

187442

PATENTE DE INVENCION

-----  
CASE 235 - S<sub>1</sub>  
-----

187442  
MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE :

"PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA EL ESTIRADO DE  
FIBRAS TEXTILES".

---

Solicitantes: COLLINS & AIKMAN CORPORATION, residentes  
en: 51st. & Parkside Avenue, PHILADELPHIA,  
Pa. Estados Unidos de América.

---

En la Solicitud de Patente de Invención número 187.408, presentada con fecha 11 de Marzo de 1949, se describe un procedimiento para el estirado de fibras textiles.

5. Ahora bien, para llevar dicho procedimiento a la práctica, hemos inventado el correspondiente aparato, cuyos detalles se describen más adelante.

El invento se refiere, pues, a un nuevo aparato para el estirado de fibras textiles. Tiene amplia  
10. aplicación en los procesos de estirado, tanto en el esti-





- rado de material sin torcer como en el del material torcido, y del material de fibras textiles con variaciones en las longitudes de éstas de varias centenas y a veces de un millar por ciento. Este grado de variación en la
15. longitud de las fibras, se encuentra en el tipo que constituye el estambre largo de lana o mohair (pelo de cabra de Angola) y en las mezclas de esta lana o mohair con otras fibras tales como de algodón o fibras sintéticas, o en combinación con ambas.
20. Los procedimientos comunes actualmente empleados consisten en mezclar fibras de algodón y de lana, eligiendo lanas de fibra corta que tengan una longitud de fibra próxima a la del algodón, o en cortar la borra de lana en secciones para que las fibras cortadas puedan hilarse
25. con algodón en el sistema corrientemente denominado "cotton". Este sistema de estirar se caracteriza generalmente por el uso de una distancia relativamente corta entre los cilindros alimentadores y los de estiraje, en la fase de estirado, como es bien conocido en la industria.
30. Estos procedimientos son anti-económicos por no ser fácilmente asequibles las fibras de lana adecuadamente cortas y porque el precio de la borra de estambre es considerablemente más elevado. Además, en la etapa de cortado previo se pierden evidentemente los beneficios al-
35. tamente importantes de la fibra de lana larga, tanto en el tratamiento como en el hilo final.

- El empleo de lana de gran longitud y extremadamente corta mezclada con fibras cortas, tales como el algodón, hará que el producto a tratar no se estire uniformemente en el equipo de estiraje corriente y, desde
- 40.

187442

- 3 -



luego, las fibras largas de lana no pueden estirarse en máquinas de rodillos poco separados, como las de algodón lo son.

- Por otra parte, si se usa una cinta sin torcer,
45. de los materiales citados mezclados o de varias clases, los rodillos de deslizamiento o arrastre de peso convencional y una banda o tira de alimentación no controlarán las fibras cortas adecuadamente. Estas saldrán en mazos, y el rodillo frontal de deslizamiento tendrá a veces una
50. velocidad superficial superior a la de la banda de alimentación. Si se aumenta el peso del rodillo anterior, esto es, el rodillo de arrastre más próximo a la barra delantera corriente, tratando de mejorar el control de las fibras cortas, el peso habrá de aumentarse en grado
55. tal que las fibras situadas debajo del rodillo no hagan girar a éste y la banda movida por fricción, en realidad, saltará u oscilará. La superficie situada inmediatamente detrás de la pasada entre los rodillos o del punto de contacto de los rodillos anteriores, es el área crítica
60. de estirado. En ella, las fibras sujetas por los rodillos anteriores se separan de las demás con mayor rapidez.

- Estas dificultades económicas y de construcción se han vencido por los procedimientos de este invento y de acuerdo con las construcciones representadas, que son
65. las preferidas. Se ha conseguido esto disponiendo pares de rodillos de estiraje que funcionan a velocidades progresivamente mayores para conseguir una fase o etapa de estirado o una superficie de tensión, en combinación con una banda o tira de alimentación colocada total o parcialmente dentro de la fase de estirado y, con preferencia, un
- 70.

187442

- 4 -



- rodillo de agujas o púas, con o sin collares, para controlar las fibras al acercarse a la línea anterior de la fase de estirado. El rodillo de púas puede estar impulsado por una tira de alimentación flexible, de acero, cau-  
75. chutado, metálico o análogo, o por medios tales como engranajes separados de la tira. El modo de impulsar el rodillo de púas, está determinado por el material a tratar y, cuando se desea, puede funcionar aquél, como rodillo de presión, a la vez que como peine, según se indicará  
80. con más detalle. Cuando se usan collares en el rodillo de púas, el diámetro exterior de la superficie de éstas será generalmente algo menor que el diámetro de los collares, o igual a él.

- Se han usado rodillos de púas, o erizos, de  
85. tamaño relativamente grande en el sistema francés conocido y en algunos otros dispositivos para alisar o paralelizar las fibras textiles en el tratamiento de las mismas, pero se cree que en ningún caso se han empleado en la disposición, combinación, o para el fin de este invento.  
90. to.

- Un objeto de este invento es proporcionar un rodillo de control del estiraje de las fibras, productor de deslizamiento o diferencia de velocidad, que coopere con una tira o banda de soporte en un punto próximo a la  
95. pasada de los rodillos anteriores de una fase de estirado, rodillo que se impulsa en grado predeterminado por la banda o por medios separados, distintos del material que se estira.

- Otro objeto del invento es proporcionar un ma-  
100. nuar con un soporte flexible del cordón que se prolonga a

187442

- 5 -



lo largo del paso de las fibras, en combinación con un rodillo de control de éstas que tiene una parte de impulsión para el soporte del cordón, y una parte más adaptable o deformable de control de las fibras.

105. Otro objeto es proporcionar un manual con un rodillo de control de las fibras, verticalmente ajustable, y una barra fija deflectora del cordón por delante del rodillo de control.

Otro objeto es proporcionar un método y medios para controlar las fibras que se estiran en una máquina de estirar para algodón o estambre, con la modificación mínima de la máquina.

110. Otro objeto es proporcionar, en combinación, un soporte deprimido y un rodillo de púas depresor en contacto de presión con un soporte en un punto, próximo a la pasada anterior de una etapa de estirado.

115. Otro objeto es proporcionar una combinación de rodillo de púas y banda de alimentación, en la que el rodillo gire a velocidad superficial igual a, o distinta de, la de la banda.

120. Otro objeto es obtener una acción de peinado para fibras textiles, junto con un control perfeccionado de la alimentación en la etapa de estirado.

Estos y otros objetos del invento resultarán evidentes de la consideración de la descripción, reivindicaciones y dibujo adjunto, en el que:

125. La figura 1 es un alzado lateral esquemático de los componentes de una etapa de estirado que incluyen un rodillo de púas o erizo impulsado por la tira o banda de alimentación.

130.

187442

- 6 -



135. La figura 2 es un alzado lateral esquemático de los componentes de una etapa de estirado, que incluyen una tira de alimentación deprimida y un rodillo de púas o erizo impulsado separadamente a la misma velocidad de la tira.

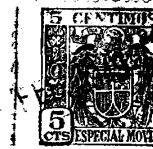
140. La figura 3 es un alzado lateral esquemático de los componentes de una etapa de estirado que incluyen una banda deprimida y un rodillo de púas o erizo dotado de collares para cooperar en la impulsión friccional de la tira deprimida.

145. La figura 4 es una vista esquemática de un conjunto parcial de una impulsión sencilla para un tipo de rodillos o erizos provistos de collares, cada uno de los cuales puede acoplarse con los cuatro árboles adyacentes de la disposición representada en las figuras 2 y 3, junto con un rodillo de cooperación para impulsar la tira o banda como en la figura 3. Las púas de los pares de rodillos de la derecha son algo más cortas que el diámetro de los collares.

150. Esta vista representa también cortes de las tiras o bandas 36 en contacto de rodadura con los rodillos de control, como se indica en las figuras 2 y 3.

155. La figura 5 es análoga a la figura 3, excepto por el paso de la tira o banda alrededor de un rodillo del tipo de carrete. En las figuras 3 y 5 se emplean las mismas referencias para los elementos correspondientes, excepto para la tira o banda corta 36' y el rodillo tipo carrete 60' de la figura 5.

160. Primero se hará referencia a la figura 1 en la que los pares de rodillos 10, 11 y 12, 13 son, respecti-



vamente los rodillos anteriores y posteriores de una etapa de estiraje. Los rodillos 10, 11 giran a una velocidad igual a varias veces la de los rodillos 12 y 13, para reducir o estirar el material fibroso. Una correa o banda de sostén 14, mantenida en tensión por el rodillo contrapesado 16, es impulsada friccionalmente por el rodillo 13, contra el cual la tira 14 es comprimida por el rodillo 12.

165. Según la longitud de separación o distancia entre las pasadas (generatrices más próximas) de los rodillos anteriores y posteriores, uno o varios rodillos de sostén 17, en cooperación con rodillos de deslizamiento tales como 18, pueden funcionar para controlar parcialmente el material antes de su llegada al peine. La separación o distancia puede ser ligeramente superior a la longitud de las fibras más largas, como es corriente.

170. La zona crítica de estiraje está cerca de la barra anterior 19 que puede ser triangular o de otra sección transversal. En este punto, o inmediatamente detrás de él, y de acuerdo con este invento, se monta un rodillo de púas o erizo 20 de tal modo que los extremos 21 de las púas se apoyen ligeramente sobre la banda 14 que las hará girar durante la operación de estirado. Se observará que los extremos de las púas o agujas 21 penetrarán por completo en el material, se apoyarán en la banda y se verán obligadas a girar por la acción de ésta y no por el material como ocurre a los rodillos 18. Se comprenderá que se preve el empleo de condensadores de fibras, por ejemplo, detrás de los rodillos de alimentación y entre la barra anterior y los rodillos frontales, en todas las figuras del dibujo, habiéndose omitido estos elementos para acla-

175.

180.

185.

190.



rar mejor los perfeccionamientos a que este invento se refiere.

- Se han obtenido resultados muy satisfactorios con una banda y un rodillo de púas o erizo de 23,81 mm. de diámetro superficial dotado de filas alternadas de 20 púas por pulgada, montadas en 28 filas en un rodillo de 19,05 mm. de diámetro. Cuando se desee pueden emplearse púas más cortas o las de punta redonda. El empleo de púas más cortas permite la penetración del material fibroso para el peinado y da lugar a un control adicional al de las fibras por la presión del rodillo de base de las púas sobre el material fibroso. Esta variación es adaptable tanto a los rodillos de púas impulsados por la banda, como a los de impulsión independiente. Las púas se montan formando un ángulo de unos 47° con la tangente en el punto en que penetran en su rodillo de base. Estas dimensiones son solo indicadores de casos prácticos de buenos resultados y no se consideran taxativas; tampoco se considera invariable la forma de los dientes del peine.
195. Las figuras 2 y 3 representan modificaciones algo más complicadas en las que el rodillo de púas está impulsado de modo eficiente y la banda se encuentra tensada y deprimida en una extensión apreciable por contacto con el rodillo de púas y otros medios tensores. En la
200. figura 2 los rodillos anteriores 30, 31 y los rodillos posteriores de estiraje 32, 33, forman una etapa de estirado por delante de los rodillos opcionales de alimentación 34, 35. La banda 36 se curva por encima de la barra anterior 37, del rodillo conducido 33, del rodillo o soporte 38 y del rodillo 39 al que está sujeto un muelle
- 205.
- 210.
- 215.
- 220.



40 fijo en 41, para tensar fuertemente la banda 36. Un árbol escalonado 42 provisto de un rodillo de púas 50 con collares 51 enclavijados al mismo, por ejemplo, por tornillos embutidos 44, está colocado de tal modo con respecto a la banda, que las púas 45 y los collares 51 deprimen ésta y dan lugar a una trayectoria curva para el material, inmediatamente antes de abandonar la barra anterior 37.

230. Como se ha indicado, la barra anterior 37 es fija con preferencia y está colocada muy cerca de la pasada de salida de los rodillos 30, 31. Permite el ajuste horizontal y sensiblemente vertical del rodillo de control 50 sin cambiar la zona de control de las fibras, ni el modo de aproximarse éstas a los rodillos 30, 31. El árbol 42, es ajustable horizontal y verticalmente a posiciones fijas con respecto a la banda 36 y a la barra anterior 37. El rodillo conductor 27 y el rodillo de deslizamiento 28, son análogos a los rodillos 17 y 18 de la figura 1.

240. En la figura 2, las púas 45 y los collares 51 se representan ambos en contacto de depresión con la tira 36. Los rodillos de púas, con o sin collares, son intercambiables en los mecanismos representados en las figuras 1 y 2. Se prefiere el rodillo con collares por reducir el número de púas que deban elevarse, por proporcionar una galga o calibre para la inspección o medida del ajuste de las púas, por ejemplo, por una regla y por facilitar el manejo sin que las púas dañen al obrero. No se oponen al control de las fibras, por estar situados lateralmente al exterior de la zona de control de las

245.

250.



mismas.

La figura 3 es análoga a la figura 2 y los elementos correspondientes tienen las mismas referencias, en gracia a la brevedad. Difiere de la figura 2 porque

255. el rodillo o cilindro de soporte 38 se ha suprimido, y el rodillo 60 ajustable horizontalmente está colocado algo más hacia adelante de la posición de mero soporte de la banda que ocupa el cilindro 38. El rodillo 60 ejerce presión sobre la cara inferior de la banda 37 en puntos

260. que dan lugar a la formación de pasos o pasadas friccionales con los collares 51 de los rodillos de púas 50, constituyendo así total o parcialmente los medios friccionales de impulsión de la banda. En esta modificación, las púas 45 sobresalen hacia el exterior, pero son algo más

265. cortas que el diámetro de los collares, para no ser comprimidas por el rodillo 60. La diferencia de diámetro de la superficie de las púas y la de los collares es, con preferencia pequeña, de modo que la masa principal de las fibras situadas dentro de la zona de control se encuentra

270. en el interior de la superficie que ocupan las púas, y el resto, que está en contacto friccional con la banda, tiende a dirigirse hacia las púas, al moverse hacia arriba y alrededor del borde de la barra anterior 37. Este movimiento de fibras al interior de las púas depende de la

275. posición relativa adecuada de los elementos de peinado y de la barra anterior, y también es debido a que la disposición angular de las púas tiende a hacer que las fibras en contacto, que circulan a una velocidad relativamente elevada en la zona crítica de estiraje, se muevan hacia

280. arriba a lo largo de las púas y hacia el soporte de éstas



hasta el momento en que son fuertemente extraídas de la zona de peinado por los rodillos anteriores del dispositivo. Con esta construcción, si la longitud o tipo de las fibras lo justifica, puede usarse a veces una banda más corta que no se curve alrededor del rodillo 33, sino que pase directamente desde el rodillo 39 al rodillo 60.

Estas construcciones controlan eficientemente las fibras cortas y en el estiraje de fibras largas impiden la aglomeración de fibras de longitud media que lleguen a la zona crítica de estiraje, pero que no se encuentran ya sostenidas por los rodillos posteriores de la etapa u operación de estirado.

Las construcciones antes descritas de banda deprimida de este invento, de las figuras 2 y 3 son ilustrativas del control completo posible de las fibras, para el caso de materiales fibrosos de los tipos más difíciles de estirar. En general, cuando las variaciones de longitud o tipo entre las fibras son algo inferiores al máximo, la extensión de la depresión de la tira puede ser menor. A menudo, bastará contar con poder controlar la masa de las fibras por medio de rodillos de púas de diámetros inferiores a los de los collares, y con el arrastre friccional de la banda de soporte flexible o resistente para el pequeño porcentaje no comprimido en realidad dentro de las púas. La diferencia de diámetros puede aproximarse a 0,39 mm. poco más o menos. La construcción empleada en la figura 2, por ejemplo, permite ligeras diferencias en las velocidades de la banda y del rodillo de púas. Según el material en tratamiento, en la figura 1 pueden usarse los tres tipos de rodillos de púas; el rodillo de púas de la

187442

- 12 -



figura 1 puede usarse a veces en la modificación de la figura 2, si la tensión de la banda es muy ligera, y los rodillos de púas con collares de las figuras 2 y 3 son intercambiables para usarlos en las modificaciones de estas figuras. Si se emplea un rodillo con collares que tenga los diámetros exteriores de éstos iguales al de la superficie exterior de las púas, se prefiere disponer el rodillo 60 en forma de carrete, para que se forme un huelgo en la parte situada frente a las púas. El rodillo en forma de carrete se representa en 60' de la figura 5.

La figura 4 representa un engranaje 46 en el extremo del árbol 42 de los rodillos de púas, movido por la rueda dentada 47 del árbol 48 conectado a un generador de potencia e impulsado a un ritmo tal que la velocidad de la superficie de los rodillos de púas sea igual a la de la banda tensada. Los engranajes 49 de refuerzo, constituyen un conjunto de engranajes extremos situado a lo largo del árbol 42. La necesidad y número de estos engranajes, dependen naturalmente, de la longitud, peso, etc., del árbol 42. En esta figura se representan dos tipos de rodillos de púas que pueden usarse.

La construcción de la figura 5 representa una modificación de este invento, en la que una banda corta es impulsada por la acción de los extremos del rodillo de soporte 60', horizontalmente ajustable, y de los collares del rodillo de control. La parte rebajada del rodillo 60' en forma de carrete, permite un soporte elástico del cordón de fibras contra las presiones de modo análogo al de la figura 2.

En la figura 5, la banda y los collares con



ella en contacto funcionarán a velocidades superficiales idénticas y, desde luego, ambas menores que la de los rodillos anteriores. Su velocidad puede diferir de la de los rodillos opcionales de alimentación 32, 33 dado que  
345. el rodillo de control es, a la vez, un rodillo de alimentación y de contención de las fibras. Análogamente a las figuras 2 y 3, la construcción es tal que independientemente de sus características ajenas a las que debe reunir como elemento de control de las fibras, se emplea una parte central de control de las fibras adaptable o fácilmente deformable susceptible de íntimo control de las fibras, tal como es necesario.  
350.

Los rodillos de púas se han comprobado que son los más adaptables dentro de este tipo, posiblemente por llevar a cabo el control más íntimo y por actuar en combinación con la banda de sostén de otros modos distintos, como antes se indicó. Las púas, aunque frágiles o elásticas y fácilmente deformables, tienen una gran duración, que es otra razón para preferirlas en la combinación.  
355.

Las superficies planas y continuas o rígidas, no son adecuadas para el propósito de este invento aun cuando permitan el deslizamiento de las fibras. Parece que no poseen el control esencial e íntimo de los cordones o fibras. En resumen, la efectividad de la parte central de control de las fibras de un rodillo de atracción y de la banda, parece depender en alto grado del número de fibras en contacto con los medios friccionales más que del que tienen entre sí. Son superiores los mecanismos de control de las fibras que hacen que el cordón aumente la proporción de fibras con respecto a las que están en con-  
360.  
365.  
370.



tacto con un rodillo macizo, por ejemplo, por inclusión dentro de su periferia primitiva. Los más eficaces no pueden resistir la presión de una banda curva apreciablemente tensa, sin experimentar una deformación y que se presente una pérdida de efectividad en el cordón, si no se emplean guardas. Las construcciones neumáticas y análogas son ejemplos de estas partes centrales deformables, que tienen una utilidad práctica muy limitada.

375. Como antes se indicó, en la figura 2 puede admitirse algún deslizamiento entre los collares y la banda u otro soporte del cordón. Los collares se representan fijos. Se observará que los collares 51 pueden construirse fácilmente de modo que giren con libertad en relación con la parte central del rodillo que controla las fibras.

385. Esta estructura conservará la función de guarda o protección y la parte elástica central, permitiendo además la variación adicional en las transmisiones y soportes del cordón, con el desgaste mínimo ya que esto elimina todo deslizamiento entre los collares y los soportes, incluso los estacionarios.

390.

Los tipos de máquinas en los que pueden emplearse los perfeccionamientos de este invento son las mecheras para algodón o estambre, las máquinas para el hilado final, o cualquier dispositivo en el que haya de realizarse el estirado de mechas torcidas o sin torcer.

395.

Se han obtenido resultados muy superiores con el rodillo y banda 36 deprimidos, especialmente en materiales que con anterioridad se habían considerado de estiraje muy difícil por presentarse variaciones de 12,7 mm. o menos, hasta más de 127 mm. en la longitud de las fibras, en

400.



casos corrientes, al mezclar algodón y lana no cortada de la borra. No son raras las fibras de lana o mohair de 228,6 mm. Un algodón corriente contiene fibras desde 9,53 mm. hasta 31,75 mm., aproximadamente, mientras que la lana corriente contiene fibras de 203,2 mm. o más y, al mismo tiempo las tiene de menos de 25,5 mm.

Estos perfeccionamientos se han descrito en relación con una sola etapa de estiraje. Queda comprendido en el campo de este invento su empleo en etapas múltiples, en una serie de pasos de estiraje que incluyan estos perfeccionamientos en uno o más de ellos, así como los cambios estructurales que incluyan modificaciones de las púas del erizo, del ángulo de las mismas en su punto de apoyo, el redondear los extremos de las púas, por ejemplo, por pulido, las variaciones en los dispositivos de transmisión, el empleo de un interruptor de estiraje, etc.

Como antes se indicó, este invento es fácilmente aplicable a fibras sin peinar o material cardado como se llama a menudo. Este material no tiene las fibras tan paralelas como el peinado y, en general, es más difícil de controlar. La banda de soporte sostendrá este material contra las flexiones localizadas debidas a presiones desarrolladas por las púas entrantes que envuelven la masa de las fibras. Se observará que la combinación de rodillo y banda puede desarrollar la presión completamente alrededor del cordón así como en el interior del mismo. La banda por ser relativamente plana y suave no penetra en la superficie de las púas y, por tanto, permite un control uniforme no conseguido por los soportes del tipo de engranajes.



187442

El método y aparato de este invento, que se ha descrito y se representa en el dibujo, proporcionan el control eficaz y seguro de las fibras en la zona crítica de estirado. El control de todas, o prácticamente todas

435. las fibras que se encuentran en esta zona, queda asegurado por encerrar positivamente todas ellas o la mayor parte de las fibras dentro de la trayectoria de los dientes del peine, con preferencia angularmente dispuestos. Los medios de cierre, por ser flexibles, funcionan de modo

440. análogo a un "elastómero" y su elasticidad, junto con la de las púas, asegura el trabajo eficiente sin daños para los elementos activos y con un control íntimo de las fibras. La flexibilidad de una banda continua de material, tal como una tira o correa sin fin, deprimida por un rodillo

445. dentado, se traduce en una superficie relativamente grande de peinado y en un control de las fibras hasta ahora imposible de conseguir, como antes se indicó. Otra ventaja es que cuando se usa un rodillo impulsado de modo seguro, no se agarra en las bandas y puede funcionar

450. como rodillo de presión que no es susceptible de hacerse girar por el movimiento de las fibras, con la pérdida consiguiente del control adecuado de éstas.

El estirado de las fibras del material torcido, elimina la torsión antes de que las fibras cortas lleguen

455. a la pasada de los rodillos anteriores y, por tanto, estas fibras pueden controlarse y peinarse como antes se ha descrito.

Se ha descrito este invento con referencia a las formas de construcción preferidas del mismo, pero no

460. se limita a ellas, sino a cuanto comprenden las reivindi-

187442 - 17 -

caciones siguientes.

187422



- N O T A -

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que los perfeccionamientos anteriormente descritos son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles"; caracterizándose por lo siguiente:

1º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, caracterizado por un dispositivo de estiraje para el tratamiento de fibras textiles de tipos y longitudes distintas, incluso algodón y lana cardados, que comprende elementos anteriores de estirado que constituyen una pasada anterior de estiraje; un medio relativamente liso de soporte del cordón que se prolonga una cierta distancia a lo largo del trayecto de las fibras a través del dispositivo; un rodillo rotativo de control de estiraje de las fibras, productor de deslizamiento o diferencia de velocidad, colocado cerca de la pasada anterior y junto a los medios de sostén del material; el rodillo de control de estiraje citado tiene partes que están en contacto con el soporte, a los lados de la trayectoria de las fibras, y una parte de control de éstas que puede envolver y contener fácilmente un cordón de fibras prácticamente dentro del contorno normal del rodillo, para no perjudicar las fibras o separar el soporte del cordón y el

187442

- 18 -

187422



rodillo de tracción durante la operación; el soporte mencionado está colocado frente al punto de contacto inicial del cordón y del rodillo de tracción, de modo que el cordón estará completamente sostenido en el momento del contacto inicial con la parte de control de las fibras.

495.

2º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte es una banda flexible, tensada.

500.

3º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la parte de control de las fibras de los rodillos deslizables de estiraje está constituida por púas.

505.

4º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado porque las partes que están en contacto con el soporte a los lados de la trayectoria del cordón, son collares de separación.

510.

5º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte es una banda flexible en movimiento, por y sobre la cual se sostiene el material y desplazase hasta, e incluso, el punto inicial de penetración de las púas en el cordón.

515.

6º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, caracterizado por medios que constituyen una pasada anterior de estirado para los cordones de fibras textiles; por medios de alimentación que comprenden una banda móvil para los cordones; por medios

520.



187442

525. de soporte y tensado para la banda; por un rodillo deslizable de estiraje situado en contacto con la banda y que tiene en contacto con él una parte relativamente firme de la banda, y por una parte más adaptable de estiraje por deslizamiento, protegida contra efectos perjudiciales que actúen sobre la banda tensada por la acción de la parte de banda firme de arrastre.

530. 7º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en la reivindicación 6, caracterizado porque la banda móvil se curva entre soportes verticalmente fijos, por las partes del rodillo deslizable de estiraje en contacto con la banda firme.

535. 8º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque la parte de contacto del rodillo deslizable de estiraje llena prácticamente un hueco entre partes conductoras relativamente firmes de la banda, para formar un paso de estiraje, que 540. retiene las fibras, para los cordones.

545. 9º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en la reivindicación 6 o 7 y 8, caracterizado porque la parte de contacto con las fibras del paso de estiraje y retención, comprende púas colocadas muy juntas unas de otras.

550. 10º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el rodillo deslizable de estiraje está sujeto a un árbol impulsado por medios exteriores.



187442

555. 11º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en la reivindicación 6, caracterizado porque la parte de contacto de la banda firme forma una pasada de impulsión de la banda con un rodillo cooperador de impulsión de la misma, de modo que el rodillo deslizable de estiraje puede ser pequeño y la longitud de las fibras tratadas puede ser considerablemente mayor que la distancia entre dicha pasada y la frontal de estirado.

560. 12º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la parte de contacto con las fibras del rodillo deslizable de estiraje se utilizan púas angularmente dispuestas en el primer punto de contacto con el material y la banda.

570. 13º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte y la parte más adaptable de contacto con las fibras entre las partes extremas rígidas, crea una resistencia de contacto friccional prácticamente alrededor del cordón.

575. 14º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque las partes de contacto de la banda rígida son libremente rotativas, independientemente de la parte de control de las fibras.

580. 15º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en la



585. reivindicación 6 o 7, caracterizado por disponerse varios rodillos deslizables de estiraje superpuestos a la banda, y el rodillo más próximo a la pasada anterior está impulsado por medios distintos de la banda o del material en tratamiento.
590. 16º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en la reivindicación 6 o 7, caracterizado porque el medio de soporte de la banda tensada consiste en una barra frontal y un rodillo de impulsión de la banda situado entre la pasada de estiraje y los rodillos de alimentación del cordón, para proporcionar una corta distancia de contacto superior de las fibras de la banda.
595. 17º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en la reivindicación 6 o 7, caracterizado porque el medio de soporte para la banda tensada consiste en una banda frontal y varios rodillos colocados debajo de la banda y detrás de la barra frontal.
600. 18º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponerse varias zonas consecutivas de estiraje de las fibras.
605. 19º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en la reivindicación 6 o 7 y 15, caracterizado porque los rodillos deslizables de estiraje o conducción más separados de la pasada frontal están sostenidos por rodillos de soporte de la banda.
- 610.

187442



20º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles, según lo especificado en las reivindicaciones 6, 7 o 14, caracterizado porque la parte adaptable de deslizamiento y estiraje está provista de medios para impulsarla, a voluntad, al mismo ritmo o a ritmos distintos del que tiene la transmisión de la banda.

615. 21º - Perfeccionamientos en aparatos para el estirado de fibras textiles; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en el dibujo que se acompaña.

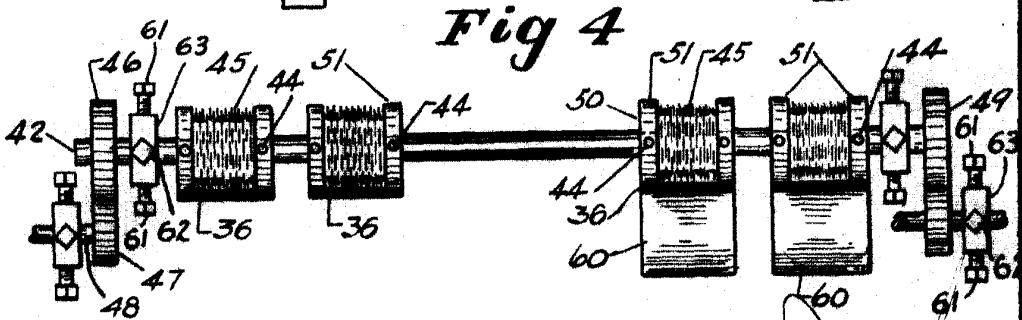
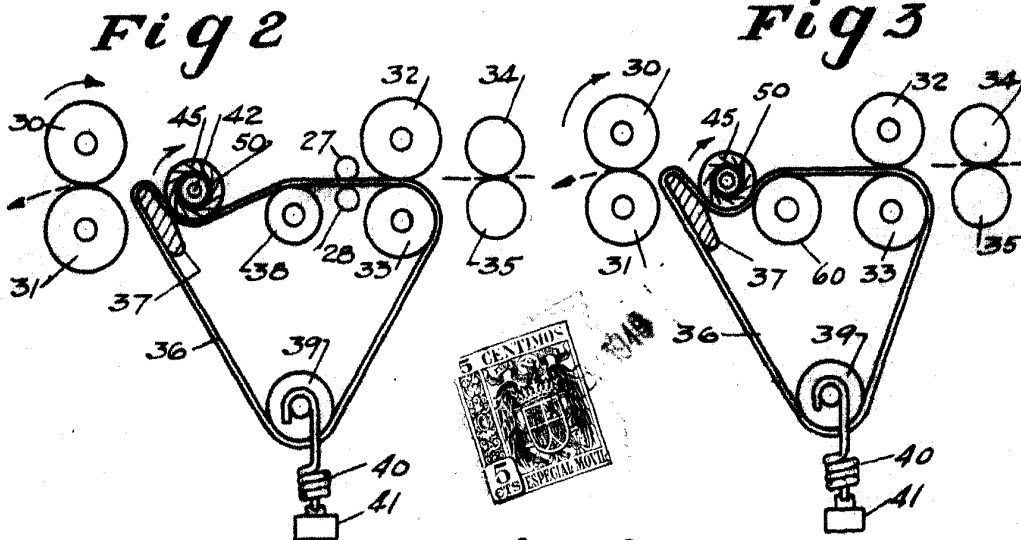
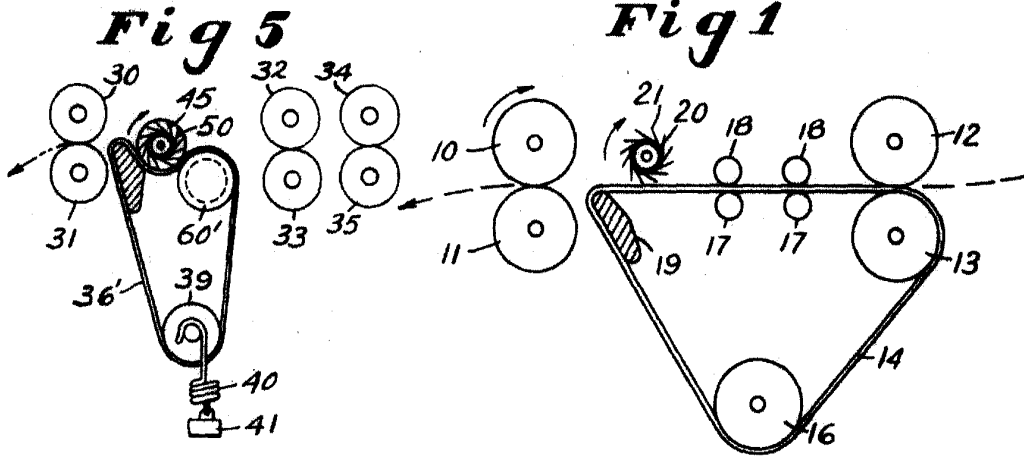
620. Esta Memoria consta de veintidos hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 14 de Marzo de 1949.

COLLINS & AIKMAN CORPORATION,

187442

187442



Madrid, 14 marzo 1949.

A large, stylized handwritten signature or scribble in the bottom right corner of the page.