



280516

280 516

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de un

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años en España, por "PERFECCIONAMIENTOS

EN ANILLAS TORCEDORAS PARA MAQUINARIA TEXTIL".

a favor de

Celanese Corporation of America

domiciliado en 522 Fifth Avenue - New York 36 - NY.

Estados Unidos

Basada en: La patente belga N° 607.086.



280516

Esta invención se relaciona con mejoras en maquinaria textil y más particularmente con una nueva anilla torcedora.

5 El bastidor de hilado convencional emplea una serie de ejes dispuestos en una fila por debajo de un raíl horizontal movido vertical y alternativamente. Sostenida por el raíl hay una serie de porta-
anillas, cada uno de los cuales sostiene una anilla torcedora, una para cada eje, disponiéndose estas anillas de manera que sean movidas alternativamente por el raíl a todo lo largo de sus ejes correspondientes. Un cursor se halla dispuesto de modo que se desplace alrededor de
10 la anilla, de manera que un cabo de hilo cogido por dicho cursor sea torcido y enrollado alrededor de una bobina sustentada sobre cada eje.

Como las anillas torcedoras están en uso continuo y la velocidad relativa entre la anilla y su cursor es elevada, es necesaria la lubricación de la anilla con aceite e, incluso así, la duración
15 útil de la misma es reducida, de suerte que se impone una frecuente sustitución, con el gaste correspondiente. Tanto la aplicación manual como la automática de aceite lubricante hacen un uso ineficaz del aceite, y la aplicación automática, aunque ahorra trabajo, implica el uso de costosos aparatos. Además, el aceite lubricante es con frecuencia
20 oia transferido al hilo, dándole unas propiedades no uniformes.

En la presente memoria se deberán tener en cuenta las siguientes equivalencias: 1 libra = 453 g.; 1 pulgada² = 6,45 cm².

De acuerdo con la forma preferida de la invención, se moldea una anilla torcedora con una composición formada por un polímero
25 termoplástico rígido de coeficiente dinámico de fricción inherente relativamente bajo respecto al acero, y un lubricante sólido. El polímero preferido es adipamida de polioxametileno, es decir nylon-6,6, que tiene un coeficiente dinámico de fricción respecto al acero de 0,2 aproximadamente, o menos, es altamente resistente a la abrasión y
30 tiene una rigidez de 300.000 libras por pulgada cuadrada aproximada-



28516

mente, con frecuencia de 400.000 aproximadamente, determinado de acuerdo con ASTM-D-747-59. Otros nylons, particularmente el nylon-6,10 y el nylon-6, pueden usarse también, como igualmente los polímeros de oximetileno estabilizados contra la degradación térmica lo suficiente para dar unos productos moldeados sin defectos sustancialmente, sobre todo los polímeros estabilizados que contengan grupos oxietilénicos en la cadena de grupos oximetilénicos.

La proporción de lubricante sólido en la composición es idealmente entre el 0,25 y el 5% del peso total, siendo preferiblemente del 2,5%. Entre los lubricantes sólidos representativos figuran el disulfuro de molibdeno y el grafito, de los cuales es preferible el primero. La invención elimina la necesidad de lubricación externa, lo cual, además de ahorrar el coste del lubricante, ahorra tiempo e incluso hilo, puesto que éste último no se decelerará si accidentalmente hiciere contacto con la anilla. Además, la anilla moldeada está endurecida, permitiendo un grado máximo de rigidez para un particular peso de plástico, lo cual permite que las nuevas anillas sustituyan a las metálicas de los equipos existentes. Este ofrece un contraste con las anillas plásticas anteriormente propuestas, las cuales, aun cuando estén hechas de nylon, han tenido que hacerse tan gruesas para proporcionarles la rigidez necesaria para asegurar que no se arqueen fuera de su plano al atornillarse a los soportes e que no se deformen con el uso, que no podrían usarse como repuestos directos de las anillas convencionales de los existentes raíles para las mismas.

El lubricante sólido puede combinarse con el plástico de una diversidad de maneras, por ejemplo por dispersión en una masa fundida del plástico, mediante volteo en forma de polvos con pastillas del plástico, e mediante fritada superficial e sinterización de partículas plásticas para asegurar el lubricante sólido a las mismas, a fin de evitar la sedimentación. La composición formada por plástico



280516

y lubricante sólido se moldea luego, por ejemplo por extrusión, fundición o procedimiento similar, en una configuración predeterminada.

5 En una importante versión de la invención, la anilla torcedora se moldea solidariamente con un soporte para asegurar éste al raíl de anillas y con un miembro protector anular intermedio a la anilla y el soporte. Este conjunto solidario de miembros múltiples se caracteriza por una marcada rigidez debida a su sección transversal a manera de viga, a fin de evitar la deformación de la anilla al atornillarla al raíl, cuya rigidez acentúa la debida al uso de, por ejemplo, 10 nylon reforzado con disulfuro de molibdeno, para formar la anilla, o proporcionando toda la rigidez necesaria cuando, por ejemplo, se usa nylon sin reforzar para formar la anilla.

Seguidamente se ilustrará la forma preferida de la invención, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

15 La figura 1 representa una vista en plano superior de una porción de un raíl de anillas que ilustra cómo se mantienen la nueva anilla torcedora en posición de funcionamiento respecto a dicho raíl.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la nueva anilla torcedora.

20 Y la figura 3 es una vista en sección transversal de la anilla torcedora, tomada sobre la línea 3-3 de la figura 1.

Con referencia ahora más particular al dibujo, en el que 25 números análogos en las diversas figuras designan partes similares, el conjunto de anilla torcedora 10 está formado por una porción de anilla central 11 en forma de cilindro circular recto y provista de una pared delgada sustancialmente uniforme, a fin de reducir al mínimo una desigual distribución y retención del calor con la consiguiente deformación, tanto si el calor se forma durante la producción o uso subsiguiente de la anilla. Extendiéndose hacia el exterior desde la periferia externa de la porción central de anilla 11, hay un reborde de re- 30



5 fuerse 12. Alrededor del reborde 12 se dispone un anillo 13, extendiéndose un reborde de sustentación 14 hacia el exterior desde el anillo 13, como mejor se ve en la figura 3. Dos dedos de retención opuestos y ranurados 16 y 17 se hallan diametralmente dispuestos extendiéndose hacia el exterior desde el reborde de sustentación 14, como mejor se ve en las figuras 1 y 2. La anilla 11, reborde 12, anillo 13, reborde de sustentación 14 y dedos 16 y 17 son partes solidarias de una sola unidad moldeada.

10 En su funcionamiento, el conjunto de anilla torcedora 10 se asegura en su posición respecto al raíl de anillas R por medio de elementos convencionales de sujeción F, mostrados aquí en forma de pernos adecuadamente rebordados, adaptados para acoplarse a las ranuras de los dedos 16 y 17 respectivamente. Resultará naturalmente evidente para el experto en la materia, que los dedos 16 y 17 pueden eliminarse sin apartarse del ámbito de la invención. El cursor 15 es de acero, latón u otro metal y se halla situado para deslizarse sobre la parte interna de la anilla 11.

15 La rigidez necesaria para mantener la verdadera forma circular de la anilla 11 es proporcionada por unos rebordes anulares 12, 13 y 14, sin producir un área transversal indebidamente grande que pudiera tener por resultado unas desigualdades acumulaciones de calor en la anilla y producir deformaciones. Además, el cursor es protegido respecto a la superficie del raíl de anillas en virtud de la posición a modo de platillo de la anilla 11 respecto a la superficie del reborde de sustentación 14.

REIVINDICACIONES

20 EN RESUMEN: La presente Patente de Introducción que se solicita para España, deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

30 1. Perfeccionamientos en anillas torcedoras para maquinaria



280516

5 -textil caracterizadas porque la anilla torcedora perfeccionada está moldeada con una composición formada por un polímero termoplástico rígido de coeficiente dinámico de fricción relativamente bajo respecto al acero, cuya anilla posee una rigidez que le permite resistir deformaciones y que es superior a la proporcionada por el polímero sin modificar.

2. Perfeccionamientos en anillas torcedoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la anilla torcedora perfeccionada comprende del 0,25 al 5% en peso de un lubricante sólido.

10 3. Perfeccionamientos en anillas torcedoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque la anilla torcedora perfeccionada comprende disulfuro de molibdeno como lubricante sólido.

4. Perfeccionamientos en anillas torcedoras según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizadas porque la anilla torcedora perfeccionada está moldeada con una composición que comprende nylon.

15 5. Perfeccionamientos en anillas torcedoras según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque la anilla torcedora perfeccionada comprende un reborde sustentador moldeado solidariamente con una anilla portadora de un cursoy.

20 6. Perfeccionamientos en anillas torcedoras según la reivindicación 5, caracterizadas porque la anilla torcedora perfeccionada comprende un miembro anular protector intermedio a la anilla portadora del cursoy y al reborde de sustentación citados, y solidariamente moldeado con ellos.

25 7. Perfeccionamientos en anillas torcedoras según las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizada porque dicho reborde sustentador está provisto de deditos adaptados para asegurarse al raíl de anillas de un bastidor de hilado.

30 8. Perfeccionamientos en Anilla torcedora, sustancialmente como se muestra en el adjunto dibujo y se describe con referencia al mismo, moldeada como unidad con una composición que comprende nylon y aproximadamente un



2805163

2,5% de disulfuro de molibdeno.

9. Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Introducción que se solicita, por "PERFECCIONAMIENTOS EN ANILLAS TORCEDORAS PARA MAQUINARIA TEXTIL".

5

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 3 de Septiembre de 1962

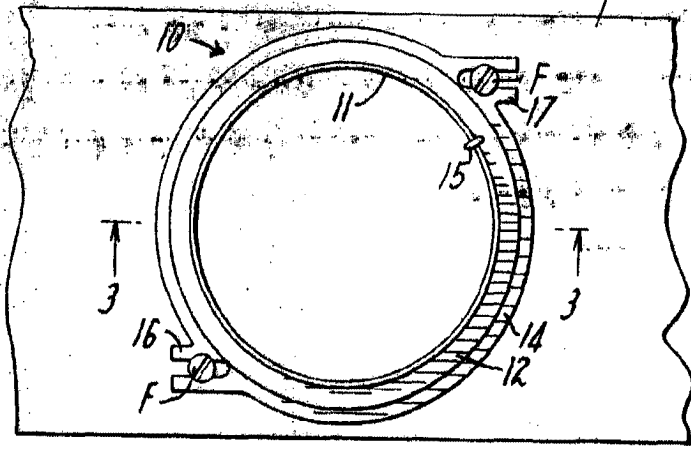
ALFONSO UNGERIA

P.P.
[Handwritten signature]

10



Fig. 1



280516

Fig. 2

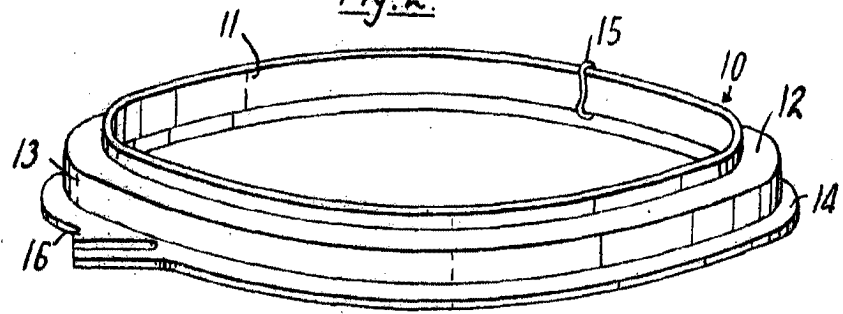
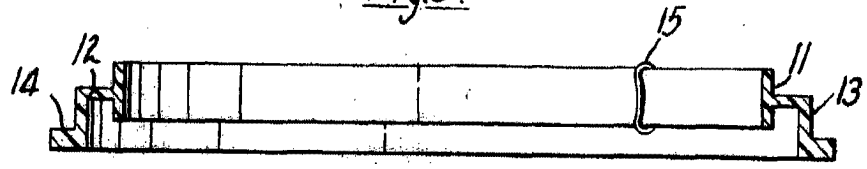


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE Septiembre DE 1952
RUFOSO URGIA
P.P.

[Handwritten signature]