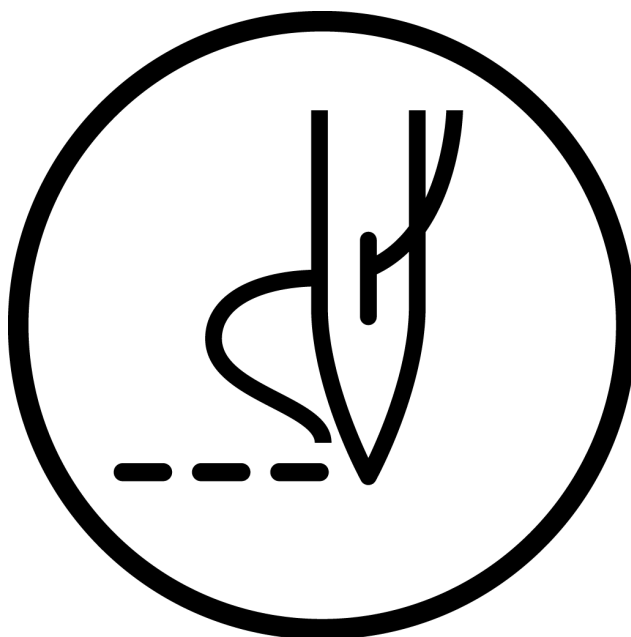

PUNTADA RECTA 1 AGUJA CORTAHILOS

Por favor lea este manual antes de usar la máquina.

Por favor guarde este manual al alcance de la mano para una rápida referencia.



Muchas gracias por haber adquirido una máquina de coser BROTHER. Antes de usar su nueva máquina, por favor lea las instrucciones de seguridad a continuación y las explicaciones en este manual.

Al usar máquinas de coser industriales, es normal trabajar ubicado directamente delante de piezas móviles como la aguja y de la palanca del tirahilos, y por consiguiente siempre existe peligro de sufrir heridas ocasionadas por estas partes. Siga las instrucciones para entrenamiento del personal y las instrucciones de seguridad y funcionamiento correcto antes de usar la máquina de manera de usarla correctamente.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

[1] Indicaciones de seguridad y sus significados

Las indicaciones y símbolos usados en este manual de instrucciones y en la misma máquina son para asegurar el funcionamiento seguro de la máquina y para evitar accidentes y heridas. El significado de estas indicaciones y símbolos se indica a continuación.

Indicaciones



ATENCION

Las instrucciones a continuación de este término representan situaciones en las cuales el no respetar las instrucciones, podría causar heridas al operador durante el uso de la máquina o podrían dañar la máquina y otros objetos a su alrededor.

Símbolos



.....

Este símbolo () indica algo con lo que usted debe tener cuidado. Esta figura dentro del triángulo indica la naturaleza de la precaución que se debe tener.
(Por ejemplo, el símbolo a la izquierda significa "cuidado puede resultar herido".)



.....

Este símbolo () indica algo que no debe hacer.



.....

Este símbolo () indica algo que debe hacer. La figura dentro del círculo indica la naturaleza de la acción a realizar.
(Por ejemplo, el símbolo a la izquierda significa "debe hacer la conexión a tierra".)

ATENCION

Requisitos ambientales

-  Usar la máquina de coser en una área que esté libre de fuentes de interferencias eléctricas fuertes como líneas eléctricas o electricidad estática. Las fuentes de ruidos eléctricos fuertes pueden afectar el funcionamiento correcto.
-  Cualquier fluctuación en el voltaje de la fuente de alimentación debe ser $\pm 10\%$ del voltaje nominal de la máquina. Las fluctuaciones de voltaje mayores que esto pueden causar problemas con el funcionamiento correcto.
-  La capacidad de la fuente de alimentación debe ser mayor que los requisitos de consumo eléctrico de la máquina de coser. Si la capacidad de la fuente de alimentación fuera insuficiente se puede ver afectado el funcionamiento correcto.
-  La temperatura ambiente de funcionamiento debe estar entre 5°C y 35°C. Las temperaturas menores o mayores pueden afectar el funcionamiento correcto.
-  La humedad relativa de funcionamiento debe estar entre 45% y 85%, y no debe haber condensación en ninguno de los dispositivos. Los ambientes excesivamente secos o húmedos y la condensación pueden afectar el funcionamiento correcto.
-  En el caso de una tormenta eléctrica, desconectar la alimentación y desenchufar el cable del tomacorriente de la pared. Los rayos pueden afectar el funcionamiento correcto.

Instalación

-  La máquina debe ser instalada sólo por personal especializado.
-  Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de electricidad que se debiera realizar.
-  La máquina de coser pesa aproximadamente 33 kg. La instalación debe ser realizada por dos o más personas.
-  No conectar el cable de alimentación hasta haber completado la instalación. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
-  Asegurarse de realizar la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.
-  Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.
-  Todos los cables deben mantenerse al menos a 25 mm de las piezas móviles. Además, no se deben doblar demasiado los cables o apretarlos demasiado con grapas, de lo contrario existe el peligro de que ocurra un incendio o golpes eléctricos.
-  Instalar las cubiertas de correas en la cabeza de la máquina y el motor.
-  Si se usa una mesa de trabajo con ruedas, las ruedas deben estar trancadas de manera que no se puedan mover.
-  Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique en ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

ATENCION

Costura

-  Sólo operarios que hayan sido entrenados especialmente deben usar esta máquina de coser.
-  La máquina de coser no debe ser usada para otro uso que no sea coser.
-  Asegurarse de usar anteojos de seguridad al usar la máquina. Si no se usan anteojos se corre el peligro de que si la aguja se rompe, las partes rotas de la aguja entren en sus ojos y podría lastimarse.
-  Desconectar el interruptor principal en los siguientes casos.
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
 - Al enhebrar la aguja
 - Al cambiar la bobina y la aguja
 - Al no usar la máquina y alejarse de ella dejándola sin cuidado
-  Si se usa una mesa de trabajo con ruedas, las ruedas deben estar trancadas de manera que no se puedan mover.
-  Instalar todos los dispositivos de seguridad antes de usar la máquina de coser. Si la máquina de coser se usa sin los dispositivos de seguridad podría resultar herido.
-  No tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.
-  Si se comete un error al usar la máquina, o si se escuchan ruidos extraños o se sienten olores extraños, desconectar inmediatamente el interruptor principal. Luego consultar al distribuidor Brother más cercano o a un técnico calificado.
-  Si la máquina no funcionara correctamente, consultar al distribuidor Brother más cercano o a un técnico calificado.

Limpieza

-  Desconectar el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de limpieza.
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
-  Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique en ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.
-  Usar sólo las piezas de repuesto especificadas por Brother.

Mantenimiento e inspección

-  El mantenimiento y la inspección de la máquina debe ser realizado sólo por un técnico calificado.
-  Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de mantenimiento e inspección eléctrica que se debiera realizar.
-  Desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente en la pared en los siguientes casos.
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
 - Al inspeccionar, ajustar o realizar el mantenimiento
 - Al cambiar piezas como el garfio giratorio
-  Si el interruptor principal debiera estar conectado al realizar un ajuste, se debe tener mucho cuidado de tener en cuenta las siguientes precauciones.
-  Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.
-  Usar sólo las piezas de repuesto especificadas por Brother.
-  Si se hubieran desmontado alguno de los dispositivos de seguridad, asegurarse de volver a instalar los a su posición original y verificar que funcionan correctamente antes de usar la máquina.
-  Los problemas que resultaran de modificaciones no autorizadas en la máquina no serán cubiertos por la garantía.

[3] Etiquetas de advertencia

Las siguientes etiquetas de advertencia se encuentran en la máquina.

Se deben tener en cuenta las instrucciones en las etiquetas en todo momento que se usa la máquina.

Si las etiquetas fueron despegadas o no se pueden leer claramente, consultar al distribuidor Brother más cercano.

1



ATENCIÓN

Las piezas móviles pueden provocar heridas.

Trabajar con dispositivos de seguridad. Desconectar el interruptor principal antes de enhebrar la aguja, cambiar la bobina y la aguja, limpiar, etc.

Dispositivos de seguridad:

- (A) Protector de dedos
- (B) Cubierta de palanca del tirahilos
- (C) Cubierta de la correa

2

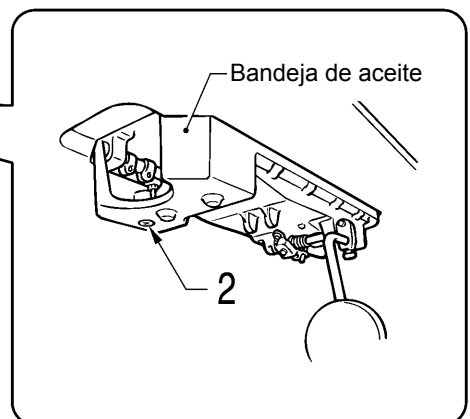
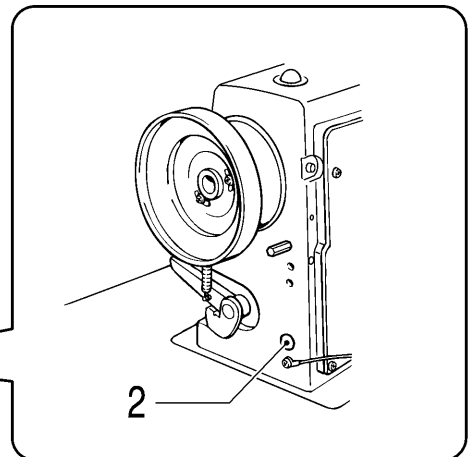
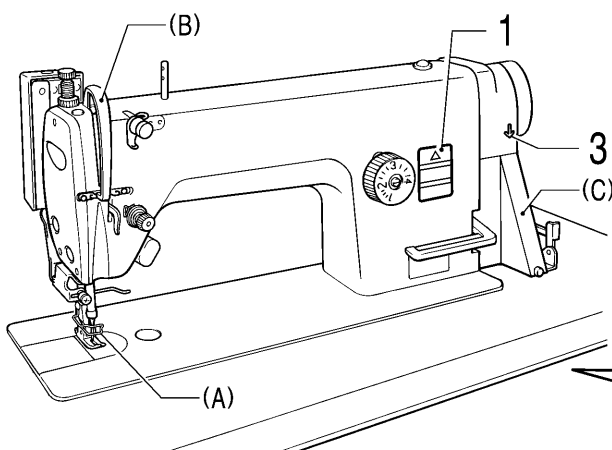


Asegurarse de realizar la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.

3



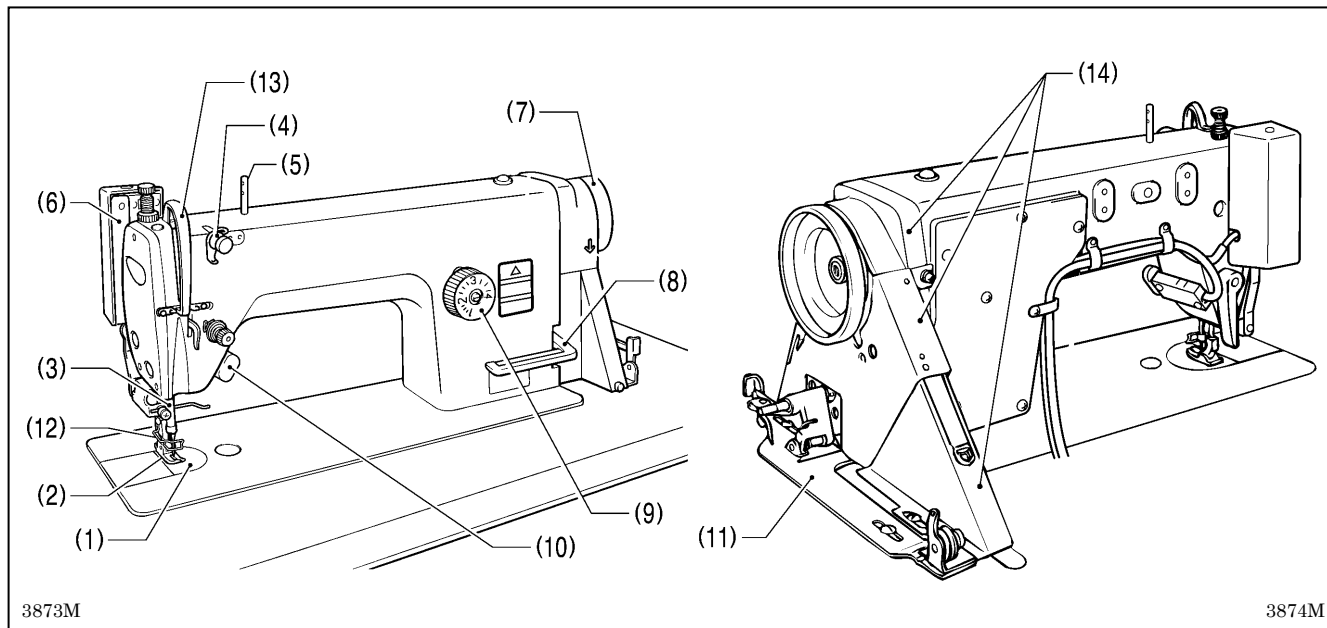
Sentido de uso



CONTENIDO

1. NOMBRES DE LAS PIEZAS PRINCIPALES	1	8. LIMPIEZA.....	16
2. ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINA	1	9. CAMBIO DE LA CUCHILLA FIJA Y CUCHILLA MOVIL	18
3. MESA.....	2	10. AJUSTES ESTANDARES	19
4. INSTALACION.....	3	10-1. Ajuste del resorte de tirahilos	19
4-1. Instalación.....	3	10-2. Ajuste del guiahilos R del brazo	20
4-2. Conexión del cable a tierra	8	10-3. Ajuste de la altura del prensatelas.....	20
4-3. Lubricación.....	8	10-4. Ajuste de la altura del alimentador	21
4-4. Verificación de la dirección de rotación de la polea de la máquina	8	10-5. Ajuste del ángulo del alimentador.....	21
5. PREPARATIVOS ANTES DE COSER	9	10-6. Ajuste de la altura de la barra de aguja	22
5-1. PREPARATIVOS ANTES DE COSER	9	10-7. Ajuste de la sincronización de la aguja y el mecanismo de alimentación.....	22
5-2. Manera de sacar la caja de la bobina	9	10-8. Ajuste de sincronización de la aguja y la lanzadera	23
5-3. Bobinado del hilo inferior.....	10	10-9. Ajuste de la rubricacion del garfio giratorio....	24
5-4. Instalación de la caja de la bobina	10	10-10. Ajuste del sincronizador (Especificaciones con sincronizador)	25
5-5. Enhebrado del hilo superior	11	11. LOCALIZACION DE AVERIAS	26
5-6. Ajuste del largo de puntada	11		
5-7. Uso del retirador de hilo (-40[] especificaciones)	12		
6. COSTURA	13		
6-1. Costura	13		
6-2. Rematado	13		
7. TENSION DEL HILO	14		
7-1. Ajuste de la tensión del hilo	14		
7-2. Ajuste de la presión del prensatelas	15		
7-3. Ajuste del largo libre de hilo después de cortar el hilo.....	15		

1. NOMBRES DE LAS PIEZAS PRINCIPALES



- | | |
|------------------------------------|--|
| (1) Placa de la aguja | (2) Prensateles |
| (3) Barra de aguja | (4) Pretensionador |
| (5) Pasador de carrete | (6) Retirador de hilos (-40] especificaciones) |
| (7) Polea de la máquina | (8) Palanca de retroceso de la alimentación |
| (9) Dial de ajuste de alimentación | (10) Marcha atrás rápida (Actuador) |
| (11) Bobinadora | |

Dispositivos de seguridad:

- | | |
|----------------------------|--|
| (12) Protector de dedos | (13) Cubierta de palanca del tirahilos |
| (14) Cubierta de la correa | |

2. ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINA

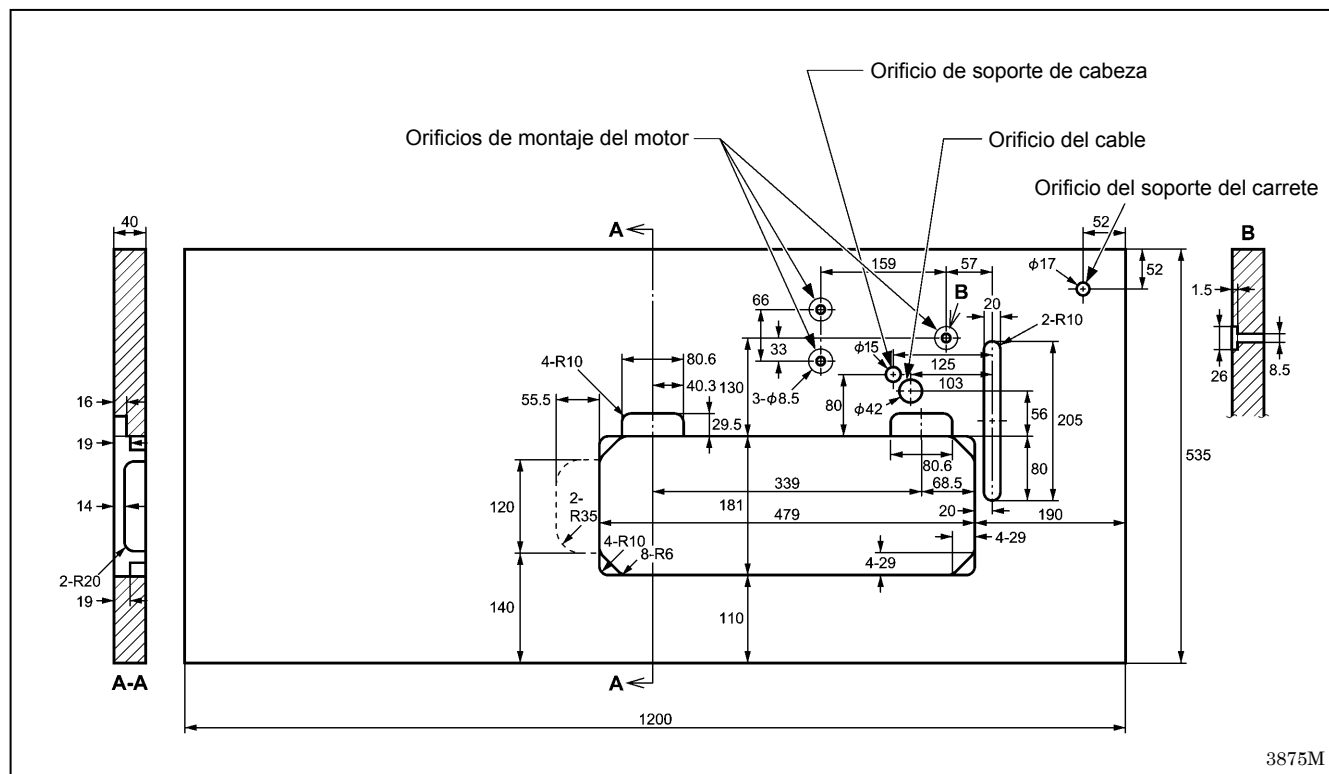
• SL-2110-0 •			
		3	4
Marcha atrás rápida		☐	☐
Retirador de hilos			☐

		-3	-5
Uso		Para materiales de peso medio	Para materiales de peso pesado
Velocidad máximo de costura		5.000 rpm	4.000 rpm
Largo máximo de puntada		4,2 mm	5 mm
Altura del prensateles	Levantador de barra de prensateles	6 mm	
	Levantador de rodilla	13 mm	
Altura del alimentador		0,8 mm	1,2 mm
Aguja (DB x 1, DP x 5)		#11 - #18	#19 - #22

3. MESA

Diagrama de procesado para mesa de montaje

- La parte de arriba de la mesa debe ser de 40 mm de espesor y lo suficientemente fuerte como para soportar el peso y las vibraciones de la máquina de coser.
- Realizar los cortes y perforaciones indicados en la figura a continuación.

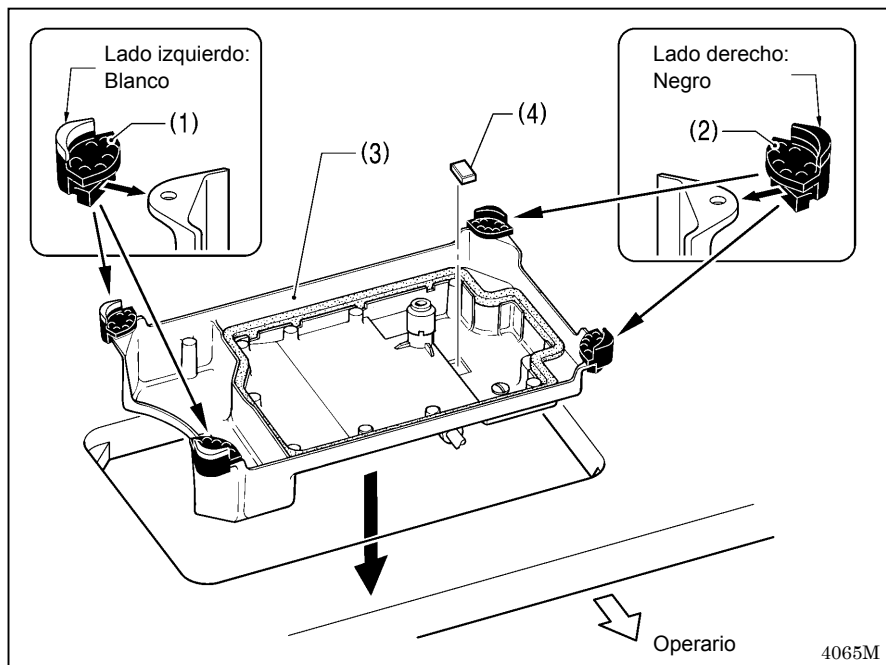


4. INSTALACION

⚠ ATENCION

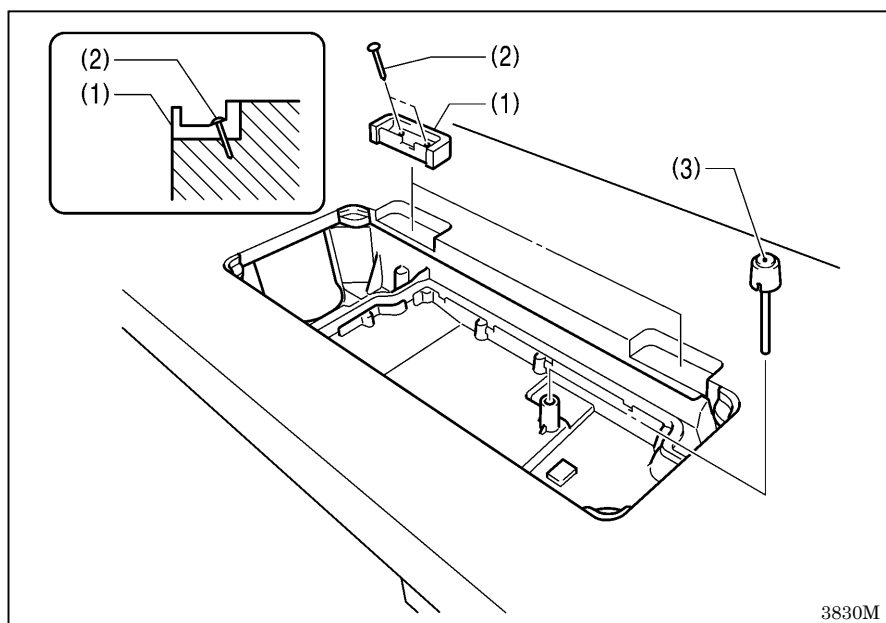
- ⊘ La máquina debe ser instalada sólo por personal especializado.
- ⚠ Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de electricidad que se debiera realizar.
- ⚠ La máquina de coser pesa aproximadamente 33 kg. La instalación debe ser realizada por dos o más personas.
- ⚠ Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.
- ⊘ No conectar el cable de alimentación hasta haber completado la instalación. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
- ⚡ Asegurarse de realizar la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.
- ⚠ Instalar la cubierta de la correa en la cabeza de la máquina.

4-1. Instalación



1. Bandeja de aceite

- (1) Almohadillas de la cabeza (izquierda) [2 piezas]
- (2) Almohadillas de la cabeza (derecha) [2 piezas]
- (3) Bandeja de aceite
- (4) Imán

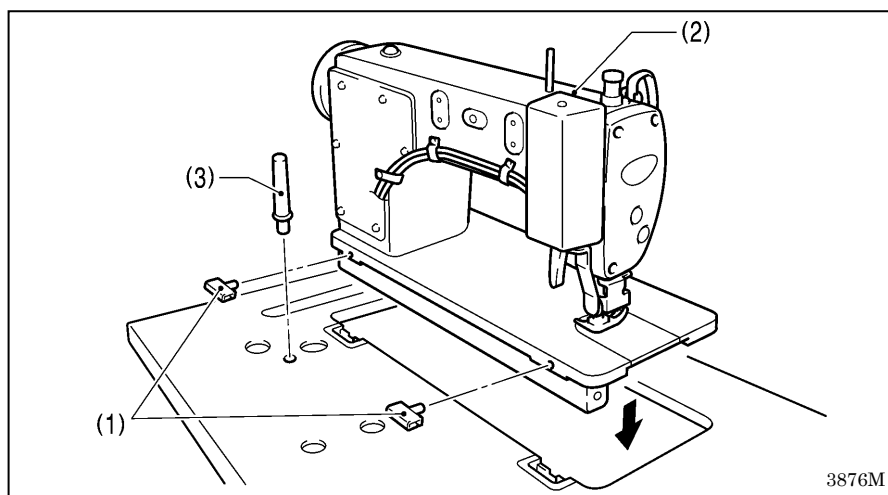


2. Almohadillas de caucho

- (1) Almohadillas de caucho [2 piezas]
- (2) Clavos [4 piezas]

3. Barra de transmisión del levántador de rodilla

- (3) Barra de transmisión del levántador de rodilla

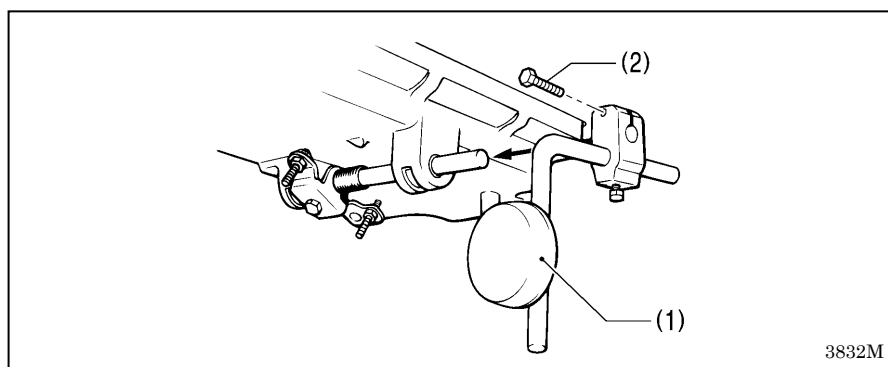


4. Cabeza de la máquina

- (1) Bisagras [2 piezas]
- (2) Cabeza de la máquina
- (3) Soporte de cabeza

NOTA:

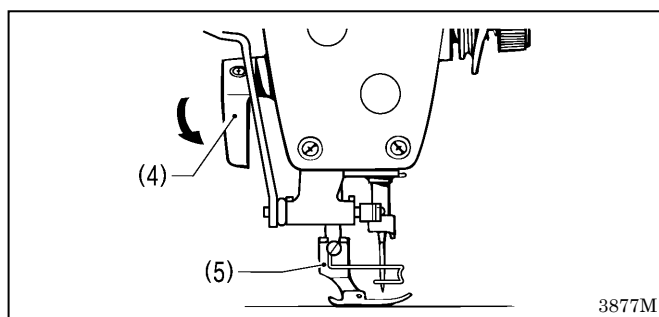
Asegurarse de que el soporte de cabeza (3) ha quedado bien colocado en el orificio de la mesa. Si el soporte de cabeza (3) no ha quedado bien colocado en el orificio de la mesa, la cabeza de la máquina no quedará bien estable al inclinarla hacia atrás.



5. Placa del levantador de rodilla

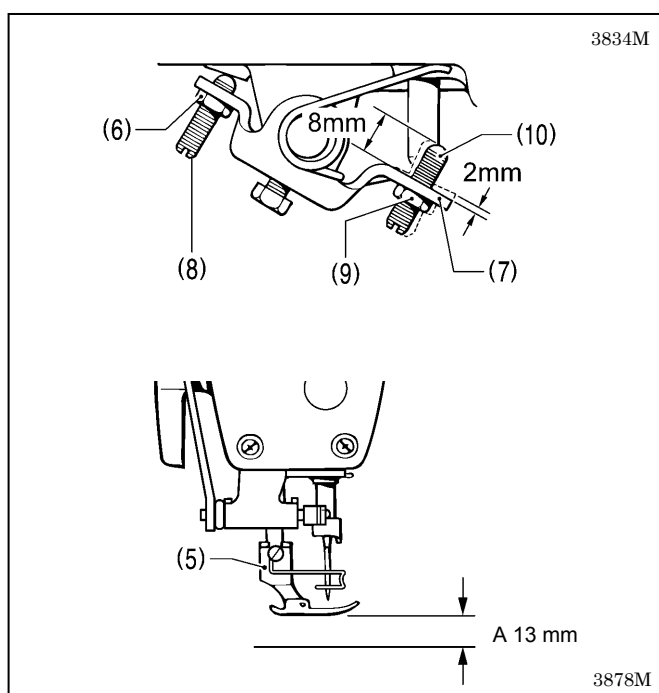
- (1) Placa del levantador de rodilla
- (2) Perno

* Aflojar el perno (2) y mover la placa del levantador de rodilla (1) a una posición en que sea fácil de usar.



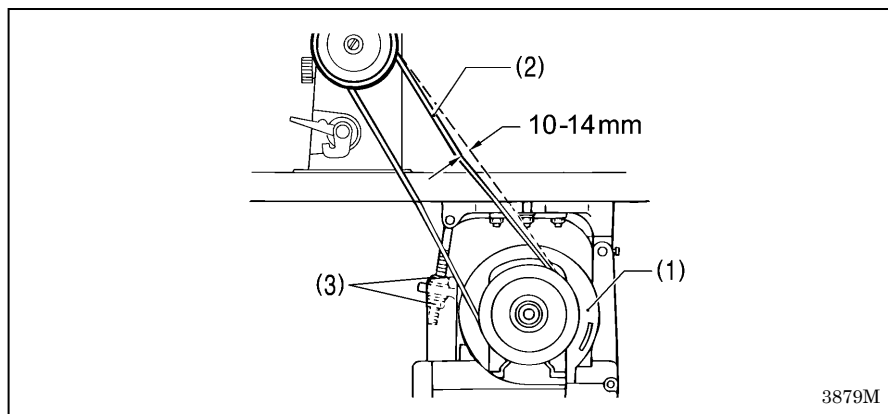
<Ajuste del levantador de rodilla>

1. Girar la polea de la máquina de manera que el alimentador se encuentre debajo de la parte superior de la placa de aguja.
2. Bajar el prensatelas (5) usando el levantador de barra de prensatelas (4).



3. Aflojar la tuerca (6).
4. Girar el tornillo (8) para ajustar de manera que el juego del levantador de rodilla (7) sea aproximadamente 2 mm al presionar suavemente la placa de levantador de rodilla (1).
5. Apretar fuertemente la tuerca (6).
6. Aflojar la tuerca (9).
7. Girar el tornillo (10) hasta que la distancia entre el extremo del tornillo (10) y el levantador de rodilla (7) sea aproximadamente 8 mm.
8. Girar el tornillo de ajuste (10) para ajustar de manera que el prensatelas (5) quede en la posición deseada a 13 mm de la placa de aguja cuando se presiona completamente la placa de levantador de rodilla (1).
9. Después de ajustar completamente, apretar fuertemente la tuerca (9).

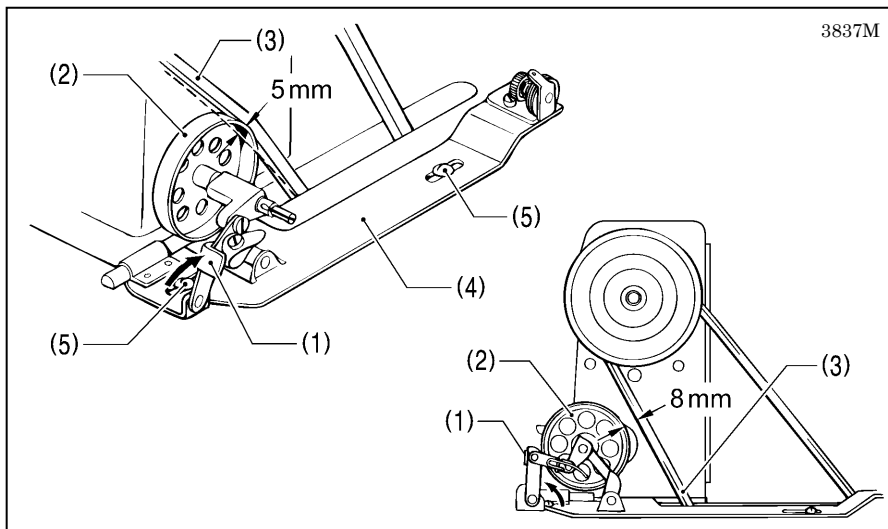
4. INSTALACION



6. Correa en V

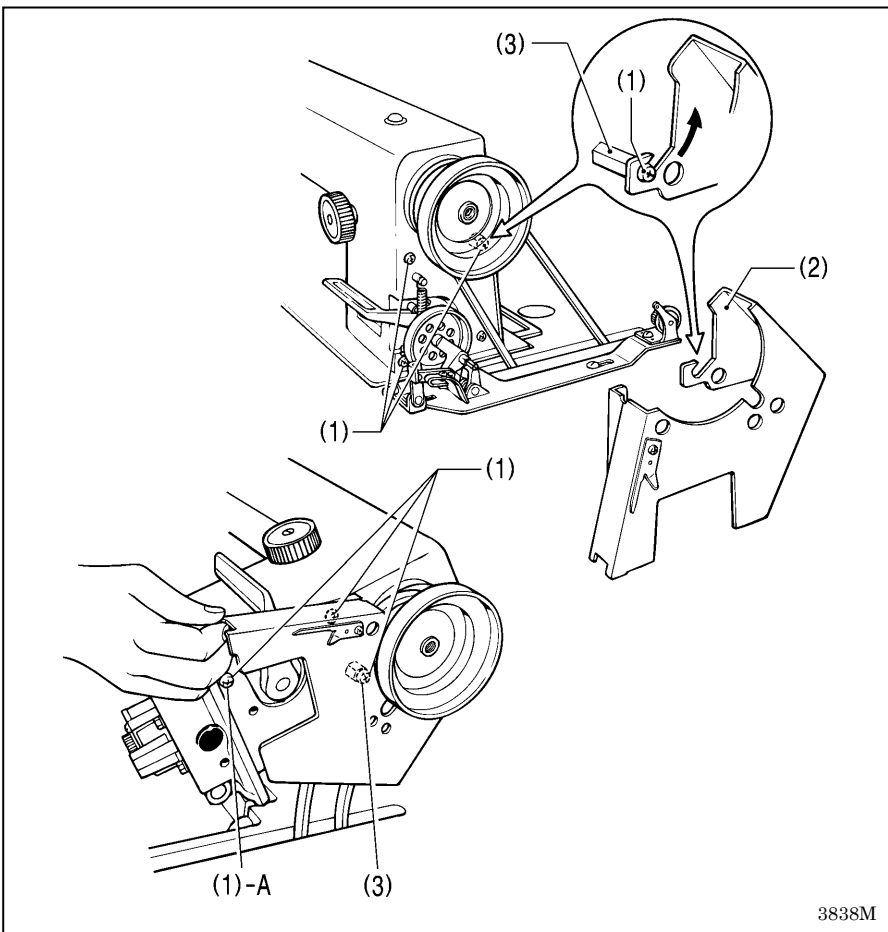
- (1) Motor (En venta por separado)
- (2) Correa en V (En venta por separado)

* Girar las dos tuercas (3) para ajustar de manera que haya una deflexión de 10 - 14 mm en la correa en V (2) cuando se presiona en el medio con una fuerza de 5 N.



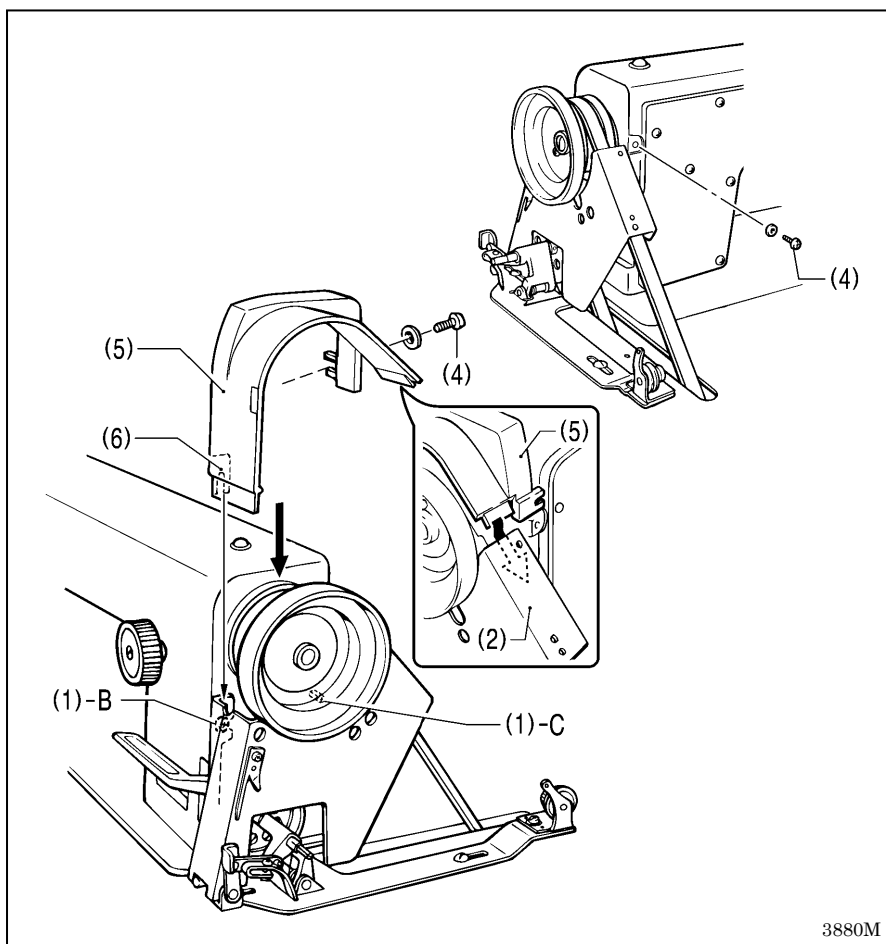
7. Bobinadora

1. Empujar hacia abajo tanto como sea posible el brazo presionador de la bobina (1).
2. Colocar la rueda de la bobinadora (2) de manera que empuje la correa (3) aproximadamente 5 mm, y luego colocar la bobinadora (4) de manera que quede paralela con el orificio de la correa en la mesa.
3. Instalar la bobinadora (4) en la mesa con los dos tornillos (5).
4. Tirar del brazo presionador de la bobina (1) hacia atrás y verificar que exista una separación de aproximadamente 8 mm entre la rueda de la bobinadora (2) y la correa (3).



8. Cubierta de la correa

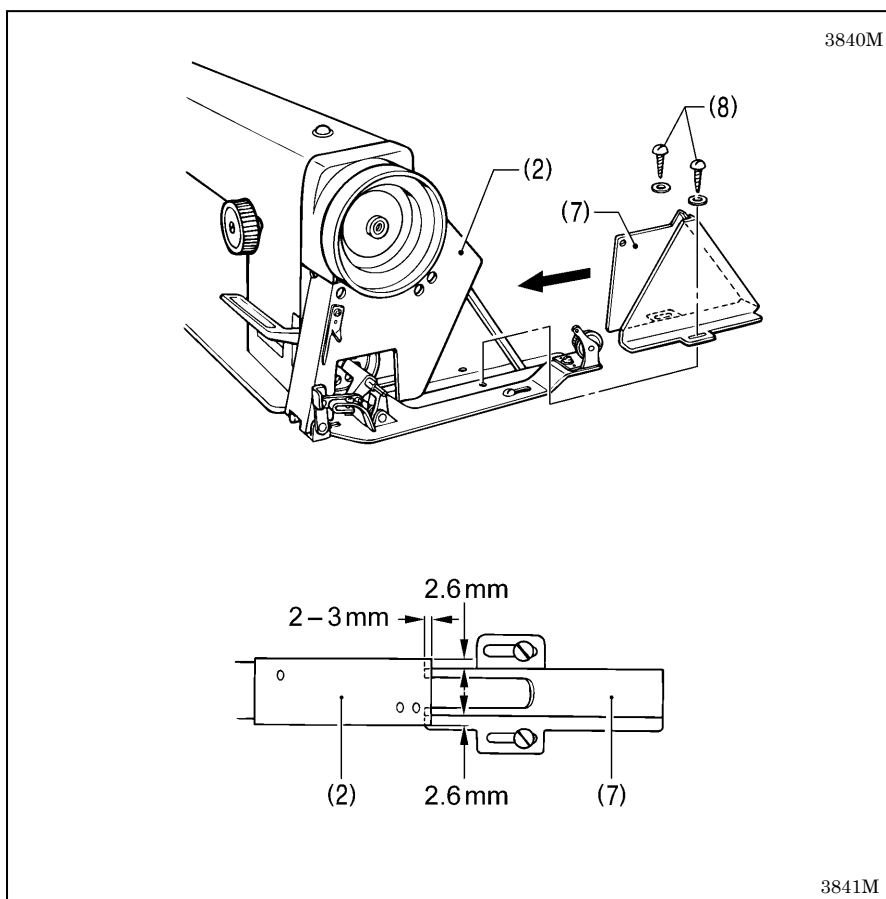
1. Aflojar los tres tornillos (1) de la placa lateral de la máquina 4 - 5 vueltas.
2. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás, alinear la ranura de la cubierta de la correa (2) con el espárrago (3) y los tres tornillos (1), y luego apretar fuertemente sólo el tornillo (1)-A.



3. Volver la cabeza de la máquina a la posición original, y luego quitar el tornillo (4) de la parte trasera de la cabeza de la máquina.

4. Alinear el tornillo (1)-B con la ranura (6) en la cubierta de la correa U (5), y luego colocar la cubierta de la correa U (5) en la polea de la máquina.

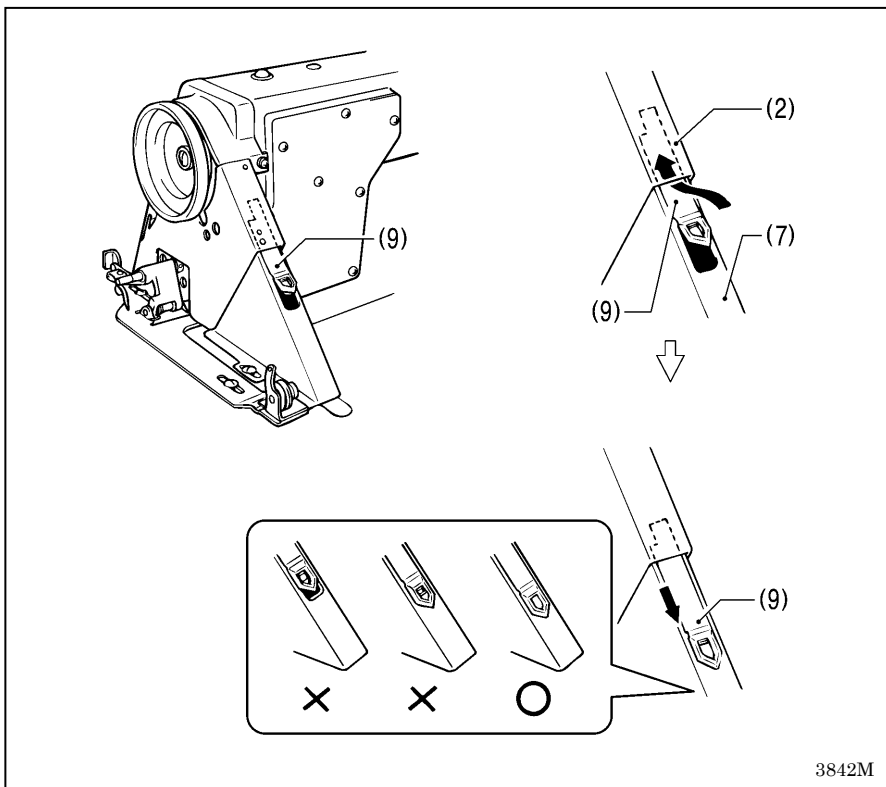
5. Apretar los tornillos (1)-B, (1)-C y (4) para asegurar la cubierta de la correa U (5).



6. Colocar la cubierta de la correa D (7) de manera que se superponga a la cubierta de la correa (2) unos 2 - 3 mm, y luego apretar provisionalmente los dos tornillos (8).

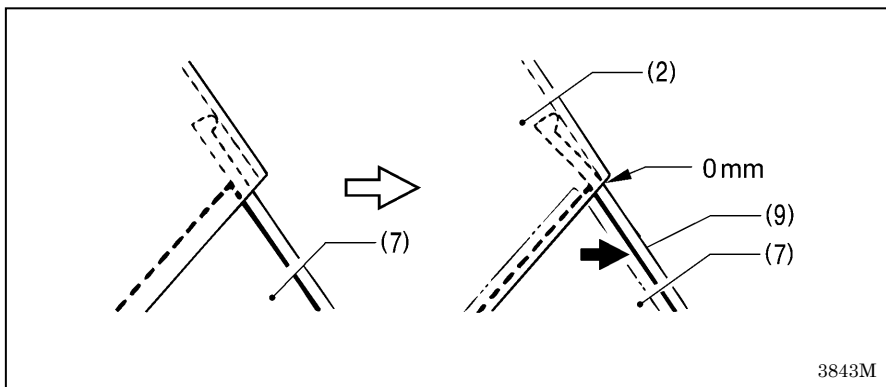
(Continúa en la página siguiente.)

4. INSTALACION



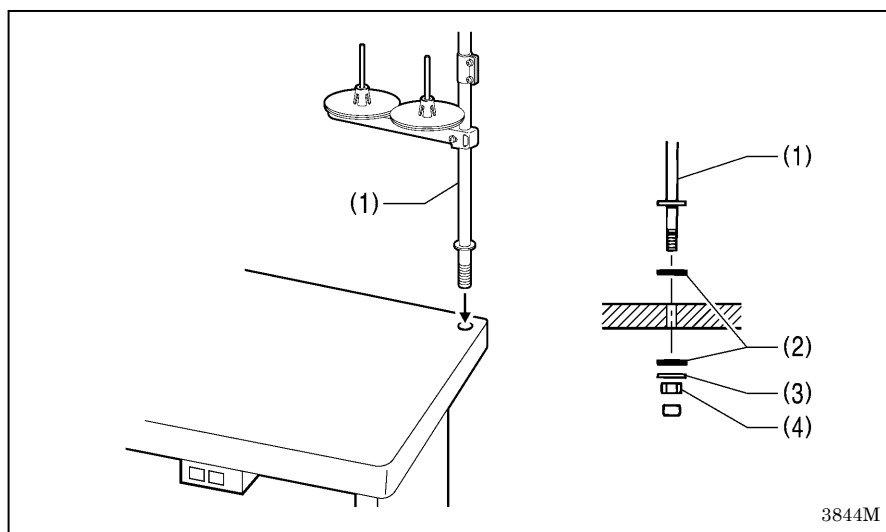
7. Insertar la cubierta (9) de la cubierta de la correa D (7) entre la cubierta de la correa (2) y la cubierta de la correa D (7), y luego colocarla en la ranura de la cubierta de la correa D (7).

8. Deslizar la cubierta (9) hacia abajo a lo largo de la ranura de la cubierta de la correa D (7) tanto como sea posible.



9. Tirar de la cubierta de la correa D (7) hacia adelante hasta que no quede ninguna separación entre la cubierta de la correa (2) y la cubierta (9) de la correa D (7).

10. Apretar fuertemente los dos tornillos (8).
(Consultar el paso 6.)



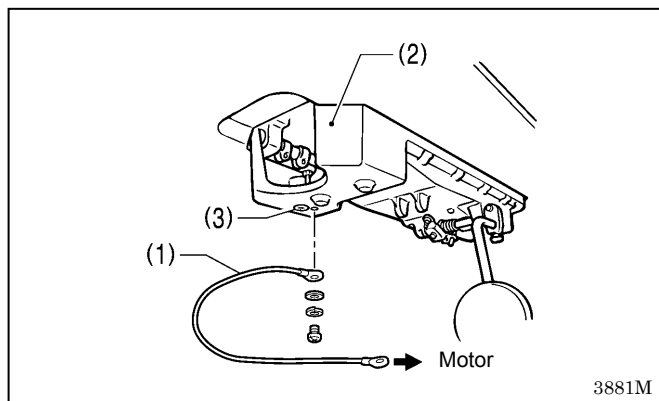
9. Soporte del carrete

(1) Soporte del carrete

NOTA:

Apertar bien con la tuerca (4) de manera que las dos almohadillas de cauchos (2) y la arandela (3) queden bien apretadas y de manera que el soporte del carrete (1) no se mueva.

4-2. Conexión del cable a tierra



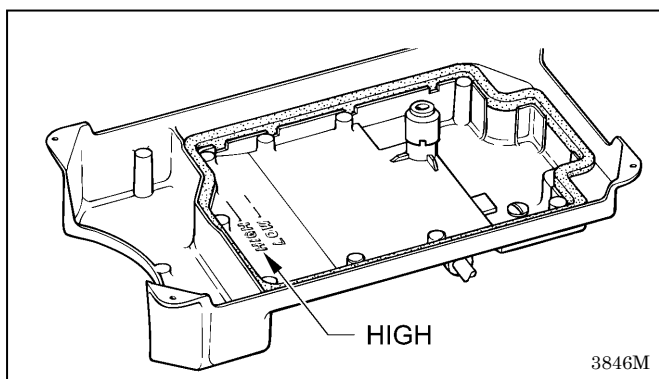
Usar el tipo correcto de cable a tierra.

- Usar el tipo correcto de cable a tierra.
- Conectar el cable de conexión a tierra (1) al depósito de aceite (2) y motor de acuerdo con las instrucciones del manual de instrucciones del motor.
(El lugar de conexión es indicado mediante el símbolo de conexión a tierra (3).)

4-3. Lubricación

⚠ ATENCION

- ⊘ No conectar el cable de alimentación antes de haber terminado con la lubricación. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
- ⊘ Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique en ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

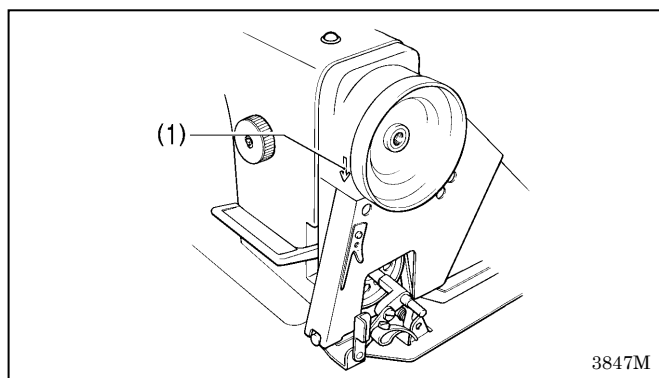


- La máquina de coser debe ser lubricada y se le debe agregar aceite antes de ser usada por primera vez, también después de no usarla durante períodos largos de tiempo.
- Usar sólo aceite lubricante (Nisseki Mitsubishi Sewing Lube 10N; VG10) especificado por Brother.
* Si este tipo de aceite es difícil de obtener, el aceite recomendado para usar es <Exxon Mobil EssoTex SM10; VG10>.
- 1. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás.
- 2. Volcar lentamente el aceite lubricante hasta que el nivel de aceite llegue hasta la marca HIGH.
- * Si el nivel de aceite baja por debajo de la marca LOW, agregar más aceite lubricante.

4-4. Verificación de la dirección de rotación de la polea de la máquina

⚠ ATENCION

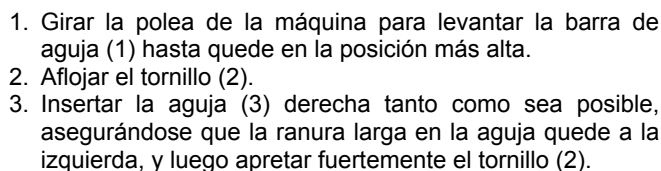
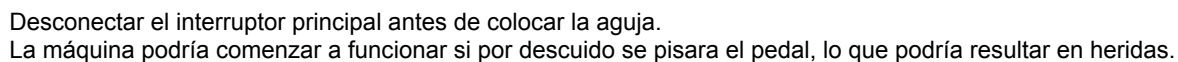
- ⚠ No tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.



1. Insertar el enchufe del cable de alimentación en el tomacorriente de la pared, y luego conectar el interruptor principal.
2. Pisar el pedal ligeramente y verificar que la polea de la máquina comienza a girar en dirección de la flecha (1).
* Si la dirección de rotación está invertida, cambiar la dirección de rotación a la dirección correcta consultando el manual de instrucciones del motor.

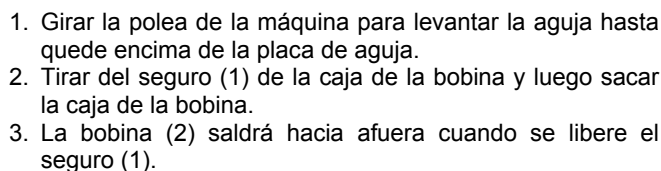
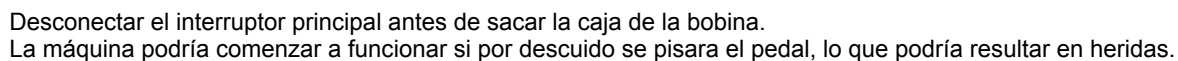
5-1. PREPARATIVOS ANTES DE COSER

⚠ ATENCION



5-2. Manera de sacar la caja de la bobina

⚠ ATENCION

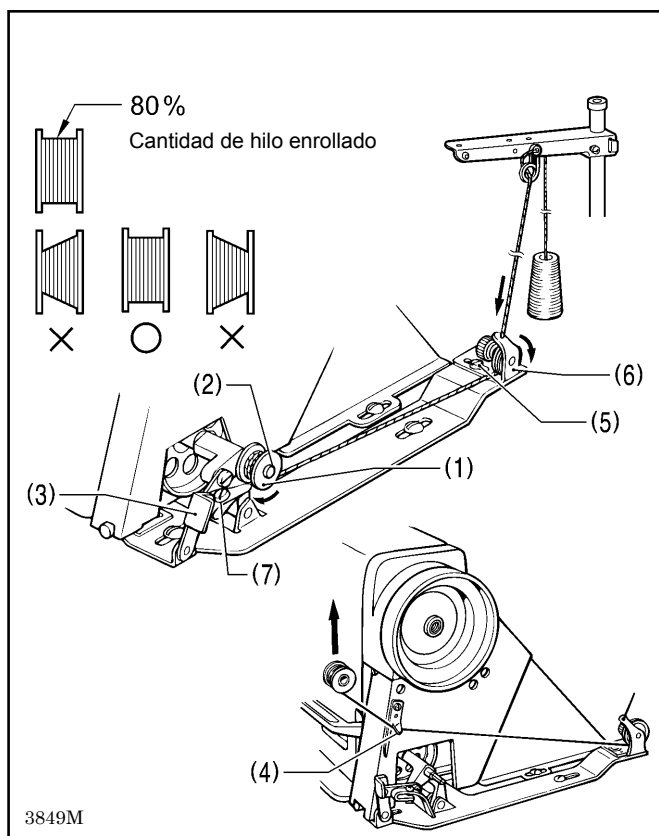


- * Existe un resorte anti-deslizamiento (3) dentro de la caja de la bobina. El resorte anti-deslizamiento (3) evita que la bobina se salga por ejemplo cuando se enhebra el hilo.
- * Utilizar las bobinas (2) de aleación liviana especificadas por BROTHER.

5-3. Bobinado del hilo inferior

! ATENCION

No tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina mientras bobina el hilo inferior, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.



1. Conectar el interruptor principal.
2. Colocar la bobina (1) en el eje de bobinador (2).
3. Enrollar el hilo varias veces alrededor de la bobina (1) en la dirección indicada por la flecha.
4. Empujar el brazo del prensor de bobina (3).
5. Levantar el prensatelas con el levantador del prensatelas.
6. Pisar el pedal. Entonces comenzará el bobinado del hilo inferior.
7. Una vez que se haya terminado el bobinado del hilo inferior, el brazo del prensor de bobina (3) volverá automáticamente a su posición original.
8. Después de bobinar el hilo, retirar la bobina y cortar el hilo con la cuchilla cortahilos (4).

* Si el hilo no se pudiera bobinar parejamente, aflojar el tornillo (5) y mover la guía de bobinado (6) hacia el lado con menos hilo.

* Girar el tornillo de ajuste (7) para ajustar la cantidad de bobinado.

• Para aumentar la cantidad de bobinado: Apretar el tornillo.

• Para disminuir la cantidad de bobinado: Aflojar el tornillo.

NOTA:

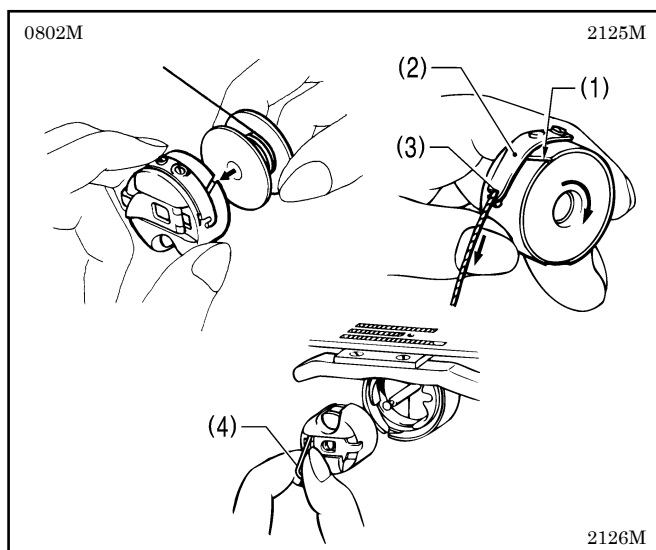
La cantidad de hilo a bobinar en la bobina debe ser un máximo de 80 % de la capacidad de la bobina.

5-4. Instalación de la caja de la bobina

! ATENCION

Desconectar el interruptor principal antes de instalar la caja de la bobina.

La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



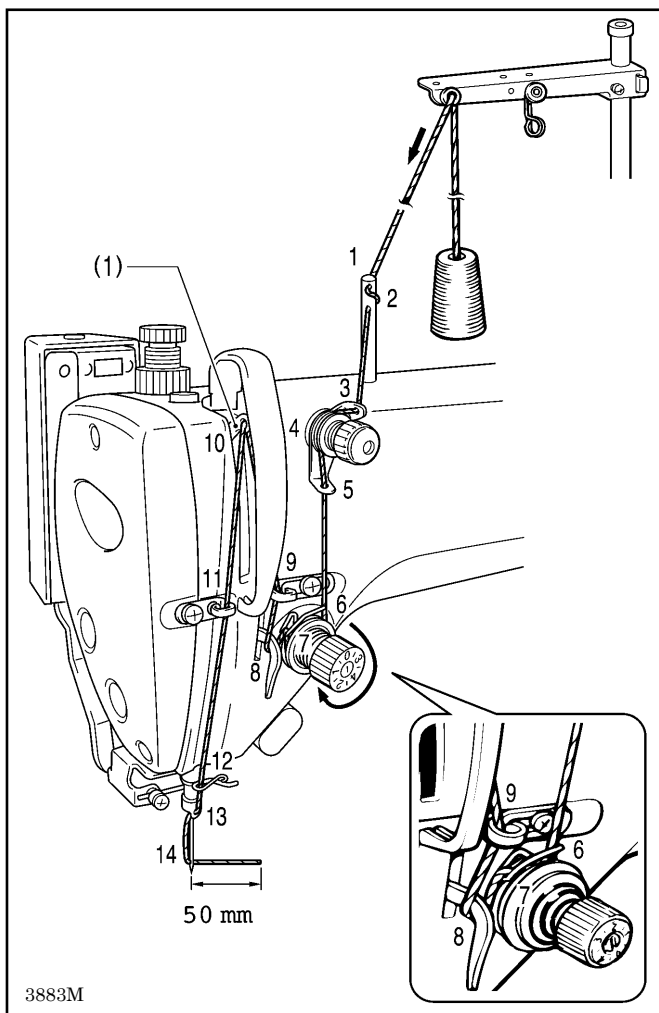
1. Girar la polea de la máquina para levantar la aguja hasta quede encima de la placa de aguja.
2. Sosteniendo la bobina de manera que el hilo se enrolle hacia la derecha, insertar la bobina dentro de la caja de la bobina.
3. Pasar el hilo por la ranura (1) y debajo del resorte de tensión (2), y luego tirar de él hacia afuera de la guía de hilo (3).
4. Verificar que la bobina gira hacia la derecha cuando se tira del hilo.
5. Sostener el seguro (4) en la caja de la bobina e insertar la caja de la bobina dentro del garfio giratorio.

5-5. Enhebrado del hilo superior

! ATENCION

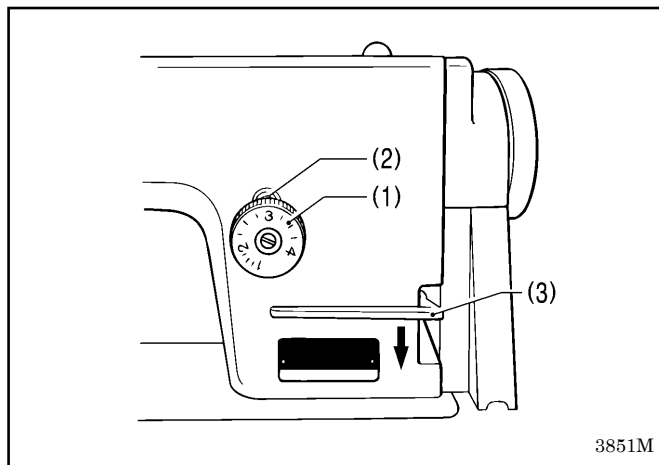


Desconectar el interruptor principal antes de enhebrar el hilo superior. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



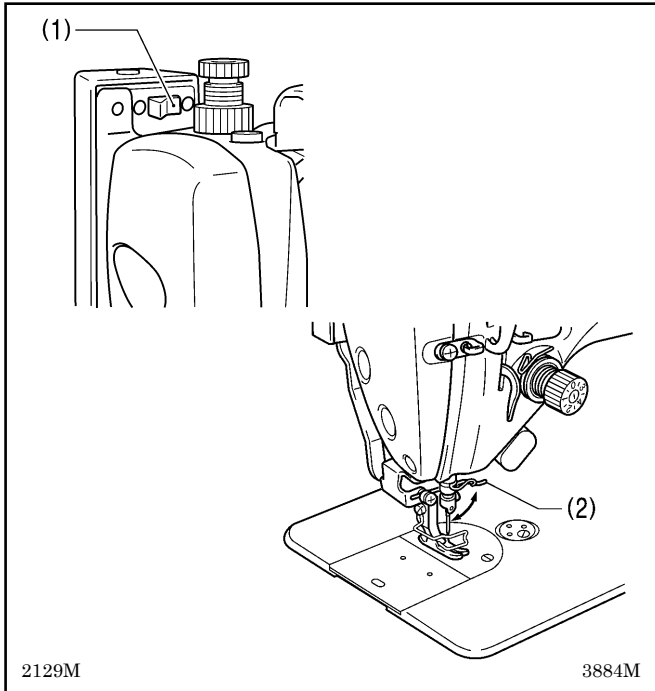
Girar la polea de la máquina y levantar la palanca del tirahilos (1) antes de enhebrar el hilo superior. Esto permitirá enhebrarlo más fácilmente y evitará que el hilo se salga al comienzo de la costura.

5-6. Ajuste del largo de puntada



Girar el dial de ajuste de alimentación (1) hasta que el número del largo de puntada deseado quede alineado con el indicador (2) encima del dial.

- Cuanto mayor sea el número, más larga será la puntada. (Los números en el dial son para ser usados como guías. El largo de las puntadas terminadas variará dependiendo del tipo y espesor del material cosido. Ajustar mientras se miran las puntadas terminadas.)
- Al girar el dial de ajuste de alimentación (1) de un ajuste grande a un ajuste menor, será más fácil girar el dial si se empuja hacia abajo hasta la mitad la palanca de retroceso de la alimentación (3).

5-7. Uso del retirador de hilo (-40[] especificaciones)

Oprimir el interruptor del retirador de hilo (1) hacia el lado ☒. Entonces, el retirador de hilo (2) funcionará después que funcione el cortahilos.

2209M

6. COSTURA

ATENCION



Instalar todos los dispositivos de seguridad antes de usar la máquina de coser. Si la máquina de coser se usa sin los dispositivos de seguridad podría resultar herido.



Desconectar el interruptor principal en los siguientes casos.

La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.

- Al enhebrar la aguja
- Al cambiar la bobina y la aguja
- Al no usar la máquina y alejarse de ella dejándola sin cuidado

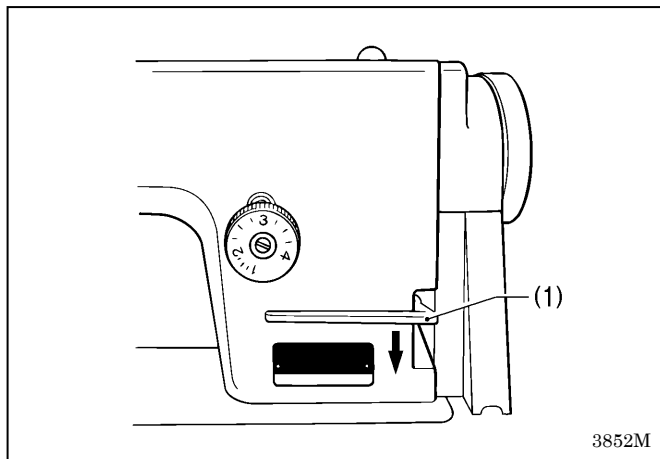


No tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.

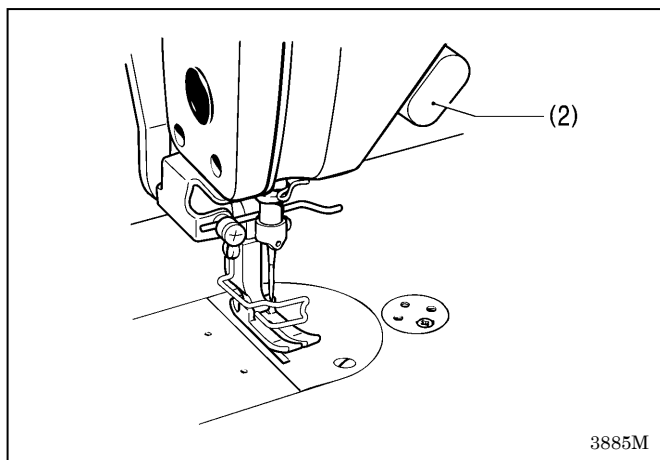
6-1. Costura

1. Conectar el interruptor principal.
2. Pisar el pedal para comenzar a coser.

6-2. Rematado



Cuando se presiona la palanca de retroceso de la alimentación (1) o el actuador (2) durante la costura, se invertirá la dirección de alimentación. Cuando se deja de presionar, la dirección de alimentación volverá a ser normal.



7. TENSION DEL HILO

7-1. Ajuste de la tensión del hilo

⚠ ATENCION



Desconectar el interruptor principal antes de sacar o instalar la caja de la bobina.
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.

Puntadas parejas



0572M



0573M

La tensión del hilo superior es muy poca o la del hilo inferior es demasiado grande.

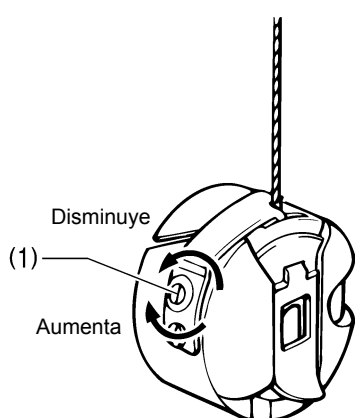
Aumentar la tensión del hilo superior.
Disminuir la tensión del hilo inferior.



0574M

La tensión del hilo superior es muy grande o la del hilo inferior es poca.

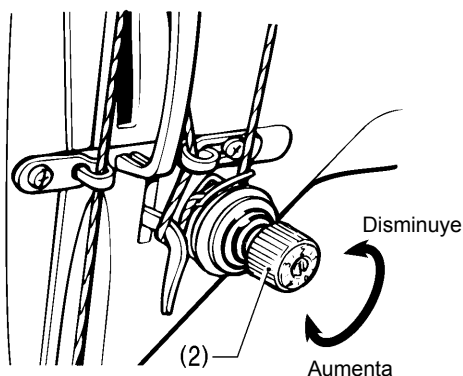
Disminuir la tensión del hilo superior.
Aumentar la tensión del hilo inferior.



2177M

<Tensión del hilo inferior>

Ajusfar girando el tornillo de ajuste (1) hasta que el portabobinas se caiga por su propio peso mientras se sostiene el extremo del hilo que sale del portabobinas.



3853M

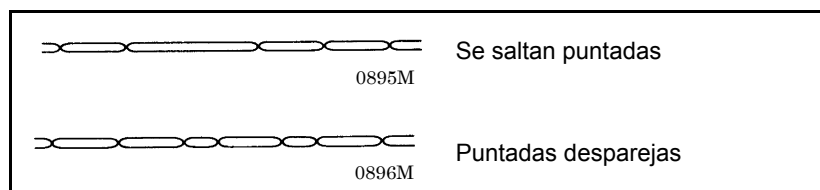
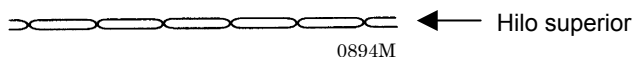
<Tensión del hilo superior>

Después de ajustar la tensión del hilo inferior, ajusfar la tensión del hilo superior de manera de obtener puntadas parejas.

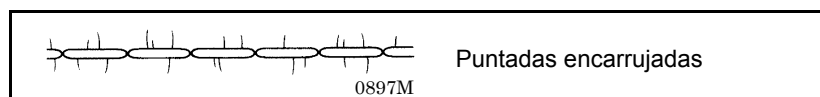
1. Bajar el prensatelas.
2. Ajustar girando la tuerca de tensión (2).

7-2. Ajuste de la presión del prensatelas

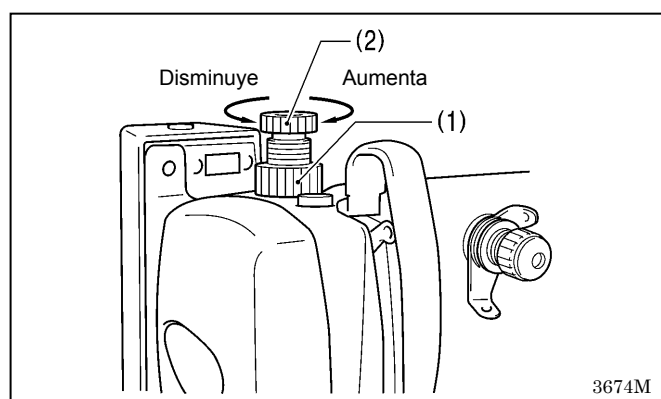
Puntadas correctas



Aumentar la presión.



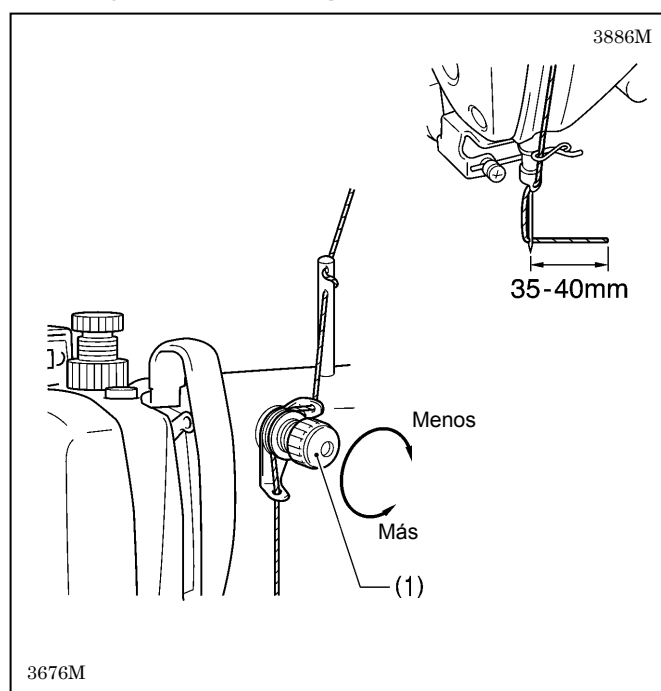
Disminuir la presión.



La presión del prensatelas debe ser tan débil como sea posible, pero suficientemente fuerte como para que la tela no se resbale.

1. Alojar la tuerca de ajuste (1).
2. Girar el tornillo de ajuste (2) para ajustar la presión del prensatelas.
3. Apretar la tuerca de ajuste (1).

7-3. Ajuste del largo libre de hilo después de cortar el hilo



- En el momento de cortar el hilo, la tensión del hilo se afloja y sólo se mantiene la tensión preliminar (1).
- El largo libre de hilo estándar para el hilo superior es 35-40 mm.
- Si se aumenta la tensión preliminar (1), los largos libres de hilo de las puntas de las agujas se reducen; si se disminuye la tensión, los largos libres aumentan.

Ajustar girando los reguladores de tensión preliminar (1).

8. LIMPIEZA

ATENCION



Desconectar el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de limpieza.

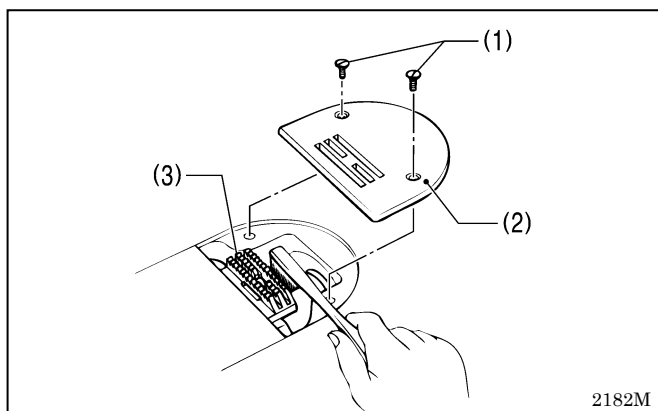
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



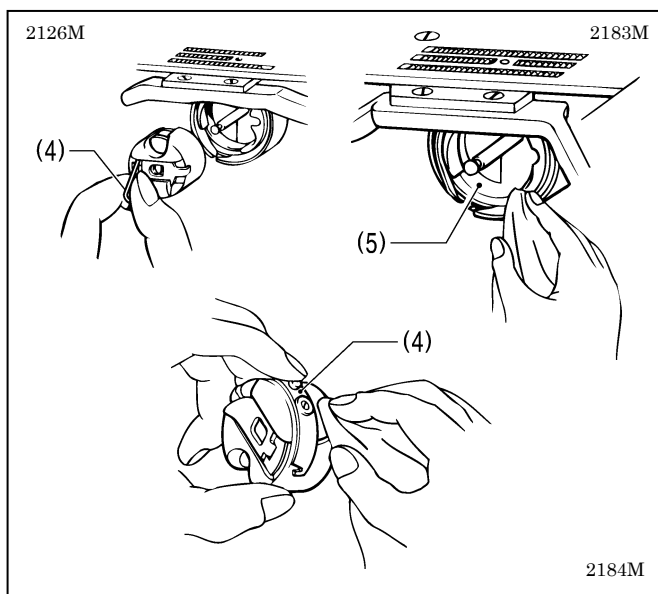
Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique en ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

Los siguientes procedimientos de limpieza se deben realizar todos los días para mantener el rendimiento correcto de la máquina y asegurar una vida útil prolongada.

Además, si la máquina de coser no hubiera sido usada durante un largo período de tiempo se deberá limpiar antes de volver a usarla.



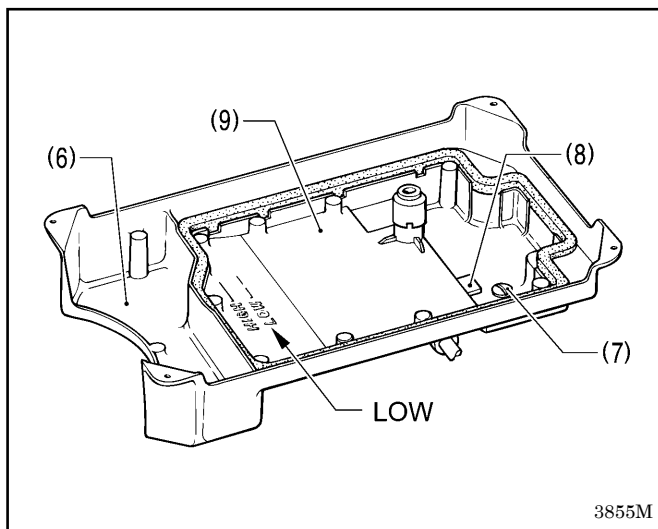
1. Levantar el prensatelas.
2. Quitar los dos tornillos (1), y luego desmontar la placa de aguja (2).
3. Usar un cepillo de alambre suave para limpiar el alimentador (3).
4. Instalar la placa de aguja (2) con los dos tornillos (1).



5. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás.
6. Desmontar la caja de la bobina (4).
7. Limpiar el polvo del garfio giratorio (5) con un paño suave, y verificar que el garfio giratorio (5) no esté dañada.
8. Retirar la bobina de la caja de la bobina (4) y limpiar la caja de la bobina (4) con un paño.
9. Insertar la bobina en la caja de la bobina (4), y luego colocar otra vez la caja de la bobina (4) en la máquina.

(Continúa en la página siguiente.)

8. LIMPIEZA

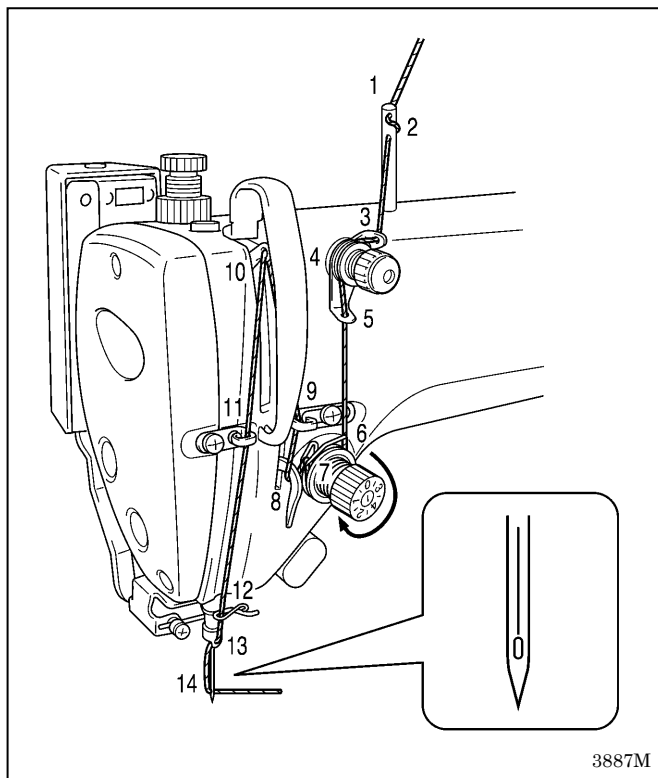


10. Limpiar el collector de aceite (6) con un paño.
11. Si el nivel de aceite baja por debajo de la marca LOW, agregar más aceite lubricante. (Consultar la página 8.)

- Usar sólo aceite lubricante (Nisseki Mitsubishi Sewing Lube 10N; VG10) especificado por Brother.

- * Si este tipo de aceite es difícil de obtener, el aceite recomendado para usar es <Exxon Mobil EssoTex SM10; VG10>.

- Si el aceite lubricante está sucio, quitar el tornillo tapa de aceite (7) y drenar el aceite.
- Limpiar la suciedad acumulada en el imán de recolección (8) y en el depósito de aceite (9).



12. Volver la cabeza de la máquina a la posición original.
13. Cambiar la aguja si está doblada o si la punta está rota.
14. Verificar que los hilos superiores hayan sido enhebrados correctamente. (Consultar la página 11.)
15. Realizar una costura de prueba.

9. CAMBIO DE LA CUCHILLA FIJA Y CUCHILLA MOVIL

⚠ ATENCION



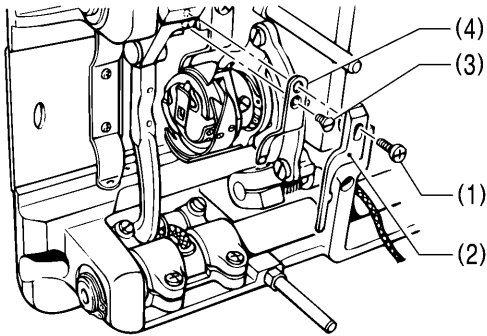
El cambio de partes sólo debe ser realizado por personal técnico calificado.



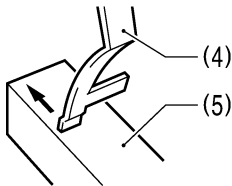
Desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable del tomacorriente de la pared antes de cambiar una parte cualquiera, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



Usar sólo las piezas de repuesto especificadas por Brother.



3888M



2310M

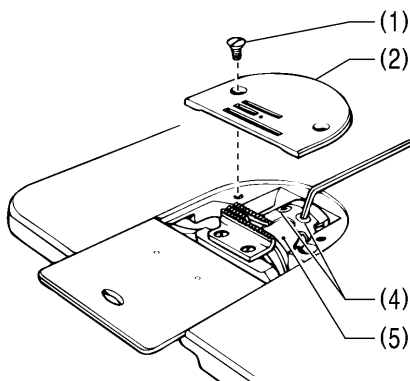
<Cuchilla fija>

1. Inclinar la cabeza de la máquina.
2. Retire el tornillo (1) y luego retire el tope de garfio giratorio (2).
3. Desmontar el tornillo (3), y luego desmontar la cuchilla fija (4).

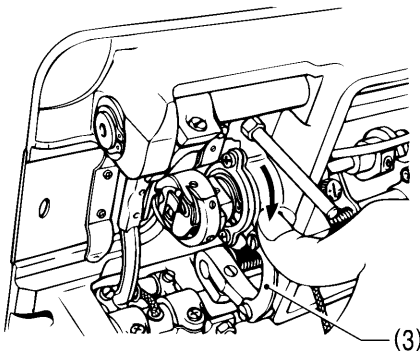
* Realizar los pasos anteriores a la inversa para instalar la cuchilla fija (4).

Afilado de la cuchilla fija

Si el rendimiento de corte se reduce, afile la cuchilla fija (4) en una piedra de afilar (5) tal como se indica en la figura.



3889M



3890M

<Cuchilla móvil>

1. Quitar la aguja.
2. Levantar el prensatelas usando el levantador de barra de prensatelas.
3. Quitar los dos tornillos (1), y luego desmontar la placa de aguja (2).
4. Girar la polea de la máquina para levantar la barra de agujas a su posición superior.
5. Inclinar la cabeza de la máquina.
6. Empujar la varilla de conexión del cortahilos (3) en el sentido de la aguja hasta que se puedan ver los dos tornillos (4).
7. Desmontar los dos tornillos (4), y luego desmontar la cuchilla móvil (5).

* Realizar los pasos anteriores a la inversa para instalar la cuchilla móvil (5).

10. AJUSTES ESTANDARES

⚠ ATENCION



El mantenimiento y la inspección de la máquina debe ser realizado sólo por un técnico calificado.



Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de mantenimiento e inspección eléctrica que se debiera realizar.



Si se hubieran desmontado alguno de los dispositivos de seguridad, asegurarse de volver a instalarlos a su posición original y verificar que funcionan correctamente antes de usar la máquina.



Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.



Desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente en la pared en los siguientes casos.

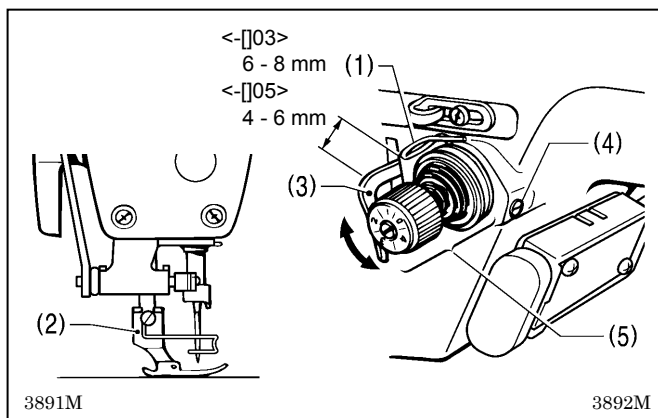
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.

- Al inspeccionar, ajustar o realizar el mantenimiento
- Al cambiar piezas como el garfio giratorio



Si el interruptor principal debiera estar conectado al realizar un ajuste, se debe tener mucho cuidado de tener en cuenta las siguientes precauciones.

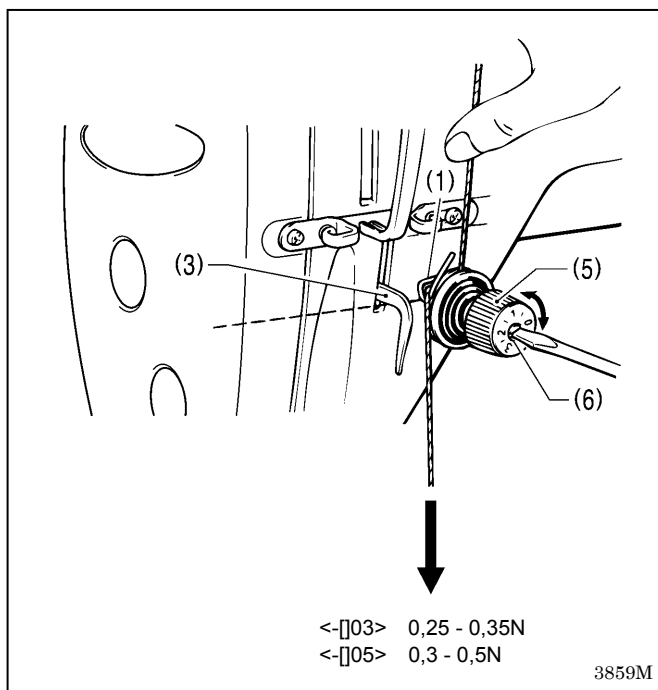
10-1. Ajuste del resorte de tirahilos



<Posición del resorte del tirahilos>

La posición estándar del resorte de tirahilos (1) es 6 - 8 mm [4 - 6 mm para las especificaciones <[05]>] encima de la superficie del guiahilos (3) cuando el prensatelas (2) está abajo.

1. Bajar el prensatelas (2).
2. Aflojar el tornillo de ajuste (4).
3. Girar la ménsula de tensión del hilo (5) para ajustar la posición del resorte.
4. Apretar fuertemente el tornillo de ajuste (4).



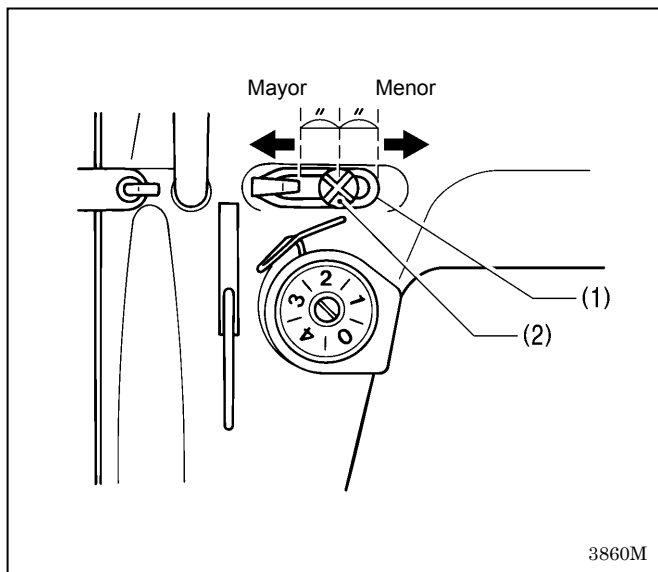
<Tensión del resorte de tirahilos>

La tensión estándar del resorte de tirahilos (1) varía de acuerdo con las especificaciones de la máquina tal cual se indica en el cuadro.

<[03] especificaciones	0,25 - 0,35N
<[05] especificaciones	0,30 - 0,5N

1. Empujar el hilo de aguja con un dedo hasta que quede un poco más arriba que la ménsula de tensión del hilo (5) y de manera que el hilo superior no se salga.
2. Tirar el hilo superior hacia abajo hasta que el resorte del tirahilos (1) quede a la misma altura que la base del guiahilos (3), y luego medir la tensión del resorte del tirahilos (1).
3. Insertar un destornillador en la ranura del espárrago de tensión (6), y girar el destornillador para ajustar la tensión del resorte del tirahilos (1).

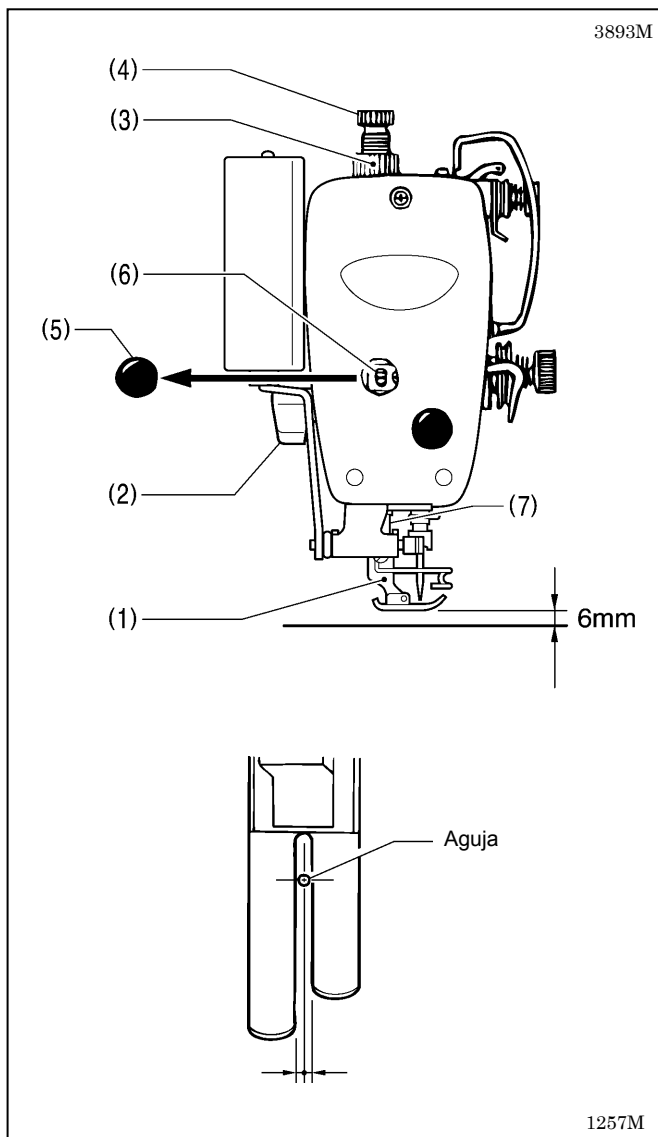
10-2. Ajuste del guiahilos R del brazo



La posición normal del guiahilos R del brazo (1) es la posición donde el tornillo (2) se encuentra en el centro del rango ajustable para el guiahilos R del brazo (1).

- * Para ajustar esta posición, aflojar el tornillo (2) y luego mover el guiahilos R del brazo (1).
- Al coser materiales gruesos, mover el guiahilos R del brazo (1) hacia la izquierda. (La cantidad de hilo del tirahilos será mayor.)
- Al coser materiales finos, mover el guiahilos R del brazo (1) hacia la derecha. (La cantidad de hilo del tirahilos será menor.)

10-3. Ajuste de la altura del prensatelas

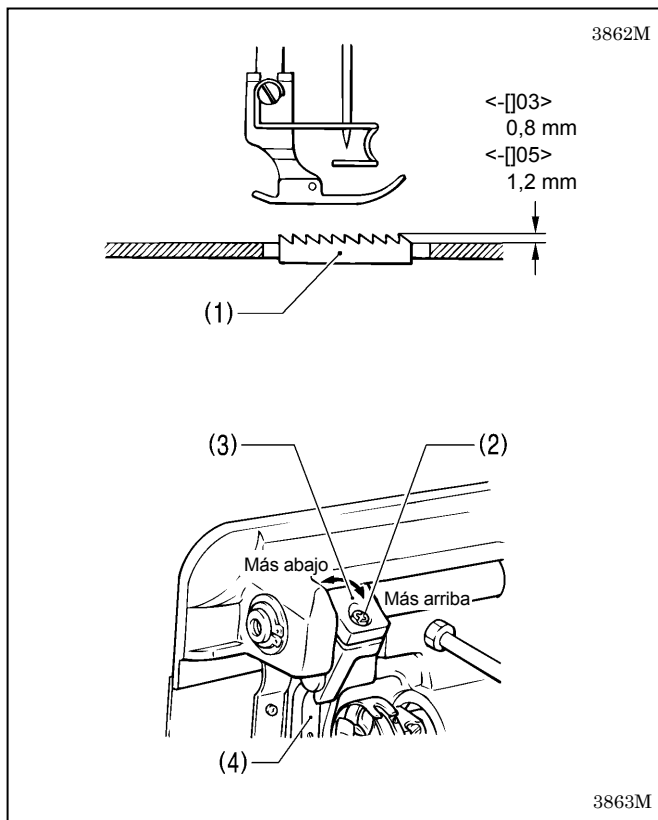


La altura normal del prensatelas (1) es 6 mm cuando el prensatelas (1) se levanta mediante la palanca del prensatelas (2).

1. Aflojar la tuerca (3) del tornillo de ajuste (4), y luego girar el tornillo de ajuste (4) de manera de no aplicar presión al prensatelas.
2. Levantar la palanca del prensatelas (2). El prensatelas (1) también se levantará.
3. Quitar la tapa de aceite (5).
4. Aflojar el perno (6) y luego mover la barra del prensatelas (7) hacia arriba o abajo hasta que el prensatelas se encuentre a la altura estándar de 6 mm.
5. Apretar el perno (6).
6. Volver a colocar la tapa de aceite (5).
7. Ajustar la presión del prensatelas usando el tornillo de ajuste (4), y luego apretar la tuerca (3).

- * Después de ajustar, verificar que la aguja se mueve hacia abajo dentro del centro de la ranura en el prensatelas.

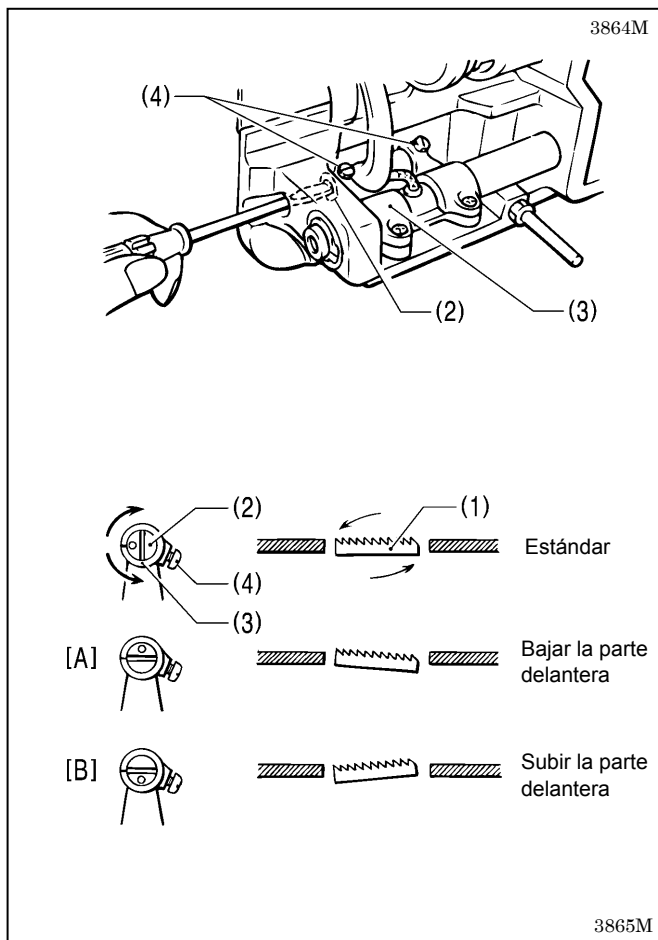
10-4. Ajuste de la altura del alimentador



La altura normal del alimentador (1) cuando se encuentra en la máxima altura por encima de la placa de aguja es 0,8 mm para las especificaciones -03, y 1,2 mm para las especificaciones -05.

1. Girar la polea hasta que el alimentador (1) quede levantado a la posición más alta.
2. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
3. Aflojar el tornillo (2).
4. Girar la manivela del eje del levantador del alimentador (3) para mover el soporte del alimentador (4) hacia arriba o abajo.
5. Apretar el tornillo (2).

10-5. Ajuste del ángulo del alimentador

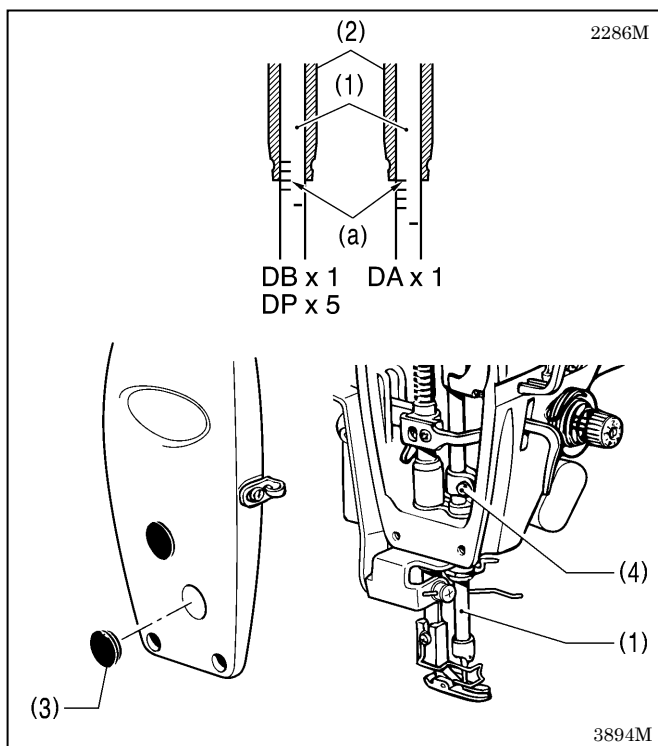


El ángulo estándar del alimentador (1) cuando se encuentra en su posición más alta encima de la placa de agujas es cuando la marca "O" en el eje (2) está alineada con el brazo de la ménsula oscilante del alimentador (3) y el alimentador (1) están paralelos a la placa de agujas.

1. Girar la polea de la máquina para mover el alimentador (1) a su posición más alta encima de la placa de aguja.
2. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
3. Aflojar los dos tornillos de ajuste (4).
4. Girar el eje (2) en la dirección de la flecha a 90° con respecto a la posición estándar.
 - Para evitar el encarrujado, bajar la parte delantera del alimentador (1). (Fig. [A])
 - Para evitar que el tejido se resbale, subir la parte delantera del alimentador (1). (Fig. [B])
5. Apretar fuertemente los tornillos de instalación (4).

* La altura del alimentador (1) cambiará después de ajustar el ángulo, de manera que no será necesario volver a ajustar la altura del alimentador (1).

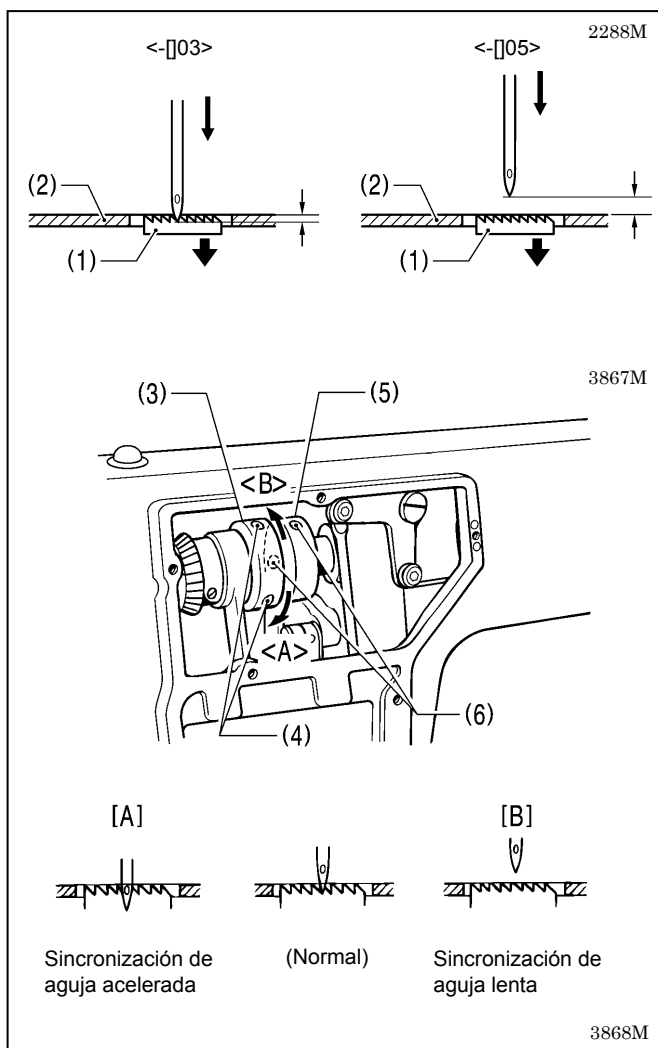
10-6. Ajuste de la altura de la barra de aguja



La línea de referencia (a), que es la segunda línea desde la parte de abajo de la barra de aguja (1) (cuarta línea desde la parte de abajo usando una aguja DA x 1) debe estar alineada con el borde inferior del casquillo de barra de aguja D (2) tal como se indica en la figura cuando la barra de aguja (1) se encuentra en su posición más baja.

1. Girar la polea de la máquina para colocar la barra de aguja (1) en su posición más baja.
2. Quitar la tape de aceite (3).
3. Aflojar el tornillo (4) y luego mover la barra de aguja (1) hacia arriba o abajo para ajustar su posición.
4. Apretar fuertemente el tornillo (4).
5. Volver a colocar la tape de aceite (3).

10-7. Ajuste de la sincronización de la aguja y el mecanismo de alimentación



La ilustración a la derecha muestra la posición estándar de la punta de la aguja cuando el alimentador (1) se baja a su posición más alta hasta que queda a nivel con la punta de la placa de agujas (2).

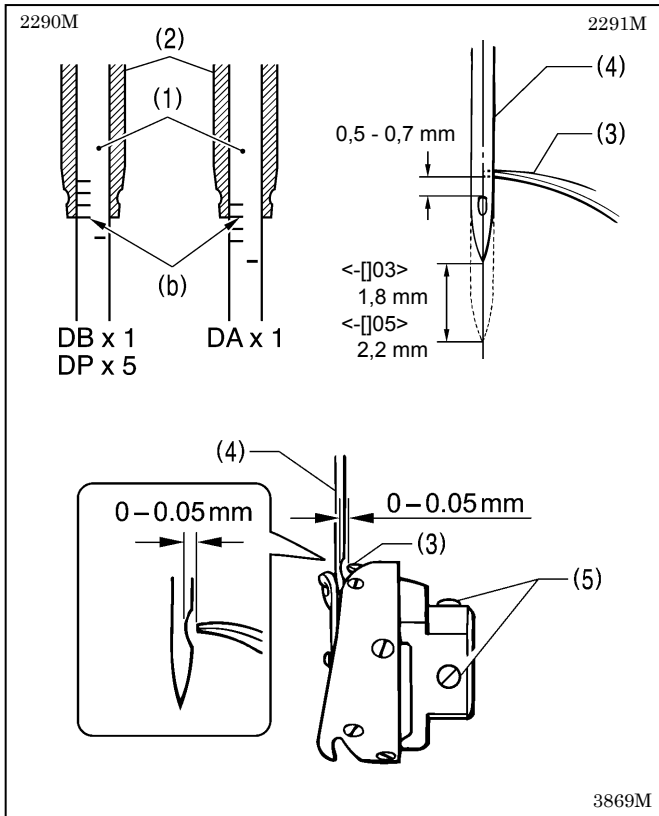
1. Retire la cubierta trasera.
2. Desserrer les deux vis de fixation (4) de la came verticale (3) et les deux vis de fixation (6) de la came horizontale (5), puis tourner légèrement la came verticale (3) et la came horizontale (5) pour régler la synchronisation. (La came verticale (3) et la came horizontale (5) sont reliées par une broche, de manière que si l'on fait tourner une des cames, l'autre tournera en même temps.)

- Pour avancer la synchronisation de l'aiguille, tourner dans le sens de <A>. Pour retarder la synchronisation de l'aiguille, tourner dans le sens de .
- Pour éviter des glissements de tissu, retarder la synchronisation de l'aiguille. (Fig. [B])
- Pour améliorer la tension du fil, avancer la synchronisation de l'aiguille. (Fig. [A])

Remarque: Si la came verticale (3) et la came horizontale (5) sont tournées trop loin dans le sens de <A>, l'aiguille risquera de casser.

3. Une fois le réglage effectué, resserrer fermement les vis de fixation (4) et (6).

10-8. Ajuste de sincronización de la aguja y la lanzadera



La punta de la lanzadera (3) debe estar alineada con el centro de la aguja (4) cuando la barra de aguja (1) se mueve hacia arriba desde su posición más baja a la posición donde la línea de referencia (b), que es la línea en la parte de abajo de la barra de aguja (1) (tercera línea desde la parte de abajo cuando se usa una aguja DA x 1), está alineada con el borde inferior del casquillo de barra de aguja D (2) tal como se indica en la figura.

1. Girar la polea de la máquina para levantar la barra de aguja (1) desde su posición más baja hasta que la línea de referencia (b) quede alineada con el borde inferior del casquillo de barra de aguja D (2) tal como se indica en la figura.

(La aguja se debe levantar 1,8 mm [2,2 mm para las especificaciones -[]05] y la distancia desde el orificio de la aguja hasta la punta de la lanzadera debe ser 0,5 - 0,7 mm.)

2. Aflojar los tornillos de ajuste (5), y luego alinear la punta de la lanzadera (3) con el centro de la aguja (4).

La distancia entre la punta de la lanzadera (3) y la aguja (4) debe ser aproximadamente 0-0,05 mm.

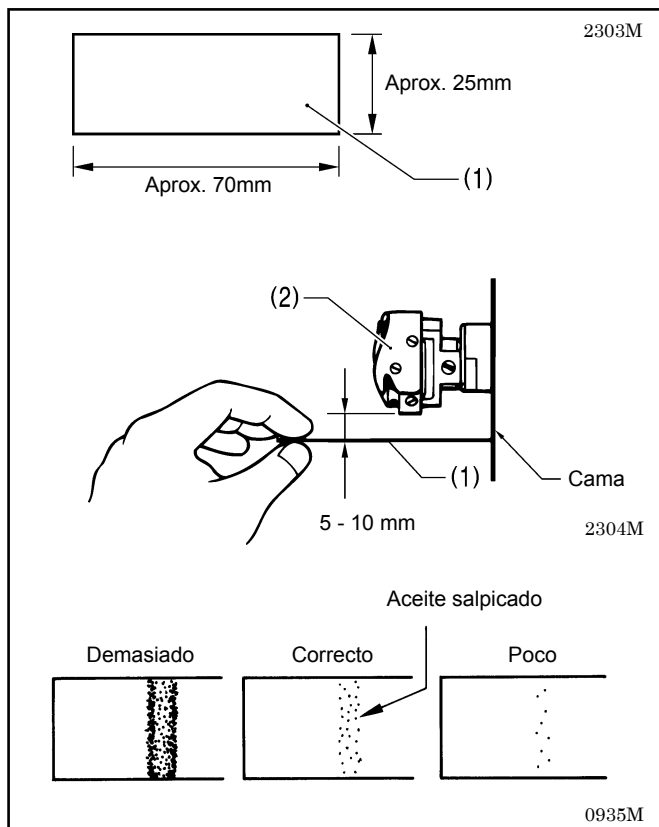
3. Apretar fuertemente los tornillos de ajuste (5).

10-9. Ajuste de la rubricacion del garfio giratorio

! ATENCION

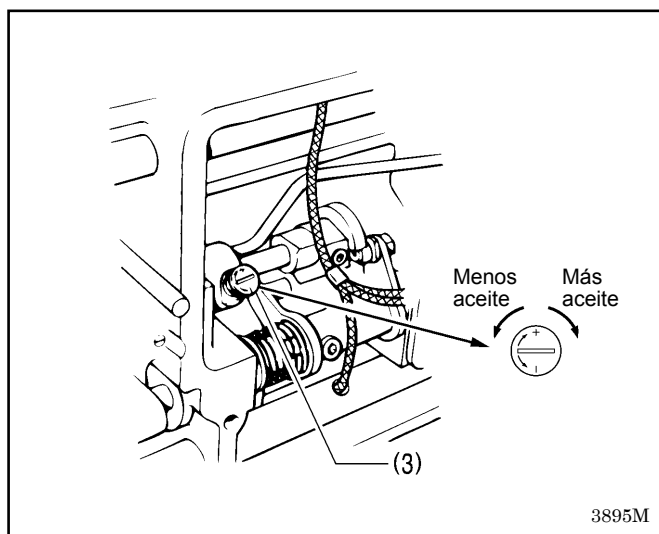
Asegurarse de no tocar con sus dedos o la hoja de verificación de lubricante partes en movimiento como el garfio giratorio o el mecanismo de alimentación al verificar la cantidad de aceite suministrado al garfio giratorio, de lo contrario podría sufrir una herida.

Usar el siguiente procedimiento para verificar la cantidad de aceite suministrado al garfio giratorio al cambiar el garfio giratorio o al cambiar la velocidad de costura.

**<Verificación de la cantidad de lubricante>**

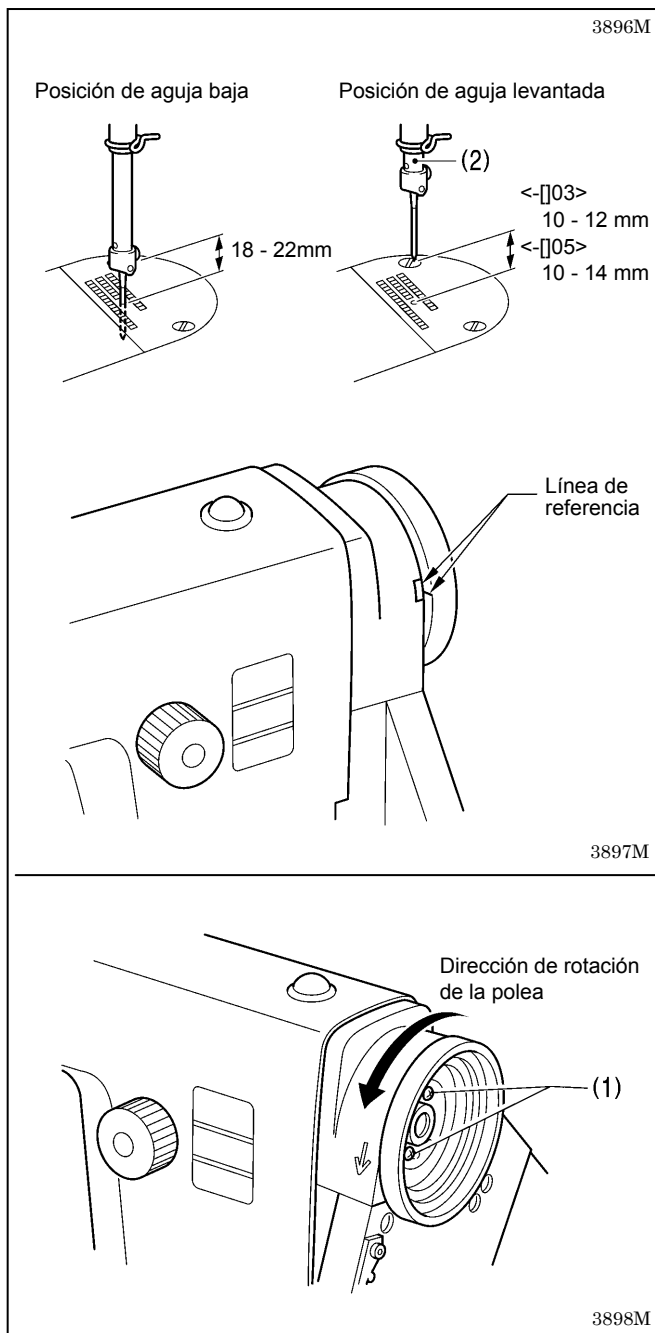
1. Retirar el hilo de todos los puntos desde el tirahilos hasta la aguja.
2. Usar la palanca de elevación para levantar el prensatelas.
3. Hacer funcionar la máquina de coser a la velocidad normal de costura durante aproximadamente 1 minuto sin coser ningún material (siguiendo el mismo patrón de comienzo/parada que durante una costura real).
4. Colocar la hoja de verificación de lubricante (1) debajo del garfio giratorio (2) y sostenerla en ese lugar. Luego hacer funcionar la máquina a la velocidad de costura normal durante 8 segundos. (Se puede usar cualquier tipo de papel como hoja de verificación de lubricante (1).)
5. Verificar la cantidad de lubricante que se ha salpicado en la hoja.

Si fuera necesario ajustar, realizar las siguientes operaciones indicadas en "Ajuste de la cantidad de lubricante".

**<Ajuste de la cantidad de lubricante>**

1. Inclinar la cabeza de la máquina.
2. Girar el tornillo de ajuste (3) para ajustar la cantidad de lubricante.
 - Si se gira hacia la derecha el tornillo de ajuste de lubricación del garfio giratorio (3), la lubricación será mayor.
 - Si se gira hacia la izquierda el tornillo de ajuste de lubricación del garfio giratorio (3), la lubricación será menor.
3. Verificar otra vez la cantidad de lubricante de acuerdo con el procedimiento indicado en "Verificación de la cantidad de lubricante" anterior.
 - * Girar el tornillo de ajuste (3) y verificar la cantidad de lubricante repetidamente hasta que la cantidad de lubricante sea la correcta.
4. Verificar otra vez la cantidad de lubricante después de usar la máquina de coser durante aproximadamente dos horas.

10-10. Ajuste del sincronizador (Especificaciones con sincronizador)



- El sincronizador consiste de dos elementos se usan para detectar la posición de la aguja. Uno de estos elementos se utiliza para controlar la señal de aguja baja y la señal del cortahilos.
- Cuando la corriente está conectada y se detiene la máquina en la posición de aguja baja, debería haber una distancia de 18 a 22 mm entre la parte superior de la placa de la aguja y el borde inferior del tornillo de fijación de la aguja. Cuando se para la máquina en la posición de aguja levantada y la línea de referencia de la polea quede alineada con la línea de referencia de la cubierta de la correa, debería haber una distancia de 10 a 12 mm entre la parte superior de la placa de aguja y la punta de la aguja con especificaciones -[03], y una distancia de 10 a 14 mm con especificaciones -[05].
- * Si fuera necesario realizar un ajuste, consultar los procedimientos que se describen a continuación.

<Ajuste de la posición de parada de la aguja levantada>

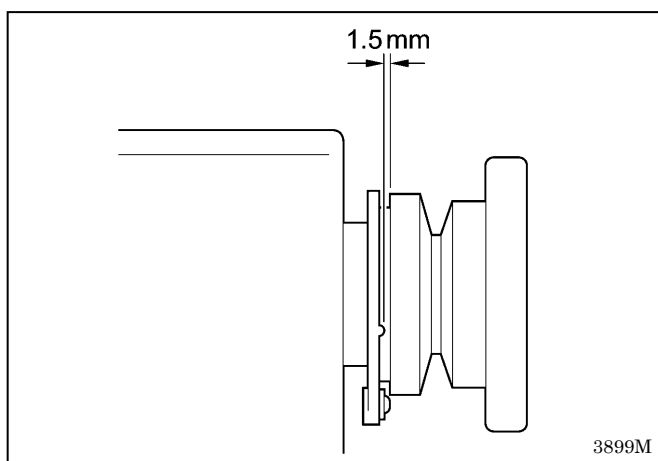
1. Desconectar el interruptor principal.
2. Aflojar los dos tornillos de fijación (1).
3. Mover el tornillos de fijación (1) en el sentido de la rotación normal de la polea para levantar la barra de aguja (2). Mover los tornillos (1) en el sentido opuesto para bajar la barra de aguja.
4. Apretar los tornillos de fijación (1).

<Señales de aguja baja y del cortahilos>

No ajustar la posición de parada de aguja baja.

Nota:

- Se ha ajustado el sincronizador en fábrica. No quitar el sincronizador luego de quitar la polea.
- Cuando se instala la polea dejar una distancia de 1,5 mm entre el borde de la polea y el sincronizador.. Además, apretar la polea de las dos máquinas ajustar los tornillos de forma que el tornillo de ajuste trasero se encuentre en el tope de tornillo en el eje superior cuando se ve desde la dirección de giro de la polea de la máquina.



11. LOCALIZACION DE AVERIAS

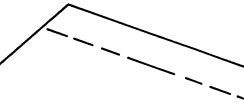
- Se recomienda verificar los siguientes puntos antes de acudir a un centro de servicio autorizado.
- Si de la siguiente manera no se soluciona el problema, desconectar el interruptor principal y consultar a un técnico especializado o consultar en el lugar donde compró la máquina.

⚠ ATENCION

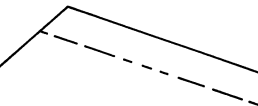


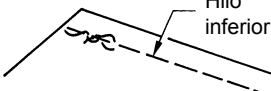
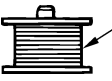
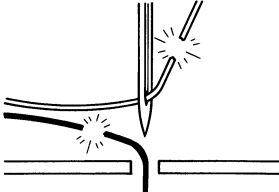
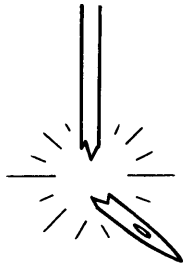
Desconectar el interruptor principal y desconectar el cable de alimentación antes de localizar averías. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.

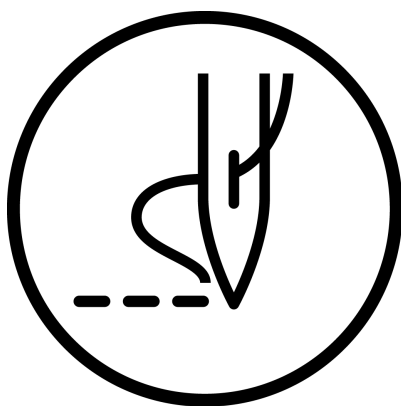
Los ítems con una “*” en la columna “Página” solo deben ser verificados por un técnico especializado.

Problema	Causa posible	Página
1 Hilo superior no está tenso.  0573M	• ¿La tensión del hilo superior es demasiado débil, o la tensión del hilo inferior es demasiado fuerte? Ajustar la tensión del hilo superior o la tensión del hilo inferior. • ¿La sincronización de alimentación y la aguja está bien? Avanzar la sincronización de aguja.	14 22*
2 Hilo inferior no está tenso.  0574M	• ¿La tensión del hilo inferior es demasiado débil, o la tensión del hilo superior es demasiado fuerte? Ajustar la tensión del hilo inferior o la tensión del hilo superior.	14
3 Aparecen lazos en la costura.  0977M	• ¿El pasaje del hilo no es suficientemente suave? Usar una lima fina o papel esmeríl para suavizar el pasaje del hilo. • ¿La bobina no gira suavemente? Tirar el hilo inferior hacia afuera para verificar que no hay flojedad en la tensión del hilo, o cambiar la bobina o la caja de bobina.	
4 Se saltan puntadas al coser.  0470M	• ¿La punta de la aguja está doblada? ¿La punta de la aguja está mellada? Si la punta de la aguja está doblada o rota, cambiar la aguja. • ¿La aguja está correctamente instalada? Si estuviera mal, instalar la aguja correcta. • ¿La máquina está correctamente enhebrada? Si estuviera mal, enhebrar el hilo correctamente. • ¿La presión del prensatelas es demasiado débil? Ajustar la presión del prensatelas. • ¿La aguja es demasiado fina? Cambiar la aguja por una aguja que sea un poco más gruesa. • ¿El prensatelas está demasiado alto? Ajustar la altura del prensatelas. • ¿La tensión del resorte del hilo es demasiado débil? Ajustar la tensión del resorte de tensión del hilo. • ¿La sincronización de garfio giratorio y la aguja está bien? Ajustar la altura de la barra de la aguja. Ajustar la separación entre la aguja y la punta del garfio giratorio.	9 11 15 20* 19* 22* 23*

11. LOCALIZACION DE AVERIAS

Problema		Causa posible	Página
5	Se saltan puntadas al comienzo de la costura. El hilo se enreda al comienzo de la costura.  0749M	¿La tensión del resorte de tirahilo es demasiada? Reducir la tensión del resorte de tirahilo.	19*
		¿El rango de funcionamiento del resorte de tirahilo es demasiado grande? Bajar la posición del resorte de tirahilo.	19*
		¿Los largos libres de los hilos superiores son demasiado cortos después de cortar el hilo? Ajustar la tensión preliminar.	15
		¿Los hilos no se cortan limpiamente? Afilas las cuchillas fijas o cambiar las cuchillas fijas y móviles si fuera necesario.	18*
		¿La aguja es demasiado grande? Usar una aguja un poco más pequeña que la aguja que está usando.	
		¿El largo del hilo que sale de la bobina después de cortar el hilo es demasiado corto? Si la bobina gira libremente, cambiar el resorte de tope de la bobina.	9
		¿La posición de parada de aguja levantada es demasiado alta? Ajustar la posición de parada de aguja levantada.	25*
6	Costura desapareja  0473M	¿La presión del prensatelas es muy poca? Ajustar la presión del prensatelas.	15
		¿El alimentador está demasiado abajo? Ajustar la altura del alimentador.	21*
		¿La bobina está rayada? Si la bobina está rayada, pulirla con una piedra de pulir o cambiarla si fuera necesario.	*
7	El material se frunce mucho (demasiada tensión)  0978M	¿La tensión del hilo superior es demasiada? Aflojar todo lo posible la tensión del hilo superior.	14
		¿La tensión del hilo inferior es demasiada? Aflojar todo lo posible la tensión del hilo inferior.	14
		¿La punta de la aguja está mellada? Cambiar la aguja si está mellada.	
		¿La aguja es demasiado gruesa? Cambiar por una aguja tan fina como sea posible.	
		¿La tensión del resorte de tirahilo es demasiada? Aflojar todo lo posible la tensión del resorte de tirahilo.	19*
		¿El rango de funcionamiento del resorte de tirahilo es demasiado grande? Bajar la posición del resorte de tirahilo tanto como sea posible.	19*
		¿La presión del prensatelas es demasiado grande? Ajustar la presión del prensatelas.	15
		¿La vitesse de couture est-elle excessive? Diminuer légèrement la vitesse de couture.	
		¿El ángulo del alimentador está bien? Inclinar ligeramente hacia abajo la parte delantera del alimentador.	21*
8	El material se deslice  0750M	¿La presión del prensatelas es demasiado grande? Ajustar la presión del prensatelas.	15

Problema	Causa posible	Página
9 El hilo inferior está enredado al comienzo de la costura. Bobinado durante el corte del hilo  Hilo inferior 0751M	¿La dirección de bobinado es correcta al tirar del hilo inferior? Ajustar la bobina de manera que gire en la dirección opuesta al garfio giratorio. ¿Hay demasiado hilo en la bobina? La cantidad de hilo en la bobina no debe ser mayor a 80%. ¿Está enganchado el resorte de prevención de giro libre? Enganchar el resorte de prevención de giro libre. ¿Gira la bobina suavemente? Si la bobina no gira suavemente, cambiar de bobina. ¿Se está usando otro tipo de bobinas de aleación liviana diferente de las especificadas por Brother? Usar sólo el tipo de bobinas especificadas por Brother.  80% 2124M	10 10 9 9
10 Los hilos superior e inferior se rompen.  0471M	¿La aguja está doblada o la punta de la aguja está rota? Cambiar la aguja si está doblada o rota. ¿La aguja está bien instalada? Si la aguja está mal instalada, instalarla correctamente. ¿La aguja está bien enhebrada? Si la aguja está mal enhebrada, enhebrarla correctamente. ¿La tensión del hilo superior o inferior es demasiado débil o demasiado fuerte? Ajustar la tensión del hilo superior o hilo inferior. ¿El hilo superior está suelto debido a que el rango de funcionamiento del resorte de tirahilo es demasiado pequeño? Ajustar la posición del resorte de tirahilo. ¿Está el garfio giratorio, el alimentador u otra parte dañada? Si estuvieran dañados, pulirlos con una piedra esmeril o cambiarlos por partes nuevas. ¿El pasaje del hilo está dañado? Si el pasaje del hilo está dañado, suavizarlo con un papel de lija o cambiar la parte dañada.	9 11 14 19* * *
11 Corte de hilo incorrecto (los hilos inferior y superior no son cortados juntos)	¿La cuchilla fija o la cuchilla móvil están dañadas o gastadas? Cambiar la cuchilla fija o la cuchilla móvil.	18*
12 Corte de hilo incorrecto (los hilos inferior y superior no son cortados)	¿La aguja está correctamente instalada? Si estuviera mal, instalar la aguja correctamente. ¿La cuchilla fija o la cuchilla móvil están desafiladas? Cambiar la cuchilla fija o la cuchilla móvil.	9 18*
13 Agujas rotas  0469M	¿Se empuja o tira demasiado del material al coser? ¿La aguja está correctamente instalada? Si estuviera mal, instalar la aguja correctamente. ¿La aguja está doblada, la punta de la aguja está rota, o el ojo de la aguja está tapado? Cambiar la aguja. ¿La sincronización de garfio giratorio y la aguja está bien? Ajustar la altura de la barra de la aguja. Ajustar la separación entre la aguja y la punta del garfio giratorio. ¿La sincronización de la aguja está avanzada con respecto al alimentador? Retrazar la sincronización de aguja. Precaucion - Es extremadamente peligroso dejar pedazos de agujas rotas en el material. Si se rompe una aguja, se deben buscar todos los pedazos hasta haber encontrado toda la aguja. - Además, recomendamos que se tengan en cuenta todas las precauciones necesarias para cumplir con la reglamentaciones de responsabilidad civil de los productos respecto a agujas rotas.	9 22* 23* 22*



MANUAL DE INSTRUCCIONES

BROTHER INDUSTRIES, LTD. <http://www.brother.com/>

15-1, Naeshiro-cho, Mizuho-ku, Nagoya 467-8561, Japan. Phone: 81-52-824-2177

SL-2110
SA8485-101
2007.06.BC(1)