



164940

164940

MEMORIA DESCRIPTIVA de la Patente de Invención solicitada a favor de la Casa Valentín AAGE MOLLER & Co., domiciliada en 5 Drgs. Tvergade - Copenhagen, K - (Dinamarca), por " BOMBA PARA LA PROPULSIÓN DE UNA AGUJA REMALLADORA "

La presente invención se refiere a una bomba destinada a lograr el movimiento de una aguja remalladora para géneros, tejidos y labores de punto por medio de aire comprimido u otro similar.

5 El fin de la invención es la de conocer medios para la fabricación de una bomba de la clase mencionada que se preste especialmente para ser montada en una máquina de coser u otra destinada a fines similares, de

10



modo que una de las piezas móviles de la máquina en cuestión actúe sobre el émbolo de la bomba para el movimiento de una aguja remalladora de clase conocida conectada con la bomba sin que la construcción original de la máquina precise ser modificada o se influya en su uso perfeccionándola para el trabajo a que originalmente fué destinada.

15

20

La invención se caracteriza esencialmente porque el cilindro de bomba tiene medios para su montaje en la máquina de coser u otros en tal posición que el émbolo de la bomba sea movido directa o indirectamente por una de las piezas móviles de la máquina. Como pieza de máquina móvil a emplear para el funcionamiento del émbolo de la bomba, se puede por ejemplo destinar la vara portaaguja que se mueve de arriba a abajo, el volante, el mecanismo de bobinar movido por este, o los elementos de maquinaria situados en la base de la máquina y que hacen movimientos oscilantes unos en relación con otros.

25

30

35

40

En su forma más sencilla, la bomba puede ser adaptada sobre la punta más alta de la vara portaaguja. En las máquinas de coser de uso doméstico hay alrededor de la parte superior de la vara portaaguja, atornillado en la caja de máquina, un buje o tapa que debe ser desatornillado, atornillando en el mismo agujero el cilindro de bomba provisto de una rosca, de tal modo que la parte más alta de la vara portaaguja penetre por el interior del cilindro hasta su directo contacto con el émbolo de la bomba que por medio de un resorte se mantiene en posición apretada contra la punta de la vara portaaguja. En marcha la máquina, la vara portaaguja durante su movimiento hacia arriba ac -

tuará sobre el émbolo como una biela, mientras que el resorte hará que el émbolo siga el movimiento hacia abajo de la vara portaaguja.

45 También en lugar de la punta superior de la vara portaaguja se puede emplear su extremo inferior para hacer funcionar el émbolo de la bomba, en cuyo caso la conexión se hace por medio de una palanca capaz de girar sobre su soporte constituido por un brazo que sale del cilindro de bomba. La palanca une el émbolo con el tornillo de tensión dispuesto en la punta inferior de la vara portaaguja; tornillo que normalmente se emplea para asegurar la aguja de la máquina de coser a aquella. La palanca actuará durante el movimiento de arriba a bajo siguiendo la trayectoria de la vara portaaguja como una biela de bomba. En una forma especial de construcción, uno de los extremos de la palanca tiene un ahuecamiento en sentido longitudinal que abraza el mencionado tornillo de tensión, de modo que la distancia entre el punto giratorio de la palanca y el punto de ataque del tornillo de tensión pueda ser variada para el cambio de la carrera del émbolo. Para poder verificar tal cambio de distancia sin hacer necesarias modificaciones en la máquina, el cilindro de bomba viene montado sobre una placa de base que se introduce bajo la horquilla prensatelas de la máquina quedando asegurada por este medio en la posición deseada. Para que el guiador de la máquina durante la marcha no actúe con su movimiento sobre la bomba, la placa de base de ésta lleva en la parte que cubre dicho guiador un ahuecamiento, de modo que éste tiene paso libre.

50

55

60

65

70



75 Si la bomba debe funcionar con impulso del volante de la máquina o del mecanismo de bobinar movido por éste, el émbolo de la bomba viene conectado al volante o al mecanismo por medio de una biela, estando el cilindro de bomba montado sobre una parte inmovil de la caja de la máquina o del banco de trabajo.



24 FEB 1944

80 Por último la bomba puede ser montada de - bajo de la máquina, en el banco de trabajo, fijándose el cilindro a una de las varas oscilantes que hay aquí mientras que el émbolo mediante una biela va unido a otra pieza de maquinaria también oscilante.

85 Para la regulación de la presión que ejerce la bomba sobre la aguja remalladora, hay medios constituidos por un órgano de regulación provisto de un número de agujeros de diámetros variables y dispuesto de tal manera en relación con otro agujero en comunicación directa con el espacio lleno de aire comprimido, que el diámetro de dicho agujero, al desplazarse
90 o girar el órgano de regulación, puede variar de tamaño para modificar la presión transferida a la aguja remalladora.

95 En el dibujo la invención se expresa en dos formas de ejecución, donde la Fig. 1, muestra parte de una máquina de coser, en la cual la punta más alta de la vara portaaguja se aprovecha para la actuación directa sobre la bomba que según la invención sirve de impulsor de la aguja remalladora; la Fig. 2, representa parte de una máquina de coser, en la cual el extremo inferior de la vara portaaguja se aprovecha para el servicio de la bomba, y la Fig. 3, en sección ver-

100

tical y en gran escala la ejecución de la bomba según la figura 1.

105



24

Con referencia a las Figs. 1 y 3, la cifra -1- es la punta más alta de la parte de una máquina común de coser para uso doméstico, en la cual va la vara portaaguja. A la cara superior de la parte -1-

110

de la máquina de coser se ha fijado sobre la punta más alta de la vara portaaguja una bomba constituida por un cilindro -3- cuya punta inferior tiene un tubito -4- (Fig. 3) con rosca exterior que se presta para ser atornillado en la parte -1- de la máquina de coser cubriendo completamente el extremo superior de la vara portaaguja -2-, después de que el buje de desgaste de ésta ha sido desatornillado. Por arriba el cilindro -3- tiene una parte fresada para la colocación de un anillo de regulación -5- que se describe más de talladamente a continuación.

115

120

Sobre la parte fresada del cilindro en parte superior a éste, tiene una rosca exterior para el atornillamiento de un tapón -6-, en cuya parte superior hay un tubito -7-. En el interior del cilindro -3- hay un émbolo inmergente -8- que tiene una espiga -9- dirigida

125

hacia abajo, y por arriba lleva una brida de cuero -10- cuyas partes en conjunto hacen un émbolo que durante el movimiento hacia arriba comprime el aire, saliendo éste por el tubito -7-. El émbolo -8-9-10- se mantiene

130

constantemente oprimido contra la punta más alta de la vara portaaguja -2- mediante un resorte -11- colocado entre el tapón -6- y la cara superior del émbolo. Al tubito -7- se sujeta un tubo de caucho -12- (Fig. 1), al cual se unen un portaaguja -13- de construcción ya

135

conocida y una aguja remalladora -14- que se mueve en sentido longitudinal.



140

Después del desatornillamiento del buje de desgaste de la vara portaaguja, el cilindro -3- se atornilla en lugar del buje, de modo que la punta más alta de la vara portaaguja entre por el cilindro hasta apoyarse contra la espiga -9- del émbolo empujado por el resorte, y así la vara portaaguja al moverse hacia arriba empujará el émbolo en la misma dirección en el cilindro bajo compresión del resorte -11-, el cual al moverse hacia abajo la vara portaaguja empujará hacia abajo el émbolo, no existiendo en ningún momento interrupción en el contacto entre la espiga del émbolo y la punta superior de la vara portaaguja -2-.

145

150

En la parte fresada del cilindro -3- encerrada por el anillo de regulación -5- hay un agujero o abertura -15-, y en el anillo de regulación hay, a la altura de este agujero, un indeterminado número de agujeros -16- de diferentes diámetros, teniendo el agujero -16- más grande el mismo diámetro que la perforación -15-, mientras que los otros agujeros tienen diámetros cada vez menores. El agujero -16- más grande y al agujero o perforación -15- tienen aproximadamente el mismo diámetro que el paso del tubo -7-, y cuando el anillo -5- ha sido girado de modo que el agujero -16- más grande esté delante del agujero -15-, no recibirá ningún impulso la aguja remalladora -14-. Al girar el anillo -5- de manera que el agujero -16- segundo de diámetro; es decir, de diámetro inmediatamente inferior, esté delante del agujero -15-, la aguja remalladora será afectada para movimientos cortos, y al girar el anillo de modo que por ejemplo el menor de los

155

160

165

170 agujeros -16- esté delante del agujero -15-, la aguja remalladora -14- será afectada para hacer su más grande o más largo movimiento. El agujero -15- en vez de hacerlo en el cilindro de bomba, puede ser practicado en el portaaguja -13-, y entonces éste se provee de un pasador o anillo que tenga agujeros que correspondan a los agujeros -16-. Este dispositivo tiene exactamente el mismo efecto que el descrito más arriba. Para facilitar el ajuste del anillo o pasador de regulación, puede haber frente al agujero -15- una raya o señal de marca -17-. Para la admisión del aire al cilindro -3-, hay una abertura -18-.



180 En vez de aprovecharse la punta superior de la vara portaaguja para el movimiento de la bomba, se puede por ejemplo, como se muestra en la Fig. 2, acoplar la bomba a la punta inferior de dicha vara. En esta figura, la cifra -21- muestra la punta más baja de la parte de la máquina de coser, donde va la vara portaaguja -22- y donde está también la vara del prensatelas -23-. La vara portaaguja, tiene en su punta más baja un anillo de tensión -24- con un tornillo de tensión -25-, y a éste último se une uno de los brazos -26- de la palanca -26-33-. Esta palanca puede girar sobre su soporte que es el gorrón -27- fijado en el

185

190 brazo -28- que sale del cilindro de bomba -29-, el cual a su vez está montado sobre una palanca de base -30- que en la ejecución aquí mostrada está fijada entre el banco de trabajo -31- y el prensatelas -32-. El otro brazo de la palanca -33- entra por una abertura -34- en el

195 cilindro de bomba para unirse dentro de éste con la biela -35- a que va unido el émbolo -36-. El cilindro de

bomba tiene por abajo un tubito, al cual se conecta el tubo de caucho 37^a que conduce al portaaguja que lleva la aguja remalladora. La admisión del aire al cilindro de bomba tiene lugar por la abertura -34-.



200 Durante el movimiento hacia arriba de la vara portaaguja desde la posición mostrada, el émbolo -36- se mueve hacia abajo y hace salir el aire por el tubito y el tubo 37^a para el funcionamiento de la aguja remalladora. Las líneas punteadas indican la posición de los diversos elementos, cuando la vara portaagujas alcanza su máxima altura. Para que la bomba no se esponga a las sacudidas originadas por el guiador -39-, la placa de base -30- tiene una cavidad -38- en su cara inferior para el libre paso del guiador.

205

210

La bomba puede suministrarse a deseo con un anillo de regulación de la clase tratada con la forma de ejecución mostrada en la figura -3-, colocándose tal anillo en la parte inferior del cilindro de bomba, inmediatamente arriba del tubito 37^a en cuyo caso el cilindro debe ser un poco más largo de lo indicado. En vez de un anillo de regulación de esta clase, la regulación de la presión del aire puede verificarse de manera que el brazo -26- de la palanca en la punta, donde está conectado con la vara portaaguja, aprovechando el ahuecamiento longitudinal -37- que abraza el tornillo de tensión -25-, al levantar el prensátelas -32-, la placa de base en que está montada la bomba pueda ser movida, para aproximar la bomba a la vara portaaguja o alejarla de ella, desliziéndose el tornillo de tensión -25- en el ahuecamiento -37-. Con esto se puede variar la longitud efectiva del brazo -26- de la palanca, lo que

215

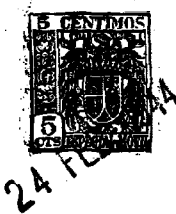
220

225

164940

también significa que se cambia la carrera del émbolo en el cilindro.

230



La invención no se limita a las formas de ejecución mostradas en el dibujo y descritas arriba, pudiendo recibir la bomba el impulso de cualquiera de las piezas de la máquina en cuestión que hacen movimientos que se prestan para el servicio del émbolo de la bomba. Así, por ejemplo, la bomba puede conectarse

235

con el volante o con el mecanismo de bobinar movido por éste, por medio de una biela, o puede ser montada debajo de la mesa o banco de trabajo arreglada como una bomba de báscula, de manera que el cilindro y el émbolo

240

se conectan cada cual con su pieza de maquinaria de movimiento oscilante que hay en la base de la máquina. En tales casos, el mecanismo de la bomba debe ajustarse a las condiciones objeto de esta Patente de Invención.

N O T A. - Se reivindica la propiedad de esta Patente de Invención:

1) - Bomba para la propulsión de una aguja remalladora, caracterizada porque el cilindro de bomba tiene medios para su montaje en una máquina de coser u otra máquina destinada a fines similares, en tal posición que el émbolo de la bomba directa o indirectamente sea impelido por una de las piezas móviles de la máquina en cuestión.

2) - Bomba para la propulsión de una aguja remalladora, según el punto 1, caracterizada porque el émbolo de la bomba está presionado por un resorte dispuesto en el cilindro de bomba que mantiene el émbolo en con

tacto constante con una de las piezas móviles de la máquina motriz, por ejemplo la vara portaaguja.

3) - Bomba para la propulsión de una aguja remalladora, según el punto 1, caracterizada porque el émbolo de ^{la} bomba está conectado con una pieza móvil de la máquina motriz por medio de un órgano de transmisión que puede ser una palanca y que se introduce entre el émbolo y la pieza móvil.

4) - Bomba para la propulsión de una aguja remalladora, según los puntos 1 y 2, caracterizada porque el cilindro de bomba tiene por su parte inferior un tubo con rosca exterior, por medio del cual el cilindro se atornilla en la caja de la máquina motriz inmediatamente arriba de la pieza móvil, que puede ser la punta más alta de la vara portaaguja, en tal posición que la pieza de maquinaria móvil tenga contacto directo con el émbolo de la bomba al lado contrario al que recibe la presión del resorte.

5) - Bomba para la propulsión de una aguja remalladora, según los puntos 1 y 3, caracterizada porque el cilindro de bomba tiene en un lado una abertura, por la cual uno de los dos extremos de la palanca que puede girar en su soporte sobre un brazo que sale del cilindro, va a comunicarse con el émbolo, mientras que el otro extremo de la palanca está en conexión con una pieza de la máquina motriz que se mueva paralelamente al eje longitudinal del cilindro, y que puede ser la punta inferior de la vara portaaguja.

6) - Bomba para la propulsión de una aguja remalladora según el punto 5, caracterizada porque el brazo de la palanca conectado a la pieza de maquinaria móvil, tiene un ahuecamiento longitudinal por el cual va



164940

el órgano que conecta el brazo con la pieza de maquinaria móvil, que puede ser el tornillo de tensión, de modo que la distancia del cilindro de bomba desde la pieza de maquinaria móvil pueda ser variada, para el cambio de la carrera del émbolo de bomba.



7) - Bomba para la propulsión de una aguja re malladora, según los puntos 1, 5, y 6, caracterizada por que el cilindro de bomba está montado en una placa de ba se que por medio de un dispositivo de sujeción, por ejemplo el prensatelas de la máquina motriz, está ase - gurada en la posición que corresponde a la distancia de se cada del cilindro con relación a la pieza de maquina - ria que mueve el émbolo de la bomba.

8) - Bomba para la propulsión de una aguja re malladora, según los puntos 1 y 7, donde la placa de ba se de la bomba está construída para ser sujeta por el prensatelas de la máquina motriz, caracterizada porque la placa de base en la cara inferior tiene una cavidad para el libre paso del guiador de la máquina.

9) - Bomba para la propulsión de una aguja re malladora según el punto 1, caracterizada porque el ci - lindro de bomba está conectado con el volante de la má - quina motriz o una pieza directamente impelida por éste, por ejemplo una pieza del mecanismo de bobinar, por me - dio de una biela que trasmite el movimiento al émbolo.

10) - Bomba para la propulsión de una aguja re malladora según el punto 1, caracterizada porque el ci - lindro de bomba está colocado debajo del bando o mesa de trabajo de la máquina, en tal posición que la bomba sea movida por las piezas de la base de la máquina de movi - miento de vaivén, estando conectadas el cilindro de bom

164940

ba y el émbolo cada uno a su pieza de maquinaria móvil.

11) - Bomba para la propulsión de una aguja remalladora, según el punto 1, caracterizada por los medios destinados a la regulación de la presión que hay desde el émbolo a la aguja remalladora, y que consisten en un órgano de regulación que tiene un número de agujeros de diferentes diámetros, dispuestos de tal manera en relación con el agujero o abertura que comunica con el espacio interior del cilindro lleno de aire comprimido, que la capacidad de este último agujero mediante el desplazamiento o giro del órgano de regulación pueda ser modificada, para obtener el cambio correspondiente de la presión del aire transmitida a la aguja remalladora.

12) - Bomba para la propulsión de una aguja remalladora según el punto 11, caracterizada porque el órgano de regulación tiene forma de un anillo que circunda el cilindro de bomba y que coopera con un agujero abierto en el cilindro de bomba.

13) - Bomba para la propulsión de una aguja remalladora según el punto 11, caracterizada porque el órgano de regulación consiste en un pasador o anillo dispuesto en el portaaguja y en colaboración con una perforación practicada en el portaaguja.

14) - "BOMBA PARA LA PROPULSIÓN DE UNA AGUJA REMALLADORA".

Esta Memoria Descriptiva consta de doce hojas mecanografiadas por una sola cara y de una hoja de Planos.

Madrid, 24 FEB. 1944

O. Pascual



1944

184040



Fig. 1.

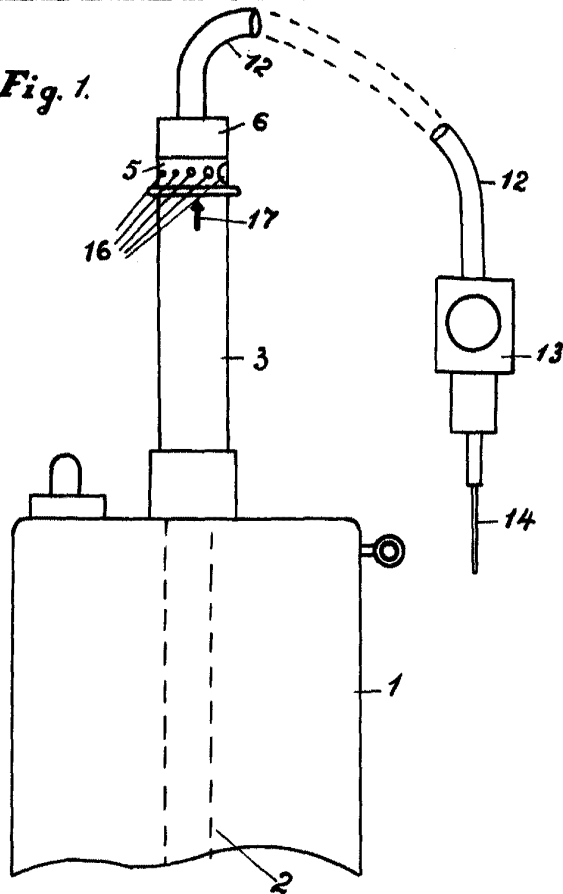


Fig. 3.

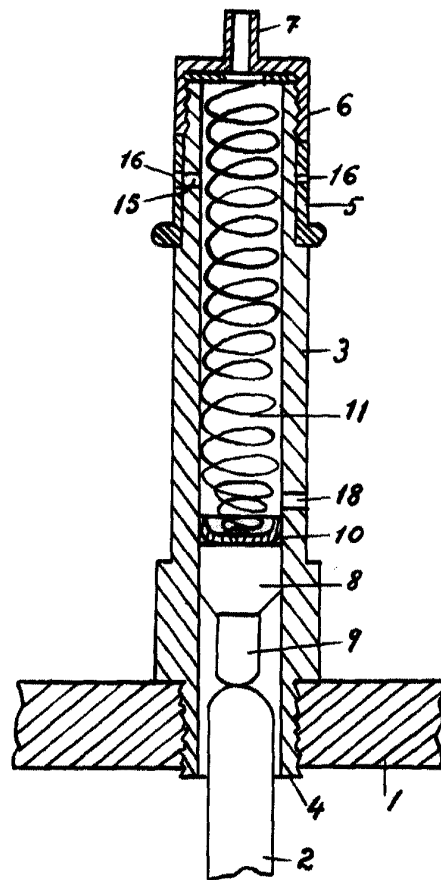
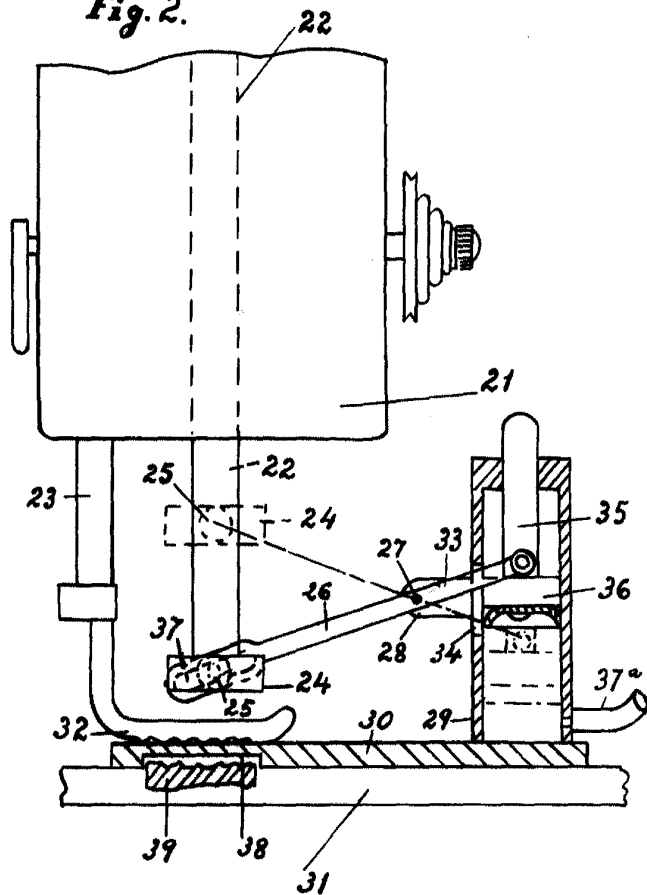


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

MADRID 1943. 1944

O. Navas