

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

23 FEB 1979
CONCEDIDA

(11) NUMERO	454.374
(22) FECHA DE PRESENTACION	17.12.1976

(10) A1

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 162.838	17.12.1975	Belgica
Concedida el 15 de enero de 1.976. Con Nº 836.749.		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL coy	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(64) TITULO DE LA INVENCION UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA COMPOSICION DE PEJACION, EN PARTICULAR PARA SOPORTES POLIOLEFINICOS.

(71) SOLICITANTE (S) ETAFIN CORPORATION, S.A.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 15, Blvd. Royal, Luxemburgo.
(72) INVENTOR (ES) Pedro Calbo Margarit. Español.
(73) TITULAR (ES)
(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

BAD ORIGINAL

1 La presente invención se relaciona con composicio-
nes de fijación particularmente útiles para la fabricación
de cintas autoadhesivas cuyo soporte está constituido por
una película poliolefínica, en especial una película de po-
5 lipropileno orientada uniaxial o biaxialmente.

Las cintas autoadhesivas están generalmente cons-
tituidas por un soporte (película de material plástico, pa-
pel, celofana, tejido, materiales laminares, etc.) sobre el
que se aplica por un lado una capa de una composición adhesi-
10 va, mientras que el otro lado del soporte se unta con una
capa antiadhesiva que permite un fácil desenrollamiento de
la cinta, que normalmente se dispone en un rollo.

La composición adhesiva está generalmente consti-
tuida por una base elastómera que contiene resinas, plastifi-
15 cadores y componentes que confieren enviscosamiento (envisco-
sadores). En el caso de los soportes de película poliolefíni-
ca, en particular polipropilénica, subsiste una escasa afini-
dad entre composición adhesiva y soporte, por lo que se hace
necesaria la interposición entre adhesivo y soporte de una
20 capa de fijación (imprimador).

Incluso el recurso a un tratamiento previo de la
superficie de la película polipropilénica, efectuado median-
te descargas eléctricas (tratamiento con descargas de efecto
Corona), aunque mejora la fijación de la composición adhesiva
25 al soporte, en la mayoría de los casos es insuficiente para
garantizar unas satisfactorias prestaciones de la cinta auto-
adhesiva.

Los principales inconvenientes encontrados en las
aplicaciones prácticas y verificables en las diversas fases
30 de desenrollamiento de la cinta adhesiva, corte y aplicación

1 de la misma, pueden resumirse así:

1) transferencia de parte de la masa adhesiva al lado del soporte (dorso) inmediatamente en contacto con el lado adhesivo de tal soporte;

5 2) escasa cohesión o resistencia a tensiones tangenciales, o sea, cesión de la cola adhesiva por insuficiente adherencia entre el soporte adhesivo y consiguiente corrimiento del adhesivo sometido a tensión tangencial.

Se conocen también composiciones de fijación a base
10 de copolímeros de acrilonitrilo - butadieno y goma natural, a las cuales se añade un diisocianato para la reticulación. Sin embargo, tales composiciones no consiguen impedir en medida satisfactoria los inconvenientes antes mencionados brevemente.

15 Se ha descubierto ahora, y ello constituye el objeto de la presente invención, una composición de fijación polimerizable capaz de resolver sustancialmente los inconvenientes y problemas relativos a la fabricación de productos autoadhesivos cuyo soporte está constituido por una película olefínica, en particular polipropilénica orientada monodireccional o bidireccionalmente.
20

A tal fin, la composición de fijación según la presente invención se caracteriza porque contiene el producto de polimerización de una mezcla que comprende:

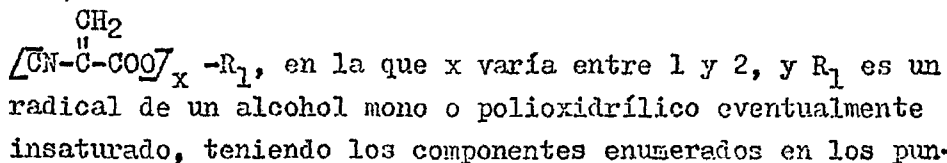
25 a) una base constituida por uno o más acrilatos de alcoholilo, cuya cadena alcohólica contiene de 2 a 12 átomos de carbono;

b) del 90 al 110% en peso, referido al acrilato de alcoholilo, de por lo menos un monómero acrílico o metacrílico
30 de cadena corta;

1 c) del 1 al 5% en peso, referido a la composición total, de acrilamida simple o sustituida;

d) del 1 al 5% en peso, referido a la composición total, de anhídrido maleico; y

5 e) del 0,5 al 5% en peso, referido a la composición total, de un compuesto cianoacrílico, de fórmula

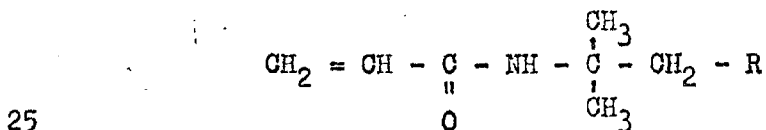


10 tos c), d) y e) la misión de favorecer, en la fase de aplicación al soporte, la reticulación de la composición con componentes de activación ordinarios.

El copolímero básico, o sea, el acrilato de alcohol o la mezcla de acrilatos de alcohol, se selecciona entre los acrilatos de etilo, butilo, hexilo, 2-etilhexilo, octilo, etc.

20 Como monómero acrílico o metacrílico de cadena corta, es preferible el empleo de acrilato o metacrilato de metilo, producto fácilmente obtenible en el mercado, al igual que el anhídrido maleico.

En lo que respecta a las acrilamidas simples o sustituidas, se prevé el empleo de acrilamidas de fórmula:



en la que R representa hidrógeno o bien el grupo $\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_n-\text{CH}_3$, en el que n es un número entero que varía entre 1 y 10.

30 Finalmente, como ejemplos de compuestos cianoacrílicos útiles para las composiciones de la presente invención,

1 pueden citarse los cianoacrilatos, como 2-cianoacrilato de alilo, 2,2'-dicianoacrilato de etilenglicol y similares.

5 A título de referencia sobre estos últimos monómeros y su preparación, véase la patente francesa nº 1.403.382, a nombre de Borden Chemical Co.

10 La mezcla de monómeros es sometida a polimerización en solución, en presencia de un catalizador de tipo conocido, por ejemplo peróxido de benzofilo, bajo atmósfera de gas inerte y elevando gradualmente la temperatura hasta reflujo del disolvente o disolventes.

15 Luego se diluye el polímero obtenido hasta un contenido sólido preestablecido y se activa con un componente de activación seleccionado entre diisocianatos, como diisocianato de tolueno y diisocianato de difenilmetano; poliisocianatos, como isocianato de polimetileno-polifenilo; y carbonato de adiponitrilo, como 3,3-tetrametileno-di-1,4,2-dioxazolona-5, en la medida de 0,5 a 2 partes por cien de sólido, referido al contenido sólido de copolímero.

20 Como diluyente se usa con preferencia acetato de etilo anhidro o del tipo U.G. (grado uretano), efectuándose la dilución preferiblemente hasta un contenido en sólido del 10%.

25 La solución de composición de fijación activada se aplica a la película de polipropileno, previamente sometida a tratamiento con descargas eléctricas, al objeto de activar la superficie aproximadamente a 40-42 dinas/cm, según los sistemas conocidos y en uso en los procedimientos de untado de cintas autoadhesivas, para obtener un depósito de 0,5 a 3 g/m² de copolímero sólido activado.

30 Seguidamente se ofrecen algunos ejemplos no limita-

1 En resumen, la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

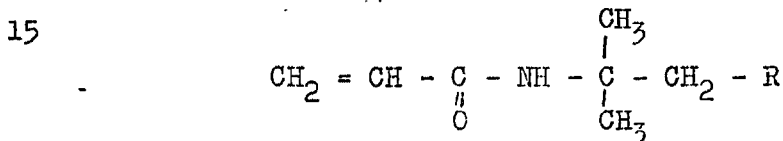
5 1. Un procedimiento para la preparación de una com-
posición de fijación en particular para soportes poliolefí-
nicos, que consiste en:

i) someter a reacción de polimerización en solución
una combinación de los siguientes monómeros:

10 a) una base constituida por lo menos por un acríla-
to de alcohol, cuya cadena alcohólica contiene de 2 a 12 áto-
mos de carbono;

b) por lo menos un monómero acrílico o metacrílico
de cadena corta;

c) una acrilamida simple o sustituida, de fórmula:

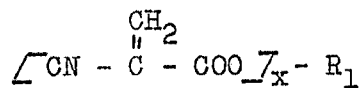


en la que R representa hidrógeno o bien el grupo $\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - (\text{CH}_2)_n - \text{CH}_3$

20 en el que n es un número entero que varía entre 1 y 10;

d) anhídrido maleico;

e) un compuesto cianoacrílico de fórmula:



en la que x varía entre 1 y 2 y R₁ es un radical de un al-
cohol mono o polioxidrílico eventualmente insaturado, en
presencia de un catalizador, en atmósfera de gas inerte y
elevando gradualmente la temperatura hasta reflujo del di-
solvente o disolventes;

ii) opcionalmente, diluir el polímero obtenido en

30


1 la etapa anterior hasta un contenido sólido preestablecido
y, si es necesario, activarlo con un componente de activa-
ción.

2. Un procedimiento según la reivindicación 1,
5 donde dicho acrilato de alcohol es seleccionado entre los
acrilatos de etilo, butilo, exilo, 2-etilhexilo y octilo.

3. Un procedimiento según la reivindicación 1,
donde el citado monómero acrílico o metacrílico es acrila-
to o metacrilato de metilo.

10 4. Un procedimiento según las reivindicaciones
1 y/o 2, donde dicho monómero acrílico se halla presente en
una proporción del 90 al 110% en peso, referido al acrila-
to de alcohol.

15 5. Un procedimiento según la reivindicación 1,
donde dicha acrilamida, simple o sustituida, se halla pre-
sente en una proporción del 1 al 5% en peso, referido a la
mezcla polimerizable.

20 6. Un procedimiento según la reivindicación 1,
donde dicho anhídrido maleico se halla presente en una pro-
porción del 1 al 5% en peso, referido a la mezcla polimeri-
zable.

25 7. Un procedimiento según la reivindicación 1,
donde el citado cianoacrilato se halla presente en una pro-
porción del 0,5 al 5% en peso, referido a la mezcla polime-
rizable.

8. Un procedimiento según la reivindicación 7,
donde dicho cianoacrilato es seleccionado entre 2-cianoacri-
lato de alilo y 2,2'-dicianoacrilato de etileno-glicol.

30 9. Un procedimiento según la reivindicación 1,
donde el componente de activación está seleccionado entre

pey

1 diisocianato, poliisocianato y adiponitrilo carbonato.

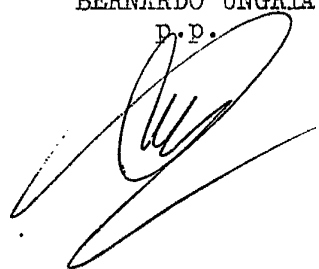
10. Se reivindica por último cómo objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA COMPOSICION DE FIJACION EN PARTICULAR PARA SOPORTES POLIOLEFINICOS.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas.

Madrid, 17 diciembre 1.976

BERNARDO UNGRIA

D.P.



10

15

20

25

30

