

PATENTE DE INVENCION

29p/T. 247/Wl/Tn.

275 27



272 27

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Sistema de sujeción roscada de un disco limitador del hilo en un núcleo en forma de tubo, provisto de paso de rosca, de una bobina de hilo".

=====

*Solicitante:* SULZER FRERES, Société Anonyme, entidad suiza, residente en WINTERHTUR, Suiza.

=====

La invención se refiere a una sujeción roscada de un disco limitador del hilo en un núcleo en forma de tubo, provisto de paso de rosca, de una bobina de hilo. Tales bobinas de hilo se emplean, por ejemplo, en las máquinas tejedoras, urdidoras

5.

272027



- (= máquinas bobinadoras para plegadoras de urdimbre)  
máquinas para tejer géneros de punto y máquinas de  
coser, además en las instalaciones para aprestar,  
vaporizar y teñir el hilo embobinado. Frecuentemen-  
te se les denomina como plegadores de urdimbre, so-  
bre cuyo tubo (tubo del plegador de urdimbre) está  
embobinado el hilo. A continuación se emplean asi-  
mismo las expresiones conocidas de "plegador de ur-  
dimbre" y "tubo del plegador de urdimbre" (en lugar  
de "bobina de hilo" respecto "núcleo en forma de  
tubo"). La aplicación se explica, como ejemplo, en  
las máquinas tejedoras. Para otros campos de apli-  
cación vale lo mismo en forma correspondiente.

- En una forma de ejecución conocida ros-  
cada del disco de limitación del hilo, el disco po-  
see un buje ranurado que, en su ranura o en sus ra-  
nuras, se puede apretar radialmente mediante torni-  
llos. Por el contrario, la invención consiste en  
que sobre el núcleo en forma de tubo se ha enrosca-  
do y fijado un anillo roscado, radialmente compri-  
mible, provisto con por lo menos una ranura, y so-  
bre el que se sujeta el disco de limitación del  
hilo, y en que el disco de limitación del hilo tie-  
ne un buje cuya circunferencia interior está des-  
provista de paso de rosca.

- Como es sabido, al disco limitador del  
hilo se le plantean dos exigencias paradójicas: por  
una parte, el disco - que por regla general se com-  
pone de metal ligero para no hacer demasiado pesado  
el plegador de urdimbre - ha de estar desarrollado



227

- relativamente fuerte, a pesar del metal ligero, para que pueda recibir la fuerza esencialmente axial (fuerza lateral) de los hilos de urdimbre. Por otra parte, sin embargo, el disco limitador
5. tampoco debe desarrollarse demasiado fuerte, ya que entonces resultan poco elásticos y no se pueden apretar ya radialmente en su buje. El cumplir estas dos exigencias opuestas causaba hasta ahora grandes dificultades.
10. En el desarrollo según la presente invención puede - contrario a la forma de construcción conocida con buje radial - cumplirse la primera exigencia mediante el disco mismo y la segunda por el anillo roscado independiente. No es necesario que el disco sea elástico para la tensión radial, la elasticidad está dada por el anillo roscado.
15. Además, en la sujeción/<sup>roscada</sup>según la presente invención, se mantiene la sujeción radial, adecuada para plegadores de urdimbre, que resulta especialmente ventajosa porque el tubo del plegador de urdimbre, para lograr un reducido peso del plegador de urdimbre ha de ser de pared relativamente delgada y, por lo tanto, no puede tener un paso de rosca cortado profundamente. El paso de rosca es por ejemplo de solo aproximadamente 1 mm de profundidad, el engrane por el paso de rosca contrario del anillo roscado, sin contracción radial, de solo unos 0,5 mm. Un paso de rosca así puede recibir grandes
20. cargas axiales cuando el anillo roscado enroscado
- 25.
- 30.



1027  
sobre él está apretado, de manera que entonces aumen-  
te su engrane. El paso de rosca actúa entonces  
prácticamente parecido a una superficie basta en  
conexión con un anillo de apriete.

5. Sin embargo, se ha mantenido igualmente  
la posibilidad existente en la sujeción por roscado  
de una fijación siempre vertical al eje del tubo  
del disco limitador del hilo en un lugar determina-  
do del tubo del plegador de urdimbre, tal y como se  
10. logra también por el conocido enroscado directo del  
disco de limitación sobre el tubo del plegador de  
urdimbre.

- En una forma de construcción, según la  
invención, el anillo roscado está sujetado en el  
15. lado frontal al buje del disco limitador del hilo  
mediante tornillos axiales y por lo menos la parte  
de la circunferencia del anillo roscado, que con-  
tiene el tornillo tensor de efecto radial, está li-  
bre en el exterior. El buje no necesita estar enton-  
ces interrumpido para el apriete del tornillo ten-  
20. sor radial, tal y como sería necesario si el anillo  
roscado estuviera dispuesto dentro del buje. En es-  
te último caso mencionado, con el anillo roscado  
dispuesto dentro del buje, habría de tener el bu-  
je además una mayor circunferencia, de manera que  
25. para el disco limitador del hilo se precisaría más  
material, aunque por esto no se podría lograr una  
mayor solidez y resistencia para la recepción de  
las fuerzas laterales del urdimbre; pues la circun-  
30. ferencia exterior del anillo roscado y la circunfe-



20027

- rencia interior del buje habrían de tener en esta forma de construcción de la disposición del anillo dentro del buje del disco, asimismo holgura debido a la contracción radial del anillo, y por lo tanto,
5. no asentarían apoyándose uno sobre el otro. En un ejemplo de ejecución de la invención se encuentran los tornillos de sujeción axial retirados por lo menos en un ángulo de 90° de la ranura del anillo roscado. El anillo roscado se mantiene entonces en
10. la zona de su ranura, a pesar de los tornillos axiales fijamente apretados, lo suficientemente elástico para la sujeción radial sobre el tubo del plegador de urdimbre. Los tornillos axiales pueden entonces, con el disco desmontado del tubo del plegador de urdimbre, mantenerse totalmente tensados
15. y el disco ser roscado entonces en una posición definitiva, exactamente determinada, sobre el tubo del plegador de urdimbre. Como último proceso se sujeta radialmente el anillo roscado, quedándose exacta la posición axial del disco.
- 20.

- En una forma de ejecución de la invención el buje del disco limitador del hilo asienta con su diámetro interior haciendo contacto sobre el diámetro exterior del paso de rosca del núcleo en
25. forma de tubo. Esta forma de construcción es especialmente adecuada cuando el tubo del plegador de urdimbre tiene paso de rosca plano, de manera que el paso de rosca se pueda emplear, sin más, para el centrado del disco limitador del hilo, El disco
30. se centra entonces por el paso de rosca mismo.



272027

- En otro ejemplo de ejecución de la invención es el diámetro interior del buje del disco limitador del hilo mayor que el diámetro exterior del paso de rosca del núcleo en forma de tubo y el
5. disco de limitación del hilo está centrado con el anillo roscado mediante un escalón anular. Esta construcción es especialmente adecuada cuando el tubo del plegador de urdimbre tiene paso de rosca puntia-
10. gudo, de manera que el disco limitador del hilo no debiera asentar sobre las puntas del paso de rosca. En este caso se unen el anillo roscado y el disco limitador del hilo convenientemente entre sí antes de atornillarlos sobre el tubo del plegador de urdimbre y entonces se enroscan conjuntamente.
15. En una forma de construcción ahorrativa de espacio de la invención el anillo roscado tiene un apéndice en forma tubular, sobre el que está asentado el disco limitador del hilo.
- El dibujo muestra un ejemplo de ejecución.
20. ción.
- Figura 1 es un corte a través de una sujeción roscada desarrollada según la presente invención.
- Figura 2 una vista frontal de las piezas
25. centrales y
- Figura 3 una vista frontal correspondiente a la Figura 2 de un ejemplo de ejecución modificado de un detalle.
- Figura 4 es un corte correspondiente al
30. de la Figura 1 de otra clase de sujeción roscada y

272027



Figura 5 otra forma de ejecución, asimismo en corte.

- Sobre un eje de plegador de urdimbre 6, que puede tener sección transversal rectangular o redonda, se ha sujetado un tubo de plegador de urdimbre equipado con un muñón 29, y esto debido a que el muñón 29 contiene uno o más tornillos de sujeción 31, que oprimen contra el eje 6. En la Figura 1 solo se ha representado el extremo derecho del plegador de urdimbre 6, 29, 7. En el tubo del plegador de urdimbre 7, compuesto de metal ligero, por ejemplo aluminio, se ha cortado en la zona 90, es decir, en el extremo derecho, un paso de rosca punteado de aproximadamente 1 mm de profundidad. El diámetro exterior del paso de rosca (diámetro en las puntas) está señalado con A. Sobre el tubo del plegador de urdimbre 7 se ha empujado un disco de hilo 9 que forma la limitación derecha del ancho de urdimbre (= ancho de enrollamiento de los hilos de urdimbre sobre el plegador de urdimbre), cuyo buje 82 tiene un diámetro G que es algo más grande, pero casi tan grande como el diámetro A. El buje 82 tiene una circunferencia interior lisa 83, es decir, no tiene paso de rosca interior. El disco limitador del hilo 9 se sujeta mediante un anillo 85 que muestra un paso de rosca 84, enroscado sobre el paso de rosca 81, al que se sujeta mediante tornillos 86 de los cuales en la Figura 1 solo se ve uno. Por un escalón anular 87 se centra el disco de limitación 9.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- Antes de colocar el disco 9 se une éste, mediante los tornillos 86 que inmediatamente se apretan totalmente, con el anillo roscado 85; después se enroscan ambas piezas juntas sobre el tubo 7. El anillo 85 tiene una ranura 88 en posición radial (Figura 2) y se puede apretar mediante un tornillo tensor 89 que está aproximadamente tangencial con el tubo del plegador de urdimbre y se aprieta en dirección radial, tan pronto como el disco limitador 9 tiene la posición deseada sobre el tubo plegador de urdimbre. Los tres tornillos de sujeción axial 86 se encuentran en la Figura 2 en la zona superior del anillo 85, estando retirados los dos tornillos inferiores 86, cada uno en un ángulo de unos  $135^{\circ}$  de la ranura 88. Los dos brazos libres 85 están entonces, también con los tornillos 86 totalmente apretados, aún lo suficientemente elásticos para la contracción radial mediante el tornillo 89. En la posición fijada del disco 9 éste no asiente con su circunferencia interior 83 sobre las puntas del paso de rosca 81; su peso se ha transmitido más bien a través del anillo 85 sobre el tubo 7, Como máximo puede el buje tocar ligeramente con su circunferencia interior 83 las puntas del paso de rosca 81.

- En el ejemplo según la Figura 3, en el que sólo se ha dibujado el anillo roscado, se emplea un anillo 85' que posee dos ranuras 88, 88' y dos tornillos tensores correspondientes 89, 89'. Los dos agujeros para los tornillos axiales 86 y



2327

- con ello estos mismos, están sin embargo retirados en un ángulo de  $90^\circ$  de las ranuras 88, 88'. La elasticidad de los brazos libres del anillo 85' es entonces aún justamente suficiente, al apretarse radialmente mediante los tornillos 89, 89'. Un anillo roscado desarrollado así no necesita al montarse el disco limitador ser enroscado frontalmente sobre el tubo del plegador de urdimbre, sino que se puede,
5. si el paso de rosca 81 es por ejemplo un paso de rosca plano y el disco 9 se empuja primero solo, sin el anillo roscado, sobre el tubo 7, colocarse por ejemplo desde arriba y abajo sobre el tubo del plegador de urdimbre 7 y sujetarse primeramente ligeramente mediante los tornillos 89, 89'. A continuación se enroscan los tornillos 86 y se aprieta totalmente, de manera que el disco 9 queda unido con el anillo 85. Entonces se colocan las piezas 9,85, girando, exactamente en la posición deseada con relación al tubo 7 y seguidamente se aprieta mediante los tornillos 89, 89'.
- 10.
- 15.
- 20.

En la forma de construcción según la Figura 4 tienen el tubo 7 y el anillo 85 paso de rosca plano 81' respecto 84'. El paso de rosca tiene vertical a la dirección del eje, unos flancos verticales, de manera que las fuerzas laterales del urdimbre que en la Figura 4 actúan desde la izquierda sobre el disco 9, se reciben totalmente por los flancos del paso de rosca y no, como pudiera presentarse con flancos inclinados del paso de rosca, mostrar componentes de fuerza que tengan la tendencia

25.

30.



2027

15 NOV 1964

- de abrir el anillo 85 contra el efecto del tornillo 89. El anillo 85 está ranurado solo una vez, en 88 en la Figura 4 y no posee un dispositivo centrador para el disco 9 que corresponda al escalón 87 (Figura 1). El diámetro interior G, también sin paso de rosca del buje 82 del disco limitador del hilo es en este ejemplo practicamente tan grande como el diámetro exterior A del paso de rosca plano 81' de manera que el disco 9 asienta haciendo contacto sobre el tubo del plegador de urdimbre y se centra por el mismo tubo.
- 5.
- 10.

- En el ejemplo según la Figura 5 tiene el anillo roscado 85 un apéndice 91 en forma de tubo que está colocado sobre el disco 9. En este caso tiene la circunferencia interior 83, también sin paso de rosca, del buje 82 un diámetro G' considerablemente mayor que el paso de rosca puntiagudo 81. La circunferencia interior 83 no se encuentra directamente enfrente del paso de rosca 81.
- 15.

- El plegador de urdimbre 6,29,7 puede estar desarrollado en una o varias piezas. En la ejecución de una sola pieza lleva dos, en la ejecución de dos piezas, cuatro y en la ejecución de tres piezas, seis discos limitadores 9.
- 20.

- Mediante una de las sujeciones según las Figuras 1 hasta 5 se pueden sujetar, bien todos los discos limitadores o bien sólo un disco limitador de cada pieza del plegador de urdimbre sobre el plegador de urdimbre y con ello ser de desplazamiento axial.
- 25.
- 30.



N O T A

272 27

- Descrita suficientemente la naturaleza 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 que este invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Suiza con fecha 21 de diciembre de 1.960, número 14.318/60, acogiéndose, 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 se solicita Patente de Invención por 20 años en España;
5. " SISTEMA DE SUJECION ROSCADA DE UN DISCO LIMITADOR DEL HILO EN UN NUCLEO EN FORMA DE TUBO, PROVISTO DE PASO DE ROSCA, DE UNA BOBINA DE HILO ", caracterizándose por lo siguiente:
10. Sistema de
15. 1ª.-/sujeción roscada de un disco limitador del hilo en un núcleo en forma de tubo, provisto de paso de rosca, de una bobina de hilo, caracterizado, porque sobre el núcleo en forma de tubo se ha enroscado y fijado un anillo roscado, radialmente comprimible, provisto con por lo menos una
20. ranura, y sobre el que se sujeta el disco de limitación del hilo y porque el disco de limitación del hilo tiene un buje cuya circunferencia interior está desprovista de paso de rosca.
25. 2ª.- Sistema, según lo especificado en
30. la reivindicación 1ª, caracterizado porque el anillo



172 27

- roscado está sujetado en el lado frontal al buje del disco limitador del hilo mediante tornillos axiales y por lo menos la parte de la circunferencia del anillo roscado, que contiene el tornillo
5. tensor de efecto radial, está libre en el exterior.
- 3ª.- Sistema, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizado porque los tornillos de sujeción axial se encuentran por lo menos en un ángulo de 90º retirados de la ranura del anillo roscado.
- 10.
- 4ª.- Sistema, según lo especificado en una de las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizado porque el buje del disco limitador del hilo asienta con su diámetro interior haciendo contacto sobre el diámetro exterior del paso de rosca del núcleo en forma de tubo.
- 15.
- 5ª.- Sistema, según lo especificado en una de las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizado porque el diámetro interior del buje del disco limitador del hilo es mayor que el diámetro exterior del paso de rosca del núcleo en forma de tubo y porque el disco de limitación del hilo está centrado con el anillo roscado mediante un escalón anular.
- 20.
- 6ª.- Sistema, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque el anillo roscado tiene un apéndice en forma tubular sobre el que está asentado el disco limitador del hilo.
- 25.
- 7ª.- "Sistema de sujeción roscada de un
- 30.



272 927

disco limitador del hilo en un núcleo en forma de tubo, provisto de paso de rosca, de una bobina de hilo"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado con los dibujos que se acompañan.

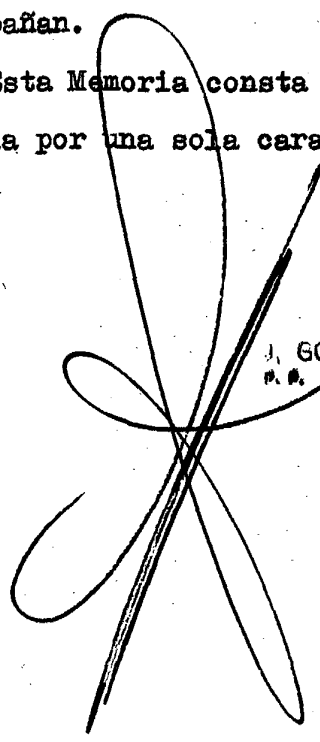
5. Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15 NOV 1954

SULZER FRERES.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI

P. S.

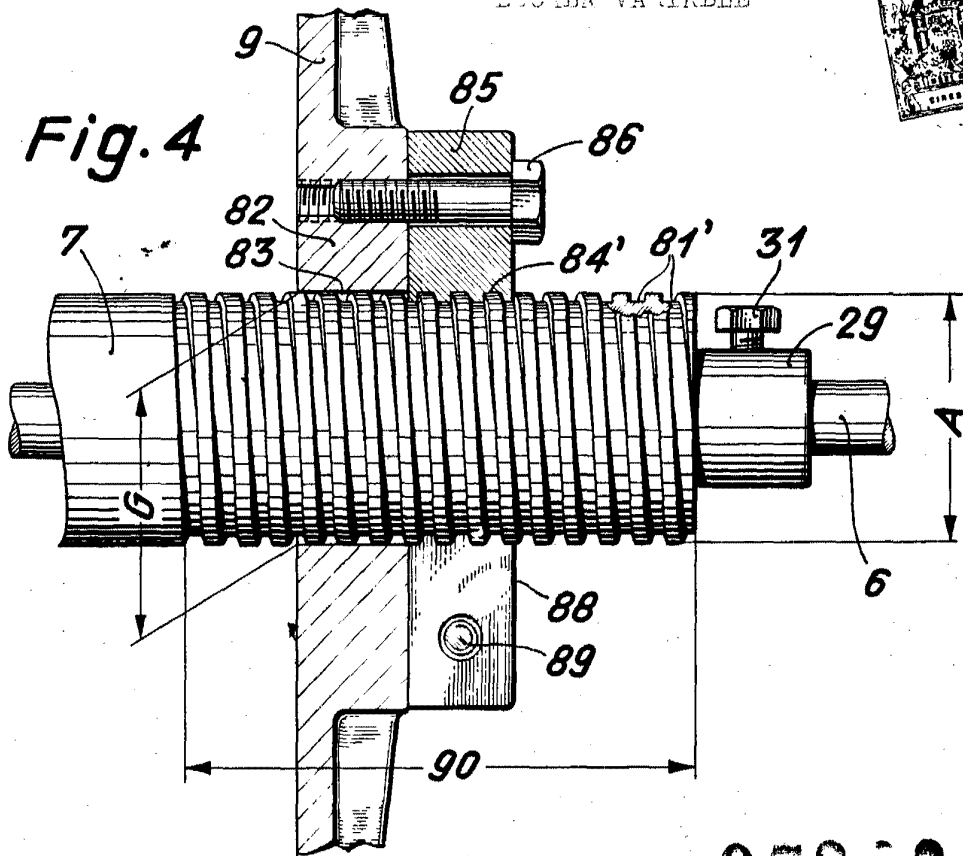




ESCALA VARIABLE

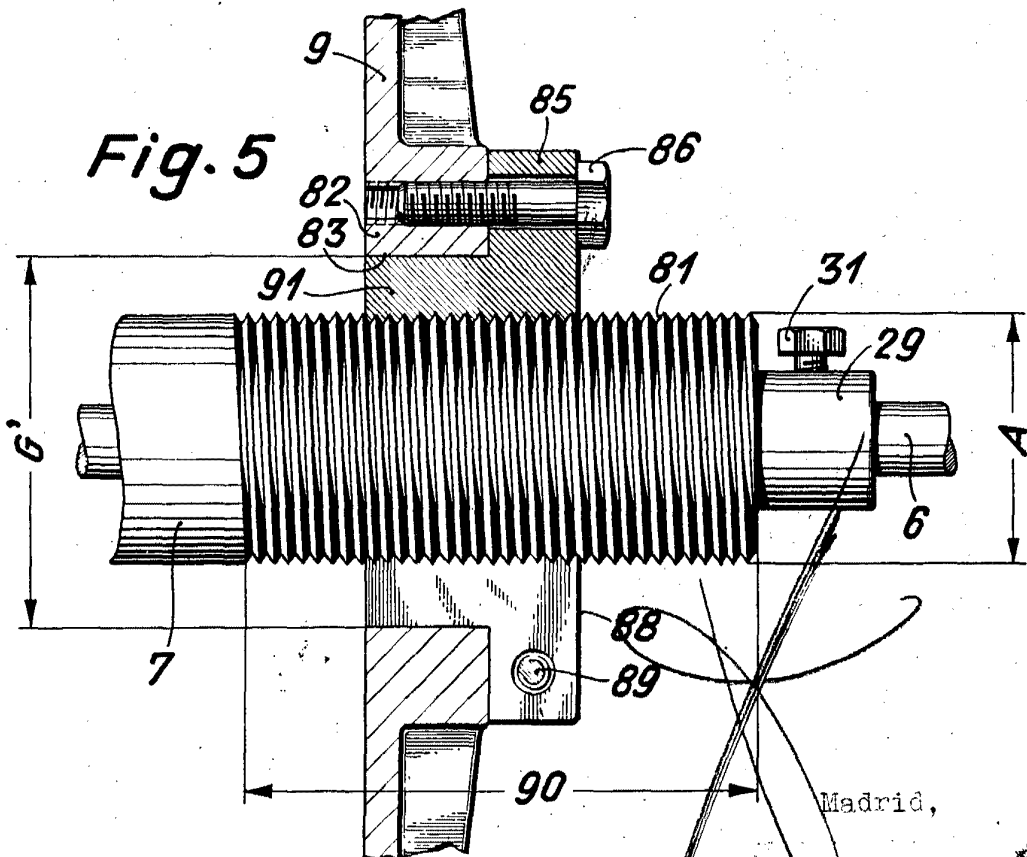


Fig. 4



272 27

Fig. 5



Madrid,