



1944

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E DE I N V E N C I O N  
en  
E s p a ñ a  
por VEINTE años

168437  
168437  
168437

a nombre de José Baraquiel Calva y George William Benz, el  
1º de nacionalidad mejicana, residente en 328 Hennepin Ave.  
Minneapolis y el 2º de nacionalidad norteamericana, residen-  
te en 191, East Kellogg Blvd., St. Paul, ambos en Minnesota,  
Estados Unidos de América, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE PIELES  
CON PELO".-

168437

Este invento se refiere al tratamiento de pelaje animal  
(por el vocablo "pelaje" se da a entender un pellejo o piel de  
abrigo que consta de un cuero o piel que tiene una cubierta de  
pelo u otros filamentos sobre el mismo) con el objeto de cambiar  
5 de un modo permanente la inclinación dirigida axialmente de los  
filamentos, bien sea enderezándolos o encrespándolos permanente-  
mente, repartiéndoles lustre o acabado a los mismos para hacerlos  
resistentes a la acción química o mecánica, resistentes a los  
ataques de insectos, tales como la polilla y resistentes al en-  
cogimiento.

10

De acuerdo con el presente invento, el procedimiento para  
tratar el pelaje animal comprende el hacer activa la substancia  
matriz (es decir, la substancia de la cual consisten los fila-  
mentos no tratados, o uno o más constituyentes naturales de esa  
15 substancia) de los filamentos con un agente activante, tal como  
un catalizador en presencia de un agente reactivante que sea ca-  
paz de formar un producto de condensación o masa resinosa en com-  
binación (química) con dicha substancia matriz, y aplicar luego  
simultáneamente tendencia axial y calor a dichos filamentos.

20

El mecanismo químico es análogo al de la formación de re-  
sina sintética, pero en este caso, los grupos químicamente fun-



168437

~~168478~~

25 cionales de la substancia matriz de los filamentos actúan como uno de los agentes reactivantes de la reacción de polimerización o condensación, en tanto que el otro se suministra de acuerdo con las exigencias para producir la reacción deseada sin destruir materialmente la estructura física del filamento en sí. La forma de aplicar axialmente la tensión puede ser bien peinando los filamentos o por medio del enroscamiento apretado de los mismos en un mandril. La tensión por el peinado se emplea cuando se exige que la inclinación axial de los filamentos sea derecha o un poco más derecha, y cuando la inclinación axial exigida vaya a ser curva o a hacerse más curvada, se podrá emplear la tensión por medio del enroscamiento con un mandril.

30 El invento es aplicable al tratamiento de pelaje curtido, tal como por ejemplo, el pelaje de ovejas en estado teñido o sin teñir, para enderezar permanentemente la lana y darle lustre y acabado de manera que se pueda emplear la piel así tratada en la fabricación de prendas de vestir de pieles que imiten otras pieles mucho más costosas. En el caso que se empleen 35 pieles de ovejas teñidas u otro pelaje de animales, se podrán teñir la lana o pelo y la piel con una tintura que tenga un grupo amínico potencialmente reactivo capaz de reaccionar con formaldehído, otros aldehídos o productos de substitución reactivos o productos derivados reactivos, tales como cloroaldehídos, sulfoxalatos, acetales, aldehídoamoniacos, hidratos de 40 aldehído, etc., en los cuales se encuentra disponible el núcleo de aldehído. Hasta ahora se ha tratado tal enderezamiento pero no ha resultado ser permanente, volviéndose a rizar o encrespar



168437

~~168472~~

50 la lana después de mojarse. Con anterioridad a este invento,  
se hicieron esfuerzos meramente para cubrir o darle una capa  
a las fibras con el objeto de enderezarlas y mantenerlas dere-  
chas, pero el material de baño o revestimiento no era perma-  
nente, puesto que se formaba solamente un revestimiento superfi-  
55 cial de los filamentos y en muchos casos resultaba una capa  
imperfecta.

Los pelos o materiales semejantes de cubrimiento filamento-  
sos son atacados excesivamente hasta el punto de ser disueltos  
por fuertes álcalis, tal como la soda cáustica. Hemos hallado  
que sometiendo estos materiales de cubrimiento a tratamiento de  
60 acuerdo con el invento, se puede conseguir hacerlos generalmente  
más resistentes a tales sustancias químicas o hacerlos menos  
vulnerables a tal acción.

Para llevar a cabo el modo de proceder del invento, se  
podrán emplear varias sustancias reaccionantes y el siguiente  
65 es un ejemplo solamente de la aplicación de los principios del  
tratamiento de pellejos curtidos teñidos o sin teñir, tales  
como el de ovejas u otros, pieles duras o suaves, lana, pelo o  
cerda, para enderezar la lana o pelo e impartirle un lustre  
fino; para conservar la lana a prueba de la polilla e impartirle  
70 propiedades hidrofóbicas (resistentes al agua). El lustre es  
una función del enderezamiento. La brillantez o lustre no se  
obtiene por lo general al encrespar intensamente las pieles  
debido al cambio de las propiedades reflectoras de la luz re-  
sultante por la estructura física producida.

75

#### EJEMPLO I

Primeramente, según convenga, se desengrasa el pellejo cur-



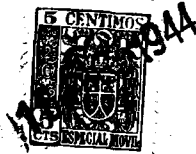
168437

~~168472~~

tido y seco en su estado teñido o sin teñir, bien por medio de lavado o por el tratamiento con un disolvente de hidrocarburos, tal como petróleo o benzol u otros, o hidrocarburos cloro-sustituídos, o con cualquier otro agente para desengrasar 80 o de lavado, después de lo cual se podrán no secar el pellejo. Si el pellejo se ha secado con anterioridad, se remoja por completo en agua para facilitar la penetración de la piel de cuero. Esto sirve de vehículo para atraer dentro del mismo de un modo 85 uniforme y gradual, una substancia propiamente escogida la cual penetrará la estructura fibrosa del cuero y la cubrirá o le servirá de capa, de manera que impida contacto deletéreo con las substancias reactivantes aplicadas subsiguientemente. Un ejemplo de tal substancia es una disolución en agua de jarabe 90 de maíz de una concentración de un 50 a un 85%. El tratamiento preliminar con agua es común en las curtidurías para asegurar la penetración uniforme de los agentes de adobo y de reblandecimiento, bien sea que a la piel se le haya quitado o no el pelo. En nuestro procedimiento, se extrae el exceso de agua y luego 95 se cubre la piel completamente por el lado opuesto al pelo o lana con una mezcla acuosa de un material inerte o no reactivantes, tal como el mencionado arriba.

Después de haberse empapado el cuero con esta disolución, la piel se deja secar por completo. Se prefiere el secado por 100 dos razones: primero, porque si se impregna el cuero con humedad, éste separará de la mezcla reaccionante, la mayor parte de los constituyentes higroscópicos, tales como ácidos minerales que producirían la destrucción del cuero; y segundo, porque es

168437



~~168437~~

105 indeseable el introducir en la disolución de impregnación más  
110 agua que la que exigen las computaciones. La aplicación de una  
disolución acuosa de jarabe de maíz tiene por objeto el formar  
una película constante en la superficie del pellejo, al igual  
que dentro de la estructura fibrosa del mismo, para impedir  
la acción deletérea de la substancia reactivante o reactivantes  
115 que se empleen subsiguientemente. En otras palabras, esta  
aplicación es protectora. Se emplea el jarabe de maíz por su  
baratura y facilidad de obtención, pero se podrán emplear otras  
substancias, tales como el bori-borato de glocol o bori-borato  
de gliceril o materiales que forman una película solubles en  
120 agua, o una disolución de hidrocarburos de parafinas u otra  
cera.

Después de que se haya preparado el cuero curtido como se  
indica más arriba, éste se trata por una substancia reaccionante  
que se prepara de la manera siguiente: A 60 partes por peso  
120 de cresol comercial se le agregan 40 partes de una mezcla azeo-  
trópica compuesta de benzol, alcohol y agua. Se satura la an-  
terior con bastante cloruro de hidrógeno para impartirle la  
acidez debida la cual puede fluctuar entre 0,1 a 0,4 normal.

En vez de cloruro de hidrógeno se podrán emplear también  
125 otros ácidos minerales, materiales ácidos o substancias produc-  
toras de ácido que posean propiedades condensadoras. Como  
ejemplo, se deben mencionar el ácido sulfúrico, mezclas de clo-  
ruro de aluminio anhidro y ácido clorhídrico, cloruro de mag-  
nesio, cloruro de zinc, ácido sulfúrico alkil o aril substitui-

168437

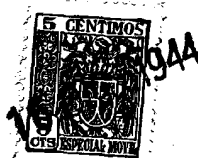


1944

~~168478~~

130 do, ácidos sulfónicos y sus análogos.

Así pues, se podrán emplear 60 partes de cresol, 8 partes de alcohol etílico desnaturalizado, 40 partes de benzol y 4 partes de ácido clorhídrico concentrado. Se deberá proporcionar cuidadosamente la concentración del ácido puesto que si se queda muy elevada ésta destruirá la mezcla azeotrópica y si queda muy débil retardará la reacción durante el tratamiento subsiguiente de la lana. El ácido clorhídrico u otro ácido o sustancia ácida se emplea como catalizador, o agentes deshidratantes, el cual podrá desempeñar la función doble de catalizador y proveedor de las sustancias condensables, tal como en el caso de hidroxilo o ácidos amino-sulfónicos, y se podrán añadir de cualquier forma conveniente, tal como haciendo burbujear el cloruro de hidrógeno a través de la mezcla o disolviendo la sustancia ácida en la disolución. La mezcla o disolución preparada con ácido clorhídrico, por ejemplo, se pone a una temperatura aproximada dentro de los límites de 30 a 55°C., y se sumerge en la disolución el pellejo previamente preparado durante 15 a 300 minutos. En el caso de cueros de ovejas, el tratamiento a 38°C. por espacio de 120 minutos, da buenos resultados. Durante este período se podrá mover la piel con cuidado para tener la seguridad de impartirle a la lana contacto bueno y uniforme con las sustancias reaccionantes. Al terminar el período de tiempo, se extrae la piel del baño y se saca el exceso de la disolución de tratamiento por medios mecánicos, tales



488472

168437

155 como exprimidero o centrifugadora, o por medio de lavado con  
benzol, u otro disolvente a propósito dependiendo de las con-  
diciones de tesura del pellejo que si estuviese tieso no deberá  
doblarde o quebrarse. Parte de los líquidos impregnantes pene-  
160 tran de por sí las fibras del pelaje y parte se retiene sola-  
mente por la atracción capilar, y siendo lo último indeseable  
para este procedimiento se extrae aunque no fuere por otra ra-  
zón, para impedir desperdicio. Después de extraer el exceso  
de disolución se sumerge la piel durante unos 5 ó 50 minutos en  
una disolución de un formaldehido comercial que tenga una con-  
165 centración de un 40% por volumen y que tenga una temperatura  
entre unos 30 a 60°C. Un tratamiento para pellejos de ovejas  
durante 20 minutos a 45°C., da buenos resultados.

A temperaturas más elevadas y con la concentración dada de  
las substancias reaccionantes se necesita un período más corto  
170 de tratamiento. Es preferible realizar los cambios deseados  
en un tiempo mínimo con las substancias reaccionantes más fuer-  
tes, pero en este sentido hay que limitarse al tiempo exigido  
para la penetración del reaccionantes en el pelaje. El tiempo  
para la reacción a una concentración dada es proporcional in-  
175 versamente con las temperaturas. La temperatura de reacción  
para un período dado es en proporción inversamente con la con-  
centración de las substancias reaccionantes dentro de ciertos  
limites. El tratamiento se debe regular según las exigencias  
referentes a las partes que se pueden echar a perder del pelaje.

180 Hemos hallado que después de la impregnación, da mejor re-

168437



168478

16 DEC 1944

185 sultado el tratamiento en general con aldehidos reactivos y  
con formaldehido en este ejemplo particular. La explicación,  
tal como aparece, es que algunos de los grupos amino que en-  
tran en la estructura del pelaje y los cuales en este punto se  
han convertido activos por la acidez de la disolución impreg-  
nante, se pueden hacer reaccionar fácilmente con formaldehido  
para causar la bien conocida condensación entras las aminas y  
los aldehidos. Es más, el formaldehido dentro de estas circun-  
stancias reacciona con algo del exceso de cresol que es absor-  
190 bido por el pelaje fibroso, causando condensación de los pro-  
ductos semejantes a la bakelita.

Luego se extrae el pellejo de este último baño mencionado  
y se lava en agua corriente fría y después se pone a remojar  
por un período de tiempo suficiente en una disolución que con-  
200 tenga alrededor de un cuarto de libra de sal común por galón  
con una cantidad igual de bicarbonato de soda. Se emplea el  
agua corriente fría con el fin de extraer todo el formaldehido  
que sea posible. Durante el tratamiento con formaldehido, se  
nulifica la protección dada al cuero con el material inerte  
205 empleado en este ejemplo, porque este material inerte es so-  
luble en la disolución de formaldehido. La operación siguiente  
que es la de lavado, tiene por objeto extraer (todo lo más  
completo que se pueda) todas las substancias arrastradas que  
se emplearon durante la impregnación y durante el tratamiento  
210 por formaldehido, al igual que para la extracción completa de  
la substancia inerte que se empleó para proteger el cuero. La

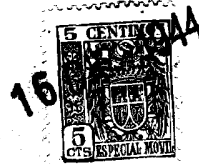
168437



~~168478~~

extracción incompleta de las sustancias arriba mencionadas  
tendería a producir un efecto debilitante muy gravoso, si no  
la destrucción completa del cuero durante el tratamiento de  
215 caldeo o peinado por tensión subsiguientes. En esta disolución  
de sal, la función de la sal es la de suprimir la hinchazón  
del cuero, hinchazón que amula los efectos del curtimiento. El  
bicarbonato de sodio se emplea para suministrar suficiente ál-  
cali (sin sobrepasar la propiedad alcalina) para neutralizar  
220 cualquier ácido clorhídrico que haya sido retenido o adsorbido  
por el cuero o material de pelaje. Después del remojo arriba  
mencionado que tiene por objeto extraer los últimos vestigios  
de ácido, la piel se lava con agua. Este lavado tiene por ob-  
jeto dejar la piel libre de toda sal que se haya penetrado de  
225 la disolución anterior y que ha sido formada por efecto del  
ácido clorhídrico y el bicarbonato de sodio en la parte interior  
de la piel. El objeto principal es el de dejar la piel libre  
de cloruro de sodio. Luego se prepara la piel para darle el  
acabado mecánicamente aplicándole tensión axial por medio del  
230 peinado durante cuya operación la temperatura de la lana deberá  
ser entre 70 y 110°C. Esta preparación incluye el derretimiento  
de grasa, machacado por tambor, secado, etc. operaciones todas  
estas que son bien conocidas en la industria de curtimiento.  
Este tratamiento por caldeo completa la formación de los pro-  
235 ductos de condensación resinosos o teosos que se tiene por ob-  
jeto producir. La operación de tirantez llevada a cabo de este

168437



168478

modo en el pelaje seco y modificado químicamente ayuda a completar las reacciones de condensación que se habían logrado a temperaturas inferiores.

240

#### EJEMPLO II

Este es un procedimiento modificado del ejemplo I. Después que se ha desengrasado el cubrimiento filamentososo de la piel curtida y secada machacando la piel en tambores con aserrín o absorbentes semejantes, ésta se trata aplicándola con cepillo o procedimiento semejante una mezcla de las sustancias reactivantes. Como ejemplos de las sustancias reactivantes mencionaremos la mezcla siguiente:

245

250

Meta-cresol comercial	5 partes
Alcohol	40 partes
Agua	13 partes
Formaldehido comercial 40%	40 partes
Acido clorhídrico concentrado comercial	2 partes

255

Se deja permanecer la mezcla de las sustancias reactivantes en contacto de la lana o pelo cubridor durante un período que no variará de un minuto o hasta que se seque, después de lo cual se peina mientras se caldea el cubrimiento filamentososo de la piel. El peinado cuando la piel está aún algo húmeda resulta indeseable.

#### EJEMPLO III

260

Este es una modificación del ejemplo 2 en el cual la impregnación del cubrimiento filamentososo de la piel se lleva a cabo con las sustancias reactivantes en dos etapas.

168437



268778

Como un ejemplo ilustrativo de la composición de la mezcla reactivante, se recomienda la siguiente;

265	(a) Meta-cresol comercial	10 partes
	Alcohol	50 partes
	Agua	48 partes
	Acido clorhídrico concentrado comercial	2 partes
	(b) Formaldehido comercial 40%	50 partes
270	Alcohol o agua	50 partes

La mezcla (a) se aplica al cubrimiento filamentososo de la piel como en el ejemplo 2 - y se deja permanecer en contacto con la misma durante un período desde unos 15 minutos hasta 3 horas.

275 La mezcla (b) se aplica con un cepillo y se deja permanecer en contacto con el cubrimiento filamentososo de la piel durante un período de 5 minutos hasta que se seque.

El peinado, etc. se lleva a cabo según se indica en el ejemplo 2.

280 En vez de meta-cresol, se podrán usar otros compuestos hidroxí-aromáticos, tales como tricloro-fenol -2,3,5 ó tricloro-fenol-2,3,6 ó bromo-2-fenil 4-fenol.

Para conseguir una mezcla homogénea en algunos casos se deberán alterar las proporciones del alcohol y el agua.

285

#### EJEMPLO IV

Este es un procedimiento modificado de los ejemplos 2 y 3 en el cual el agente condensante (ácido) y el residuo condensable (compuesto hidroxí-aromático) forman parte de la misma

168437



168478

molécula. A modo de ilustración se recomiendan las siguientes  
290 substancias reactivantes:

(a) Acido sulfónico cresol	10 partes
Alcohol	40 partes
Agua	50 partes
(b) Formaldehido comercial 40%	50 partes
Agua o alcohol	50 partes

295

El procedimiento que debe seguirse en el siguiente:

- (1) Se mezclan las disoluciones (a) y (b) de iguales volúmenes y se procede como en el ejemplo 2, 6
- (2) Se emplean las disoluciones por separado como se indica en el ejemplo 3.

300

El acabado de las pieles se lleva a cabo según se ha indicado en los ejemplos 2 y 3.

El ácido cresol sulfónico se podrá substituir por otros ácidos hidroxí-aromáticos sulfónicos, tal como el ácido sulfosalicílico.

305

#### EJEMPLO V

En este ejemplo se ilustra el uso de un ácido sulfónico como catalizador.

El procedimiento que debe seguirse se describe en el ejemplo 2.

310

La mezcla de substancias reactivantes recomendada es como sigue:

Meta-cresol comercial	5 partes
Acido isopropil naftaleno-sulfónico	5 partes

168437



1944

~~108478~~

315	Agua	10 partes
	Alcohol	40 partes
	Formaldehido comercial 40%	40 partes

EJEMPLO VI

320 En este ejemplo se usa una amina alifática como el agente activante y agente condensante.

El procedimiento que debe seguirse es como se describe en el ejemplo 3 y la mezcla reactivante empleada es como sigue:

	(a) Diamino etileno	5 partes
	Agua	55 partes
325	Alcohol	5 partes
	(b) Formaldehido comercial 40%	50 partes
	Agua o alcohol	50 partes

El acabado de la piel se lleva a cabo según se describió en el ejemplo 3.

330 De las sustancias reactivantes que se han dado en el ejemplo 1, es de utilidad en el invento, el cresol el cual es un compuesto hidroxí-aromático. El cresol tiene solamente una solubilidad limitada en agua, pero es completamente miscible en hidrocarburos y alcohol. El ácido clorhídrico cuya presencia es también necesaria para la reacción, es escasamente soluble en hidrocarburos y en cresol, pero es muy soluble en agua. Por lo tanto, con el objeto de hacer una mezcla homogénea de ácido clorhídrico, de hidrocarburos y de cresol, es preferible emplear un cuarta substancia que se puede denominar un "homogeneizador".

335 En este caso el homogeneizador es alcohol. Entre

340 el alcohol, el benzol y el agua se forman mezclas de punto de

168437



168437

345 ebullición constante de las cuales la mezcla azeotrópica es una ilustración. Las mezcla azeotrópica disolverá el gas ácido clorhídrico en cantidad suficiente para los fines de este invento sin sufrir o afectar el equilibrio. Sin embargo si se excediese la tolerancia máxima de esta mezcla azeotrópica para el gas ácido clorhídrico, se destruirá la homogeneidad de la mezcla y se separará en dos capas, una compuesta principalmente de ácido clorhídrico, agua y alcohol, y la otra de benzol y alcohol.

350

El objeto principal en la preparación de esta disolución es el de obtener una mezcla físicamente homogénea. La presencia del agua es necesaria y también es necesaria la presencia de algunas otras substancias reaccionantes que no son miscibles con agua. Para la mezcladura adecuada de estas substancias que no son miscibles, es de importancia disponer de un homogeneizador. Por lo tanto, es necesario contar con un líquido que sea capaz de disolver tanto el catalizador así como las substancias reaccionantes.

355

Para enderezar la lana o el pelo, se puede llevar a cabo la reacción en presencia de un catalizador ácido. Por ejemplo, la lana se hace reaccionar con un compuesto hidroxí-aromático, tal como cresol en presencia de un ácido, tal como ácido clorhídrico o ácido sulfúrico. Una piel fina como la de castor no tolerará una temperatura elevada como el pellejo de oveja, debido en parte al espesor de la piel.

360

365

Los resultados del tratamiento arriba expuesto representa-

168437



168437

rán un enderezamiento de la lana con la producción simultánea de un lustre fino (para el enderezamiento).

370

#### EJEMPLO VII

En el tratamiento de pelaje animal en el procedimiento que sigue, la sustancia matriz del pelaje o pellejo reacciona con las sustancias reactivantes dando origen a una sustancia resinosa. En este caso a las fibras del pelaje, se les da primeramente, bien un baño o dejándolas el tiempo suficiente, se impregnan con una disolución de saligenina preparada fresca. Las fibras impregnadas o con su baño se someten luego a la acción de amoníaco gaseoso o se sumergen en amoníaco líquido o en una disolución de amoníaco. Después se secan las fibras de este modo tratadas. Las fibras ya preparadas se revestirán sin penetración con un baño o su estructura será penetrada por la masa resinosa resultante de la reacción. Para la conversión de saligenina en sustancia resinosa se necesita la presencia de una atmósfera alcalina. El tiempo de penetración varía con el tipo de fibra que se esté tratando pero se podrá conseguir dentro de un período de unas 72 horas. Variando el tiempo se facilita la regulación del grado de penetración o se pueden impedir del todo la penetración y revestir simplemente el filamento con un baño.

380

Además, una de las sustancias reactivantes empleada en la formación de la saligenina es el formaldehído, y esta sustancia se encuentra con exceso en equilibrio en presencia del fenol en los productos de reacción de la saligenina, especialmente cuando está fresca. Estas dos sustancias, el fenol y el for-



1944

168437

~~168437~~

395 maldehido reaccionan también con queratinas dando origen a sustancias resinosas.

El ejemplo anterior también incluye el tipo general en el cual se baña la fibra con un resina formada in situ. Esta tiene interiormente en su estructura cuerpos resinosos formados por la saligenina y la queratina, habiendo reaccionado las dos para formar la substancia resinosa. Luego se somete el material finalmente tratado a tensión por cepillado, planchado o peinado mecánicos en tanto que se le aplica calor para modificar su estructura física.

405 En los ejemplos 1, 2, 3, 4 y 5, se escogió un ácido como agente catalizador para la reacción productora de resina. En los ejemplos 6 y 7, una base bien sea amoníaco o una amina, fué el agente catalítico inductor de un tipo de reacción semejante.

Nuestros procedimientos se podrán aplicar al pelaje de ovejas para acondicionar la lana y emplearse en la fabricación de alfombras, dándole a la lana un lustre que es permanente y enderezándola permanentemente, condiciones que no son destruidas por la mojada con agua. Nuestro tratamiento hace la lana a prueba de la polilla y de encogimiento. El invento incluye por lo tanto el tratamiento del pellejo curtido de ovejas para modificar de un modo permanente la estructura química de los filamentos.

420 Como quiera que el cambio químico de la substancia matriz del material fibroso se obtiene sin destruir la estructura filamentosa, ni la forma, nosotros podemos impartir a los filamentos

168437



1944

~~168437~~

425 las propiedades deseables necesarias para los usos a que se destinan. Por ejemplo, se puede convertir la lana del pellejo de ovejas en un producto filamentosos apenas discernible del pelo a simple vista. El invento se aplica para el encrespado o rizado al igual que para el enderezamiento, y el rizado se puede llevar a cabo hasta un punto en el que el producto acabado tenga una estructura compacta de la índole del fieltro.

168437

16



168437

## REIVINDICACIONES

- 430 1. Un procedimiento de tratamiento de pelaje animal para cambiar permanentemente la inclinación axialmente dirigida de los filamentos que constituyen el cubrimiento del pelaje, procedimiento que comprende el activar la substancia matriz de los filamentos con un agente activante, tal como un catalizador en presencia de una substancia reactiva y un componente resinoso,
- 435 por ejemplo un fenol o amina o compuesto hidroxí-aromático, tal como un ácido sulfónico que sea capaz de formar con ello un producto de condensación o masa resinosa en combinación o sobre dicha substancia matriz, y aplicar luego simultáneamente tensión axial y calor a dichos filamentos.
- 440 2. Un procedimiento según se expone en la reivindicación 1, en el que la substancia reactivante empleada comprende un aldehído, por ejemplo, el formaldehído.
- 445 3. Un procedimiento según se expone en la reivindicación 1, en el que se someten dichos filamentos a tensión axial por medio de operación de peinado o por enroscamiento de dichos filamentos en un mandril.
- 450 4. Un procedimiento según se expone en la reivindicación 1, en el que se activa el cubrimiento del pelaje en un álcali, o medio o substancia básica.
- 450 5. Un procedimiento según se expone en la reivindicación

168437

16



~~168437~~

1, en el que se somete a tratamiento el pelaje por una disolución acuosa de saligenina antes de someterse a la acción de un álcali o catalizador básico.

455 6. Un procedimiento según se expone en la reivindicación 1, en el que se activa el cubrimiento del pelaje en un medio o substancia ácida.

460 7. Un procedimiento según se expone en la reivindicación 6, en el que el medio o substancia ácida empleada comprende un ácido sulfónico, por ejemplo un ácido sulfónico de un compuesto hidroxí-aromático o un ácido sulfónico de un compuesto del grupo amino.

465 8. Un procedimiento según se expone en las reivindicaciones 1 ó 2, en el que se somete un pelaje animal, tal como pellejo de oveja a tratamiento para reducir la tendencia del pelo o lana que lo cubre, a encresparse debido a quedar expuesta a la humedad, incluyendo dicho procedimiento las etapas de impregnar el pelo o lana con amino y poner después en contacto el pelo o lana impregnados con un aldehído que tenga la propiedad de reaccionar con el amino para producir un compuesto sensiblemente insoluble en agua.

475 9. Un procedimiento según se expone en las reivindicaciones 1 ó 2, en el que se somete el material de cubrimiento a tratamiento en un compuesto hidroxí-aromático en presencia de un ácido y luego se somete el material a tratamiento con un aldehído.

10. Un procedimiento según se expone en las reivindicaciones

168437



168437

480 nes 1 ó 2, en el que el cubrimiento del pelaje se trata para volverlo permanentemente derecho relativamente, relativamente duro o relativamente resistente al deterioro ocasionado por la acción mecánica o por la acción química; consistiendo dicho procedimiento en hacer activo dicho cubrimiento calentándolo a una elevada temperatura y presión con un aldehído y dicho componente resinoso en presencia de una substancia ácida.

485 11. Un procedimiento según se expone en una cualquiera de las reivindicaciones que preceden, en el que al material de cubrimiento se le da subsiguientemente el acabado mecánico, por ejemplo, el peinado, a una temperatura elevada, por ejemplo a una temperatura entre 70 y 100 grados C.

490 12. Un procedimiento según se expone en las reivindicaciones 1 ó 2 que comprende tratar una parte escogida del material, por ejemplo un cuero curtido, con una substancia químicamente inerte o no reactiva, tratar luego el material con una substancia reaccionante compuesta de un disolvente, un compuesto hidroxí-aromático y un catalizador, recuperar después el exceso de la substancia reaccionante y tratar por un aldehído, lavar 495 después en agua fría y tratar luego con una disolución de cloruro de sodio y bicarbonato de sodio.

500 13. Un procedimiento según se expone en las reivindicaciones 1 ó 2, que consiste en tratar o proteger la parte de atrás de un cuero curtido y desengrasado con una disolución acuosa de jarabe de maíz, tratar luego los filamentos con una substancia reaccionante compuesta del disolvente cresol y un catalizador

168437



10 ácido, estando dicha sustancia reaccionante, de preferen-  
cia, a una temperatura entre 35º y 55º C y continuándose  
el tratamiento, de preferencia desde 15 a 300 minutos, extraer  
luego el exceso de la sustancia reaccionante y aplicar tra-  
tamiento de un formaldehido que tenga, de preferencia una  
concentración de un 40% por volúmen y a una temperatura, de  
preferencia de unos 30º a 60º C, durante unos 5 a 30 mi-  
nutos; lavarlo después en agua fría someterlo a tratamien-  
to con una disolución de cloruro de sodio y bicarbonato de  
sodio durante una media hora a tres horas, lavarlo después,  
y luego secar y peinar los filamentos con aplicación simultá-  
nea de calor a los filamentos que se peinan para que puedan  
resistir una temperatura entre 60 y 115º C.

15 14. Un procedimiento para el tratamiento de pie-  
les con pelo.

Tal y como se ha descrito en la memoria que an-  
tecede y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de 21 hojas escritas a máqui-  
na por una sola cara.

20 Madrid, 16 DIC. 1944

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poderes