

126017

126017



PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

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

a favor de: COMERCIAL PIRELLI, Sociedad Anónima, de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA, Ronda de la Universidad, nº 18.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los tejidos llamados cord con trama están constituidos por un cierto número de cordoncillos paralelos de urdimbre mantenidos fijos antes del engomado por un número mínimo de hilos de trama delgados y poco retorcidos. Tienen  
5 especialmente aplicación a la fabricación de los neumáticos para ruedas de vehículos.

El engomado puede efectuarse de varias maneras que substancialmente pueden reducirse a las tres siguientes: impermeabilización, fricciónamiento y chapado, ejecutadas  
10 aisladamente o en mutua combinación, como se describirá más adelante.



La impermeabilización consiste en tratar el tejido que se ha de impermeabilizar con una solución adecuada de la substancia impermeabilizante. Con este fin el tejido  
15 crudo, enrollado en un cilindro de madera o plegador se coloca delante de la máquina que ejecuta la impermeabilización, que puede ser una "spreading" horizontal o vertical, una máquina de rodillo de barnizado y tambor de calefacción u otra. Los primeros rodillos de guía y tensores  
20 cogen el tejido y lo conducen primeramente, si es necesario, sobre un tambor de diámetro relativamente grande y calentado a una temperatura suficiente para quitar al tejido la humedad absorbida del aire ambiente y para que llegue caliente a la impermeabilización. Esta operación  
25 de desecación del tejido antes de impermeabilizarlo es importante desde el punto de vista del engomado uniforme y para que no se produzcan desprendimientos de la capa de caucho o surjan otros inconvenientes durante la vulcanización en caliente, en especial en los tejidos impermeabilizados con soluciones de caucho en disolventes orgánicos.  
30 Después el tejido seco y caliente pasa a la impermeabilización, la cual comprende dos operaciones sucesivas y distintas: la impermeabilización propiamente dicha y la desecación del tejido impermeabilizado, operación esta última que eventualmente se completa recuperando el disolvente.

La impermeabilización puede efectuarse indiferentemente con disoluciones en disolventes orgánicos o con dispersiones acuosas de caucho, balata, gutapercha, u otras

126053



126053

- 3 -

40 resinas vegetales o animales, naturales o sintéticas, es-  
pecialmente látex natural o concentrado, solas o en mutua  
mezcla. Con el término "caucho" se entiende cualquiera de  
los materiales antedichos y con el de "solución de caucho"  
se entienden las dispersiones que pueden obtenerse con  
45 aquéllos en un medio cualquiera, homogéneo o no, orgánico  
o inorgánico y eventualmente en presencia de agentes dis-  
persadores, coloides protectores, etc.

Queda entendido que la concentración y la consisten-  
cia de las soluciones impermeabilizantes podrá variar se-  
50 gún los usos para que habrán de servir, según las máquinas  
que se empleen, según la carga por unidad de superficie que  
se quiera obtener y otras circunstancias que hayan de tener-  
se en cuenta. Asimismo podrán contener cualquier ingredien-  
te usado en la industria del caucho, como por ejemplo pro-  
55 ductos vulcanizantes, aceleradores, plastificantes, cargas  
orgánicas o inorgánicas, etc.

La impermeabilización puede efectuarse, por ejemplo,  
por barnizado mediante un rodillo o una cuchilla, en uno  
o varios pasajes, o también por inmersión del tejido en  
60 la solución impermeabilizante. La desecación se lleva a  
cabo haciendo pasar el tejido recién impermeabilizado, por  
ejemplo, por entre tablas calentadas, horizontales o ver-  
ticales, o también sobre un tambor giratorio calentado.  
Si la instalación de desecación se halla unida a un recu-  
70 perador ordinariamente está incapsulada, a fin y efecto de  
facilitar la aspiración de los vapores de disolvente.

126053



126053

En el ejemplo de la figura 1 del dibujo adjunto el tejido proveniente de un plegador entra en el recipiente a que contiene la solución, en la que se sumerge completamente guiado por rodillos b. Al emerger pasa por entre dos rodillos c que eliminan el exceso de solución, y luego entra en el espacio angosto que hay entre las tablas calentadas d, colocadas verticalmente y en las que se seca.

El tejido seco e impermeabilizado es después enrollado en un nuevo plegador y pasa al chapado.

El chapado consiste en aplicar una o más hojas de caucho al tejido, por simple presión entre dos cilindros que giran con la misma velocidad, y se ejecuta mediante una o más calandrias, en uno o más pasajes según la maquinaria disponible, la velocidad de engomado y la carga por unidad de superficie que se quiera obtener.

Con una calandria de tres cilindros el tejido impermeabilizado se hace llegar (véase la figura 2) por entre dos cilindros a y b, aplicando sobre una de sus caras la hojuela de caucho que se forma entre los cilindros a y a<sup>1</sup>. El tejido chapado en una cara solamente es recogido en un plegador, y luego se chapa por la otra cara con la misma calandria, o bien se conduce convenientemente a una segunda calandria de tres cilindros y se chapa por la otra cara, como se representa en el ejemplo de la figura 2.

Las calandrias pueden estar provistas o no, como es natural, de todos los dispositivos usuales, tales como reguladores de la separación mutua entre los cilindros, cam-

126053



126053

bios de velocidad, dispositivos de enfriamiento o de ca-  
100 lentamientos de los cilindros, dispositivos medidores de  
la longitud del tejido, dispositivo de gobierno del espe-  
sor, del ancho, etc.

El doble chapado simultáneo en ambas caras del teji-  
do impermeabilizado puede efectuarse, por ejemplo, median-  
105 te calandrias de cuatro cilindros, como se representa en  
las figuras 3a y 3b. En estos casos las dos hojuelas se  
forman respectivamente entre los dos pares de cilindros  
a,a<sup>1</sup> y b,b<sup>1</sup> y son aplicadas simultáneamente sobre ambas ca-  
ras del tejido, el cual pasa por entre los cilindros a<sup>1</sup>,b<sup>1</sup>.

110 Además de efectuarlo con soluciones de caucho y even-  
tual chapado subsiguiente, el engomado puede también ejecu-  
tarse integralmente en la calandria por chapado y subsiguien-  
te friccionamiento del tejido con caucho, mezclado con los  
ingredientes necesarios o deseados, como se ha dicho para  
115 las soluciones. A esta mezcla se le da el grado convenien-  
te de plasticidad mediante una elaboración termomecánica  
previa, con adición de disolventes u otras sustancias.

Se entiende por friccionamiento el engomado de un te-  
jido mediante dos cilindros que giran con velocidad diferen-  
120 te, y entre los cuales pasa el tejido al tiempo que la hoja  
de caucho que sirve para el friccionamiento es arrastrada  
por el cilindro más veloz.

El friccionamiento se ejecuta ordinariamente en tres  
fases sucesivas:

125 Primeramente el tejido crudo es chapado por una cara,  
después es friccionado por la otra cara, y por último es  
chapado por la cara friccionada. La última de estas opera-

126053



126053

ciones, es decir el segundo chapado, puede eliminarse eventualmente.

130 El friccionamiento completo, comprendiendo por tal el friccionamiento propiamente dicho y uno o dos chapados, anteriores o siguientes al mismo se cumple integralmente en la calandria, pudiéndose recurrir a una sola calandria de tres cilindros o a varias calandrias montadas en serie.

135 En el primer caso el tejido es enrollado en plegadores después del primer chapado, y sucesivamente repasado por la calandria, una segunda vez para el friccionamiento y una tercera vez, si es necesario, para el ulterior chapado de la cara friccionada.

140 Así, por ejemplo, la disposición representada en la figura 2 puede servir tanto para el solo chapado como para el chapado por una sola cara y el friccionamiento por la otra cara. Si se quisiera un tejido friccionado y chapado por ambas caras se harían funcionar, por ejemplo, tres  
145 calandrias de tres cilindros montadas en serie. Generalmente la calandria friccionadora es la segunda.

En algunos casos también se puede recurrir a un doble chapado sin friccionamiento. Esta operación se efectúa ordinariamente aplicando dos hojuelas de caucho simultáneamente sobre ambas caras del tejido, por ejemplo me-  
150 diante una calandria de cuatro cilindros, de los cuales el superior está ladeado (figura 3a) o bien con una calandria de cuatro cilindros dispuestos todos en un plano vertical (figura 3b) pero provista de un rodillo auxiliar, como ya  
155 se ha descrito. En lugar de ser alimentadas con tejido

126053



126053

- 7 -

impermeabilizado o friccionado son alimentadas en este caso con tejido crudo todavía sin tratar.

Naturalmente que el tejido cord que ha de engomarse puede tener cualquier longitud o anchura compatible con  
160 la maquinaria disponible, así como 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  
165 o sintético, solo o en combinación con otros materiales. En todos los casos descritos de engomado puede darse al tejido una carga cualquiera deseada por unidad superficie, variando el espesor de la hoja o la separación entre el rodillo o la cuchilla barnizadoras o friccionadores y el tejido que se ha de impermeabilizar, o también variando eventualmente el número de pasos por la máquina impermeabilizadora.  
170 zadora.

#### N O T A

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

175 1.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, empleados especialmente en la fabricación de neumáticos para ruedas de vehículos y formados por un número variable de cordoncillos paralelos de cualquier fibra textil, sujetos antes del engomado por  
180 un número mínimo de hilos de trama delgados y poco retorcidos, el cual consiste en la aplicación al tejido de una



126053

- 8 -

substancia apropiada, esencialmente a base de caucho, mediante la impermeabilización, friccionamiento y chapado de los tejidos.

185           2.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según la reivindicación 1ª., consistente en la impermeabilización de los mismos con una disolución en disolventes orgánicos o con una dispersión acuosa, de caucho, balata, gutapercha, látex u  
190 otras resinas vegetales o animales, naturales o sintéticas, especialmente látex natural o concentrado, solas o en mutua mezcla y adicionadas o no de los ingredientes empleados corrientemente en la industria del caucho.

          3.- La explotación exclusiva de un procedimiento para  
195 el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones 1ª. y 2ª., en el cual la impermeabilización se efectúa haciendo pasar el tejido una o varias veces por la máquina de engomar llamada "spreading", y después de la impermeabilización los tejidos se secan pasándolos por entre tablas  
200 calentadas, horizontales o verticales, sobre un tambor giratorio calentado, o por otro sistema análogo.

          4.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones 1ª. y 2ª., en el cual la impermeabilización se efectúa sumergiendo el tejido, oportunamente guiado por rodillos, en un recipiente que contenga la solución o dispersión de caucho, haciendo luego pasar el tejido engomado entre dos rodillos para eliminar el exceso de disolución y por fin entre tablas calentadas para proceder a su seca-

126053



126053

210 miento.

5.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones anteriores, en el cual el secamiento de los tejidos ya impermeabilizados se efectúa en una instalación perfectamente estanca, que permite la aspiración y recuperación de los vapores del disolvente orgánico empleado.

215

6.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones anteriores, en el cual se efectúa el chapado del tejido, ya impermeabilizado, por una o ambas caras con una composición 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 corrientemente empleados en la industria del caucho,

220

la cual composición es aplicada en hojas al tejido por mediación de una calandria.

225

7.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones anteriores, en el cual el chapado del tejido ya impermeabilizado se efectúa por una sola cara, haciéndolo pasar una vez entre dos cilindros de una calandria.

230

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

235

126053



126053

9.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones anteriores, en el cual el chapado del tejido se efectúa simultáneamente por las dos caras, haciéndolo pasar entre los dos pares de cilindros de una calandria de cuatro cilindros dispuestos adecuadamente.

10.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones anteriores, en el cual el engomado de los tejidos se efectúa exclusivamente por chapado de los mismos por una o varias caras, sin previa impermeabilización y mediante el paso entre los cilindros de una o más calandrias, según se ha especificado en las reivindicaciones anteriores para el tejido ya impermeabilizado.

11.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según la reivindicación primera, en el cual el engomado se efectúa por friccionamiento del tejido sin impermeabilizar, mediante el paso del mismo entre dos cilindros de una calandria que giren con velocidad diferente, y con una composición de caucho, balata, gutapercha, látex u otras resinas vegetales o animales, naturales o sintéticas, solas o en mutua mezcla, adicionadas o no de ingredientes, y adecuadamente elaborada para darle el necesario grado de plasticidad.

12.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones 1ª. y 11a., en el cual el tejido una vez fricciona-

126053



126053

- 11 -

do se somete al chapado por una o ambas caras mediante el paso entre los cilindros de una o más calandrias, tal como se ha descrito en las reivindicaciones 6ª a 9ª para el tejido ya impermeabilizado.

240           13.- La explotación exclusiva de un procedimiento para el engomado de los tejidos cord, según las reivindicaciones anteriores, en el cual antes de efectuar el engomado se hace pasar el tejido sobre un tambor de diámetro suficientemente grande y calentado a una temperatura adecuada para librar al tejido de la humedad absorbida y al mismo tiempo calentarlo con el fin de favorecer el engomado.

250           14.- 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 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 u otros usos.

260           15.- 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 es:

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

Consta

126053



126053

- 12 -

Consta la presente memoria de doce 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.

126053

Fig. 2

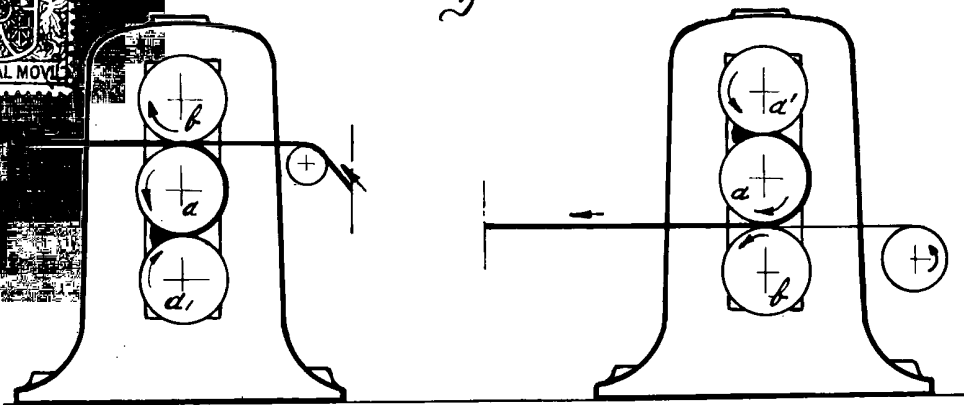


Fig. 3b

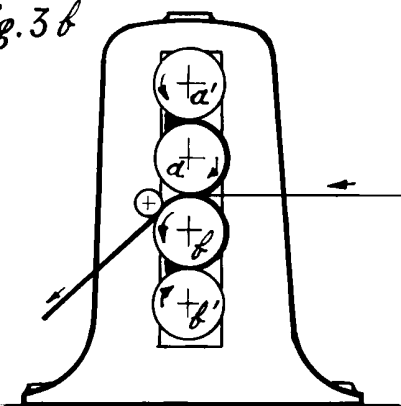


Fig. 3a

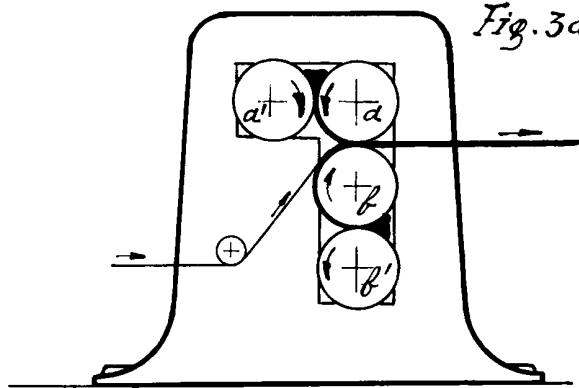
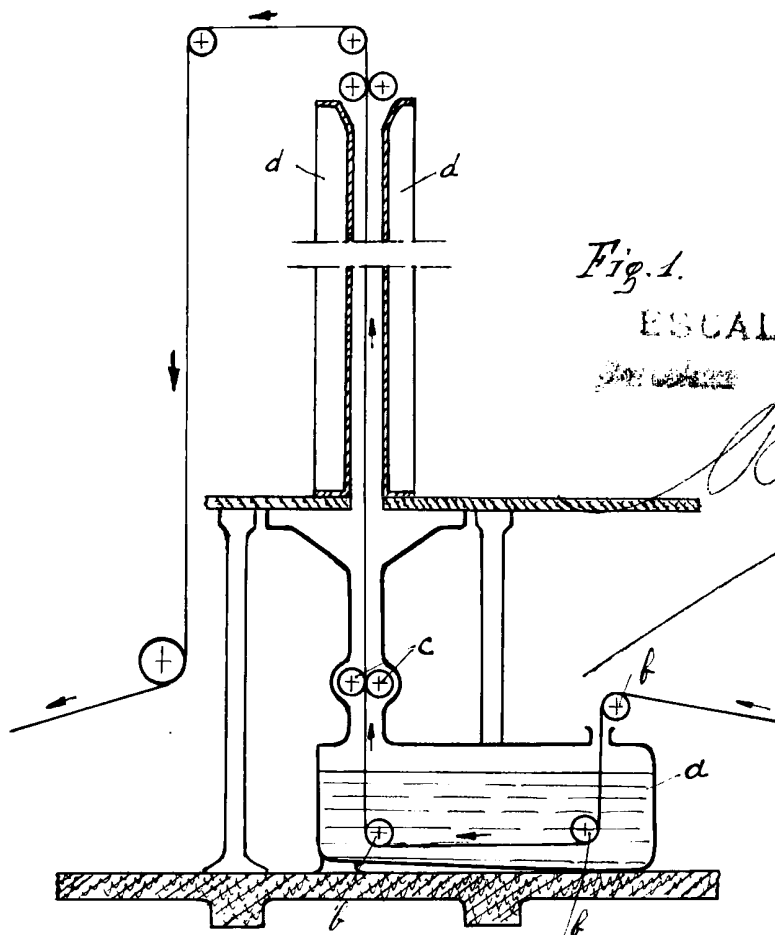


Fig. 1.

ESCALA VARIABLE

14 MAIL 1932



*On*

126053

