



MANUAL DEL USUARIO

Serie de SPS/D-B1202
Serie de SPS/C-B1202

Máquina de coser
electrónica de botones
(Parte Mecánica)

- 1) Para facilitar el uso, leer detenidamente este manual antes de empezar a coser.
- 2) Conservar este manual en un lugar seguro para poder consultarlo en caso de problemas.



1. Le agradecemos por la adquisición de nuestra máquina de coser.
Nuestra empresa, basado en la tecnología y la experiencia adquirida en la fabricación de máquinas industriales para costuras, hemos creado 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 modificadas sin previo aviso para el mejoramiento de la máquina.
4. Este producto está diseñado, manufacturado y se vende solo como máquina de coser industrial. El uso de cualquier otro propósito se prohíbe estrictamente.



SunStar CO., LTD.

MODELO S/M DE BOTONES

SPS / D - B 1 2 0 2 - 0 1

① Sistema
de patrón _____
Sunstar

② Serie _____
C: Tipo motor correa
D: Tipo motor directo

④ Tipo de botón
01 : botón pequeño
(botón pequeño)
02: botón grande
(botón grande)
03 : botón grande/pequeño
(tipo con electroimán de
retirahilos)
(botón grande/pequeño)

③ Denominación del modelo de
máquina de botones

INDICE

1. Normas de seguridad de la máquina -----	6
2. Especificaciones de la máquina -----	9
3. Estructura de máquina -----	10
1) Denominación de cada parte de la máquina de coser -----	10
4. Instalacion de la máquina -----	11
1) Condiciones de instalacion de la máquina -----	11
2) Condiciones de instalacion electrica -----	11
3) Cómo instalar el tablero -----	11
4) Montaje de partes periféricas -----	14
5) Cambio de parametros para fijar la especificación de la leva del hilo -----	15
5. Preparaciones antes de hacer funcionar la máquina -----	16
1) Engrase con aceite -----	16
2) Engrase -----	16
3) Cómo ajustar la aguja -----	17
4) Comprobación de la aguja y el hilo -----	17
5) Enhebrado del hilo superior -----	17
6) Enhebrado del hilo inferior -----	17
7) Cómo quitar y poner el cajabobinas -----	18
8) Cómo ajustar la tensión del hilo superior y del hilo inferior -----	18
9) Cómo enrollar el hilo inferior -----	19
10) Cómo utilizar el pedal -----	19
11) Cambio del aceite usado -----	19
6. Cómo reparar la máquina -----	20
1) Ajuste de la altura del barra-agujas -----	20
2) Ajuste de la aguja y la lanzadera -----	20
3) Ajuste del eje del cigüeñal del tirahilos -----	21
4) Ajuste del engranaje del eje inferior y del engranaje del eje de balanceo -----	21
5) Ajuste de la posicion del muelle de la lanzadera superior -----	22
6) Ajuste de la altura de las pinzas de sujecion del botón -----	22
7) Ajuste de la tension del soporte del botón -----	23

8) Ajuste de las piezas del abre-tensiones	23
9) Ajuste de las piezas del retirahilos	24
10) Ajuste de las piezas del cortahilos	27
11) Ajuste de los dispositivos para el ajuste del hilo principal	29
12) Ajuste de los dispositivos de bobinado	29
13) Ajuste de la posición del sincronizador (Serie C)	30
14) Montando el motor Directo y Metodo de Ajuste (Serie D)	31
15) Ajuste del origen de la variable X-Y	31
16) Ajuste del plato de alimentación	32
17) Comprobación de la posición de la abrazadera-botón	32
18) Colocación de la placa de ajuste de las pinzas del botón	33
19) Colocación de la placa del muelle de espacio	33
 7. Problemas y soluciones	 34
 8. Lista de muestras	 36
 9. Dibujo del tablero	 37
1) SPS/D-B1202	37
2) SPS/C-B1202	38
 10. Lista de galgas	 39
 11. Lista de opciones	 39

NORMAS DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA

Las instrucciones de este manual están definidas como Peligro, Aviso y Precaución.
Si no se siguen estas instrucciones, puede causar daño físico o daño en la máquina.

Peligro : Esta indicación debe tenerse muy en cuenta. En caso contrario, puede haber algún peligro durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina.

Aviso : Si se siguen estas indicaciones, se puede prevenir daños en la máquina.

Precaución : Si se siguen estas indicaciones, se puede prevenir errores en la máquina.

1-1) Transporte de la máquina  PELIGRO	Quién transporte la máquina debe conocer muy bien las normas de seguridad. Las siguientes indicaciones deben seguirse en el momento de transportar la máquina. Ⓐ Deben transportar la máquina como mínimo 2 personas. Ⓑ Para prevenir accidentes durante el transporte, quitar el aceite de la máquina.
1-2) Instalación de la máquina  PRECAUCIÓN	La máquina puede que no funcione correctamente al instalarse en ciertos lugares. Instalar la máquina en aquellos sitios donde se cumplan los siguientes requisitos : Ⓐ Quitar el embalaje empezando desde arriba. Ir con cuidado con las uñas en las cajas de madera Ⓑ La máquina tiene polvo y suciedad. Instalar un aire acondicionado y limpiar la máquina regularmente. Ⓒ Mantener la máquina alejada del sol. Ⓓ Dejar suficiente espacio (más de 50cms.) por detrás y por los lados para facilitar su reparación. Ⓔ PELIGRO DE EXPLOSIONES No utilizar la máquina en ambientes explosivos. Para evitar una explosión, no utilizar la máquina en un ambiente explosivo incluyendo lugares donde se utilicen muchos aerosoles o donde se administre oxígeno a no ser que se posea el certificado específico que permita esta operación. Ⓕ La máquina no viene provista de luz específica debido a sus características. Por lo tanto, la iluminación del área de trabajo debe ser preparada por el usuario. [Nota] Los detalles para la instalación de la máquina están descritos en el apartado 4. Instalación de la máquina
1-3) Reparación de la máquina  PELIGRO	Cuando la máquina ha de ser reparada, sólo debe repararla un técnico cualificado para ello. Ⓐ Antes de limpiarla o repararla, desconectar la corriente eléctrica y esperar unos 4 minutos hasta que la máquina quede completamente sin electricidad. Ⓑ No se debe cambiar ninguna especificación o pieza sin consultar a la compañía. Ⓒ Sólo se deben utilizar recambios originales. Ⓓ Poner todas las tapas de seguridad después de finalizar la reparación.

1-4) Funcionamiento de la máquina



La serie SPS/D(C)-B1202 está diseñada para coser diferentes tipos de costura en telas y otros materiales similares. Seguir las indicaciones detalladas a continuación cuando se haga funcionar la máquina :

- Ⓐ Leer este manual cuidadosa y totalmente antes de hacer funcionar la máquina.
- Ⓑ Utilizar una vestimenta adecuada para coser.
- Ⓒ Mantener las manos y otras partes del cuerpo lejos de las piezas con las que se cose (aguja, lanzadera, palanca tirahilos, volante, etc.) cuando la máquina está en marcha.
- Ⓓ Mantener las tapas y las placas de seguridad en la máquina durante su operación.
- Ⓔ Asegurarse de conectar la toma de tierra.
- Ⓕ Desconectar la corriente eléctrica y comprobar que el interruptor está en "off" antes de abrir las cajas eléctricas tales como la caja de control.
- Ⓖ Parar la máquina antes de enhebrar la aguja o después de terminar un trabajo.
- Ⓗ No apretar el pedal cuando se encienda el interruptor.
- Ⓘ Asegurarse de conectar la toma de tierra.
- Ⓢ Si es posible, instalar la máquina lejos de ruidos muy fuertes tales como los de alta frecuencia causados por otras máquinas.
- Ⓚ Vigilar cuando el plato superior baja. Puede dañarse el dedo o la mano.

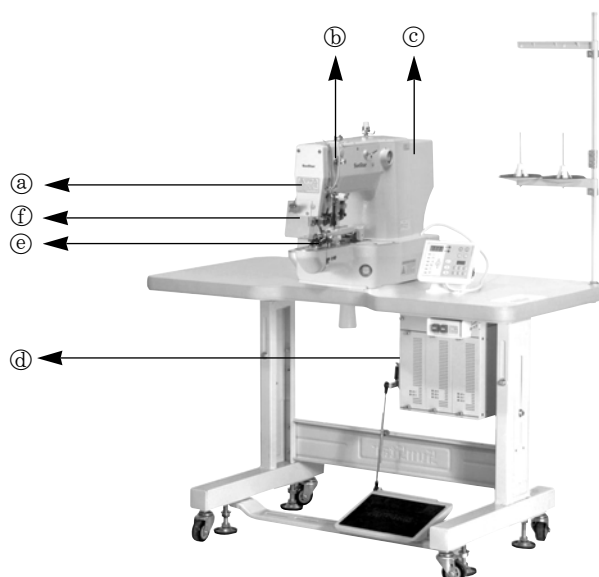


La correa puede romper o amputar un dedo o la mano. Mantener la tapa colocada en su sitio antes de empezar a coser. Apagar la máquina antes de inspeccionar algo o antes de realizar algún ajuste.

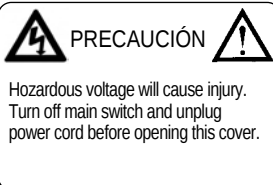
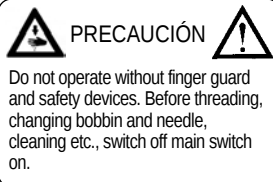
1-5) Dispositivos de seguridad



- Ⓐ Etiqueta de seguridad: describe las precauciones que se deben tomar durante la operación de la máquina.
- Ⓑ Tapa protectora palanca tira-hilos: Prevé el contacto entre la palanca tira-hilos y partes del cuerpo humano.
- Ⓒ Tapa de la correa(Serie D): Protege los posibles accidentes de manos, dedos, etc. Tapa del motor(Serie C): Dispositivo que protege de cualquier accidente que pueda causar el motor durante la operación.
- Ⓓ Etiqueta de poder: En ella está descrita las precauciones que debe tomar para prevenir descargas eléctricas. (Tipo de voltaje y uso de hercio)
- Ⓔ Placa de seguridad: Protege los ojos del usuario cuando hay rotura de aguja.
- Ⓕ Salva-dedos: Dispositivo que protege los dedos contra la aguja.

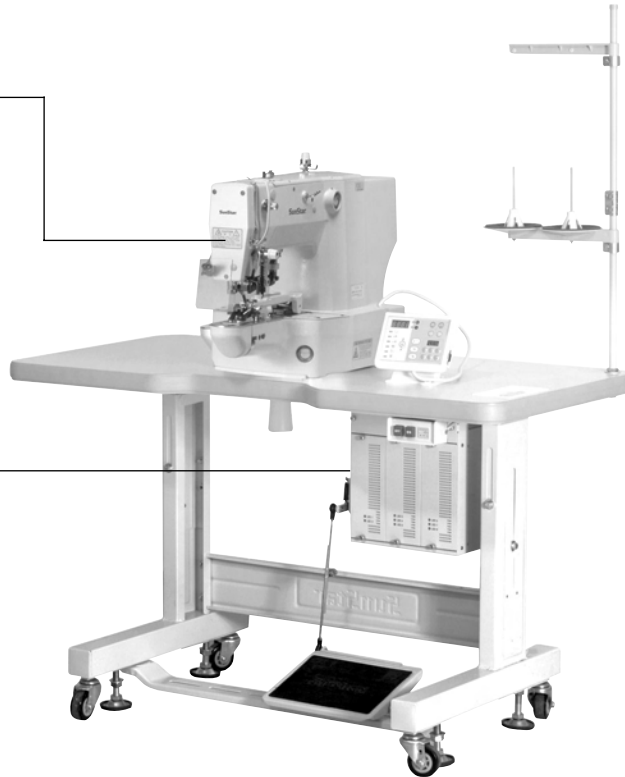


1-6) Posición de las marcas de Precaución



Las marcas de precaución están colocadas en la máquina por seguridad. Cuando se cose con la máquina, se deben seguir las indicaciones que aparecen en estas marcas.

Posición de las marcas de precaución

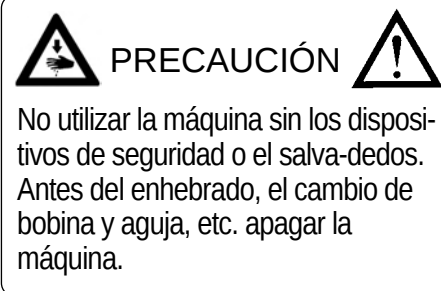


1-7) Contenido de las marcas

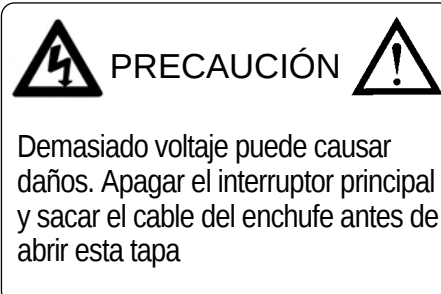


Precaución :

1)



2)



2

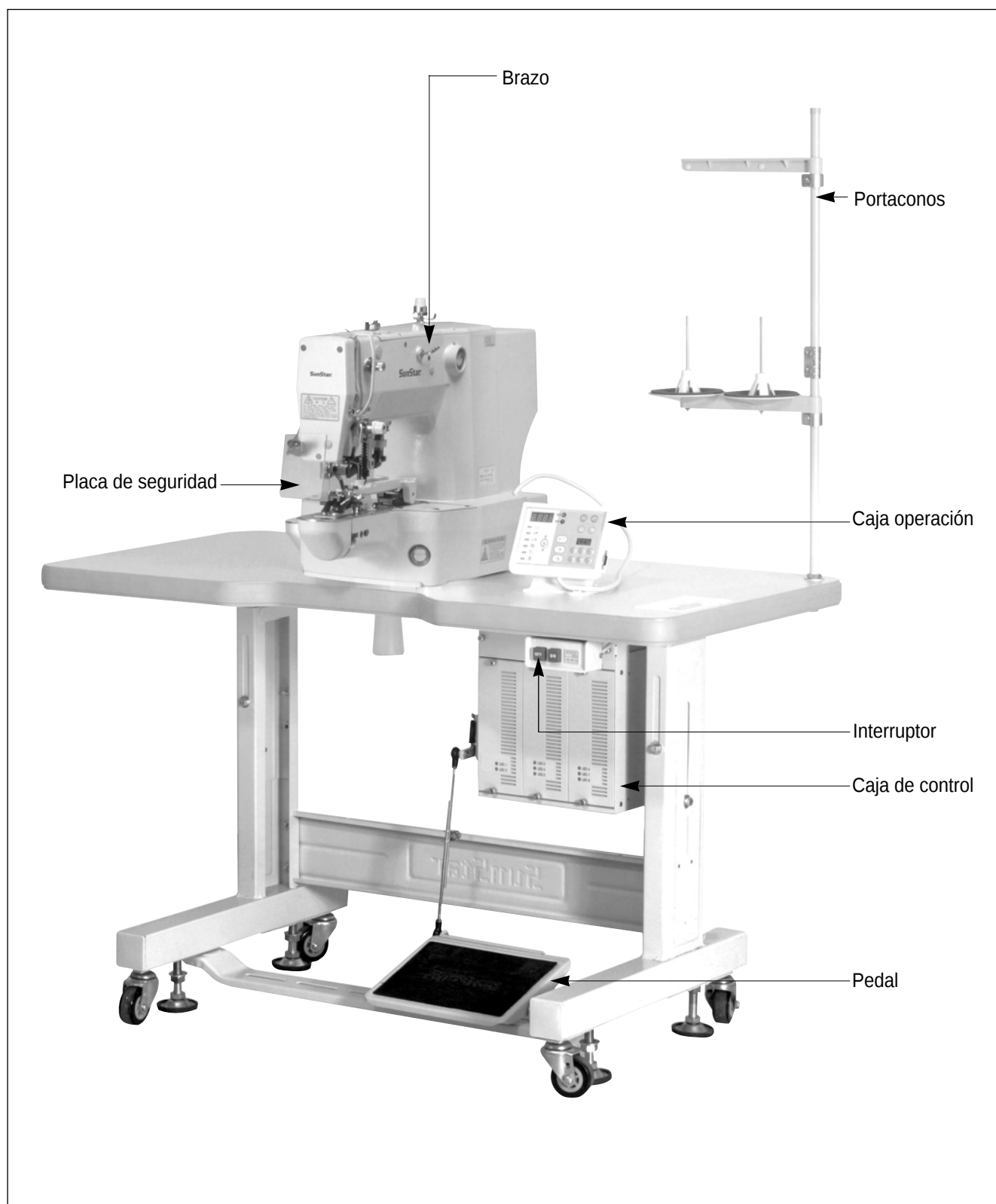
ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA

Modelo		SPS/D(C)-B1202-01	SPS/D(C)-B1202-02	SPS/D(C)-B1202-03
Velocidad de costura		Máximo 2.500spm(normal : 2,200spm)		
Tipo de Leva		ϕ 8~ ϕ 20mm	ϕ 8~ ϕ 32mm	ϕ 8~ ϕ 32mm
Especificación del Garfio		Garfio tipo mecánico		Garfio tipo solenoid
Agujas usadas		DP × 17 #14		
Garfio		Lanzadera de gráfio normail semi-rotativo		
Levador del fondo de la abrazadera		Máximo 13mm		
Número de muestras		Máximo 99 muestras(normal : 33muestras)		
Número de puntadas		máximo 10.000 puntadas		
Area de reducción ampliación y		20%~200%		
Memoria		P-ROM		
Temperatura recomendada		5℃~40℃ (41ℱ~104ℱ)		
Humedad recomendada		20%~80%		
Motor principal	Serie D	Dispositivo Directo AC Servo Motor		
	Serie C	AC Servo Motor		
Potencia		1 Etapa : 110V~240V / 1 Etapa : 200V~440V, 50/60Hz		
Consumo de potencia		600VA		

3

ESTRUCTURA DE MÁQUINA

1) Denominación de cada parte de la máquina de coser



4

INSTALACION DE LA MÁQUINA

1) Condiciones de instalacion de la máquina

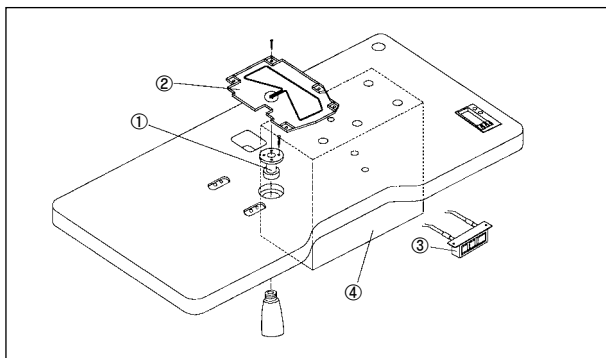
- A. No utilizar la máquina en lugares donde el voltaje este por encima del 10% de lo regular.
- B. Para trabajar con seguridad, utilizar la máquina bajo las siguientes condiciones:
 - ☐ Temperatura ambiente durante el trabajo: 0 - 40° C
 - ☐ Temperatura ambiente durante el mantenimiento: -10° - 60° C
- C. Humedad: entre 45 - 85% (humedad relativa)

2) Condiciones de instalacion electrica

- A. Voltaje
 - El voltaje debe estar dentro del $\pm 10\%$ del voltaje regular.
 - La frecuencia electrica debe ser regular (50/60 Hz) $\pm 1\%$
- B. Ruido electromagnetico
 - Utilizar corriente separada con productos que tengan fuertes imanes o alta frecuencia, y no dejar la máquina cerca de ellos.
- C. Utilizar un voltaje bajo cuando se anadan accesorios o suplementos.
- D. Vigilar de no echar cafe u otras bebidas en el controlador o el motor.
- E. No mojar el controlador o el motor.

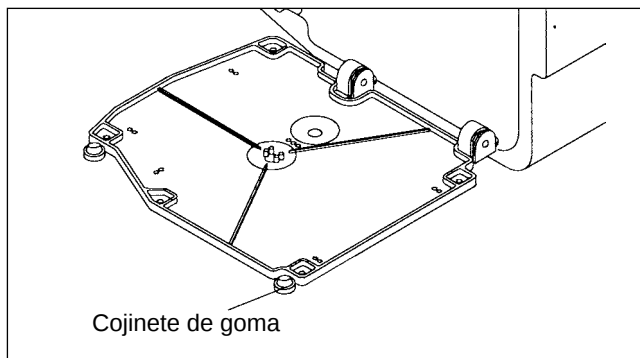
3) Cómo instalar el tablero

- A. Fijar en el tablero el soporte del tanque de aceite ①, el recolector de aceite ②, la Caja de control ③, y interruptor de encendido ④.



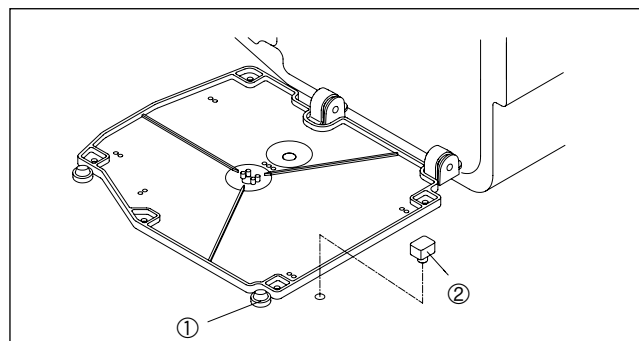
[Fig. 1]

- B. En caso del modeo "SPS/C-B1202", acoplar el cojinete de goma en el tablero.



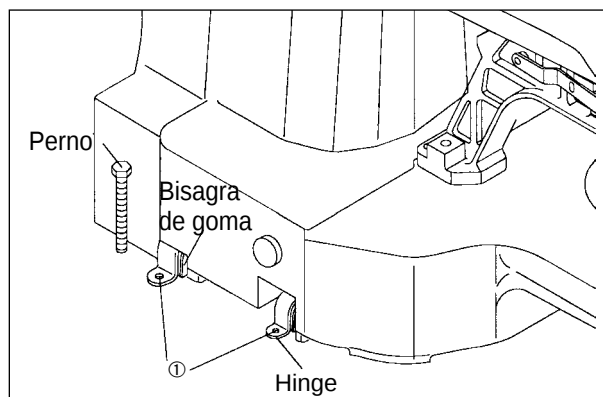
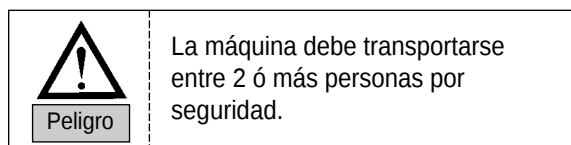
[Fig. 2]

- C. En caso del modeo "SPS/D-B1202", instale en la tabla la goma amortiguadora ① y la goma base del interruptor de seguridad ②.



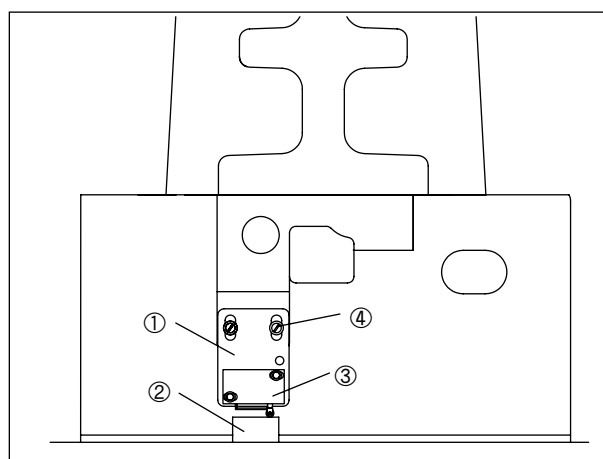
[Fig. 3]

D. En caso del modelo SPS/D-B1202, instale en la tabla la goma amortiguadora ① y la goma base del interruptor de seguridad ②.



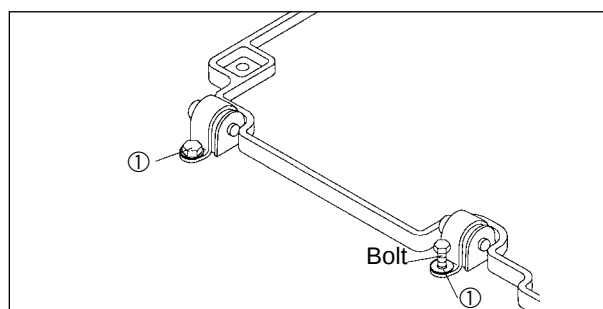
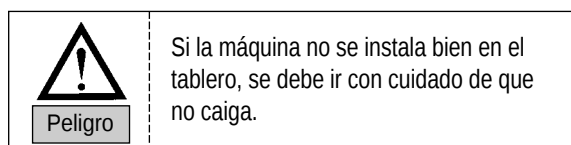
[Fig. 4]

E. En caso del "SPS/D-B1202", instale en la cama el soporte interruptor de emergencia ① tal y como se muestra en el dibujo. Mueva el soporte del interruptor de arriba y abajo y ajuste el interruptor de emergencia ② de tal manera que esté bien colocado sobre la goma base ③. Luego, sujételo bien con el tornillo ④.



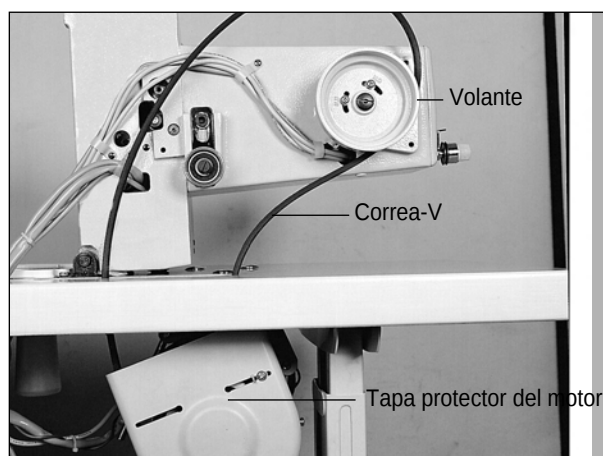
[Fig. 5]

F. Mantener la maquina tal y como muestra la figura, y fijar la maquina en el tablero despues de insertar los pernos en los agujeros de las bisagras metalicas ①.



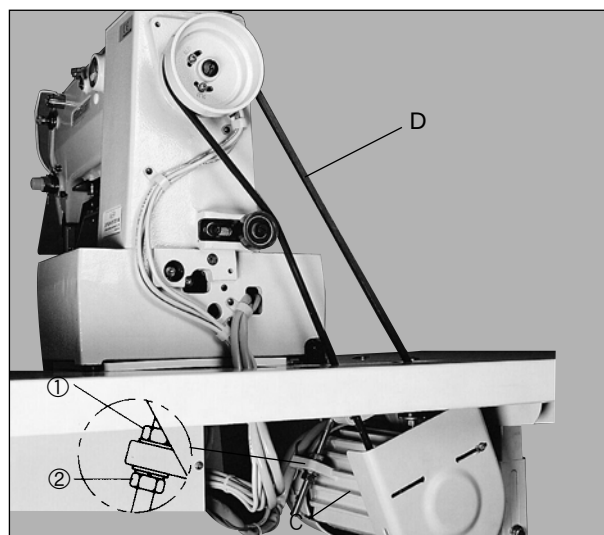
[Fig. 6]

G. Enlace la correa-V entre el volante y el motor como lo indica en la figura 7.(Serie C)



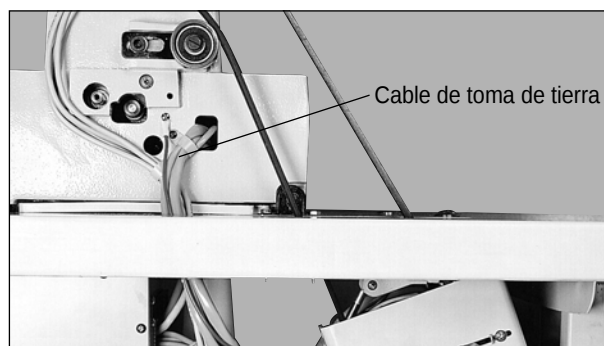
[Fig. 7]

H. Después de instalar la correa-V, afloje la tuerca de fijación ① y ② , para que se tense la correa "D" con el mismo peso del motor "C". Una vez tensado la correa, fije primero la tuerca ① y después la ② Después de conectar los cables de la máquina en la Caja de control, fije el cableado de la misma forma que muestra la figura 8. (Hay que tener en cuenta la longitud del cableado para cuando tenga que acostar la máquina.) (Serie C)



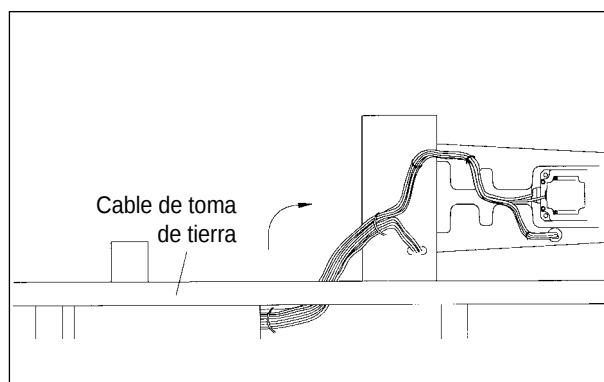
[Fig. 8]

I. Es imprescindible que el cable de la máquina y el motor esté conectado al del toma de tierra. Y también, el cable de la Caja de control y el motor. (Serie C)



[Fig. 9]

J. En caso la Serie D, conecte la toma de tierra con la caja de control tal y como se muestra abajo.

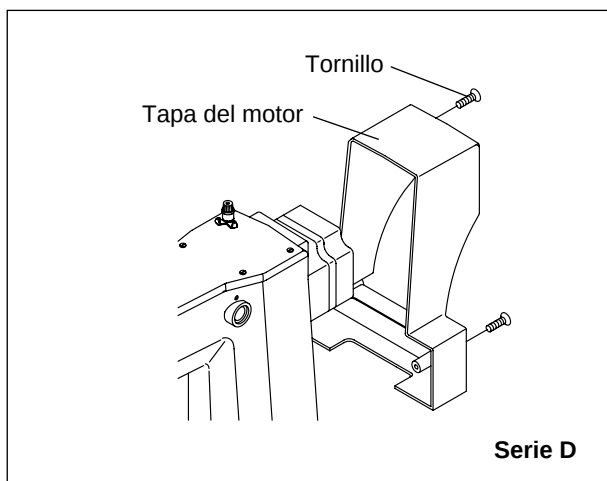


[Fig. 10]

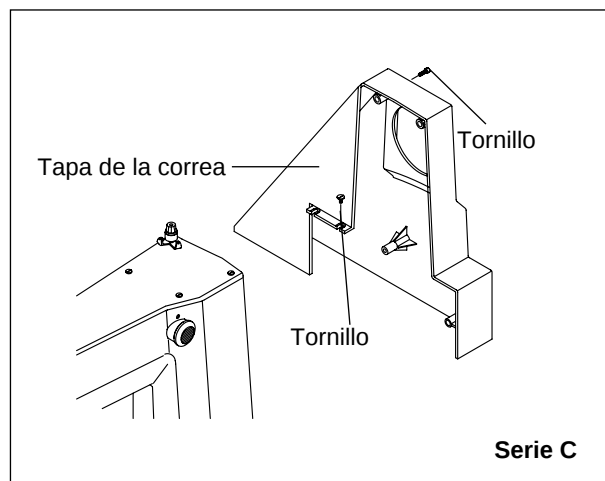
4) Montaje de partes periféricas

A. Adjunte la capa de la correa en la parte trasera de la máquina (2 piezas) y del lado (2 piezas) utilizando el perno fijado.

En caso la Serie C, Utilizando 3 piezas en la parte trasera y 2 piezas de la tapa de la correa, fije la tapa de la correa.



[Fig. 11]

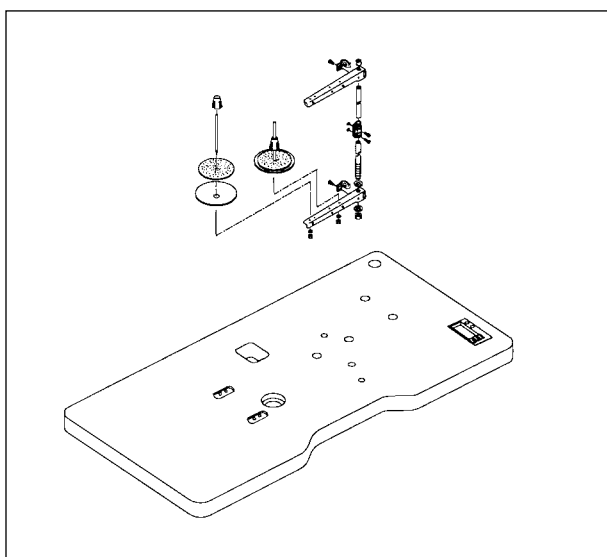


[Fig. 12]



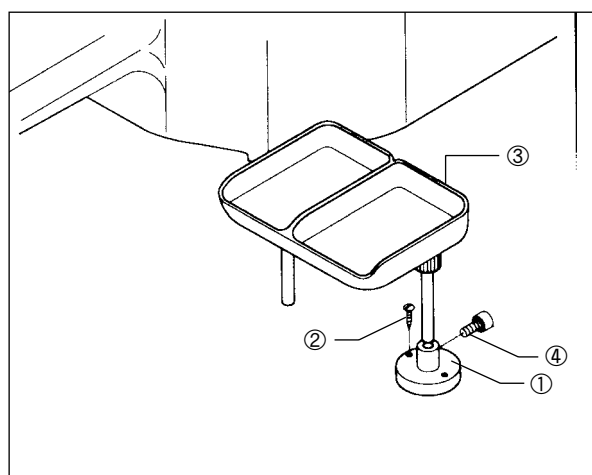
Por seguridad, tener la placa durante el cosido.

B. Instalar el portaconos en el tablero.



[Fig. 13]

C. Fijar el tope ① en la parte inferior del tablero utilizando el tornillo ②. Introducir el tope ③ dentro del tope ①, y fijar el tornillo ④.



[Fig. 14]

5) Cambio de parametros para fijar la especificación de la leva del hilo

- Parametros son cambiados de acuerdo a la especificación del hilo de la leva mecánica en la instalación.
- Para cambiar los parametros de acuerdo a la fijación de la específica leva del hilo, sugiere que siga la siguiente tabla.

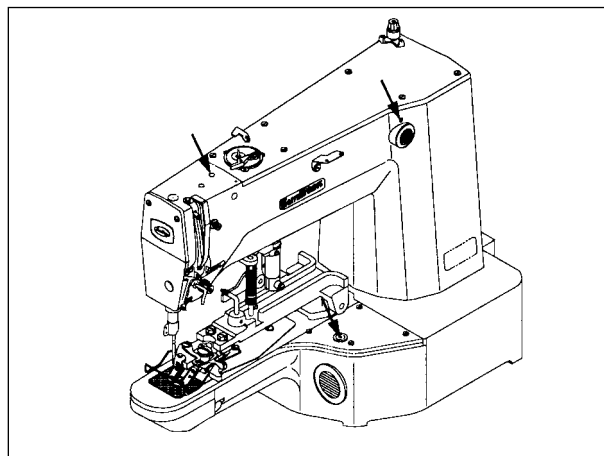
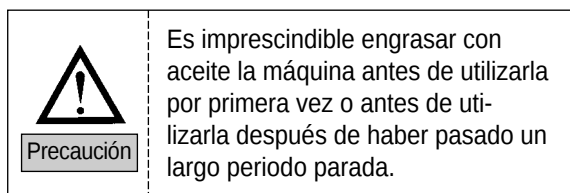
Número de función Especificación de la leva	A14	A31
Tipo mecánico	0	1
Tipo Eléctrico	1	0

- Para más información ver en “Tabla de Función del interruptor de memoria”

PREPARACIONES ANTES DE HACER FUNCIONAR LA MÁQUINA

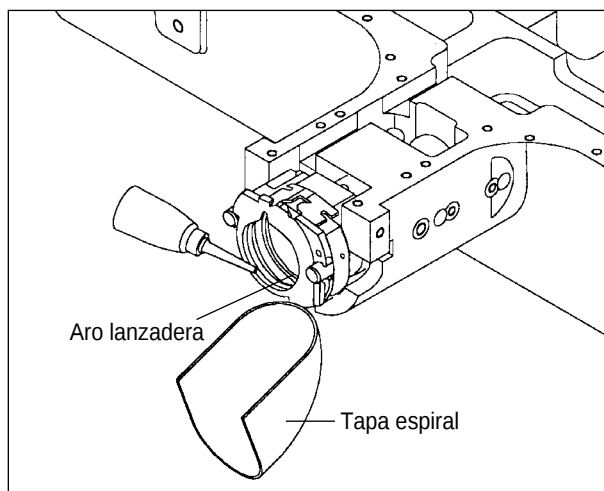
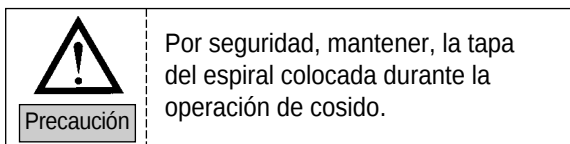
1) Engrase con aceite

- A. Comprobar el aceite que hay en el depósito de aceite que se encuentra en el brazo de la máquina y añadirle por las partes marcadas con una flecha en la figura adjunta mediante una aceitera.



[Fig. 16]

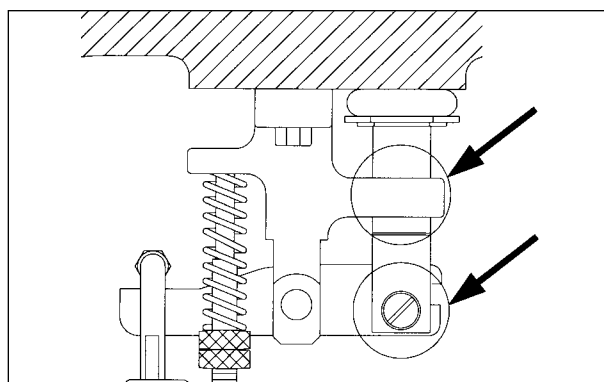
- B. Abrir la tapa del espiral y añadir aceite hasta que el aro de la lanzadera quede rodeado de aceite. Volver a poner la tapa del espiral.



[Fig. 17]

2) Engrase

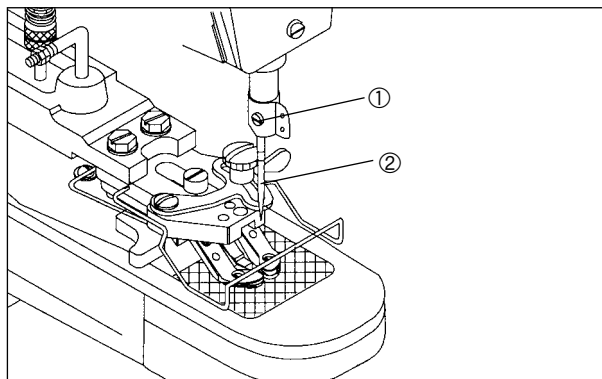
Poner un poco de grasa en las partes marcadas con una flecha. Si se pone demasiada causará que la abrazadera no se mueva arriba y abajo, con lo que aparecerá el mensaje de error "Er 05" en pantalla.



[Fig. 18]

3) Cómo ajustar la aguja

Aflojar el tornillo de la aguja ① del barra-agujas, situar la ranura larga de la aguja ② y empujarla hasta que la aguja entre en el agujero. Después, volver a apretar el tornillo ①.



[Fig. 19]

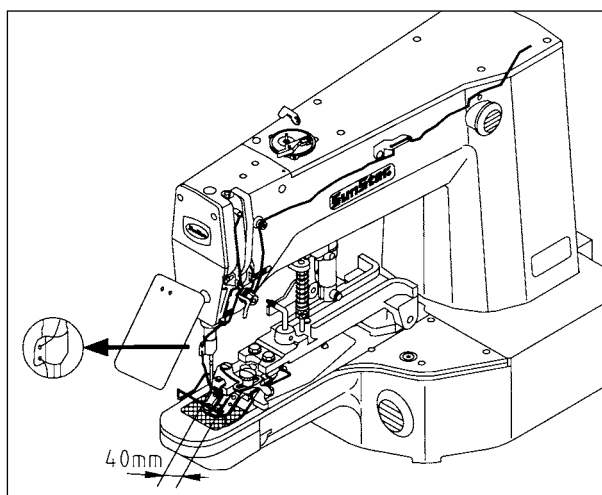
4) Comprobación de la aguja y el hilo

Referirse a la tabla de la derecha para seleccionar la aguja y el hilo adecuados al trabajo a realizar. (Es posible utilizar hilo de algodón)

Aguja	Hilo superior	Hilo inferior
DP × 17 #14	#60	#80
	#50	#60
	#40	#60
	#60	#60

5) Enhebrado del hilo superior

Situar la palanca tirahilos en su posición superior, y sostener el hilo superior tal y como muestra la figura. Se debe dejar un remanente de unos 40mm de hilo por el agujero de la aguja.



[Fig. 20]

6) Enhebrado del hilo inferior

A. Introducir la bobina ① en el cajabobinas ② tal y como muestra la figura.

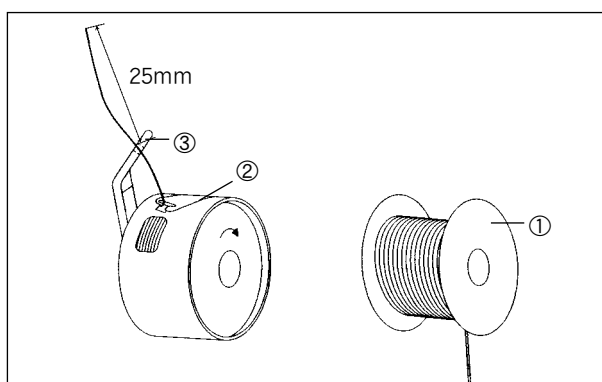


Precaución

Insertar la bobina de modo que gire en el sentido de las agujas del reloj vista desde la parte de atrás del cajabobinas.

B. Después de pasar el hilo inferior a través de la lengüeta del cajabobinas, introducir el hilo a través del agujero ③.

C. Dejar un remanente de 25mm del hilo inferior a través del agujero ③.



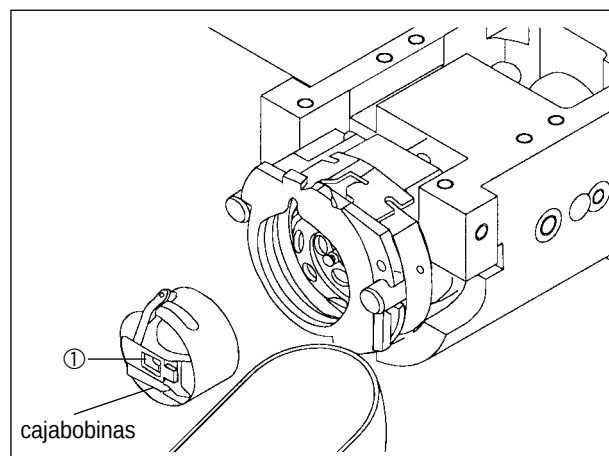
[Fig. 21]

7) Cómo quitar y poner el cajabobinas

Abrir la tapa del espiral, aguantar el botón ① del cajabobinas y empujarlo dentro de la lanzadera hasta que suene.



Si se empieza a coser con la maquina cuando el cajabobinas no esta bien colocado, el hilo puede enredarse y salirse del canillero.

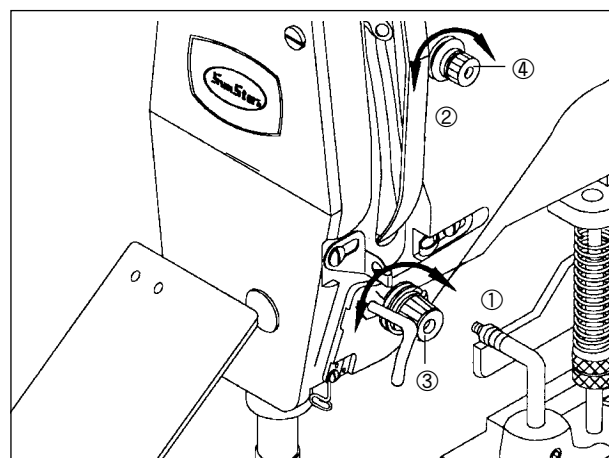


[Fig. 22]

8) Cómo ajustar la tensión del hilo superior y del hilo inferior

A. Ajuste de la tensión del hilo superior

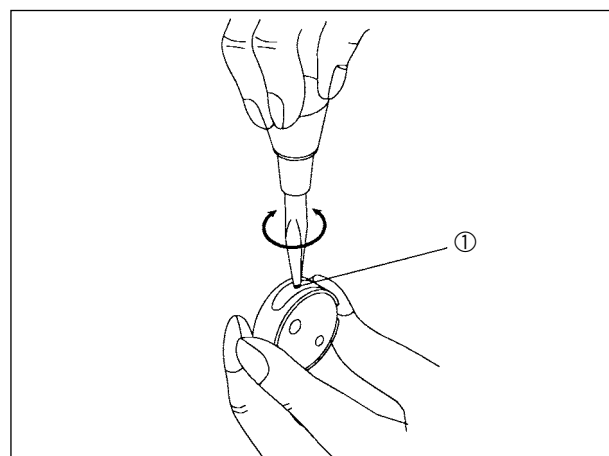
Cuando las tuercas de ajuste de tensión ③ y ④ de la unidad de ajuste de tensión ① y de la unidad de ajuste de subtensión ②, se giran en sentido de las agujas del reloj el hilo superior se tensará. Si se giran en sentido contrario, el hilo perderá tensión.



[Fig. 23]

B. Ajuste de la tensión del hilo inferior

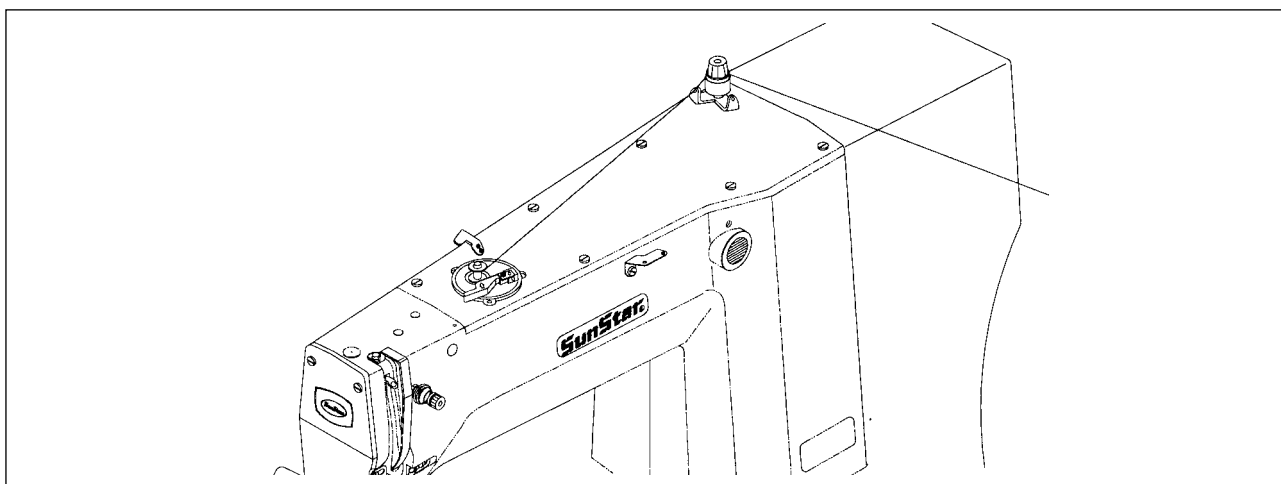
El hilo inferior queda más tenso cuando el tornillo de ajuste de tensión ① se gira en sentido de las agujas del reloj, tal y como muestra la figura. Si se gira en sentido contrario, el hilo inferior se aflojará.



[Fig. 24]

9) Cómo enrollar el hilo inferior

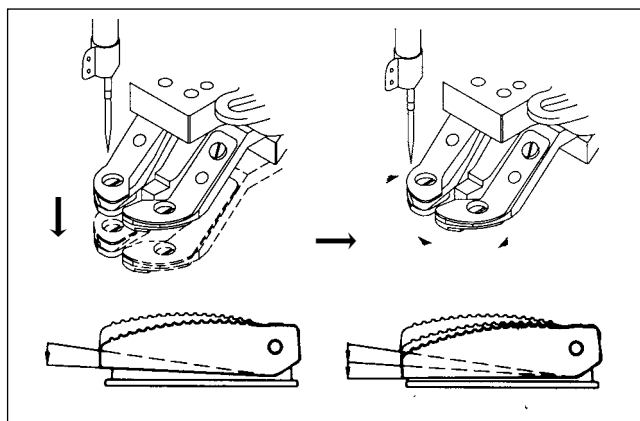
- Apretar "SELECT" en la caja de mandos y seleccionar "WINDER" (para hacer la canilla).
- Colocar la canilla en el eje ② que está en la base ① que viene en la tapa superior.
- Poner la palanca ③ del bobinador junto con la bobina y pisar el pedal para que la máquina se ponga en marcha.
- Después de que la palanca del bobinador salga de la canilla, cortar el hilo utilizando la cuchilla ④.



[Fig. 25]

10) Cómo utilizar el pedal

- Conectar el interruptor del pedal de forma adecuada.
- Si se pisa el pedal un vez, las pinzas de Sujeción del boton descenden y si se retira el pie del pedal, las pinzas suben.
- Si se pisa el pedal dos veces después de pisarlo una vez, empezará a coser, y cuando termine, las pinzas subirán.



[Fig. 26]

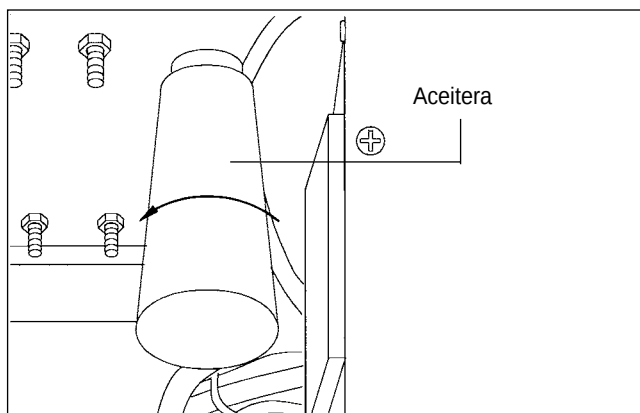
11) Cambio del aceite usado

Cuando el depósito de recogida de aceite que se encuentra debajo del tablero esté lleno, vaciarlo.



Antes de sacar este depósito, se recomienda colocar papeles o trapos en el suelo, para evitar ensuciar demasiado.

Precaución



[Fig. 27]

CÓMO REPARAR LA MÁQUINA

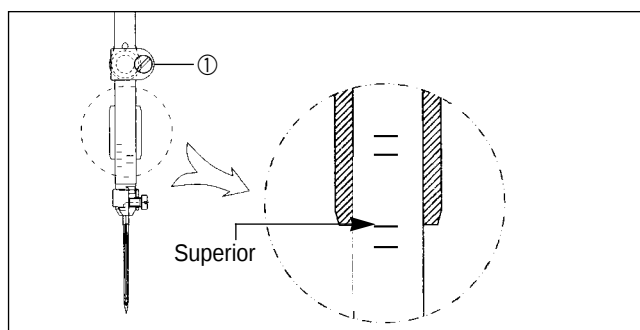


Precaución

La máquina viene preparada de fábrica en las mejores condiciones. No se debe realizar ningún ajuste arbitrario o cambio de piezas originales a no ser que estén aprobadas por fábrica.

1) Ajuste de la altura del barra-agujas

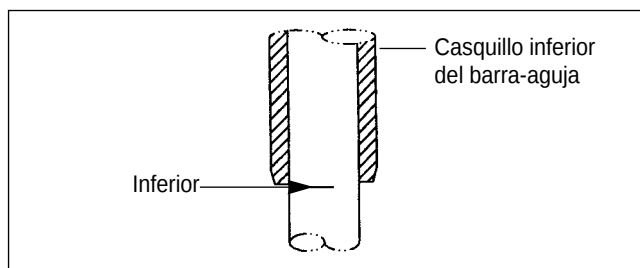
Cuando el barra-agujas está en su posición más baja, aflojar el tornillo ①. Ajustar la altura deseada haciendo que la ranura superior quede ajustada con el casquillo del barra-agujas. Después, apretar el tornillo ① firmemente.



[Fig. 28]

2) Ajuste de la aguja y la lanzadera

A. Hacer que la ranura inferior para la aguja que se puede ver cuando el barra-agujas está arriba, encaje con la parte inferior del casquillo tal y como se indica en el dibujo.



[Fig. 29]

B. Después de aflojar el tornillo ① de la lanzadera, abrir el espiral interno de la barra de presión ② de izquierda a derecha y quitar el aro de la lanzadera ③ de la lanzadera (grande) ④.

C. Hacer coincidir el punto del espiral A con el centro de la aguja. Y hacer que la aguja y la parte frontal del conductor de la lanzadera B queden conectados para evitar que la aguja se doble. Después, apretar el tornillo ① firmemente.

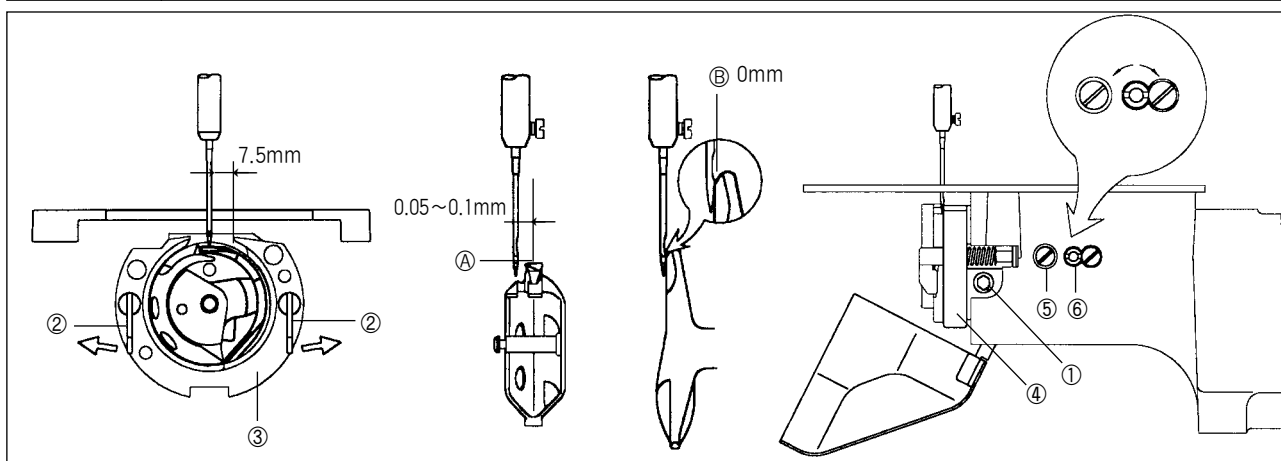
D. Después de aflojar el tornillo de la lanzadera (grande) ⑤, girar el eje de ajuste ⑥ del espiral de izquierda a derecha y ajustar la lanzadera (grande) ④ de modo que la aguja y el punto A de la lanzadera del espiral queden a una distancia entre 0.05-0.1 mm.

E. Después de ajustar la lanzadera (grande) ④ en su lugar, ajustar la dirección de giro de dicha lanzadera de modo que la aguja y ésta queden a una distancia de 7.5 mm. Finalmente, apretar el tornillo de la lanzadera (grande) ①.



Precaución

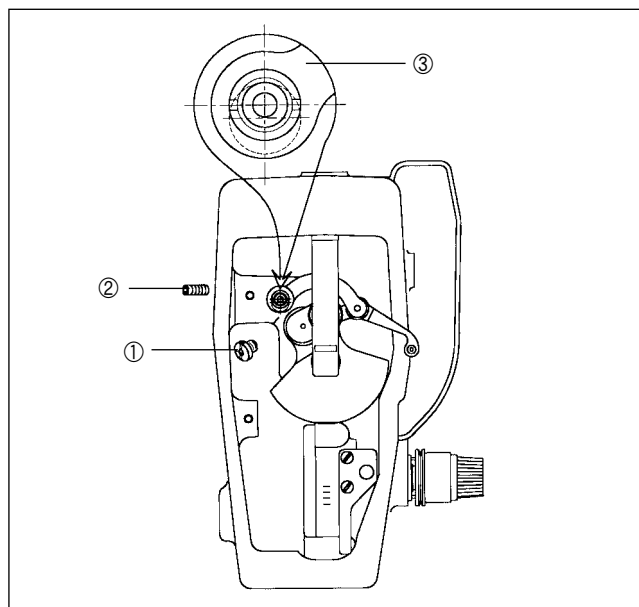
Asegurarse de que todos los tornillos están bien apretados después de ajustar la lanzadera (grande).



[Fig. 30]

3) Ajuste del eje del cigüeñal del tirahilos

- A. Desmontar la tapa frontal del cabezal y quitar el tornillo del eje del cigüeñal del tirahilos.
- B. Aflojar el tornillo del eje del cigüeñal del tirahilos a la izquierda del brazo.
- C. Girarlo de modo que quede encima de la parte excéntrica del eje del cigüeñal del tirahilos y ajustarlo para mantener un espacio horizontal.
- D. Apretar el tornillo de fijación del eje del cigüeñal del tirahilos y volver a montar el tornillo soporte del eje del cigüeñal del tirahilos.



[Fig. 31]

4) Ajuste del engranaje del eje inferior y del engranaje del eje de balanceo

- A. Aflojar los tornillos ①, ② y ③.
- B. Mientras el eje superior está girado, mover el engranaje del eje de balanceo en la dirección de la flecha hasta conseguir moverlo fácilmente.



Precaución

No se debe poner en marcha la máquina cuando el engranaje del eje de balanceo no está en su sitio.

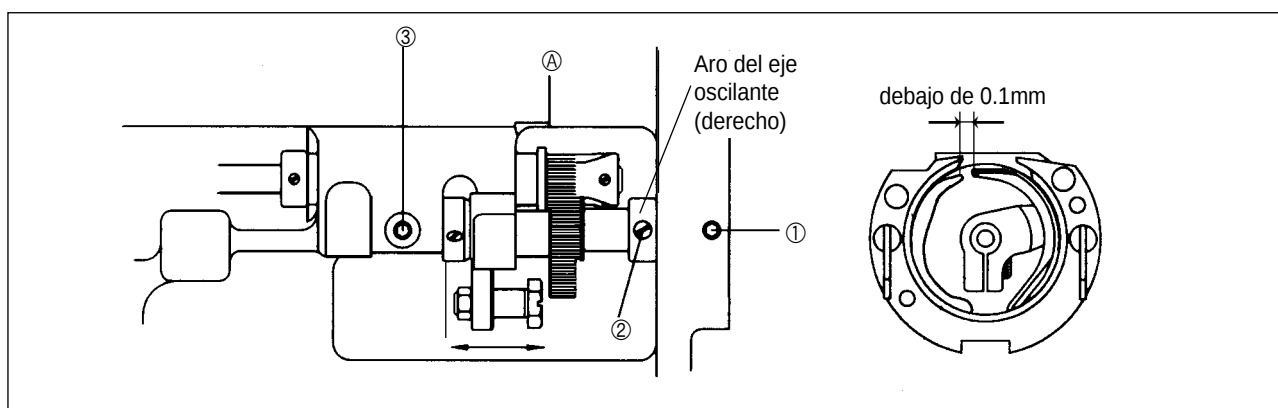
- C. Mantener el aro del eje oscilante (derecho) pegado a la superficie A, y después apretar el tornillo del aro.
- D. Girar el aro del eje oscilante (derecho), todavía pegado a la superficie A, en la dirección de la flecha y realizar los ajustes necesarios para que el extremo de la lanzadera gire suavemente con un lanzamiento por debajo de 0.1mm.



Precaución

Si el lanzamiento es demasiado grande la máquina hará más ruido de lo habitual. Y si no hay suficiente, la máquina no funcionará.

- E. Apretar los tornillos ① y ③ firmemente.



[Fig. 32]

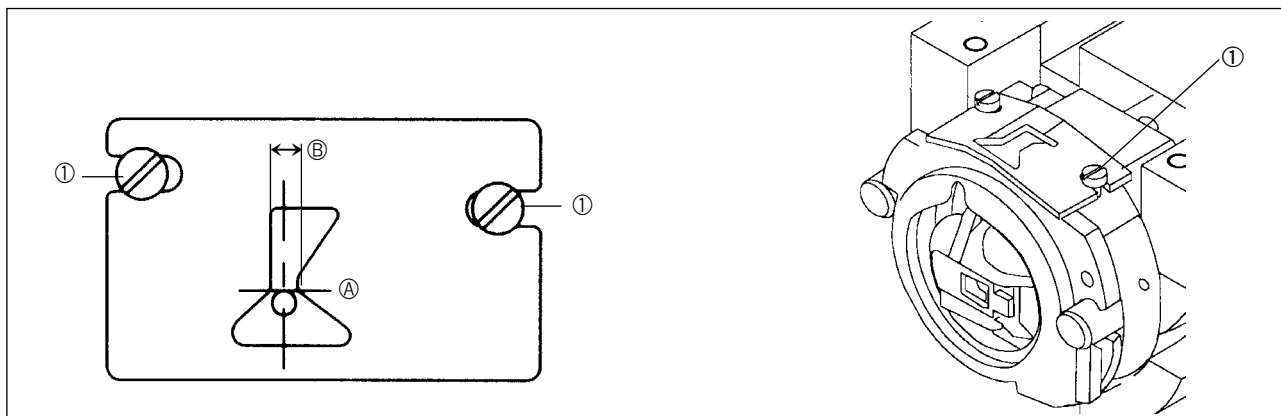
5) Ajuste de la posición del muelle de la lanzadera superior

Después de quitar la placa inferior y el placa-agujas, aflojar el tornillo del muelle superior de la lanzadera. Ajustar el muelle de modo que la parte posterior de la aguja vaya al punto A en la dirección vertical, y que el centro de la aguja vaya al medio del intervalo B horizontalmente. Después de realizar este ajuste, apretar el tornillo firmemente.



Precaución

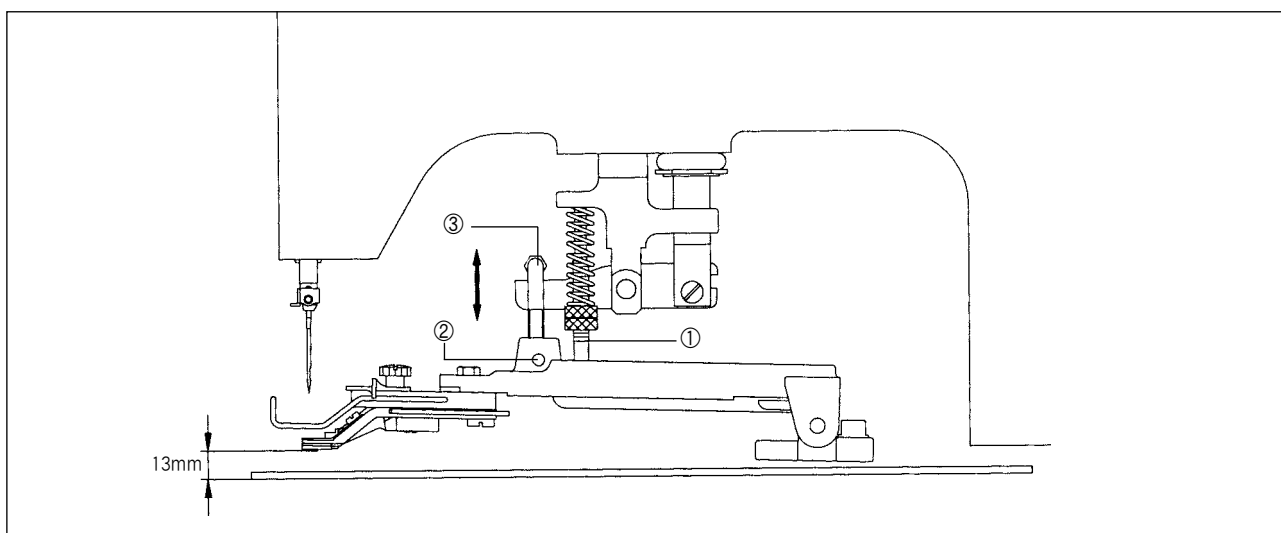
El hilo debe estar deshenebrado o aflojado en caso de que haya rascaduras o si la superficie esté rugosa alrededor del muelle de la lanzadera superior. Comprobar siempre la superficie del muelle antes de hacer funcionar la máquina.



[Fig. 33]

6) Ajuste de la altura de las pinzas de sujeción del botón

Para ajustar el nivel de alzamiento de las pinzas de sujeción del botón, quitar el tornillo de ajuste de tensión ①, aflojar el tornillo ②, ajustar la barra soporte de las pinzas de sujeción hacia arriba y hacia abajo hasta situarla en la posición correcta, y volver a apretar el tornillo ②. Finalmente, ajustar el tornillo de tensión ① en su posición original.

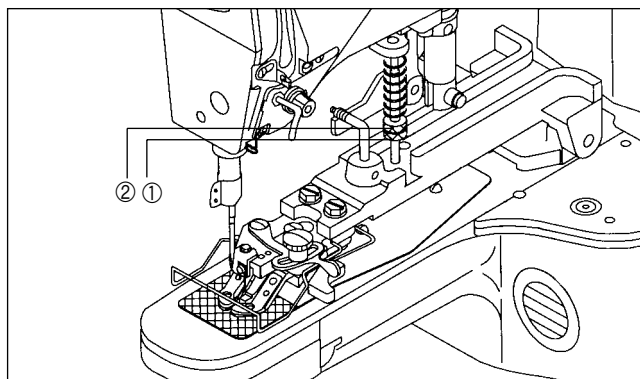


[Fig. 34]

* Las pinzas de sujeción del botón pueden subir por encima de 12 mm respecto a la barra de presión. (La máquina tiene ajustado de origen un nivel de alzamiento entre 10 y 11 mm).

7) Ajuste de la tension del soporte del botón

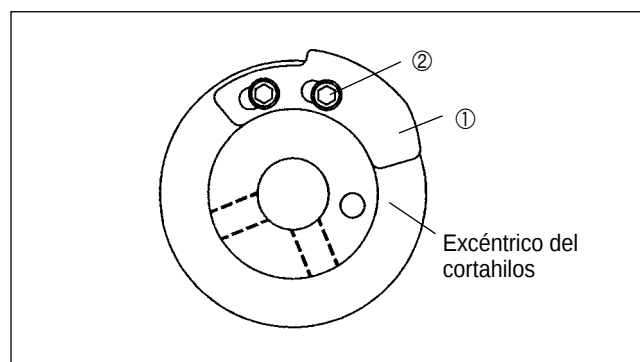
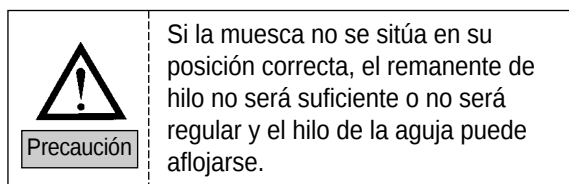
Ajustarlo suavemente en el sentido en que el tejido a coser no se mueve durante la operación de cosido y fijarlo con las tuercas de ajuste de tensión ① y ②.



[Fig. 35]

8) Ajuste de las piezas del abre-tensiones

A. Como ajustar la muesca del abre-tensiones Situar la muesca de modo que el lado derecho de la ranura del abre-tensiones ① entre en contacto con la circunferencia del tornillo de la ranura ②, y fijarlo con un tornillo.



[Fig. 36]

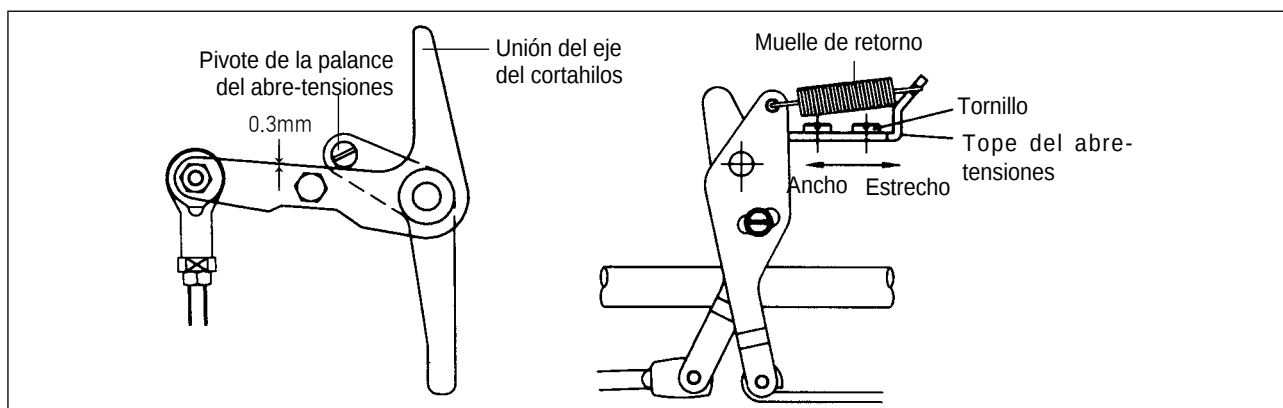
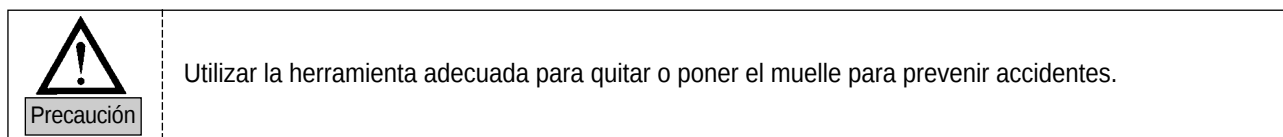
B. Como ajustar el tope del abre-tensiones

① Quitar el muelle de retorno del abre-tensiones

② Después de aflojar el tornillo del tope del abre-tensiones, ajustar la unión del eje del cortador y del pivote de la palanca del abre-tensiones de modo que quede un espacio de 0.3mm entre ellos. Después, colocar el brazo al tope completamente.

Cuando el tope del abre-tensiones se empuja hacia la derecha, el espacio entre la unión del eje del cortador y el pivote de la palanca del abre-tensiones se reduce. Y aumenta, si dicho tope se empuja hacia la izquierda.

③ Colgar el muelle de retorno del abre-tensiones



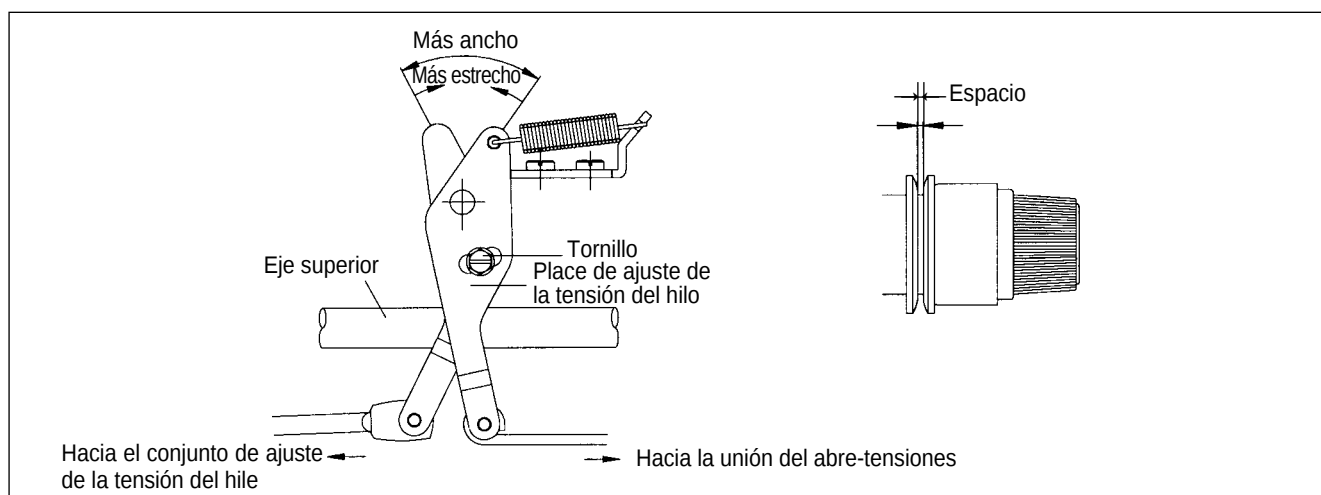
[Fig. 37]

C. Cómo ajustar la capacidad de abertura del disco guía-hilos

- Aflojar el tornillo del platillo del abre-tensiones
- Abrir el disco guía-hilos haciendo funcionar los dispositivos de corte
- Ajustar la capacidad de abertura entre 0.6-0.8 mm para un material medio y entre 0.8-1.0 mm para un material grueso. Para aumentar la capacidad de abertura, ampliar el ángulo entre platillos; y para reducirla, estrechar dicho ángulo.
- Apretar el tornillo después del ajuste.



Si el disco no se abre apropiadamente, la cantidad de hilo remanente no será suficiente o no será regular, y el disco no se cerrará completamente.



[Fig. 38]

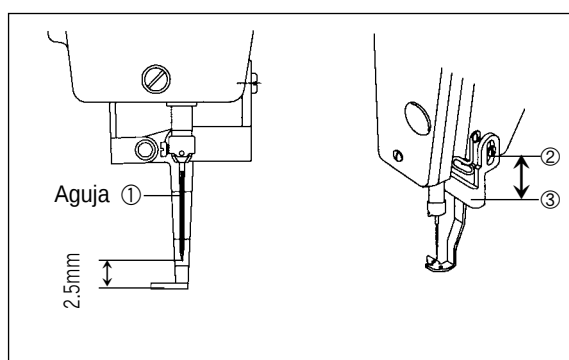
9) Ajuste de las piezas del retirahilos

A. Método de ajuste del retirahilos (SPS/D(C)-B1202-01,02)

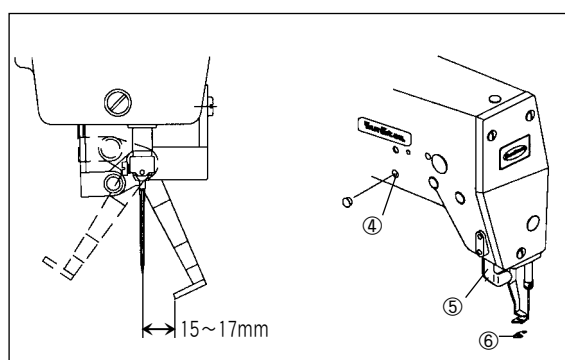
- Aflojar la tuerca de la placa de la base del retirahilos ②
- Cuando el retirahilos y el centro de la aguja están en línea recta, ajustar la placa base del retirahilos ③ hacia arriba y hacia abajo para crear una distancia con el placa-agujas ① de 14-15 mm. Después apretar la tuerca ②.
- Aflojar la tuerca del retirahilos ④.
- Cuando el retirahilos funciona al máximo, ajustar el eje de conexión ⑤ arriba y abajo para hacer que el centro de la aguja y el retirahilos queden a 25 mm. Después apretar la tuerca ④.



Si el retirahilos no está colocado en su lugar éste chocará con las pinzas de sujeción o la aguja durante el cosido, y no se moverá apropiadamente.



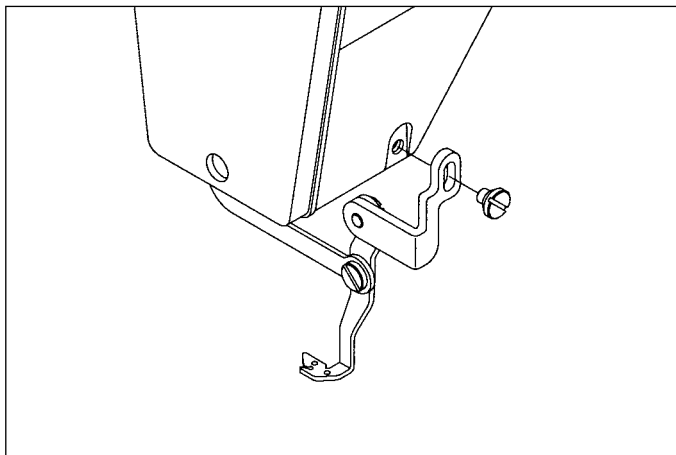
[Fig. 39]



[Fig. 40]

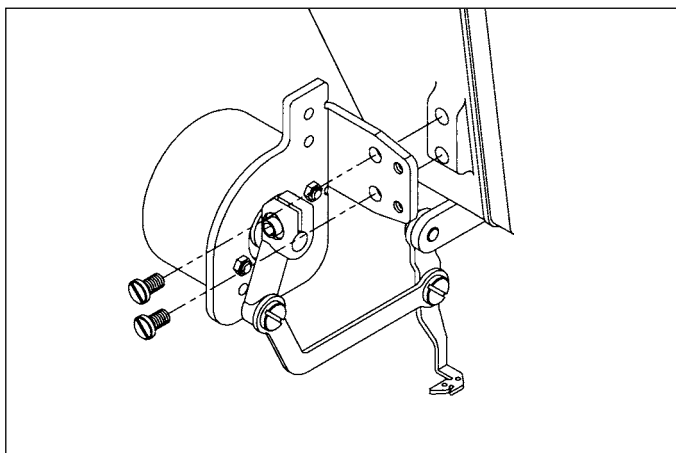
B. Instalación y método de ajuste del electroimán del retirahilos (SPS/D(C)-B1202-03)

- Ⓐ Fijar la placa base del retirahilos con el tornillo tal y como muestra la figura.



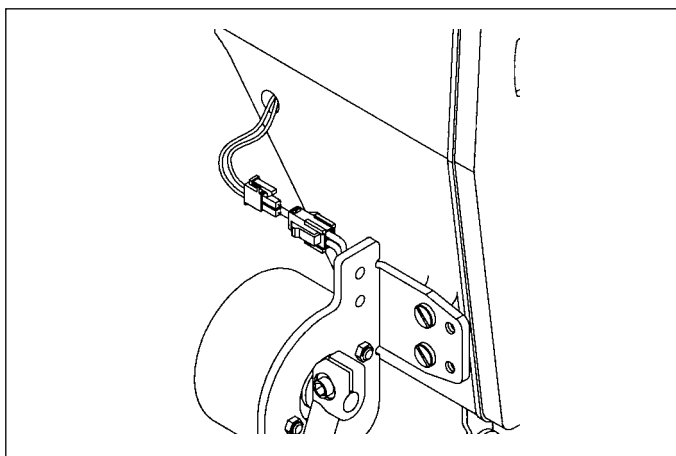
[Fig. 41]

- Ⓑ Fijar la base del retirahilos en dirección opuesta con los dos tornillos tal y como muestra la figura.



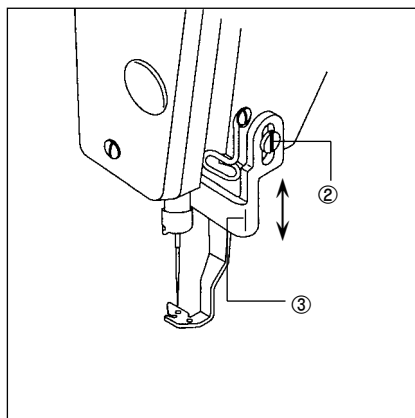
[Fig. 42]

- Ⓒ Conectar el conector situado en el electroiman con el conector que sale del brazo.

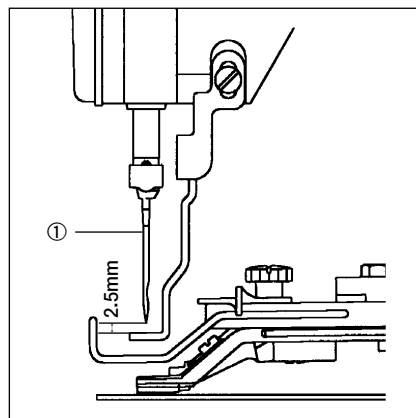


[Fig. 43]

- ④ Aflojar el tornillo ② de la placa de la base del retirahilos y cuando el centro de la aguja quede en línea recta, ajustar la placa de la base del retirahilos ③ hacia arriba y hacia abajo, de modo que el espacio entre el tornillo ② y el retirahilos sea de 14.5-15.5mm, y volver a apretar el tornillo ②.

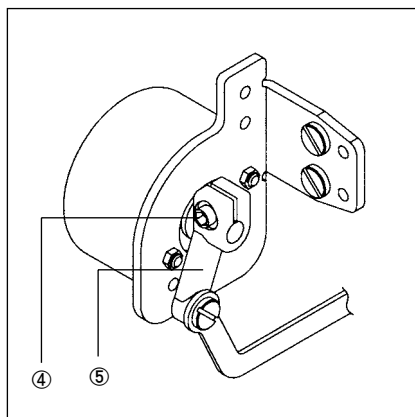


[Fig. 44]

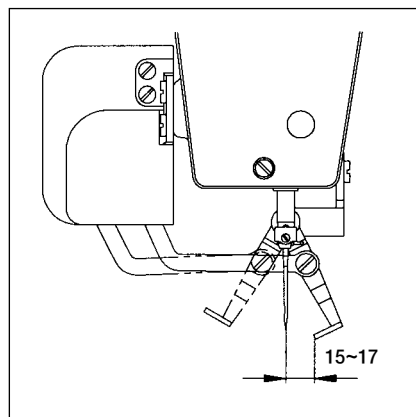


[Fig. 45]

- ⑤ Aflojar el tornillo ④ del cigüeñal del retirahilos, y en la máxima operación del retirahilos, ajustar el cigüeñal del retirahilos ⑤ hacia la derecha y la izquierda de modo que el espacio entre el centro de la aguja y el retirahilos sea de 25 mm, y volver a apretar el tornillo ④.

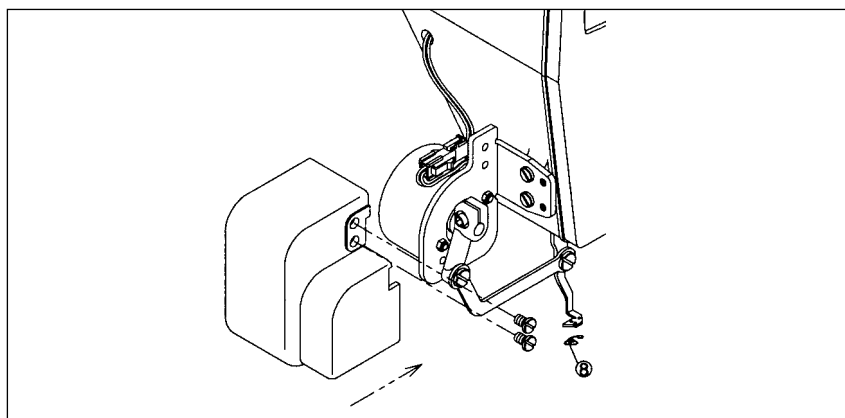


[Fig. 46]



[Fig. 47]

- ⑦ Finalmente, después de arreglar el conector tal y como muestra la figura, colocar la tapa del retirahilos ⑥ utilizando el tornillo de la tapa ⑦.



[Fig. 48]

- ⑧ El resorte ⑧ de la leva sujeta en la base tiene la función de sostener la leva después del corte, y la tensión de ésta es de 20-30g. (Un poco fuerte que la tensión de la leva baja de la caja de la bobina). Si la tensión del resorte de la leva es fuerte, la leva debe venir encima del botón.

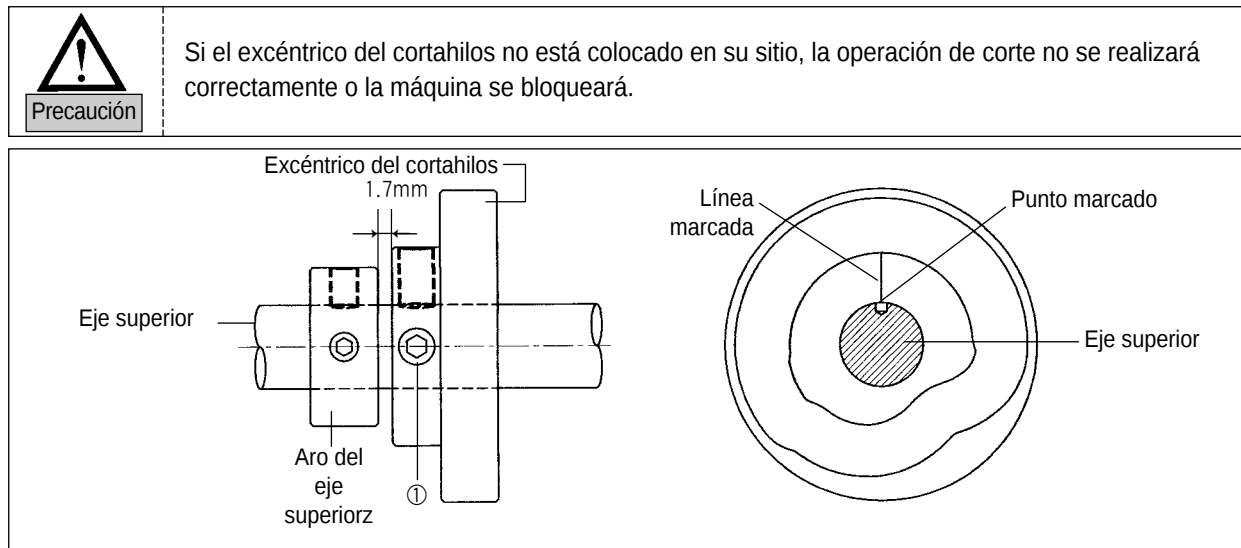


Para utilizar el solenoide de la leva, en las costuras normales, debe ajustar el número de función A-18 a "100". Y compruebe también si está ajustado A-14 a "1" y A-31 a "0".

10) Ajuste de las piezas del cortahilos

A. Ajuste de la posición del excéntrico del cortahilos

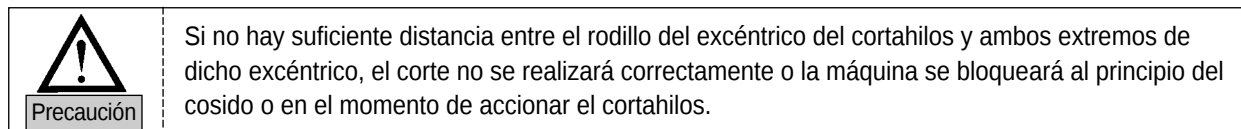
Ajustar el aro del eje superior y el excéntrico del cortahilos con una separación de 1.7 mm entre ellos y colocar dicho excéntrico donde la línea marcada quede alineada con el punto marcado del eje superior. Después, apretar el tornillo ①.



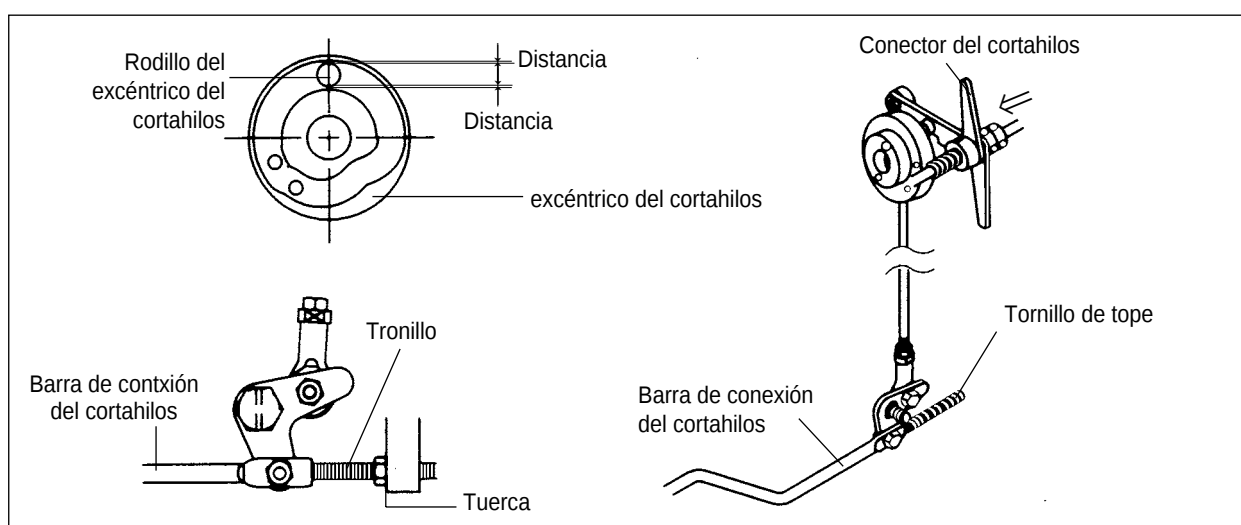
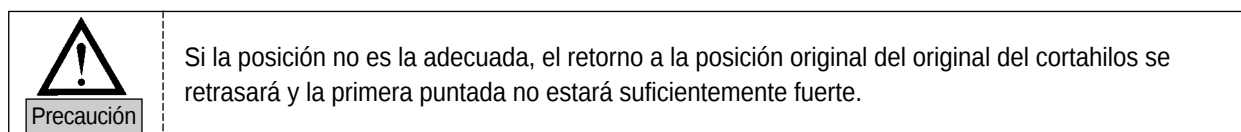
[Fig. 49]

B. Cómo ajustar el tope

- ① Con el barra-agujas en su posición más baja, comprobar si hay bastante espacio entre el rodillo del excéntrico del cortahilos y ambos extremos de dicho excéntrico en el momento en que el enlace conductor del cortahilos es dirigido en la dirección de la flecha (←) respecto a la parte móvil del excéntrico del cortahilos.



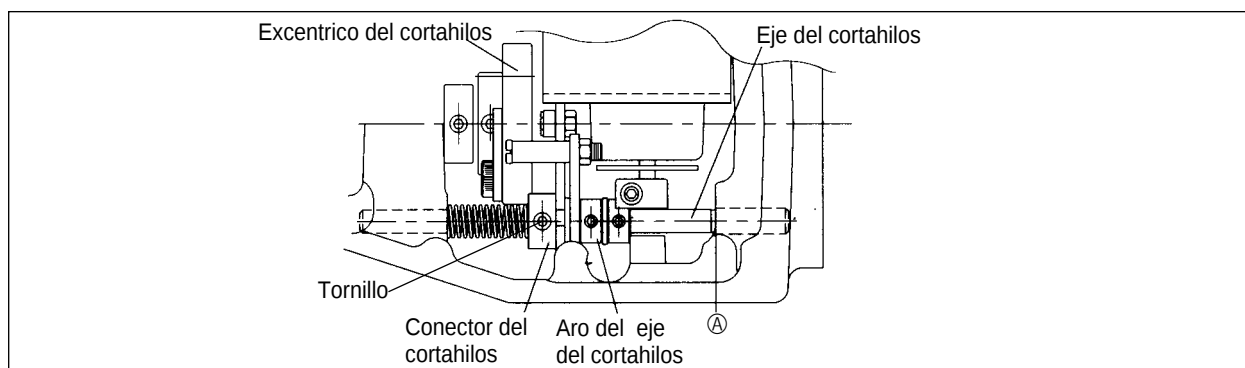
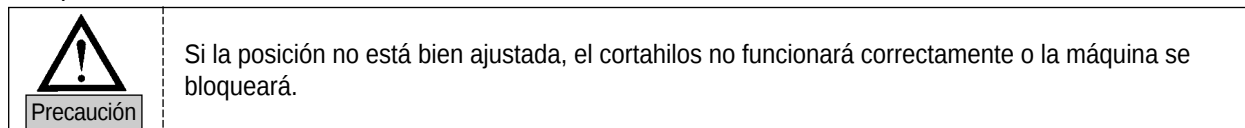
- ② Hacer que el extremo del tornillo de tope toque la parte A del enlace del cortahilos en el momento en que el rodillo del excéntrico del cortahilos está introducido en la parte móvil de dicho excéntrico. Después, apretar la tuerca.



[Fig. 50]

C. Colocación del eje del cortahilos

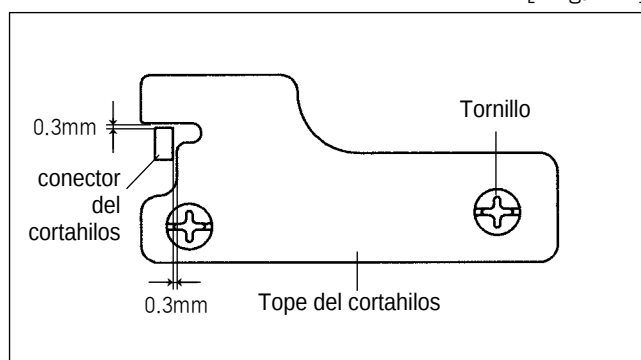
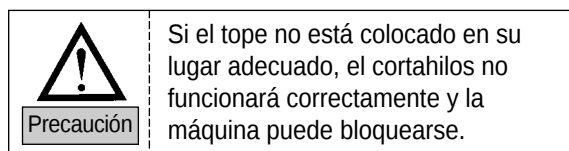
- Aflojar el tornillo de conexión del cortahilos y el tornillo del aro del eje del cortahilos
- Hacer que el eje del cortahilos contacte con la parte A del brazo.
- Apretar los tornillos



[Fig. 51]

D. Colocación del tope

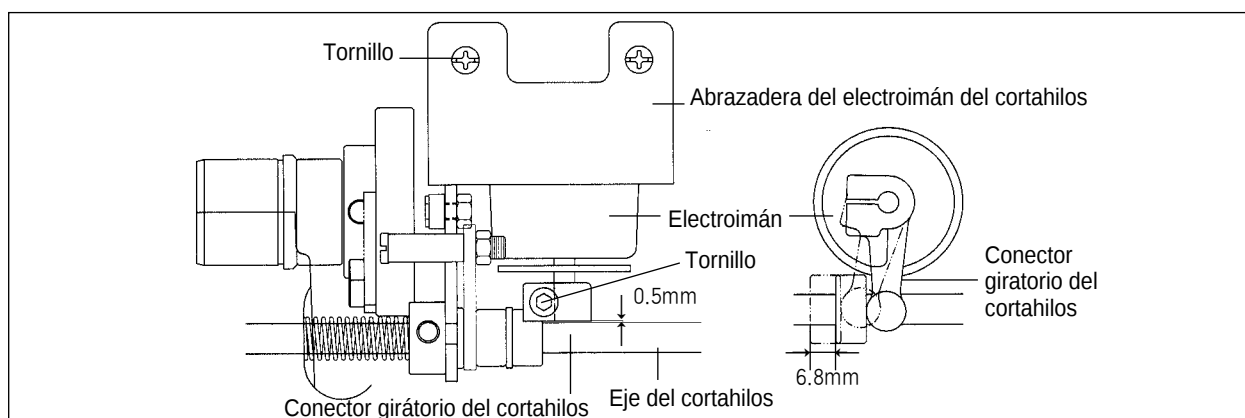
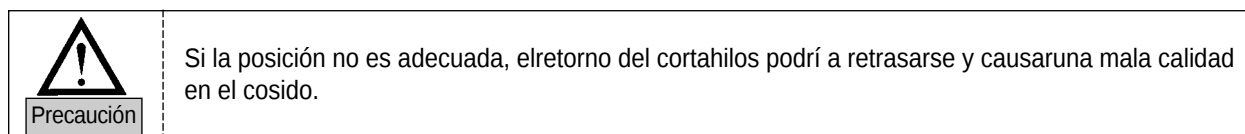
- Aflojar el tornillo de tope mientras que el cortahilos no está en funcionamiento y separar el conector del cortahilos y la muesca del tope unos 0.3 mm.
- Apretar el tornillo.



[Fig. 52]

E. Colocación del electroimán de cortahilos

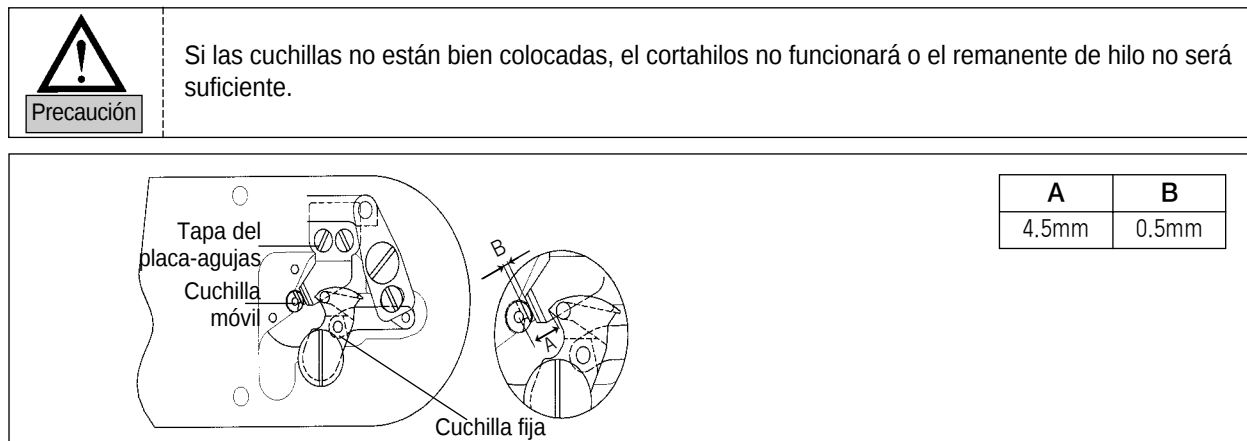
- Después de aflojar el tornillo de la abrazadera del electroimán del cortahilos, separar el eje del cortahilos y el conector giratorio del electroimán del cortahilos unos 0.5 mm y después apretar otra vez el tornillo.
- Aflojar el tornillo del conector giratorio del electroimán del cortahilos y mover manualmente dicho conector para desplazar el eje del cortahilos 6.8 mm en la dirección de la flecha. Después, volver a apretar el tornillo.
- Comprobar si el aro del eje del cortahilos regresa a su lugar cuando el conector giratorio del electroimán del cortahilos también lo hace.



[Fig. 53]

F. Ajuste de las cuchillas fija y móvil

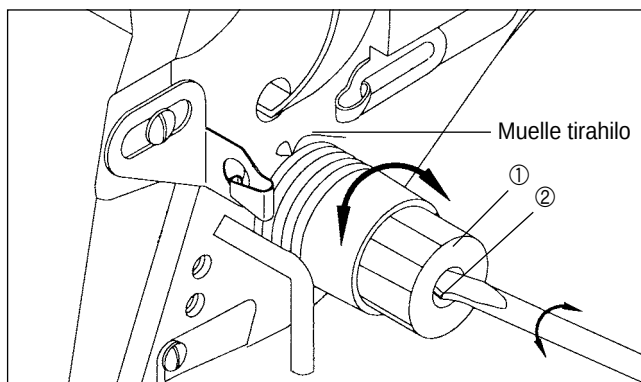
- Cuando el barra-agujas se para en su posición más alta, utilizar el tornillo de ajuste de la palanca cortahilos para ajustar el espacio A entre el punto de separación del hilo de la cuchilla móvil y el agujero de la placa ranurada tal y como indica la figura.
- Utilizar el tornillo de la cuchilla fija para ajustar el espacio B entre la placa fija y la tapa de la placa ranurada tal y como indica la figura.
- Después del ajuste, comprobar la posición de la cuchilla accionando el cortahilos manualmente.



[Fig. 54]

11) Ajuste de los dispositivos para el ajuste del hilo principal

- Cuando la tuerca de control de tensión ① del dispositivo de control del hilo se gira en el sentido de las agujas del reloj, el hilo superior se tensa, y se afloja cuando dicha tuerca se gira en sentido contrario. Ajustar la tensión del hilo de acuerdo al material a coser, el tipo de hilo, el número de puntadas, etc.
- Para apretar el muelle de la palanca tirahilos, se debe utilizar un destornillador para girar la ranura ② que se encuentra en la superficie del eje del dispositivo de control de tensión en el sentido de las agujas del reloj. Y para aflojar dicho muelle, se debe girar en sentido contrario al de las agujas del reloj. (La cantidad estándar es 6-8 mm, y la tensión es de unos 30g - 50g.)

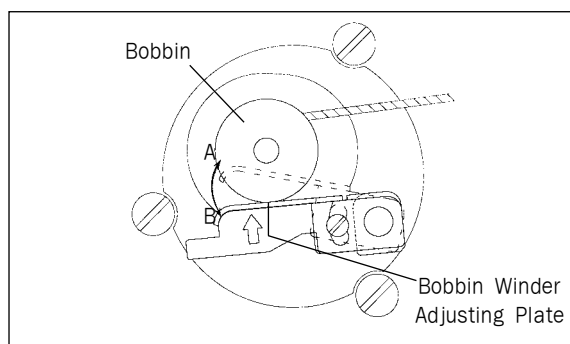


[Fig. 55]

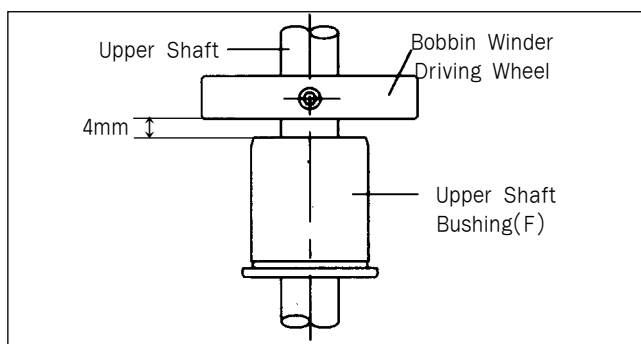
12) Ajuste de los dispositivos de bobinado

- Para ajustar la capacidad de hilo de la bobina, utilizar la posición inicial de la placa de control de enrollado, y después de aflojar el tornillo, girar la placa en la dirección A para aumentar la capacidad y en la dirección B para disminuirla.

- Colocar la rueda de enrollado a 4 mm del engranaje del volante manual y apretar el tornillo.



[Fig. 56]

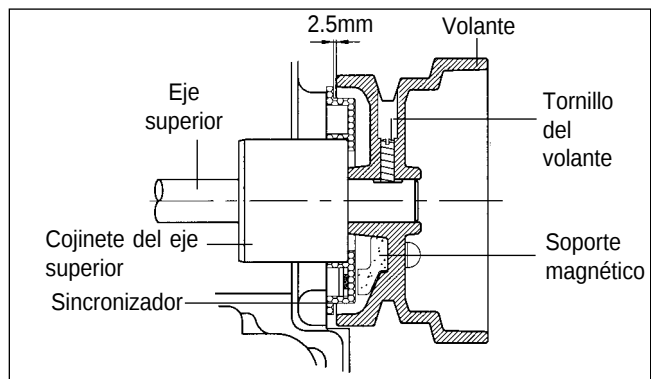


[Fig. 57]

13) Ajuste de la posición del sincronizador (Serie C)

A. Instalación del sincronizador

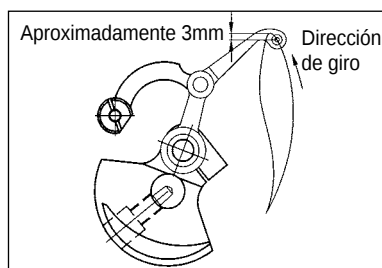
- ① Instalar el sincronizador en la parte trasera del brazo.
- ② Ajustar la posición del volante para que la distancia entre el sincronizador y el volante sea 2.5mm. Después fijar apretando los tornillos.



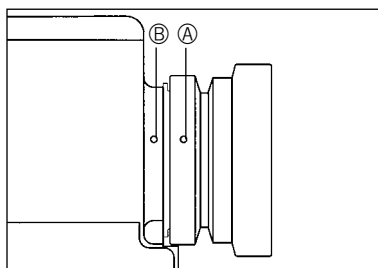
[Fig. 58]

B. Ajuste de la posición del detector

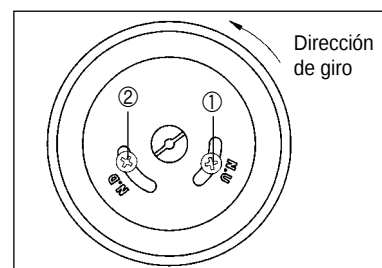
- ① Ajustar la palanca tirahilos tal y como indica la figura de abajo manipulando el volante. Una vez realizada la operación, el punto A del volante y el punto B del brazo deben coincidir.
- ② Aflojar el tornillo de la ranura N.U del volante y ajustar el tornillo en el centro como indica la figura 61.
- ③ Ajustar el tornillo de la ranura N.D del volante moviendo de izquierda a derecha en el momento que la barra-aguajas suba desde su posición más baja.



[Fig. 59]



[Fig. 60]

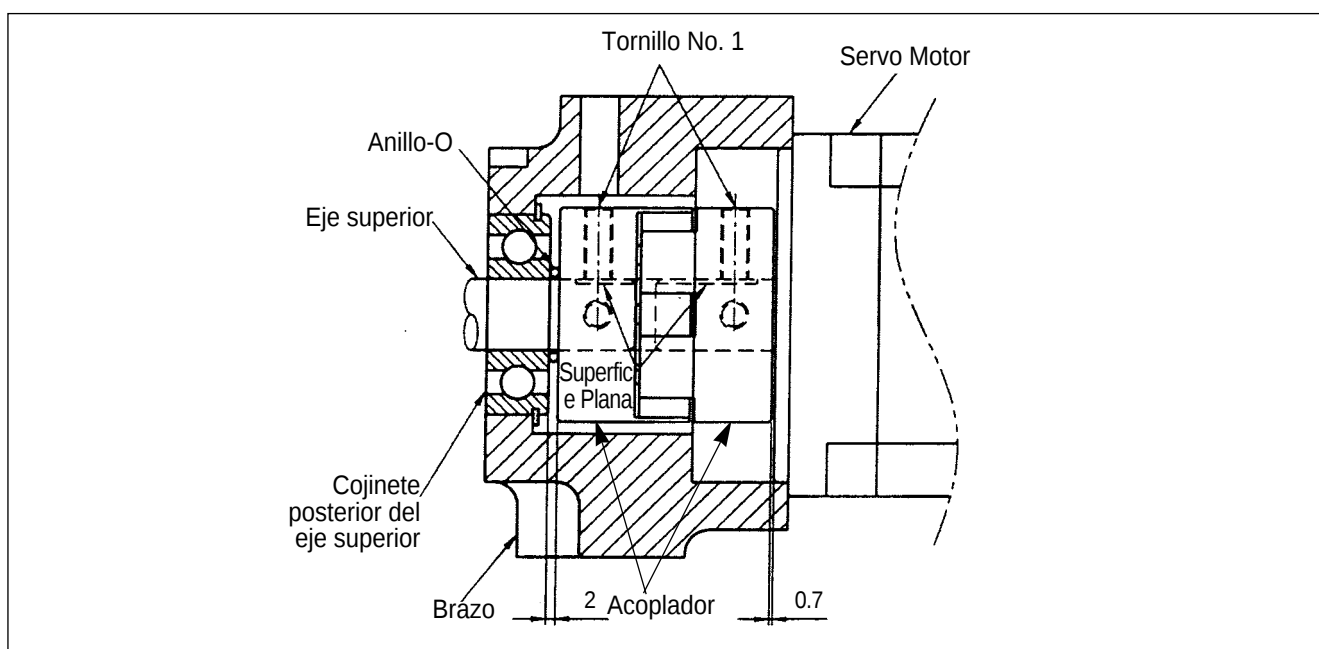


[Fig. 61]

14) Montando el motor Directo y Metodo de Ajuste (Serie D)

- A. Cuando se monta el anillo en el Servo Motor, fije el tornillo N° 1 del anillo en el superficie fijo del eje superior y deje espacio de 0.7mm entre el anillo y el Servo Motor.
- B. Cuando se monta el anillo en el eje superior, fije el tornillo N° 1 del anillo en el superficie fijo del eje superior y deje espacio de 2mm entre el anillo y el eje elevado (R).
- C. Luego del montaje de los anillos, fije las posiciones de cada tornillo de la alineación.

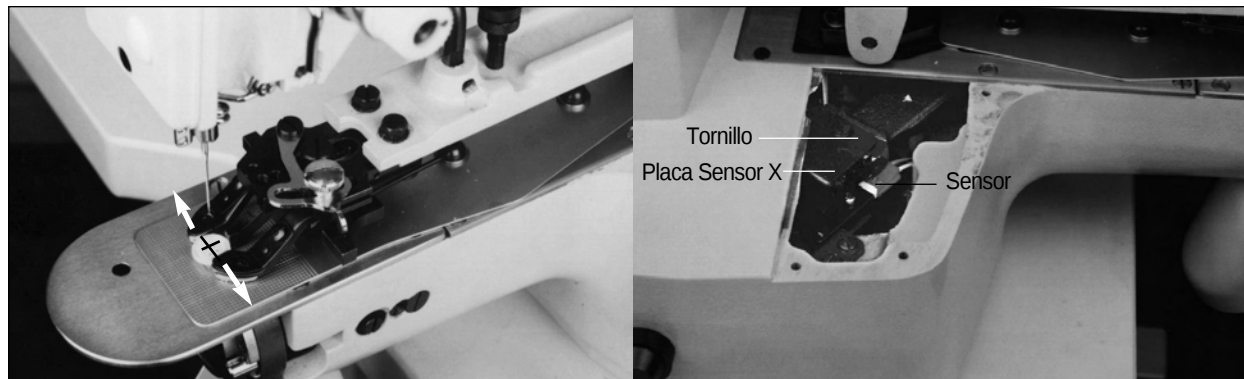
* Si la posición de cada tornillo no están alineadas, la aguja no para en posición normal.



[Fig. 62]

15) Ajuste del origen de la variable X-Y

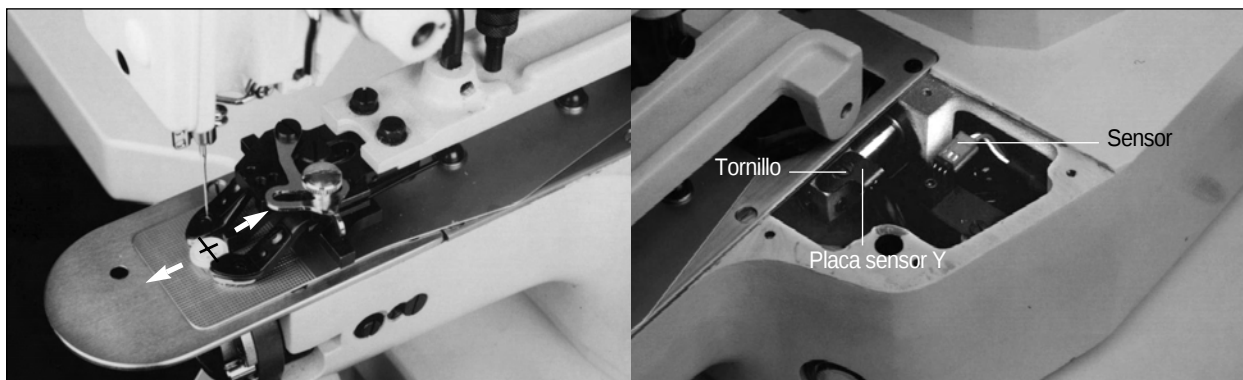
- A. Cómo ajustar el origen del eje de la variable X
 - Ⓐ Quitar la tapa (izquierda).
 - Ⓑ Mover el centro de las pinzas de sujeción del botón y situarlo en el centro del eje X.
 - Ⓒ Tal y como muestra la figura, aflojar las tuercas de la placa X y colocar el extremo de la misma en el centro del electroimán y apretar las tuercas otra vez.



[Fig. 63]

B. Cómo ajustar el origen de la variable Y

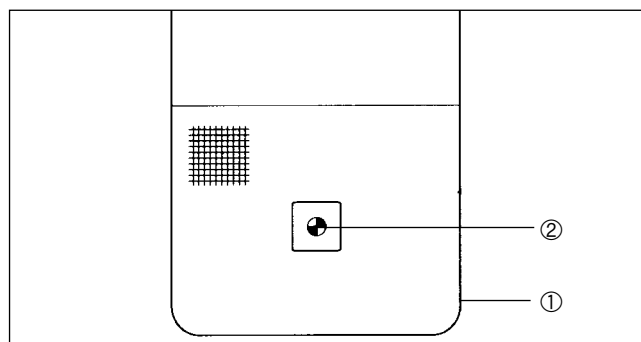
- ① Quitar la tapa (derecha).
- ② Mover el centro de las pinzas de sujeción del botón y colocarlo en el centro del eje Y.
- ③ Tal y como muestra la figura, aflojar las tuercas de la placa del sensor Y y colocar el extremo de la placa X en el centro del sensor, y apretar las tuercas.



[Fig. 64]

16) Ajuste del plato de alimentación

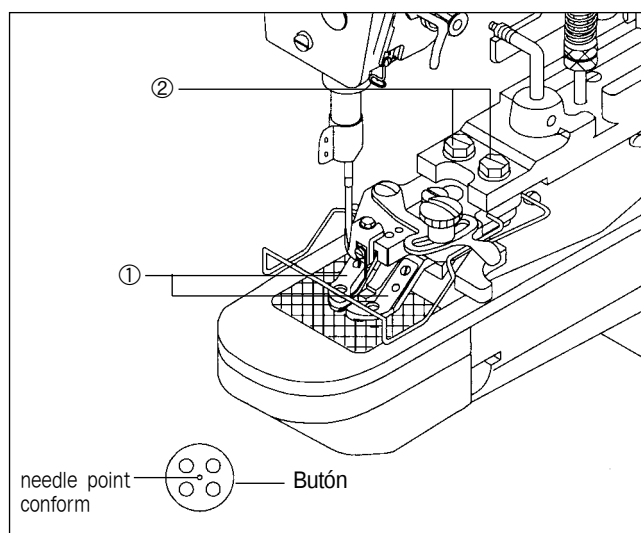
- A. Seleccionar el nº de patron "0" en la caja de operación.
- B. Pulsar la tecla "ready" para subir pinzas de sujeción del botón de modo que la máquina vuelva a origen.
- C. Ajustar el plato de alimentación ① de modo que su centro quede situado en el centro de la tapa de la barra ②.



[Fig. 65]

17) Comprobación de la posición de la abrazadera-botón

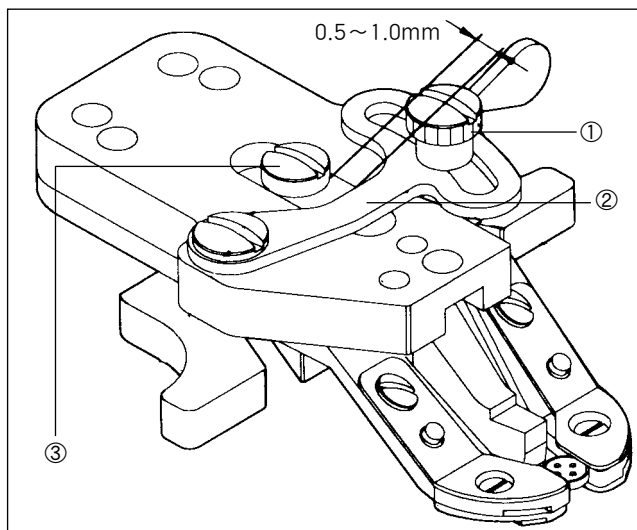
- A. Seleccionar el patrón "0" en el panel de operación.
- B. Al presionar la tecla [Ready], se inicializa la máquina.
- C. Inserta el botón en la abrazadera-botón ①.
- D. Compruebe si la punta de la aguja se sitúa en el centro del botón manipulando el volante. Durante este proceso, aparecerá un mensaje de error ["Er03"]
- E. En caso de que la punta de la aguja no esté situada en el centro del botón, aflojar el tornillo del soporte de la abrazadera-botón ② y ajustar de tal manera que la punta coincida con el centro del botón.
- F. Después del ajuste, compruebe si la aguja entra por el agujero del botón según el diseño de patrón.



[Fig. 66]

18) Colocación de la placa de ajuste de las pinzas de sujeción del botón

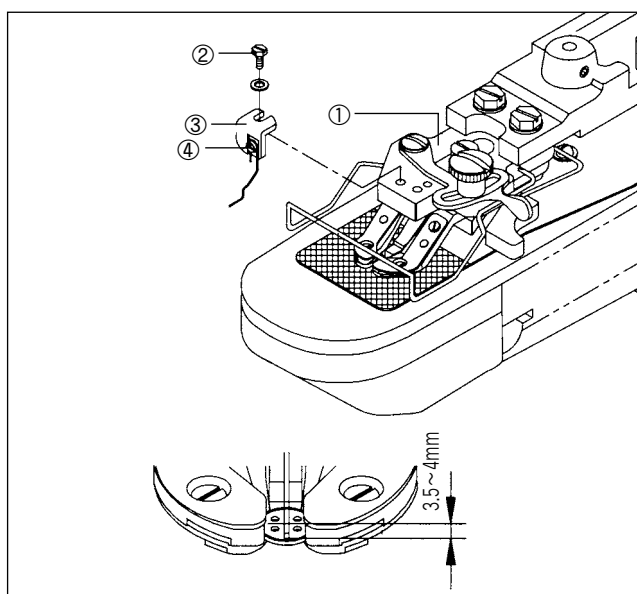
- A. Insertar el botón en las pinzas cuando la máquina está parada, y comprobar que está bien colocado.
- B. Aflojar el tornillo ① de ajuste de las pinzas y ajustar el espacio entre la placa de ajuste de las pinzas de sujeción ② y su tornillo ① en 0.5-1.0mm.



[Fig. 67]

19) Colocación de la placa del muelle de espacio

- A. Situar el muelle de espacio con el centro del botón, ajustarlo de modo que sobresalga 3.5-4mm desde el centro del botón hasta el borde del muelle, y fijar la placa del muelle ③ con el soporte de las pinzas ①.
- B. Para ajustar la altura del muelle, aflojar el tornillo ④, colocar el muelle en la posición correcta y volver a fijar el tornillo ④.



[Fig. 68]

7

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

No.	Problema	Causa del problema	Solución
1	Mal funcionamiento de la máquina	Aflojamiento de la tensión de la correa y daño de la misma	Ajustar la tensión de la correa o cambiarla
		Fallo de fusibles	Comprobar los fusibles del motor en la caja de control y cambiar los necesarios
		Desviación entre Y y el límite de Y de la abrazadera	Colocar la abrazadera en su sitio (interruptor interno de límite)
2	Posión de paro incorrecta	Aflojamiento de la correa	Ajustar la tensión de la correa
		Posición errónea del sincronizador	Ajustar la posición del sincro.
3	La aguja se dobla	Daño en la aguja (se dobla, se rompe, se despunta)	Cambiar la aguja
		Mala colocación de la aguja	Colocar bien la aguja
		Contacto de la aguja con la lanzadera	Ajustar la distancia entre la aguja y la lanzadera
4	El hilo se corta	Mal enhebrado del hilo	Enhebrar bien el hilo
		Mala colocación de la aguja	Colocar bien la aguja
		Daño en la aguja (se dobla, se rompe, se despunta)	Cambiar la aguja
		Demasiada tensión del hilo superior e inferior	Ajustar la tensión
		Demasiada tensión del muelle de la palanca tirahilos	Ajustar la tensión del muelle
		Se rompe el agujero de control del muelle de la lanzadera	Cambiar el muelle de la lanzadera
5	Escape de puntadas	Uso de una aguja	Cambiar la aguja
		Uso de una medida de aguja no adecuada al hilo utilizado	Cambiar la aguja
		mala colocación de la aguja	Colocar bien la aguja
		Mala sincronización entre la aguja y la lanzadera	Reajustar la sincronización
		Distancia inapropiada entre la ranura de la aguja y la punta de la lanzadera	Reajustar la sincronización
		Tensión excesiva del muelle tirahilos	Ajustar la tensión del muelle

No.	Problema	Causa del problema	Solución
6	Tensión incorrecta del hilo	Tensión floja del hilo superior	Reajustar al tensión del hilo
		Tensión floja del hilo superior inferior	Reajustar al tensión del hilo
		Mala sincronización entre la aguja y la lanzadera	Reajustar la sincronización
7	Error en corte	Relajamiento de la tensión de cambio entre la cuchilla móvil y la cuchilla fija	Reajustar la tensión de la cuchilla fija
		Desgaste o rotura del filo de la cuchilla fija y de la móvil	Cambiar las cuchillas
		Mala colocación del excéntrico del cortahilos	Reajustar la posición del excéntrico del cortahilos

LISTA DE MUESTRAS

No. de Muestra	Muestra	No. de hilo	Rango de costura		No. de Muestra	Muestra	No. de hilo	Rango de costura	
			X (mm)	Y (mm)				X (mm)	Y (mm)
1		6-6	3.4	3.4	18		6	3.4	0
2		8-8	3.4	3.4	19		8	3.4	0
3		10-10	3.4	3.4	20		10	3.4	0
4		12-12	3.4	3.4	21		12	3.4	0
5*		6-6	3.4	3.4	22		16	3.4	0
6*		8-8	3.4	3.4	23		6	0	3.4
7*		10-10	3.4	3.4	24		10	0	3.4
8*		12-12	3.4	3.4	25		12	0	3.4
9		6-6	3.4	3.4	26		6-6	3.4	3.4
10		8-8	3.4	3.4	27		10-10	3.4	3.4
11		10-10	3.4	3.4	28*		6-6	3.4	3.4
12		6-6	3.4	3.4	29*		10-10	3.4	3.4
13		8-8	3.4	3.4	30		5-5-5	2.9	2.5
14		10-10	3.4	3.4	31		8-8-8	2.9	2.5
15*		6-6	3.4	3.4	32		5-5-5	2.9	2.5
16*		8-8	3.4	3.4	33		8-8-8	2.9	2.5
17*		10-10	3.4	3.4					

※ La manifestación y la reducción del rango (x e y) del estandar de coser demuestra como 100%. 66 muestras incluyendo las 33 muestras proveidas adicionalmente.

※ En caso de las muestras con las marcas “*” de las muestras del número de costuras, la leva se corta despues de terminar la primera costura para remover la linera de la muestra de costuras. En caso del SPS/C-B1202-01 y el 02, presiona el pedal una vez mas despues de terminar la primera costura, o continuamente presiona y suelta el pedal hasta comenzar la segunda costura. En caso del SPS/C-B1202-03, solo presiona una vez el pedal.

A. Si la distancia central entre los usos de los agujeros de los botones no confirman con el nivel del rango del No. de muestra de la costura, aumente o disminuya el tango de la costura para ajustarla.

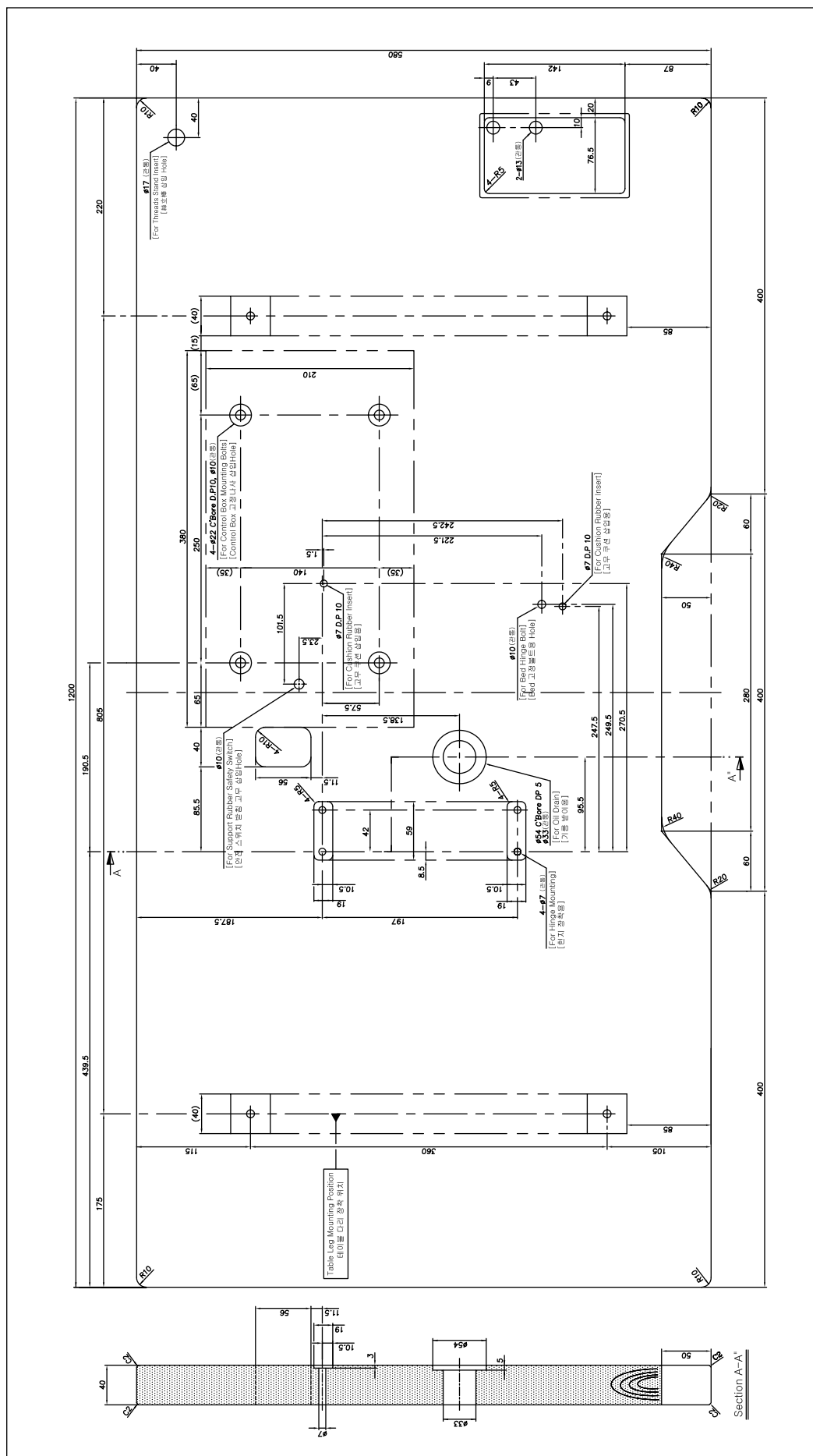
B. Despues de que el No. de muestra de la costura y el rango e la costura (X,Y) se hayan cambiado, no olvide de revisar si el punto del hilo confirma en el agujero del botón con la confirmación del [Checking Pattern Shape].

C. Proporcione el aumento y el diminutivo de acuerdo el rango de costura.

Area de costura X,Y(mm)	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	4.0	4.3	4.5	4.7	5.2	5.6	6.0	6.2	6.4
Extensión y reducción (%)	71	76	82	88	94	100	106	118	126	132	138	153	165	176	182	188

DIBUJO DEL TABLERO

1) SPS/D-B1202



Technical drawing of a mechanical assembly, showing a top view and two cross-sections (A-A' and B-B').

Top View Dimensions:

- Overall width: 1200
- Overall height: 400
- Central circular feature diameter: $\phi 100$
- Control Box dimensions: 242.5 x 105
- Mounting holes: $\phi 10$, $\phi 12$, $\phi 14$, $\phi 16$, $\phi 18$
- Dimensions for mounting holes: 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400

Section A-A' (S=1/2):

- Overall width: 1200
- Overall height: 400
- Central circular feature diameter: $\phi 100$
- Mounting holes: $\phi 10$, $\phi 12$, $\phi 14$, $\phi 16$, $\phi 18$
- Dimensions for mounting holes: 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400

Section B-B' (S=1/2):

- Overall width: 1200
- Overall height: 400
- Central circular feature diameter: $\phi 100$
- Mounting holes: $\phi 10$, $\phi 12$, $\phi 14$, $\phi 16$, $\phi 18$
- Dimensions for mounting holes: 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400

10

LISTA DE GALGAS

División			SPS/D(C)-B1202					
Medida del botón			Botón pequeño		Botón mediano		Botón grande	
Diárnetro externo del botón (mm)			ϕ 8~ ϕ 15		ϕ 10~ ϕ 20		ϕ 15~ ϕ 32	
Medida de puntada (mm)	(Y)		0~3.5		0~4.5		0~6.5	
	(X)		0~3.5		0~4.5		0~6.5	
Pinzas sujeción botón	Grasor		1.3 (2.2)		2 (2.7)		2.7 (3.2)	
	N°	Der.		Marca		Marca		Marca
			23-033A-120B	A	23-056A-120B	B	23-063A-120B	C
			(23-050A-120B)	1	(23-063A-120B)	2	(23-076A-120B)	3
		Izq.	23-026A-120B	A	23-053A-120B	B	23-066A-120B	C
			(23-047A-120B)	1	(23-060A-120B)	2	(23-073A-120B)	3
Tapa del placa-agujas			10-042A-120B		10-043A-120B		10-044A-120B	
Plato de conducción			23-043A-120B		23-058A-120B		23-071A-120B	

※ (): Opción especial

11

LISTA DE OPCIONES

Nombre		N°
Conjunto espaciador de botón		23-182A-120B
Guia de las causas de los pedales		20-149A-120B
Plato de conducción	Botón pequeño	23-094A-120B
	Botón mediano	23-095A-120B
	Botón grande	23-096A-120B