

JE.

284240



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

---

a favor de

FRITZ GEGAUF AKTIENGESELLSCHAFT, BERNINA-NÄHMASCHINENFABRIK  
de nacionalidad suiza, domiciliada en STECKBORN (Turgovia,  
Suiza)

por:

"Mecanismo tensor del hilo superior para máquinas de coser"

---

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

El objeto del invento es un mecanismo tensor, para máquinas de coser, que tiene por finalidad enhebrar más fácilmente el hilo superior. Este mecanismo ofrece varias ventajas técnicas, y mejora el aspecto de la máquina, pues  
5 no estorba el campo visual delante de la aguja.



Los mecanismos de tensión conocidos para el hilo superior, que suelen tener dos discos tensores fuera de la máquina, un resorte tensor y una tuerca reguladora, forman en la mayoría de los casos una unidad con el resorte regulador del hilo. Estos mecanismos de tensión están siempre por debajo de la posición más baja del tirahilos, generalmente en la parte delantera o frontal de la máquina. Al enhebrar, el hilo superior, procedente del carrete, se enhebra en uno o varios ojos abiertos o cerrados; luego hay que guiarlo entre los discos tensores, suspendiéndolo del resorte regulador. Seguidamente se lleva, por encima de espigas rígidas de guía o de palancas reguladoras movidas desde el transportador de la tela, hacia el orificio del tirahilo, desde donde continua la operación de enhebrar hasta la aguja. Este método de enhebrar es complicado, y hace necesario instruir con precisión a la clientela. Los mecanismos de tensión conocidos se sitúan, según el tipo de construcción, bastante por fuera de la caja de la máquina, y no dejan ver bien la aguja ni la labor. Ultimamente se han desarrollado mecanismos de tensión del hilo simplificados alojando los discos tensores y el resorte regulador en una caja ranurada, cubierta por delante por la tuerca reguladora. En estos mecanismos de tensión del hilo se ha prescindido de las espigas de guía y de las palancas reguladoras. Tales mecanismos son grandes, a causa del brazo de palanca del resorte, que debe tener una longitud determinada. Como la caja del mecanismo de tensión solo penetra parcialmente en la caja, y la parte anterior del mecanismo se interpone asimismo en la línea visual a la aguja y la labor, no se evita así el in-

284240



conveniente. El usuario tiene que mirar por ambos lados del mecanismo de tensión, lo cual es un inconveniente que solo puede compensar la costumbre. También se conocen máquinas en las que el mecanismo tensor se dispone fuera de la caja de la máquina, en cualquier lugar, por ejemplo, en el frente del brazo, sobre la porción horizontal del mismo o en otro punto adecuado. La mayoría de estas máquinas se destinan a fines comerciales o industriales que no atienden gran cosa al aspecto; pero en máquinas de coser domésticas, el aspecto y la sencillez del manejo sencillo son las condiciones más esenciales.

El invento desarrollado por vez primera un mecanismo de tensión del hilo en el que los discos y los resortes tensores están enteramente dentro del brazo de la máquina. Los discos se disponen en la dirección de avance de la tela, y por ello en la de enhebrado del hilo superior hasta llegar al tirahilo. Basta introducir el hilo superior en sus guías, desviándolo en un punto de suspensión, para que avance luego automáticamente entre los discos tensores. Con esta disposición del mecanismo de tensión del hilo, se dispone de una longitud mayor del mismo entre este mecanismo y el regulador, lo cual constituye una gran ventaja técnica, en virtud de la elasticidad del hilo. En caso de fallar el resorte del regulador, la máquina puede funcionar sin él. En esta máquina es más fácil el enhebrado, por la supresión de ojos cerrados, espigas de guía y palancas reguladoras. Además, queda la aguja bien a la vista, lo que constituye una ventaja muy importante; ésta se consigue alojando el tensor conocido en la parte horizontal del brazo de la máquina, con las superficies de ten-



sión de los discos dentro de los márgenes de una ranura transversal del brazo, y regulando la tensión desde fuera. Al efecto se disponen medios que hacen visible el grado de tensión del hilo desde el exterior.

5 En el dibujo adjunto se representa un ejemplo de ejecución del invento, indicando:

La figura 1, una máquina de coser vista por delante.

10 La figura 2, una sección transversal a través de la ranura de enhebrado en el brazo de la máquina.

La figura 3, una sección transversal del brazo de la máquina por delante del tensor, para hacer visible la mirilla del indicador.

15 La figura 4, una sección parcial a lo largo de la parte superior del brazo de la máquina, con tensor doble; y

La figura 5, una vista por encima del tensor doble, con palanca de disparo e indicador, después de retirar la pared superior del brazo.

20 En los dibujos -1- designa la placa de base de la máquina de coser, sobre la cual va montado el brazo -2-. La parte horizontal de éste lleva una tapa -3-, y el lado anterior de la cabeza tiene un cierre -4- del que sale el interruptor -5- de la lámpara interior. La máquina de coser está accionada del modo usual mediante la correa sin fin de un volante -6-. En la parte delantera del brazo de la máquina hay una ranura -7- que da paso a una palanca -8- del tirahilo, y debajo de la ranura se dispone un regulador -9- del hilo. De la cabeza del brazo sale el portaagujas -10- con la aguja -11-. En el lado posterior de la máquina se  
30 monta un portacarretes -12- con sus dos espigas -13- y -14-:



del carrete -15- se desarrolla el hilo -16-. Contra el tornillo -17- se apoya un disco tensor -18- sujeto a la presión de un resorte -19-. A los dos lados de una ranura transversal -20- de la tapa -3- del brazo se hallan  
5 unos guiahilos -21- y -22-, y en la cara inferior de la tapa -3- va sujeta con tornillos -24- y -25- una placa de soporte -23-, con un tornillo tensor -26- con una ranura, sujeto por una tuerca -27- y una arandela elástica -28-.  
En la ranura transversal -20- de la tapa -3- del brazo se  
10 aloja un tensor doble del hilo, con discos tensores -29-, -30-, -31-, cuyas superficies de tensión son paralelas a la ranura transversal -20-. A los dos lados de los discos tensores se disponen unos discos -32- y -33-; unos y otros se sujetan con una clavija -34- fijada a la placa de base  
15 -23-. La tensión se transmite por medio de un disco de presión -35- con un nervio -36- que pasa a través del tornillo de tensión hendido -26-. Un resorte -37- se apoya en una pestaña -38- de la tuerca reguladora -39-, provista de una ranura de acoplamiento -40- en la que encajan  
20 unas uñas -41- y -42- de un disco regulador -43-. Este disco va montado sobre un eje -44-, sujeto a la placa de soporte -23- por una tuerca -45- y una arandela de seguridad -46-. El movimiento lateral del disco regulador -43- está limitado por los bordes de una ranura -47- abierta en la tapa -3- del brazo. En la placa de soporte -23-  
25 va montado un eje -48- limitado por ambos lados mediante arandelas de retención -49- y -50-. Sobre el eje -48- hay una pieza de presión -51-, cuya palanca -52- está delante de un perno de disparo; éste se halla dentro del tornillo hendido -26- del tensor, y aprieta el nervio -36- del dis-  
30



TU

co de presión -35-. La pieza de presión -51- se mueve en la dirección de la flecha (figura 4) con ayuda de un mecanismo prensatelas no dibujado, y está inmovilizada lateralmente con una arandela de seguridad -54-. En la  
5 placa de soporte -23- oscila además una palanca doble -55-, -56-, a la que sirve de soporte un tornillo -57-. En el extremo anterior del brazo -56- hay una escala ajustable con señales -59-; la escala se fija mediante el tornillo -60-, y oscila y corre sobre un perno -61-. El brazo -55-  
10 de la palanca doble -55-, -56- está junto a la pestaña -38- de la tuerca reguladora -39-. Asegura el contacto permanente un resorte de torsión -62- que rodea el tornillo -57-. Una rama del resorte -62- está unida al brazo -55- de la palanca doble -55-, -56-, y la otra se halla junto  
15 a la placa de soporte -23-. La escala -58- se hace visible en una mirilla -63- de la placa -3- del brazo de la máquina; la mirilla tiene una graduación -64- que permite leer la intensidad de la tensión del hilo.

El hilo superior se enhebra en el tensor interior  
20 pasándolo entre el tornillo -17- y el disco tensor -18-, y metiéndolo en la ramura transversal -20-, para que avance por el guiahilos -22- y luego entre los discos tensores -29-, -30-, ó -30-, -31-, para salir por el guiahilos -21-. Luego se engancha en el regulador y se enhebra en  
25 la palanca -8- del tirahilo, para introducirse después en el ojo de la aguja -11-. Así queda la máquina dispuesta para coser.

La tensión del hilo se regula mediante el disco -43-, un segmento sobresale de la tapa -3- del brazo.  
30 Haciendo girar este disco en la dirección de avance de



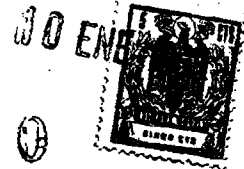
la tela, la tuerca reguladora -39- se mueve en la dirección de los discos tensores -29-, -30-, -31-, y aumenta la presión de éstos sobre el hilo. La palanca doble -55-, -56-, provista de escala -58-, muestra en la mirilla el aumento de la tensión del hilo, pues la división -59- se mueve hacia la derecha respecto a la opuesta -63- de la mirilla. La tensión del hilo se suprime del modo usual desde la barra del prensatela, elevando la placa de presión -51-; de este modo, el brazo de palanca -52- oprime la espiga -53-; la cual separa el disco de presión -35- con el nervio -36-, y la presión es absorbida en consecuencia por los discos tensores -29-, -30-, -31-.

Naturalmente, esta forma de realización se puede modificar practicando en una máquina de coser con brazo superior cerrado una ranura transversal, y además una abertura en la que pueda alojarse un mecanismo tensor sencillo o doble. En tal caso, el grado de tensión del hilo se puede indicar directamente en el disco regulador, en relación con una escala fija; pero no queda en el campo visual del operador, como en el ejemplo descrito.

N O T A  
-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Mecanismo tensor del hilo superior para máquinas de coser, con discos tensores, caracterizado por estar alojado en la parte horizontal del brazo (2) de la máquina, hallándose las superficies de tensión de los discos (29, 30, 31) dentro del margen de una ranura (20) transversal del brazo (2), y de manera que la tensión se puede regular desde fuera.



2) Mecanismo tensor del hilo superior, según la reivindicación 1, caracterizado porque va montado sobre una placa de soporte desmontable (23), que sirve además de soporte al disparador de tensión (48-53).

5 3) Mecanismo tensor del hilo superior, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por disponerse con sus órganos de disparo (52,53) dentro de la tapa -3- del brazo (2) que cubre la parte horizontal de dicho brazo.

10 4) Mecanismo tensor del hilo superior según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por comprender un disco axial fijo (43) un segmento del cual sobresale de la máquina sirviendo para regular la tensión.

15 5) Mecanismo tensor del hilo superior, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por comprender una escala ajustable (58,59) unida a la placa de soporte (23), para indicar el grado de tensión del hilo (59), y con una graduación (59) visible en una mirilla (63) del brazo (2) de la máquina de coser.

20 6) Mecanismo tensor del hilo superior para máquinas de coser.

Esta memoria consta de ocho páginas escritas a mano.

BARCELONA, 10 de Enero de 1963.

P. A.

284240

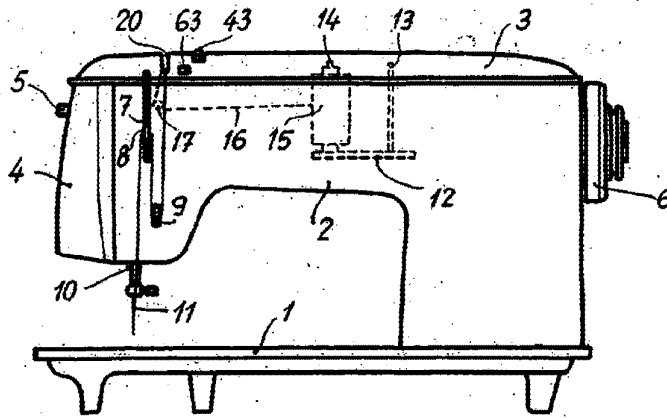


Fig. 1

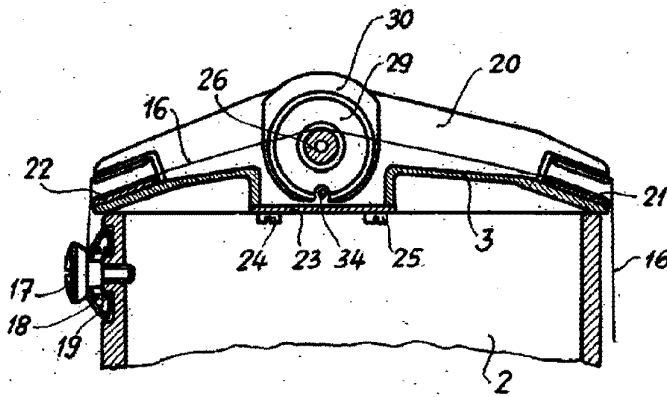


Fig. 2

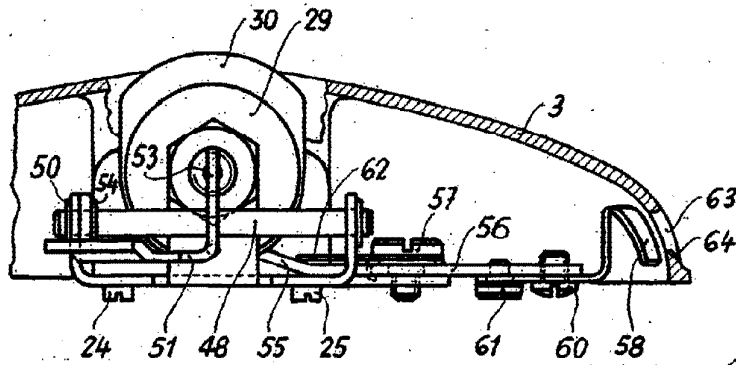
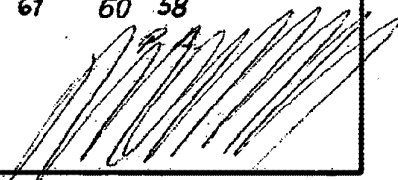


Fig. 3





284240

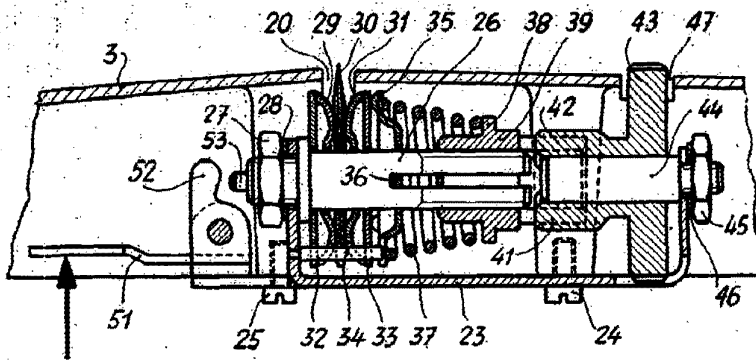


Fig. 4

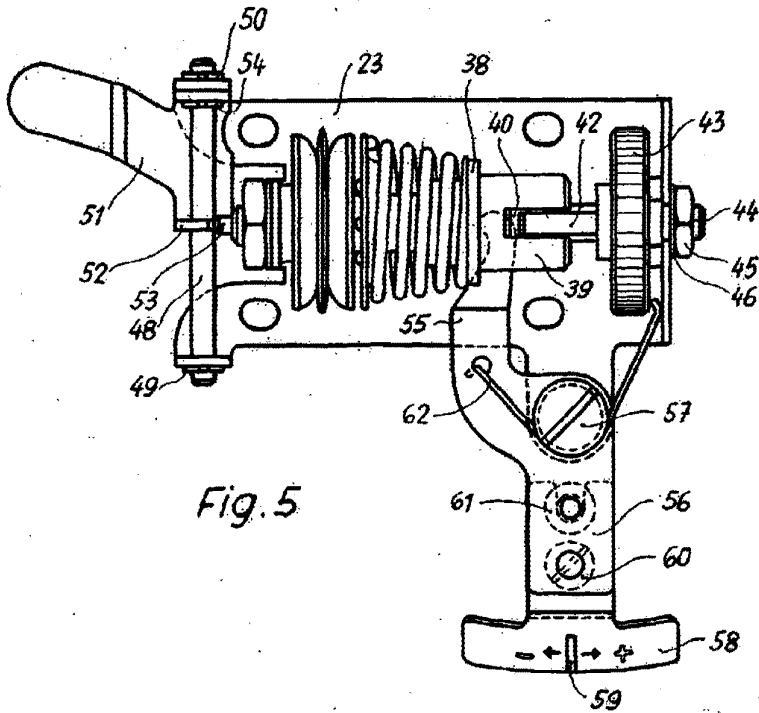


Fig. 5

