

584476



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE D 0 6
SUBCLASE N

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

por 20 años

por "Un perfeccionamiento en el objeto de la patente principal número 370.679 que recae sobre un procedimiento para la fabricación de un material sustituto del cuero" - - - - -

a favor de: PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Centro Pirelli, Piazza Duca d'Aosta, número 3, MILANO (Italia).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva concierne a un primer certificado de adición a la patente de invención número 370.679 el cual tiene por objeto un perfeccionamiento aportado al procedimiento para la fabricación de material sustituto del cuero de que trata dicha patente principal.

Tal procedimiento, como es sabido, permite realizar un material sustituto del cuero con óptimas características tanto físicas y mecánicas como de aspecto, teniendo buena calidad de permeabilidad al vapor acuoso tales de permitir la aplicación como empelllas, guantes y similares. El procedimiento consiste en realizar dos estructuras compuestas distintas: una primera estructura compuesta está realizada efectuando el depósito sobre la superficie de una hoja de soporte, pre-

384476

384476 28



- 2 -

viamente revestida de una película de resina poliuretánica termoplástica, de una composición poliuretánica expansible y haciendo pasar la hoja así revestida en un horno a una temperatura comprendida entre 110° y 170°C por un periodo de tiempo necesario para obtener una expansión y una parcial reticulación de la composición poliuretánica. La segunda estructura compuesta es a su vez realizada mediante impregnación de una capa de fibras no tejidas con látex de goma natural o sintética y doblamiento de dicha capa con tejido de malla de fibras de poliamida mediante una composición adhesiva poliuretánica y mediante paso de tales capas dobladas a través de un vulcanizador en continuo por un periodo de tiempo necesario para obtener la consolidación de la goma y la reticulación del adhesivo. Las dos estructuras compuestas así realizadas son dobladas a su vez de modo que la superficie constituida por el tejido de malla esté en contacto con la superficie constituida por la composición uretánica en expansión y el conjunto resultante es conducido a un horno a temperatura comprendida entre 110° y 170° C por un periodo de tiempo necesario a completar la reticulación de la composición poliuretánica en expansión. Finalmente el artículo compuesto obtenido viene privado de la hoja de soporte.

La solicitante ha encontrado ahora que el procedimiento puede ser ulteriormente perfeccionado de modo de obtener un material sustituto del cuero que presenta, respecto al material obtenido precedentemente, una mano mejor, una menor rigidez y una permeabilidad mejorada.

Forma por consiguiente el objeto del presente primer cer-

384476



- 3 -

tificado de adición un procedimiento para la fabricación de material sustituto del cuero, según el cual se realizan dos estructuras compuestas distintas de las cuales una presenta una hoja de soporte que viene eliminada del artículo terminado, como se ha descrito en la patente nº 370.679 caracterizado por el hecho que la realización de la primera estructura compuesta comprende las fases posteriores de doblar la estructura constituida por la hoja de soporte, revestida de película de resina poliuretánica termoplástica y por la composición uretánica expandible, el tejido de malla de fibras a lo menos en parte naturales, y de hacer pasar la estructura obtenida en un horno a una temperatura comprendida entre 110° y 170° por un periodo de tiempo necesario para obtener la expansión y la completa reticulación de la composición poliuretánica termoplástica por el hecho que la realización de la segunda estructura compuesta comprende solo las fases de impregnar una capa de fibras no tejidas con látex de goma natural o sintética y de hacer pasar dicha capa impregnada a través un vulcanizador en continuo por un periodo de tiempo necesario para obtener la consolidación de la goma, la estructura compuesta así obtenida viniendo doblada a la primera estructura compuesta de modo que la superfi-

384476 28



- 4 -

5 cie constituida por la capa de fibras no tejidas esté en contacto con el tejido de malla previa interposición de una composición adhesiva poliuretánica, siendo el conjunto resultante conducido en un horno a una temperatura comprendida entre 110° y 170° por un periodo de tiempo necesario para obtener la reticulación del adhesivo.

10 Como se puede notar, el procedimiento según el presente primer certificado de adición, se desvía del procedimiento descrito en la patente principal solamente por algunas fases que, previstas precedentemente para la realización de una estructura compuesta, son ahora efectuadas en la realización de la otra estructura compuesta. En efecto, el tejido de malla precedentemente utilizado para constituir la segunda estructura es a su vez empleado ahora directamente para constituir la primera estructura. Aunque a primera vista esto parece no aportar modificaciones notables en el procedimiento, en particular si se tiene en cuenta en la constitución del artículo terminado obtenido, que sustancialmente es igual al obtenido según el procedimiento de la patente principal, en realidad tal cambio de fases aporta, sorprendentemente una sustancial mejora tanto de las características físicas y mecánicas como de las características de aspecto del artículo. Esto probablemente es debido al hecho que se obtienen con el procedimiento según el presente primer certificado de adición dos estructuras compuestas completamente terminadas, por lo que la composición adhesiva poliuretánica utilizada

15

20

25



para unir las dos estructuras no penetra de modo sustancial-
en el interior de éstas, sino que se distribuye uniformemente
sobre la superficie de las mismas, por lo que se tiene una
menor rigidez, una mejor mano del artículo compuesto resultan-
5 te, así como características físicas y mecánicas en general
más uniformes en toda la pieza obtenida, permitiendo de este
modo desechos sin importancia en la aplicación del artículo
como empella, guantes y artículos de pelatería en general.
Es de notar además que el material sustituto del cuero así
10 obtenido presenta una mejor mano probablemente debido al he-
cho que el empleo de un tejido con malla de fibras a lo menos
en parte naturales, como fibras de algodón en lugar de un
tejido con malla de fibras de poliamida, aporta, verdaderamen-
te a causa de la estructura de tales fibras, la obtención de
15 un artículo que conserva en el propio interior pequeños espa-
cios vacíos, en los cuales la composición adhesiva poliuretá-
nica no ha penetrado por completo, que contribuye a la mejor
suavidad del artículo mismo. La perspirabilidad más elevada pue-
de ser debida a su vez al hecho que la segunda estructura com-
20 puesta, resultando constituida prácticamente en exclusiva por
fibras no tejidas mantenidas juntas por el látex de goma vul-
canizado conserva casi inalterada la estructura rada original,
favoreciendo mayormente el paso del aire y del vapor acuoso.

Las materias primas utilizadas en el procedimiento según
25 el presente primer certificado de adición pueden ser las mis-
mas previstas en el procedimiento según la patente principal.
Así, la hoja de soporte constituida por una hoja de papel
con superficie eventualmente gofrada, viene revestida sobre

384476



- 6 -

una superficie con una película de resina poliuretánica termoplástica y sucesivamente recubierta por una composición uretánica expandible constituida por una mezcla de un compuesto polioxidrilico de peso molecular comprendido entre
5 1000 y 4000, un poliisocianato, un agente de expansión, un catalizador y un aditivo estabilizante de la expansión. La composición adhesiva poliuretánica empleada para unir las dos estructuras compuestas consiste, como se ha descrito en la patente principal, de una solución en disolvente orgánico de
10 prepolímero uretánico en presencia de un poliisocianato, el prepolímero está preparado haciendo reaccionar un poliéster de peso molecular de aproximadamente 2000 con un poliisocianato en una proporción estequiométrica tal que el prepolímero resultante tenga a lo menos el 2% de grupos isocianicos libres.
15

Según otra forma de realización de la presente invención viene prevista una variante para el procedimiento descrito en la patente principal nº 370.679, o bien para el procedimiento antes expuesto de la presente invención. Tal variante está
20 caracterizada por el hecho que para la realización de la primera estructura compuesta se emplea para la capa porosa una espuma de material polivinílico, así como una composición poliuretánica expansible dicha espuma estando preformada.

En particular el procedimiento que forma objeto de la
25 presente invención, según esta otra forma de realización, comprendida para la realización de la primera estructura las fases de: depositar sobre una hoja de soporte eventualmente



gofrada y previamente revestida de una sustancia antiadhesiva una espuma de material polivinílico, doblar a tal conjunto el tejido con malla de fibras a lo menos en parte naturales, de modo que dicho tejido sea adyacente a dicha espuma, hacer pasar la estructura obtenida en un horno a una temperatura comprendida entre 130° y 200°C por un periodo de tiempo necesario para obtener la consolidación de la espuma de material polivinílico, y eliminar eventualmente la hoja de soporte.

Para el resto el procedimiento según esta otra forma de realización es como antes se ha descrito, o sea se realiza también la segunda estructura compuesta y previa interposición de una composición poliuretánica adhesiva, se doblan las dos estructuras, haciéndolas pasar en un horno a temperatura comprendida entre 110° y 170° y por un periodo de tiempo necesario para obtener la reticulación de la composición adhesiva poliuretánica.

También para esta forma de realización de la invención, la hoja de soporte puede, en particular, estar constituida por papel. En tal caso, deseando obtener una particular granazón de la capa polivinílica porosa procedente de la consolidación de la espuma depositada sobre una superficie de la hoja de soporte, esta superficie será oportunamente gofrada.

La hoja de soporte es revestida generalmente de una sustancia autoadhesiva, al fin de facilitar la separación de la estructura compuesta. Por lo más es empleado un pa-

384476



- 8 -

pel que ha sido tratado con siliconas en la superficie destinada a ser revestida. La hoja así revestida es conducida a una máquina empegadora la cual está cargada con la espuma de material polivinílico. Tal espuma es obtenida mediante espumadura mecánica del material polivinílico líquido por dispersión mecánica de aire en el material mismo. Se prefiere la espumadura por vía mecánica, más que por vía química, por el hecho que este último proceder puede resultar extremadamente complejo cuando se desea, como en este caso, tener un producto final con una superficie con poros abiertos y no cerrados.

La espuma a base de polímeros vinílicos puede estar constituida por polivinilcloruro, cloruro de polivinilideno, copolímero acetato de vinilo-cloruro de vinilo y cloruro de vinilo-cloruro de vinilideno, polímeros o copolímeros del acrilonitrilo, polímeros de butadieno-estirolo, entre otros.

Tales polímeros vinílicos vienen dispersos en un plastificante al fin de formar un plastisol; a tal fin son empleados plastificantes generalmente adaptados para estos polímeros, cuales ftalatos, sebacatos, fosfatos, cloroparafinas, difenilcloruratos, ésteres derivados de ácidos mono- y bibásicos, cuales el ácido benzoico, y de glicoles, como el dietilenglicolo dibenzoato, o plastificantes poliméricos, cuales los poliésteres derivados de ácidos bibásicos y de glicoles, como por ejemplo el propilenglicolo adipato. El plastisol obtenido puede venir adicionado de otros aditivos cuales agentes espumógenos, agentes estabilizantes de la espuma, pigmentos,



entre otros, y sucesivamente es espumado por agitación mecánica.

El conjunto así obtenido es doblado a un tejido con malla de fibras a lo menos en parte naturales, de modo que este sea adyacente a la espuma polivinílica misma; esta estructura viene luego hecha pasar en horno, a una temperatura comprendida entre 130° y 200°C, por un periodo de tiempo necesario para obtener la consolidación de la espuma polivinílica. A tratamiento térmico ultimado, la estructura compuesta viene eventualmente privada de la hoja de soporte, dado que este puede ser un obstáculo en los sucesivos tratamientos de la estructura misma; tal hoja puede no obstante ser eliminada también en el producto terminado.

Como se ha expuesto, la segunda estructura compuesta es doblada a la primera estructura compuesta, previa interposición de una composición adhesiva poliuretánica. Tal composición adhesiva está constituida como se ha indicado en la patente principal.

Las dos estructuras así dobladas vienen, como ya se ha indicado, hechas pasar en un horno a temperatura comprendida entre 110° y 170°C y por un periodo de tiempo necesario para obtener la reticulación del adhesivo poliuretánico.

A tratamiento térmico ultimado, la estructura obtenida es extraída del horno, es eventualmente liberada de la hoja de soporte, cuando esto no se haya hecho antes, y es sometida a operaciones de acabado de la superficie externa mediante aplicación de una o varias capas de refinación. Tales operaciones



son, como es sabido, efectuadas al fin de mejorar el aspecto y algunas características físicas y mecánicas del artículo sustituto del cuero obtenido. Así, por ejemplo, se ha encontrado que es particularmente eficaz a los fines de obtener características elevadas de resistencia a la abrasión de la superficie, someter la superficie misma a un tratamiento con uno o varios barnices de refinado, por ejemplo con barniz uretánico a uno o a dos componentes o con un barniz vinílico o bien con aplicación de un barniz y seguidamente del otro barniz.

10 El refinado del material obtenido, en vez de hacerse en el producto final puede resultar a través una operación preliminar o sea empegando uno de los barnices de refinado antes citados sobre la hoja de soporte revestida de una sustancia anti-adhesiva, antes de efectuar la empegadura de la espuma de material polivinílico.

15 El material sustituto del cuero obtenido según esta otra forma de realización resulta tener, independientemente de las operaciones de refinado precedentemente indicadas, una superficie externa estéticamente agradable; además él presenta elevadas características de morvidez, tenacidad, resistencia al desgarrón y duración útil de flexión similares a las del cuero natural. El material resulta extremadamente permeable al aire y al vapor acuoso; en términos generales él presenta una permeabilidad al vapor acuoso, calculada según la norma DIN N.53.333 de 200g/1000m²/24 horas.

25 El material se presenta por consiguiente particularmente apto para ser utilizado como empella, guantes y similares.

384476

28



- 11 -

Puesto que la invención ha sido descrita a título de ejemplo no limitativo se comprende que están comprendidas dentro del campo de su protección todas aquellas modificaciones a su conjunto, y a sus detalles que estén inspiradas en los principios bases en los cuales está fundada la invención misma.

N O T A

Por el primer certificado de adición a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un perfeccionamiento en el objeto de la patente principal número 370.679 que recae sobre un procedimiento para la fabricación de un material sustituto del cuero, según el cual se realizan dos estructuras compuestas distintas, de las que una presenta una hoja de soporte que es eliminada del artículo terminado, caracterizado por el hecho que la realización de la primera estructura compuesta comprende las ulteriores fases de doblar a la estructura constituida por la hoja de soporte, revestida de película de resina poliuretánica termoplástica y por la composición poliuretánica expansible, el tejido con malla de fibras a lo menos en parte naturales, y de hacer pasar la estructura obtenida en un horno a una temperatura comprendida entre 110° y 170°C por un periodo de tiempo necesario para obtener la expansión y la completa reticulación de la composición poliuretánica, por el hecho que la realización de la segunda estructura compuesta comprende solo las fases de impregnar una capa de fibras no tejidas con látex de goma natural o sintética y de hacer pasar dicha capa impregnada a través de un vulcani-

384476

28



- 12 -

zador en continuo por un periodo de tiempo necesario para obtener la consolidación de la goma, la estructura compuesta así obtenida viniendo doblada a la primera estructura compuesta, de modo que la superficie constituida por la capa de fibras no tejidas esté en contacto con el tejido de malla, previa interposición de una composición adhesiva poliuretánica, el conjunto resultante siendo conducido en un horno a una temperatura comprendida entre 110° y 170°C por un periodo de tiempo necesario para obtener la reticulación del adhesivo.

10 2.- Un perfeccionamiento en el objeto de la patente principal número 370.679, o según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que para la realización de la primera estructura compuesta se emplea para la capa porosa una espuma de material polivinílico, antes que una composición poliuretánica expansible, dicha espuma estando preformada.

15 3.- Un perfeccionamiento tal como el especificado en 2, caracterizado por el hecho que comprende, para la realización de la primera estructura compuesta, las fases de: depositar en una hoja de soporte eventualmente gofrada y previamente revestida de una sustancia antiadhesiva una espuma de material polivinílico, doblar a tal conjunto el tejido con malla de fibras a lo menos en parte naturales, de modo que dicho tejido sea adyacente a dicha espuma, hacer pasar la estructura obtenida en un horno a una temperatura comprendida entre 130° y 200°C por un periodo de tiempo necesario para obtener la consolidación de la

25 espuma de material polivinílico y eliminar eventualmente la ho-

capa



ja de soporte.

4.- Un perfeccionamiento tal como el especificado en 2
o 3, caracterizado por el hecho que antes de depositar la
espuma en la hoja de soporte revestida de una sustancia anti-
5 adhesiva se aplica sobre tal hoja un barniz poliuretánico a
uno o a dos componentes o un barniz vinílico, para formar una
capa que forma cuerpo único con el material sustituto del cue-
ro y hace la función de capa de refinado para una mejora del
aspecto y de las características físicas y mecánicas del ma-
10 terial mismo.

5.- Un perfeccionamiento tal como el especificado en 2
o 3, caracterizado por el hecho que sobre el material susti-
tuto del cuero, así obtenido y liberado de la hoja de sopor-
te eventualmente presente hasta el doblamiento de las dos
15 estructuras, se aplica un barniz poliuretánico a uno o a dos
componentes o un barniz vinílico, o bien el uno y luego el
otro barniz, para formar a lo menos una capa de refinado para
una mejora del aspecto y de las características físicas y me-
cánicas del material mismo.

20 6.- "Un perfeccionamiento en el objeto de la patente prin-
cipal número 370.679 que recae sobre un procedimiento para
la fabricación de un material sustituto del cuero.

CONSTA.

384476

28



- 14 -

Consta la presente memoria descriptiva de catorce hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 28 de Septiembre de 1970.

A large, stylized handwritten signature or scribble.

h.c.