

AL/

221553

27 A



221553

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I Ó N

a favor de

Don Albert BRÜGGER - de nacionalidad suiza - domicilia
do en HORGEN (Suiza) Zugerstrasse 57

por:

" Mecanismo de freno automático de los hilos, para má-
quinas textiles. "

-----:oOo:-----

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

Esta patente se refiere a un mecanismo de freno
automático para los hilos que se manipulan en máquinas

201553



de la industria textil, aplicable especialmente a las bobinadoras. Este mecanismo se caracteriza por comprender un eje que lleva el freno del hilo y otro eje que lleva una palanca de dos brazos, uno de ellos sometido a la tracción del hilo, mientras que el otro coopera con un resorte de compresión que actúa sobre un elemento móvil del freno; la palanca lleva un resorte de retroceso en rotación, que tiende a mantenerla en posición de reposo, y cuya tensión inicial puede regularse.

Merced a esta disposición, la palanca sometida a la tracción del hilo coopera siempre con el freno en el sentido de compensar la tensión del hilo. El muelle de retroceso en rotación, puede estar constituido por un resorte espiral alojado en un tambor regulable que gira sobre el eje portador de la palanca, y permite regular, en función del grosor o de la resistencia del hilo, la fuerza inicial que actúa sobre la palanca (tensión del resorte de retroceso en rotación, o resorte espiral), lo cual hace posible a su vez regular la tensión del hilo.

La descripción siguiente, referida al plano adjunto, que sirve de ejemplo no limitativo, explica bien la disposición y construcción de este mecanismo de freno, del cual forman parte, como es natural, las particularidades que se desprenden tanto del texto como del dibujo, en el que indican:

La figura 1, una elevación de frente de un primer modo de realización del mecanismo de freno objeto de esta patente, montado sobre un soporte.

La figura 2, una elevación lateral que corresponde a la figura 1, con sección parcial.



La figura 3, una planta correspondiente a la figura 2.

La figura 4, una sección horizontal por la línea IV-IV de la figura 2.

5 La figura 5, una elevación de frente de un segundo modo de realización del mecanismo de freno.

La figura 6, una elevación lateral correspondiente a la figura 5, con sección parcial.

10 La figura 7, una planta correspondiente a la figura 6; y

La figura 8, una sección horizontal por la línea VIII-VIII de la figura 6.

En el primer ejemplo, que ilustran las figuras 1 a 4 de los planos, -1- designa un soporte en forma de una placa que en su parte posterior lleva un aro o brida de sujeción constituido por dos elementos -2-, -3-, unidos por pernos -4-, mientras que en la cara anterior, presenta un brazo acodado -5-. Este soporte -1-5- se fija mediante la brida -2-3- sobre una barra portadora horizontal -6-, en la que el soporte -1-5- puede ajustarse en caso necesario a lo largo de la máquina textil. Se supondrá que la barra portadora -6-, que presenta forma de tubo, está fijada al bastidor de una bobinadora en el trayecto del hilo A, entre el punto de devanado y el de arrollamiento. Este hilo pasa por encima del soporte -1-5- sobre una varilla de guía -7-, igualmente fijada al bastidor de la máquina.

25
30 En la plaquita de soporte -1- se fija el eje portador -8- de un freno de platillos -9- y -10- por el que pasa el hilo A. Los dos platillos -9- y

221553

27 A



-10- tropiezan lateralmente contra un anillo -11-
solidario del eje -8-. Estos dos platillos -9- y
-10- presentan una abertura central de un diámetro
tal que permite ensartarlos sin dificultad en el
5 eje -8-. Sobre el platillo de freno con movimien-
to axial -10- actúa un resorte cónico relativamente
débil -12-, cuyo extremo opuesto se apoya sobre el
brazo rígido -13- de una palanca, por mediación
de un manguito -12a- que resbala sobre el eje por-
10 tador -8-. Este brazo -13- entra en una hendidura
longitudinal del eje portador -8-, que llega hasta
el extremo del mismo, y en una ranura transversal
prevénida en el extremo del manguito -12a-. El cu-
bo -14- en que va fijado el brazo -13- lleva un
15 segundo brazo -15- constituido por un hilo metá-
lico elástico, en el extremo libre del cual está
montada una polea de guía -16- para el hilo A. Es-
ta polea constituye el tensor del hilo. El brazo
-15- se fija mediante un tornillo -17- al cubo -14-
20 por el cual se monta la palanca -13-15- en el eje
portador -18- solidario del brazo -5- del soporte
-1-5-. En este eje -18- está asimismo montado un
tambor -19- que contiene un resorte espiral -20-
cuyo extremo exterior está unido al tambor -19-.
25 El extremo de dentro del resorte se engancha a una
prolongación de reducido diámetro del cubo -14- que
sostiene la palanca -13-15-. El costado del tambor
-19- que mira hacia el brazo -5- del soporte -1-5-
está atravesado por una corona de agujeros circu-
30 lares -21- (figura 2), destinados a cooperar con
una bola fijadora -22-. Esta bola -22- se halla alo

27 AB



jada en un orificio circular del brazo -5-, y un resorte plano -23-, solidario del brazo -5-, la empuja en dirección al tambor -19-, de modo que esté normalmente inserta en uno de los agujeros -21- del mismo, que así se mantiene en una posición angular correspondiente sobre el eje portador -18-.

5 Cuando no se utiliza el mecanismo de freno, la palanca -13- 15- ocupa, por la acción del resorte espiral -20-, una posición en la cual el manguito de apoyo -12a- del muelle de compresión -12- está en contacto con un pasador de tope -8a- que atraviesa el extremo libre del eje portador -8-. Para que la palanca -13-15- salga de esta posición de reposo, la tensión del hilo A que pasa por la polea -16- de esa
10 palanca -13-15- debe vencer primero la resistencia del resorte espiral -20-, a la que se agrega la resistencia del resorte de compresión -12- que actúa sobre el platillo de freno -10-; resulta de aquí que la palanca -13-15- interviene para compensar la tensión
15 del hilo A que pasa de una bobina o madeja a un carrete o canilla (por ejemplo, una canilla para lanzadera) lo cual se comprende sin explicaciones complementarias. La acción inicial que ejerce sobre la palanca -13-15- el resorte espiral -20-, o la tensión primaria de este resorte, se puede regular variando la posición angular del tambor -19- sobre el eje portador -18-. Esta regulación se efectúa en función del grosor o la
20 resistencia del hilo A, haciendo girar en sentido apropiado el tambor -19- cuyo contorno está rayado. Desde luego, esto se efectúa de modo que la bola fijadora -22- vuelva a insertarse en uno de los agujero-

27 AB



1553

ros -21- del tambor -19-, para inmovilizar éste en la nueva posición de ajuste.

5 En el trayecto del hilo entre el freno de platinillos -9-, -10- y la polea -16-, va montada en la plaquita -1- una horquilla inferior -24-, destinada a guiar el hilo A. Con el mismo objeto se fija una horquilla de guía -25- en el extremo superior de la plaquita, mediante un tornillo -26-, que sirve igualmente para fijar una platina -27-, en el borde superior

10 de la cual se practica una hendidura vertical -28- destinada a dar paso al hilo A. Esta platina lleva igualmente, sobre una varilla -29-, un órgano de guía -30- del hilo. La varilla -29- atraviesa dos apéndices -27a- recortados en la platina -27- y replegados lateralmente, En uno de sus extremos lleva una tuerca de tope -31- mientras que en su otro extremo está curvada a modo de cuerno de guía -29a-, por el interior del cual, el hilo A entra en la zona de la hendidura -28- de la platina. El cuerno -29a- dispues

15 to a través de la hendidura -28-, impide que el hilo se salga de ella. La hendidura está ensanchada, con los bordes uniformemente encorvados hacia la izquierda y la derecha, lo cual favorece el avance regular del hilo. Esto es particularmente ventajoso cuando el hilo tiende a formar una pelota, que la varilla de guía

20 -7- hace desaparecer inmediatamente.

Como se deduce de la descripción precedente , el mecanismo de freno descrito forma un bloque, el cual se puede fijar de un modo sencillo, con ayuda

30 del aro -2-4- del soporte -1-5-, en una posición angular apropiada, sobre una barra solidaria de un bas-



tidor de máquina. En lugar de formar parte de una bobinadora, este hastidor puede ser igualmente el de una canillera.

5 En el tambor -19- va trazada una graduación circular, no representada, que corresponde a los agujeros -21- con los que coopera la bola fijadora -22-. Con ayuda de un indicador fijo trazado en el brazo -5-, esta graduación indica en todo momento la tensión del hilo, determinada por la regulación del tambor -19-.

10 La horquilla -25- que sirve de guiahilos puede orientarse en torno al eje formado por el tornillo de fijación -26-, a fin de modificar el ángulo según el cual pasa el hilo A al freno de platillos -9-, -10-.

15 Se modifica asimismo de este modo la longitud del trayecto del hilo A en el freno, mediante un acercamiento correspondiente en dirección a los platillos, lo que acarrea también una modificación del roce del hilo en el freno, Esto permite mejorar la exactitud de

20 la regulación de la tensión del hilo. En lugar de ser orientable, el guiahilos se puede montar eventualmente con deslizamiento, lo que permite obtener igual resultado en cuanto a regulación.

25 La varilla de guía -7- prevista en el ejemplo descrito, destinada a impedir que se apelocone el hilo, puede reemplazarse en su caso por una aguja u órgano similar que desempeñe igual función, y se fije a la platina -27- o al soporte -1-5-.

30 En el segundo ejemplo (figuras 5-8), -1- designa también un soporte en forma de plaquita, con una brida de fijación -2-3- detrás, provista de pernos de

27 AB



221553

5 presión -4-, y un brazo acodado -5- delante. Este soporte -1-5- es igualmente regulable, con ayuda del aro -2-4-, a lo largo de una barra portadora tubular -6-, solidaria del bastidor de la máquina textil, que puede ser una bobinadora desde la cual pasa el hilo A sobre una varilla de guía -7- dispuesta por encima del soporte -1-5-.

10 A la plaquita -1- se ha fijado el eje portador -8- del freno de platillos -9-, -10- del hilo A. Los dos platillos -9-10-, que se aplican lateralmente contra el tope -11- del eje -8-, están montados libres sobre este eje. Sobre el platillo -10-, móvil en sentido axil, actua además un resorte cónico -12- que se apoya en el brazo -13- de una palanca. Este brazo -13- atraviesa una hendidura longitudinal practicada en el eje

15 portador -8-, y que llega hasta el extremo libre de éste. El brazo -13- fijado al cubo -14- gira en unión del brazo -15- de alambre elástico, el cual presenta en este caso por su extremo libre un ojete -15a- para el paso del hilo A, sirviéndo así de tensor. El brazo -15- se fija también por medio de un tornillo -17- sobre el cubo -14-, mediante el cual va montada la palanca -13-15- sobre el eje portador solidario del brazo -5- del soporte -1-5-. Sobre el eje -18- va montado el tambor

20 -19- que contiene el resorte espiral -20-. Entre el costado del tambor -19- que mira hacia el brazo -5- del soporte -1-5-, y el brazo -5-, se halla intercalado un resorte de retención -32- calado sobre el eje -18-, y que se presenta en forma de estrella; sirve

25 para inmovilizar el tambor -19- en una posición angular con relación al eje portador -18-.

30



Durante el funcionamiento de la máquina, la palanca -13-15- se aparta de su posición de reposo por la tensión del hilo A, que actúa en oposición a la resistencia del resorte espiral -20-, en proporción a la resistencia de arrastre del hilo, lo cual aumenta, por consiguiente, la resistencia que el resorte espiral -20- opone a la rotación del tambor -19-. Por el contrario, la frenada del platillo -10- por la acción del resorte de compresión -12- disminuye, de modo que el freno de platillos -9-, -10- se afloja más o menos. Si la tensión del hilo A mengua, los dos resortes -19- y -12- actúan, como es natural, en sentido opuesto al que se acaba de describir. Se comprende que la reacción de la palanca -13-15-, solicitada por el resorte espiral -19-, que sigue inmediatamente a cualquier cambio en la tensión del hilo, se transmite directamente en el sentido apropiado al platillo -10- del freno -9-, -10-. La tensión inicial del resorte espiral -20- que actúa al principio sobre la palanca -13-15- se puede regular por un movimiento apropiado de rotación del tambor -19-, en función del grosor o la resistencia del hilo A que se devana.

En el trayecto del hilo entre el ojete -15a- de la palanca -13-15- y el freno de platillos -9-, -10-, el hilo A entra en la horquilla de guía -25- fijada a la plaquita -1-. El eje -8- solidario de la plaquita -1- lleva una palanca de dos brazos -33-, y en el brazo superior se ha fijado mediante un tornillo -34- un dedo lateral -35-, regulable en rotación. Esta palanca oscilante -33-, que se hace retroceder por su brazo inferior, forma con su dedo -35- un guiahilos suplemen-



22553

tario, y a este efecto coopera el hilo A con el
dedo lateral -35-. Una aguja -36- solidaria de la
plaquita -1- sirve para limitar la oscilación de
la palanca -33- en un sentido. En -24- se represen
5 ta un guiahilos inferior de hendedura.

La varilla de guia -7-, colocada más arri
ba de la palanca -13-15- en el sentido de dirección
de avance del hilo A, y que se regula en altura con
ayuda de un saliente -37- montado en el brazo -5-
10 de la plaquita -1-, presenta un ojete -7a- para dar
paso al hilo A. Este dispositivo permite pasar el hi
lo, lo que es muy ventajoso cuando éste tiende a for
mar una pelota, que la varilla de guia -7- hace desa
parecer.

15 En este segundo modo de realización del me
canismo de freno, que tambien forma un bloque, el hi
lo que se devana coopera con la palanca de resorte,
que reacciona desde luego rápidamente, antes de que
el hilo llegue al freno. Las variaciones de tensión
20 que se producen en el hilo procedente del alimenta
dor o bobina resultan así por lo menos sensiblemente
compensadas por la palanca, de modo que el hilo lle
ga al freno después de haber sido tesado con regula
ridad, y sale del freno con una tensión determinada
25 y prácticamente constante.

====: N O T A :====

Se reivindica como objeto de esta patente:

30 1.- Mecanismo de freno automático de los hi
los para máquinas textiles, caracterizado por un eje



221553

que lleva un freno para el hilo que atraviesa este freno en combinación con un eje portador de una palanca de dos brazos, uno de ellos sometido a la tracción del hilo, mientras que el otro coopera con un resorte de compresión que actua sobre un órgano móvil del freno; estando esta palanca provista de un resorte de retroceso en rotación, que tiende a mantenerla en posición de reposo, y cuya tensión preliminar es regulable.

10 2.- Mecanismo de freno según la reivindicación 1, caracterizado porque forma un bloque con un soporte que lleva los dos ejes y está dispuesto para fijarlo sobre una barra.

15 3.- Mecanismo de freno según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el resorte de retroceso en rotación está constituido por un muelle espiral alojado en un tambor montado en el eje portador de la palanca de dos brazos y cuya posición angular se puede modificar mediante un movimiento de rotación, mientras que lo inmoviliza en su posición de ajuste un dispositivo de trinquete automático.

25 4.- Mecanismo de freno según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tambor que encierra el resorte, lleva exteriormente una graduación en combinación con un indicador fijo del soporte, que indica la tensión del hilo obtenida regulando el tambor.

30 5.- Mecanismo de freno según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al soporte se fija un guiahilos regulable, para poder ajustar el trayecto que sigue el hilo entre los platillos del freno.

27 ABR 1955
221553
5 CENTIMOS
REPUBLICA ESPAÑOLA
CORREOS

6.- Mecanismo de freno según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el soporte lleva un órgano destinado a impedir que se apelozone el hilo.

5 7.- Mecanismo de freno según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque uno de los brazos de la palanca queda situado después del freno, con relación a la dirección en que avanza el hilo.

10 8.- Mecanismo de freno según las reivindicaciones 1 a 6 caracterizado porque, con relación a la dirección de avance del hilo, el freno y la palanca se disponen recíprocamente de modo que el hilo no llegue al freno hasta después de pasar por la palanca, y el hilo quede sometido, de un extremo a otro de su trayecto, primero a la acción del resorte de la palanca, y luego a la acción del resorte de freno, que actúa en sentido opuesto al resorte de la palanca.

15 9.- Mecanismo de freno automático de los hilos, para máquinas textiles.

20 Esta memoria consta de doce páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 27 ABR. 1955

P.A.

[Handwritten signature]

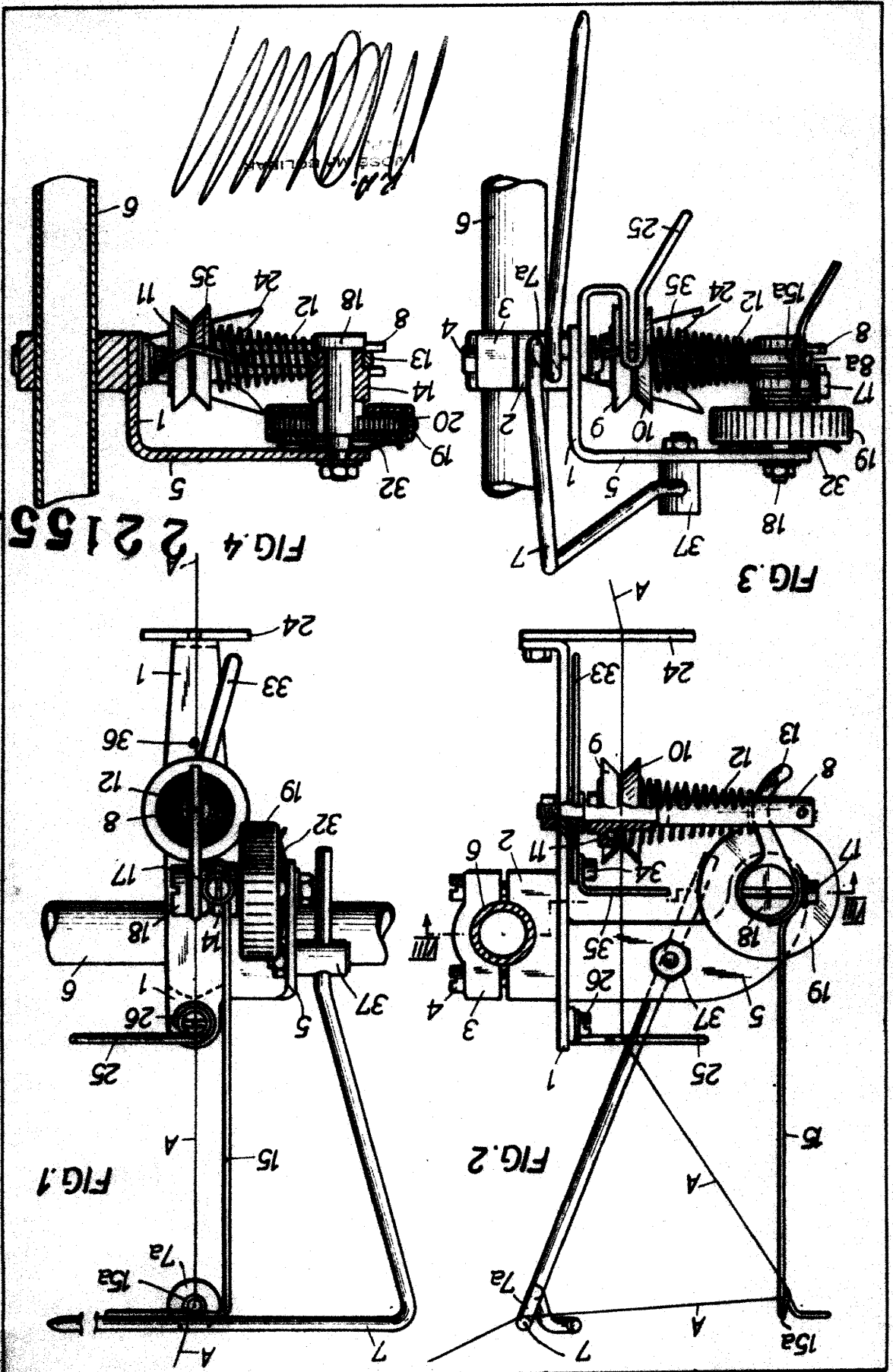


FIG. 4 221553

FIG. 3

FIG. 1

FIG. 2

Albert Brügger, 1. Inva.

27 AB

