

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11	NUMERO	480.298
22	FECHA DE PRESENTACION	7-5-79

A1

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	78-13803		8-5-78		Francia
	78-21349		17-7-78		"

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	63	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B32B 27/32, D06N 3/08		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UNA ESTRUCTURA ESTRATIFICADA CONSTITUIDA POR UNA HOJA POLIOLEFINICA Y UNA CAPA DECORATIVA DE NATURALIDAD ORGANICA"

71	SOLICITANTE (S)	(S 78/8-15 Compinés)
	SOIVAY & CIE	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
33, Rue du Prince Albert, B-1050 Bruselas, Bélgica.

72	INVENTOR (ES)
	Pierre GEORLETTE y René BOUTELLE

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	(P.- 71.771)
	DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

1                   La presente invención se refiere a un procedimiento para fabricar una estructura estratificada, en el que al menos una capa decorativa de naturaleza orgánica es asociada por compresión en caliente con un soporte constituido por una hoja poliolefínica.

5                   Se ha propuesto ya, en la patente alemana 1.241.981, presentada el 13 de febrero de 1965 a nombre de RUHROHEMIE S.G., formar hojas o perfiles a partir de mezclas de poliolefinas y partículas de madera. Tales materiales pueden ser calandrados o se les puede dar forma por compresión en caliente.

10                   Por otra parte, se ha propuesto igualmente formar a partir de tales materiales elementos de guarnición tales como elementos de guarnición interior de vehículos automóviles. En este tipo de aplicación, el elemento puede estar ventajosamente revestido por una hoja decorativa, constituida, por ejemplo, por una hoja de poli(cloruro de vinilo) celular o un textil no tejido (Modern Plastics International 1974, febrero, págs. 22-24). La fijación del revestimiento decorativo se consigue generalmente por pegado mediante un adhesivo acrílico o a base de neopreno. Sin embargo, recurrir a estos adhesivos presenta ciertos inconvenientes. Así, el adhesivo se debe elegir juiciosamente de manera que resista a los tratamientos térmicos necesarios para asegurar la puesta en forma del elemento. Además, su empleo exige también recurrir a dispositivos particulares para evacuar o recuperar los disolventes, cuando éstos son tóxicos o simplemente costosos. Por último, la realización de los elementos de guarnición decorados según estas técnicas implica una serie sucesiva de operaciones (aplicación del adhesivo, aplicación del revestimiento, secado, recuperación

1 de los disolventes, puesta en forma) que aumentan sensible-  
mente el precio de coste de los artículos así producidos.

La sociedad solicitante ha hallado ahora que se  
pueden realizar tales elementos de guarnición, en los que  
5 la adherencia entre los elementos constituyentes es nota-  
ble, evitando recurrir a adhesivos y utilizando una técnica  
y materiales menos elaborados que los utilizados en los pro-  
cedimientos conocidos.

La presente invención se refiere, por tanto, a  
10 una estructura estratificada de guarnición, que comprende  
al menos una capa decorativa de naturaleza orgánica, asocia-  
da por compresión en caliente con un soporte constituido  
por una hoja poliolefínica en la que la hoja de poliolefina  
comprende de 10 a 90% en peso de una poliolefina modificada  
15 con unidades monómeras polares derivadas de al menos un mo-  
nómero elegido del grupo formado por los ácidos carboxíli-  
cos insaturados, los anhídridos correspondientes, y sus de-  
rivados.

Por poliolefina modificada por unidades monómeras  
20 polares, tales como se han definido antes, se pretende de-  
signar cualquier poliolefina, en las cuales al menos algu-  
nas de cuyas macromoléculas comprenden, además de unidades  
monómeras derivadas de alfa-olefinas no sustituidas, unida-  
des monómeras polares que responden a la definición antes  
25 enunciada. Aunque no se excluye que en la poliolefina modi-  
ficada estén presentes unidades monómeras distintas de las  
antes mencionadas, se prefiere, sin embargo, que esté com-  
puesta exclusivamente por unidades monómeras de las dos es-  
pecies antes citadas.

30

01069

Estas poliolefinas modificadas pueden ser copolí-

1 meros de al menos una alfa-olefina con al menos un monómero  
polar. Estos copolímeros pueden ser copolímeros estadísti-  
cos, injertados, o en secuencia. Sin embargo, se da prefe-  
5 rencia a los copolímeros injertados en los que la cadena  
principal (o esqueleto) tiene estructura poliolefínica, y  
las cadenas laterales (o injertos) están constituidas por  
monómeros polares. Los copolímeros injertados se pueden fa-  
bricar por cualquier técnica conocida de injerto, tal como  
injerto en solución, por irradiación, o en presencia de ini-  
10 ciadores, y el injerto por amasado en estado fundido.

Las alfa-olefinas de las que se derivan las unida  
des monómeras olefínicas de las poliolefinas modificadas se  
pueden elegir entre todas las olefinas que tienen un doble  
enlace en posición alfa, no sustituidas. En general se eli-  
15 gen entre las monoolefinas que tienen de 2 a 6 átomos de  
carbono en su molécula, tales como etileno, propileno, bute-  
no-1 y 4-metilpenteno-1.

Además, las poliolefinas modificadas pueden conta-  
ner varias alfa-olefinas diferentes.

20 El monómero polar utilizado para obtener las po-  
liolefinas modificadas puede ser cualquier compuesto orgáni-  
co que comprenda al menos un doble enlace y al menos un gru-  
po carboxílico, eventualmente en forma de anhídrido. De pre-  
ferencia se utilizan monómeros polares que comprenden de 4  
25 a 12 átomos de carbono en su molécula. Estos monómeros pola-  
res pueden ser sobre todo un monómero acrílico o metacríli-  
co, tal como el ácido acrílico, ácido metacrílico y ácido  
alfa-cloroacrílico, o un ácido policarboxílico insaturado  
tal como el ácido maleico, ácido fumárico y ácido itacóni-  
co, o un anhídrido derivado de estos ácidos.

30

01069

1 En general, las poliolefinas modificadas comprenden de 0,1 a 5 g/kg de unidades monómeras derivadas del monómero polar, y de preferencia de 0,2 a 2 g/kg.

5 Las poliolefinas modificadas pueden comprender igualmente macromoléculas exentas de unidades monómeras polares. Sin embargo, se prefiere que la proporción de semejantes moléculas sea inferior al 50% en peso, y más particularmente al 25% en peso, de todas las poliolefinas presentes.

10 Las poliolefinas modificadas pueden contener diversos aditivos habitualmente añadidos a las poliolefinas, tales como cargas, en particular minerales, estabilizantes, lubricantes, agentes antiácido, agentes reforzantes de la resistencia al choque, colorantes, etc. Estos aditivos están presentes en general a razón de menos de 50% en peso, y a menudo menos de 10% en peso, de la poliolefina.

15 Se obtienen resultados particularmente ventajosos con polietilenos de alta densidad o polipropilenos modificados por injerto, que comprenden unidades monómeras derivadas del anhídrido maleico.

20 La poliolefina se puede utilizar en una forma cualquiera cuando se realiza la estructura estratificada. Así, se puede presentar en forma de polvo o de gránulos. Sin embargo, se ha comprobado que se pueden realizar estructuras estratificadas según la invención que presentan una densidad poco elevada, por ejemplo de aproximadamente 0,4 a 0,8  $\text{dm}^3/\text{kg}$ , cuando la poliolefina se utiliza en forma de estructuras fibriladas.

25 Bajo la denominación de "estructuras fibriladas" se pretende designar estructuras alargadas constituidas por

1 - filamentos muy tenues, de espesor del orden de la micra,  
conectados entre ellos de manera que se forme una retícula  
tridimensional. Estas estructuras fibriladas, de aspecto co-  
5 poso, presentan un diámetro de 0,01 a 5 mm aproximadamente,  
una longitud de 0,1 a 50 mm, y una superficie específica  
de al menos  $1 \text{ m}^2/\text{g}$ , y de preferencia de al menos  $10 \text{ m}^2/\text{g}$ .

Estas estructuras se pueden obtener según cual-  
quier procedimiento, y sobre todo utilizando los procedi-  
mientos descritos en la patente belga 568.524, presentada  
10 el 11-6-1958 por EI du PONT de NEMOURS, en la patente belga  
789.804 presentada el 10-10-1972 por CROWN ZELLERBACH INTER  
NATIONAL, en la solicitud de patente alemana 2.252.758, pre-  
sentada el 27-10-1972 por GULF RESEARCH and DEVELOPMENT, en  
la solicitud de patente alemana 1.951.609 presentada el  
15 23-2-1973 por MONTECATINI EDISON, en la solicitud de paten-  
te alemana 2.144.409 presentada el 4-9-1971 por OJI YUKA  
GOSEISHI, en la solicitud de patente japonesa 7.232.133 pre-  
sentada el 19-9-1969 por TORAY, o también en las patentes  
belgas 742.358 del 12-11-1969, 787.032 y 787.033 del  
20 1-8-1972, 811.780 del 1-3-1974, y 824.844 del 17-1-1975, a  
nombre de la firma solicitante.

Cuando las estructuras se obtienen en forma de es-  
tructuras fibriladas continuas, evidentemente conviene pre-  
ver una operación de resorte o desmenuzamiento, por ejemplo  
25 en formador de pulpa, para reducir su longitud en los lími-  
tes antes mencionados.

Las estructuras fibriladas pueden estar ventajosa-  
mente constituidas por el copolímero injertado. Este se pue-  
de fabricar según diversas técnicas. Así, según una primera  
variante, se pueden explotar las técnicas descritas en las

1 patentes antes mencionadas, utilizando un copolímero previa-  
mente injertado. Según otra variante, las estructuras fibri-  
ladas se producen por expansión brusca de una mezcla de po-  
liolefinas fundidas y de disolvente, y el monómero polar se  
5 injerta a posteriori sobre las estructuras fibriladas poli-  
olefínicas así producidas, explotando, por ejemplo, la téc-  
nica descrita en la patente francesa 1.236.686 presentada  
el 19-8-1959 por E.I. du PONT de NEMOURS. Por último, según  
una tercera variante a la que se da preferencia, las estruc-  
10 turas fibriladas se producen directamente por expansión  
brusca de una mezcla de poliolefina fundida y disolvente  
que contiene el monómero polar y un generador de radicales  
libres, tal como se describe en la solicitud de patente lu-  
xemburguesa 73.706, presentada el 3-11-1975 por la firma so-  
15 licitante. Las condiciones que prevalecen antes de la expan-  
sión son convenientes para provocar el injerto deseado.

Según la invención, la hoja poliolefínica asocia-  
da a la capa decorativa de naturaleza orgánica contiene de  
10 a 90% en peso de fibras celulósicas. Cuando la hoja po-  
20 liolefínica contiene menos de 10% en peso de poliolefina mo-  
dificada, ya no se consigue obtener una unión excelente. La  
adherencia entre los elementos constitutivos de la estructu-  
ra crece en función del contenido de poliolefina modifica-  
da, hasta un contenido de aproximadamente 40%, y luego per-  
25 manece prácticamente constante. Para obtener una adhesión  
excelente entre los elementos constituyentes de la estructu-  
ra, no es necesario, por tanto, utilizar una cantidad de po-  
liolefina modificada que exceda de aproximadamente 40% en  
peso. Por último, las hojas poliolefínicas se pueden defor-  
30 mar por acción de presión y calor cuando el contenido de po-

1. liolefina modificada alcanza al menos 35% en peso. La deformabilidad térmica de las hojas aumenta, igualmente, con su contenido de poliolefina modificada.

5 Resulta que, para la producción de estructuras estratificadas que no deben experimentar ninguna termoconformación ulterior, es ventajoso, por razones de economía, elegir el contenido de poliolefina modificada entre 10 y 40% en peso, y que para la producción de estructuras estratificadas que deben experimentar una termoconformación es  
10 ventajoso que el contenido de poliolefina modificada sea superior al 35% en peso, pudiendo este contenido alcanzar 90% para ciertas aplicaciones.

Según una variante de realización, la hoja poliolefínica está asociada por una de sus caras con la capa decorativa de naturaleza orgánica, y por la otra con una hoja de base constituida a partir de una mezcla de fibras celulósicas y una o varias poliolefinas exentas de unidades monómeras polares. La propia hoja de base puede estar asociada a una segunda hoja poliolefínica que está asociada a una segunda capa decorativa de naturaleza orgánica. Así se obtiene una estructura compuesta que comprende un alma formada por la hoja de base, dos hojas poliolefínicas intercaladas a una u otra parte del alma, y dos capas decorativas de naturaleza orgánica, de cobertura. En este caso, la poliolefina que constituye la hoja de base y la poliolefina que constituye las hojas de cobertura son, de preferencia, a base de las mismas alfa-olefinas. Las hojas poliolefínicas intercaladas tienen de preferencia un gramaje comprendido entre 25 y 250 g/m<sup>2</sup>.

30 Las diferentes técnicas de formar hoja con las

1 - mezclas de fibras celulósicas y poliolefinas son bien cono-  
cidas por los especialistas, y todas se pueden explotar pa-  
ra realizar la hoja poliolefínica. Así, la hoja poliolefíni-  
ca se puede preparar, por ejemplo, por vía seca, principal-  
5 mente por las técnicas de formación de capas neumáticas o  
por gravedad, amasado-calandrado, y extrusión. También se  
puede recurrir a la vía papelera clásica, que consiste en  
formar la hoja a partir de una suspensión en un líquido que  
contiene la mezcla apropiada de fibras celulósicas y polio-  
10 lefina, en proporciones tales que la concentración de mate-  
ria seca en la suspensión esté comprendida entre 1 y 20% en  
peso. Esta manera de proceder resulta muy simple, y permite  
explotar aparatos que ya existen, por ejemplo en las fábric-  
cas de cartón. El líquido preferido para la puesta en sus-  
15 sión es el agua, sobre todo por razones económicas evi-  
dentes. Sin embargo, se puede contemplar el uso de otros lí-  
quidos para puesta en suspensión, tales como, por ejemplo,  
disolventes clorados.

Según un modo de realización preferido, cuando la  
20 poliolefina se utiliza en forma de estructuras fibriladas,  
se comienza por poner las estructuras fibriladas, que se pre-  
sentan en forma de una capa, en suspensión en agua, pudiendo  
ser facilitada esta puesta en suspensión por introducción si-  
multánea previa de una pequeña cantidad de fibras celulósi-  
25 cas. Luego se somete la suspensión a un tratamiento enérgi-  
co de desfibración, por ejemplo en un aparato del tipo TUR-  
MIX, de manera que se individualicen las fibrillas al máxi-  
mo, y luego se incorporan las fibras celulósicas y se homo-  
geneiza la mezcla antes de proceder a la formación de hoja  
30 en una máquina de papel. Ventajosamente, la hoja así produ-

1 - cida se escurre y se seca a aproximadamente 90°C, de manera que se elimine prácticamente toda el agua, y luego se consolida por calentamiento, por ejemplo entre 175 y 190°C, bajo presión de 10 a 150 kg/cm<sup>2</sup>.

5 Las fibras celulósicas que entran en la composición de la hoja poliolefínica se pueden utilizar en cualquier forma suficientemente dividida. Así, para preparar la mezcla se pueden emplear partículas o fibras de madera frondosa o resinosa, serrín, residuos de paja, pasta de papel y residuos de papel desmenuzados.

10 La o las capas decorativas de naturaleza orgánica pueden ser cualesquiera. Así, la o las capas decorativas pueden estar constituidas por:

15 - una película o una hoja de materia plástica, tal como un poli(cloruro de vinilo), poliéter, poliolefina, poliuretano, resina acrílica, resina a base de urea-formol o melamina, pudiendo tener la película o la hoja una estructura parcial o totalmente celular.

20 - un material textil, tejido o no, de fibras naturales (lana, algodón, etc.) o sintéticas, eventualmente revestido en la cara visible con una capa de materia plástica, tal como las citadas antes, pudiendo tener esta capa una estructura parcial o totalmente celular

25 - un papel celulósico o un papel parcial o totalmente sintético, tal como un papel formado a partir de fibras poliolefínicas, pudiendo igualmente estar revestido este papel con una capa de materia plástica, tal como las antes citadas, pudiendo tener dicha capa una estructura parcial o totalmente celular.

30 - una hoja delgada de chapado de madera, siendo

1. dada esta lista a título enumerativo, y no limitativo.

La capa decorativa puede recibir una impresión por cualquier medio conocido. Igualmente, puede tener superficie graneada.

5 Cuando la estructura estratificada está llamada a tener que experimentar una deformación importante, con vistas a formar el objeto acabado deseado, evidentemente conviene elegir juiciosamente la naturaleza de la o las capas de revestimiento decorativas, de manera que éstas puedan experimentar sin daño las deformaciones necesarias.

10 Según un modo de realización que se prefiere, por el hecho de que conduce a una adherencia aún mejorada entre los constituyentes de la estructura estratificada, la capa decorativa está constituida por un material textil que contiene fibras de poliolefina, revestido por su cara visible con una capa de materia plástica.

15 La presencia del textil que contiene fibras de poliolefina permite, en efecto, en el momento de la asociación por compresión en caliente, obtener una unión notable entre el soporte y la capa decorativa, lo que es probablemente debido a la compatibilidad natural entre la poliolefina que entra en la constitución del soporte y la poliolefina de las fibras que entran en la constitución del material textil puesto en contacto directo con el soporte.

20 La estructura del material textil que forma parte integrante de la capa decorativa no es crítica en absoluto, y se pueden utilizar indiferentemente un material textil tejido, un material textil de punto, o también un material textil no tejido.

25 Igualmente, el material textil puede estar consti-

1 tuido total o parcialmente a partir de fibras de poliolefi-  
na. Sin embargo, en este último caso se prefiere generalmen-  
te que el material textil contenga al menos 10% en peso, y  
de preferencia al menos 20% en peso, de fibras de poliolefi-  
5 na, pudiendo estar constituido el resto por fibras cuales-  
quiera, naturales o sintéticas.

La naturaleza de las fibras de poliolefina que en-  
tran en la constitución del material textil no es crítica  
en absoluto. Así, se pueden utilizar fibras producidas a  
10 partir de polietileno, polipropileno, copolímeros a base de  
etileno o copolímeros a base de propileno. Sin embargo, pue-  
de resultar ventajoso introducir en la constitución del ma-  
terial textil unas fibras de poliolefina formadas a partir  
de una poliolefina de la misma naturaleza que la utilizada  
15 para formar el soporte de la estructura estratificada. Por  
otra parte, se pueden obtener excelentes resultados, desde  
el punto de vista de la adherencia entre los constituyentes  
de la estructura estratificada, formando total o parcialmen-  
te el material textil a partir de fibras de poliolefina que  
20 han experimentado previamente un tratamiento con vistas a  
injertar sobre ellas unas unidades monómeras polares deriva-  
das de al menos un monómero elegido del grupo formado por  
los ácidos carboxílicos insaturados, los anhídridos corres-  
pondientes, y sus derivados. Este último tratamiento de in-  
25 jerto, por supuesto, se puede efectuar directamente en el  
material textil o en la cara del material textil destinada  
a ser puesta en contacto con el soporte cuando se monta la  
estructura estratificada.

La capa de materia plástica depositada sobre el ma-  
30 terial textil puede ser de cualquier naturaleza, concediénd-  
01069

1 se la preferencia a las materias plásticas vinílicas tales  
como resinas a base de cloruro de vinilo, y a las resinas  
a base de poliuretanos de estructura densa o celular. En  
5 general, la preferencia se concede a las materias plásticas  
de estructura al menos parcialmente celular. Esta capa se  
puede depositar previamente sobre el material textil por  
cualquier técnica conocida, tal como, por ejemplo, revesti-  
miento, revestimiento en estado fundido, estratificación,  
etc. Esta capa, evidentemente, puede estar decorada sobre  
10 su superficie aparente, principalmente para conferirle as-  
pecto de cuero artificial.

La formación de la estructura estratificada según  
la invención se obtiene sin recurrir a adhesivos cualesquie-  
ra, por simple compresión en caliente de la o las capas de-  
15 corativas sobre la hoja poliolefínica, siendo la temperatu-  
ra en el momento de esta compresión de 120 a 250°C, y de  
preferencia de 140 a 200°C, y siendo la presión ejercida  
del orden de 0,1 a 100 kg/cm<sup>2</sup>, y de preferencia de 0,1 a 50  
kg/cm<sup>2</sup>. El enfriamiento de la estructura estratificada se  
20 realiza a presión, y el desmoldeo no se efectúa más que  
cuando la temperatura de esta estructura es inferior a  
120°C, y de preferencia a 90°C.

Según un modo de realización preferido, la estruc-  
tura estratificada se obtiene depositando la o las capas de  
25 corativas, eventualmente precalentadas, sobre la hoja polio-  
lefínica previamente recalentada a una temperatura que va  
de 120 a 250°C, y de preferencia de 140 a 200°C, por ejemplo  
mediante radiadores infrarrojos, y sometiendo el conjunto a  
una compresión entre elementos fríos hasta el momento en  
que este conjunto se enfría a una temperatura inferior a  
30

1 - 120°C, y de preferencia a 90°C.

5 La operación de compresión se puede aprovechar ventajosamente para conferir a la estructura la forma deseada con vistas a su utilización ulterior. Conviene observar además que el precalentamiento de la hoja poliolefínica no presenta ningún problema particular, ya que se ha comprobado que las hojas poliolefínicas según la invención presentan una resistencia en caliente que es netamente superior a la de las hojas constituidas por una mezcla de fibras celulósicas y poliolefina no modificada.

10 El montaje de la estructura se puede realizar discontinuamente o de manera semicontinua, mediante prensas fijas o móviles.

15 La adherencia entre los elementos constituyentes de la estructura estratificada según la invención es notable. Es poco sensible a las variaciones de temperatura: la estructura puede resistir a temperaturas del orden de 110°C igual de bien que a temperaturas inferiores a -40°C. Además, se ha comprobado con sorpresa que la presencia de fibras celulósicas en la hoja poliolefínica tiene como efecto aumentar esta adherencia. Así, se ha comprobado que la adherencia entre la hoja poliolefínica y la o las capas decorativas es menos buena cuando la hoja poliolefínica no contiene fibras celulósicas.

25 La estructura estratificada según la invención se puede someter ulteriormente con facilidad a operaciones mecánicas tales como estampado, achaflanado, perforado, fresado, remachado y roscado.

30 En particular, se presta particularmente bien a tratamientos de deformación en frío tales como plegado, cur-

1 vado y embutición poco profunda, cuando la hoja poliolefíni-  
ca se forma a partir de un elastómero sintético tal como,  
por ejemplo, un copolímero elastómero a base de etileno y  
propileno.

5 La estructura estratificada según la invención es  
susceptible de numerosas aplicaciones, principalmente en el  
campo de la decoración interior de edificios y en el campo  
de la guarnición interior de vehículos automóviles.

10 Con el fin de poner en evidencia la mejora de la  
adherencia comprobada en la estructura estratificada según  
la invención, se han efectuado los tres ensayos siguientes.  
El ensayo 3 se refiere a una estructura estratificada según  
la invención, y a este título ilustra, por tanto, la inven-  
ción, en el buen entendimiento de que no restringe por ello  
15 su alcance.

Ejemplo 1 (de comparación)

En una hoja de 2,5 mm de espesor, preparada a par-  
tir de una mezcla que comprende 50 partes en peso de polieti-  
leno de alta densidad y 50 partes en peso de serrín D40-80  
20 (mezcla de serrín de abeto y de álamo, cuyas partículas tie-  
nen un diámetro medio de 280 micras), se recorta una mues-  
tra cuadrada de 100 mm de lado, que se introduce en un hor-  
no estático de rayos infrarrojos.

Tras 120 segundos se retira la muestra del horno,  
25 y se comprueba que su temperatura es de 175°C.

Se deposita sobre la muestra una hoja de cuero  
sintético de espuma flexible de poliuretano, y se pone el  
conjunto entre los platos de una prensa fría.

Se aplica una presión de 1 kg/cm<sup>2</sup> durante el tiem-  
po necesario para que la estructura se lleve a una tempera-

1 tura de 60°C. Se abre la prensa, se retira la muestra, y se  
somete al revestimiento de cuero sintético a un ensayo de  
pelado.

5 Se comprueba que la hoja de cuero sintético se  
adhiera poco a la hoja de soporte. La pérdida de materia re-  
gistrada al nivel del cuero sintético es de 52 g por m<sup>2</sup>.

Ejemplo 2 (de comparación)

10 Se procede exactamente como en el ejemplo prece-  
dente, salvo por el hecho de que la hoja está constituida  
únicamente por polietileno de alta densidad previamente in-  
jertado mediante anhídrido maleico, siendo el contenido de  
este último constituyente 0,4 g/kg.

15 En el ensayo de pelado se comprueba que la hoja  
de cuero sintético se adhiere muy poco al soporte. La pérdi-  
da de materia registrada al nivel del cuero sintético es de  
32 g por m<sup>2</sup>.

Ejemplo 3

20 Se trabaja exactamente como en el ejemplo 2, sal-  
vo por el hecho de que la hoja se prepara a partir de 50  
partes en peso de polietileno de alta densidad injertado  
con anhídrido maleico, como se ha descrito en el ejemplo 2,  
y de 50 partes en peso de serrín D40-80.

25 En el ensayo de pelado se comprueba que la hoja  
de cuero sintético, se adhiere fuertemente al soporte. La  
pérdida de materia registrada al nivel del cuero sintético  
es de 93 g por m<sup>2</sup>.

1

## - REIVINDICACIONES -

5

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:

10

1ª.- Procedimiento para fabricar una estructura estratificada constituida por una hoja poliolefínica y una capa decorativa de naturaleza orgánica, caracterizado porque se asocia por compresión en caliente, bajo una temperatura de 120 a 250°C y bajo una presión de 0,1 a 100 kg/cm<sup>2</sup>, la hoja decorativa con una hoja poliolefínica que comprende de 10 a 90% en peso de fibras celulósicas y de 90 a 10% en peso de una poliolefina modificada por unidades monómeras polares derivadas de al menos un monómero elegido del grupo formado por los ácidos carboxílicos insaturados, los anhídridos correspondientes y sus derivados, y porque se enfría seguidamente la estructura estratificada así constituida a una temperatura inferior a 120°C.

20

25

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se precalienta la hoja poliolefínica a una temperatura de 120 a 250°C antes de asociarla con la hoja decorativa.

30

3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque se deforma la estructura durante la compresión.

4ª.- Procedimiento según una cualquiera de las

1 reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque se utiliza una poliolefina modificada constituida por un copolímero de al menos una alfa-olefina con al menos un monómero polar.

5 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 4ª, caracterizado porque el copolímero es un copolímero injertado en el que la cadena principal tiene estructura poliolefínica, y las cadenas laterales están constituidas por monómeros polares.

10 6ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque se utiliza una poliolefina modificada que comprende unidades monómeras derivadas de alfa-olefinas no sustituidas, elegidas entre las monoolefinas cuya molécula contiene de 2 a 6 átomos de carbono.

15 7ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque se utiliza un monómero elegido del grupo formado por los monómeros acrílicos, monómeros metacrílicos, ácidos policarboxílicos insaturados, y los anhídridos correspondientes.

20 8ª.- Procedimiento según la reivindicación 7ª, caracterizado porque se utiliza una poliolefina modificada constituida por un polietileno de alta densidad o un polipropileno, y porque el monómero es anhídrido maleico.

25 9ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque se utiliza una poliolefina modificada que se halla en forma de estructuras fibriladas.

30 10ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizado porque se utiliza

1 -za una capa decorativa elegida entre las películas y las  
hojas de materia plástica, textiles, papeles y hojas de  
chapado de madera.

5 11ª.- Procedimiento según una cualquiera de  
las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizado porque se uti-  
liza una capa decorativa constituida por un material textil  
que contiene fibras de poliolefina, revestido sobre su ca-  
ra visible con una capa de materia plástica elegida del gru-  
po formado por las resinas vinílicas y resinas de poliure-  
10 tano.

12ª.- Procedimiento según la reivindicación  
11ª, caracterizado porque la capa de materia plástica es,  
al menos parcialmente de estructura celular.

15 13ª.- Procedimiento para fabricar una estructu-  
ra estratificada constituida por una hoja poliolefínica y  
una capa decorativa de naturaleza orgánica.

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

20 Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

Madrid, 09.ENE.1980

P.A.

25

Fernando de Elzaburu

Por Poder.

30

04010

JL/