

122668



MEMORIA DESCRIPTIVA  
que se acompaña  
a la solicitud de  
una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España  
a favor de los

Sres. René BOTSON y Julian KAMP, químicos, residentes en 301,  
Boulevard des Invalides, AUDERGHEN-BRUXELLES (Bélgica)

por

• PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UNA SOLUCION DE CAUCHO CON  
UTILIZACION DE UN DISOLVENTE ESPECIAL PARA LA INDUSTRIA TEXTIL  
Y PARA LA TENERIA •.

La presente invención tiene por objeto:

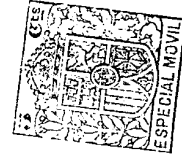
1.- Un procedimiento para dar al cuero, a las fibras tex-  
tiles de cualquiera naturaleza, a los tejidos, a la celulosa en  
hilos, filamentos u hojas:

1<sup>o</sup>.- una resistencia más grande,

2<sup>o</sup>.- una impermeabilidad más o menos completa, según los  
casos,

3<sup>o</sup>.- un curtimento rápido, así como una decoloración de los  
extractos curtientes vegetales u otros, utilizados en el curtido  
de los cueros.

122668



15

II.- La fabricación del disolvente necesario de extractos curtientes y cuerpos grasos para alimento de una solución coloidal depolimerizada del caucho de hierbas o de los demás cauchos existentes; disolución de resinas y de colofonias; precipitación al interior del cuero o de cualquiera otro producto celulósico o semejante, así como de todo cuerpo, ya sea mineral u orgánico, cuya presencia pueda dar al cuero una carga resistente o una alimentación apropiada.

20

La invención consiste en preparar soluciones coloidales depolimerizadas del caucho de hierbas u otro, que quedan estables, o de un peso específico que permite la disposición y el recubrimiento de fibras que constituyen materiales, tales como el cuero, fibras textiles, fibras de madera, celulosa, etc.

25

Esta solución coloidal del caucho puede recibir cargas tales como las que ya se conocen y son utilizadas para tratar productos de esta naturaleza, por ejemplo aprestos para los tejidos. La solución se obtendrá por medio de hidrocarburos saturados o no, tales como el toluolo, el xilol, la trementina simple, la esencia de pino, las resinas licuables y todas las esencias de composición molecular semejante.

30

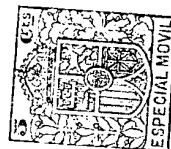
La invención consiste igualmente en la obtención de un disolvente especial del caucho, constituyendo este disolvente, por sí mismo, una esencia obtenida por destilación del caucho mismo.

35

Para llegar a producir esta nueva esencia utilizamos residuos de caucho de Borneo u otro cuerpo semejante, con el fin de obtener un precio de venta reducido. Se ha tomado, a título de ejemplo, caucho procedente de neumáticos viejos de automóviles. Tomando cualquier neumático viejo se recorta, por cualquier medio mecánico, el talon que se pone momentáneamente de lado. El neumático aplastado, le quitamos por medio de una máquina de ase-

40

122668



45

50

rrar "Turner" u otra, las partes de caucho en las cuales no se encuentra la tela. Las partes de caucho con tela, lo mismo que los talones, serán sumergidos en una esencia o en un disolvente que procede del caucho u otro, o de la mezcla de estos disolventes, con el fin de separar el caucho de los residuos de tela. Las telas serán puestas a parte y blanqueadas por los procedimientos conocidos. Aparte de las telas, este proceso permite recuperar los cables que dan la forma y la rigidez a los talones de los neumáticos, quedando disuelto el caucho que los envuelve, como acabamos de describir.

55

Todos los desperdicios, generalmente cualesquiera, recuperados por aserradura y disolución, son destilados en una retorta calentada, bien sea por gas de aceite o por gas de agua, o bien por un mechero de mazout, o finalmente, por carbón o por cok, es decir, por cualquier medio más económico, pero evitando que haya contacto entre el gas producido por la combustion y la materia a destilar. El producto obtenido, procedente de esta destilación, es un líquido inestable que tiene un olor excesivamente desagradable.

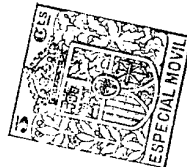
60

65

Los gases que se producen, al mismo tiempo que la esencia, durante la destilación, serán empleados para calentar concurrentemente, con el procedimiento de calefacción adoptado, ya sea la retorta de destilación citada o bien los aparatos rectificadores u otros. Este gas que recubre el S no será empleado más que después de la desulfuración por medio de sosa, potasa, cal u otro hidróxido o sal metálica que puede fijar el azufre y formar con él un sulfuro recuperable. Los gases se dejan igualmente combinar con los alcalis para formar, por ejemplo el cloroformo, el bromoformo o el bromuro de potasio.

70

El residuo sólido que queda en la retorta de destilación



constituye un negro utilizable como carga en la fabricación de neumáticos u otros productos cauchosos. Este mismo negro puede ser depurado con objeto de dedolverlo apto para el uso en pintura, para la clarificación y decoloración de líquidos que deben sufrir esta operación.

75

El lavado y la depuración del negro se hacen de la manera siguiente:

Siendo el negro triturado lo más finamente posible, es atacado, en una caldera inatacable por los ácidos, por medio del ácido clorhídrico en frío, al principio, y en caliente al final de la operación. Las gases que se escapan al contacto del negro y del ácido son captados. Se componen de  $H_2S$  y  $CO_2$ .

80

$H_2S$  es captado en una solución alcalina de sosa, potasa, cal u otro, o en cualquiera otra solución apropiada de una sal mineral u orgánica para formar un sulfuro o, eventualmente, un colorante.  $CO_2$  será captado para formar un carbonato alcalino u otro. El negro así tratado, es entonces lavado por el agua hasta la desaparición de todo rastro o huella de acidez. A continuación es secado, pulverizado y tamizado. Las aguas de lavado de este negro son concentradas y puestas a cristalizar. La masa cristalina encierra, bajo la forma de cloruros, todos los cuerpos minerales que han constituido la carga del neumático, tales como por ejemplo, el cloruro de Pb. de magnesio, de Ca. de Zn. etc.

85

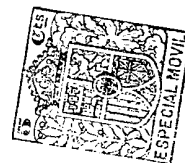
90

El líquido bruto obtenido después de la destilación, se pone en contacto con un aparato hermético con una solución de sosa cáustica o de un alcalino apropiado y se calienta a una temperatura que puede ser de  $70^\circ$ , hasta la ebullición de la solución, Durante el calentamiento, la masa es braceada energicamente. Terminada esta operación el líquido se pone a decantar. El líquido decantado es luego lavado y de la decantación,

95

100

122668



105 La esencia obtenida es amasada con un porcentaje mínimo de ácido sulfúrico concentrado o un ácido, ya sea orgánico o mineral o una sal ácida de un ácido orgánico o mineral cualquiera que tenga las mismas propiedades, en presencia de nuestra esencia, que el ácido sulfúrico ya citado. Después del enfriamiento y depósito completo de los alquitranes que el ácido tiene precipitados, la esencia es decantada, lavada o no por el agua y destilada sobre una cantidad calculada de carbonato de sosa u otro producto neutralizador o especialmente de cal viva o apagada.

110 La esencia es separada en dos porciones por destilación fraccionada.

nº 1 esencia hirviendo a temperatura de 70° a 250° C.

nº 2 esencia hirviendo a temperatura de 250° a 400° y más aun.

115 La esencia nº 1 es amarillenta. En esta esencia es puesta a disolver a razón de un 5% más o menos de su volumen, el caucho de hierbas u otro. Esta esencia tiene la propiedad de formar con este caucho una solución que puede ser conservada indefinidamente. Esta solución coloidal puede igualmente mezclarse con un cuerpo resinoso cualquiera o semejante. Puede ser mezclada 1ª) con un tanino sintético a base de fenol, naftol o cuerpos similares y puede ser empleado entonces para curtir cualquiera piel; 2ª) esta misma emulsión puede ser igualmente mezclada con una sal de cromo o con un tanino mineral cualquiera y mejorará considerablemente el curtimiento obtenido por este procedimiento.

120  
125  
130 La emulsión anteriormente citada puede igualmente ser mezclada, en el momento del empleo, en la fabricación de extractos con un tanino pirogálico lo mismo que catéquico. Los decolorará y producirá un curtimiento no coloreado, de una ra-



4

135 pidez jamás obtenida hasta el día y dando al cuero solidez y resistencia superiores a los obtenidos por los medios ordinarios. Esta emulsion tiene la propiedad de hacer penetrar al interior del cuero cualquier producto de carga apropiado. Permite curtir, ya sea al batan o bien en mezcla, acortando considerablemente la duración del curtimiento llenando de una manera perfecta los espacios interfibrosos de la piel, permitiendo así una economía considerable de materias.

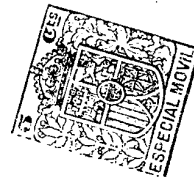
140 Esta esencia puede ser reemplazada, como se ha dicho precedentemente, por los hidrocarburos saturados o no, tales como el toluolo o el xilol o por esencias de composición semejante tales como la trementina o la esencia de pino, pudiendo servir para el mismo uso. Los hidrocarburos saturados o no pueden recibir una carga de caucho en disolución de cerca de un 5% del peso de la esencia y esta disolución coloidal del caucho, puede servir ventajosamente para la impregnación del caucho y de todas las materias fibrosas.

145 La esencia N° 2 del procedimiento especial (250° a 400° o más) por su propiedad de disolver las materias grasas, puede formar con ellas, o con materias similares, un alimento para el cuero, dando a los cueros mal curtidos, una resistencia insospechada hasta la fecha.

155 A título de ejemplo, podemos decir que esta misma esencia puede hacer penetrar en el interior del cuero ciertos productos celulósicos o similares.

Las dos esencias por sus propiedades disolventes de colorantes de anilina son igualmente indicadas para la pigmentación, por sumersion o por <sup>la</sup> brocha, de pigmentos apropiados.

160 Los curtimientos de pieles anteriormente citados, modificados en sus porcentajes de resina, de tanino y de emulsion, pue-



den de esta manera ser utilizados para cualquiera clase de cueros y pieles. Estos taninos pueden igualmente, segun las proporciones, volver el cuero impermeable al agua, manteniendo siempre su permeabilidad al aire.

165

Segun los cuerpos introducidos por medio de nuestra esencia, podemos igualmente volver el cuero incombustible. Estos cueros y pieles puede ser empleados particularmente para la fabricación de vestidos de cuero, para la carroceria de aviones, autos u otros aparatos de transporte con riesgo de incendio, y para los muebles.

170

N O T A.

En resumen: La PATENTE DE INVENCION recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

175

1ª.- Procedimiento de preparación de una solución de impregnación para fibras de todas clases, cueros, tejidos, celulosa, etc., consistente en disolver alrededor de un 5% de peso caucho en un hidrocarburo saturado o no (toluolo, xilol, trementina, esencia de pino) con o sin las materias de carga ordinariamente empleadas en cada caso de utilización de la solución.

180

2ª.- Procedimiento, segun la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el disolvente es obtenido por destilación del mismo caucho.

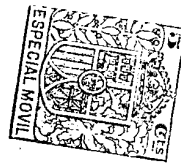
185

3ª.- Procedimiento de preparación de un disolvente por materias de carga o extractos curtientes y cuerpos grasos para alimentación, consistente en producir, por destilación, soluciones coloidales despolimerizadas del caucho de hierbas u otro.

190

4ª.- Procedimiento, segun la reivindicación 3ª, consistente en destilar el caucho de hierbas u otro en una retorta para depurar, fijar o utilizar como combustible los gases producidos, en decantar el líquido restante en la retorta, en tra-

122668



tar el residuo sólido restante para cualquiera reutilización, en purificar el líquido obtenido por alcalis, lavarle, purificarle por un ácido o sal ácida, lavarle, neutralizarle y destilarle por fraccionamiento de manera de obtener 1ª) una esencia hirviente a la temperatura de 70 a 250° C; 2ª) una esencia hirviente a la temperatura de 250° a 400° C. o más.

195

5ª.- Procedimiento, segun las reivindicaciones anteriores, consistente en la utilización de la esencia nº 1 obtenida segun el procedimiento que se reivindica en 4, poniendo a disolver en ella caucho de hierbas u otro, de manera de obtener una solución que pueda ser conservada y que se deje mezclar con los cuerpos resinosos de los taninos sintéticos, de las sales de cromo y de cualesquiera taninos minerales o vegetales en vista de la utilización de esta solución en la tenería.

200

6ª.- Procedimiento, segun las reivindicaciones anteriores, consistente en la utilización de la esencia 2ª obtenida segun el procedimiento que se reivindica en 4, haciendo disolver en ella materias grasas para formar con estas o con materias similares, una substancia para el cuero, afin de aumentar su resistencia.

205

210

7ª.- Procedimiento, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tratamiento del residuo sólido procedente de la destilación en retorta, segun la reivindicación 1ª, tiene por objeto purificar por un ácido, ya sea frio al principio y caliente sucesivamente, fijar el gas H<sub>2</sub>S desprendido en una solución alcalina, fijar el CO<sub>2</sub> desprendido sobre un alcalí, neutralizar el residuo restante para secarle, pulverizarle y tamizarle, siendo concentradas las aguas de lavado de este residuo sólido, con el fin de recuperar las materias de carga que fueron introducidas en el caucho original empleado.

215

220

122668



225 8ª.- En el procedimiento, la utilización del caucho que proviene del neumáticos viejos de automóviles para la puesta en práctica del procedimiento reivindicado en 4, consistente en separar la tela cauchotada de la materia caucho, en disolver el caucho tejido en una esencia o disolvente cualquiera, afin de recuperar las telas y en reunir los residups sólidos de caucho y el caucho disuelto en una retorta para proceder a la destilación.

230 9ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita por veinte años en España,

» PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UNA SOLUCION DE CAUCHO CON UTILIZACION DE UN DISOLVENTE ESPECIAL PARA LA INDUSTRIA TEXTIL Y PARA LA TENERIA»

235 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 25 de Abril de 1.931.

ALFONSO UNGRIA

P. P.