

REGISTRACION DE C.  
CLASE D 01  
SUBCLASE h

P.- 44.361

**37 8350**

Pos GW 1479-1479/1  
Spa

**Memoria descriptiva**



**378350**

**para solicitar PATENTE DE INVENCION**

**por 20 años**

**a nombre de GLANZSTOFF AG**

**entidad / de nacionalidad alemana**

**con domicilio en Glanzstoff-Haus, Wuppertal-Elberfeld, Repú-  
blica Federal Alemana**

**por: "UN DISPOSITIVO DE RODILLO EN MECANISMOS DE TRANSPOR-  
TE Y ESTIRAJE PARA HILOS SINTETICOS".  
(Clase Internacional D01h)**

1.5.70

5 MAY 1970

5 El invento se refiere a un rodillo en mecanismos de transporte o estiraje para hilos sintéticos, hilados, cables de hilos o similares, dotado de superficie de rodadura cromada en mate y franjas de igual anchura cromadas en brillo, que discurren en dirección axial.

10 Por rodillo se entiende a este particular toda polea cilíndrica o cilindro accionados de manera rotatoria en torno de su eje de giro y que, especialmente en dispositivos de estiraje o texturación, transportan los hilos, hilados, cables de hilos o similares, pasados alrededor de ellos.

15 Tales rodillos se fabrican, por motivos de estabilidad mecánica, preponderantemente de metales o aleaciones de metales, tales como aluminio, cobre, latón o acero.

20 Han sido dados a conocer rodillos, en los que la superficie de rodadura estaba cromada en brillo. En estos rodillos es relativamente grande la adherencia del hilo, lo que repercute ventajosamente en el estiraje, debido a disminuirse el resbalamiento, pero origina también un aumento de la frecuencia de roturas como consecuencia del arrollamiento de filamentos capilares. Los arrollamientos de filamentos capilares se producen por el hecho de que filamentos capilares sueltos del hilo se adhieren de tal modo al rodillo, que llegan a romperse y se arrollan sobre el rodillo por separado del resto de la trabazón de filamentos capilares del hilo, hasta que al cabo de un cierto tiempo los filamentos capilares son arrastrados de nuevo por la trabazón del hilo, sin que se produzca la rotura del hilo. Tales arrollamientos de filamentos

25  
30

378350

capilares originan un empeoramiento considerable de la calidad del hilo. En los procesos ulteriores de tratamiento se ponen entonces de manifiesto frecuentemente en forma muy perturbadora ya que, por ejemplo, se distribuyen en los guíahilos, frenos del hilo, las agujas de máquinas para géneros de punto, o también en el peine de un telar. Antes de tales procesos de tratamiento se intercalan por ello protectores contra hilachas en el curso del hilo, que indican la presencia de arrollamientos capilares. El lugar defectuoso tiene que ser eliminado del hilo, y el hilo ha de ser anudado de nuevo, lo que requiere una pérdida considerable de tiempo.

Estos arrollamientos de filamentos capilares pueden evitarse empleando un rodillo, cuya superficie de rodadura haya sido asperizada mediante chorros de arena y seguidamente cromada en duro. La profundidad de asperización de uno de estos rodillos ascienden preferentemente a 3 - 10  $\mu$ m. Ahora bien, estos rodillos cromados en mate adolecen a su vez del inconveniente de que, a causa del resbalamiento aumentado, no se alcanza el estiraje completo, hasta que los hilos, hilados, cables de hilos o similares, han sido hechos pasar varias veces en torno del rodillo.

También rodillos que sobre la superficie de rodadura cromada en brillo fueron provistos de varias franjas cromadas en mate, dispuestas paralelas al eje del rodillo, han sido ya descritos. La parte brillante de uno de estos rodillos ya dados a conocer asciende a este particular a 50 - 80% de la superficie periférica del rodillo prevista para la conducción del hilo, y se deben dis-

5 MAY



5 poner sobre la superficie de rodadura al menos tres franjas cromadas en mate, que discurren paralelas al eje del rodillo. Mediante la utilización de uno de estos rodillos se pretendía disminuir el número de roturas del hilo, pero en cambio no se pueden evitar con tal rodillo los arrollamientos de filamentos capilares.

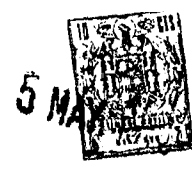
10 La misión del presente invento estriba entonces en dar a la superficie de rodadura de un rodillo una forma tal que, con un arco abrazado pequeño del rodillo, se consiga el estiraje completo y se eviten ampliamente los citados arrollamientos de filamentos capilares.

15 De acuerdo con el invento se resuelve este problema mediante un rodillo en mecanismos de transporte o estiraje para hilos sintéticos, hilados, cables de hilos o similares, con superficie de rodadura cromada en mate y franjas de igual anchura cromadas en brillo, que discurren en dirección axial, rodillo que está caracterizado por el hecho de que dos franjas cromadas en brillo están dispuestas en lugares opuestos de la periferia, y porque  
20 el ángulo entre los diámetros del círculo de sección que unen entre sí los puntos extremos de las franjas corresponde a una medida de arco de  $\pi/10$  hasta a lo sumo  $\pi/4$ .

25 En una forma de realización preferente del invento, la profundidad de asperización de la superficie cromada en mate asciende, de la manera en sí conocida, a 3 hasta 10  $\mu\text{m}$ . La profundidad de asperización de las franjas cromadas en brillo debe ascender, de manera preferente, a menos de 0,5  $\mu\text{m}$ .

30 Se ha descubierto que un rodillo en mecanismos de transporte o estiraje para hilos sintéticos, cables de

378350



hilos o similares, dotado de una superficie de rodadura cromada en mate y franjas de igual anchura cromadas en brillo, que discurren en dirección axial, de acuerdo con lo dicho antes, resuelve este problema de manera ventajosa si las dos franjas cromadas en brillo están dispuestas sobre la superficie de rodadura cromada en mate en forma helicoidal, discurrendo al mismo tiempo en dirección axial y tangencial.

Las curvas helicoidales pueden a este particular ser de paso a derechas o paso a izquierdas con respecto al eje de giro. Entra asimismo dentro del marco del invento el que las curvas helicoidales estén compuestas por secciones de una hélice con paso alternante a derechas e izquierdas, a condición de que las franjas cromadas en brillo estén dispuestas en lugares opuestos de la periferia y de que el ángulo entre los diámetros del círculo de sección que unen entre sí los puntos extremos de las franjas corresponda a una medida de arco de  $\pi/10$  hasta a lo sumo  $\pi/4$ . Los puntos de transición entre las secciones de la hélice de paso a derechas y paso a izquierdas pueden ser en forma de ángulo agudo o estar redondeados.

En una forma de realización especial del invento, el ángulo al centro de cada una de las curvas helicoidales de las dos franjas cromadas en brillo, dispuestas en forma helicoidal, asciende a aproximadamente  $360^\circ$ .

Con el rodillo conforme al invento no solamente se evitan los arrollamientos de filamentos capilares que perturban el curso del servicio y se consigue un estiraje completo ya en un abrazo pequeño, sino que adicionalmente se evita casi totalmente el desplazamiento axial de los

378350



hilos sobre la superficie del rodillo.

En la figura 1 ha sido representado uno de estos rodillos conforme al invento, en una sección perpendicular al eje del rodillo. La superficie de rodadura 1, cromada en mate, contiene dos franjas brillantes 2 en lugares opuestos de la periferia de la superficie de rodadura, Los diámetros 3 del círculo de sección unen entre sí los puntos extremos 4 de las franjas 1, formando el ángulo  $\alpha$ .

Los resultados buenos de estiraje obtenidos con el rodillo conforme al invento, se desprenden de la tabla. El resultado óptimo se obtiene empleando un rodillo en el que el ángulo  $\alpha$  asciende a  $\pi/8$ . Como comparación se han registrado en esta tabla también los resultados con otros rodillos que no se corresponden con el rodillo de acuerdo con el invento, y cuyos inconvenientes pueden apreciarse inmediatamente.

En el rodillo número 1, toda la superficie de rodadura está cromada en brillo. En el rodillo número 2 están dispuestas dos franjas brillantes en lugares opuestos de la superficie de rodadura, siendo la medida de arco del ángulo  $\alpha$  igual a  $\pi/2$ . El rodillo número 3 contiene 16 franjas brillantes, y la medida de arco del ángulo  $\alpha$  asciende en cada caso a  $\pi/16$ . En los rodillos conforme al invento número 4 y 5 están dispuestos en lugares opuestos de la superficie de rodadura sendos pares de franjas brillantes, ascendiendo en ángulo  $\alpha$  en el rodillo número 4 a  $\pi/4$ , y el del rodillo número 5, a  $\pi/8$ . El rodillo número 6 contiene asimismo dos franjas brillantes opuestas, y la medida de arco del ángulo  $\alpha$  asciende aquí

5 MAY



a pi/16. El rodillo número 7, finalmente, está cromado en mate sobre toda la superficie de rodadura. En los ensayos se estiró hilo de nylon hasta un título final de 100 f 26. La tabla enfrenta entonces en la columna 2 el título alcanzado efectivamente en dos abrazos en torno del rodillo y, en la columna 3, el número de arrollamientos de filamentos capilares por cada 100 kg. de producto. En la columna 1 se ha indicado el número del rodillo empleado.

10

TABLA

Nº del rodillo	Título	Número de arrollamientos de filamentos capilares/100 kg.
1	100,1	4,5
2	100,2	1,9
3	100,3	2,3
4	100,6	0,0
5	100,2	0,0
6	106,6	0,0
7	153,4	0,3

20

La figura 2 muestra el alzado lateral de uno de estos rodillos conforme a otro aspecto del invento.

La figura 3 muestra una sección perpendicular al eje del rodillo, a lo largo de la línea A-A de la figura 2.

25

La figura 4 muestra el alzado lateral de un rodillo conforme a la figura 1.

En la figura 2 es 1 la superficie de rodadura cromada en mate del rodillo, sobre la que están dispuestas fajas brillantes discurrentes en dirección axial y tangen

30

# 378350

1.5.70



cial, en forma de curvas helicoidales, en lugares opuestos de la superficie de rodadura.

5 En la sección a lo largo de la línea A-A de la figura 2, que ha sido representada en la figura 3, los diámetros 3 del círculo de sección unen entre sí los puntos extremos 4 de las franjas brillantes 2 sobre la superficie de rodadura 1 cromada en mate, formando el ángulo "x".

10 En la figura 4 ha sido representado el alzado lateral de un rodillo conforme a la figura 1. Las franjas brillantes 2 sobre la superficie de rodadura 1 cromada en mate discurren aquí en dirección axial. Una vista en sección a lo largo de la línea A-A se corresponde con la sección dibujada en la figura 3 a lo largo de la línea A-A en la figura 2.

20 La tabla muestra claramente que únicamente los rodillos número 4 y número 5 son capaces de resolver el problema propuesto de, con un abrazo pequeño y un estiraje completo, evitar los citados arrollamientos de filamentos capilares. Un resultado especialmente favorable se obtuvo con el rodillo nº 5, en el que el ángulo  $\alpha$  asciende a  $\pi/8$ .

25 La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, con fecha 17 de Mayo de 1969, bajo el número P 19 25 210.9; y el 12 de Febrero de 1970, con el número P 20 06 235.5, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

378350



## REIVINDICACIONES

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1º.- Un dispositivo de rodillo en mecanismos de transporte y estiraje para hilos sintéticos, cables de hilos o similares, dotado de una superficie de rodadura cromada en mate y franjas de igual anchura cromadas en brillo, que transcurren en dirección axial, caracterizado porque dos franjas cromadas en brillo están dispuestas en lugares opuestos de la periferia, y porque el ángulo entre los diámetros del círculo de sección que unen entre sí los puntos extremos de las franjas corresponde a una medida de arco de  $\pi/10$  hasta a lo sumo  $\pi/4$ .

10

15

2º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la profundidad de asperización de la superficie cromada en mate asciende a 3 hasta 10  $\mu\text{m}$ , de la manera en sí conocida.

20

3º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la profundidad de asperización de las franjas cromadas en brillo asciende a menos de 0,5  $\mu\text{m}$ .

25

4º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las dos franjas cromadas

1.5.70



en brillo están dispuestas sobre la superficie de rodadura cromada en mate en forma de curvas helicoidales que discurren el mismo tiempo en dirección axial y tangencial.

5 5º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el ángulo al centro de cada una de las curvas helicoidales de las dos franjas cromadas en brillo, dispuestas en forma helicoidal, asciende a unos 360º.

10 6º.- Un dispositivo de rodillo en mecanismos de transporte y estiraje para hilos sintéticos.

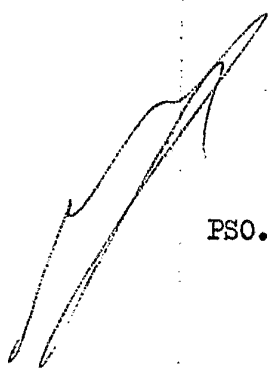
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 5 MAY. 1970

P.A.

Albérico de Elizaburu  
For Feder



PSO.

378350

378350-0 JUL

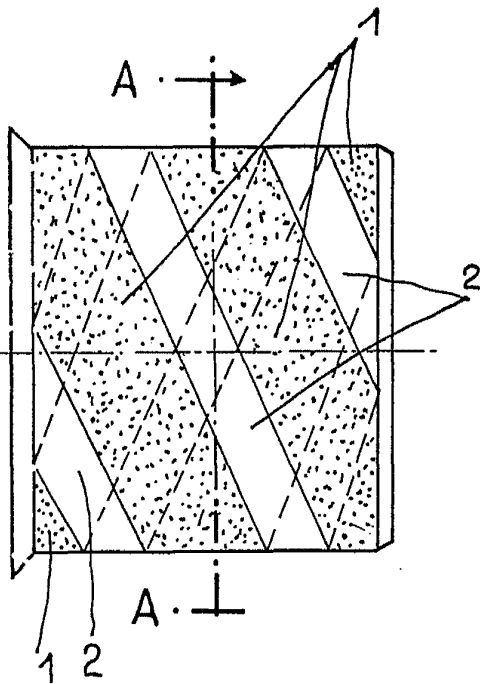


Fig: 1

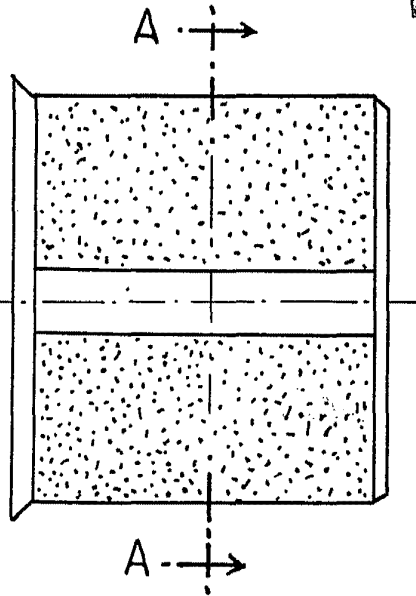


Fig: 2

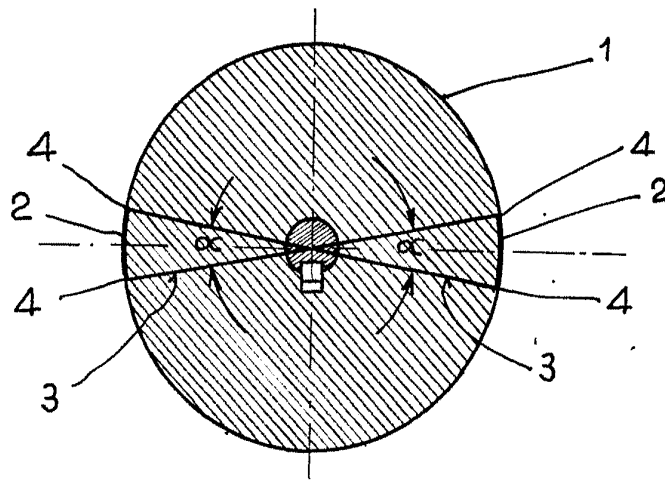


Fig: 3

ESCALA VARIABLE

Parte de la...
   
 por...