

204055



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

204055

por "MEJORAS EN EL DISPOSITIVO DE ESTIRAJE DE LAS MÁQUINAS DESTINADAS A LA ELABORACION DE FIBRAS TEXTILES", a favor de Don Juan Torres Casals, de nacionalidad española, residente en Tarrasa (Barcelona), calle de San Sebastián, nº 195.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unas mejoras en el dispositivo de estiraje de las máquinas destinadas a la elaboración de fibras textiles.

5. Hasta el presente, el dispositivo que produce el estiraje en las máquinas destinadas a la elaboración de fibras textiles, cualesquiera que sean éstas, está constituido, salvo pequeñas variantes, por una pareja de cilindros superpuestos. Uno de ellos, el inferior, animado de un movimiento positivo de rotación, y, el otro, el superior, generalmente  
10 rueda sobre el otro por contacto y sobre el que se aplican los dispositivos necesarios para que pueda efectuar la presión necesaria sobre el inferior, si su propio peso no basta, a fin de que ambos constituyan una pinza rotativa que, por su mayor velocidad y presión suficiente con respecto a la de  
15. los cilindros alimentarios y la de los dispositivos interpues

204055



5. tos para la mayor paralelización de las fibras, disponga a éstas sobre una longitud mayor a la que lo estaban a la entrada de la máquina, produciéndose así el afino necesario, llamado generalmente estiraje, para alcanzar gradualmente, en sucesivos pasajes, el que demande el hilo que se desea obtener.

10. Las características particulares de los expresados cilindros son distintas, según sea la masa de materia que deban estirar y siempre responden a la necesidad fundamental de que efectúen sobre la mocha que se elabora, la presión suficiente para que el estiraje se produzca sin resbalamientos de ninguna clase, ya que, si éstos tienen lugar, la material, en lugar de repartirse de modo uniforme sobre la longitud prevista, lo hace a borbotones y sin ninguna regularidad.

15. Para evitar estas anomalías, o bien hay que aumentar de un modo exagerado la presión que sobre el cilindro superior ha de aplicarse, cosa que necesariamente ha de conocer como límite, la resistencia a la flexión, de los citados cilindros, que se aconseja sean del menor diámetro posible, para lograr una mínima distancia entre cilindros estiradores y los órganos de retención o alimentación, o bien se debe recurrir a otros artificios que, sin aumento excesivo de presión, puedan proporcionar el resultado apetecido.

20. Para mejor fijar las ideas, nos referiremos, concretamente, al caso de la elaboración de la lana, por el procedimiento del peinado, aunque todas las consideraciones que en este caso particular se hagan, son válidas, salvo detalles, para cualquier otra materia textil.

25. A fin de evitar la excesiva presión sobre los cilin-

30.



- dros de que antes hemos hecho mención, en todas las máquinas utilizadas en la manufactura de la fibra que particularmente nos ocupa, que precisan estirar grandes masas de fibras, cosa que ocurre desde la salida de la carda hasta el segundo o
5. tercer pasaje de preparación antes de hilatura, se ha recurrido a otro artificio que consiste en disponer los cilindros estiradores repetidamente mencionados, provistos de estrias profundas en forma helicoidal que, a modo de engranaje, penetran las del cilindro inferior, más propiamente llamado cilindro estirador, entre las del cilindro superior o de presión, a fin de que, asegurando de una parte el arrastre de este último, con lo que se evita la tendencia a resbalar, aumente al mismo tiempo la posibilidad de retención de las fibras entre ambos, ya que, obligadas éstas a seguir las sinuosidades de las estrias, les es mucho más difícil deslizarse; pero,
10. ni aún así la cuestión queda satisfactoriamente resuelta, ya que, tratándose de masas de fibras, relativamente nutridas, las que <sup>se</sup> hallan en el interior del conjunto prendido por los cilindros, fácilmente resbalan, escapando así a su acción.
15. Para evitar esto ha sido necesario interponer entre los estiradores una materia blanda, que al deformarse por la presión del cilindro superior contra el inferior, hiciera más eficaz la acción de pinza que deben cumplir fundamentalmente los cilindros que nos ocupan. Esto se logró con la interposición de una manga de cuero sin fin que, pasando entre los cilindros estiradores, se extiende hacia la parte inferior, cubriendo parte del cilindro estirador o, en algunos casos,
20. hacia la parte superior y, en este caso, el cilindro parcialmente cubierto es el superior, lo cual para el propósito que nos ocupa, es indiferente, rodando siempre interpuesta entre
25. 30.

204055



los cilindros,

En la figura 1ª se ha representado, en sección, un esquema de los cilindros estiradores, simplemente acanalados, en cuya figura puede apreciarse el cilindro estirador -1- y el de presión -2-, engranando sus acanaladuras a semejanza de las ruedas dentadas.

5.

En la figura 2ª, los mismos cilindros y también en sección transversal alzada, manifiesta dichos cilindros con la manga -3-, interpuesta.

10.

Estas dos figuras indican la forma actualmente empleada para la acción de los cilindros estiradores.

No obstante, esta realización tiene muchos inconvenientes, todos imputables a la manga interpuesta, citando los siguientes como más importantes: El cuero, nunca es homogéneo, y con las diferencias de temperatura y humedad, se sesga inmediatamente; la superficie no puede ser nunca perfectamente lisa, lo cual es causa de que tengan tendencia a arrastrar algunas de las fibras que se elaboran, produciendo un notable desperdicio, la parte de manga que se halla siempre en contacto con la cúspide de los dientes, se aplasta más que la que coincide con los flancos, y el cuero se hace inservible con facilidad, ya porque pierde su flexibilidad en los puntos en que más se aplasta, o bien porque se rompe, debido a la fatiga del material en estos puntos. Por otra parte, es necesario que las mangas, al ser colocadas en la máquina, tengan una tensión inicial que carga sobre el cilindro estirador inferior, además de la necesaria para asegurar la prensión, tensión que es, a los efectos de estiraje, completamente inútil.

15.

20.

25.

30.

Para orillar los citados inconvenientes, se ha concebido y es objeto de la presente invención, un recubrimiento

204055



permanente en uno o en los dos cilindros, por el cual el trabajo queda notablemente mejorado, debido a que este re cubrimiento conforma las estrias del o de los cilindros, realizando la prensión de un modo eficaz y contribuyendo a lograr un estiraje más completo.

5.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de realización, que se cita únicamente a titulo de ejemplo.

10.

En el dibujo:

la figura 1ª muestra, en sección transversal, un es-  
quema de los cilindros estiradores, simplemente acanalados  
-1- y el de presión -2-, engranando entre sí, tal como actual-  
mente se hallan organizados,

15.

la figura 2ª manifiesta los mismos cilindros -1- y -2-  
de la Fig. anterior, dotados de una manga intermedia -3-,  
actualmente empleados en el estiraje, y

las figuras 3ª, 4ª, 5ª y 6ª manifiestan, también en  
sección transversal, esquemáticamente, el objeto de la inven-  
ción.

20.

Consiste esta invención en substituir la manga de  
cuero -3-, que tantos inconvenientes origina, por un recubri-  
miento blando, que puede ser goma, caucho, o cualquier otra  
materia adecuada, aplicado, ya sea sobre el cilindro superior  
(Fig. 3ª), ya sea sobre el cilindro inferior (Fig. 4ª), ya  
sobre los dos (Fig. 5ª); en cualquiera de estos casos, este  
recubrimiento forma un bloque con el cilindro soporte, con-  
formándose a las estrias del mismo, las cuales resultan copia-  
das al exterior, actuando con su presencia en mejores condi-  
ciones a como lo haría la manga de cuero primitiva.

30.

204055



En las figuras citadas, el cilindro estirador es el -1- y el de presión es el -2-, siendo ahora el recubrimiento -3- el que realiza la misión mejorada de la manga de cuero.

5. Para una acción de pinza de contacto más enérgico, se realiza el recubrimiento sobre los dos cilindros estriados, según Fig. 5ª.

10. Cuando, por el contrario, sea suficiente una presión menos enérgica, basta un simple recubrimiento sobre el cilindro de presión -2- (Fig. 6ª), de contorno liso o cilíndrico, quedando sin recubrir el estirador -1-.

15. Para cualquier otra exigencia de la práctica, pueden combinarse recubrimientos y ranurados, sin apartarse de la idea en que se ha fundado la modificación que constituye el objeto de esta invención, el cual queda ámpliamente contenido en el espíritu de sus reivindicaciones.

#### NOTA

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20. 1ª.- Mejoras en el dispositivo de estiraje de las máquinas destinadas a la elaboración de fibras textiles, caracterizadas por el hecho de someter al equipo de estiraje compuesto de cilindro estirador y cilindro de presión, estraidos o no, a una preparación de su superficie de trabajo, mediante la disposición de un recubrimiento que haga más eficaz la acción prensora entre ambos, comprendiendo este recubrimiento,

25.

204055



5. sea al cilindro estirador, sea al de presión, o a ambos, mediante un material de recubrimiento blando y elástico, como el caucho, goma u otro, que copie y reproduzca al exterior las estrias de dichos cilindros, permitiendo con ello un trabajo ajustado y enérgico con notable mejora en el estiraje técnico.
10. 2ª.- Mejoras según la reivindicación anterior, en las que, para los fines de un estiraje con gran efecto prensor, se recubren los dos cilindros, siendo estos estriados helicoidalmente, cuyas estrias quedan conformadas por el material de aplicación.
15. 3ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, en las que, para trabajos de estiraje a más baja presión, se organiza el revestimiento del cilindro de presión substancialmente cilíndrico y liso, dejando sin revestir el cilindro estirador dotado de superficie estriada.
20. 4ª.- Mejoras en el dispositivo de estiraje de las máquinas destinadas a la elaboración de fibras textiles. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

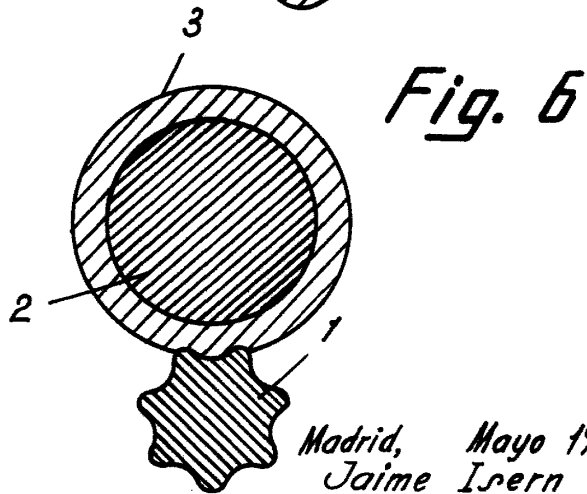
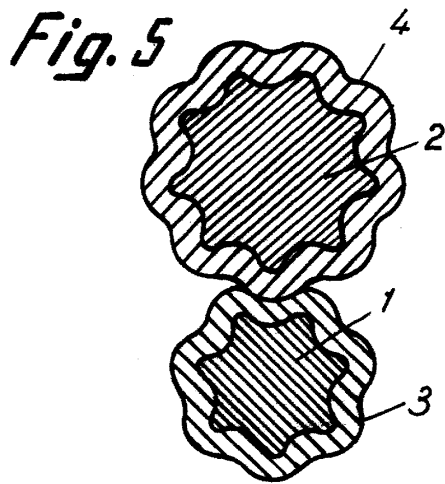
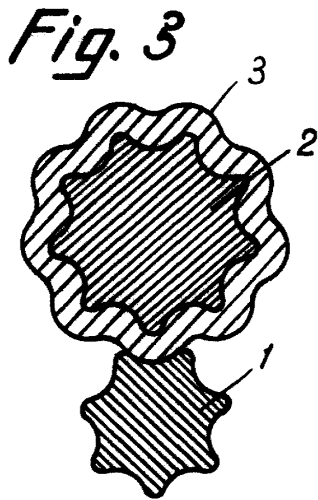
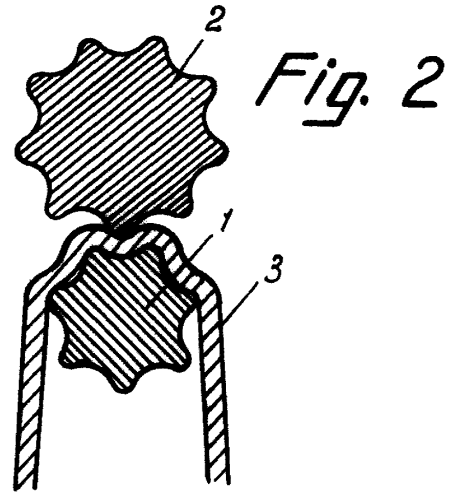
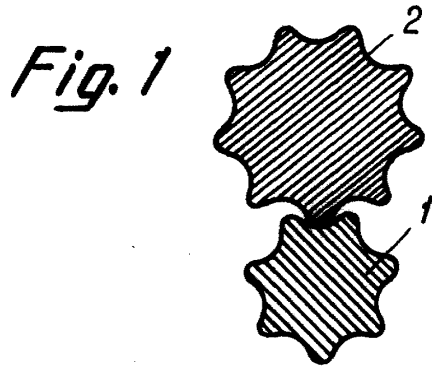
Madrid, a 18 de julio de 1952.

JUAN TORRES CASALS.

P.a.

DE CERN BIRALLEI

P. P.



Madrid, Mayo 1952  
Jaime Isern

p.p.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Jaime Isern", written over the printed name.