



300135

PATENTE DE INVENCION

AUFTRAG NO. 259

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en máquinas de coser"

Solicitante:

Fritz Gegauf Aktiengesellschaft, Bernina-Nähmaschinenfabrik, entidad suiza, residente en Steckborn (Thurgau, Suiza).

El objeto de la invención es desarrollar un dispositivo tensor del hilo de la aguja - cuyos discos tensores del hilo asientan uno contra otro y están dispuestos sobre un bulón tensor del hilo, de manera que el hilo de la aguja, al -



300135

- pasar a tirones por los discos tensores del hilo durante el cosido, no se pueda salir cuando el ángulo de contacto del hilo de la aguja, que entra y sale del tensor, sea en el bulón tensor -
5. inferior a 90°.

- En la mayoría de las máquinas de coser conocidas está el dispositivo tensor del hilo para el hilo de la aguja dispuesto en el cabezal - del brazo por debajo del alimentador de hilo. En
10. esta disposición, el dispositivo tensor del hilo sobresale mucho fuera del cabezal del brazo y quita en gran escala visibilidad sobre la aguja y - el trabajo de costura. En estos dispositivos tensores del hilo transcurre el hilo, que viene de la
15. bobina a través del dorso del soporte, y que entra en el tensor, y el que se conduce hacia el alimentador de hilo, casi paralelos entre si y rodea por lo tanto el bulón tensor de hilo del dispositivo - tensor de hilo en casi 180°. Se escogió esta dispo-
20. sición porque el gran ángulo de contacto evita que se salga el hilo fuera del tensor durante el cosido.

- Para permitir a la costurera una visibilidad sin impedimentos hacia la aguja y el trabajo
25. de costura se ha montado ultimamente el dispositivo tensor del hilo en la parte horizontal del brazo de la máquina. En estos dispositivos tensores del hilo rodea el hilo el bulón tensor del hilo en un ángulo de menos de 90° de manera que el hilo entrante y -
30. saliente pasa por la ranura del disco tensor por



300135

- un solo lado en la parte superior del bulón tensor. Los discos tensores adyacentes se vuelcan - por esto de manera que las superficies tensores - de los discos tensores forman un intersticio cuneiforme. Durante el cosido se traslada el hilo - hacia el lugar en el que el intersticio cuneiforme es más ancho, es decir, que se salen fuera del tensor. Para evitar en estos dispositivos tensores del hilo que el hilo de aguja se salga fuera del -
- 5.
10. dispositivo tensor del hilo se ha de dar al tensor de hilo una tensión previa para que también - por el hilo entrante se efectue una presión sobre el bulón del dispositivo tensor del hilo.

- Como es necesario poder regular la tensión del hilo de aguja en forma extremadamente fina el hilo entrante en el dispositivo tensor no se debe frenar por una tensión previa, ya que entonces impediría la posibilidad de regulación del - hilo en el tensor de hilo y el dispositivo tensor sería ilusorio.
- 15.
- 20.

- En el objeto de la presente invención se eliminan las desventajas mencionadas debido a que - el dispositivo tensor para el hilo de aguja muestra medios que efectúan una presión unilateral sobre - los discos tensores del hilo en el lado del paso - del hilo de la aguja para evitar que el hilo se salga del dispositivo tensor durante el cosido.
- 25.

- En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución del objeto de la presente invención.
30. Muestran:



Figura 1 una vista delantera de una -
màquina de coser con el dispositivo tensor del -
hilo de la aguja que està montado en la parte -
horizontal del brazo de la màquina de coser;

5. Figura 2 un corte transversal a través
de la ranura de enhebrado del brazo de la màquina
de coser;

10. Figura 3 un corte longitudinal parcial
a través de la parte superior del brazo de la mà-
quina de coser con un dispositivo tensor del hilo;

15. Figura 4 un corte transversal con dis-
cos tensores del hilo asentados uno contra el otro
con hilo de aguja colocado y dispositivo de pre-
sión que solo actúa sobre la mitad superior de los
discos tensores;

Figura 5 un corte transversal a través
de dos discos tensores asentados uno contra el -
otro con hilo de aguja colocado;

20. Figura 6 una pieza de presión desarro-
llada como casquillo de gula con superficie incli-
nada;

Figura 7 una pieza de presión desarro-
llada como casquillo guia con leva de presión.

25. Con 1 se denomina la placa base de la -
màquina de coser sobre la que està colocado el bra-
zo de la màquina de coser 2. La parte horizontal -
del brazo 2 està cubierta con una tapa de brazo 3 y
el lado frontal del cabezal del brazo con una tapa
de cierre 4 de la que sobresale un botòn de cone-
30. xión 5 del alumbrado de la màquina de coser acopla-



300135

do. La máquina de coser se acciona en forma conocida a través de una transmisión del volante de mano 6. En el lado delantero del brazo de la máquina de coser se encuentra la ranura alimentadora de hilo 7 de la que sobresale una palanca -
5. alimentadora de hilo 8. Por debajo del alimentador de hilo se ha dispuesto el regulador de hilo 9. Del cabezal del brazo sobresale la barra de -
10. la máquina se ha dispuesto un soporte para el carrete de hilo 12 con los vástagos portadores de los carretes de hilo 13 y 14. 15 es el carrete del que se desenrolla el hilo de aguja 16. En el lado trasero de la máquina se encuentra el ojal -
15. de enganche 17. Con 18 se denomina la ranura transversal en la tapa del brazo 3, dentro de la cual está montado el tensor de hilo en si conocido. A ambos lados de la ranura transversal 18 se han -
20. montado guías de hilo 19 y 20. Sobre el lado inferior de la tapa del brazo 3 se ha sujetado una placa soporte 21 con tornillos no mostrados. Esta lleva el bulón tensor de hilo 22 que con los discos 23 y 24 y la tuerca 25 están sujetos a la misma. En el lado opuesto está el bulón tensor 22 alojado en el taladro 26 de la placa soporte 21. En forma conocida posee el bulón tensor del hilo 22 un -
25. taladro 27 en el que se ha colocado el pasador de disparo 28. Además posee una ranura transversal -
30. puesto sobre el bulón tensor del hilo 22 el disco



300135

30. Contra este asiento el disco tensor del hilo 31 y el disco de contratensión 32. El disco de tensión 31 así como la pieza de presión 33 se aseguran en dirección radial por el pasador de fijación 34 fijo en la placa soporte 21. La pieza de presión 35 es atravesada por el pasador transversal 35 que pasa a través de la ranura transversal 29. Contra el pasador 35 se empuja en dirección de la flecha con el pasador de disparo 28 para que actúe la tensión del muelle. El lado de presión de la pieza de presión 33 está desarrollado de manera que la superficie inclinada 36 con el disco tensor del hilo opuesto 32 solo haga contacto en forma de punto por encima del bulón tensor del hilo.
10. Entre la pieza de presión 33 y la tuerca tensora del hilo 37 está dispuesto el muelle tensor del hilo 38. La regulación de la tuerca de tensión del hilo 37 se efectúa con el disco 39 que sobresale en forma de segmento de la tapa del brazo 3 y que está conectado con la tuerca tensora del hilo 37 en forma longitudinalmente móvil con el buje. Al girar el disco 37 se mueve la tuerca sobre el paso de rosca 41 del bulón tensor del hilo 22. El funcionamiento es el siguiente: Después de haberse enhebrado la máquina, habiéndose pasado el hilo 16 a través del ojal de enganche 17, a través de la guía de hilo 19 y colocado desde aquí entre los discos tensores 31, 32 y sacado en el otro lado del ojal de guía 20, se engancha en el regulador y se sube hacia el taladro de la palanca alimentadora de
- 5.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



300135

- hilo 8 y a continuación hacia abajo a través del ojal de la aguja 11 y después de haberse bajado el pie de costura produce la pieza de presión - 3 3 sobre los discos tensores del hilo 31 y 32 -
5. una presión que se encuentra por encima del bulón tensor del hilo 22 rodeando el hilo de aguja 16 el bulón tensor del hilo 22 con un ángulo inferior a 90°. De esta manera se ponen las superficies tensoras del hilo de los discos tensores -
10. del hilo 31, 32 cuneiformes una contra la otra - señalando la parte más ancha de la cuña hacia - abajo. Por esta razón se coloca el hilo de aguja 16 siempre sobre el bulón tensor del hilo 22 ya que con creciente diámetro de las superficies -
15. tensoras 31 y 32 encuentra cada vez mayor resistencia, Figura 4; por lo tanto durante el cosido no se puede salir del tensor de hilo. Para explicar este hecho se ha representado en la figura 5 un tensor de hilo generalmente usado, en el que -
20. la posición de los discos tensores del hilo 31 y 32 con el hilo colocado es justamente inversa a como está representado en la figura 4. Aquí se - ponen las superficies tensoras del hilo 31, 32 - cuneiformes entre sí, es decir con la parte ancha de la cuña hacia arriba. Al coser esto tiene como
25. consecuencia que el hilo de aguja 16 al pasar a - tirones por los discos tensores 31, 32 tienda a - desplazarse hacia donde encuentra menor resistencia, es decir, fuera del tensor.
30. Naturalmente se puede variar el dispo-



- sitivo descrito. Así se puede originar por ejemplo la presión unilateral equipando el casquillo de guía con una leva de presión. Además se puede colocar el muelle de presión en un lado de manera
5. que la presión sobre los discos tensores se efectúa solo en el lado que se encuentra por encima del bulón tensor.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza
10. del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar
15. que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Suiza, con fecha 20 de diciembre de 1963, bajo el nº G 15559/63, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que
20. se solicita patente de Invención, por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE COSER"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Perfeccionamientos en máquinas de
25. coser, especialmente referidos a los dispositivos tensores del hilo de la aguja con dos o varios discos tensores dispuestos uno enfrente del otro y que están dispuestos sobre un bulón tensor y en el que el ángulo de asiento del hilo de entrada y de
30. salida en el bulón es inferior a 90º, caracteriza--



300135

dos, porque el dispositivo tensor para el hilo de la aguja muestra medios que efectúan una presión unilateral sobre los discos tensores en el lado del paso del hilo para evitar la salida del mismo de la aguja fuera del dispositivo tensor durante el cosido.

5. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el órgano de presión para los discos tensores está desarrollado como casquillo de guía bajo la fuerza de un muelle y ejerce una presión unilateral sobre los discos tensores sobre el lado por donde pasa el hilo.

15. 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque el casquillo de guía está provisto de una leva de presión y está bloqueado en su posición radial.

20. 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizados porque el lado de presión del casquillo de guía que efectúa la presión unilateral sobre los discos tensores, está desarrollado como superficie inclinada.

25. 5ª.- "Perfeccionamientos en máquinas de coser"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

300135



Esta Memoria consta de DIEZ hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 MAY. 1964

Fritz Gegauf Aktiengesellschaft,
Bernina-Nähmaschinenfabrik.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI
P. E.

