

197687



1976

Int. Cl.²: DoltH

MODELO DE UTILIDAD
por 20 años

a favor de HAMEL, G.m.b.H., de nacionalidad Alemana,
residente en 44 Münster/Westf., Dahleweg 102 (Alemania)
por: "DISPOSITIVO PARA FRENO DEL HILO EN HUSOS DE TORCER
DE DOBLE TORSION". Con Prioridad de la Patente Alemana
de 14.10.70, P 20 50 490.9. Procede de la patente 395939
de 13.10.71.-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para freno del hilo en husos de torcer de doble torsión en los que los hilos a retorcer se solicitan de una bobina múltiple o cuando menos de dos bobinas individuales colocadas coaxialmente una sobre la otra a través de su cabezal sin el empleo de aletas de retorcer o de accesorios de desenrollado.

En la fabricación de retorcidos a dos o más cabos con husos de doble torsión se producen según es conocido muy frecuentemente defectos en el producto a causa de que los hilos no entran con tensiones o longitudes iguales en el cilindro hueco. La causa de ello radica que ya en el desenrollado de hilos procedentes de las bobinas individuales tienen lugar diferencias de tensiones por cuanto ambos hilos han de recorrer distintos caminos.



En particular los hilos procedentes de la bobina inferior tropiezan en su recorrido con mayor rozamiento, por ejemplo por frotamiento contra la bobina superior. También en la
 20. operación con bobinas múltiples, y especialmente en el caso de bobinas altas, desenrolladas por cabeza se producen defectos en el retorcido, por cuanto cada uno de los hilos individuales conjuntamente alimentados no siempre se hallan exactamente uno junto a otro sino que ocasionalmente sal-
 25. tan hacia delante o hacia atrás.

En el caso de bobinas altas la situación se agrava por la circunstancia de que en la tracción de hilo procedente de las zonas más profundas los hilos agrupados se retuercen fácilmente entre si por cuanto los puntos de
 30. desentollado de los hilos cambian continuamente con la sollicitación variable tanto en el caso de bobina múltiple como en el de diversas bobinas individuales.

Las citadas dificultades tienen lugar esencialmente cuando se trabaja con materiales finos, con los cuales
 35. la utilización de aletas de retorcer no es posible por razones de resistencia. Los hilos entrantes de humo hueco no pueden igualarse por ligero frotamiento en el objeto de la aleta de retorcer, y discurren en forma más o menos distinta a través del freno del hilo. De ésta forma se pro-
 40. ducen torcidos nervados o en forma de sacacorchos que repercuten perjudicialmente en su elaboración sucesiva.

Para paliar éstas diferencias la OS 1 510 796 y otras proponen ya incorporar un disco flexible por encima de la bobina correspondiente sobre el vástago hueco de forma giratoria. Este disco se curva en su parte per-
 45. férica por la tracción del hilo entrante y la elasticidad del disco actúa de modo que compensa así las oscilaciones en la tensión de cada uno de los hilos individuales.



Esta forma de alimentación no obstante tiene el inconveniente de que al final del proceso de retorcido, es decir cuándo la bobina está prácticamente agotada, el ángulo de tracción es extraordinariamente poco favorable y con ello se aumenta la tensión en el hilo, a mayor abundamiento es sabido que con bobinas prácticamente agotadas la velocidad de desarrollo del hilo se aumenta considerablemente con lo cual el número de revoluciones del disco flexible incorporado aumenta asimismo considerablemente con todos los inconvenientes que ello comporta. Este fenómeno puede apreciarse en todos los procedimientos de desenrollado, cuándo se utilizan dispositivos accesorios de desenrollado o aletas de retorcido, y la tensión resulta siempre tanto más desfavorable cuanto más arriba se halle el hilo en la ya casi agotada bobina.

La DAS 1 510 811 ha dado a conocer el sistema de colocar cuerpos de guía sobre el huso hueco, que supongan una cierta guía y frenado para los hilos alimentados. Estos cuerpos de guía pueden estar constituidos por espirales de alambre, cuyas espiras están dispuestas en forma creciente en el sentido de arrollado del hilo o de los hilos entrantes, y en donde el diámetro de las espiras inferiores es mayor que el superior del casquillo de la bobina de alimentación que acompaña al dispositivo. El diámetro decrece desde su valor máximo en el extremo superior del huso hueco en forma continua de modo que da lugar a un cono liso. Existen también formas que recuerdan las de setas, copas de abeto o similar.

Como sea que los hilos procedentes de las bobinas llegan amenudo al huso en forma muy suelta y variable los dispositivos de guiado solo resultan adecuados cuando pueden compensar las diferencias de tensión entre

197687 1977



hilos. Todas éstas ejecuciones no obstante tienen aún otro inconveniente común, y es que hacen necesario retirar el cuerpo de guía para el cambio de la bobina. Esto también será necesario en el caso de que se produzca una rotura de
85. hilo en la parte inferior de la misma, y que no pueda ser subsanado sin retirarla. Esta condición alarga las intervenciones manuales del personal de operación e influye perjudicialmente en la producción de la máquina.

El presente Modelo de Utilidad, que en lo que
90. tiene de esencial se describe en ésta memoria, tiene por objeto lograr un dispositivo que supere los inconvenientes apuntados y permita garantizar el correcto arrollado de uno o más hilos en el huso hueco.

De acuerdo con la invención ésta condición se
95. resuelve con la ayuda de por lo menos dos órganos de frenado independientes que actúen sobre los hilos que entren en el huso hueco, órganos que se incorporan en la entrada y salida del mismo.

Entre las numerosas formas posibles de ejecución
100. una de las que mayores ventajas ofrece, consiste en que el hilo o hilos entrantes por la parte superior del huso hueco, sufren un frenado previo a cargo de una bola situada en una pieza de presión en forma de embudo, en tanto que la auténtica acción de frenado del hilo se ejerce me-
105. diante un freno de hilo conocido dispuesto en el extremo inferior del huso hueco, constituido por casquillos introducidos telescópicamente uno en otro con extremos semiesféricos, en los que está incorporado el muelle de frenado.

Al objeto de poder adaptar el frenado previo
110. a los distintos tipos de hilo, de acuerdo con la presente invención se propone que el ojete de entrada situado en el extremo superior del huso hueco sea desmontable por



ejemplo mediante rosca a fin de poder montar bolas de frenado previo de pesos distintos.

115. Según la propia invención el huso hueco portador de la pieza de presión está ejecutado de forma que sea axialmente ajustable en una rosca del tubo de guía, y se evite su giro con auxilio de un anillo de frenado elásticamente pretensado.

120. A fin de que todos los dispositivos de frenado del hilo puedan ajustarse individualmente, la ejecución según la presente invención es tal que prevee dotar el huso hueco con un aro de ajuste portador de una escala coincidente con una contraescala situada en el extremo superior del tubo de guía.

125. Para mejor comprensión de todo cuanto antecede en los dibujos adjuntos nos referiremos a un caso concreto de realización práctica.

130. La figura única representa la invención en corte parcial esquemático.

La figura se representa la nuez de accionamiento mediante -1-.

135. En la parte superior de la nuez de accionamiento se halla el disco de acumulación -2- y el plato de lanzamiento -3- acoplado a la nuez -1-. En la periferia del disco de acumulación -2- se ha dispuesto un ojete de guía -4-, que cierra un canal de guía del hilo no representado, que discurre radialmente al eje del huso. En el sistema de las partes rotativas -1-, -2-, -3- existe un portabobinas giratorio frenado en forma conocida mediante por lo menos dos imanes estacionarios -6- y sus contraimanes -6'-. Sobre el portabobinas -5- van dispuestas coaxialmente una sobre otra las dos bobinas -7- y -7'- montadas sobre el casquillo de centraje -8-. En



197687



1977

145. la parte superior de la bobina -7!- se ha alojado un aro de guia del ovillo -10- sobre el varillaje -9- procedente del portabobinas -5-.

A éste portabobinas -5- vá unido además el tubo portante -11-, que aloja el tubo de guia -13- dotado del ensanchamiento -12- y pasado a través del casquillo de
150. centrage -8-. En el tubo de centrage -13-, en el extremo interno del ensanchamiento -12- se ha dispuesto una pieza de presión anular -14-, la cual en su extremo superior dispone de una superficie de frenado -15- y que apoya
155. su extremo inferior -16- sobre el tubo portante -11-.

En la parte superior del tubo de guia -13e se ha dispuesto una rosca -17-, que termina en una ranura anular -18- semicircular. En la rosca -17- se dispone en forma giratoria un huso hueco -20- dotado de rosca
160. -19-, que en su parte inferior presenta otra pieza de presión no giratoria -21-. La pieza de presión -21- presenta asimismo en su cara orientada frente a la pieza de presión -14- una superficie de frenaje cónica -23-. Entre ambas superficies de frenado cónicas -15- y -22- se dispone un frenado de hilos -13- axial conocido, constituido
165. por cuerpos huecos telescopicamente introducidos uno en otro -24- y -24'- dotados de superficies finales semiesféricas -25- y -25'-. Estas superficies semiesféricas finales se ven presionadas contra las superficies de frenado cónicas -15- y -22- con ayuda de su resorte de presión -26- alojado en el interior de los cuerpos huecos -24- y -24'-. A fin de que la fuerza de frenado del freno de hilo -23- pueda adaptarse a los hilos con que se
170. trabaje en cada caso, en el huso hueco -20- se ha dispuesto en forma no giratoria el aro de ajuste -27-. Girando éste
175. aro de ajuste -27- el huso hueco -20- es accionado axial-



1971

mente por la pieza de presión -21-, y el resorte de presión -26- alojado en el freno de hilo -23-, se verá correspondientemente tensado o destensado según el sentido de giro.

Como sea que los hilos no torcidos que rodean el huso hueco -20- se ven presionados contra las superficies de frenado -22- y -15- por las superficies semiesféricas extremas -25- y -25'- del freno -23-, puede actuarse sobre la tensión de frenado por desplazamiento axial de la pieza de presión -21-.,

A fin de poder ajustar individualmente la tensión de frenado de los husos de torcer de doble torsión al aro de ajuste -27- se le acopla una escala -28-, la cual puede hacerse coincidir con la contraescala -29- situada en el extremo superior del tubo de guía -23-. Para que ésta posición ajustada del huso hueco -20- pueda también mantenerse, en la ranura anular -19- se dispone un aro elástico -30- pretensado, que actúa por frotamiento sobre el huso -20-.

Como sea que con éste tipo de alimentación se debe trabajar sin la ayuda de una aleta de torcido reguladora de la tensión de alimentación, en la entrada del huso hueco -20- existe además otro órgano de frenado -31- independiente. Consiste en un casquillo portador -32- esencialmente cilíndrico hueco, cuyas aberturas axiales -23- y -28- están limitadas por el tope anular -35-. El casquillo portador -32- está sujeto por su abertura -34- al extremo superior del huso hueco -20- en forma inamovible, y en la abertura -23- va dispuesto también en forma fija un anillo de presión -36- el cual lleva en su extremo superior la bola -38-. Por otra parte el casquillo portador -32- dispone en su extremo superior de un ojete de entrada

197037



-39- el cual está sujeto en forma desmontable por ejemplo
210. con una rosca -40-.

Los hilos -41- y -41'- procedentes de las bobinas
-7- y -7'-, discurren por los ojetes de entrada -39- hacia
el freno -31-, para hacerlo luego a través del taladro del
hueco -20- hacia el organo de freno -23- y finalmente a
215. través del tubo portante -11-. Tras la salida radial del
ojete de guía -4- los hilos -41- y -41'-, se arrollan sobre
una parte mayor o menor del perimetro del disco de acumula-
ción -2-, antes de alcanzar los mecanismos usuales de arro-
llado no representados, y obligados por la camisa envolvente
220. del ovillo -42- previo paso por el organo conductor del hilo
-43- situado en la prolongación del eje del huso.

La experiencia ha demostrado que los tramos de
hilo actuados por ambos organos de freno actuan en forma
reguladora de tensión sobre los hilos no torcidos compensan
225. toda clase de irregularidades tales como diferencias de lon-
gitud, rizos etc., entre los hilos.

No alterarán la esencialidad de la presente so-
licitud todas aquellas variantes que no alteren fundamen-
talmente el objeto descrito.

230. NOTA:

Este Modelo se caracteriza por:

1º - Dispositivo para freno de hilo en husos
de torcer de doble torsión, que esencialmente se caracteri-
za por referirse a un dispositivo de frenado de hilos en
235. husos de torcer de doble torsión, en los cuales los hilos
a retorcer se extraen por cabeza de una bobina múltiple o
al de dos bobinas individuales coaxialmente dispuestas una
sobre otra sin ayuda de aletas de retorcido ni de elemen-
tos accesorios caracterizada esencialmente porque los hilos

BAD ORIGINAL

197687

- 9 -



240. que alimentan el huso hueco se ven actuados por al menos dos frenos de frenado independientes dispuestos en la entrada y salida del citado huso hueco.

2^a - Dispositivo para freno de hilo en husos de torcer de doble torsión, según la reivindicación anterior
245. en que los hilos entrantes sufren un frenado previo en el extremo superior del huso hueco con la ayuda de una bola situada en una pieza de presión en forma de empuje, en tanto que la autentica acción de frenado del hilo tiene lugar cerca del extremo inferior del huso hueco y es ejercida
250. por un freno conocido formado por casquillos telescópicamente introducidos uno en otro y dotados de extremos semiesféricos en el que se ha incluido un resorte de frenado.

3^a - Dispositivo para freno de hilo en husos de torcer de doble torsión, según la reivindicación anterior
255. en que el ojete de entrada situado en el extremo superior del huso es desmontable a fin de permitir cambiar la bola que se encarga de la acción de frenado previo y montar bolas de peso distinto adecuado a las características del hilo a trabajar.

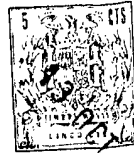
260. 4^a - Dispositivo para freno de hilo en husos de torcer de doble torsión, según la reivindicación 2^a en que el huso hueco portador de la pieza de presión está concebido de modo que sea axialmente ajustable en una rosca del tubo de guía y asegurado contra un giro indeseado con
265. ayuda de un anillo de freno elástico pretensado.

5^a - Dispositivo para freno de hilo en husos de torcer de doble torsión, según la reivindicación 4^a, en que el huso hueco dispone de un aro de ajuste portador de una escala que puede ajustarse contra una contraescala situada
270. en el extremo superior del tubo de guía.

6^a - "DISPOSITIVO PARA FRENO DE HILO EN HUCOS

197087

- lo -



DE TORCER DE DOBLE TORSION",

Todo tal y como queda descrito, reivindicado
y representado en los dibujos adjuntos.,

275.

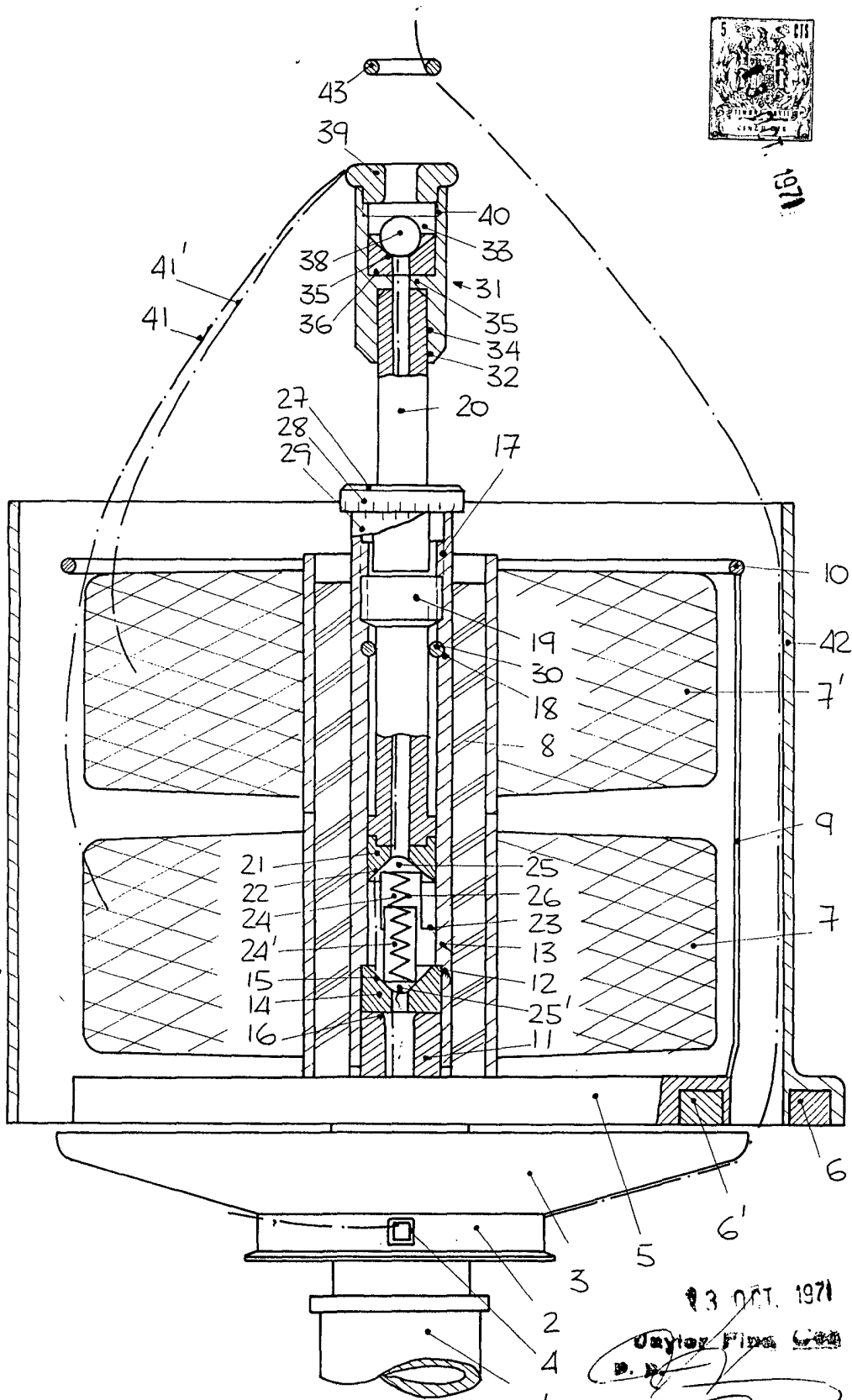
Consta la presente memoria de diez hojas
foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 13 de octubre de 1.971.

~~David Fina Cos~~
D. D.



1971



13 OCT. 1971

Uyter Fina Gen

ESCALA VARIABLE