



230 730

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA IMPREGNACION DEL CUERO", a favor de BÖHME FETTCHEMIE GmbH., de nacionalidad alemana, domiciliada en DÜSSELDORF, (Alemania), Henkelstrasse, 67.

- . -

230730

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la impregnación del cuero.

5. Por transposición de soluciones de sales metálicas polivalentes en alcoholes monovalentes de bajo peso molecular con ésteres fosfóricos ácidos de hidroxilcompuestos de peso molecular más elevado se obtiene soluciones de compuestos de metal complejos, orgánicos, de estas sales diluibles potestativamente con agua. De este modo se puede preparar particularmente compuestos complejos orgánicos de sales de aluminio
10. o bien de cromo básicas, disueltas en metanol o etanol, y mo-

230 730



no- o diésteres ácidos del ácido fosfórico con hidroxilcom-
puestos de peso molecular más elevado.

Ahora bien se ha encontrado que estos compuestos com-
plejos orgánicos, particularmente aquellos del cromo o bien
del aluminio, pueden ser utilizados, ventajosamente, para la
preparación de impregnaciones hidrorrepelentes o bien imper-
meabilizadores al agua en cuero. Estas impregnaciones rebajan
muy intensamente la humectabilidad y permeabilidad al agua
del cuero, sin darle un tacto untuoso y producir pegajosida-
des. Penetran fácilmente en el cuero y comunican a su super-
ficie, incluso con hidrofobado completo, un tacto seco, lige-
ramente romo.

La preparación de las sales orgánicas complejas uti-
lizadas constituye el objeto

Al efecto, se parte de sales básicas de metales poli-
valentes con ácidos inorgánicos u orgánicos, o sea por ejem-
plo de cloruro de cromo básico, nitrato de aluminio básico,
cloruro de titanio básico, etc. Como ésteres fosfóricos en-
tran en consideración mono- y diésteres ácidos del ácido or-
tofosfórico, es decir por ejemplo ésteres mono- o dietilfos-
fóricos, ésteres mono- o didodecilosfóricos, ésteres mono- o
dioleilosfóricos, o bien ésteres de otros hidroxilcompuestos
alifáticos, cicloalifáticos, alifático-aromáticos o cicloali-
fático-aromáticos. También se puede partir de mezclas de és-
teres ácidos, tales como las obtenidas por ejemplo por reae-
ción de pentóxido de fósforo con hidroxilcompuestos de peso
molecular más elevado. Como alcoholes monovalentes de bajo
peso molecular entran en consideración, en primera línea, me-
tanol y etanol. Las soluciones obtenidas de esta manera son

230 730³



5. disoluciones de los compuestos metálicos complejos en los alcoholes monovalentes de bajo peso molecular que son potestativamente diluibles con agua y que son utilizados en esta forma para el impregnado del cuero. En la preparación de los compuestos metálicos complejos anteriores, no se depende del procedimiento anterior, sino que es posible servirse de otra modalidad de preparación, bajo la presuposición de que al efecto se originen complejos de ésteres alquilfosfóricos metálicos que presenten carácter catiónico. Productos de esta índole son obtenidos también, si se elabora las sales metálicas básicas en la masa fundida con los alquilfosfatos ácidos.

10. El tratamiento de los cueros con estas soluciones se efectúa de modo usual por inmersión, batanado, acepillado o afelpado, o por ejemplo en el lustrado de cuero curtido mediante aplicación por pulverización con pistoleta. Como sea que los compuestos complejos presentan también propiedades engrasadoras, según la cuantía de las cantidades de aplicación, se ahorra entera o parcialmente los agentes engrasadores. Para el procedimiento según la invención se necesita aproximadamente 1-15%, preferentemente 3-6%, de los compuestos complejos referidos al peso de raspado de los cueros. Para el acepillado, o bien pulverizado, se utiliza, convenientemente, soluciones al 1-10%, preferentemente soluciones al 1-3%. En lugar de las soluciones acuosas son utilizables, 15. asimismo, soluciones en disolventes orgánicos, como por ejemplo en tricloroetileno, alcohol isopropílico, benceno, etc.

20. El procedimiento puede aplicarse, no sólo para impermeabilizar al agua el cuero de pala curtido al cromo o de curtición combinada, teñido exclusivamente con anilina, cuero para indumentaria profesional y finalidades técnicas, y para 25. 30.



3

723730

- cuero agamuzado, sino también para el tratamiento de cueros al tanino, como vg. cuero de suelas, y crizneja. El efecto particularmente ventajoso del procedimiento, ante todo consiste en que se tiene la posibilidad de emplear cantidades de aplicación relativamente elevadas, sin que se presente una creciente untuosidad o bien pringosidad de los cueros. Esto resulta de ventaja particular en la fabricación de cuero agamuzado. Se obtiene buena solidez al agua, sin que se perjudique las demás propiedades del cuero. Es posible, por ejemplo, sumergir cueros agamuzados que están impregnados con soluciones de esta naturaleza, en el agua o llenar agua en los mismos, sin que se produzca humectación, incluso al cabo de 24 horas. Tampoco se manifiestan las temidas manchas de agua en cueros de pala al cromo no aprestados, si estos cueros han sido tratados según el procedimiento de la invención.
- 5.
- 10.
- 15.

Los cueros de suela pueden ser tratados según la invención, convenientemente en combinación con el fijado o después del secado en combinación con la humectación antes del cilindrado de los cueros. El cociente de impermeabilidad al agua de tales cueros está situado por encima del 100% con respecto al del cuero curtido normalmente, y la aptitud para absorber agua a aproximadamente $1/3$ hasta $1/2$ de la cantidad normalmente absorbida.

20.

E J E M P L O 1.

25. Impregnación de cueros de pala al cromo teñidos con anilina y de cueros de prendas de vestir técnicas.

Preparación de la sal compleja.

270 partes en peso de una solución metanólica que contiene 15.2 partes en peso de cloruro de cromo(III) básico al 66%, son mezcladas con una solución de 10 partes en peso

30.



220730

- 3

de monotetradeciléster fosfórico en 70 partes en peso de metanol y la mezcla es hervida durante cinco horas bajo reflujo. Al cabo de este tiempo la mezcla reaccional es claramente soluble en agua, pudiendo ser obtenida cómodamente en forma concentrada por destilación de una parte del metanol.

5.

Cueros de becerro e bien de buey, curtidos al cromo, después de su neutralización y del teñido en el tonel son tratados con 3-6% de la sal de cromo compleja anterior calculado al peso en seco y 80-100% de agua a 50°C. Duración del tratamiento 2-3 horas.

10.

En el baño nuevo, en caso de necesidad, puede ser algo lubricado posteriormente, según la necesidad respectiva con un aceite de lubricar usual en el comercio. Los cueros seguidamente son secados, zurrados, estirados, clavados y acabados de modo usual. Se obtiene un cuero repelente al agua, cuya permeabilidad al agua bajo presión queda mejorada, por término medio, en más del 100%.

15.

E J E M P L O 2.

Impregnación del cuero agamuzado.

20.

Preparación de la sal compleja.

257 partes en peso de una solución metanólica que contiene 17.5 partes en peso de cloruro de cromo(III) básico al 33%, son mezcladas con una solución de 14.75 partes en peso de mezcla de éster alkilfosfórico técnico (radicales alkilo C₁₂-C₁₈) en 85 partes en peso de metanol. La mezcla es hervida durante cinco horas al reflujo y seguidamente es destilada una parte del metanol. La solución concentrada es miscible con agua en cualquier proporción.

25.

Los cueros agamuzados después del teñido en el tonel son abatanados con 2.5-5% de la sal compleja anterior, calcu-

30.

230735³ SEP



lado sobre el peso en seco, y 80-100% de agua a 50°C durante dos horas, seguidamente secados, rebajados en caso dado posteriormente y acabados del modo usual. Se obtiene un cuero agamuzado completamente repelente al agua que no presenta pringosidad.

5.

E J E M P L O 3.

Impregnación de cuero agamuzado curtido al cromo.

Los cueros agamuzados curtidos al cromo son rociados después del teñido y rebajado posterior eventual, con una solución acuosa al 1-3% de la sal de complejo de cromo según el ejemplo 2 mediante pistoleta pulverizador a aproximadamente 6 ats. efs., 2 cruces. Se obtiene un cuero agamuzado no humectable.

10.

E J E M P L O 4.

Impregnación de cuero agamuzado curtido al cromo.

Preparación de la sal compleja.

182 partes en peso de una solución metanólica que contiene 11.5 partes en peso de cloruro de aluminio básico al 33% son mezcladas paulatinamente en ebullición con 35.5 partes en peso de una mezcla de éster fosfórico ácido, obtenible por esterificación de pentóxido de fósforo, y una mezcla de alcohol graso C₁₂-C₁₈ la cual está disuelta en 200 partes en peso de metanol. Después de la incorporación de toda la solución del éster fosfórico se sigue hirviendo aún durante 5 horas al reflujo. La solución obtenida no es miscible con agua. Por destilación del metanol se obtiene una sal compleja incolora seca, no untuosa.

20.

25.

Los cueros agamuzados curtidos al cromo después del teñido y eventualmente rebajado posterior, son rociados con una solución alcohólica al 1-3% de la sal compleja de aluminio

30.

230 730



anterior 2-3 cruces. Se obtiene un cuero agamuzado no humectable. El procedimiento se presta particularmente para cueros de color muy claro y blancos.

E J E M P L O 5.

5. Impregnación de cueros de curtición vegetal.

Los cueros de suela o de crizneja de curtición vegetal, después del secado, o son sumergidos durante 1-2 minutos en una solución acuosa al 50% diluída con agua a 1:3-1:6, de la sal metálica compleja utilizada según el ejemplo 1, algo secados posteriormente y cilindrados, o la solución de la sal metálica compleja es aplicada en lugar del agua de humectación al cuero secado, cilindrando seguidamente. El cuero se hace hidrorrepelente en virtud de este tratamiento. La permeabilidad al agua es también reducida intensamente, sin disminuir la permeabilidad al aire.

10.

15.

La invención en su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización, que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá pues, desarrollarse con los porcentajes y proporciones más convenientes, con las temperaturas y tiempos más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

20.



NOTA

230730

Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad alemana nº B 37 955 IV c/28a del 18 de Noviembre de 1955.

5. 1. Procedimiento para la impregnación del cuero, caracterizado porque se trata el cuero con soluciones que contienen compuestos metálicos complejos orgánicos, obtenidos por transposición de sales metálicas básicas polivalentes con ésteres ácidos del ácido fosfórico de hidroxilcompuestos de peso molecular más elevado, eventualmente en presencia de alcoholes monovalentes de bajo peso molecular.
10. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se lleva a cabo la impregnación con sales metálicas complejas del cromo y del aluminio.
15. 3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se lleva a cabo la impregnación con sales metálicas complejas que se derivan de ésteres alquilfosfóricos ácidos.
20. 4. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los compuestos metálicos complejos son aplicados en solución acuosa.
25. 5. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque se aplica los compuestos metálicos complejos disueltos en disolventes orgánicos.
6. Procedimiento para la impregnación del cuero. Según se describe y reivindica en la presente memoria



230 730-3 S

que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 3 de Septiembre de 1956.

BÖHME FETTCHÉMIE GmbH.

p.a.

JAIME ISERN
p. p.

tr:jpt
o/mp.