



427366

P.- 57.679
Sch/Br. ON 663

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por VEINTE años

a nombre de CARL FREUDENBERG

DO6N

entidad alemana

establecida en Hühnerweg 2, 694 Weinheim/Bergstr., República
Federal Alemana

por: "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UN MATERIAL SUSTITUTIVO
DEL CUERO". (Clase Internacional DO6n).



La invención se refiere a un material sustitutivo del cuerpo, elástico, resistente a la formación de bolitas y resistente a la abrasión, permeable al vapor de agua, que consiste en un material de velo aglutinado, que eventualmen
5 te está hendido o pulimentado, en flores gofradas y en una capa recubrimiento u otra decoración superficial acomodada a la correspondiente finalidad de utilización.


Es sabido producir materiales sustitutivos del cuero de este tipo, por impregnación sencilla o múltiple de un
10 velo tratado con agujas o no tratado con agujas, aplicándose después del hendido o de la pulimentación, acabados superficiales más o menos resistentes a la abrasión y permeables al vapor de agua. Estos materiales encuentran utilización en especial en la industria del calzado, por ejemplo, como fo-
15 rro de zapatos. Las conocidas propiedades del cuero natural, en cuanto a deslizamiento, aspecto, propiedades de tacto y de uso, no fueron logradas en su conjunto por los materia-
les sustitutivos del cuero hasta ahora propuestos a base de materiales de velo, por lo que, a pesar del aspecto de por sí
20 bueno y de la solidez y durabilidad de los materiales sustitutivos del cuero, se volvió a recurrir a productos natura-
les. La invención tiene ahora la misión de desarrollar un material sustitutivo del cuero que sea adecuado, de preferen-
cia para el sector de forros así como también para el sector
25 de las correas de deslizamiento. El material de base puede



estar provisto tanto con capas de recubrimiento microporosas delgadas como también con capas de recubrimiento impermeables gruesas.

5 Se propone un material sustitutivo del cuero, elástico, resistente a la formación de bolitas, resistente a la abrasión y permeable al vapor de agua, que consta de un material de velo aglutinado, que eventualmente está hendido o pulimentado y que puede contener flores gofradas así como una capa de recubrimiento. El material sustitutivo del cuero está
10 caracterizado porque el material de velo que sirve como base está previamente aglutinado en forma en sí conocida mediante tratamiento con agujas o con pequeñas cantidades de un agente aglutinante. El material de velo así tratado previamente se
15 enriquece progresivamente de modo adicional a partir de un lado con agente aglutinante, estando las fibras que sobresalen de la superficie únicamente envueltas por el agente aglutinante pero no totalmente cubiertas por él. De preferencia, el material de velo tratado con agujas o aglutinado previamente, se enriquece progresivamente por un lado con un agente aglutinante coagulable, ajustado para que sea sensible al calor. En
20 este caso se ha acreditado especialmente que el material de velo tratado con agujas y/o aglutinado previamente esté contraído y/o modelado es decir alisado y consolidado.

25 Para la impregnación previa basta una cantidad de agente aglutinante de aproximadamente 20-40%, referido al peso

-5 JUL- 

5 de la porción fibrosa. Convenientemente el material de velo está hendido o pulimentado. El enriquecimiento progresivo - por un lado con el agente aglutinante se encuentra en este caso sobre el lado liso donde se ha efectuado el hendido o la pulimentación. En la superficie opuesta, que no ha sido hendida ni pulimentada sobresalen entonces fibras, que están sólo envueltas pero no completamente cubiertas por el agente aglutinante del modo descrito.

10 Mientras que los materiales sustitutivos del cuero habituales están, por regla general, impregnados dos veces en toda su masa, el material sustitutivo del cuero propuesto según la invención es sometido además de a una consolidación previa por vía mecánica y/o química, a la impregnación o imprimación progresiva por un lado, convenientemente
15 sobre el lado liso donde se ha efectuado el hendido o la pulimentación.

20 Primero, la estructura de velo originalmente suelta y voluminosa es densificada ligeramente una vez de modo parcial por la consolidación previa, tal como por ejemplo, el tratamiento con agujas y eventualmente la contracción o el modelado. Mediante la pulimentación y la imprimación del material eventualmente impregnado de modo previo se forma adicionalmente una superficie cerrada y lisa, que contiene principalmente agente aglutinante pero también fibras, desde la que sobresalen las fibras enriquecidas con agente aglu
25



5 tinante. El entremezclado con fibras de la superficie enriquecida con agente aglutinante ayuda considerablemente al efecto capilar en el caso de acción de agua o de vapor, especialmente cuando tanto el agente aglutinante como las fibras consisten en materiales hidrófilos.

10 La profundidad de penetración de la masa de imprimación puede ser ajustada a la correspondiente finalidad de utilización. Por regla general se prefiere que aproximadamente $1/3$ del espesor total del material de base sea penetrado por el agente aglutinante incorporado en el velo.

15 Como materiales de velo son adecuados en especial estructuras configuradas planas no tejidas de fibras cortadas sintéticas, por ejemplo, de fibras de poliamida o de otras fibras sintéticas en sí conocidas. Después de la consolidación previa por tratamiento con agujas y eventualmente por contracción, y/o de la aglutinación previa por medio de agente aglutinante, el material de velo es hendido o pulimentado antes de la aplicación de la impregnación o de la imprimación. Para la imprimación entran en consideración, en especial los sistemas aglutinantes que se han ajustado para que sean sensibles al calor por ejemplo, a 40°C . Con ello, en el caso de aplicación por un lado del agente aglutinante sobre el velo penetra relativamente poca cantidad en el material y se impide con seguridad, por ejemplo, por cambio repentino de temperatura, la penetración total indeseable del agente aglutinante en el velo. La coagulación se realiza en forma

20

25



-5

en sí conocida, por ejemplo, en o bajo un campo de infrarrojos, también por introducción directa del género imprimado en secadores calentados por gas, por vapor o eléctricamente, realizándose simultáneamente la coagulación y el secado del agente aglutinante.

5

Como sistemas de agentes aglutinantes coagulables, ajustados para que sean sensibles al calor son apropiadas especialmente las dispersiones de agentes aglutinantes en sí conocidas, por ejemplo a base de un polímero de butadieno-acrilonitrilo-ácido metacrílico. Estos aglutinantes denominados aglutinantes nitrílicos, son por sí solos bien apropiados como componente principal de la masa de imprimación y conducen irreversiblemente en el caso de tratamiento térmico, a deposiciones o precipitaciones coaguladas.

10

15

En muchos casos se prefieren igualmente mezclas de estos agentes aglutinantes nitrílicos con otros aglutinantes sensibles al calor adecuados, por ejemplo, dispersiones de poliuretano y/o dispersiones de butadieno-estireno. Asimismo son adecuadas en muchos casos mezclas de aglutinantes nitrílicos con dispersiones de poli(cloruro de vinilo), de acrilato o de poliuretano. La mezcla de agente ligante favorable para cada caso se puede determinar por experiencias previas sencillas. También por variación de la viscosidad, por ejemplo en el caso de los sistemas de aglutinantes nitrílicos puros por variación del valor del pH, se pueden obtener productos diver

20

25

-5 JUL 1974



5 sos. Conjuntamente con el ajuste del aglutinante para que sea sensible, también, por ejemplo, un espesamiento del agente aglutinante o del agente de imprimación va en contra de una penetración demasiado interna en el velo al efectuar la imprimación.

10 Un sistema de agente aglutinante especialmente acreditado consiste en partes iguales de un aglutinante nitrílico sensible y en una dispersión de poli(cloruro de vinilo) adecuada. Convenientemente el producto terminado contiene aproximadamente 30-150 gramos/m², ventajosamente 60-120 gramos/m² de agente aglutinante, como imprimación.

15 En el caso de que así se desee, la estructura configurada plana, constituida en la forma según la invención, se apresta y se ennoblece adicionalmente de diferentes formas. El material, en sí ya bando y flexible debido al lado superior liso y a la consolidación por un lado ya es adecuado en esta forma, - después de la pulimentación, como material para forros y correas de deslizamiento, resistente a la formación de bolitas, resistente a la abrasión y permeable al vapor de agua. En este caso
20 las fibras que sobresalen de la masa de imprimación aumentan adicionalmente el efecto capilar durante el transporte de humedad desde el pié hasta la pala del zapato. Experimentadas las propiedades de deslizamiento y de uso de tales materiales como forros de zapatos en ensayos de uso, se evalúan como muy positivas.
25 Por el contrario, velos tratados con agujas, con impregna



5 ción total en un baño y distribución homogénea del aglutinante en el velo, una proporción igual de aglutinante que en el material de velo constituido progresivamente según la invención, son propensos a la formación de bolitas e insuficientemente resistentes a la abrasión, a causa de la elevada aparición de fibra en su superficie.

10 La imprimación produce una reducción ventajosa del alargamiento del material sustitutivo del cuero y hace posible, debido a la superficie muy lisa, producir recubrimientos delgadísimos, entre 10 y 40/aplicados posteriormente al apresto.

15 Son asimismo posibles recubrimientos más gruesos sobre un adecuado género de base, por ejemplo, para palas de zapato. Al efectuar el montaje de tales materiales tratados con agujas, contraídos y/o impregnados, de modo previo imprimados y recubiertos, se reprime ampliamente el llamado "efecto de cáscara de naranja".

20 Es asimismo posible el ennoblecimiento por tinción y/o estampación a partir de sistemas acuosos o en disolventes, sobre el género imprimado y pulimentado según la invención. Materiales lisos muy agradables contienen, por ejemplo, estampaciones de pigmento colorante con metil-etil-cetona como disolvente.

25 Sobre la superficie imprimada no pulimentada, pulimentada o estampada con colorante se pueden también aplicar diferentes decoraciones con flores por procedimientos conocidos de gofrado en calandra, sin que por ello resulte esencialmente

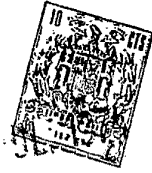


perjudicada la permeabilidad al vapor de agua.

5 El género imprimado puede ser provisto además con
aprestos brillantes, en especial con los aprestos habituales en el
caso de cuero natural, a base de caseína/acrilato, o con otros -
sistemas aglutinantes adecuados, que convenientemente deben te-
ner una determinada transparencia. Como material de base sirve
en este caso del mejor de los modos un género imprimado, pulimen-
tado y ya estampado. Según la proporción de mezcla de caseína/
aglutinante y la cantidad aplicada resulta una buena permeabili-
10 dad al vapor de agua y comodidad para el uso similar a la del -
cuero.

El material sustitutivo del cuero según la invención
encuentra utilización en los campos más diversos. En especial en
la industria del calzado y de tapicería se aprecian su elevada
15 permeabilidad al vapor de agua, su alto poder absorbente así co-
mo sus altas resistencias al desgaste y a la formación de boli-
tas. Como material de base en estado no pulimentado y no estam-
pado, pero también en estado estampado, el material sustitutivo
de cuero es adecuado tanto para materiales de correas de desli-
zamiento como para forros, así como para palas de zapatos. En es-
20 pecial con un recubrimiento delgado permeable al vapor de agua
se aumenta su valor para el uso como material para forros y pa-
las de zapatos.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en
25 la República Federal Alemana, el 26 de Julio de 1.973, bajo el



nº P 23 37 912.6, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

5

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud, de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Procedimiento para la preparación de un material sustitutivo del cuero, elástico, resistente a la formación de bolitas, resistente al desgaste y permeable al vapor de agua, a base de un material de velo caracterizado porque a un material de velo tratado con agujas y/o aglutinado previamente con pequeñas cantidades de agente aglutinante en forma en sí conocida que eventualmente está hendido o pulimentado, se le trata por un lado, en el caso de haberse realizado previamente el hendido o la pulimentación desde el laso liso donde ha sido hendido o pulimentado, con la solución o la dispersión de un agente

20

25



-5

aglutinante coagulable, ajustado de forma que sea sensible al calor, no penetrando completamente el agente aglutinante en toda la masa del material de velo y enriqueciéndose progresivamente desde el lado donde se ha efectuado la aplicación posteriormente se coagula el aglutinante y se aplica una capa de recubrimiento, asimismo sobre el lado liso que ha sido hendido o pulimentado o sobre el lado donde se ha efectuado la aplicación del agente aglutinante y eventualmente se aplican por grado posterior flores sobre la capa de recubrimiento.

5

10

2*.- Procedimiento según la reivindicación 1*, caracterizado porque el material de velo tratado con agujas o aglutinado previamente es contraído o modelado, es sometido eventualmente a un proceso de pulimentación o hendido y a continuación es tratado con el agente aglutinante y es provisto con una tapa de recubrimiento.

15

20

3*.- Procedimiento según las reivindicaciones 1* a 2*, caracterizado porque como agente aglutinante coagulable, ajustado de forma que sea sensible al calor, se emplean agentes aglutinantes nitrílicos en sí conocidos, tal como, por ejemplo, un polímero de butadieno, acrilonitrilo y ácido metacrílico.

25

4*.- Procedimiento según la reivindicación 3*, caracterizado porque como agente aglutinante coagulable, ajustado de forma que sea sensible al calor, se emplea una mezcla de un agente aglutinante nitrílico de por sí conocido y de una apropiada dispersión de poliuretano sensible al calor y/o una dispersión

26-6-74



de poli(butadieno-estireno).

5 5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque como agente aglutinante coagulable, ajustado de forma que sea sensible al calor se emplean, a partes iguales, un agente aglutinante nitrílico sensible al calor adecuado, de por sí conocido, y una dispersión de poli(cloruro de vinilo) y/o una dispersión de poliacrilato.

6ª.- Procedimiento para la preparación de un material sustitutivo del cuero.

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

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara,

14 Madrid,

P.A.

-5 JUL. 1974

Fernando de Alburquerque
Per Federa
[Handwritten signature]

[Handwritten initials]