

438,553



INSTITUTO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
C/O. INFORMACION TECNOLÓGICA
Arzobispo, 1 - Madrid 28071

202353 @ 140

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "PROCEDIMIENTO PARA LA HIDROFUGACION DE CURTIDOS", a favor de D. Fernando MALDONADO Millán, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA - Avda. Cardenal Reig, B-8, 6ª 3ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a un procedimiento destinado a la hidrofugación de curtidos, aplicable a cualquiera de las fases de fabricación de la piel o cuero.

- 5. Hasta la fecha son conocidos diversos procedimientos de hidrofugación de curtidos, por empleo de jabones metálicos, siliconas, ácidos alquenilsuccínicos, cloruro-estearato de cromo, derivados fluorados y otros. En general, estos productos quedan simplemente depositados
- 10. en las fibras o, como máximo, sólo débilmente combinados.

En otros tratamientos con isocianatos en medio solvente, se produce una reacción irreversible entre los grupos reactivos de estos productos y la proteína de la piel o cuero, con la formación de un enlace covalente.

- 15. También son conocidos otros procedimientos de

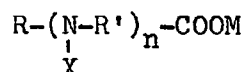


hidrofugación basados en la formación de jabones metálicos "in situ" por tratamiento de pieles curtidas con sales de ácidos grasos de 8 o más átomos de carbono y posterior tratamiento con sales básicas de metales polivalentes.

5. En otros tratamientos, la sal de ácido graso se sustituye por la sal de un ácido dicarboxílico de 7 a 36 átomos de carbono, siendo este procedimiento muy semejante al anterior.

El procedimiento descrito en méritos de la presente Patente de Invención consiste en el tratamiento de la piel o cuero, en cualquier fase de su fabricación, con uno de los productos definidos por la fórmula siguiente o bien con mezclas de dos o más de tales productos, así como por mezcla de uno o varios aceites convencionales para el engrase de curtidos.

La fórmula antedicha es:



En dicha fórmula, R es un radical arilo o alquilo, lineal o ramificado, de 6 a 30 átomos de carbono; R' es un radical arilo o alquilo, lineal o ramificado, de 1 a 24 átomos de carbono; X es un compuesto de fórmula R "-COOM" o bien un átomo de hidrógeno; R" es un radical alquilo lineal o ramificado, de 1 a 24 átomos de carbono; M puede ser un átomo de sodio, potasio, amonio o hidrógeno, y n puede valer 1, 2, 3 ó 4.

Si el tratamiento se realiza después de la curación con cromo u otra sal básica de un metal polivalente, el efecto hidrofugante se aumenta sensiblemente por un tratamiento posterior con sales básicas de metales po



livalentes, o bien sometiendo las pieles, después del se
cado, a temperaturas de 80-90° C durante una o dos horas.

- Antes o después del tratamiento, según sea el punto elegido para el mismo, las pieles se someten a los
5. procesos normales de fabricación, es decir, calero, depi
lado o apelambrado, si los hay, desencalado, rendido, pi
quelado, curtición, recurtición, tintura, engrase, seca
do, impregnación, acabado y cuantas operaciones químicas
o mecánicas son habituales en la fabricación de curtidos.
 10. Sin embargo, el procedimiento de la presente invención
confiere tal plenitud, flexibilidad e hidrofugación que
alguna de estas operaciones se pueden suprimir total o
parcialmente, especialmente la recurtición, engrase y
trabajos mecánicos de ablandado.
 15. El procedimiento de la presente invención se
aplica a pieles animales de todas clases, preferentemen-
te porcinas, vacunas, caprinas y ovinas sin deslanar o
depiladas. En los casos de dividido de la piel, el procede
dimiento de la presente invención se aplica tanto a la
 20. parte superior de la piel como a la parte inferior (serra
je).

- El procedimiento de la presente invención pre-
senta la novedad, respecto a la utilización de los ácidos
dicarboxílicos y ácidos grasos o sus sales, de utilizar
25. productos totalmente estables en medio ácido, por lo que
se hace innecesario la sobreneutralización a que se som
ten las pieles en estos procedimientos y que provocan
una serie de problemas, como pueden ser aflojamiento de
la flor, pérdida de pietaje, tinturas con menor rendimien
to, etc., así como su relativa insensibilidad al pH de la
 30. to, etc., así como su relativa insensibilidad al pH de la



piel, con lo que la distribución estratigráfica es siempre más regular, cosa que no sucede con otros tratamientos que utilizan productos muy sensibles a los ácidos y que presentan el peligro de quedar depositados en las capas exteriores sin llegar a penetrar en el interior de la piel.

Consecuencia de todo ello es una mayor facilidad de acceso a los lugares de reacción de los complejos curtientes ligados a la proteína de la piel, repercutiendo ello en una mayor y más firme fijación de los productos empleados en el conjunto proteína-complejos curtientes, en todo el espesor de la piel, consiguiéndose una mayor repelencia al agua que en los métodos hasta ahora conocidos.

Otras ventajas del procedimiento de la presente invención son: insensibilidad a las aguas duras de los productos utilizados, así como biodegradabilidad de los mismos y estabilidad a valores amplios de pH, que incluso se pueden aplicar en el baño de piquelado seguido de la curtición. Los cueros tratados según el procedimiento de la presente invención presentan excelente lavabilidad, y la limpieza en seco conserva la repelencia al agua y tacto suave debido a la extracción prácticamente nula de los productos empleados. Asimismo, la solidez al vulcanizado y la permeabilidad al vapor de agua son excelentes. Las pieles tratadas según el procedimiento de la presente invención presentan además un buen aislamiento térmico y olor agradable.

Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, se describen seguidamente unos ejemplos de rea-



lización del presente procedimiento, los cuales, dado su carácter puramente ilustrativo, deberán ser considerados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la protección legal que se solicita.

5. Ejemplo 1

200 kg de piel en tripa, después de la operación convencional de piquelado, se someten en el mismo baño a un tratamiento con 20 litros de solución al 5%, de uno de los productos, mezcla de dos o más de ellos o su mezcla con aceites convencionales para el engrase de curtidos.

Después del tratamiento que dura de 1 a 2 horas se continúa con la curtición mineral y los procesos convencionales de fabricación, requiriendo la operación de engrase, en este caso, una menor cantidad de producto suavizante.

Ejemplo 2

200 kg de piel en tripa piquelada, se disponen en un baño de 200 litros de agua que contienen 18 kg de sal común y se someten a una curtición con 200 litros de una solución de sulfato básico de cromo que contiene 10 kg de esta sal curtiende ajustada a una basicidad del 33%. Después del tratamiento, que dura unas 3 horas, se basifica con carbonato sódico hasta lograr una resistencia hidrotérmica del orden de los 85° C.

Después de un reposo sobre caballete de 10 a 26 horas, se procede a la neutralización de las pieles con 80 litros de solución de bicarbonato sódico al 1% y se prolonga el tratamiento, con eventuales adiciones de más bicarbonato, hasta que se alcance en el corte de la piel



un pH no superior a 6. A continuación se vacía el baño y se tratan las pieles con 300 litros de una solución de uno de los productos, o mezcla de los mismos según la fórmula antes citada, al 5% y se prolonga el tratamiento hasta que se agota prácticamente el baño, es decir, después de 1 ó 2 horas. Eventualmente, y con el fin de acelerar el agotamiento, se puede adicionar ácido acético al 10% hasta dejar el baño a pH 5, aproximadamente. Se vacía el baño residual y se realizan dos lavados de 10 minutos de duración con 300 litros de agua.

A continuación se procede a una recurtición mineral, empleando 150 litros de la solución curtiembre utilizada previamente.

Seguidamente se prosigue con los procesos convencionales de una fabricación de curtidos, pudiéndose omitir eventualmente la recurtición y el engrase.

Ejemplo 3

200 kg de piel en tripa se precurten con una solución de 100 litros de curtientes vegetales o sintéticos, o sus mezclas, a una concentración del 6%. Se lava a fondo y se aplica el proceso completo descrito en el ejemplo 2.

Ejemplo 4

200 kg de pieles tratadas según los ejemplos 2 ó 3, se someten a una recurtición con 200 litros de curtientes vegetales o sintéticos, o sus mezclas, a una concentración del 6%. Se lava a fondo y se prosigue con los procesos convencionales de la fabricación de curtidos, omitiendo o no el engrase.



Ejemplo 5

200 kg de piel en tripa, tratados según se describe en los ejemplos 2 a 4, pero con la variante de efectuar una tintura con 200 litros de una solución de colorante ácido al 3% después del tratamiento con los productos definidos por la fórmula química indicada al principio.

Ejemplo 6

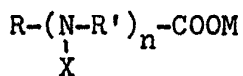
200 kg de piel en tripa, tratados según se describe en los ejemplos 2 a 5, pero con la variante de efectuar un tratamiento con 200 litros de una solución de curtientes vegetales o sintéticos al 5%, o sus mezclas, antes o después del tratamiento con los productos definidos por la fórmula química indicada al principio.

15. Describas suficientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma se podrá introducir cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se altere su esencialidad que es la que se resume y concreta en las siguientes reivindicaciones.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

1.- Procedimiento para la hidrofugación de curtidors, caracterizado esencialmente por efectuarse un tratamiento intermedio de las pieles, en cualquier estado de su proceso de fabricación, mediante una disolución que contiene por lo menos un producto de fórmula general




AS
30.



- en la cual, R es un radical arilo o alquilo, lineal o ra
mificado, de 6 a 30 átomos de carbono; R' es un radical
arilo o alquilo, lineal o ramificado, de 1 a 24 átomos de
carbono; X es un compuesto de fórmula R "-COOM o bien un
5. átomo de hidrógeno; R" es un radical alquilo lineal o ra
mificado, de 1 a 24 átomos de carbono; M puede ser un
átomo de sodio, potasio, amonio o hidrógeno, y n puede va
ler 1, 2, 3 ó 4, realizándose dicho tratamiento en cual-
quier fase de los procesos en húmedo de la fabricación
10. de curtidos, preferentemente en el piquelado, tras la
curtición mineral con metales polivalentes y en su caso
en ambas fases, aumentándose en el segundo caso el efec-
to hidrofugante mediante un tratamiento posterior con sa
les básicas de metales polivalentes y sometiendo a las
15. pieles, tras su secado, a temperaturas comprendidas en-
tre 80 y 90° C durante un período comprendido entre una
y dos horas.

- 2.- Procedimiento para la hidrofugación de cur
tidos, según la reivindicación anterior, caracterizado
20. por aplicar a los artículos en cuestión un tratamiento
de recurtición mediante curtientes vegetales, sintéticos,
sus mezclas y en su caso de tintura con independencia del
tratamiento con los productos definidos según la fórmula
anterior.

25. 3.- Procedimiento para la hidrofugación de cur
tidos, según las reivindicaciones anteriores, caracteri-
zado por procederse al lavado de la piel tratada, des-
pués de cada uno de los tratamientos individuales mencio-
nados, con empleo de agua, disolventes orgánicos y sus
30. mezclas.

 30.



4.- Procedimiento para la hidrofugación de cur
tidos, según las reivindicaciones anteriores, caracteri-
zado porque cada uno de los tratamientos individuales es
susceptible de realizarse en medio acuoso, así como en
5. disolventes orgánicos y mezclas de éstos.

5.- Procedimiento para la hidrofugación de cur
tidos, según las reivindicaciones anteriores, caracteri-
zado porque la primera curtición mineral se realiza a tem
peratura ambiente, mientras que la totalidad de tratamien
10. tos ulteriores se efectúa a temperaturas no superiores a
los 65º C.

Sean cuales fueren las circunstancias que con-
curran en la esencialidad de la Patente de Invención, de
finida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto
15. es:

6.- "PROCEDIMIENTO PARA LA HIDROFUGACIÓN DE
CURTIDOS".

Consta la presente memoria de nueve hojas fo-
liadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, - 5 JUN. 1975

P.A. de D. Fernando MALDONADO Millán,

ALFONSO DURÁN

P.P. Luis Alfonso Durán

FE/mc.

