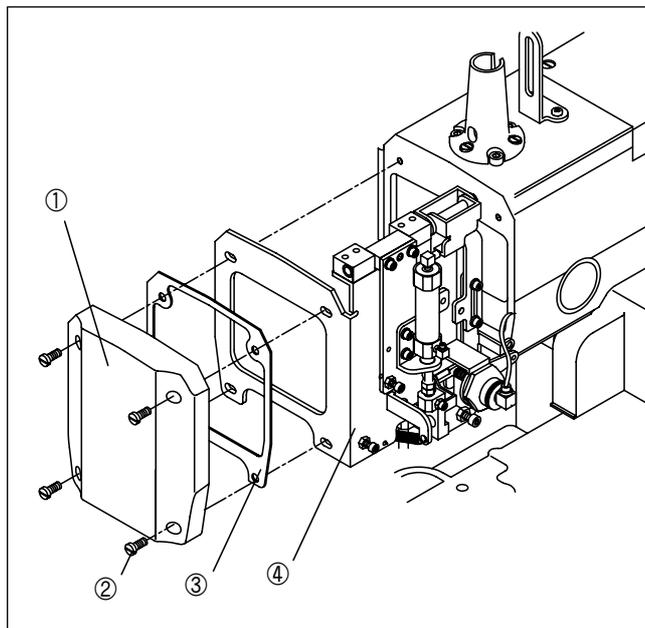
3

Aparato de sujeción del hilo superior

1) Instalación del aparato de sujeción del hilo superior

A. Instalación del aparato de sujeción del hilo superior

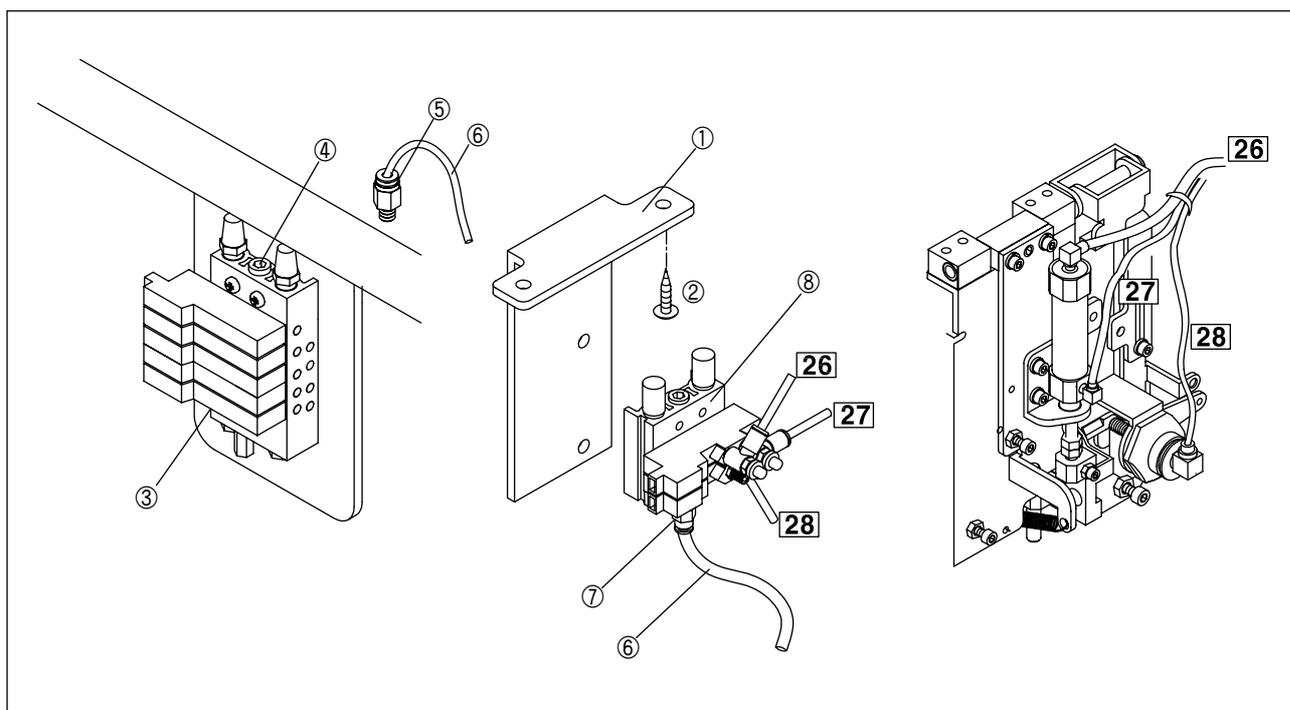
- Ⓐ Eliminar la protectora de los dedos y la polea de regulación del tiempo en el torso de la aguja.
- Ⓑ Tras retirar la placa de lateral ① instale la placa y la junta de la placa ③ y el dispositivo de sujeción de hilo superior ④ mediante el tornillo de la placa ②.



[Fig. 26]

B. Conexión del tubo de aire

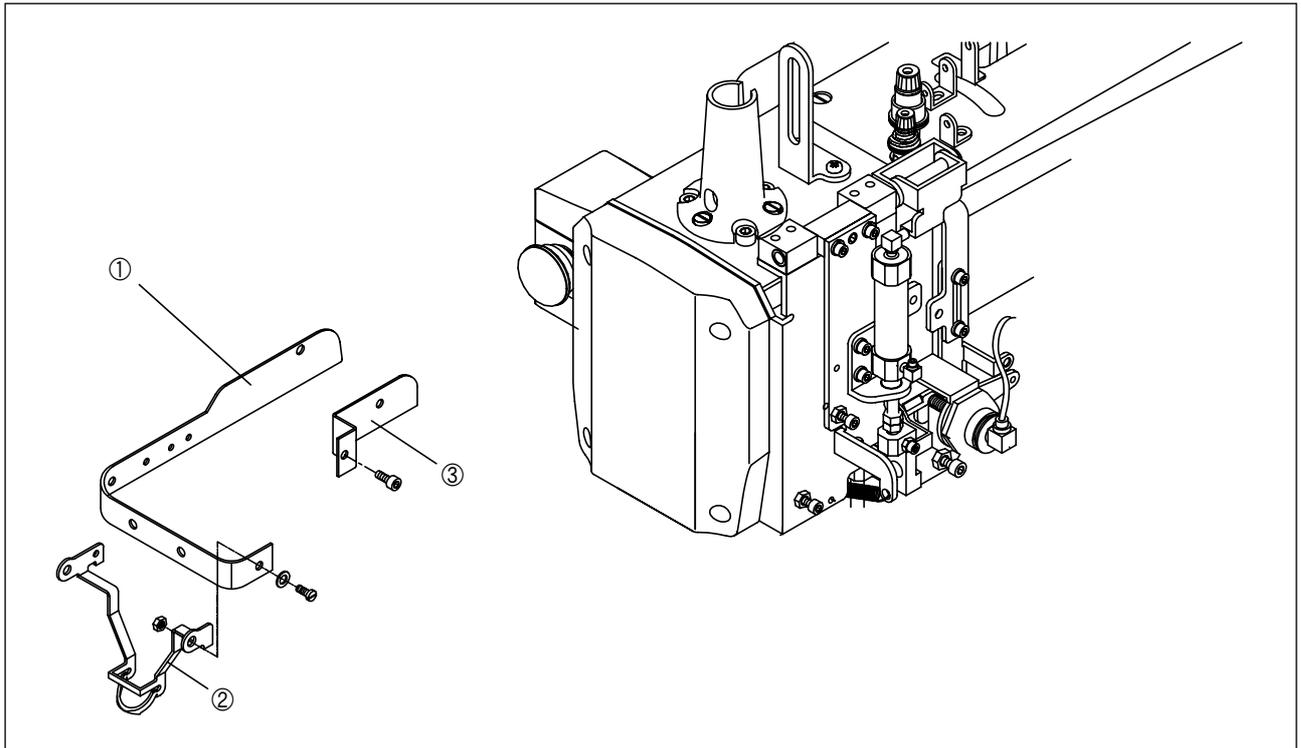
- Ⓐ Instale la ménsula del colector de escape (D) ① en la parte inferior de la mesa mediante el tornillo de ajuste ②.
- Ⓑ Elimine la clavija ④ de la válvula del solenoide principal ③ e instale la junta ⑤.
- Ⓒ Mediante el tubo de aire ⑥ (ϕ 6) debe unir la junta ⑤ y la enterrosca ⑦.
- Ⓓ Introduzca los tubos de aire del dispositivo de sujeción de hilo superior 26, 27, 28 en las posiciones correspondientes de la válvula del solenoide.



[Fig. 27]

C. Instalación de la cubierta de la correa de coordinación de la barra de aguja (C).

- Ⓐ Instale el dedal de protección ② en la cubierta de la correa de coordinación de la barra de aguja (C)①.
- Ⓑ Instale la guarda-tapa (C) ① de la barra-aguja.
- Ⓒ la guarda-tapa (D) ③ de la barra-aguja.



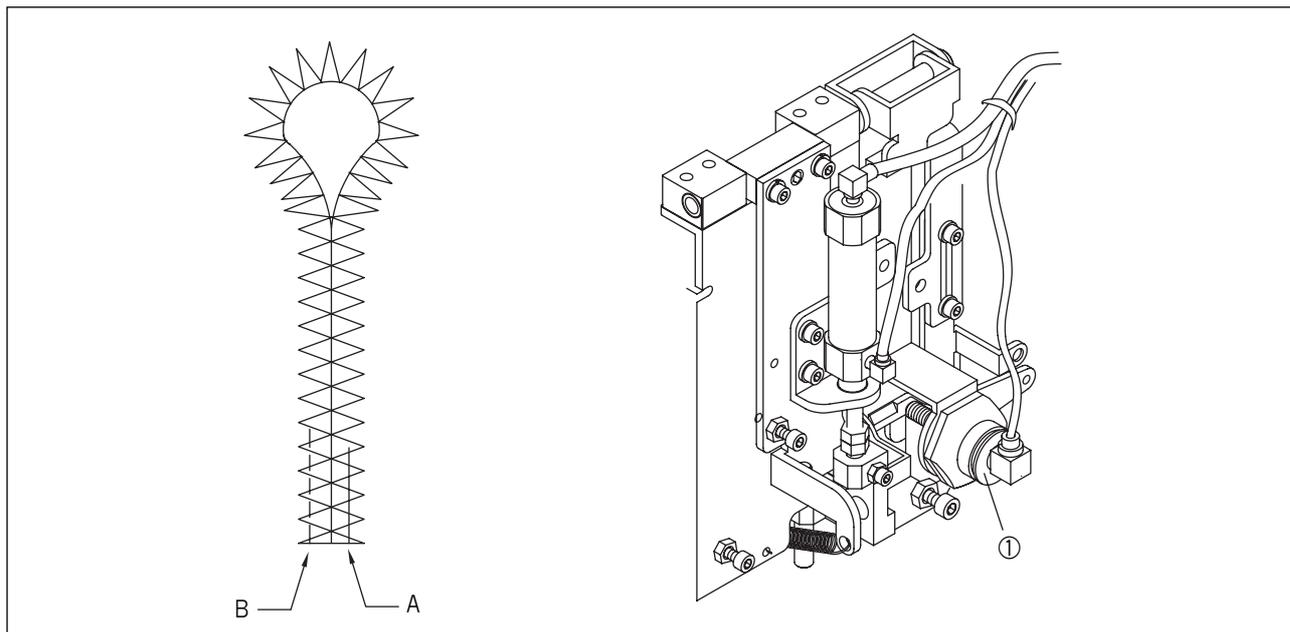
[Fig. 28]

2) Modo de enhebrar el hilo superior

A. Control de la posición de los laterales del aparato de sujeción del hilo superior

En la costura normal del agujero del botón, puede que la línea de costura entre el punto de inicial A y el final B se difiera.

El cilindro cambio de posición de la línea ① modifica la línea del dispositivo captador del hilo superior.



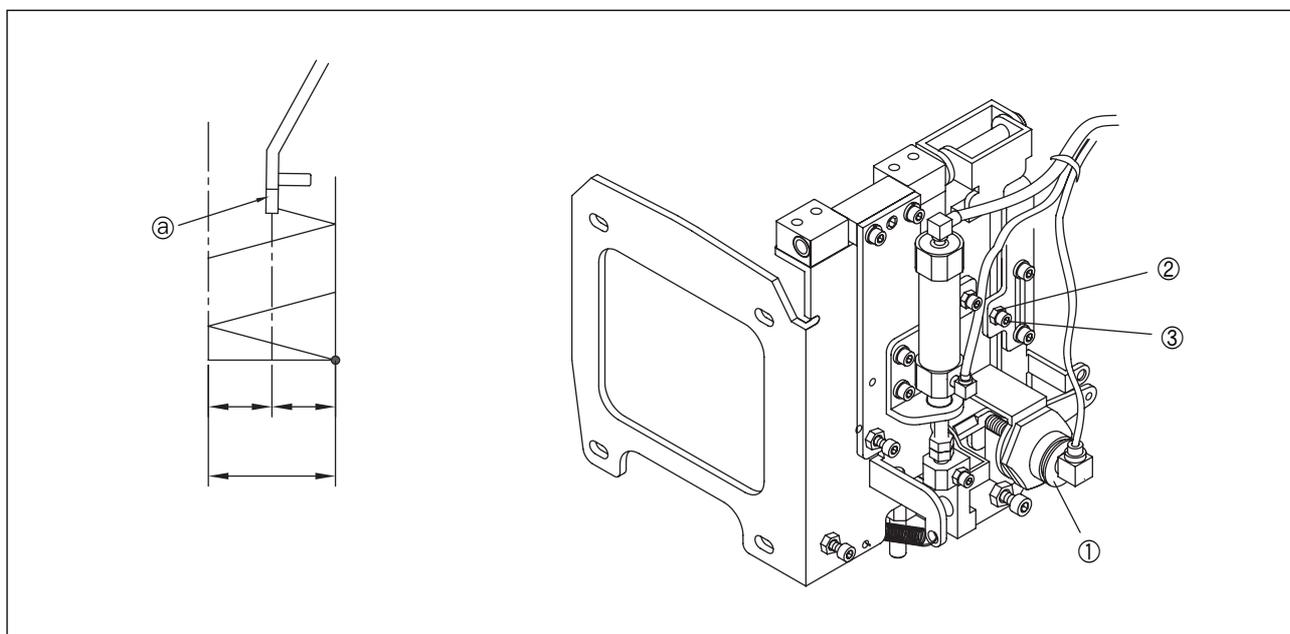
[Fig. 29]

B. Control de la posición de la línea básica al inicio de costura

① En la modalidad de uso manual, mover la braqueta de alimentación hacia el punto inicial de la costura.

② Compruebe si está encendido el cilindro cambio de posición de la línea ①.

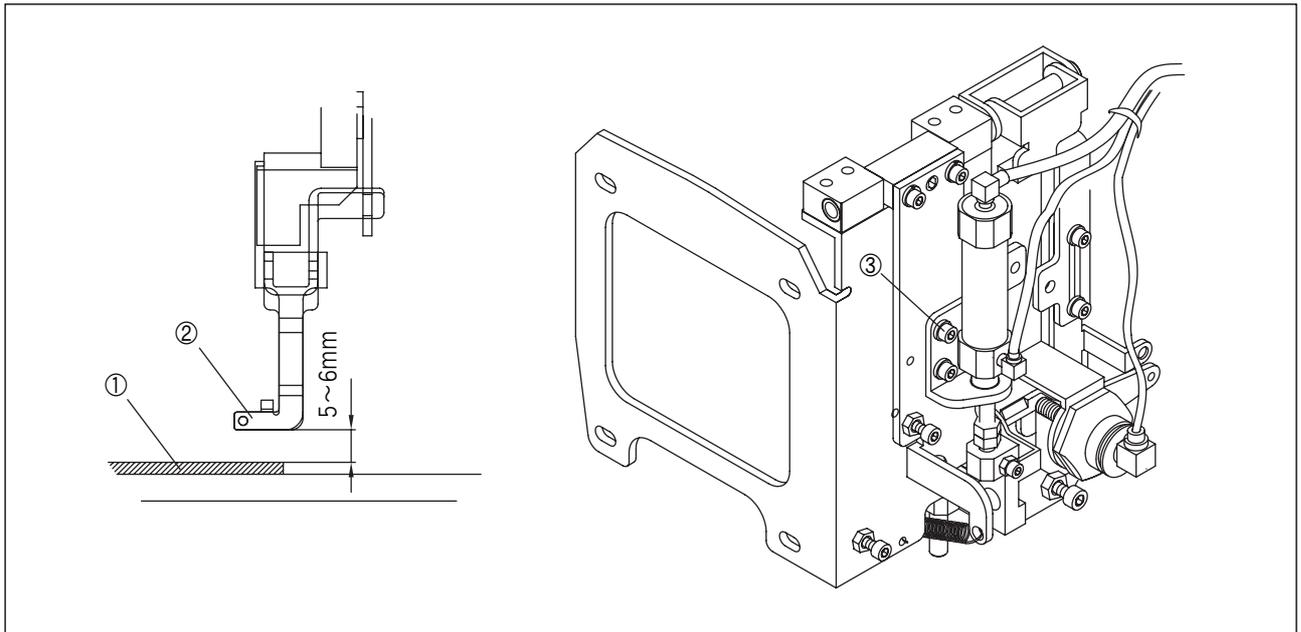
③ Debe hacer coincidir el centro del ancho del pespunte zigzag y el dobladillo del sujetahilo ① mediante el tornillo de ajuste ② y la tuerca ③.



[Fig. 30]

C. Control de la posición superior/inferior del aparato de sujeción del hilo superior

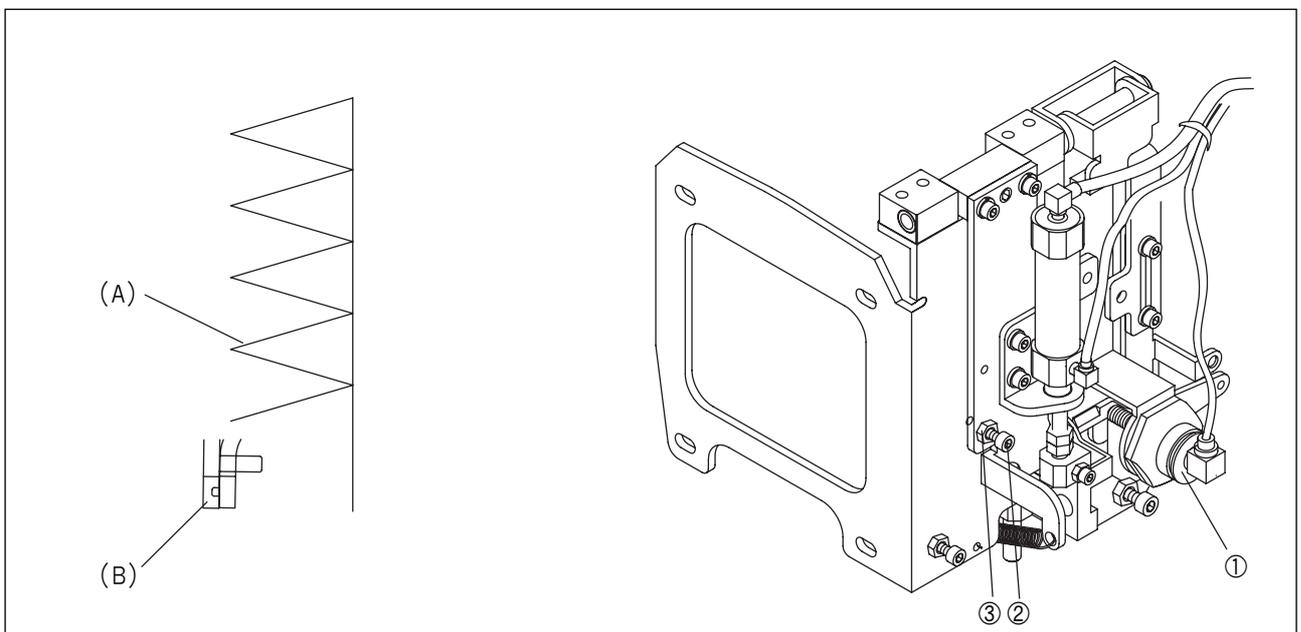
- Ⓐ En la modalidad de uso manual, mover la braqueta de alimentación hacia el punto inicial de la costura.
- Ⓑ Afloje el tornillo ③ y ajuste para que la separación entre la parte inferior del captador de hilo superior ② y la parte superior de la placa de aguja ① sea de 5 a 6mm cuando el captador de hilo superior esté bajado en la posición de costura inicial.



[Fig. 31]

D. Control de la posición de la línea básica al final de la costura

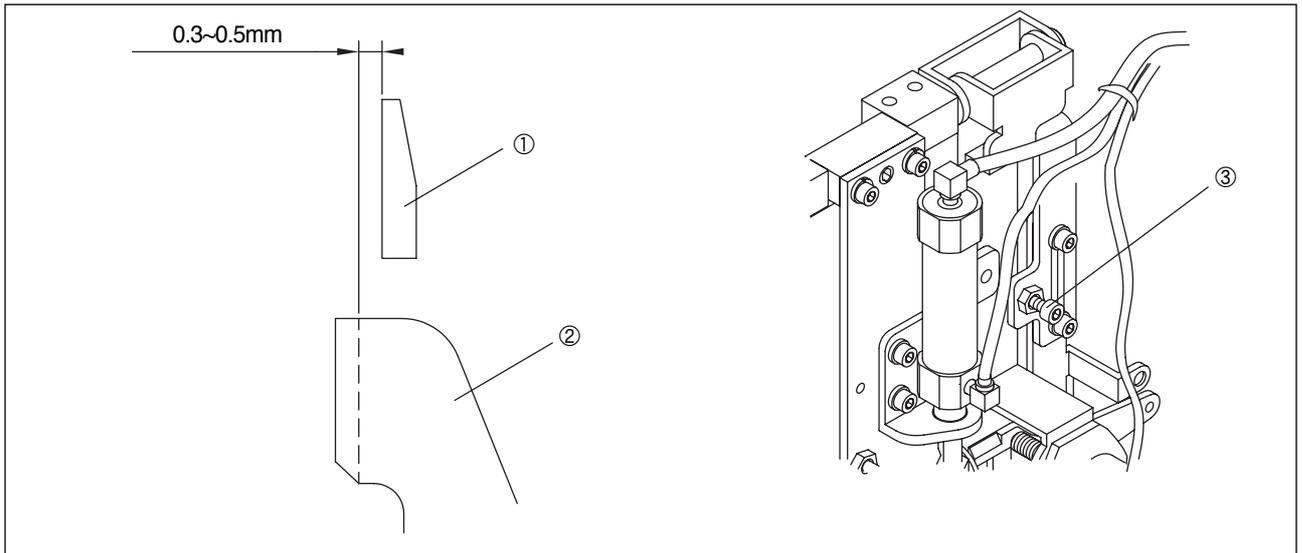
- Ⓐ En el modo manual, debe poner en funcionamiento la máquina hasta que el dujetahilo superior entre en funcionamiento.
- Ⓑ Compruebe si está apagado el cilindro cambio de posición de la línea ①.
- Ⓒ Ajuste el tornillo de ajuste ② y la tuerca ③ para que coincidan el interior del borde (B) del captador de hilo superior con la parte izquierda (A) de la longitud de puntada en zigzag.



[Fig. 32]

E. Ajuste de la posición de traspaso de la leva de la palanca del sujetahilo superior.

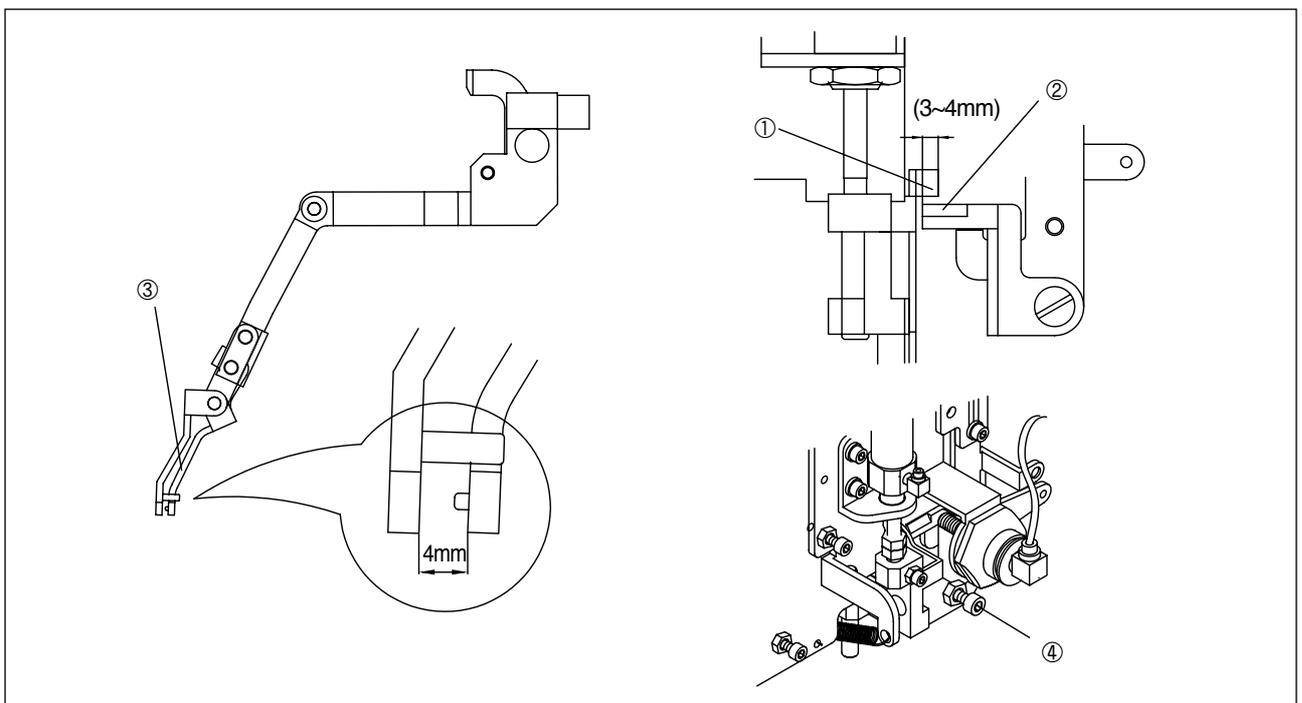
Cuando la palanca de apertura ② atraviesa por detrás de la palanca de dientes ① del guía captador de hilo superior en la posición de inicio de costura (cuando el cilindro cambio de posición de línea está encendido), ajuste la separación entre los dos para que sea de 0,3 a 0,5mm aflojando el tornillo ③.



[Fig. 33]

F. Control de la apertura del aparato de sujeción del hilo superior

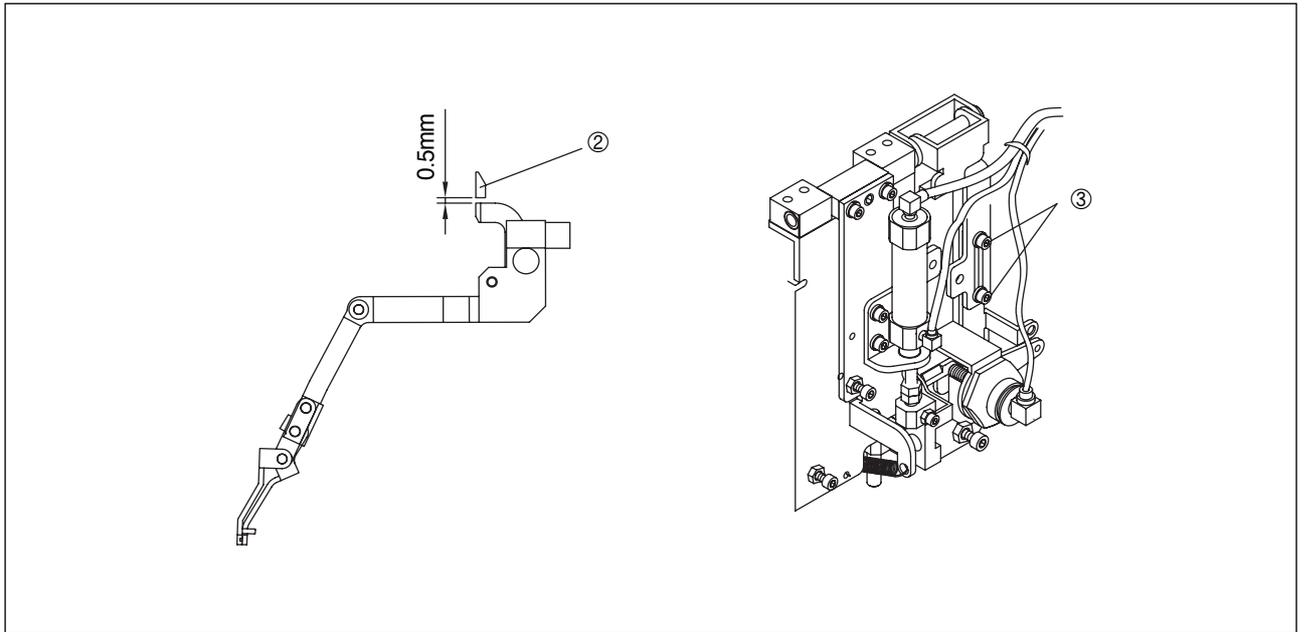
- ① Eliminar la presión de aire
- ② Cuando la palanca de apertura ① toca sobre la placa del excéntrico de la palanca de dientes ② del guía captador de hilo superior y, al bajar el captador de hilo superior ③, el extremo del captador de hilo superior ③ se abre. Dado este caso, haga que se crucen la palanca de apertura ① con la placa del excéntrico de la palanca de dientes ② del guía captador de hilo superior de 3 a 4mm.
- ③ Ajuste girando el tornillo ④ para que la apertura se aproximadamente 4mm.



[Fig. 34]

G. Control de la altura de la palanca en forma de sierra para la protección del aparato de sujeción del hilo superior

- Ⓐ Eliminar la presión de aire.
- Ⓑ Afloje el tornillo ③ y ajuste para que la separación entre la parte inferior de la palanca de dientes ① del guía captador de hilo superior y el borde superior de la palanca de apertura ② sea 0,5mm.



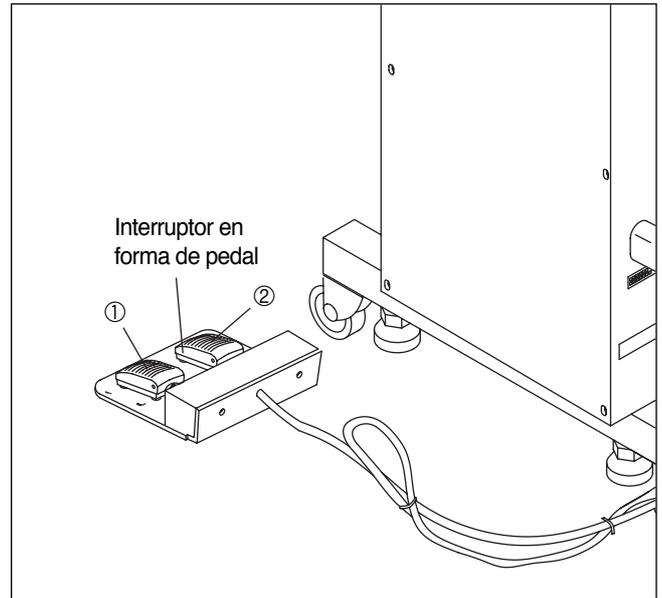
[Fig. 35]

4

Interruptor en forma de pedal

1) Instalación del interruptor pedal y su funcionamiento

- A. Debe eliminar el interruptor manual de la cama y extraer el conector de la caja de control.
- B. Conectar el enchufe del interruptor pedal en la caja de control.
- C. Al pisar el pedal ①, la abrazadera baja y sujeta el material de costura.
- D. na vez que está fijado el material, si pisa el pedal ②, comienza a coser.



[Fig. 36]