

ESPAÑOL

**AMS-224EN4530R / AW-3
AMS-224EN6030R / AW-3
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

INDICE

1. GENERALIDADES	1
1-1. Especificaciones de AW-3.....	1
1-2. Configuración.....	2
2. INSTALACIÓN	4
2-1. Procedimiento de instalación	4
2-2. Lugar de instalación	9
3. PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	10
3-1. Instalación / retiro de la cubierta.....	10
3-2. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina.....	11
3-3. Cómo colocar una bobina.....	12
3-4. Longitud del hilo remanente a retirar	13
3-5. Lámpara de operación del dispositivo	14
3-6. Para utilizar el AW-3.....	15
3-7. Comportamiento del dispositivo AW-3 cuando se conecta la corriente eléctrica	16
3-8. Operación básica y ajuste.....	17
3-9. Operación de AW	18
3-10. Ajuste del modo de entrada de número de puntadas de AW, modo de operación de AW, y longitud admisible del hilo remanente.....	21
3-11. Ejemplo de operación.....	26
3-12. Desconexión de la corriente eléctrica	30
3-13. Display de errores y procedimiento para despejar errores	30
3-14. Detección de errores relacionados con el AW.....	32
3-15. Lista de errores	34
4. MANTENIMIENTO	36
4-1. Instalación / retiro de la cubierta.....	36
4-2. Limpieza.....	36
4-3. Reemplazo del fusible	38
4-4. Reemplazo del tubo del dispositivo de agarre.....	38
4-5. Medidas correctivas contra la marcha lenta de la bobina	39
4-6. Ajuste del flujo de aire para la guía del hilo remanente	39
5. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE AVERÍAS	40

1. GENERALIDADES

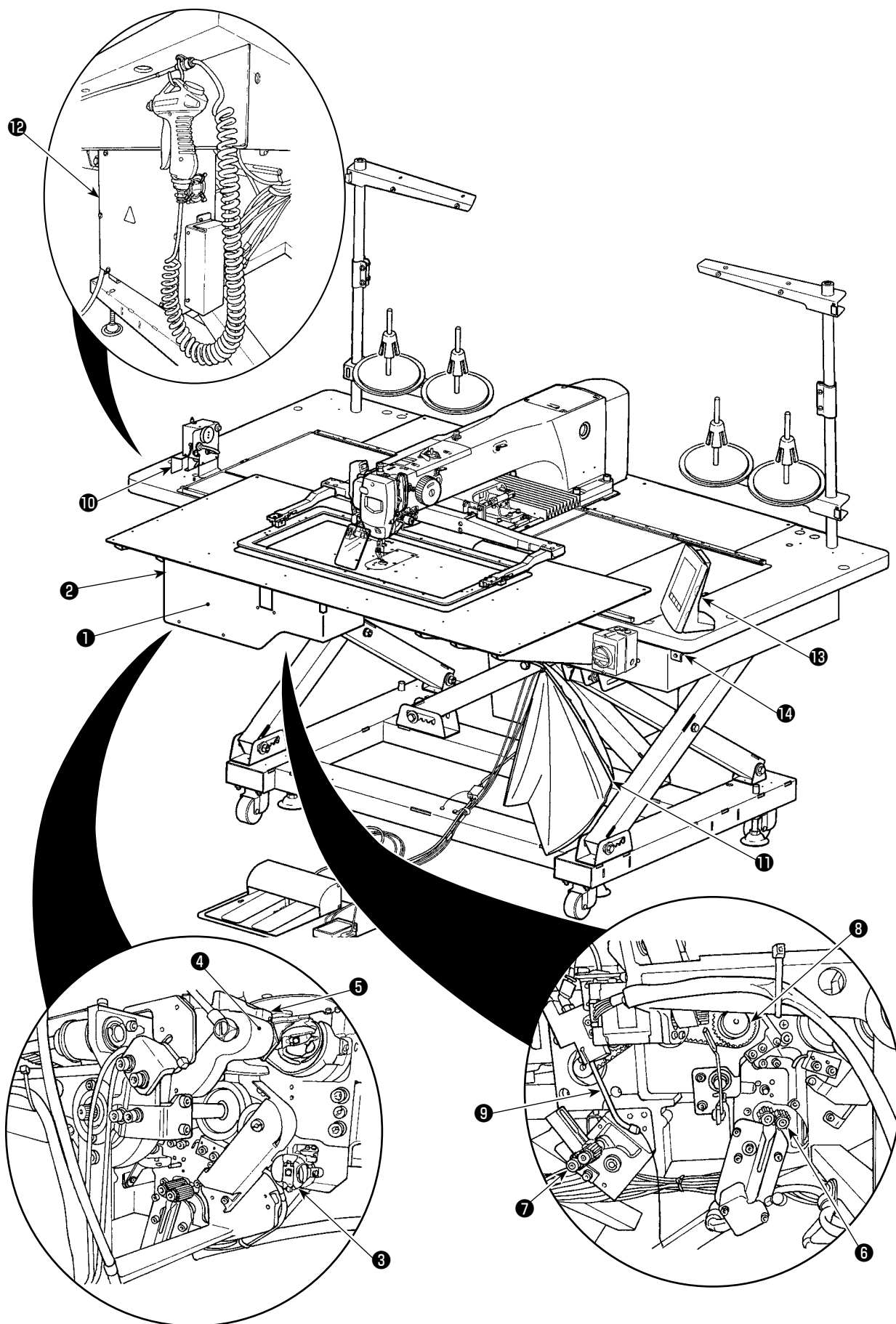
Convencionalmente, una serie de operaciones, incluyendo el reemplazo de la bobina en el gancho de la máquina de coser, retiro del hilo remanente en una bobina, bobinado de bobinas, enhebrado del resorte tensor del portabobina, y corte de hilos, se han venido efectuando manualmente. Ahora, hemos desarrollado este dispositivo para que efectúe una serie de operaciones de forma completamente automática. Este dispositivo no solamente contribuye a mejorar la eficiencia en el trabajo de cosido sino también a lograr una confección estable de productos en el proceso que requiere costuras de alta calidad.

En cuanto al cuerpo principal de la máquina de coser, consulte el Manual de Instrucciones de AMS-224EN4530R/IP-420.

1-1. Especificaciones de AW-3

1	Bobina, portabobina aplicables	Bobina exclusiva de doble capacidad y correspondiente portabobina.
2	Densidad de hilo aplicable	#5 a #30 (Japón), 150 a 50 (TEX), 18 a 60 (TKT)
3	Tipo de hilo aplicable	Hilos sintéticos
4	Retiro de hilo remanente y operación de bobinado de la bobina	Es posible con la máquina de coser en funcionamiento.
5	Ajuste de condiciones de acuerdo con el tipo de hilo	Se pueden ajustar las condiciones necesarias para desenredar el hilo al inicio del bobinado de una bobina.
6	Tensión de línea	100,120/200,220,240 Vac $\pm$ 10 %, Monofásica 50/60 Hz
7	Consumo de energía	100 VA
8	Aire comprimido usado	0,5 MPa
9	Consumo de aire	156 Nl / min (valor máx.)
10	Dimensiones	350 mm (W) $\times$ 290 mm (L) $\times$ 270 mm (H)
11	Masa del dispositivo	10 kg o menos (El cuerpo principal solamente. Se excluyen el dispositivo extractor de hilo y la caja de control.)
12	Gama de temperatura operacional	5 °C a 35 °C
13	Gama de humedad operacional	35 % a 85 % (Sin condensación)
14	Ruido	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo : Valor ponderado A de $\leq$ 75 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a Longitud de retiro de hilo remanente = 2m; longitud de bobinado de hilo de bobina (22m).

1-2. Configuración



	Nombre	Funcionamiento
❶	Unidad principal del dispositivo	Se encuentra instalado bajo la base de la máquina de coser y es la sección mecánica del dispositivo que ejecuta automáticamente el cambio de bobinas, retiro del hilo remanente en la bobina, bobinado de bobinas, y corte de hilos.
❷	Cubierta	Se utiliza para evitar que el operador entre en contacto con partes móviles del dispositivo.
❸	Sección de instalación de bobinas	Lugar de tránsito que se utiliza para colocar una bobina en el dispositivo y retirarlo del mismo.
❹	Brazo portador	Mecanismo que transporta un portabobina al gancho, a la sección de instalación de bobinas, a la sección de retiro del hilo remanente, y a la sección de bobinado de bobinas.
❺	Unida portabroca del portabobina	Mecanismo que sirve para asir el portabobina y cargarlo al gancho y retirarlo del mismo. Se encuentra instalado en el extremo superior del brazo portador.
❻	Sección de retiro del hilo remanente	Mecanismo que sirve para retirar el hilo remanente en la bobina que se retira del gancho. Consta del rodillo de retiro del hilo remanente, vacío de succión, etc.
❼	Sección de desenredado de hilos	Este mecanismo desenreda el hilo bobinado al principio. Consta de un rodillo desenredador de hilos, etc.
❽	Sección de bobinado de hilo de la bobina	Mecanismo que sirve para bobinar hilo nuevo en una bobina, enhebrar el portabobina y cortar el hilo. Consta de la placa de embrague, enhebrador, cuchilla cortahilo, etc.
❾	Boquilla	El hilo proveniente del cono del hilo de la bobina sale de la punta de la boquilla a través de la vía del hilo. El hilo que sale de la boquilla es enhebrado en la bobina.
❿	Unidad de alimentación del hilo de bobina	Esta es la unidad que alimenta el hilo poco a poco desde la punta de la boquilla y mide con precisión la longitud del hilo bobinado en una bobina.
⓫	Bolsa colectora de polvo	Bolsa en que se almacena el hilo remanente retirado de la bobina.
⓬	Caja de control del dispositivo	Caja que contiene el tablero PCB que controla la operación del dispositivo. Esta caja de control es distinta de aquella para la máquina de coser.
⓭	Panel de operación	Este panel se utiliza para establecer las condiciones de bobinado/ cambio de bobinas y ejecutar la operación de inserción/retiro de bobinas. Su función es común a la del panel de operación de la máquina de coser.
⓮	Lámpara de operación del dispositivo	Indica que el dispositivo se encuentra en funcionamiento.

2. INSTALACIÓN

2-1. Procedimiento de instalación

Al instalar el dispositivo, lea el Manual de instrucciones del cuerpo principal de la máquina de coser.

2-1-1. Retire los materiales de embalaje de la máquina de coser.

2-1-2. Ajuste de posición de la mesa : Sólo para 6030

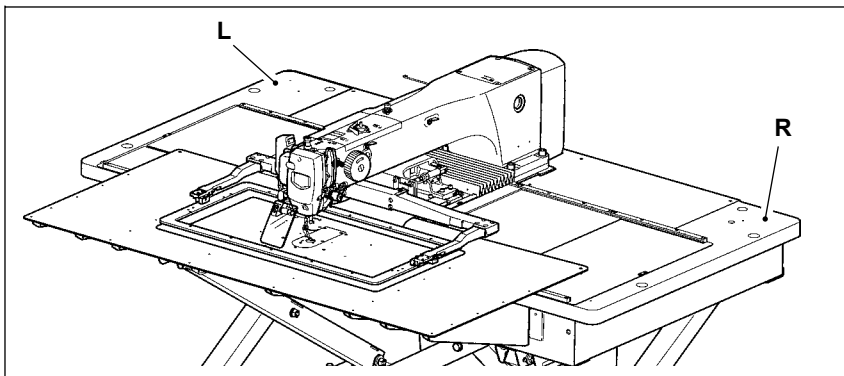


PELIGRO :

El cable de alimentación pasa a través del interior de la cubierta. El bloque de terminales también se encuentra instalado dentro de la cubierta. Asegúrese de desconectar la corriente eléctrica antes de empezar el trabajo de instalación, para evitar accidentes causados de electrochoques.

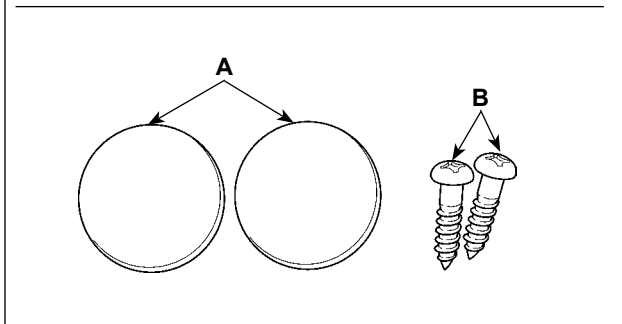
Para 6030, la mesa ha sido retraída de la posición normal en la fábrica previa al embarque.

Después del desembalaje, asegúrese de llevar a cabo los siguientes pasos 1) a 9).



Se describe como ejemplo el ajuste de la posición para la mesa izquierda **L**.

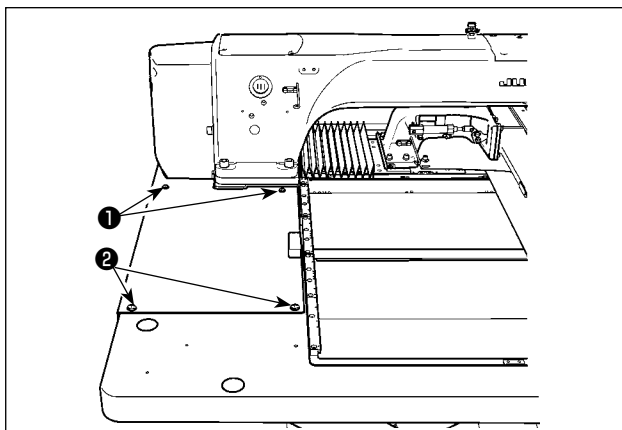
Ajuste la posición de la mesa derecha **R** de forma similar.



[Accesorios a usar]

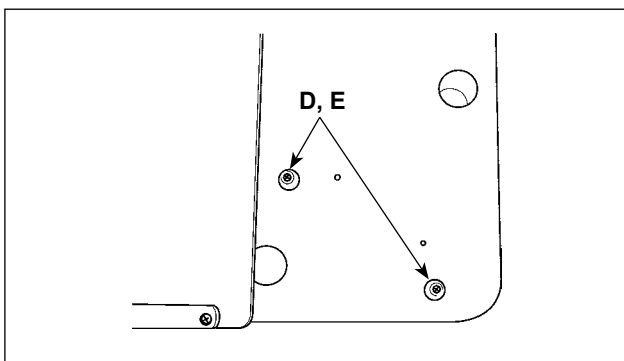
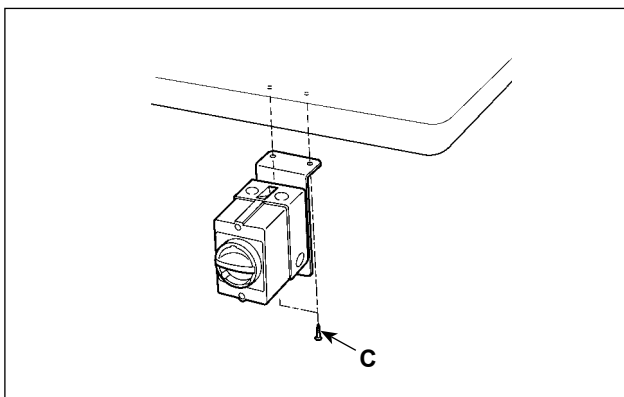
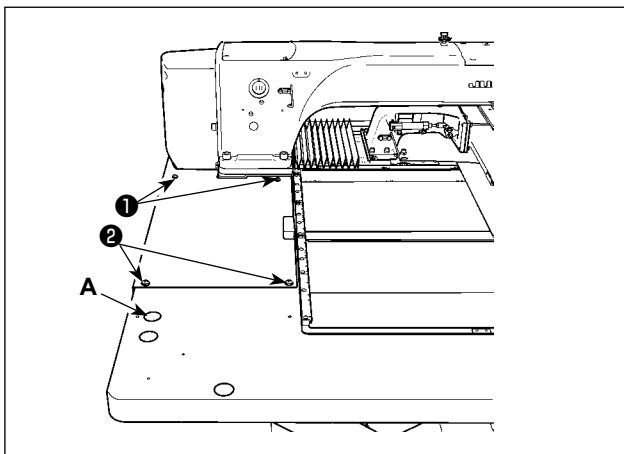
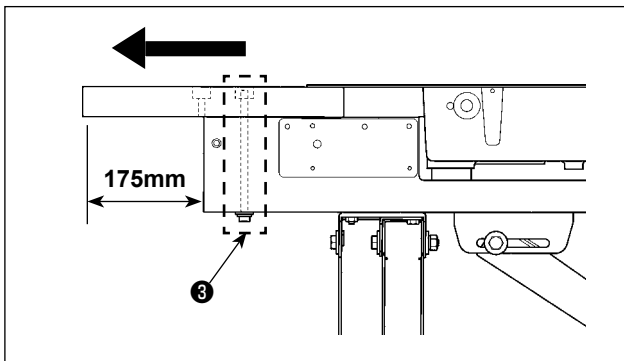
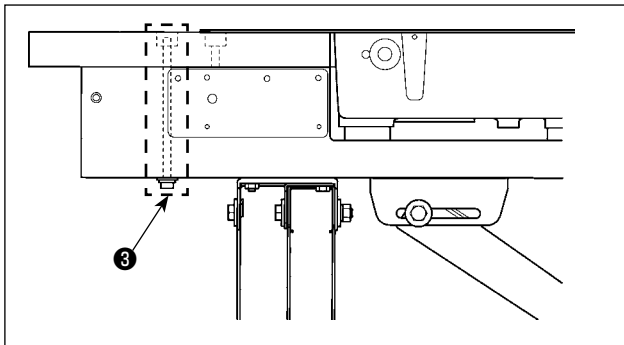
A : Cubierta de perno de fijación de la mesa
HX00326000B x 2

B : Tornillo de fijación de interruptor de corriente eléctrica
SK3512001SE x 2
(Se emplean cuatro tornillos de fijación para la mesa de la máquina para JE.)



1) Retire los tornillos ❶ y ❷ para retirar la cubierta.

* Al retirar el tornillo ❷, tenga cuidado para no perder la tuerca asegurada debajo de la mesa.



- 2) Retire los pernos de fijación **3** de la mesa que se encuentran instalados en dos puntos del pedestal de la mesa.

* Los siguientes pasos 3) a 7) corresponden al procedimiento de remontaje de la mesa.

- 3) Mueva la mesa para el ajuste de modo que sobresalga 175 mm lateralmente desde el extremo del pedestal de la mesa.

Para la dirección longitudinal, haga el ajuste también de modo que la mesa sobresalga igualmente (aproximadamente 3mm en cada lado) desde el extremo del pedestal de la mesa.

* Si la mesa no está posicionada correctamente en dirección longitudinal, no podrá retirarse la cubierta auxiliar de la placa de agujas.

- 4) Fije provisionalmente los pernos de fijación **3** de la mesa en dos puntos desde el lado del pedestal de la mesa.

- 5) Apriete los tornillos **1** y **2** para instalar la cubierta.

* Si la cubierta y el agujero roscado no alinean, alinéelos moviendo la mesa.

* Apriete el tornillo **2** después de instalar la tuerca desde abajo de la mesa.

- 6) Apriete firmemente los pernos de fijación de la mesa en dos puntos desde el lado del pedestal de la mesa.

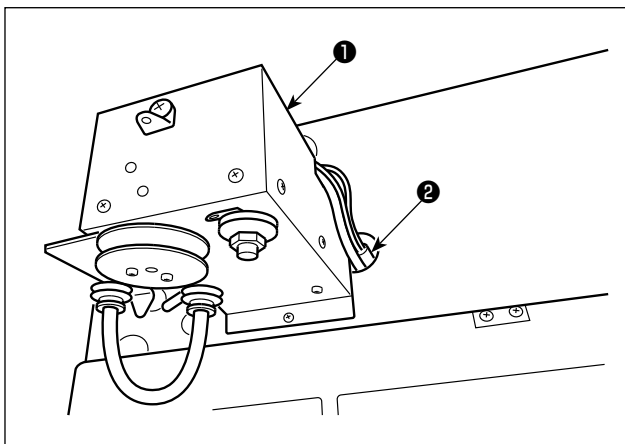
(Para referencia, el par de apriete es: 6 N • m)

- 7) Después de instalar la cubierta, coloque la cubierta (accesorio **A**) del perno de fijación de la mesa en su posición.

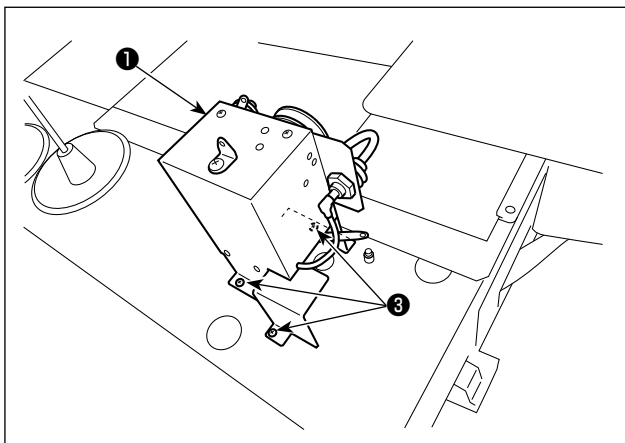
- 8) Fije el interruptor de la corriente eléctrica en la ubicación perforada en la parte inferior derecha de la mesa, utilizando para ello el tornillo de rosca para madera (accesorio **C**).

- 9) Fije, usando los tornillos de rosca para madera (accesorio **E**), los retenes (accesorio **D**) del panel de operación en las ubicaciones perforadas en el lado anterior de la mesa derecha.

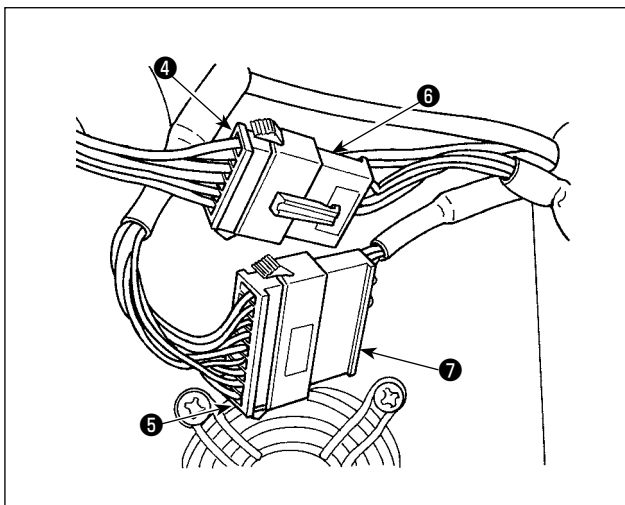
2-1-3. Instalación de la unidad de transporte



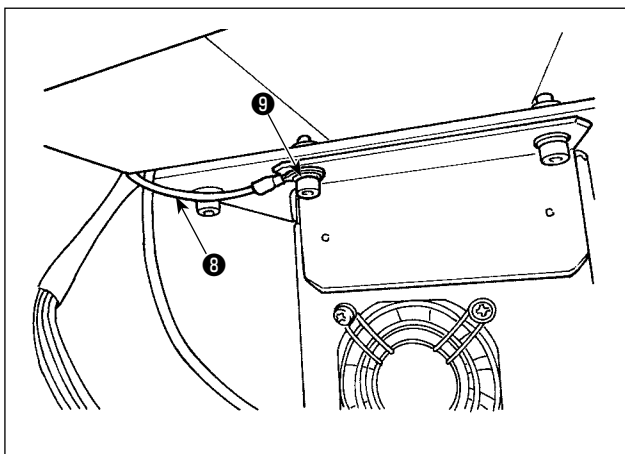
- 1) Conecte el tubo **2** a la junta de la unidad de transporte **1**.



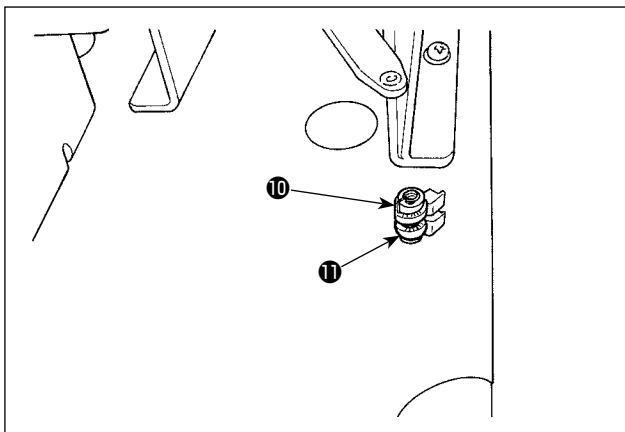
- 2) Instale la unidad de transporte **1** en la mesa con los tres tornillos de rosca para madera **3**. La mesa ya tiene agujeros preparados para roscado.



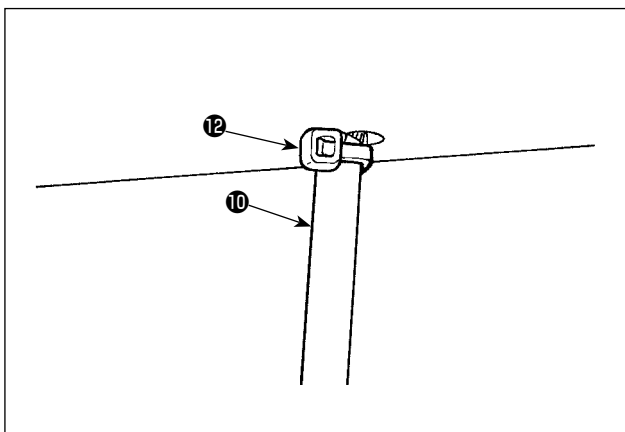
- 3) Conecte los conectores de cables **4** y **5** de la unidad de transporte **1** a los conectores **6** y **7** en el lado del pedestal de la mesa.



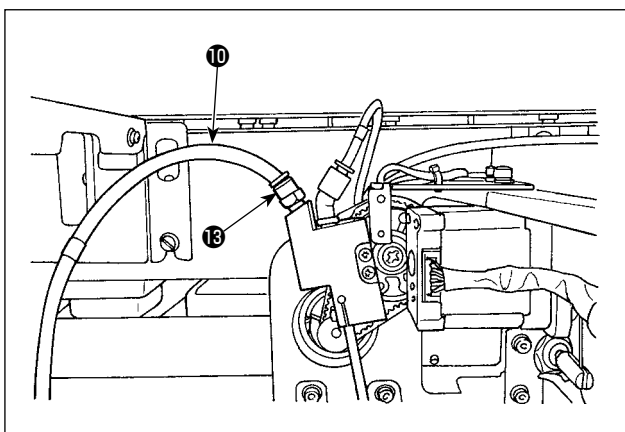
- 4) Conecte el cable de FG **8** de la unidad de transporte **1** a la sección **9** de tornillos de montaje de la caja de control.



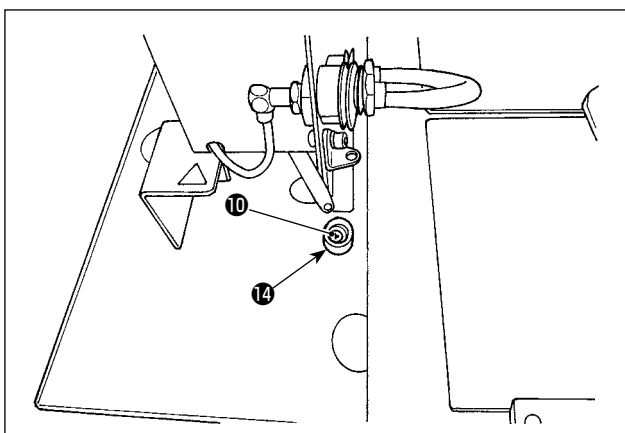
- 5) Haga pasar el tubo guíahilos **10** de boquilla a través del agujero **11** en la mesa.



- 6) Fije el tubo guíahilos **10** de boquilla a la cara inferior del agujero en la mesa con la cinta sujetacable **12**. Tirando del tubo guíahilos **10** de boquilla hacia abajo, fije la cinta sujetacable **12** presionada contra la mesa, para evitar que el tubo guíahilos **10** de boquilla fluctúe. Corte el exceso de la cinta sujetacable **12**.

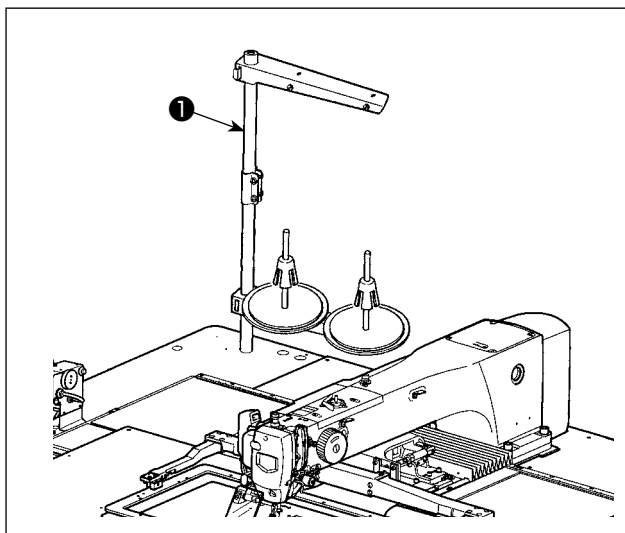


- 7) Conecte el otro extremo del tubo guíahilos **10** de boquilla a la junta **13** de la boquilla.

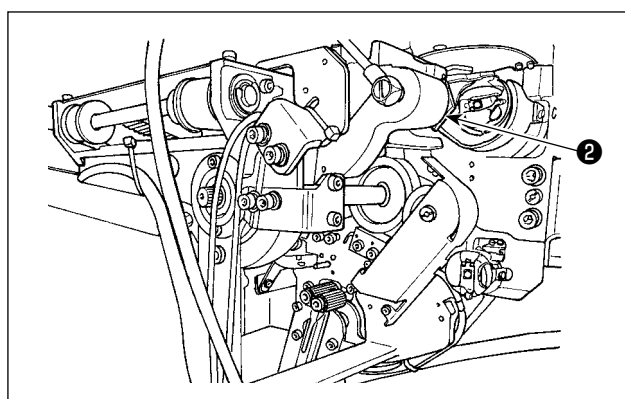


- 8) Coloque la cubierta **14** de la cinta sujetacable sobre la sección de la cinta sujetacable del tubo guíahilos **10** de boquilla.

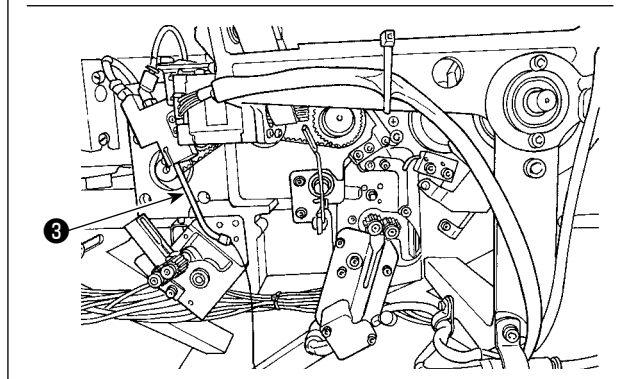
2-1-4. Preparativos de AW-3



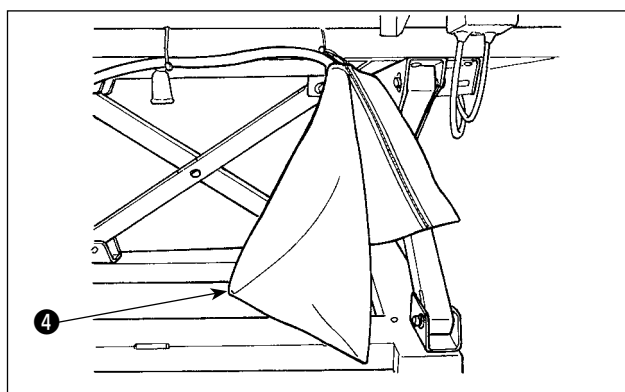
- 1) Instale el pedestal de hilos ❶ sobre la mesa de la máquina de coser.



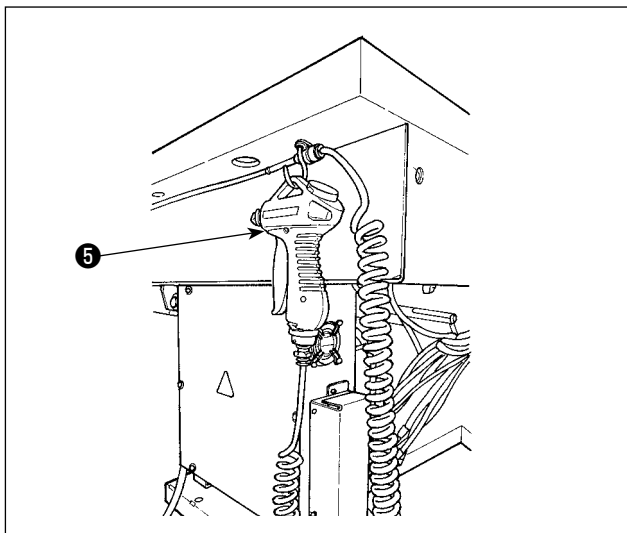
- 2) Corte la cuerda vinílica utilizada para asegurar el brazo portador ❷.



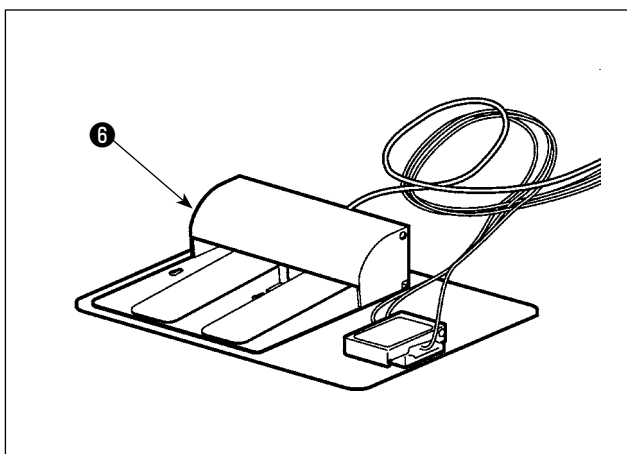
- 3) Corte la cuerda vinílica que fija la boquilla ❸.



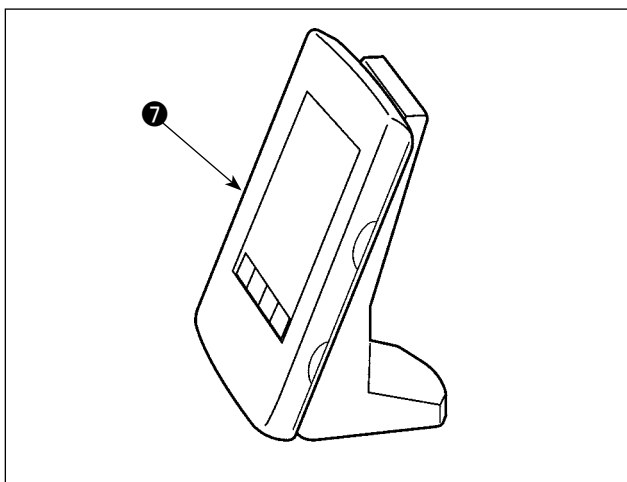
- 4) Extraiga la bolsa colectora de polvo ❹ de la caja de accesorios. Fíjela al pedestal de la mesa.



- 5) Retire la cinta adhesiva utilizada para fijar la pistola de aire ⑤.



- 6) Extraiga el pedal ⑥.



- 7) Extraiga el panel ⑦.

2-2. Lugar de instalación

Compruebe cuidadosamente los siguientes requerimientos relacionados con el lugar de instalación.

- (1) Este dispositivo emplea un sensor óptico. Para proteger este sensor óptico contra malfuncionamiento, no instale este dispositivo en lugares, tal como cerca de una ventana expuesta a rayos solares directos. Además, determine la orientación del dispositivo para evitar su exposición a rayos solares directos.
- (2) No utilice este dispositivo en un lugar cerca de equipos que generan grandes cantidades de ruido eléctrico, para evitar su malfuncionamiento. Además, es preferible instalar la línea de la fuente de energía lejos de los equipos anteriormente mencionado.

3. PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

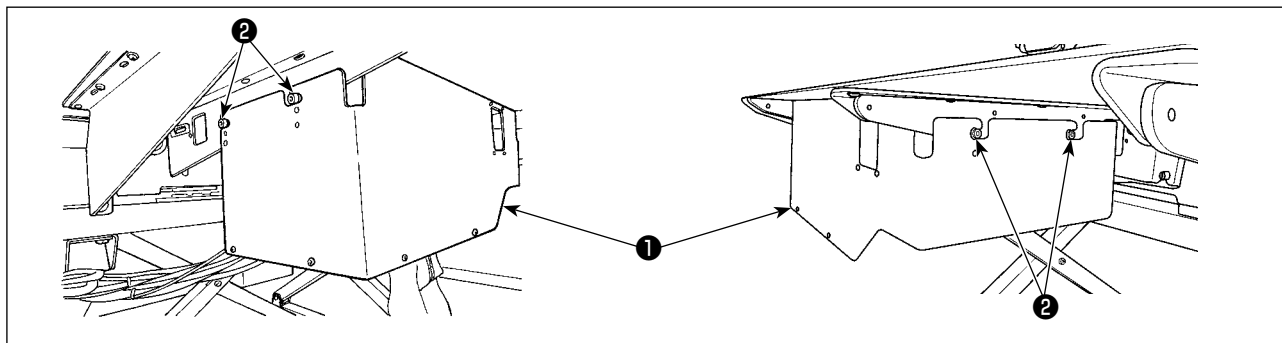


PRECAUCIÓN :

Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.

3-1. Instalación / retiro de la cubierta

Es necesario retirar la cubierta ❶ frontal para colocar el hilo de la bobina o realizar el mantenimiento. Para retirar la cubierta ❶, siga el procedimiento descrito a continuación.



- 1) Afloje los cuatro tornillos de fijación ❷ en las caras derecha e izquierda del dispositivo.
- 2) Mueva ligeramente la cubierta ❶ hacia arriba, luego extráigala cuidadosamente hacia adelante.
Para reinstalar la cubierta ❶, siga el procedimiento inverso al de su retiro.

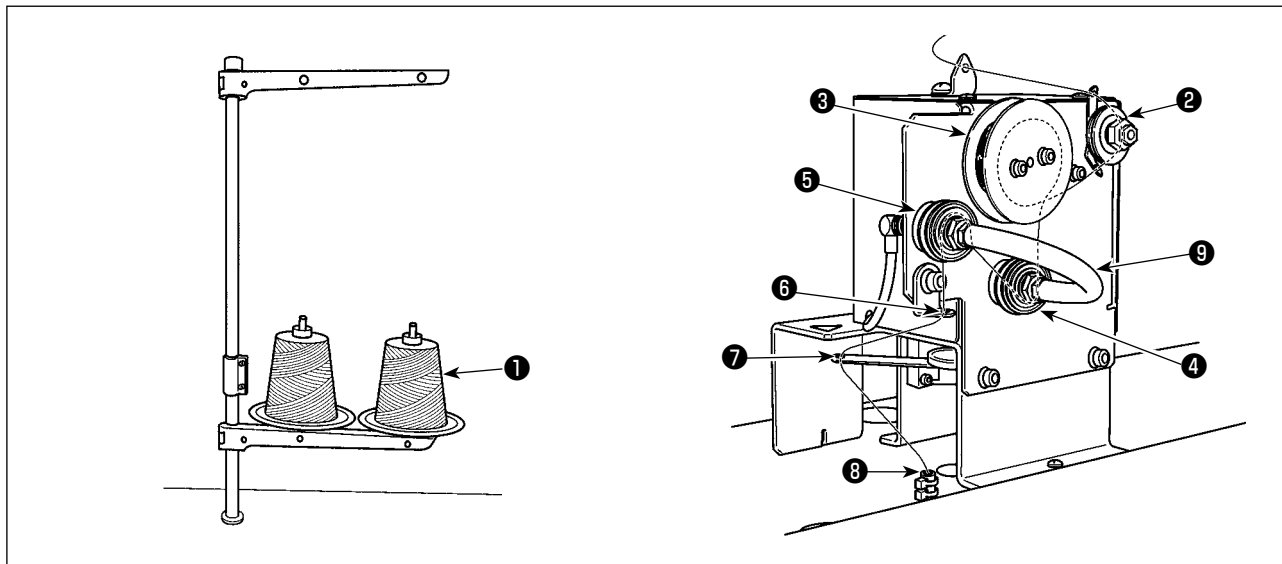


Por razones de seguridad, asegúrese de que la cubierta ❶ esté puesta al coser.

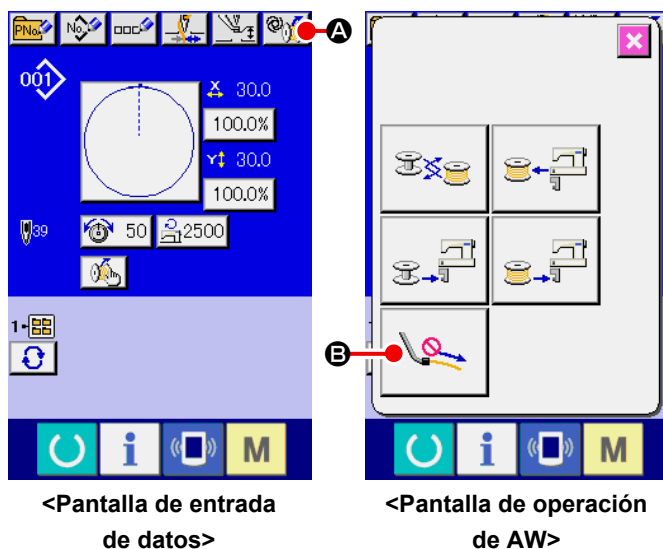
3-2. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina

Para medir con precisión la longitud del hilo del cono ❶ del hilo de la bobina a ser bobinado en una bobina, guíe el hilo desde el cono ❶ del hilo de la bobina a través de la unidad de alimentación del hilo de la bobina y extraiga el hilo de la boquilla, tal como se ilustra en la figura.

Instale el disco del portacarrete en la posición más baja posible. Si el disco se instala en una posición alta, se aplicará demasiada tensión al hilo que se extrae del cono ❶ del hilo de la bobina, lo que causará problema.

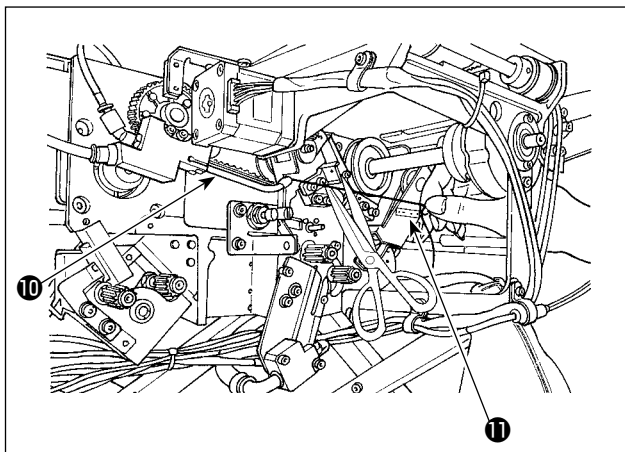


- 1) Inserte el enchufe en un tomacorriente y encienda el dispositivo. Pulse . Espere hasta que finalice la operación de inicialización del dispositivo. (aprox. 10 segundos).
- 2) Haga pasar el hilo que se extrae del cono ❶ del hilo de la bobina a través del controlador de tensión ❷ del hilo.
- 3) Enrolle el hilo sobre el rodillo medidor ❸ de longitud del hilo en una capa.
- 4) Haga pasar el hilo por el guíahilos ❹ a través de los controladores de tensión ❺ y ❻. Debe tenerse en cuenta que la finalidad del tubo que se extiende entre los controladores de tensión ❹ y ❺ es evitar que el hilo se enrede en el eje de los respectivos controladores de tensión. Haga pasar el hilo a través del espacio dentro de la parte curva del tubo ❽.
- 5) Haga pasar el hilo a través del agujero en la punta del brazo de alimentación ❿ del hilo.



- 6) Cuando se visualiza la pantalla de entrada de datos en el panel de operación, pulse el . Cuando se visualiza la Pantalla de operación de AW, pulse de la boquilla.

Tenga en cuenta que el brazo de alimentación ❿ del hilo puede operar cuando se pulsa de la boquilla.



Cuando el hilo se coloca en el tubo 8 de vía del hilo, éste es succionado. Coloque el hilo en el tubo jalando simultáneamente el hilo del cono del hilo de la bobina, hasta que la longitud del hilo que sale de la punta de la boquilla 10 sea de 13 cm aproximadamente. En caso de que el hilo se pare a medio camino, jálalo ligeramente hacia atrás varias veces.

En este momento, la boquilla de la bobinadora se encuentra en su posición avanzada. En este estado, ajuste la longitud del hilo mientras observa la escala en la etiqueta 11 como guía.

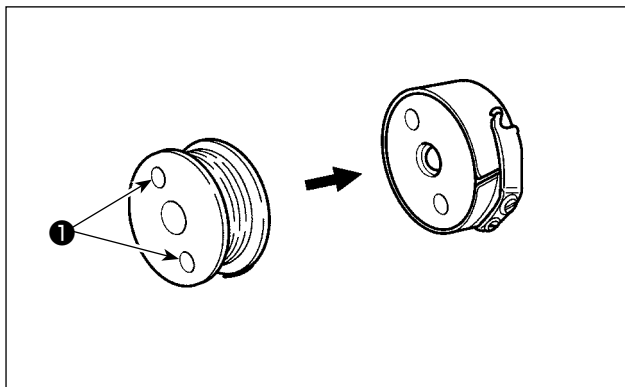
7) La succión se detiene pulsando nuevamente el  B.

En principio, no se requiere efectuar el ajuste de la tensión del hilo controlada por el controlador de tensión del hilo.

3-3. Cómo colocar una bobina

Este dispositivo emplea dos portabobinas, cada uno equipado con una bobina.

(1) Cómo colocar la bobina en el portabobina

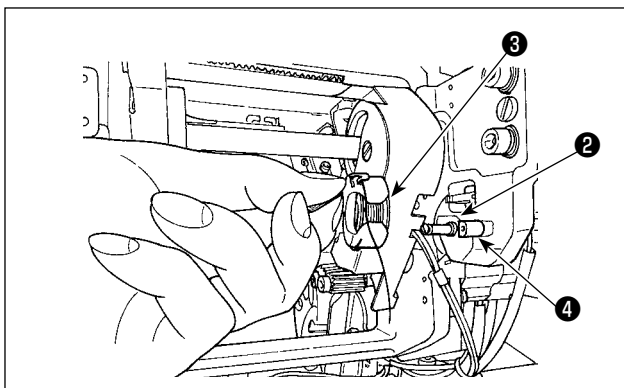


Coloque la bobina en el portabobina de modo que los agujeros 1 (en dos ubicaciones) de embraque de la bobina se posicionen en el lado abierto.



Antes de colocar la bobina en el portabobina, limpie el portabobina para eliminar el polvo y aceite. En particular, limpie la sección del eje del portabobina para eliminar el polvo y aceite. Además, sople con una pistola de aire para eliminar el polvo y aceite que se acumula bajo el resorte de prevención de marcha lenta de la bobina en el portabobina.

(2) Cómo cargar una bobina en el dispositivo



Cargue el portabobina equipado con la bobina, como se describe en (1), en la sección de instalación de la bobina ② del dispositivo.

Cargue el portabobina equipado con la bobina mientras pone su mano desde abajo del lado derecho de la cubierta ubicada en este lado del dispositivo.

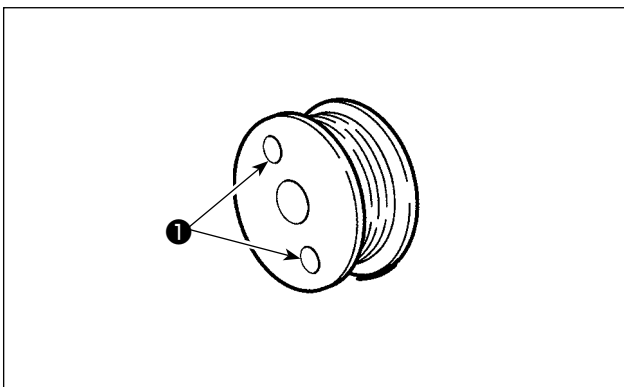
Coloque el portabobina de modo que su sección de apertura ③ se alinee con el miembro de traba ④.

Coloque el portabobina en el dispositivo con la garra del portabobina elevada. Empuje el portabobina en el dispositivo a fondo hasta que no pueda avanzar más.



Si el portabobina no se ha colocado correctamente en la sección de instalación de la bobina ② del dispositivo, puede ocurrir un error porque el dispositivo de agarre no puede asir el portabobina. Si el portabobina no está debidamente colocado en el dispositivo, el portabobina se puede desprender del dispositivo sin que su garra se haya elevado. Después de haber colocado el portabobina en el dispositivo, asegúrese de que el portabobina no se haya desprendido del dispositivo.

3-4. Longitud del hilo remanente a retirar

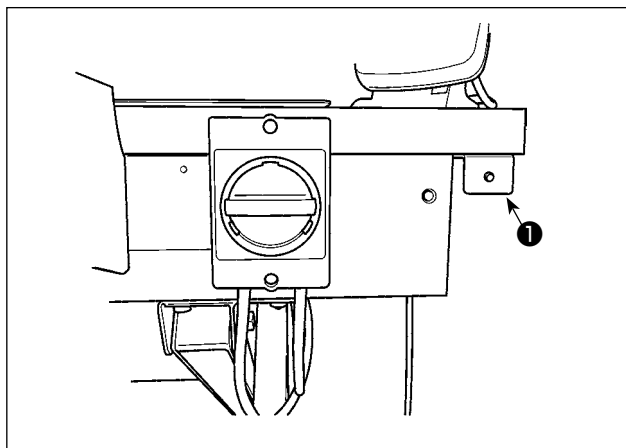


Durante la operación de retiro del hilo remanente, los agujeros ① de embrague de la bobina giran cuando gira la bobina. El dispositivo reconoce que se está retirando el hilo remanente cuando detecta el giro de los agujeros ① de embrague de la bobina.



La máxima longitud del hilo remanente que se puede retirar es de 8 m. Tenga en cuenta que puede ocurrir un error de retiro de hilo remanente si la bobina se encuentra bobinada con hilo de modo que los agujeros ① de embrague se encuentran tapados por el hilo. Si la longitud del hilo remanente en la bobina excede de 8 m, es necesario retirar el hilo de la bobina manualmente.

3-5. Lámpara de operación del dispositivo



La lámpara ❶ instalada al lado del interruptor de la corriente eléctrica indica si el dispositivo se encuentra en operación.

Estado de la lámpara	Significado
Encendida (estado activado)	Indica que el dispositivo se encuentra en operación. Mientras que la lámpara está encendida, el dispositivo realiza su función de retirar el hilo remanente de la bobina o de bobinar una bobina. No desconecte la corriente eléctrica a menos que ocurra una emergencia.
Apagada (estado desactivado)	Indica que el dispositivo se encuentra en estado de espera. Asegúrese de que la lámpara se haya apagado completamente antes de desconectar la corriente eléctrica.



1. En caso de que se desconecte la corriente eléctrica estando la lámpara encendida (estado activado) ya sea intencional o involuntariamente debido a un corte eléctrico o algo similar, es necesario retirar la cubierta para comprobar si hay hilo enredado en el dispositivo. (Consulte "[3-1. Instalación / retiro de la cubierta](#)" p.10.)
2. Si hay hilo enredado en el dispositivo, retire dicho hilo y extraiga hilo desde la boquilla de la bobinadora en una longitud aprox. de 13 cm. Luego, reponga la cubierta. (Consulte "[3-2. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina](#)" p.11.)

3-6. Para utilizar el AW-3

Para utilizar el AW-3, el interruptor de memoria (nivel 2) " **K200** " (función para habilitar/inhabilitar el AW-3) debe ajustarse a "habilitar".

Nº	Descripción		Valor inicial
K200	Habilitar		Inhabilitar
	Inhabilitar (El AW-3 no está instalado)		
	Inhabilitar (El AW3 está instalado/con comunicación) *		
	Inhabilitar (El AW3 está instalado/sin comunicación) *		

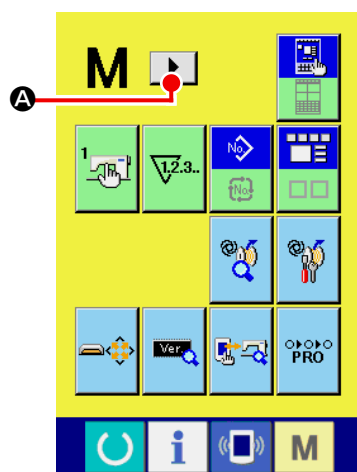
* Seleccionar cuando el AW-3 está instalado pero no es operado.

Si el interruptor de memoria está ajustado a "En communication", esto permite confirmar y reescribir el software de AW-3.

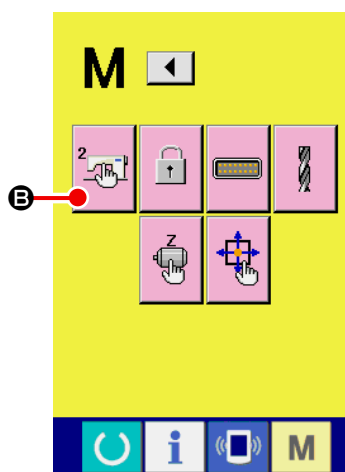


Cuando se inicializa el interruptor de memoria, el AW-3 se inhabilita. Reajuste el interruptor de memoria (nivel 2) " **K200 " a "habilitar".**

[Cómo modificar el interruptor de memoria (nivel 2)]



<Pantalla de cambio alternativo de modos>

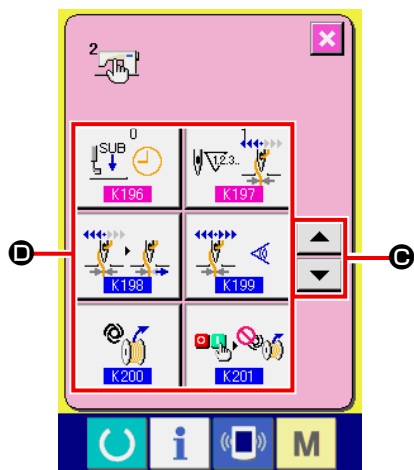


<Pantalla de cambio alternativo de modos>

(1) Para visualizar la pantalla de lista de datos de interruptores de memoria (nivel 2)

Cuando el interruptor **M** se pulsa y mantiene pulsado durante aproximadamente seis segundos,  **A** se visualiza en la parte superior de la pantalla.

Cuando se pulsa  **A** para visualizar la siguiente página en la pantalla, se visualiza el interruptor de memoria (nivel 2)  **B**. Cuando se pulsa el  **B**, se visualiza la lista de interruptores de memoria (nivel 2).



<Pantalla de lista de datos de interruptores de memoria (nivel 2)>

(2) Para seleccionar el botón del interruptor de memoria a modificar

Pulse    para el ítem de dato  que desee modificar.

Para los datos de interruptores de memoria (nivel 2) excepto el "  ", consulte el Manual del Ingeniero.

3-7. Comportamiento del dispositivo AW-3 cuando se conecta la corriente eléctrica

Cuando se pulsa  o  después de conectar la corriente eléctrica, el dispositivo AW-3 ejecuta su operación de inicialización si es operado por primera vez.



Precaución

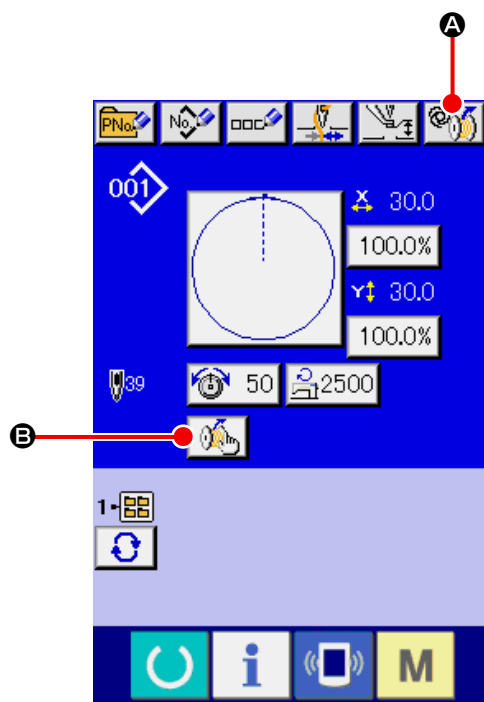
El dispositivo AW-3 opera cuando se conecta la corriente eléctrica asumiendo que hay bobinas bobinadas con hilo cargadas en el gancho y en la sección de instalación de bobinas. Si se conecta la corriente eléctrica al dispositivo en cualquier otra situación, es necesario operar el AW-3 para cargar las bobinas. (Para sus detalles, consulte "3-8. Operación básica y ajuste" p.17.)

3-8. Operación básica y ajuste

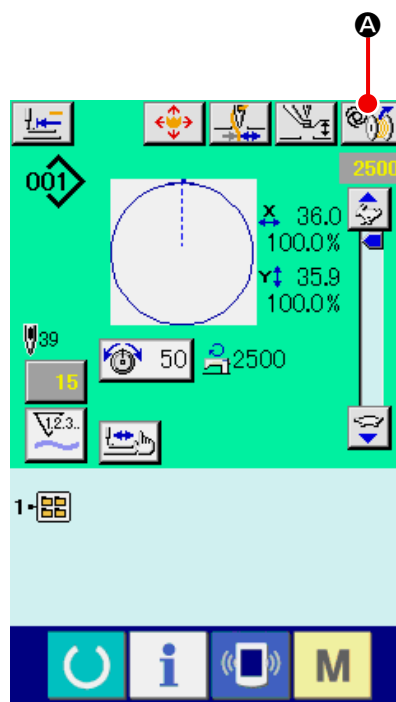
La AMS-224EN tiene la función de operación independiente para efectuar la instalación del dispositivo AW-3 y la función de ajuste relacionado con el cambio automático de bobinas.

Abra la Pantalla de operación de AW para efectuar su operación independiente, o la pantalla de ajuste de AW para efectuar su ajuste.

- * La Pantalla de operación de AW se puede abrir desde la pantalla de entrada de datos o la pantalla de cosido. La pantalla de ajuste de AW se puede abrir desde la pantalla de entrada de datos.



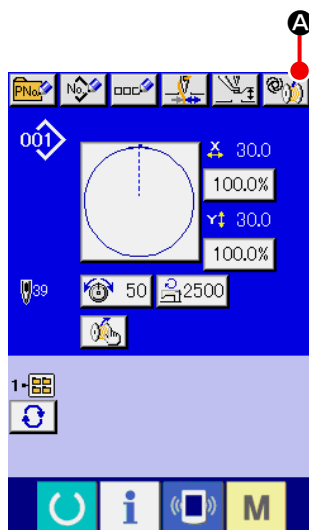
<Pantalla de entrada de datos>



<Pantalla de cosido>

	Botón y visualización	Descripción
A		Se abre la Pantalla de operación de AW. En la Pantalla de operación de AW, se puede efectuar el ajuste de AW, tal como la carga/descarga de bobinas.
B		Se abre la Pantalla de ajuste de AW. En la pantalla de ajuste de AW, es posible efectuar el ajuste de datos relacionados con el cambio automático de bobinas, tal como la cantidad de bobinado del hilo de la bobina.

3-9. Operación de AW

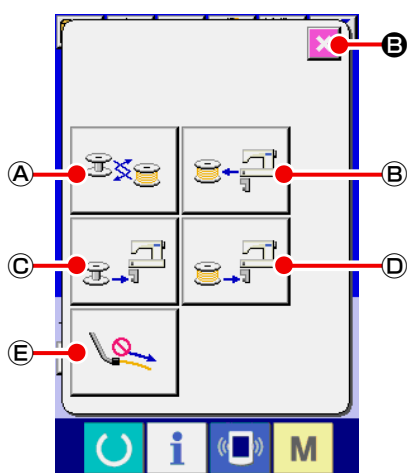


<Pantalla de entrada de datos>

Cuando se pulsa  **A** en la pantalla de entrada de datos, se visualiza la Pantalla de operación de AW.

Luego, se visualiza la pantalla de comprobación de bobinas cuando no hay ninguna bobina cargada en el dispositivo, o se visualiza la pantalla de errores en caso de que haya ocurrido un error de AW. En estas pantallas, el error se despejará al término de la carga de una bobina.

La Pantalla de operación de AW se visualiza después de despejar el error.



<Pantalla de operación de AW>

Cuando se pulsa cualquiera de los siguientes botones en la Pantalla de operación de AW, esto permite efectuar la correspondiente operación independiente de AW.

Pulse  **E** para cerrar la pantalla.

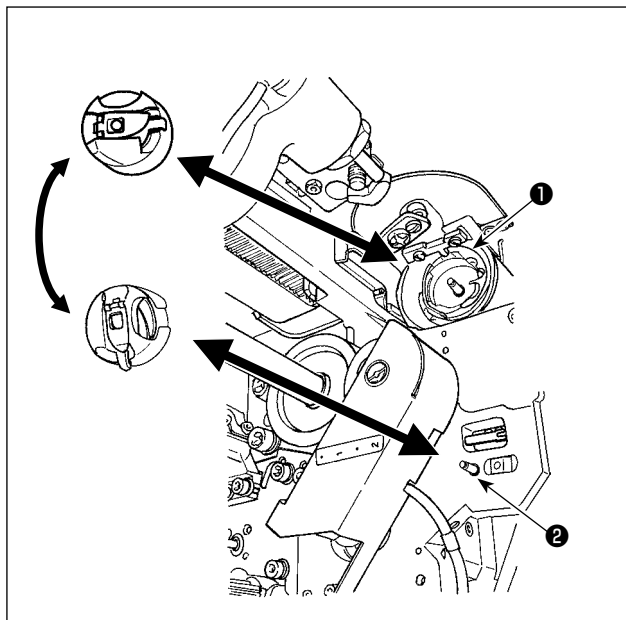
- A** : Botón de cambio de bobina
- B** : Botón de extracción de bobina
- C** : Botón de carga de bobina vacía
- D** : Botón de carga de bobina bobinada con hilo
- E** : Botón de aire de la boquilla

A partir de la siguiente página se proporcionará una explicación detallada.



Precaución

Tenga en cuenta que puede ocurrir un error si se cambia directamente con la mano la bobina en el gancho ①, etc. sin operar la pantalla de operación de AW después de conectar la alimentación eléctrica.



Ⓐ : Botón de cambio de bobina

Este botón se utiliza para bobinar la bobina con hilo nuevo en caso de que se cambie el hilo, etc.

Cuando se pulsa el  Ⓐ, la bobina colocada en el gancho ❶ es reemplazada por otra que se encuentra en posición de espera ❷ en el portabobina. Luego, el hilo remanente en la bobina presente en el gancho ❶ es retirado y el hilo nuevo es bobinado en la bobina vacía.

Ⓑ : Botón de extracción de bobina

Este botón se utiliza para extraer la bobina cargada en el gancho ❶.

Antes de pulsar  Ⓑ, retire con la mano la bobina actualmente presente en la posición en espera ❷ del portabobina. Luego, cuando se pulsa el  Ⓑ, la bobina cargada en el gancho ❶ pasa a la posición de espera ❷ en el portabobina.

Ⓒ : Botón de carga de bobina vacía

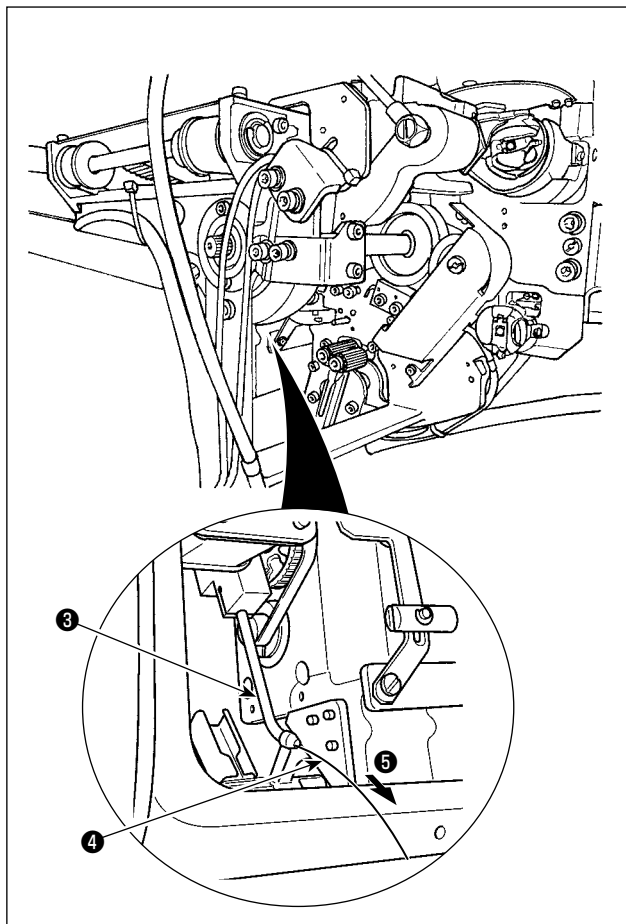
Este botón se utiliza para cargar una bobina vacía en el gancho ❶.



Antes de pulsar el  Ⓒ, asegúrese de comprobar que la bobina a cargar en el gancho ❶ se encuentra vacía. Si se carga en el gancho ❶ una bobina que tiene hilo bobinado, puede ocurrir un malfuncionamiento al bobinar la bobina o al retirar el hilo remanente en la bobina.

Coloque una bobina en la posición de espera ❷ en el portabobina y pulse el  Ⓒ.

- Si no hay ninguna bobina en el gancho ❶, la bobina vacía colocada según lo descrito anteriormente se posicionará en el gancho ❶. Luego, el dispositivo espera hasta que se restablezca el display anterior y se coloca la siguiente bobina. El dispositivo inicia el bobinado de la bobina cuando se pulsa  Ⓒ o  Ⓓ después de colocar la siguiente bobina en el gancho ❶.
- Si ya hay una bobina presente en el gancho ❶, el dispositivo empezará a bobinar la bobina.



ⓓ : Botón de carga de bobina bobinada con hilo
Este botón se utiliza para cargar una bobina bobinada en el gancho ❶.

Antes de pulsar el  ⓓ asegúrese de comprobar que la bobina a cargar en el gancho ❶ se encuentra bobinada con hilo. Si se carga una bobina vacía en el gancho ❶, puede ocurrir un malfuncionamiento durante el cosido.

Coloque la bobina bobinada en la posición de espera ❷ en el portabobina. Pulse el  ⓓ.

- Si no hay ninguna bobina en el gancho ❶, la bobina bobinada colocada según lo descrito anteriormente se posicionará en el gancho ❶. Luego, el dispositivo espera hasta que la siguiente bobina sea colocada en la posición de espera en el portabobina.
- Si ya hay una bobina bobinada presente en el gancho ❶, el dispositivo estará en estado de espera tal como está.

ⓔ : Botón de aire de la boquilla

Este botón se utiliza para operar el aire ❺ de la boquilla para alimentar el hilo ❹ desde la boquilla ❸. Cada vez que se pulsa el  ⓔ, el estado del aire ❺ de la boquilla cambiará alternativamente entre "conectado" y "desconectado".

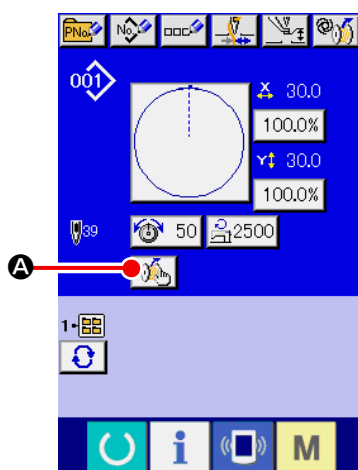


Tenga en cuenta que el brazo de alimentación del hilo puede operar cuando se pulsa



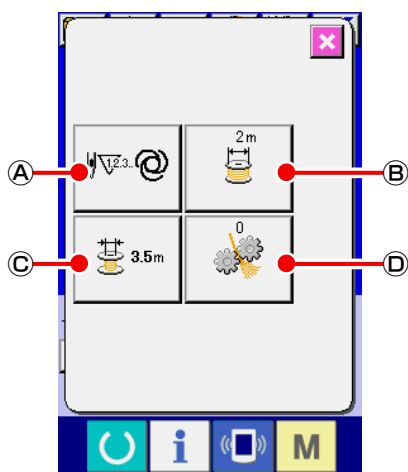
ⓔ .

3-10. Ajuste del modo de entrada de número de puntadas de AW, modo de operación de AW, y longitud admisible del hilo remanente



<Pantalla de entrada de datos>

Quando se pulsa el botón de  **A** en la pantalla de entrada de datos, se visualiza la pantalla de ajuste de AW.



<Pantalla de ajuste de AW>

Quando se pulsa cualquiera de los siguientes botones en la pantalla de ajuste de AW, esto permite efectuar el correspondiente ajuste de AW.

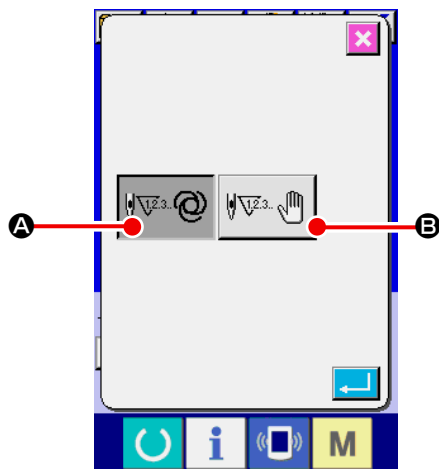
- Ⓐ : Botón de ajuste del modo de entrada de número de puntadas de AW
- Ⓑ : Botón de ajuste de longitud de bobinado del hilo de la bobina
- Ⓒ : Botón de selección de longitud admisible del hilo remanente
- Ⓓ : Botón de ajuste de fuerza de desenredado de hilos

A partir de la siguiente página se proporcionará una explicación detallada.

3-10-1. Ajuste del modo de entrada de número de puntadas de AW

Cuando se pulsa el botón  (A), se visualiza la pantalla de ajuste del modo de entrada de número de puntadas de AW.

El método de cambio de bobinas de AW se puede ajustar a "auto" o "manual".



(A) : Auto

El número de puntadas a coser antes de cambiar la bobina se selecciona automáticamente a partir de patrones de lectura y longitudes predeterminadas de bobinado del hilo de la bobina. Asimismo, el número de puntadas a coser antes de cambiar la bobina se actualiza automáticamente de acuerdo con la longitud admisible del hilo remanente al momento del cambio de la bobina. Si se selecciona "auto", el número de puntadas actualizado volverá al valor inicial cuando se ejecuta cualquiera de las siguientes operaciones.

<Pantalla de ajuste del modo de entrada de número de puntadas de AW>

- Lectura de un patrón en la pantalla del operación de AW
- Cuando el cambio de bobinas se efectúa en la pantalla de operación de AW
- Cuando se extrae la bobina en la pantalla de operación de AW
- Cuando se cambia la longitud de bobinado del hilo de la bobina en la pantalla de ajuste de AW
- Cambio del modo de entrada de número de puntadas de AW de "manual" a "auto"

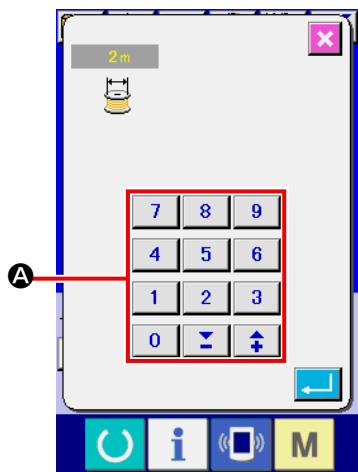


1. Si el ajuste de la longitud admisible del hilo remanente no corresponde a las condiciones de cosido, el hilo de la bobina se puede agotar durante el cosido.
2. Si la longitud admisible del hilo remanente se ha ajustado a un valor pequeño, el hilo de la bobina se puede agotar debido a cambios en el consumo del hilo de la bobina. Por lo tanto, es necesario comprobar la longitud real del hilo remanente antes de cambiar el valor de ajuste.
3. Si la longitud admisible del hilo remanente es de 3,5 m, puede ocurrir cierto tiempo de espera de acuerdo con las condiciones de cosido, tales como densidad del hilo, longitud de bobinado del hilo de la bobina, y el patrón de cosido. En tal caso, compruebe la longitud real del hilo remanente y haga su reajuste.
4. Si la tensión del hilo de bobina no es igual en las dos bobinas, la longitud del hilo remanente también será diferente. Por lo tanto, es necesario hacer el ajuste de modo que las tensiones del hilo en ambas bobinas sean idénticas.
5. La actualización automática del número predeterminado de puntadas se efectúa a partir del cuarto cambio automático de bobinas.
6. En el modo de la costura de prueba, no se actualiza automáticamente el número predeterminado de puntadas. Además, tenga en cuenta que el número predeterminado de puntadas se inicializa después que finaliza la costura de prueba.

(B) : Manual

La bobina se cambia de acuerdo con el número de puntadas a coser antes de cambiar la bobina. En el modo manual, el cómputo del número de puntadas a coser antes de cambiar la bobina se realiza utilizando el contador de hilo de bobina en la pantalla de ajuste de contadores.

3-10-2. Longitud de bobinado del hilo de la bobina



<Pantalla de ajuste de longitud de bobinado del hilo de bobina>

Cuando se pulsa el botón de  ②, se visualiza la pantalla de ajuste de longitud de bobinado del hilo de la bobina.

① : Teclado numérico

La longitud de bobinado del hilo de la bobina se puede introducir mediante el teclado numérico.

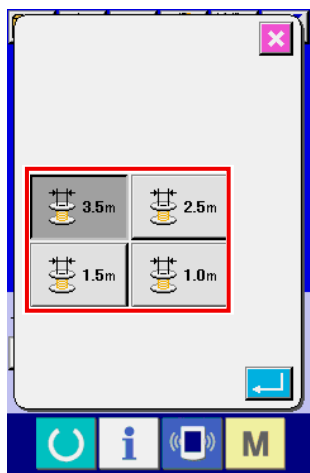
Longitud de bobinado del hilo de la bobina : Mín. 2 m
: Máx. 200 m

**Ajuste la longitud de bobinado del hilo de la bobina de modo que el hilo bobinado en la bobina no sobresalga del portabobina.**

Consulte la siguiente tabla como guía para la longitud de bobinado del hilo de la bobina.

# 5	TEX 150	TKT 18	13 m
# 8	TEX 90	TKT 30	27 m
# 20	TEX 60	TKT 40	34 m
# 30	TEX 50	TKT 60	56 m

3-10-3. Selección de longitud admisible del hilo remanente



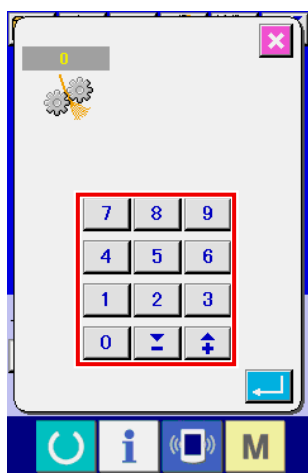
<Pantalla de selección de longitud admisible del hilo remanente>

Cuando se pulsa el botón de  ③ en la pantalla de ajuste de AW, se visualiza la pantalla de selección de longitud admisible del hilo remanente.

En esta pantalla de selección de longitud admisible del hilo remanente, es posible seleccionar una de las cuatro diferentes longitudes admisible del hilo remanente: 3,5m / 2,5m / 1,5m / 1,0m.

La longitud admisible del hilo remanente se utiliza cuando el método de cambio de bobinas se ha ajustado a "auto".

3-10-4. Ajuste de la fuerza de desenredado de hilos



<Pantalla de ajuste de fuerza de desenredado de hilos>

Cuando se pulsa el botón de  ① en la pantalla de ajuste de AW, se visualiza la pantalla de ajuste de la fuerza de desenredado de hilos.

La fuerza de desenredado de hilos se puede ajustar a cinco diferentes niveles, del 1 al 5, en la pantalla de ajuste de la fuerza de desenredado de hilos. Si se introduce "0" para la fuerza de desenredado de hilos, no se llevará a cabo el desenredado de hilos.

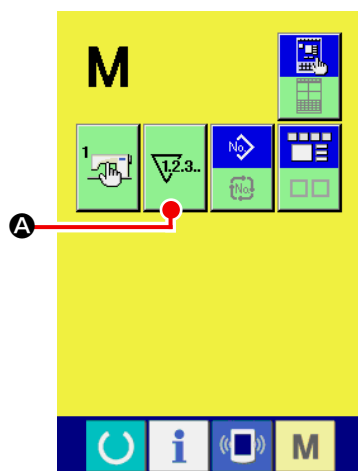
En caso de que el hilo esté rigidizado con resina, tal como hilo ligado (hilo recubierto), no es posible enrollar el hilo en la bobina. En dicho caso, active el aflojador de hilo para permitir que afloje el extremo del hilo.

El aflojador de hilo opera para aflojar el extremo del hilo. Su valor de ajuste de referencia es "1". A mayor valor de ajuste, mayor será el número de veces que el aflojador de hilo opera en repetición de acuerdo con el valor ajustado.



1. La operación de aflojamiento del hilo toma tiempo. Por lo tanto, se recomienda minimizar el valor de ajuste siempre y cuando el hilo pueda ser enrollado en la bobina. A mayor valor de ajuste, mayor será el tiempo necesario para bobinar la bobina. En tal caso, el cosido no se puede iniciar sino hasta que finalice el reemplazo de la bobina.
2. No active el aflojador de hilo al utilizar un hilo excepto el hilo ligado (recubierto). Si el aflojador de hilo se activa al utilizar cualquier otro tipo de hilo, el hilo se volverá esponjoso y se enredará en la bobina. En este caso, el hilo remanente en la bobina no se podrá retirar completamente.

3-10-5. Ajuste del número de puntadas a coser antes de cambiar la bobina



<Pantalla de cambio alternativo de modos>



El número de puntadas a coser antes de cambiar la bobina se debe ajustar solamente en el modo manual. En el modo automático, el número predeterminado de puntadas se actualiza automáticamente.

El número de puntadas a coser antes de cambiar la bobina se ajusta en la pantalla de ajuste de contadores. El contador del hilo de bobina indica el número de puntadas a coser antes de cambiar la bobina. Pulse el botón de  ① en la pantalla de cambio alternativo de modos, para visualizar la pantalla de ajuste de contadores.



- : Botón de valor actual del contador
- Cuando se pulsa este botón, se visualiza la pantalla de valor actual del contador. En esta pantalla, el valor actual del contador se puede borrar y ajustar. La unidad del valor de ajuste del contador es puntadas "×10".

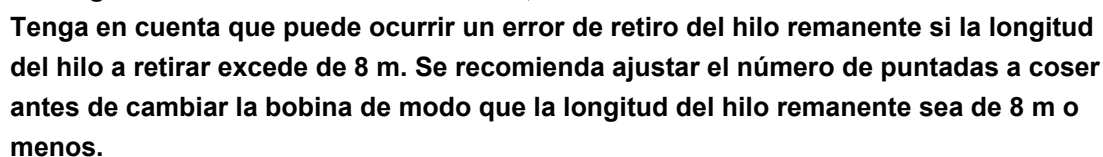
- D** : Botón de valor de ajuste del contador
- Cuando se pulsa este botón, se visualiza la pantalla de valor de ajuste del contador. En esta pantalla, el valor de ajuste del contador se puede borrar y ajustar. La unidad del valor de ajuste del contador es puntadas "×10".

Número de puntadas : Mín. 10 puntadas (Display: 1)

Máx. 99990 puntadas (Display: 9999)

1. En el modo automático, el valor predeterminado del contador se actualiza automáticamente. Por lo tanto, no lo modifique.

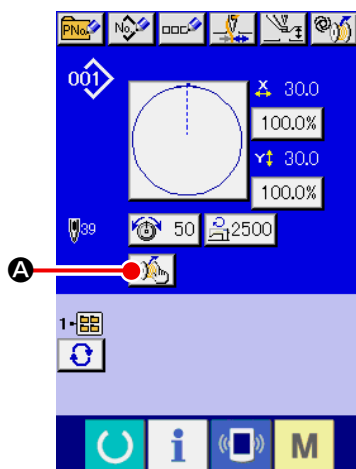
- 2. La longitud del hilo remanente es de 8 m, como máximo.**



3-11. Ejemplo de operación

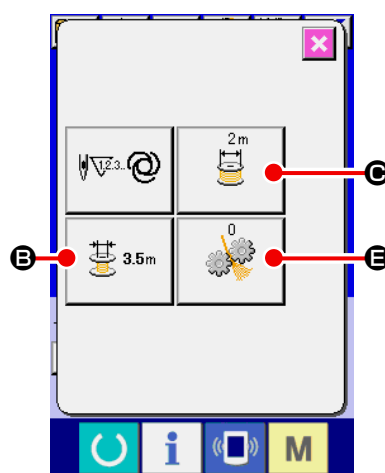
A continuación se proporciona un ejemplo de cómo operar el dispositivo.

- (1) En caso de que ambas bobinas se han retirado del dispositivo o ambas bobinas están vacías

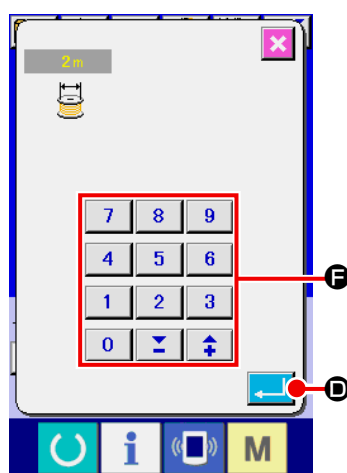


<Pantalla de entrada de datos>

- 1) Conecte la corriente eléctrica al dispositivo.
- 2) Ajuste la longitud de bobinado del hilo a bobinar en la bobina.
Pulse  **A** en la pantalla de entrada de datos.



<Pantalla de ajuste de AW>

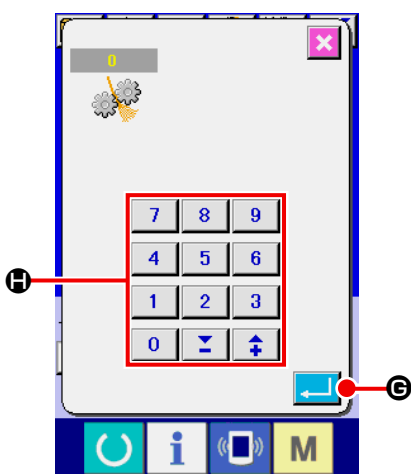


<Pantalla de ajuste de longitud de bobinado del hilo de bobina>

Pulse  **C** en la pantalla de ajuste de AW.

Ajuste dicha longitud utilizando el botón +/- o el teclado numérico **F**, en la pantalla de ajuste de longitud de bobinado del hilo de la bobina.

Después de introducir la longitud de bobinado del hilo de la bobina, pulse  **D**.



<Pantalla de ajuste de fuerza de desenredado de hilos>

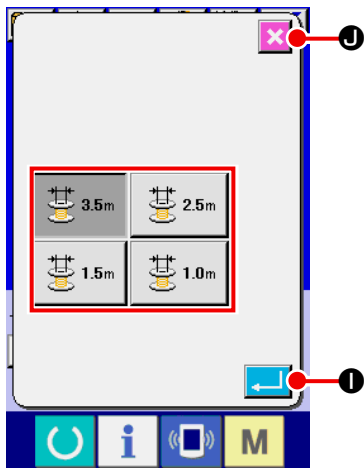
- 3) Ajuste de las condiciones para desenredado de hilos

Pulse  **E** en la pantalla de ajuste de AW.

(0: Función de desenredado de hilos inhabilitada;
1: Mín. a 5: Máx.)

Luego, especifique las condiciones para el desenredado de hilos utilizando el botón +/- o el teclado numérico **H**.

Después de introducir la longitud de bobinado del hilo de la bobina, pulse  **G**.



<Pantalla de selección de longitud admisible del hilo remanente>

4) Ajuste el número de puntadas si es necesario. Es necesario ajustar el número de puntadas sin excepción cuando se selecciona "manual".

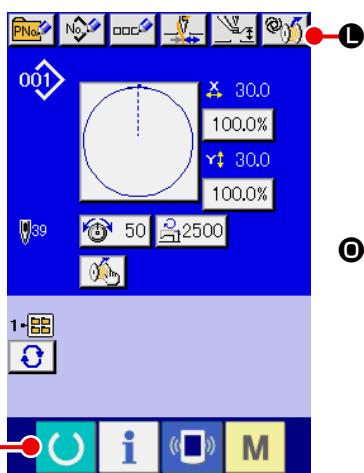
* Cuando se selecciona "manual", ajuste el valor de ajuste del contador en la pantalla de ajuste de contadores.

* Cuando se selecciona "auto", pulse  **E** en la pantalla de ajuste de AW.

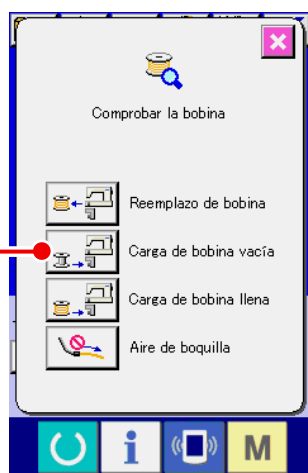
Seleccione la longitud admisible del hilo remanente de entre 3,5m / 2,5m / 1,5m / 1,0m.

Después de introducir la longitud de bobinado del hilo de la bobina, pulse  **I**.

Pulse  **J** para volver a la pantalla de entrada de datos.



<Pantalla de entrada de datos>

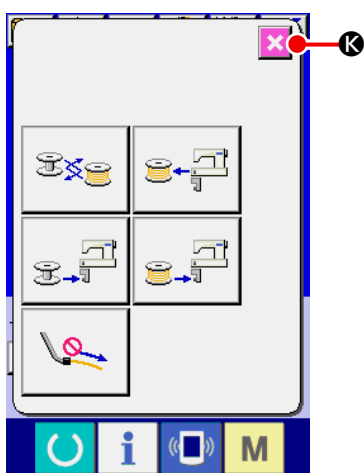


<Pantalla de comprobación de bobinas>

5) Pulse  **L**. Espere hasta que finalice la operación de inicialización del dispositivo.

6) Coloque la primera bobina en la sección de instalación de bobinas.

Luego, pulse  **O**. La bobina se posicionará en el dispositivo. (Para el procedimiento de instalación de bobinas, vea **"3-3. Cómo colocar una bobina" p.12.**)



<Pantalla de operación de AW>

7) A continuación, coloque la segunda bobina en la sección de instalación de bobinas.

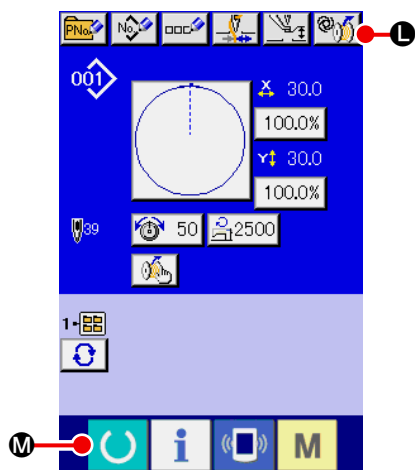
8) Pulse  **O**.

9) Luego, el dispositivo empezará a bobinar la bobina. Espere un rato hasta que el dispositivo finalice el bobinado de la bobina.

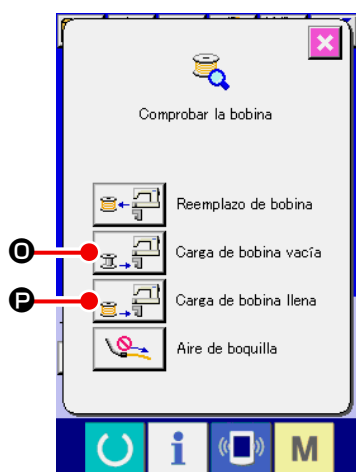
10) Pulse  **K** para volver a la pantalla de entrada de datos.

Pulse  **M** para visualizar la pantalla de cosido. Una vez que se visualiza esta pantalla de cosido, se puede empezar a coser.

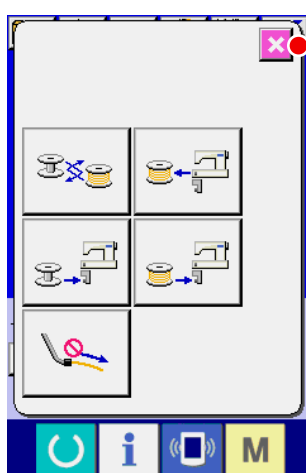
(2) En caso de que ambas bobinas se han retirado del dispositivo, o una de las dos bobinas o ambas tienen hilo bobinado



<Pantalla de entrada de datos>



<Pantalla de comprobación de bobinas>



<Pantalla de operación de AW>

En este caso, los pasos del procedimiento a efectuar hasta el paso 5) son los mismos que los del caso (1) anterior.

A partir del paso 6), siga el siguiente procedimiento:

- 6) Coloque la primera bobina en la sección de instalación de bobinas. (Para el procedimiento de instalación de bobinas, vea **"3-3. Cómo colocar una bobina" p.12.**)

En caso de que la bobina colocada según es:

- Bobina vacía, pulse  **L**, luego pulse  **O**.
- Bobina ya bobinada con hilo, pulse  **L**, luego pulse  **P**.

La bobina se coloca en el gancho.

- 7) A continuación, coloque la segunda bobina en la sección de instalación de bobinas.

- 8) Al igual que en el paso 6), en caso de que la bobina colocada en la sección de instalación de bobinas es:

- Bobina vacía, pulse  **L**, luego pulse  **O**.
- Bobina ya bobinada con hilo, pulse  **L**, luego pulse  **P**.

La bobina se coloca en el gancho.

- 9) Pulse  **K** para volver a la pantalla de entrada de datos.

Pulse el botón  **M** para visualizar la pantalla de cosido.

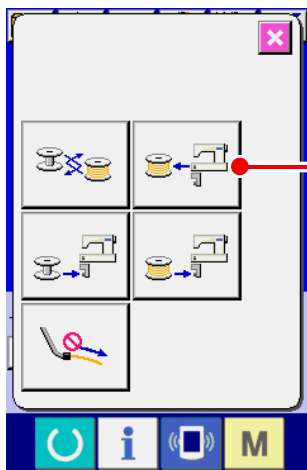
Una vez que se visualiza esta pantalla de cosido, se puede empezar a coser.

Si una de las dos bobinas está vacía, el dispositivo bobinará hilo en dicha bobina. Después de finalizar el bobinado de esta bobina, el dispositivo pasa al estado de espera, en que aguarda el momento para cambiar la bobina.

Debe tenerse cuidado especial al utilizar una bobina que ya tiene hilo bobinado, dado que en este caso es posible que el número predeterminado de puntadas no se cosa en su totalidad (es decir, el hilo de la bobina se puede agotar durante el cosido) si la cantidad de hilo bobinado en la bobina no es suficiente.

Se recomienda evitar el uso de una bobina con hilo parcialmente utilizado o una bobina bobinada con una cantidad desconocida de hilo (o utilizar dicha bobina después de retirar el hilo bobinado en la misma con la mano hasta dejarla vacía), para evitar completamente el problema arriba mencionado. Si es necesario utilizar una bobina con hilo parcialmente utilizado, es necesario ajustar el número de puntadas a un valor menor. La cantidad de hilo a retirar de una bobina es inicialmente grande, pero será cada vez más adecuada si se selecciona "auto".

(3) En otro caso



<Pantalla de operación
de AW>

(En caso de que una de las dos bobinas o ambas se encuentran cargadas en el dispositivo (incluyendo el gancho) excepto el caso (2).)

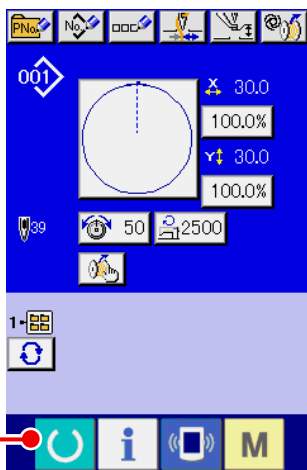
- 1) Conecte la corriente eléctrica al dispositivo.
- 2) Si hay una bobina cargada en la sección de instalación de bobinas, retírela.
- 3) Si hay otra bobina en el dispositivo (o en el gancho), pulse  **N** para que la sección de instalación de bobinas posicione la bobina en una posición que permita extraerla.

Si hay otra bobina en el dispositivo (o en el gancho), pulse el botón de



Asegúrese de llevar la bobina a la sección de instalación de bobinas con  **N antes de retirar la bobina que se encuentra colocada en el gancho si es necesario. Si se intenta retirar la bobina directamente desde el gancho, la máquina de coser puede operar sin que exista una bobina colocada en el gancho.**

(4) En caso de que el dispositivo se encuentra en estado finalizado del cosido anterior



<Pantalla de entrada
de datos>

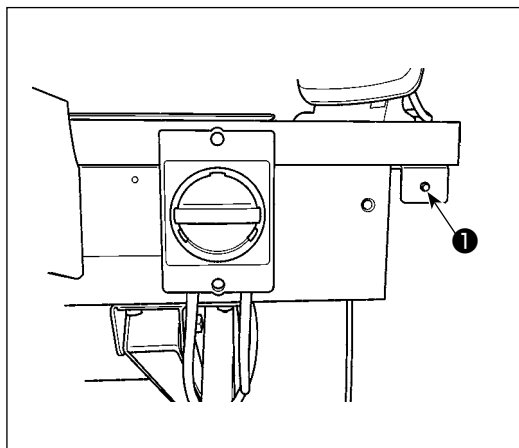
(En caso de que la costura anterior haya finalizado normalmente, y una bobina se encuentra colocada en el gancho y la otra bobina se encuentra en la sección de instalación de bobinas)

- 1) Conecte la corriente eléctrica al dispositivo.
- 2) Pulse  **N** para visualizar la pantalla de cosido. Una vez que se visualiza esta pantalla de cosido, se puede empezar a coser.

Es decir, la operación requerida en el estado arriba mencionado es solamente conectar la corriente eléctrica al dispositivo. Tenga en cuenta que el número de puntadas queda ajustado al valor que imperaba al término del cosido anterior. Por lo tanto, el cosido se puede iniciar continuamente desde el cosido anterior.

3-12. Desconexión de la corriente eléctrica

No desconecte la corriente eléctrica del dispositivo en los siguientes casos, a menos que ocurra una emergencia:



Movimiento del dispositivo:

- ① Cuando el dispositivo se encuentra retirando el hilo remanente en la bobina
- ② Cuando el dispositivo se encuentra efectuando el bobinado de una bobina, enhebrado o corte de hilo

Si se desconecta la corriente eléctrica cuando el dispositivo está ejecutando cualquiera de las operaciones arriba mencionadas, el portabobina se moverá cuando el hilo está todavía engranado con la bobina, lo que causará problemas, tal como enredado del mecanismo con el hilo.

En los casos ① o ② anteriormente mencionados, la lámpara ① de operación del dispositivo se encuentra encendida. No desconecte la corriente eléctrica del dispositivo cuando la lámpara ① de operación del dispositivo se encuentra encendida.

3-13. Display de errores y procedimiento para despejar errores

En caso de que ocurra cualquiera de los siguientes errores cuando el dispositivo se encuentra en operación, el error correspondiente se visualizará la panel de operación. Despeje los errores de acuerdo con la tabla indicada a continuación. Los errores no incluidos en dicha tabla deben corregirse después de apagar el dispositivo una vez.

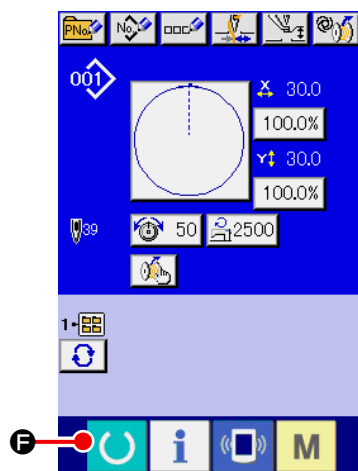
Consulte también la sección **"5. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE AVERÍAS" p.40**.

Display de errores	Descripción	Procedimiento para despejar errores
E074	El hilo remanente en la bobina agotada no se puede retirar después de cambiar la bobina.	① Extraiga la bobina correspondiente de la sección de instalación de bobinas. Si hay hilo remanente en la bobina, retírela con la mano. ② Cargue la bobina nuevamente en la sección de instalación de bobinas. Pulse  visualizado en la pantalla de errores. ③ Al término del bobinado de la bobina, se cierra la pantalla de errores.

Display de errores	Descripción	Procedimiento para despejar errores
E075	Al bobinar una bobina, el dispositivo no engancha el hilo en el gancho.	① Extraiga la bobina correspondiente de la sección de instalación de bobinas. Si hay hilo remanente en la bobina, retírela con la mano. ② Compruebe para asegurarse de que el hilo sale de la boquilla debidamente. ③ Cargue la bobina nuevamente en la sección de instalación de bobinas. Pulse  visualizado en la pantalla de errores. ④ Al término del bobinado de la bobina, se cierra la pantalla de errores.
E076	Ha ocurrido una falla durante el bobinado de una bobina.	① Extraiga la bobina correspondiente de la sección de instalación de bobinas. Si el hilo se ha enganchado en la bobina, corte el hilo. Si hay hilo remanente en la bobina, retírela con la mano. ② Compruebe para asegurarse de que el hilo sale de la boquilla debidamente. ③ Cargue la bobina nuevamente en la sección de instalación de bobinas. Pulse  visualizado en la pantalla de errores. ④ Al término del bobinado de la bobina, se cierra la pantalla de errores.
E077	Tras el bobinado de una bobina, ha ocurrido un error durante el enhebrado del resorte regulador de tensión del portabobina o durante el corte del hilo tras el enhebrado del resorte.	Igual que E076.

3-14. Detección de errores relacionados con el AW

3-14-1. Detección de errores en condiciones normales



<Pantalla de entrada de datos>

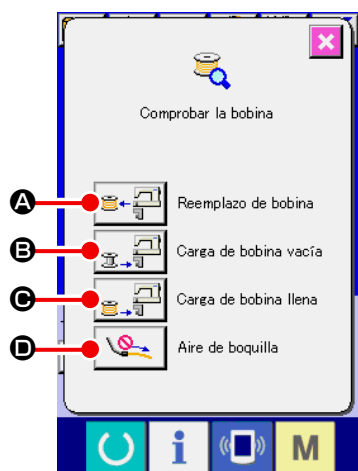
Si se pulsa  **E** o se intenta utilizar cualquiera de las funciones del dispositivo AW en el estado en que no hay ninguna bobina cargada en el AW (estado en que las dos bobinas no están cargadas) o en el estado en que se ha detectado un error en la pantalla de entrada de datos, se visualizará la pantalla de errores de AW.

Si no hay ninguna bobina cargada en el dispositivo AW, se visualizará la pantalla de comprobación de bobinas.

En la pantalla de comprobación de bobinas, efectúe la operación de carga de bobinas para cargar las dos bobinas en el dispositivo AW y despejar el error. Después de que se despeja el error, el display del panel vuelve a la pantalla normal.

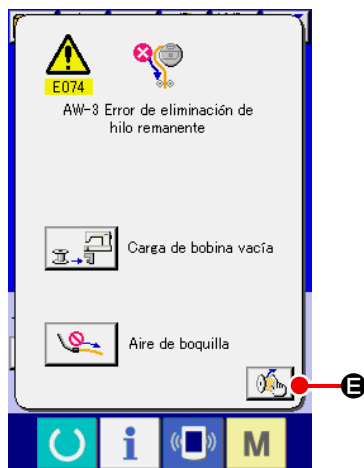
Los siguientes botón se pueden operar en la pantalla de comprobación de bobinas. Para sus funciones detalladas, vea **"3-9. Operación de AW" p.18.**

El botón a visualizar difiere según la condición de la bobina.



<Pantalla de comprobación de bobinas>

- A** : Botón de extracción de bobina
- B** : Botón de carga de bobina vacía
- C** : Botón de carga de bobina bobinada con hilo
- D** : Botón de aire de la boquilla



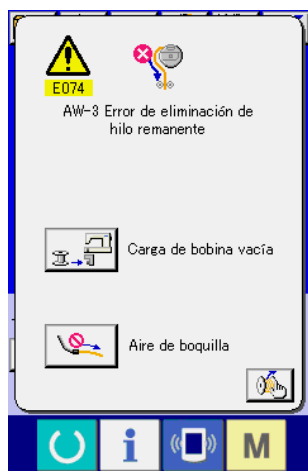
<Pantalla de errores de AW>

En caso de que se detecte el error "E074 Error de retiro de hilo remanente", E075 Error de enredado", "E076 Error de bobinado de bobina", "E077 Error de enhebrado, o de corte de hilo", se visualizará la pantalla de errores de AW.

En esta pantalla, para despejar el error, se debe cargar una bobina vacía o una bobina bobinada en el dispositivo AW. El ítem a operar difiere según el número del error.

Cuando se pulsa  **E**, se visualiza la pantalla de ajuste de AW. En esta pantalla, se puede cambiar la configuración de AW.

3-14-2. Detección de errores durante el cosido



<Pantalla de errores de AW>

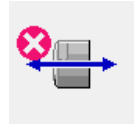
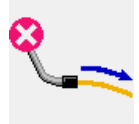
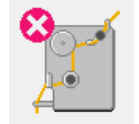
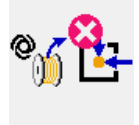
En caso de que se detecte algún error relacionado con el dispositivo AW durante el cosido, se visualizará la pantalla de errores de AW después de que la máquina de coser haya terminado de coser y se detenga.

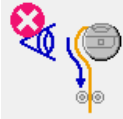
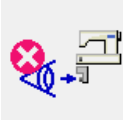
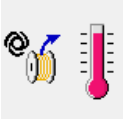
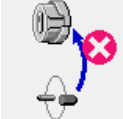
El procedimiento para despejar el error es el mismo que para los errores que se detecten en estado normal.

Para sus funciones detalladas, vea **"3-14-1. Detección de errores en condiciones normales" p.32.**

3-15. Lista de errores

La siguiente tabla consigna los errores relacionados con el AW.

Nº de error	Visualización	Descripción del error	Modo de recuperar
E074		Error de retiro de hilo remanente	Para el método de reposición tras un error, consulte "3-13. Display de errores y procedimiento para despejar errores" p.30.
E075		Falla de enredo de hilos	Para el método de reposición tras un error, consulte "3-13. Display de errores y procedimiento para despejar errores" p.31.
E076		Falla de bobinado de bobina	Para el método de reposición tras un error, consulte "3-13. Display de errores y procedimiento para despejar errores" p.31.
E077		Falla de enhebrado/corte de hilo	Para el método de reposición tras un error, consulte "3-13. Display de errores y procedimiento para despejar errores" p.31.
E715		Falla del dispositivo debido a falla del accionamiento directo	Desconectar la corriente eléctrica
E716		Falla del dispositivo debido a rotación defectuosa	Desconectar la corriente eléctrica
E717		Falla del dispositivo debido a boquilla defectuosa	Desconectar la corriente eléctrica
E718		Falla del dispositivo debido a falla de la cuchilla móvil	Desconectar la corriente eléctrica
E719		Falla del dispositivo debido a falla de alimentación del hilo	Desconectar la corriente eléctrica
E720		Falla del dispositivo AW (error de origen)	Desconectar la corriente eléctrica

Nº de error	Visualización	Descripción del error	Modo de recuperar
E721		Falla del dispositivo AW (Error del sensor de la bobina en posición de retiro del hilo remanente)	Desconectar la corriente eléctrica
E722		Falla del dispositivo AW (Error del sensor de la bobina en posición de espera)	Desconectar la corriente eléctrica
E723		Falla de datos de AW (EEPROM)	Desconectar la corriente eléctrica
E724		Falla de datos de AW (Valor de ajuste)	Desconectar la corriente eléctrica
E725		Falla de CPU de AW	Desconectar la corriente eléctrica
E951		Error de desconexión de AW	Desconectar la corriente eléctrica
E952		Error de elevación de temperatura de AW	Desconectar la corriente eléctrica
E953		Error de comunicación de AW	Desconectar la corriente eléctrica
E954		Falla del portador de bobina	Desconectar la corriente eléctrica

4. MANTENIMIENTO

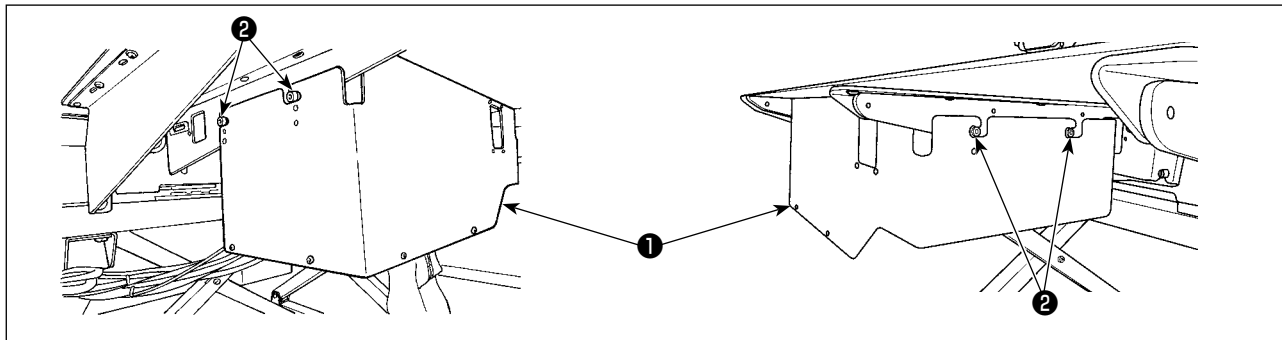
4-1. Instalación / retiro de la cubierta



PRECAUCIÓN :

Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.

Retire la cubierta frontal ❶ del dispositivo antes de efectuar la limpieza, etc.



- 1) Afloje los cuatro tornillos de fijación ❷ en las caras derecha e izquierda del dispositivo.
- 2) Mueva ligeramente la cubierta ❶ hacia arriba, luego extráigala cuidadosamente hacia adelante.
Para reinstalar la cubierta ❶, siga el procedimiento inverso al de su retiro.

4-2. Limpieza

Efectúe la limpieza periódica de cada sección del dispositivo con una pistola de aire, que se suministra con la unidad como accesorio.

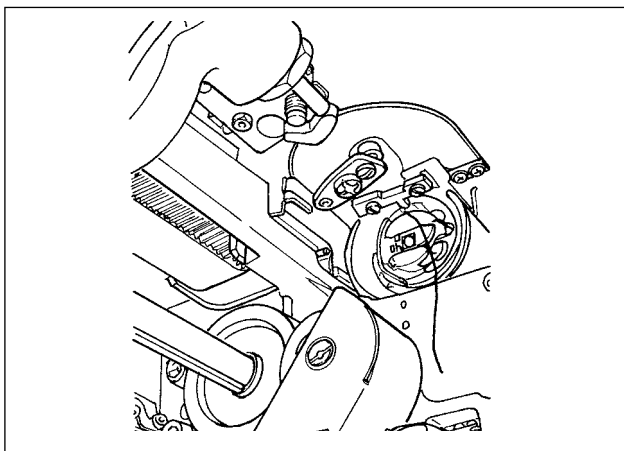


PRECAUCIÓN :

Para evitar el malfuncionamiento o daño del dispositivo, asegúrese de comprobar lo siguiente antes de su uso.

- ❶ Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.
- ❷ En caso de que una gran cantidad de aceite del gancho de la máquina de coser se haya acumulado en la sección mecánica del dispositivo, limpie el aceite antes de efectuar la limpieza con la pistola de aire.

(1) Limpieza de la periferia del gancho

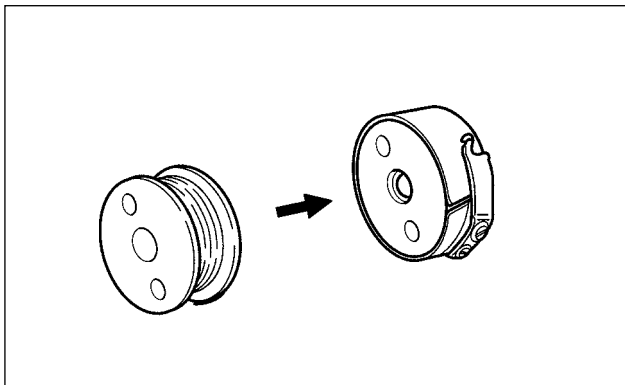


*** Asegúrese de efectuar la limpieza de la periferia del gancho una vez al día todos los días de trabajo.**

Cuando se cosen algunos tipos de materiales, se puede generar una gran cantidad de polvo. En este caso, efectúe la limpieza de la periferia del gancho varias veces al día, según sea necesario.

- 1) Retire la cubierta frontal del dispositivo de acuerdo con **"4-1. Instalación / retiro de la cubierta" p.36**.
- 2) Retire las pelusas y bolillas de polvo acumuladas alrededor del gancho con un par de pinzas u objeto similar.
- 3) Efectúe la limpieza con la pistola de aire soplando el polvo acumulado alrededor del gancho.

(2) Limpieza de la bobina y portabobina



*** Asegúrese de efectuar la limpieza de la periferia del gancho una vez al día todos los días de trabajo.**

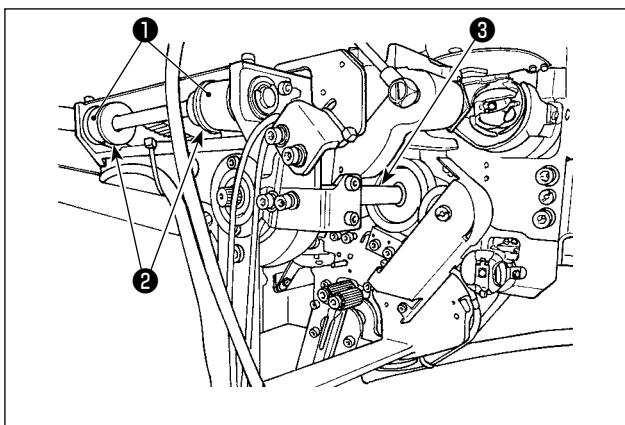
Cuando se cosen algunos tipos de materiales, se puede generar una gran cantidad de polvo. En este caso, efectúe la limpieza de la periferia del gancho varias veces al día, según sea necesario.

- 1) Limpie el aceite y polvo acumulados en el portabobina. En particular, limpie cuidadosamente el aceite y polvo de la sección del eje del portabobina.

Además, sople con la pistola de aire el aceite y polvo acumulados bajo el resorte de prevención de marcha lenta de la bobina dentro del portabobina.

- 2) Limpie la superficie lateral de la bobina para eliminar el polvo y las pelusas acumulados ahí.

(3) Limpieza de la sección mecánica



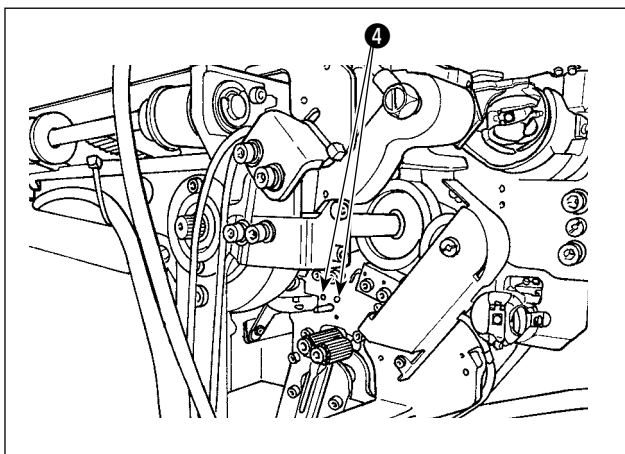
Efectúe la limpieza de la sección mecánica una o dos veces a la semana.

- 1) Efectúe la limpieza de cada correa ① y polea ② con la pistola de aire.

Limpie también debidamente las secciones móviles además de aquellas mostradas en la figura.

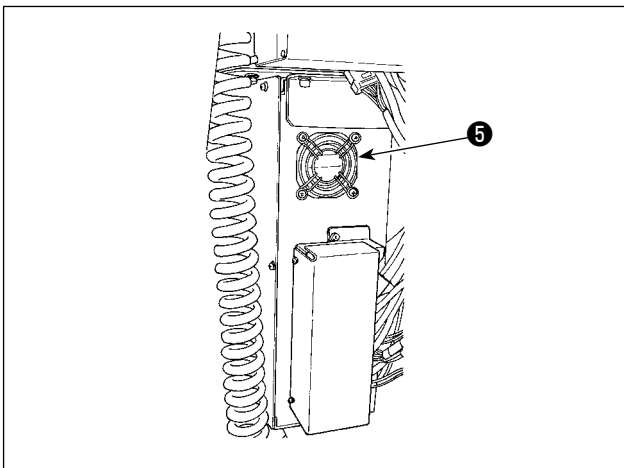
- 2) Efectúe la limpieza de cada eje ③ con la pistola de aire.

(4) Limpieza del sensor



Efectúe la limpieza del sensor ④ en la sección de retiro del hilo remanente con la pistola de aire una o dos veces a la semana.

(5) Limpieza de la caja de control del dispositivo



Efectúe la limpieza de la caja de control una vez a la semana.

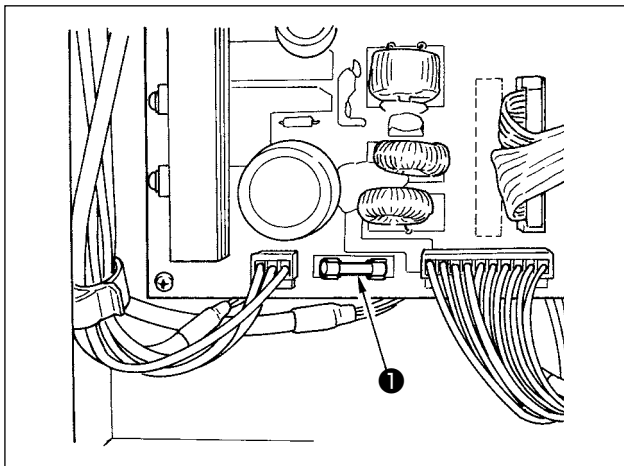
- 1) Efectúe la limpieza con la pistola de aire para eliminar el polvo de alrededor del agujero de ventilación en la parte inferior de la caja de control.
- 2) Efectúe la limpieza con la pistola de aire para eliminar el polvo acumulado en el orificio de escape 5 del motor del ventilador.

4-3. Reemplazo del fusible



PELIGRO :

Para evitar accidentes causados por electrochoques, asegúrese de desconectar el interruptor de la corriente eléctrica y retire el enchufe del tomacorriente antes de reemplazar el fusible. Además, asegúrese de instalar el fusible de régimen.



Ejecute los siguientes pasos del procedimiento para reemplazar el fusible 1 del dispositivo.

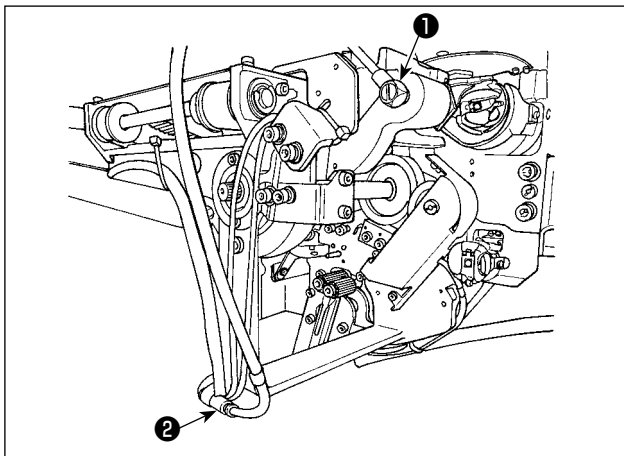
- 1) Desconecte el interruptor de la corriente eléctrica y espere unos cinco minutos o más.
- 2) Retire la cubierta de la caja de control del dispositivo.
- 3) Reemplace el fusible 1 instalado con el tablero PCB con uno nuevo. Utilice un fusible de la capacidad especificada (125V, T6A).
- 4) Reponga en su lugar la cubierta que se retiró en el paso 2).

4-4. Reemplazo del tubo del dispositivo de agarre



PRECAUCIÓN :

Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo. Además, cierre la válvula de aire antes de reemplazar el tubo.



Si el tubo de aire del dispositivo de agarre está desgastado o dañado, reemplácelo con el tubo de repuesto que se suministra con la unidad como accesorio, siguiendo los pasos del procedimiento descrito a continuación:

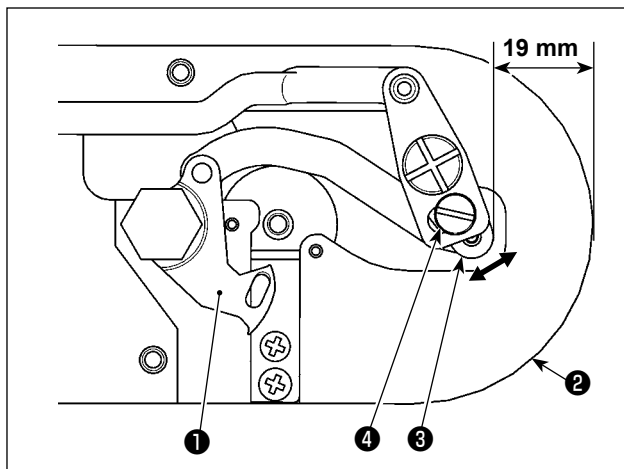
- 1) Retire el niple 1 del tubo desde el extremo posterior del dispositivo de agarre. Luego, retire el tubo.
- 2) Desconecte de la junta 2 el otro extremo del tubo.
- 3) Conecte el tubo nuevo siguiendo los pasos del procedimiento anteriormente mencionado en orden inverso.

4-5. Medidas correctivas contra la marcha lenta de la bobina



PRECAUCIÓN :

Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



En caso de que ocurran problemas de cosido debido a la frecuente marcha en vacío de la bobina durante el corte de hilo, afloje el tornillo ④ y ajuste la posición inicial de la cuchilla móvil ①. Afloje el tornillo ④ con una llave de tuercas de 7 mm. De acuerdo con el valor inicial que representa la posición inicial de la cuchilla móvil, la distancia entre el extremo superior de la placa de agujas ② y el extremo superior del eslabón ③ de la cuchilla móvil es de 19 mm. Modifique el valor inicial a un valor entre 19,5 y 20mm.



Si se aumenta excesivamente la distancia entre el extremo superior de la placa de agujas ② y el extremo superior de ③, algunas veces no es posible cortar el hilo de la aguja y el hilo de la bobina al mismo tiempo.

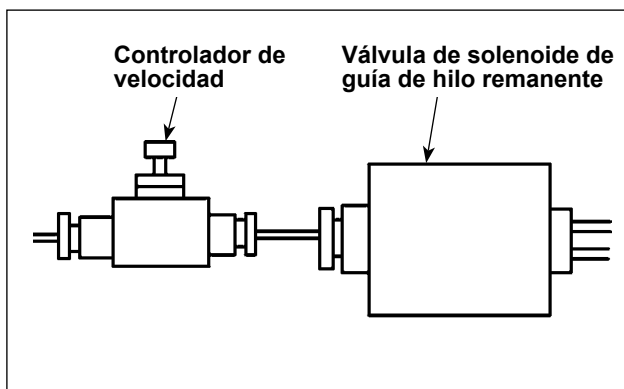
En tal caso, disminuya la distancia entre el extremo superior de la placa de agujas ② y el extremo superior de la cuchilla móvil ③.

4-6. Ajuste del flujo de aire para la guía del hilo remanente



PRECAUCIÓN :

Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



El valor de ajuste inicial del controlador de velocidad se ha ajustado al valor que se obtiene girándolo en dirección inversa con siete revoluciones desde su posición totalmente abierta.

En caso de que el retiro del hilo remanente no se lleva a cabo de forma estable de acuerdo con el tipo y densidad del hilo, ajuste finamente el controlador de velocidad.



Como el flujo de aire aumenta a medida que se abre el controlador de velocidad, un hilo grueso puede ser guiado más suavemente abriendo el controlador de velocidad. Sin embargo, es probable que un hilo fino se aletee cuando se aumenta excesivamente el flujo de aire.

Como el flujo de aire disminuye a medida que se cierra el controlador de velocidad, un hilo fino puede ser guiado más suavemente cerrando el controlador de velocidad. Sin embargo, es probable que un hilo grueso no pueda ser guiado suavemente.

5. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE AVERÍAS

Si ocurre un error estando el dispositivo en funcionamiento, el error correspondiente se visualizará la panel de operación. Despeje el error de acuerdo con **"3-13. Display de errores y procedimiento para despejar errores" p.30**.

En caso de que no se pueda despejar el error o el error persiste, debe asumirse que hay alguna causa de malfuncionamiento. En este caso, corrija el error de acuerdo con la tabla consignada a continuación.

Display y descripción de errores	Causa	Procedimiento de corrección de errores
La corriente eléctrica no se conecta.	① El enchufe no está insertado o hay falla de contacto. ② Se ha quemado el fusible.	○ Compruebe la conexión de la corriente eléctrica. ○ Reemplace el fusible de acuerdo con "4-3. Reemplazo del fusible" p.38. Si el dispositivo no se puede energizar aun después del reemplazo del fusible, es posible que el dispositivo esté averiado. En tal caso, deje de usar el dispositivo.
E074 El retiro del hilo remanente en la bobina no se efectúa normalmente.	① Hay obstáculos, tales como polvo, etc., acumulados en la sección móvil. ② El hilo se ha enredado en el rodillo de eliminación de desenrollado. ③ La fuerza del vacío para la aspiración del hilo remanente es insuficiente. ④ El extremo del hilo no está guiado debidamente. ⑤ El tipo o densidad del hilo es diferente de la especificación.	○ Efectúe el mantenimiento de acuerdo con "4-2. Limpieza" p.36. ○ Retire el hilo. ○ Compruebe si ha disminuido la presión del aire. ○ Compruebe si ha disminuido la presión del aire.
E075 El hilo no se ha enganchado debidamente en la bobina.	① Hay obstáculos, tales como polvo, etc., acumulados en la sección móvil. ② La longitud del hilo que sale de la boquilla es inadecuada. ③ El desenredado de hilos no se efectúa debidamente. ④ No hay hilo en el cono del hilo de la bobina. ⑤ La tensión del hilo es alta en la ruta del hilo. ⑥ La tensión del hilo es alta en la ruta del hilo. ⑦ La posición de montaje y dirección de la boquilla son incorrectas. ⑧ La bobina no gira. ⑨ No opera la unidad de alimentación del hilo de la bobina. ⑩ Se ha desgastado la cinta de la bobina.	○ Efectúe el mantenimiento de acuerdo con "4-2. Limpieza" p.36. ○ Ajuste a aprox. 13 cm la longitud del hilo que sale de la boquilla. ○ Compruebe el ajuste de la condición de desenredado. ○ Compruebe la longitud del hilo que sale de la boquilla. ○ Coloque el cono del hilo de la bobina en su lugar. ○ Compruebe la tensión del hilo de acuerdo con "3-2. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina" p.11. ○ Compruebe la ruta del enhebrado consultando "3-2. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina" p.11. En particular, compruebe que el rodillo y brazo accionador, etc. de la unidad de alimentación del hilo de la bobina estén enhebrados correctamente. ○ Compruebe si la bobina está encajada correctamente en el portabobina, de acuerdo con "3-3. Cómo colocar una bobina" p.12. ○ Compruebe si el conector, tubo de aire, etc. provenientes de la unidad de alimentación del hilo de la bobina están conectados correctamente. ○ Reemplace la bobina con una nueva.

Display y descripción de errores	Causa	Procedimiento de corrección de errores
E076 El bobinado del hilo de bobina no se efectúa normalmente.	① Hay obstáculos, tales como polvo, etc., acumulados en la sección móvil. ② El hilo en el cono del hilo de la bobina se ha agotado durante el bobinado de una bobina. ③ El hilo se ha roto durante el bobinado de una bobina. ④ El hilo bobinado en la bobina rebosa del borde de la bobina. ⑤ La bobina no gira. ⑥ El hilo se desliza del rodillo de la unidad de alimentación del hilo de la bobina. ⑦ No opera la unidad de alimentación del hilo de la bobina. ⑧ El hilo se ha enredado en el pedestal de hilos, etc. porque el hilo ha vibrado excesivamente a medio camino de la ruta de enhebrado.	○ Efectúe el mantenimiento de acuerdo con "4-2. Limpieza" p.36. ○ Coloque el cono del hilo de la bobina en su lugar. ○ Compruebe la tensión del hilo de acuerdo con "3-2. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina" p.11. ○ Compruebe el ajuste de la longitud de bobinado del hilo de la bobina. ○ Compruebe si el hilo utilizado en el cosido anterior está todavía en la bobina. ○ Compruebe si la bobina está encajada correctamente en el portabobina, de acuerdo con "3-3. Cómo colocar una bobina" p.12. ○ Si la tensión del hilo no es suficiente, el hilo se puede deslizar del rodillo. Compruebe la tensión del hilo. ○ Compruebe si el conector, tubo de aire, etc. provenientes de la unidad de alimentación del hilo de la bobina están conectados correctamente. ○ Compruebe la ruta del enhebrado consultando "3-2. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina" p.11. En particular, compruebe que el rodillo y brazo accionador, etc. de la unidad de alimentación del hilo de la bobina estén enhebrados correctamente.