

134481

NUMERO 21.486

"File S. 490"

134481



18 MAYO 1934

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de INTERNATIONAL LATEX PROCESSES LIMITED y
SOCIETA ANONIMA PRODOTTI SALPA AND AFFINI S.A.P.S.A.,
constituídas en Guernsey e Italia, respectivamente,
establecidas en 10 Lefebvre Street, St, Peter Port,
GUERNSEY, Islas del Canal, Inglaterra, la 1ª. y 27,
Corso Magenta, MILAN, Italia, la 2ª., por

" UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR CUE-
RO ARTIFICIAL " .

-----:

Este invento se refiere a perfecciona-
mientos en los procedimientos de fabricación de cue-
ro artificial o reconstituído por medio de mezclas de
desperdicios y recortes desintegrados de cueros y/o
pieles, y de caucho en forma, o derivado, de una dis-

persión acuosa, tal como el latex de caucho.

El objeto de este invento es producir un cuero artificial o reconstituído, bastante mas reforzado de lo que ha sido posible hasta la actualidad.

10

De acuerdo con este invento, los perfeccionamientos en los procedimientos de fabricación de cuero artificial o reconstituído, por medio de mezclas de desperdicios y recortes desintegrados de cueros y/o pieles, y de caucho en forma, o derivado, de una dispersión acuosa, tal como el latex de caucho, se caracterizan porque las mezclas empleadas contienen una o mas clases de carbón finamente dividido, distinto del grafito.

15



20

El procedimiento perfeccionado a que este invento se refiere, puede aplicarse, por ejemplo, a los procedimientos descritos y reivindicados en las Patentes Españolas n°. 97.490 - 113.811 y 120.275.

25

En resumen, de acuerdo con dichos procedimientos, las pieles y cueros, después de una neutralización eventual, se someten a un desfibrado en húmedo, y la suspensión acuosa de las fibras, después de la adición de latex de caucho e ingredientes de vulcanización, aceleradores, sustancias para evitar el envejecimiento y análogos, se transforma en una plancha de cuero reconstituído, preferiblemente por fieltro, en una máquina para la fabricación de papel continuo o análogo. Según las condiciones de trabajo, el producto obtenido se somete luego a un sencillo secado, o a una operación de calandrado, acabado o análoga.

35

Se ha comprobado que el cuero reconstituído, fabricado de acuerdo con los métodos anteriores,

40

o con otros equivalentes, puede mejorarse notablemente introduciendo en él, durante su fabricación, alrededor de 2 a 20%, o más, calculado con respecto a los recortes secos desintegrados de cueros y pieles, de una o más clases de carbón finamente dividido, distinto del grafito.

45

En la solicitud de otra patente que se presenta con esta misma fecha, se describe y reivindica un procedimiento perfeccionado de fabricación de cuero artificial o reconstituido por medio de mezclas de desperdicios y recortes desintegrados de cueros y/o pieles, y de caucho en forma, o derivado, de una dispersión acuosa tal como latex de caucho, caracterizado porque las mezclas empleadas contienen uno o más ingredientes de composición de la clase que comprende los óxidos e hidratos de los metales y metaloides pertenecientes a los grupos superiores al Grupo II de la Clasificación Periódica de los elementos.

50



55

Los compuestos químicos preferentemente empleados de acuerdo con la solicitud ya indicada, que se presenta con esta fecha, son los óxidos e hidratos de aluminio, silicio y titanio, aunque se hace constar que también poseen una cierta actividad óxidos tales como los de vanadio, hierro y níquel.

60

Se indica también en la Solicitud mencionada, más arriba, que la adición de uno o más de los óxidos anteriores, aumenta principalmente la resistencia mecánica del cuero artificial y tiene poca influencia en las cualidades de conservación o duración, pero que algunos óxidos, por ejemplo los óxidos neutros de titanio, especialmente el bióxido de titanio, mejoran grandemente, a la vez, las cualidades de resisten-

65

70 cia mecánica y de duración de los productos.

75 Para favorecer la distribución, en las mezclas de fibras y caucho, de los ingredientes de refuerzo insolubles en agua, que hay que añadir de acuerdo con el invento de la Solicitud antes mencionada, pueden prepararse estos, por precipitación en el sitio de empleo, partiendo de un derivado soluble, durante el proceso de fabricación, o pueden mezclarse con aceites y molerse en la mezcla de fibras y caucho. Sin embargo, como regla general, los óxidos o hidratos obtenidos por precipitación por el procedimiento húmedo, se usan con preferencia, aunque su preparación se lleve a cabo con independencia de la manipulación de la suspensión fibrosa a que se añaden en la fase final.



85 Se ha comprobado que la mezcla de una o más clases de carbón finamente dividido, distinto del grafito, da por resultado una notable mejora en las propiedades de refuerzo del cuero artificial o reconstituído.

90 La acción de refuerzo, es peculiar a los "negros de humo", obtenidos bien por descomposición catalítica de compuestos orgánicos, preferiblemente hidrocarburos, o bien por depósito de negro de humo obtenido dirigiendo una llama luminosa contra una superficie enfriada. El grafito se ha comprobado que es inactivo, y por tanto, queda excluido de este invento.

95 Se nota ya una mejora por la adición del 2%, en peso, de negro de humo, calculado con respecto a los recortes secos y desintegrados de cueros y pieles. Es preferible, sin embargo, añadir de 5 a 20% o más de negro de humo, calculado con respecto a los cueros y pieles secos, en la preparación de artículos de

100

105

color negro. Para artículos de color gris, puede emplearse una proporción inferior al 5%; el refuerzo suplementario se obtiene por la adición de los óxidos e hidratos indicados en la Solicitud mencionada que acompaña ésta. Para este objeto se ha comprobado que es altamente útil la adición de bióxido de titanio, ya que este óxido tiene un gran poder de extensión y tiende a ocultar el color negro comunicado al producto por pequeñas cantidades de negro de humo.

110

Desde luego, el empleo de los óxidos según la Solicitud mencionada ya que acompaña a ésta, no es para mezclas que contengan solo pequeñas cantidades de negro de humo, sino que puede extenderse a mezclas que contengan también grandes cantidades de este cuerpo. En este caso, los óxidos no ocultarán el color negro, sino que solamente comunicarán algunas características a los productos, las cuales no pueden obtenerse empleando negro de humo solamente; como ejemplo pueden citarse la gran densidad, la compacidad o impermeabilidad.

120

Los desperdicios de cuero empleados como materia prima al aplicar este invento, pueden ser de cualquier naturaleza, curtidos o sin curtir. Cuando se emplean recortes curtidos al cromo, se ha visto que es conveniente, antes de empezar la fabricación, secarlos completamente si se desea trabajar a baja temperatura. Dichos recortes, con preferencia, se lavan, y, si es necesario, se neutralizan y luego se someten, preferentemente, a un proceso de desfibramiento en húmedo. Después, pueden introducirse agentes curtientes en la suspensión, con objeto de curtir o recurtir las fibras, según el caso. El curtido o recurtido se lle-

125

130



135

va a cabo añadiendo a la suspensión acuosa de las fibras, primeramente los agentes curtientes vegetales, ^{o minerales} luego el negro de humo de acuerdo con este invento y, si se desea, un óxido o hidrato de un metal o metaloide perteneciente a los grupos superiores al Grupo II de Clasificación Periódica de los elementos y, finalmente, si se desea seguir por ejemplo el procedimiento descrito y reivindicado en la Patente Española N.º.

140

120,275, los ingredientes de vulcanización, las sustancias para evitar el envejecimiento, los tintes y análogos. La masa obtenida se mezcla nuevamente durante un cierto tiempo, para conseguir una distribución uniforme de los componentes, y luego se vierte en el depósito de alimentación de una máquina para la fabricación de papel.

145



150

Claro está, que puede variarse el orden de adición de los distintos ingredientes; por ejemplo el negro de humo y los óxidos o hidratos de refuerzo pueden añadirse antes o después de los demás ingredientes. Además, en ciertos casos, especialmente en la fabricación de un cuero reconstituído económico, puede añadirse una pequeña cantidad de fibras vegetales en cualquier fase adecuada de preparación de la suspensión acuosa de las fibras de cuero.

155

Si en lugar de emplear pieles sin curtir, se usan desperdicios de cuero curtido, por ejemplo recortes curtidos al cromo, entonces puede omitirse la segunda curtición. Sin embargo, a veces, la acción de la segunda curtición es conveniente. La segunda curtición puede ser necesaria, por ejemplo, cuando se desea evitar la vulcanización del producto final. En estos casos, el caucho puede protegerse a causa del

160

165ñ

170 agente curtiente añadido para la segunda curtición. En este caso, los desperdicios y recortes, después del lavado y de la neutralización, se desfibran en estado húmedo y la suspensión acuosa se trata con la cantidad de agente curtiente vegetal necesaria para la segunda curtición; luego, como antes se indicó, se añade el negro de humo con o sin los agentes de refuerzo. El segundo agente curtiente puede ser también un agente curtiente compuesto, por ejemplo, puede consistir en taninos mineral y vegetales o puede estar formado solamente por taninos minerales. También puede ser conveniente "descurtir" primero parcialmente el cuero por reactivos conocidos, por ejemplo una sal de Seignette (tartrato sodo-potásico).

180

Dado que el negro de humo es muy difícil de mojar y, por tanto, la edición del mismo en estado seco a la mezcla de la máquina tundidora presenta algunas dificultades, es preferible proceder del modo siguiente:



185

Primero se prepara una suspensión acuosa de negro de humo del modo que sigue: Se introduce una cantidad de negro de humo en un depósito provisto de medios de calefacción, preferiblemente vapor directo, y luego se vierte en dicho depósito la cantidad necesaria de agua. La mezcla se calienta hasta ebullición, introduciendo vapor en el depósito, hasta obtener una suspensión.

190

Para facilitar la mojadura, se ^{preferencia} empleen con/ agentes de dispersión, por ejemplo, jabones, ácidos sulfónicos orgánicos o sus sales, u otros productos comerciales análogos, que tienen propiedades de dispersión y aseguran el rápido remojo de los ingredientes,

195

200

por ejemplo Saprotin, Negal (una marca registrada). La suspensión acuosa así obtenida, después de enfriarse, se añade a la mezcla contenida en la máquina tundidora de las fibras.

205

Una vez preparada, la suspensión de fibras que contiene los ingredientes necesarios incluyendo el negro de humo y uno o más óxidos de refuerzo, se almacena en el depósito de alimentación de la máquina de fabricar papel y desde dicho depósito, a través del conducto de alimentación de la máquina citada, se lleva sobre la tela metálica de la misma. La mezcla de latex, separadamente preparada, se dirige también al mismo conducto, en la cantidad necesaria. El latex puede contener materiales de relleno y, con preferencia, el acelerador o azufre solamente. Si la suspensión de fibras contiene el azufre, el acelerador se añade, preferentemente al latex, o viceversa. Esto evita la posibilidad de la vulcanización prematura que puede verificarse fácilmente cuando se emplean determinados ultra-aceleradores. Se comprende que los agentes de vulcanización se emplean solamente cuando se desea obtener un producto vulcanizado.

215



220

La suspensión de fibras y el latex se mezclan entre sí en el conducto de la máquina de fabricar papel, mientras se mueven hacia la tela metálica de dicha máquina, sobre la cual se forma una plancha, o bien puede dirigirse la mezcla a depósitos adecuados.

225

Un poco antes de llegar a la tela metálica, se añade a la mezcla una solución de un coagulante del latex, que produce el depósito y la coagulación del caucho sobre las fibras, mientras se forma la plancha encima de la tela metálica; en el extremo de ésta, la plancha,

230

suficientemente solidificada, se hace pasar entre rodillos de presión y luego se lleva al interior de un secador en el que se seca y, eventualmente, se vulcaniza.

235

El cuero reconstituido así obtenido, aunque su fabricación presenta algunas analogías con métodos conocidos de preparación, es un producto bastante diferente de los conocidos hasta la actualidad. Esto se debe a la presencia del negro de humo, con o sin el empleo de óxidos de refuerzo, cuyo uso es completamente nuevo en la industria del cuero reconstituido. El negro de humo permite la obtención de productos que, aunque fabricados partiendo de desperdicios o recortes de pieles o cueros, en cuanto a sus resistencia y duración, pueden compararse con los cueros naturales de la mejor calidad. Los peritos en la materia saben muy bien que, hasta la actualidad, los productos de cuero artificial o reconstituido, aunque muy semejantes al cuero natural en cuanto al tacto, aspecto y flexibilidad, eran inferiores en cuanto a sus calidades y resistencia mecánica y duración.

245



250

Para ilustrar mejor este invento, se indican a continuación, por vía de ejemplo, algunos medios posibles de aplicarlo en la práctica.

EJEMPLO 1.

255

Partiendo de pieles curtidas al cromo, se lavan, neutralizan y luego desfibran en una máquina tundidora, en presencia de la cantidad necesaria de agua, 230 Kg. de recortes. En algunos casos, cuando se desean productos económicos, puede añadirse también una cierta cantidad limitada de fibras vegetales. Luego las fibras curtidas se descurten parcialmente,

260

- añadiendo 4 Kg. de sal de Seignette y, al final del desfibrado, se añade una grasa, consistente por ejemplo, en 40 Kg. de aceite emulcente, corrientemente empleado en la industria del cuero. Cuando la grasa se ha incorporado suficientemente a las fibras de cuero, se lleva a cabo una segunda curtición, por ejemplo, una curtición vegetal y mineral. Para este fin, a la suspensión que está en la máquina tundidora se le añaden primeramente 40 Kg. de agente curtiente vegetal, mezclando enérgicamente todo ello para favorecer la absorción homogénea. A la suspensión acuosa de fibras se le añaden, en esta fase, 25 Kg. de negro de humo suspendido en 600 Kg. de agua. Una vez suficientemente dispersado el negro de humo, se añaden a la mezcla, del modo descrito, los ingredientes de vulcanización, aceleradores, sustancias para impedir el envejecimiento, tintes, etc.

275



280

285

La masa fluida así preparada se lleva al depósito de alimentación de la máquina de fabricar papel y, desde este, al canal de alimentación de la misma, donde la masa se mezcla continuamente con 170 Kg. de latex que tenga una proporción de 40% de caucho seco; el latex contiene el acelerador de vulcanización. Precisamente antes de que la mezcla llegue a la tela metálica, que forma el transportador sin fin de la máquina de fabricar papel, se añade una solución coagulante, por ejemplo, 100 Kg. de cloruro sódico.

290

De este modo, la coagulación del caucho se verifica aproximadamente al mismo tiempo que la deshidratación de las fibras y, además, el caucho se pone en contacto con todos los ingredientes de vulcanización, solo pocos segundos antes de la filtración.

295

Esto permite la máxima utilización del poder adhesivo del caucho, ya que se evita toda posibilidad de vulcanización previa, incluso la vulcanización superficial.

300

Evidentemente, podrán variarse los detalles del procedimiento, de acuerdo con la calidad del cuero reconstituído a obtener. Por ejemplo, si se desea un color más brillante, los 25 Kg. de negro de humo pueden reemplazarse por una mezcla de 5 Kg. de negro de humo y 20 Kg. de bióxido de titanio.

EJEMPLO 2.

305

Quando se emplean pieles sin curtir, generalmente no necesitan neutralizarse, y pueden desfibrarse directamente. Por ejemplo, a 230 Kg. de pieles sin curtir, se añaden, después del desfibrado, 250 Kg. de agente curtiente vegetal, 40 Kg. de aceite, como grasa, una suspensión acuosa que contenga 20 Kg. de negro de humo, o una mezcla de 15 Kg. de negro de humo y 12 Kg. de óxido de aluminio, y luego se trabaja la suspensión del modo ya descrito en el Ejemplo 1.

310

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia, el 18 de mayo de 1933, bajo el número 399/1320, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

315

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia, el 18 de mayo de 1933, bajo el número 399/1320, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

320

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

1º. - Perfeccionamientos en los procedimientos de fabricación de cuero artificial o recons-

325

tituido, por medio de mezclas de desperdicios y recortes desintegrados de cueros y/o pieles, y de caucho en forma, o derivado, de una dispersión acuosa, tal como el latex de caucho, caracterizados porque las mezclas empleadas contienen una o más clases de carbón finamente dividido, distinto del grafito.

330

2°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 1°, cuando se aplica a los procedimientos descritos y reivindicados en las Patentes Españolas N°. 97,490 - 113.811 y 120.275.

335

3°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 1° ó 2°, en el que la proporción de carbón introducido es del 5 al 20% calculado con respecto a los recortes secos y desintegrados de cueros y pieles.



340

4°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, en el que una o más clases de carbón finamente dividido, distinto del grafito, se introducen en las mezclas de desperdicios y recortes desintegrados de cueros y/o pieles, y de caucho, en forma de dispersiones acuosas de las mismas, preferiblemente en presencia de agentes de dispersión adecuados, tales como jabones o ácidos sulfónicos orgánicos o sus sales.

345

5°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque las mezclas empleadas contienen, además, uno o mas ingredientes de composición de la clase que comprende los óxidos e hidratos de metales y metaloides pertenecientes a grupos superiores al Grupo II de la Clasificación Periódica de los elementos.

350

355

360

6°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 5°, en el que los óxidos e hidratos empleados son los de aluminio, silicio y titanio.

365

7°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 6°, en el que se emplean los óxidos neutros de titanio, con preferencia el bióxido de titanio.

8°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5° a 7°, en el que los óxidos empleados son los de vanadio, hierro y níquel.

370



9°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5° a 8°, en el que la cantidad de óxido o hidrato introducido es del 5 al 15% calculado con respecto a los recortes secos y desintegrados de cueros y pieles.

375

10. - Un procedimiento, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5° a 9°, en el que los óxidos e hidratos empleados se obtienen por procedimientos húmedos.

380

11. - Un procedimiento, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5° a 10, en el que los óxidos o hidratos se obtienen por precipitación, en el sitio de aplicación, en una suspensión acuosa de desperdicios y recortes desintegrados de cueros y/o pieles.

385

12. - Un procedimiento de fabricación de cuero artificial o reconstituído, prácticamente tal y como se ha descrito.

13. - Un procedimiento para fabricar cuero artificial.

390



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

Entre líneas "o minerales" y "preferencia" valen.

Este Memoria consta de catorce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 de mayo de 1934

P.A.
Alberto de Lizaburu
Por P.A.
Alvarez