



PATENTE DE INVENCION

252900

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

sobre:

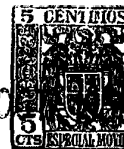
" MAQUINA DE COSER "

Solicitante: FRANZ MORAT GmbH.,  
Entidad alemana, establecida en  
STUTTGART-VAIHINGEN (Alemania),  
Hessbrühlstrasse 51.

Inventor: Don RICHARD SCHMIDT, Ingeniero,  
residente en Stuttgart-Vaihingen.

---

252900<sup>100</sup>



En las máquinas de coser se forma la costura con uno o varios hilos mediante la aguja de coser y una o varias lanzaderas o dispositivos de recogida. Los hilos son conducidos a sus herramientas en estado frenado y son sometidos durante cada proceso de formación de la puntada a variantes tensiones mediante dispositivos tensores especiales. El frenado de los hilos se efectúa generalmente por dos discos tensores sometidos a la acción de muelles, entre los cuales pasa el hilo. La variación de la tensión o el estiraje se produce por el hecho de que el recorrido del hilo entre el freno y su herramienta de coser se hace aumentar o disminuir moviendo ya sea el punto de entrada del hilo en la herramienta de coser por un movimiento rectilíneo o arqueado de esta herramienta hacia un dispositivo guía-hilo dispuesto por detrás del freno (en sentido de avance del hilo), o bien, sometiendo a este guía-hilo a un movimiento transversal con respecto al recorrido del hilo.

La presente invención se relaciona con todas las máquinas de coser de las características mencionadas y tiene por finalidad adaptar mejor el proceso de frenado, tesado o estirado a las necesidades, especialmente en las máquinas de coser industriales de marcha rápida.

Los conocidos frenos de hilo tienen el inconveniente de que al producirse cambios de tensión no reaccionan suavemente y que al presentarse variaciones de sección en el hilo originan un frenado indebido.

De acuerdo con la invención se constituye el freno

2529000



por un cilindro que gira a elevada velocidad en sentido contrario al de avance del hilo y alrededor del cual el hilo queda arrollado una o varias veces.

La velocidad periférica de los cilindros frenadores alcanza, según las necesidades, de 200 a 1000 m/min. El cilindro debe tener una superficie lisa como un espejo y dura. El cilindro es accionado por medio de una correa o un pequeño motor eléctrico acoplado directamente con él. Este motor puede ser un motor rotativo cuyo rotor sea el cilindro frenador.

El frenado se produce según la tensión en más o en menos por aplicación más o menos fuerte del hilo sobre el cilindro frenador de giro opuesto. El proceso de frenado o la variación del mismo, respectivamente, se manifiesta instantáneamente al quedar sometido el hilo a tensión o a una variación de tensión. El paso desde el estado no frenado al estado frenado o desde un grado de frenado a otro se verifica suavemente y sin sobretensión momentánea, puesto que el cuerpo frenador, es decir el cilindro, se mueve hacia el hilo.

La fuerza normal de frenado depende del diámetro del cilindro, de su velocidad de giro y del ángulo de arrollamiento del hilo y puede ser graduado mediante variación de todos o alguno de estos factores.

Para mejorar todavía más las condiciones de avance del hilo, se propone intercalar en el recorrido del hilo, entre el cilindro frenador y el carrete de hilo, un cilindro alimentador de hilo que gira a elevada velo-

252900<sup>100</sup>



idad en el sentido de avance del hilo y alrededor del cual queda arrollado éste una o varias veces. Este cilindro alimentador actúa en sentido opuesto al cilindro frenador como regulador de tensión. Dicho  
5 cilindro alimentador transporta más hilo cuando éste queda sometido a elevada tensión, menos hilo cuando éste está sometido a menor tensión y deja de transportar hilo cuando éste no queda sometido a tensión. El cilindro alimentador elimina también diferencias de  
10 tensión que puedan presentarse cuando las fuerzas necesarias para desenrollar el hilo del carrete queden sometidas a variaciones como consecuencias de defectos en el cuerpo de hilo arrollado en el carrete.

Para cada hilo pueden disponerse un cilindro frenador y un cilindro alimentador. También es posible  
15 conducir todos los hilos de coser por encima de un solo cilindro frenador y un solo cilindro alimentador.

En el dibujo adjunto queda representada esquemáticamente la disposición según la invención.

20 El hilo 1 es desenrollado del carrete 2 a través del guía-hilo 3, pasa alrededor del cilindro alimentador 4, que gira rápidamente en el sentido de la flecha, y después alrededor del cilindro frenador 5 que gira rápidamente en sentido opuesto. Desde el cilindro 5,  
25 el hilo pasa a través del guía-hilo 6 del dispositivo tensor o tira-hilo 8 hacia la herramienta de coser 7.

Por medio del cilindro frenador giratorio el hilo es frenado con la fuerza regulada. Si la longitud del

252900



hilo entre el cilindro frenador 5 y la herramienta 7 es modificada mediante desplazamiento del dispositivo tire-hilo 8 en uno u otro de los sentidos señalados por la flecha doble, el hilo queda sometido a una mayor  
5 tensión que da lugar a un aumento del efecto frenador del cilindro giratorio 5, de modo que el hilo queda menos arrastrado o nada.

Cuando existe tensión normal, el cilindro alimentador 4 suministra la cantidad necesaria de hilo.

10 Según que el cilindro frenador permita pasar más o menos hilo o nada, el cilindro alimentador transporta más o menos hilo o nada. La tensión del hilo entre el cilindro frenador 5 y el carrete 2 es pues siempre uniforme. Si se produce un aumento de tensión por un  
15 aumento de la resistencia de desenrollado como consecuencia de defectos de arrollamiento en el cuerpo de hilo del carrete, el cilindro alimentador lleva la tensión inmediatamente a la normal mediante acrecentamiento del suministro. Por tanto, el hilo llega siempre con  
20 tensión normal al cilindro frenador.

El guía-hilo 6 puede también ser estacionario si el movimiento de la herramienta de coser puede asegurar las necesarias diferencias de tensión por detrás del freno para el estiraje.

25 El cilindro frenador y el cilindro alimentador pueden también disponerse separadamente, es decir uno u otro, en la máquina de coser.



10  
252900

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente alemana M 39 259 VII/52a, depositada en 11 de Octubre de 1958, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.- Máquina de coser con freno de hilo y dispositivo de tira-hilo, caracterizada porque dicho freno está constituido por un cilindro rotatorio, de superficie lisa y dura, que gira a elevada velocidad en sentido contrario al de avance del hilo y alrededor del cual el hilo queda arrollado una o varias veces.

20 2ª.- Máquina de coser, caracterizada por un dispositivo alimentador de hilo intercalado en el recorrido del hilo por delante del freno y constituido por un cilindro rotatorio, de superficie lisa y dura, que gira a elevada velocidad en el sentido de avance del hilo y alrededor del cual queda arrollado éste una o varias veces.

25 3ª.- Máquina de coser, caracterizada por el cilindro frenador y un cilindro alimentador intercalado en el recorrido del hilo por delante del cilindro frenador en



252900

el sentido de avance del hilo.

4<sup>a</sup>.- Máquina de coser según las reivindicaciones 1<sup>a</sup>,  
2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>, caracterizada porque el cilindro frenador y/o  
el cilindro alimentador queda accionado directamente por  
5 un motor eléctrico.

5<sup>a</sup>.- Máquina de coser según la reivindicación 4<sup>a</sup>,  
caracterizada porque el motor eléctrico es un motor  
rotativo cuyo rotor está realizado como cilindro.

6<sup>a</sup>.- Máquina de coser según las reivindicaciones  
10 1<sup>a</sup> a 5<sup>a</sup>, caracterizada porque para cada hilo de coser  
está dispuesto un cilindro frenador y/o un cilindro  
alimentador.

7<sup>a</sup>.- Máquina de coser según las reivindicaciones  
1<sup>a</sup> a 5<sup>a</sup>, caracterizada porque para todos los hilos de  
15 coser está dispuesto un cilindro frenador y/o un cilindro  
alimentador.

8<sup>a</sup>.- MAQUINA DE COSER,  
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente  
memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por  
20 una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 10 de Octubre de 1959.

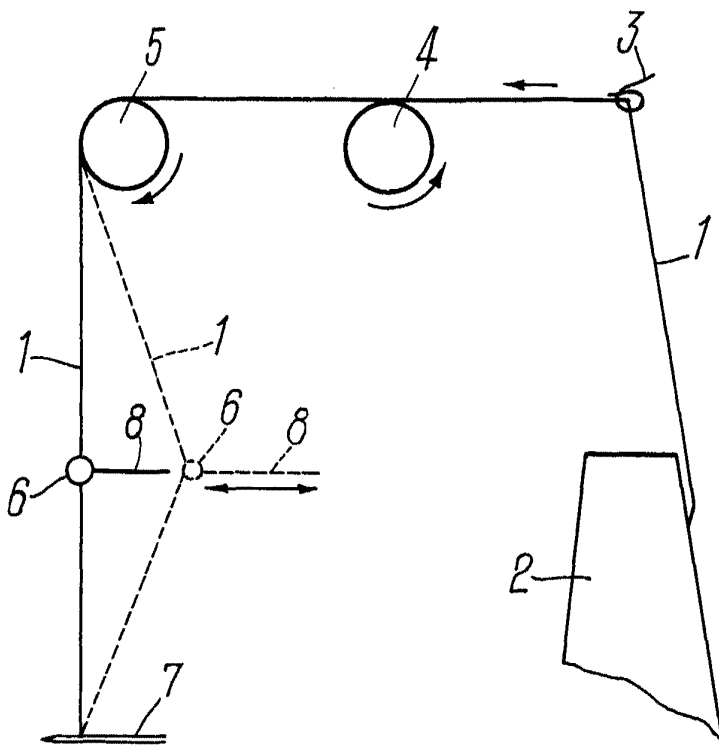
FRANZ MORAT GmbH.

P.P.

J. GOMEZ ACEBO Y ASOCIADOS

P.P.

252900



BARCELONA, 10 de Octubre de 1959  
FRANZ MORAT GmbH.  
P.P.

A. GÓMEZ ACERO Y MOORE