



SS. - 384.  
D. 709.

146117

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de la Sociedad INTERNATIONAL LATEX PROCESSES LTD., entidad de nacionalidad británica, establecida en 10, Lefebvre Street, St. Peter Port (Guernsey). Islas del Canal, Gran Bretaña, por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN EL METODO DE PRODUCIR HILOS DE CAUCHO CONSISTENTES EN TRES O MAS FILAMENTOS UNIDOS".

====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====

Este invento se refiere a un método para la producción de hilos de caucho consistentes en tres o más filamentos unidos y dispuestos de manera que no estén éstos en un plano.



5 El objeto del presente invento es producir un hilo de este tipo que tenga un estiramiento regulable.

De acuerdo con este invento el método para la producción, preferentemente partiendo de dispersiones acuosas de caucho de hilos de caucho consistentes en tres o más filamentos unidos, dispuestos en una asociación no caplanár y que tengan un alargamientos regulable, comprende el reunir continuamente tres o más filamentos, preferiblemente mientras éstos se hallen en estado coagulado y húmedo, alrededor de un hilo que sirve de núcleo, de manera que se produzca una estructura unitaria.

10

15

Los filamentos están formados preferiblemente expulsando látex, en forma de filamentos individuales, a una velocidad común, dentro de un líquido coagulante o medio análogo. En este método, que es el preferible, la adherencia natural del coágulo de los filamentos de látex de caucho expulsado a presión, es en general suficiente para enlazar entre sí esos filamentos de caucho. Sin embargo, en algunos casos, cuando la adherencia es insuficiente, se puede aumentar ésta con el empleo, por ejemplo, de una solución adhesiva.

20

25

Los filamentos pueden ser asociados coordinando mecánicamente el número de ellos que se desee cuando abandonan el coagulante, haciendo que se pongan en contacto alrededor de un hilo-núcleo siendo suministrados, los filamentos y el hilo-núcleo, sobre un rodillo reunidor, por ejemplo. La conexión o coordinación y la toma de contacto del número de filamentos que se desee y del hilo-núcleo puede ser llevada a cabo por etapas; por ejemplo, dos filamentos pueden ser llevados a convertirse en filamento do-

30



35

ble en una canal de un baño coagulante y el hilo de doble  
filamento puede ser combinado seguidamente con un filamen-  
to unitario y con un hilo nuclear de conveniente espesor  
relativo, de tal modo que se forme un hilo de tres fila-  
mentos, dispuestos alrededor del hilo-núcleo de manera que  
cada uno de los filamentos esté en contacto con los otros  
dos. Otro camino conveniente para poder producir, de ac-  
uerdo con el invento, un hilo, por ejemplo, de forma tri-  
plicada y con extensibilidad controlable, es el forzar hi-  
los de dobles filamentos en un baño de líquido coagulante  
y filamentos sencillos en otro baño de líquido coagulante  
colocado sobre el baño primeramente mencionado combinando  
luego los hilos de dobles filamentos con un hilo-núcleo y  
pasando los hilos de dobles filamentos provistos ya del hi-  
lo-núcleo, y los filamentos sencillos, sobre un rodillo re-  
unidor de modo que el hilo de filamento único caiga sobre  
la superficie de un hilo de dobles filamentos y de modo  
que los tres filamentos rodeen al hilo-núcleo formando una  
estructura unitaria de filamentos múltiples.

40

45

50

55

60

Un desarrollo preferible para el presente inven-  
to consiste en aplicar, modificándolo convenientemente, el  
método tal como ha sido puesto de manifiesto en la Memoria  
de la Patente solicitada el 13 de Mayo de 1938, bajo la re-  
ferencia privada S.234-S.705, en la que se describe y rei-  
vindica un método para la producción de hilos de caucho  
consistentes en tres o mas filamentos unidos integralmente,  
dispuestos en un grupo compacto, sin trenzarlos ni torcer-  
los, cuyos hilos se forman expulsando a presión un cierto  
número de filamentos de latex, a una velocidad común, den-  
tro de un líquido coagulante o medio análogo y extrayendo



65

grupos de tres o mas filamentos coagulados fuera del coagulante en sentido vertical, de tal manera que los filamentos, todavia húmedos, que forman cada grupo estén suficientemente próximos unos de otros para permitirles tomar contacto formando una estructura unitaria.

70

De acuerdo con esta precedente proposición existe una boquilla capilar por cada filamento del agrupamiento y para un hilo que contenga, por ejemplo, tres filamentos, se requerirán tres capilares que pueden estar reunidos en una agrupación triangular, o bien dispuestos en línea. Los capilares pueden ser alimentados individualmente desde una fuente múltiple o común de mezcla a base de látex, o bien los diversos capilares pueden estar unidos a un vástago sencillo que está conectado con el depósito de latex.

75

80

Preferiblemente los grupos de filamentos húmedos coagulados son extraídos verticalmente hacia arriba por medio de un cilindro rotativo. Al decir "verticalmente" queremos indicar realmente la posición vertical. El punto de contacto de los filamentos con el cilindro o rodillo anteriormente mencionado no es necesario que esté a plomo sobre el grupo de boquillas, pero la extracción de esos filamentos debe hacerse de tal modo que los filamentos individuales no se muevan horizontalmente a lo largo de la superficie del líquido coagulante, aún cuando para una corta distancia se orienten los filamentos en una banda plana.

85

90

Debido a la distorsión de la sección circular de los filamentos individuales, el hilo trifoliato producido de acuerdo con este método tiene usualmente una sección



95

100

105

transversal con un centro triangular sólido y un hilo de cuatro cabos tiene usualmente una sección transversal con una parte central sólida cruciforme. Cuando en estos casos el centro no está relleno, el tamaño del orificio está influenciado por el diámetro de los filamentos individuales, por su grado de coagulación y por su distorsionabilidad. Por otra parte, cuando son asociados cinco o seis filamentos, de acuerdo con este método, los filamentos se agrupan ellos mismos invariablemente en una formación circular, dejando una porción o zona central hueca y produciendo realmente un hilo tubular de filamentos múltiples.

110

115

120

De acuerdo con el desarrollo preferido del presente invento, el método para la producción de hilos de caucho consistentes en tres o mas - preferiblemente cinco o seis - filamentos integralmente unidos, dispuestos en un grupo compacto sin torcerlos ni trenzarlos, comprende el expulsar a presión cierto número de filamentos de latex, a una velocidad común, dentro de un líquido coagulante o medio análogo, intercalando otro cierto número de hilos-núcleos, en sentido vertical, a través del coagulante, y extrayendo un hilo-núcleo y un grupo de tres o mas filamentos coagulados - preferiblemente cinco o seis - verticalmente, fuera del coagulante, de tal manera que los filamentos húmedos hagan contacto unos con otros formando una estructura unitaria alrededor del hilo-núcleo.

Se sobreentiende que para todos los modos de desarrollar el invento deberá existir una afinidad conveniente entre el diámetro del hilo-núcleo y el diámetro de los filamentos de caucho.



125 El hilo-núcleo puede consistir, por ejemplo, en un hilo de fibra textil fácilmente destructible, tal como el acetato de celulosa. Siendo, inextensible ese hilo-núcleo, producirá un hilo de filamentos múltiples que no tendrá alargamiento de ninguna clase. Cuando se desea un

130 hilo de filamentos múltiples capaz de alargarse dentro de límites regulables, debe ser utilizado un hilo-núcleo que tenga un grado definido de alargamiento. Por ejemplo, cuando es utilizado un hilo de fibras cubiertas de caucho, tal como un hilado de caucho con un 20% de alargamiento, se obtendrá un hilo de filamentos múltiples con un alargamiento del 20%. Puede ser también usado un hilo-núcleo consistente en un hilo destructible por acción de ciertos disolventes, por ejemplo, un hilo de acetato de celulosa, enrollado alrededor con un hilo de fibras textiles no destructibles por aquellos disolventes, tal como un hilo de algodón. Eliminando, por ejemplo, el acetato de celulosa, disolviéndolo por medio de la acetona (entre otros disolventes utilizables), se obtiene un hilo de filamentos múltiples que tiene, como hilo-núcleo un filamento de algodón enrollado, y ese hilo de filamentos múltiples puede alargarse hasta que el enrollamiento de algodón desaparezca y el hilo de algodón quede enteramente estirado. Variando el número de espiras de algodón por pulgada de filamento destructible, puede ser alterado como se desea el alargamiento controlable del hilo de filamentos múltiples producido de acuerdo con el invento.

145

150

El término "latex" es empleado para designar de modo amplio dispersiones acuosas de caucho, o conteniendo caucho, gutapercha, balata o resinas vegetales similares,



155

tanto formadas naturalmente como obtenidas de modo artificial.

160

Tales dispersiones acuosas artificiales pueden comprender las de caucho coagulado, caucho vulcanizado, caucho sintético, desperdicios o regenerados. Pueden ser empleadas también dispersiones acuosas de lacticeos vulcanizados. Cuando se desee cualquiera de las dispersiones anteriormente mencionadas puede ser utilizada sola, o en mezcla con otra cualquiera.

165

Todas las dispersiones arriba indicadas puede contener los ingredientes y composiciones usualmente conocidos y estar o estar, en forma concentrada.

170

Pueden ser utilizados también concentrados tales como los obtenidos en las Memorias de las Patentes españolas N.º 105.065, 106.796 y 109.219, y de la Patente inglesa N.º 219.635, a los que se les pueden añadir uno cualquiera o varios de los ingredientes componentes usuales.

175

Las dispersiones acuosas pueden hacerse sensibles al calentamiento, utilizando los métodos bien conocidos en el oficio.

El término "coagulante" se usa para designar, en sentido amplio, medios líquidos que causan o producen la solidificación periférica del latex de caucho por coagulación, o por gelificación, o por deshidratación y coagulación.

180

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra el 9 de Septiembre de 1937, bajo el N.º 24.579, se acoge a los beneficios del art.º 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\* N O T A. \*\*\*\*\*

185

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

190

1º. Un método para producir hilos de caucho, consistentes en tres o más filamentos unidos, dispuestos en formación no coplanar, y que tengan un estiramiento regulable cuyo método comprende el asociar continuamente tres o más filamentos alrededor de un hilo-núcleo, de manera que se produzca una estructura unitaria.

195

2º. Un método como el reivindicado en el punto 1º, en el que los filamentos son producidos directamente partiendo de dispersiones acuosas de caucho.

200

3º. Un método como el reivindicado en el punto 2º, en el que los filamentos están asociados alrededor de un hilo-núcleo, cuando se hallan todavía húmedos y en estado coagulado.

205

4º. Un método como el reivindicado en los puntos 2º ó 3º, en el que los filamentos están formados por expulsión a presión de látex, en forma de filamentos individuales, a velocidad común, dentro de un líquido coagulante o medio análogo.

210

5º. Un método como el reivindicado en cualquiera de los puntos 2º-4º, en el que los filamentos son asociados coordinando mecánicamente el número de ellos que se desee para que hagan contacto alrededor de un hilo-núcleo, cuando aquellos abandonen el coagulante.

6º. Un método como el reivindicado en el punto 5º, en el que los filamentos y el hilo-núcleo son manteni-



dos sobre un rodillo reunidor.

215

7º. Un método como el reivindicado en los puntos 5º ó 6º, en el que la coordinación y contacto del número de filamentos que se desee y del hilo-núcleo, es llevada a cabo por etapas.

220

8º. Un método como el reivindicado en el punto 7º, en el que dos filamentos son llevados a doblarse (duplicarse) en una canal de un baño coagulante y el hilo de filamento doble es combinado a continuación con un filamento sencillo y un hilo-núcleo de conveniente espesor relativo, de manera que se forme un hilo de tres filamentos que rodeen el hilo-núcleo, y en el que cada uno de los filamentos esté en contacto con los otros dos.

225

230

9º. Un método como el reivindicado en el punto 7º, en el que un hilo trifoliar de alargamiento regulable es producido formando hilos de dobles filamentos en un baño de líquido coagulante, y filamentos sencillos en un baño de líquido coagulante colocado encima del baño primeramente mencionado combinando los hilos de dobles filamentos con un hilo-núcleo, y pasando esos hilos de dobles filamentos previstos ya de los hilos-núcleos, y los filamentos sencillos, sobre un rodillo reunidor, de tal manera que un hilo de filamento sencillo caiga sobre la superficie de un hilo de dobles filamentos y de tal modo que los tres filamentos rodeen al hilo-núcleo, formando una estructura unitaria de filamentos múltiples.

235

240

10º. Un método como el reivindicado en el punto 1º, para la producción de hilos de caucho consistentes en tres o más filamentos - preferiblemente cinco o seis - íntegramente unidos y dispuestos en un grupo compacto, sin



245  
250  
entrelazar ni retorcer cuyo método comprende el expulsar a presión un cierto número de filamentos de latex, a una velocidad común, dentro de un líquido coagulante o medio análogo, conduciendo otro cierto número de hilos-núcleos en sentido vertical, a través del coagulante, y extrayendo un hilo-núcleo y un grupo de tres o mas filamentos coagulados - preferiblemente cinco o seis - fuera del coagulante y verticalmente, de tal modo que los filamentos húmedos hagan contacto unos con otros, formando una estructura unitaria alrededor del hilo-núcleo.

255  
11°. Un método como el reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, en el que el hilo-núcleo consiste en un hilo de fibras textiles destructibles.

12°. Un método como el reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, en el que el hilo-núcleo tiene un grado de alargamiento definido.

260  
13°. Un método como el reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, en el que se utiliza un hilo-núcleo consistente en un hilo destructible por ciertos disolventes, que tiene arrollado a su alrededor un hilo de fibras textiles no destructibles por los antedichos disolventes.

265  
14°. El método para la producción de hilo de caucho consistente en tres o mas filamentos unidos dispuestos en una formación no coplanar y que tienen un alargamiento regulable, tal como substancialmente se ha descrito.

270  
15°. Perfeccionamientos en el método de producir hilos de caucho consistentes en tres o mas filamentos unidos.



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

275

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

San Sebastián a

III Año Triunfal

ALBERTO DE ELZABURU  
Agente de la Propiedad Industrial

*A.P. J. María Alina*

M.P.L.