



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

a favor de

THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY, - domiciliada en
AKRON (Ohio, E. U.)

por:

"Aparato alisador o estirador para tejidos"

=====
=:

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

Esta invención se refiere a aparatos estiradores o alisadores para tejidos y mas especialmente a los aparatos estiradores del tipo de rodillos dispuestos para estirar lateralmente una hoja de material y quitar las arrugas o pliegues de una hoja continua de material que pasa por ellos.

Los fines principales de esta invención consisten en disponer un mecanismo o aparato estirador perfeccionado que funciona eficazmente que sea de construcción sencilla y eco-



10 nómica y que no deteriore al material que se elabora.

Conforme con esta invención se dispone un aparato estirador perfeccionado para materiales en hojas comprendiendo un sistema de rodillo giratorio provisto de medios para prender el material que pasa por él y estirarlo lateralmente hacia ambos
15 lados a partir del centro del mismo, funcionando dichos medios cuando el rodillo gira en una u otra dirección.

Conforme con otra característica de esta invención el sistema de rodillo está provisto de elementos estiradores deformables dispuestos para ser deformados por dicho material y
20 estirar a consecuencia de esta deformación al material hacia ambos lados a partir del centro del mismo.

Para que esta invención se comprenda mas claramente se describirá detalladamente a continuación con referencia al plano adjunto en el que se representan dos ejemplos de
25 ejecución del objeto de la invención.

La figura 1 representa un alzado del aparato estirador perfeccionado para tejidos en combinación con una hoja de material procedente del rollo suministrador de material.

La figura 2 es un alzado lateral del aparato en su forma de ejecución preferida habiéndose suprimido algunas partes.
30

La figura 3 es un alzado de uno de los elementos de las porciones extremas del rodillo.

La figura 4 es una sección según la línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una sección diametral de uno de los elementos de la porción central del rodillo.
35

La figura 6 es una sección longitudinal fragmentaria del aparato y la obra en contacto con el mismo.

La figura 7 es un alzado lateral fragmentario de la



40 porción extrema de otra forma de ejecución.

Refiriéndonos a la figura 1 por -10- se indica un rollo de material en hoja por ejemplo, un tejido y -11- es la hoja de material. El rodillo -10- está montado para girar sobre un soporte axial -12-. El aparato estirador perfeccionado indicado de manera general por -13- está constituido por un sistema de rodillo montado giratorio dispuesto próximo al rollo -10- y paralelo al mismo encontrándose dicho rodillo estirador en la trayectoria del material -11- al ser este arrollado o desarrollado del rollo -10- a fin de estirar lateralmente dicha hoja y quitar las arrugas o pliegues de la misma.

Como se representa mas claramente en la figura 2 el aparato estirador comprende un árbol axial -15- una serie de elementos estiradores -16- dispuestos unos al lado de los otros en la porción central del árbol, y una serie de estiradores -17- de tipo diferente dispuestos en los extremos de las series de estiradores -16-. Las porciones extremas del árbol -15- están provistas de gorriones y el árbol está montado en los cojinetes convenientes (no representados) en los cuales gira libremente. Ambos tipos de estiradores están construidos de caucho blando y elástico.

Cada estirador -16- comprende un cubo -16a- una porción -16b- de forma tronco cónica que coge al material y una porción -16c- intermedia, tronco cónica que una la primera al cubo por el lado estrecho de ella, como se representa claramente en la figura 5. La porción 16b- que se pone en contacto con el material es mas estrecha que el cubo -16a- y sobresale de esta, de manera que cuando sobre el árbol -15- están montados una serie de estiradores sus cubos quedan lateralmente en contacto mientras que las porciones periféricas que se pnen en contacto con



70 el material quedan separadas unas de otras. El cubo -16a- pre-
senta una abertura axial -16d- para alojar el árbol -15- exis-
tiendo entre el cubo y el árbol la fricción suficiente para que
el estirador gire normalmente junto con el árbol. Como se repre-
senta claramente en la figura 2 los estiradores -16- de uno de
75 los lados del árbol a partir del centro están en posición in-
vertida con relación a los estiradores del otro lado dirigiéndose
siempre la inclinación de las porciones tronco cónicas que se
ponen en contacto con el material hacia el centro del árbol.

Cada estirador -17- está constituido por un cubo -17a-
80 y una serie de brazos radiales -17b- que forman una sola pieza
con el cubo y son de forma triangular y están unidos por uno
de sus vértices al cubo -17a- en uno de sus lados. La disposi-
ción es tal que uno de los lados de cada brazo -17b- queda al
mismo nivel que la cara lateral del cubo sobresaliendo el res-
85 to del brazo con relación al cubo y prolongándose hasta mas
allá del otro lado del cubo como se representa claramente en
la figura 4. La unión de cada brazo -17b- con el cubo -17a-
es relativamente pequeña y como consecuencia de la disposición
saliente citada, el brazo puede efectuar libremente una flexión
90 alrededor de dicha junta como a eje al aplicarse una presión
radial en la cara externa del brazo. La cara externa del bra-
zo -17b- que es el lado opuesto al ángulo de su unión con el
cubo es algo oblicua con relación al eje del cubo y está
dentada como se representa en -17c-. Los cubos -17a- pre-
95 sentan aberturas axiales -17d- para alojar al árbol -15-.

Los estiradores -17- están montados sobre el árbol
-15- en los extremos de los estiradores -16-, quedando las ca-
ras oblicuas y dentadas -17c- de los brazos con su inclinación
hacia el centro del árbol. En el árbol y entre cada grupo de



100 estiradores -16- y -17- puede disponerse un collar de separación -18-. Los estiradores -17- están montados en el árbol con una determinada relación angular entre sí quedando los brazos -17b- de cada estirador en posición alternada con los brazos de los estiradores adyacentes. Para mantener los estiradores

105 res -17- en la posición relativa citada, el cubo -17a- de cada estirador está provisto de un par de ranuras diametralmente opuestas -17e- en uno de sus lados y de un par de orejas -17f- complementarias en el otro lado. Las orejas de un estirador se alojan en las ranuras del estirador adyacente para evitar el

110 movimiento angular relativo de los estiradores -17-. Los estiradores -16- y -17- se mantienen en el árbol -15- por medio de un collar -19- próximo a uno de sus extremos y una arandela -20- y tuerca -21- en el otro extremo estando roscado el árbol en -22- para recibir dicha tuerca. Los estiradores -16- y -17- pueden

115 estar tan fuertemente apretados entre el collar -19- y la arandela -20- que normalmente queden impedidos de girar con relación al árbol aún cuando el aparato funciona también satisfactoriamente en el caso de que giren.

El funcionamiento del aparato se representa mejor en la

120 figura 6, en la cual puede observarse que cuando la hoja de material -11- pasa por encima del rodillo estirador -13- ejerce una presión tal sobre las porciones -16b- que se ponen en contacto con el material y los brazos -17b- de los estiradores -17- que hace salir a dichas porciones de su posición normal. De

125 esta manera las porciones -16b- se deforman localmente y las ramas -16c- sufren una flexión y los brazos -17b- se flexan angularmente sobre su estrecha unión con el cubo -17a- siendo tal la disposición que dicha flexión se produce a consecuencia de moverse las superficies que se ponen en contacto con el ma-



135574

- 6 -

130 terial hacia los extremos respectivos del árbol -15-.

Como que los estiradores -16- y -17- son de caucho y está dentada la superficie de los brazos -17- que se pone en contacto con el material, se produce un buen contacto friccional con el material -11-. La flexión citada producida por el paso de
135 la hoja de material al pasar por encima de los estiradores hace que ellos empujen progresivamente al material hacia los lados a partir del centro del mismo resultando que la hoja de material se alisa desapareciendo de la misma las arrugas y pliegues. Como que el material no envuelve por completo el rodillo -13- los
140 estiradores están libres para adquirir de nuevo su posición normal en la porción de rodillo que no está en contacto con el material. La disposición alternada de los brazos -17b- impide que las porciones marginales del material sean empujadas mas allá de los extremos libres de dichos brazos.

145 El aparato es de construcción sencilla y económica y de funcionamiento eficaz. Cuando los estiradores se desgastan pueden reemplazarse facilmente por otros.

En la forma de ejecución representada en la figura 7 se suprimen los estiradores -16- substituyéndolos por un rodillo macizo -23-. El aparato puede sufrir además otras modificaciones sin apartarse del objeto de esta patente.
150

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

155 1) Aparato estirador o alisador para tejidos caracterizado por comprender un rodillo giratorio con medios para ponerse en contacto con el material que pasa por encima del mismo y para empujar dicho material hacia los lados a partir del centro del mismo funcionando dichos medios al girar el rodillo en cualquier dirección.



160

2) Aparato estirador o alisador para tejidos según la reivindicación 1, caracterizado por la disposición en el rodillo de elementos estiradores los cuales están dispuestos para ser deformados por el material al pasar por dicho rodillo y empujar a dicho material hacia ambos lados a partir del centro del mismo a consecuencia de la deformación citada.

165

3) Aparato estirador o alisador para tejidos según las reivindicaciones 1, y 2, caracterizado porque los elementos estiradores presentan porciones que se ponen en contacto con el material montadas elásticamente por uno de sus lados estando dispuestos los soportes para ceder a la presión de la hoja de material con lo cual dichas porciones que se ponen en contacto con la hoja de material se ven obligadas a moverse hacia los respectivos extremos del rodillo estirando o tensando así al material.

170

175

4) Aparato estirador o alisador según las reivindicaciones 1 á 3, caracterizado porque los elementos estiradores están compuestos de un material elástico y están montados sobre un árbol en contacto lateral unos con otros.

180

5) Aparato estirador o alisador para tejidos caracterizado porque cada uno de los elementos estiradores presenta una porción que se pone en contacto con el material y que solapa al elemento adyacente.

185

6) Aparato estirador o alisador para tejidos según cualquiera de las reivindicaciones 1 á 5, caracterizado por la presencia de elementos estiradores montados en series en ambos extremos de un árbol, comprendiendo cada uno de dichos elementos brazos que sobresalen elásticamente en dirección axial estando estos brazos dirigidos en sentidos contrarios en ambas series de elementos.



190

7) Aparato estirador o alisador para tejidos según la reivindicación 6, caracterizado porque los brazos de cada elemento estirador están en posición alternada con relación a los brazos del elemento adyacente.

195

8) Aparato estirador o alisador según las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado por la disposición de medios para impedir el movimiento de giro de los elementos estiradores unos con relación a otros.

200

9) Aparato estirador o alisador para tejidos según cualquiera de las reivindicaciones 6 á 8, caracterizado por un soporte para el material montado centralmente en el árbol y estando los elementos estiradores dispuestos a ambos extremos de dicho soporte para el material.

205

10) Aparato estirador o alisador para tejidos según las reivindicaciones 5, 6, 7 y 8, caracterizado porque los elementos estiradores provistos de porciones que solapan parcialmente y están en contacto con el material, están dispuestos en el centro de un árbol mientras que los elementos estiradores provistos de brazos salientes que se ponen en contacto con el material, están dispuestos a ambos lados de dichos elementos estiradores primeramente citados.

210

11) Aparato estirador o alisador para tejidos según cualquiera de las reivindicaciones 1 á 10, caracterizado por que los elementos estiradores de un grupo comprenden cada uno de ellos una porción tronco cónica que se pone en contacto con el material, un cubo y una porción intermedia tronco cónica que une las dos porciones primeras.

215

12) Aparato estirador o alisador para tejidos según la reivindicación 11, caracterizado porque el cubo, la porción intermedia y porción que se pone en contacto con el material,



220

forman una sola pieza y la porción intermedia está conectada a un borde lateral de la porción que se pone en contacto con el material.

225

13) Aparato estirador o alisador para tejidos según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque los elementos estiradores de uno o mas grupos comprenden un cubo y una serie de brazos radiales de forma generalmente triangular unidos elásticamente al cubo por uno de sus vértices.

230

14) Aparato estirador o alisador para tejidos según la reivindicación 13, caracterizado porque el cubo y los brazos forman una sola pieza y ambos están contruidos de material elástico.

235

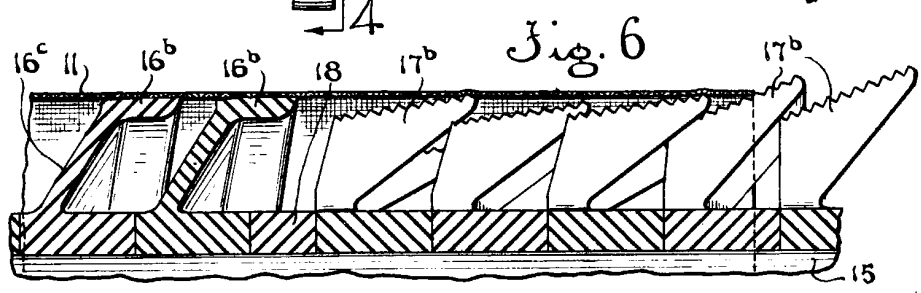
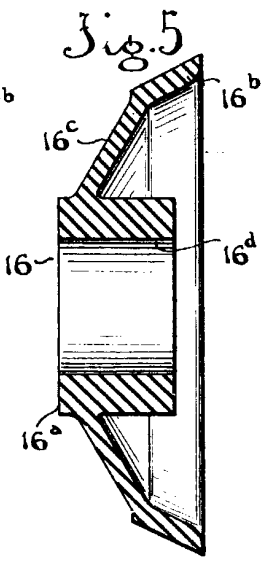
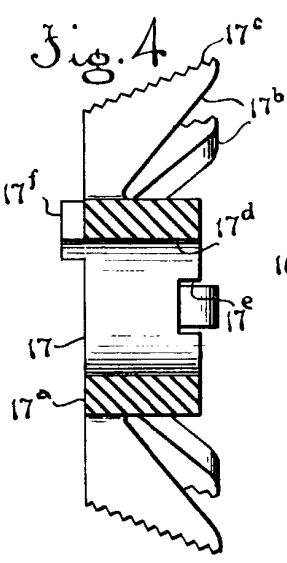
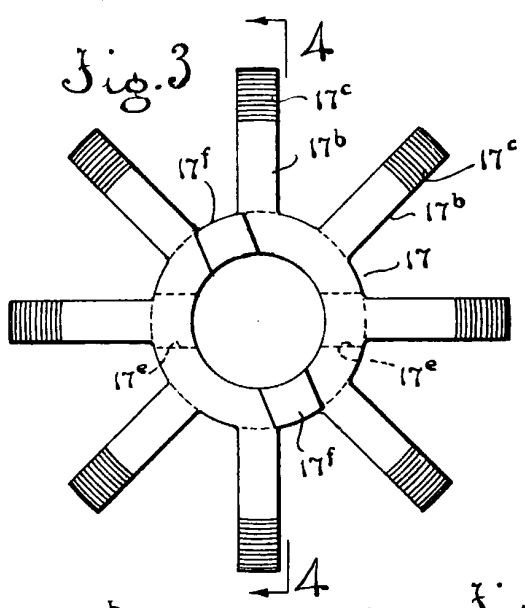
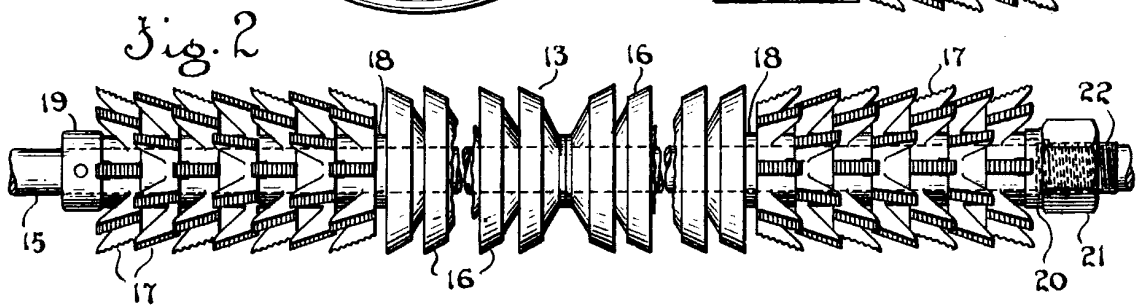
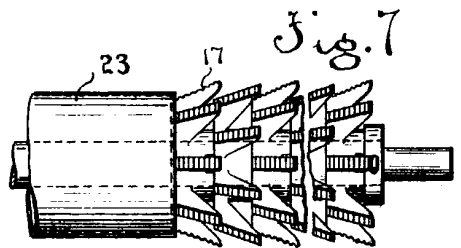
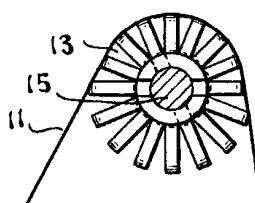
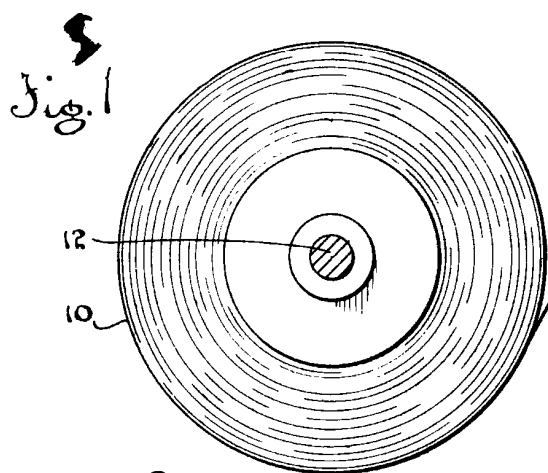
15) Aparato estirador o alisador para tejidos según las reivindicaciones 13 y 14, caracterizado porque las superficies de los respectivos brazos que se ponen en contacto con el material sobresalen de un borde lateral del cubo.

16) Aparato alisador o estirador para tejidos.

Barcelona 25 de agosto de 1934.

P. A.

235574



Handwritten signature: Firestone Tire & Rubber Co.