



PATENTE DE INTRODUCCION
por 10 años

para "Un procedimiento para el engomado de los tejidos cord
sin trama"-----

a favor de: COMERCIAL PIRELLI, Sociedad Anónima, de nacio-
nalidad española, domiciliada en BARCELONA, Ronda de la Uni-
versidad, nº 18.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los tejidos llamados cord sin trama están constituí-
dos por un cierto número de cordoncillos dispuestos parale-
lamente en el sentido de la longitud del mismo tejido y man-
tenidos fijos exclusivamente por engomado, faltando en abso-
5 luto los hilos de trama. Tienen especialmente aplicación a
la fabricación de los neumáticos para ruedas de vehículos.

Es natural que el engomado de un conjunto de cordon-
cillos dispuestos sencillamente uno al lado del otro, sin
ligazón alguna entre sí, ofrece especiales dificultades,
10 las cuales pueden sin embargo vencerse por ejemplo de los
modos que se describirán más adelante.

126054



126054

- 2 -

El engomado comprende ordinariamente dos fases: la impermeabilización y el chapado, ambos efectuados sobre una sola cara o sobre las dos caras, pero la impermeabilización también puede faltar por completo, en cual caso el tejido queda engomado solamente por el chapado, generalmente doble.

La impermeabilización se efectúa ordinariamente en máquinas de cilindro y cuchilla barnizadora y subsiguiente desecación del tejido impermeabilizado, empleando indistintamente soluciones o dispersiones de goma, balata, gutapercha u otras resinas vegetales o animales, naturales o sintéticas, solas o en mezcla mutua. Las soluciones o dispersiones podrán contener cualquier ingrediente usado en la industria del caucho, por ejemplo productos vulcanizadores, aceleradores, plastificantes, coloides protectores, cargas orgánicas o inorgánicas, etc. y ofrecer una consistencia más o menos grande según los usos a que estén destinadas, el tipo de máquina y otras circunstancias que hayan de tenerse en cuenta.

La impermeabilización puede efectuarse indistintamente con dispersiones en disolventes orgánicos o con dispersiones acuosas de caucho, balata, gutapercha u otras resinas vegetales o animales, naturales o sintéticas, especialmente de látex natural o concentrado, solas o en mutua mezcla. Con el término "caucho" se entiende cualquiera de los materiales antedichos, y por "solución de caucho" se entienden las dispersiones que pueden obtenerse con aquellos en un líquido cualquiera, homogéneo o no, orgánico o inorgánico,

126054



126054

eventualmente en presencia de agentes dispersadores, coloi-
40 des protectores, etc.

Se entiende que la concentración y la consistencia de
las soluciones impermeabilizadoras podrá variarse según los
usos para que hayan de servir, según las máquinas empleadas,
según la carga por unidad de superficie que quiera obtener-
45 se, etc. También podrán contener cualquier ingrediente usa-
do en la industria del caucho, por ejemplo productos vulca-
nizadores, aceleradores, plastificantes, cargas orgánicas o
inorgánicas, etc.

Los cordoncillos aislados, enrollados en bobinas dis-
50 puestas en número suficiente en un soporte o portabobinas,
se reúnen y colocan planos mediante un peine. Luego pasan,
preferiblemente después de secos, por entre cilindros a, b,
c de la máquina impermeabilizadora (véase la figura 1 del
adjunto dibujo) por entre uno o más peines d, destinados a
55 regularizar la distribución de los cordoncillos, y por úl-
timo por debajo del rodillo barnizador e que efectúa la im-
permeabilización por una cara. El tejido impermeabilizado
por una cara pasa sobre un tambor f y se seca, después de
lo cual se enrolla sobre un cilindro de madera o plegador g,
60 y es chapado en una o ambas caras, o bien entra directamen-
te en un segundo dispositivo impermeabilizador, análogo o
distinto del precedente, en el que recibe una segunda imper-
meabilización en la otra cara, y solamente después pasa al
chapado.

65 Puede lograrse la impermeabilización simultánea de las



- 4 -

dos caras del tejido, por ejemplo con una máquina del tipo representado por la figura 2. Los cordoncillos provenientes de un juego de bobinas o de un enjullo y eventualmente después de secos entran, guiados continuamente por rodillos a,
70 en el recipiente que contiene la solución impermeabilizante en la cual han de sumergirse completamente. A la salida de la solución dos rodillos aproximados eliminan la solución en exceso. La desecación se efectúa ordinariamente por un pasaje entre tablas calentadas g, colocadas en un plano ver-
75 tical u horizontal.

Otro tipo de máquina impermeabilizadora de los tejidos cord sin trama está representado por la figura 3. En la misma el cordoncillo proveniente de la bobina b se enrolla con espiras muy juntas sobre el rodillo a que se hace girar por
80 cualquier medio. El cordoncillo antes de enrollarse sobre el rodillo a puede pasar a través de un baño de solución impermeabilizante, obteniéndose así después del enrollamiento un tejido impermeabilizado por ambas caras, o bien se enrolla primeramente el cordoncillo sobre el rodillo a y después se aplica sobre el mismo, por cualquier medio, una ca-
85 pa de solución impermeabilizante. En este caso el tejido cord resulta impermeabilizado por una sola cara. Después de secada se corta la estructura tubular resultante, según la hélice c obtenida sobre el rodillo a, y de este modo re-
90 sulta una faja de tejido de cord sin trama cortada al sesgo.

El chapado del tejido cord sin trama, impermeabilizado en una o ambas caras, se efectúa aplicando una o más hojas

126054

126054



de caucho al tejido por simple presión entre dos cilindros que giran con la misma velocidad, sobre una o más calandrias, 95 en uno o más pasajes según la maquinaria disponible, la velocidad de engomado que se quiera alcanzar, la carga por unidad de superficie, etc.

Con una calandria de tres cilindros el tejido impermeabilizado se hace llegar por entre los dos cilindros a 100 y b (véase la figura 4), aplicando sobre una de sus caras la hoja de caucho que se forma entre los cilindros a y a¹. El tejido chapado en una sola cara puede recogerse en un plegador y ser chapado luego en la otra cara con la misma calandria, o bien puede ser conducido convenientemente 105 te a una segunda calandria de tres cilindros y chapado luego en la otra cara, tal como se representa en el ejemplo de la figura 4.

Naturalmente que las calandrias pueden estar o no provistas de todos los dispositivos en uso, tales como reguladores 110 de la separación entre los cilindros, cambios de velocidad, dispositivos de calefacción o enfriamiento, dispositivos medidores de la longitud del tejido, dispositivos de gobierno del espesor, del ancho, etc.

El doble chapado simultáneo en ambas caras del tejido 115 impermeabilizado, puede efectuarse por ejemplo mediante una calandria de cuatro cilindros con el cilindro superior ladoado, como se representa en la figura 5a, o bien con una calandria de cuatro cilindros dispuestos todos en un plano vertical pero provista de un rodillo auxiliar c, como se

126054

126054



120 representa en la figura 5b. En estos casos las dos hojuelas se forman respectivamente entre los dos pares de cilindros a, a¹, b, b¹, y son luego aplicadas simultáneamente sobre ambas caras del tejido que pasa por entre los cilindros a¹, b¹.

125 También se pueden preparar tejidos cord sin trama y sin impermeabilizar, simplemente chapados en ambas caras, mediante una calandria de cuatro cilindros.

Esta calandria es alimentada por un juego de bobinas o bien con cordoncillos ya paralelizados que se desenrollan de un enjullo colocado delante de la calandria, la cual estará entonces provista de un peine destinado a separar y regularizar los cordoncillos y colocado lo más cerca posible a la entrada de estos cordoncillos, entre los cilindros de la calandria. El chapado se efectúa del modo ya descrito
135 anteriormente.

Es natural que el tejido cord que se ha de engomar puede tener cualquier longitud y anchura compatible con la maquinaria disponible, y un número de cordoncillos por unidad de anchura proporcional a la resistencia que haya de ofrecer el tejido acabado. El material constitutivo de los cordoncillos es ordinariamente algodón, pero también puede usarse cualquier otro material hiladizo, natural o sintético, solo o mezclado con otros. En todos los casos de engomado descritos puede darse al tejido una carga cualquiera deseada por unidad de superficie, variando el espesor de la hoja o la separación entre la cuchilla o rodillo
145



- 7 -

barnizador y el tejido que se ha de impermeabilizar, o variando eventualmente el número de pasos por la máquina impermeabilizadora.

N O T A

150 Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado por impermeabilización y chapado de los tejidos cord sin trama, empleados especialmente en la fabricación de los neumáticos para ruedas de vehículos y constituidos por una urdimbre de un número variable de cordoncillos formados a su vez por un cierto número cualquiera de fibras textiles hiladas y oportunamente retorcidas.

155

2.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según la reivindicación 1, en el cual la substancia impermeabilizante está constituida por disoluciones en disolventes orgánicos o dispersiones acuosas, de caucho, balata, gutapercha, látex u otras resinas vegetales o animales, naturales o sintéticas, solas o en mutua mezcla, y adicionadas o no de los ingredientes empleados en la industria del caucho.

160

165

3.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones 1 y 2, en el cual los cordoncillos, provenientes de un juego de bobinas o de un enjullo, guiados por cilindros y regularizados en caso conveniente por uno o más peines, pasan por

170

126054

126054



debajo de un rodillo barnizador que efectúa la impermeabilización por una cara, secándose después durante su paso por un tambor y enrollándose sobre un cilindro de madera, 175 o bien pasando por otro dispositivo impermeabilizador que efectúa de un modo análogo el engomado por la otra cara.

4.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones 1 y 2, en el cual la impermeabilización se efectúa por ambas 180 caras a la vez, sumergiendo completamente los cordoncillos provenientes de un juego de bobinas o de un enjullo y continuamente guiados por rodillos, en un recipiente que contienen la substancia impermeabilizante, a la salida del cual pasan por dos rodillos suficientemente aproximados que 185 eliminan el exceso de solución, y secándose después al pasar entre tablas calentadas dispuestas vertical u horizontalmente.

5.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones 190 1 y 2, en el cual el cordoncillo proveniente de una bobina pasa por un baño impermeabilizante, enrollándose después sobre un rodillo en espiras muy juntas y constituyendo así una estructura tubular completamente impermeabilizada, que después de secada se corta según una hélice, con lo cual se 195 obtiene una tira de tejido sin trama cortada al sesgo y engomada por ambas caras.

6.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones

126054

126054



1, 2 y 5, en el cual el cordoncillo proveniente de una bobina se enrolla directamente sobre un rodillo en espiras muy juntas, aplicando después al mismo por cualquier medio apropiado una capa de solución impermeabilizante, con lo que se obtiene una estructura tubular, que después de secada se corta según una hélice, con lo cual se obtiene una tira de tejido cordá sin trama, engomada por una sola cara.

7.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cordá, según las reivindicaciones anteriores, en el cual el tejido cordá sin trama, impermeabilizado por una o ambas caras, se somete a la operación de chapado, que consiste en la aplicación de una capa de caucho, balata, gutapercha, látex u otras resinas naturales o sintéticas, solas o en mutua mezcla, y adicionadas o no de los ingredientes empleados en la industria del caucho.

8.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cordá, según reivindicaciones anteriores, en el cual el chapado por una sola cara del tejido ya impermeabilizado por una o por ambas caras se efectúa haciéndolo pasar por entre dos cilindros de una calandria que giran con la misma velocidad.

9.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cordá, según las reivindicaciones anteriores, en el cual el chapado por ambas caras del tejido ya impermeabilizado por una o ambas caras se efectúa haciéndolo pasar dos veces por entre los cilindros de una sola calandria de tres cilindros, o bien una sola vez por en-

126 054

126 054



1932

tre los cilindros de dos calandrias dispuestas en serie.

10.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones anteriores, en el cual el chapado por ambas caras del tejido ya impermeabilizado se efectúa simultáneamente haciéndolo pasar por entre los dos cilindros centrales de una calandria de cuatro cilindros dispuestos en el mismo plano vertical o bien con el cilindro superior ladeado.

11.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones anteriores, en el cual la operación del chapado se efectúa directamente sobre los cordoncillos sin impermeabilizar provinentes de un juego de bobinas o de un enjullo colocado delante de la calandria, estando ésta provista de un peine adecuadamente dispuesto con el fin de que los cordoncillos pasen, convenientemente separados y regularizados, por entre los cilindros de la calandria.

12.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones 1 a 6 y 11, en el cual los cordoncillos, antes de someterlos a la impermeabilización o chapado, han sido previamente secados para que desprendan la humedad absorbida, facilitando así su engomado.

13.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones anteriores, en el cual la longitud y la anchura del tejido cord, así como el número de cordoncillos por unidad

126054



126054

de ancho, su composición y la carga de goma por unidad de superficie, pueden ser variables compatiblemente con la maquinaria disponible y según las necesidades de la fabricación de los neumáticos.

14.- La explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Un procedimiento para el engomado de los tejidos cord sin trama".

Consta la presente memoria de once hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 14 de Marzo de 1932.

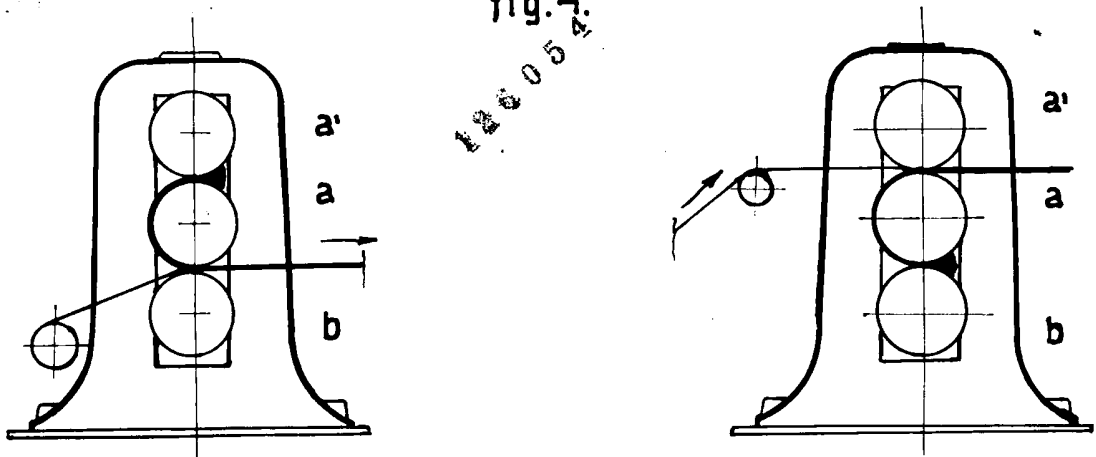
P. p. de: COMERCIAL PIRELLI, Sociedad Anónima,

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several sweeping, connected strokes.

126034



fig. 4.



126054

fig. 5b.

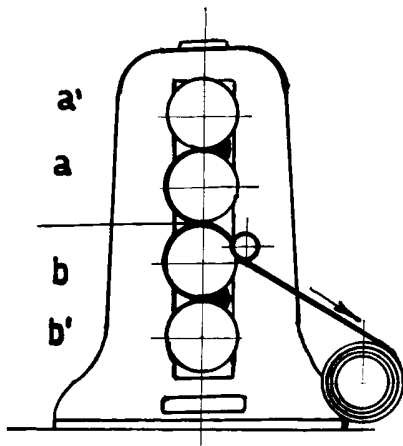
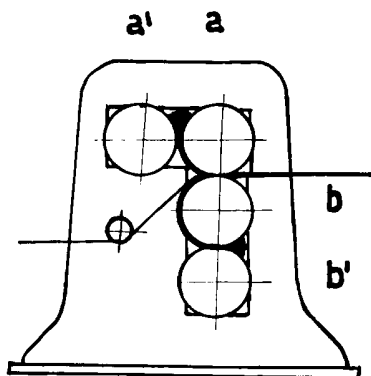


fig. 5a.



U.S. PATENT OFFICE

NOV 17 1903

Handwritten signature

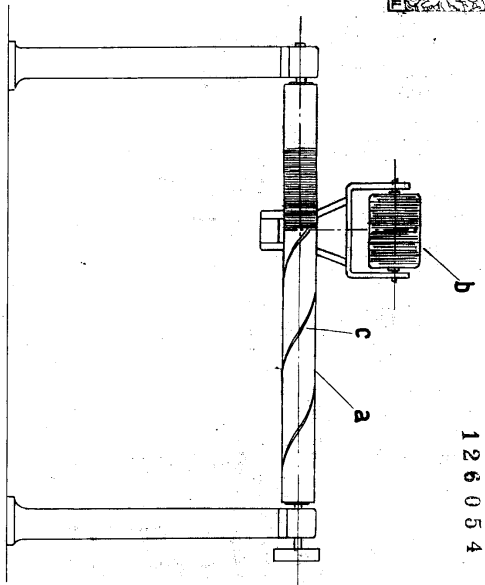


Fig. 3

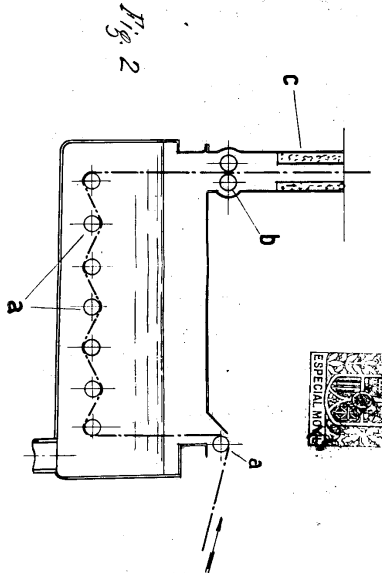


Fig. 2

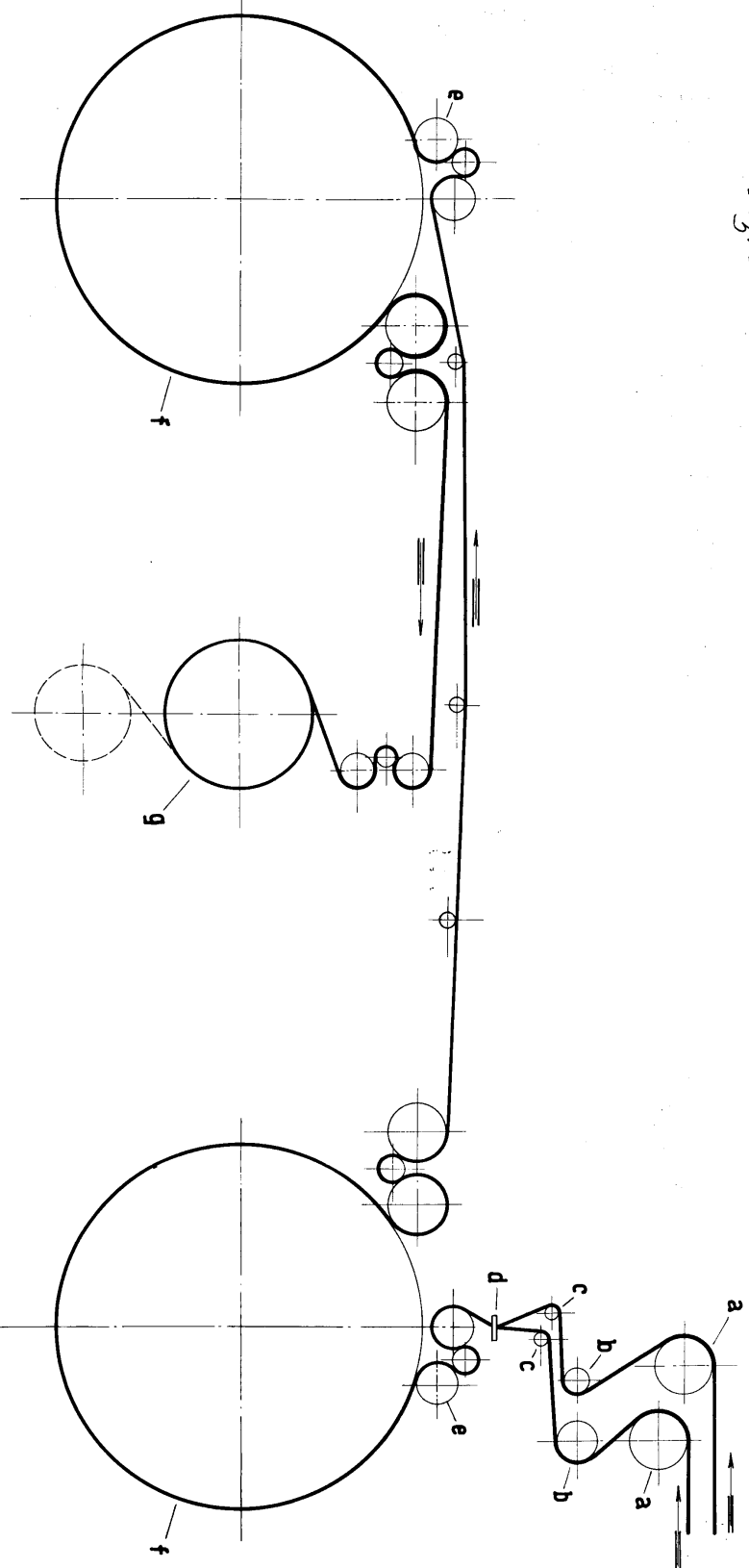
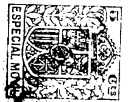


Fig. 1

ALBA
 1950

Removal factor: 100: 1000 m²