

14 MAR



379664

PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>C.09</u>
SUBCLASE <u>J</u>

Nº 69 15889. -

379664

*Memoria Descriptiva*

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA CINTA ADHESIVA  
SENSIBLE A LA PRESION.-

*Solicitante.* SOCIETE NOVACEL, S.A., entidad francesa, residente en  
6, rue Paul Baudry, Paris 8ème, Francia.

La presente invención se refiere a cintas adhesivas sensibles a la presión y más particularmente a un adhesivo sensible a la presión que puede aplicarse en estado fundido.

5. Las cintas adhesivas sensibles a la

POOR QUALITY

379664

74



presión son muy conocidas y utilizadas en campos muy variados.

5. En general se obtienen por enlucido de un soporte por medio de composiciones adhesivas en solución en un disolvente orgánico, eliminándose a continuación el citado disolvente por tratamiento térmico.

10. Este procedimiento de fabricación necesita la recuperación de los disolventes utilizados y el acondicionamiento de los locales con el fin de eliminar los vapores nocivos que se desprenden en el transcurso de la fabricación.

15. Con el fin de suprimir los gastos causados en particular por la eliminación y la recuperación de los disolventes, ya se ha propuesto fabricar cintas adhesivas sensibles a la presión, a partir de composiciones aplicables en estado fundido.

20. Pero las soluciones propuestas no dan entera satisfacción ya que en particular las composiciones adhesivas utilizadas presentan poca afinidad para los soportes habituales de cintas adhesivas y por esto la unión de las composiciones con el soporte es mediocre. Además, el poder cohesivo de los productos adhesivos es poco elevado y así los artículos obtenidos tienen una fluencia pequeña. La utilización de tales cintas adhesivas está por tanto limitada.

25. Se han propuesto igualmente composiciones que contienen cargas inertes, pero estas últimas opacifican el adhesivo y no permiten obtener cintas adhesivas transparentes, cuyas aplicaciones son muy
- 30.

379664



numerosas.

5. La presente invención tiene por objeto remediar estos inconvenientes y propone a este efecto un procedimiento de fabricación de cintas adhesivas sensibles a la presión y artículos obtenidos según este procedimiento.

10. El procedimiento según la invención para la fabricación de cinta adhesiva sensible a la presión, comprende un producto adhesivo aplicado sobre un soporte flexible, se caracteriza porque el producto adhesivo propiamente dicho está constituido por una mezcla clara y transparente hecha de un producto filmógeno, de al menos una resina adherente y de un plastificante con la exclusión de cualquier disolvente, disponiéndose la citada mezcla en estado fundido sobre el citado soporte.

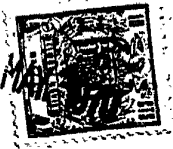
15. Los adhesivos según la presente invención tienen una buena afinidad para los soportes sobre los cuales están dispuestos, y su poder adhesivo es tal, que las cintas adhesivas resultantes presentan una fluencia excelente.

20. Los citados adhesivos son claros e incoloros y pueden aplicarse sobre soportes transparentes sin alterar el aspecto de los mismos; su precio de costo es poco elevado.

25. Los adhesivos según la presente invención se preparan por simple mezcla de los constituyentes en un aparato mezclador de tipo conocido y a una temperatura comprendida entre 100 y 300°C. El tiempo de mezcla puede variar de media hora a algunas horas. La temperatura y el tiempo de mezcla se regula según la naturaleza de los componentes, con el fin de controlar o de evitar cualquier reacción de degradación y de reticulación.

30.

379664



5. El producto filmógeno que entra en la composición del adhesivo presenta un amplio poder adherente. Puede estar constituido por cauchos sintéticos tales como poli-isoprenos, copolímeros de estireno-butadieno y sus mezclas y/o polímeros termoplásticos tales como poliuretanos o derivados poliacrílicos.

10. El citado producto filmógeno puede utilizarse a razón de 30 a 70 % de la composición adhesiva.

15. La resina adherente se elige entre el grupo de ésteres de colofano, resinas de petróleo y ésteres resínicos o sus mezclas. La citada resina es el elemento preponderante que aporta el poder adherente, las cantidades introducidas en la composición varían en función de la calidad deseada del adhesivo a obtener. Estas citadas cantidades se sitúan entre 10 y 70 % con relación a la composición adhesiva. La resina adherente puede ser sólida o líquida.

20. Para una naturaleza dada de resina y de producto filmógeno, las proporciones relativas de los dos constituyentes deben permanecer en un dominio relativamente estrecho si se quiere obtener una buena fluencia. Estas proporciones son evidentemente función de los productos utilizados.

25. Los plastificantes empleados son los plastificantes habitualmente utilizados para los polímeros sintéticos, en particular los bifenilos y trifenilos clorados, el ftalato de dioctilo, el ftalato

30.

379664

14



de tricresilo. Los citados plastificantes pueden utilizarse en proporciones que van del 0 al 40 %.

5. La adición de plastificante a la composición adhesiva permite disminuir la viscosidad de la citada composición y favorece de este modo su extendido sobre los soportes. De este modo se puede fácilmente obtener enlucidos regulares en particular en el caso de pequeños depósitos. Sin embargo cantidades muy importantes de plastificante tienden a
10. disminuir la fluencia del adhesivo.

Se puede igualmente añadir con el adhesivo, de manera conocida, anti-oxidantes y/o estabilizantes frente a la luz.

15. La composición adhesiva puede aplicarse sobre todos los soportes habitualmente utilizados para la fabricación de cintas adhesivas tales como papel, "CELLOPHANE", tejidos, películas de materias plásticas, hojas de aluminio.

20. La aplicación de la citada composición adhesiva se efectúa en estado fundido, a una temperatura comprendida entre 100 y 200°C, y por medio de dispositivos conocidos.

25. La composición adhesiva que tiene una buena afinidad para los soportes, se pega a los citados soportes en el transcurso del enfriamiento.

Si se desea una unión particularmente fuerte entre el soporte y el adhesivo, se puede previamente aplicar sobre el citado soporte y de manera conocida, una capa de anclado.

30. Los ejemplos siguientes no limitativos



ilustran la presente invención:

EJEMPLO 1

5. Se introducen en un mezclador, del tipo con brazos SIGMA, 44,8 g de copolímero estireno-butadieno como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "CARIFLEX KRATON 102", 44,8 g de éster resínico como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "FORAL 85", 10 g de bifenil clorado como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "AROCLOR 1254" y 0,5 g de anti-oxidante como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "IONOX 330".

Se mezclan los compuestos durante 45 minutos a la temperatura de 180°C.

15. Se deposita a continuación por medio de un enlucidor con rasqueta la composición adhesiva así obtenida y mantenida a 180°C, sobre una película de "CELLOPHANE" a razón de 30 g/m<sup>2</sup>.

20. Tras refrigeración se obtiene una cinta adhesiva sensible a la presión que tiene una buena afinidad para el soporte.

El poder adhesivo lineal de la citada cinta adhesiva, medida sobre placa de acero, según las normas AENOR, es de 800 g/cm.

25. El tiempo de fluencia es de 12 minutos, mientras que en las mismas condiciones el tiempo de fluencia de las cintas adhesivas conocidas preparadas por fusión del adhesivo es de algunos segundos.

EJEMPLO 2

30. Se introducen en un mezclador, del tipo

379664

74



- con brazos SIGMA, 47,4 g de copolímero estireno-butadieno como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "CARIFLEX KRATON 102", 47,4 g de resina de petróleo como por ejemplo la vendida bajo la denominación comercial de "TECIRETS LF 220/85", 4,9 g de bifenilo clorado como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "AROCLOR 1254" y 0,3 g de anti-oxidante como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "IONOX 330".
- 5.
- 10.

Se mezclan los componentes a una temperatura de 160°C durante 1 hora.

- Se deposita a continuación la composición adhesiva por medio de un enlucidor con rasqueta sobre una película de "CELLOPHANE" a razón de 44 g/m<sup>2</sup>. Durante todo el enlucido la temperatura de la composición adhesiva se mantiene en 160°C.
- 15.

- De este modo se obtiene tras refrigeración una cinta adhesiva que tiene un poder adhesivo lineal, medido sobre placa de acero, según la norma AINOR de 900 g/cm.
- 20.

- La fluencia es superior a 60 minutos mientras que en las mismas condiciones de medida, es de algunos segundos para una cinta adhesiva sensible a la presión de tipo conocido cuyo adhesivo se ha aplicado por fusión.
- 25.

### EJEMPLO 3

- De forma similar a los ejemplos 1 y 2, se mezclan durante 45 minutos a la temperatura de 180°C, 37,5 g de copolímero estireno-butadieno
- 30.

379664



5. como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "CARIFLEX KRATON 102" 37,5 g de éster resínico como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "FORAL 85", 10 g de resina ví-nílica como por ejemplo la vendida bajo la denominación comercial de "ELVAX 40" y 5 g de ftalato de dioctilo.

10. La composición adhesiva así obtenida se aplica a razón de 60 g/m<sup>2</sup> sobre una película de poliéster como la conocida bajo la denominación comercial de "TERPHANE".

Durante toda la duración de la aplicación la temperatura de la composición adhesiva se mantiene entre 160 y 180°C.

15. Tras refrigeración se obtiene una cinta adhesiva que tiene un poder adhesivo lineal de 900 g/cm y una fluencia de 2 minutos, las medidas se han efectuado en las mismas condiciones que para los ejemplos 1 y 2.

20. EJEMPLO 4

25. Según el procedimiento utilizado en los ejemplos 1 y 2, se mezclan durante 45 minutos a la temperatura de 180°C, 19 g de copolímero estireno-butadieno como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "CARIFLEX KRATON 102", 30 g de elastómero termoplástico como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "CARIFLEX TR 226", 50 g de éster de colofano hidrogenado como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "STAYBELITE ESTER 10", y 1 g de anti-oxidante como
- 30.

379664



por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "SANTOVAR A".

5. La composición adhesiva así fundida y homogeneizada se aplica a razón de 24 g/m<sup>2</sup> sobre una película de cloruro de vinilo como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "VYMAN".

10. La cinta adhesiva obtenida tras refrigeración es sensible a la presión y tiene un poder adhesivo lineal de 500 g/cm y una fluencia de 16 minutos, estas medidas se han efectuado en las mismas condiciones que las de los ejemplos precedentes.

EJEMPLO 5

15. Según los procedimientos utilizados en los ejemplos 1 y 2, se mezcla durante 1 h 30 a 150°, 30 g de copolímero estireno-butadieno como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "CARIFLEX KRATON 102", 30 g de resina termoplástica hidrocarbonada como por ejemplo la
20. vendida bajo la denominación comercial de "PICCOLYTE 100 SF", 40 g de resina de petróleo como por ejemplo la vendida bajo la denominación comercial de "NECIRES LF 220330".

25. La composición adhesiva se deposita por medio de un enlucidor con rasqueta sobre una película de "CELLOPHANE" a razón de 23 g/m<sup>2</sup>.

30. Medida en las mismas condiciones que para los ejemplos precedentes el poder adhesivo lineal de la cinta adhesiva así obtenida es de 650 g/cm y la fluencia de 8 minutos.

379664



EJEMPLO 6

- Según el procedimiento utilizado en los ejemplos 1 y 2, se mezclan durante 45 minutos a 180°C, 99,7 g de un derivado poliacrílico como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "KUROPLAST KR 2257", 0,2 g de triisocianato como por ejemplo el vendido bajo la denominación comercial de "DESMODUR L2", 60 g de resina de petróleo como por ejemplo la vendida bajo la denominación comercial de "NECIRES LF 200/30", 5 g de ftalato de dioctilo, 0,03 g de trietilen diamina como acelerador.
- 5.
- 10.

- La composición adhesiva así obtenida se aplica sobre una película de "CELLOPHANE" a razón de 24 g/m<sup>2</sup>.
- 15.

- El poder adhesivo lineal de la cinta adhesiva así obtenida es de 370 g/cm y la fluencia de 2 minutos; las medidas se han efectuado en las mismas condiciones que para los ejemplos precedentes.
- 20.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia con fecha y número siguientes: 16 de mayo de 1969, nº 69 15889; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Inter-
- 25.

379664

74 M



nacionales en vigor. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre:  
Procedimiento para la fabricación de una cinta adhesiva sensible a la presión; caracterizándose por lo siguiente:

5.

1.- Procedimiento para la fabricación

de una cinta adhesiva sensible a la presión, que comprende un producto adhesivo aplicado sobre un soporte flexible, caracterizado porque se dispone una mezcla adhesiva, en estado fundido, constituido por una mezcla clara y transparente de un producto filmógeno de al menos una resina adherente y de un plastificante con exclusión de cualquier disolvente, sobre el citado soporte.

10.

2.- Procedimiento según la reivindicación

1, caracterizado porque el producto filmógeno se elige del grupo de los cauchos sintéticos tales como poliestireno y estireno-butadieno, y polímeros termoplásticos tales como poliuretanos, derivados poliacrílicos o sus mezclas.

20.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones

1 y 2, caracterizado porque el producto filmógeno constituye del 30 al 70 % de la composición adhesiva.

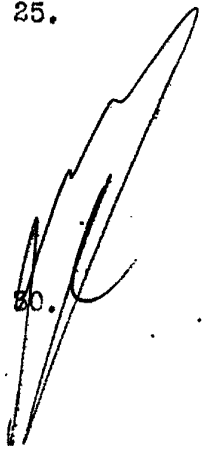
25.

4.- Procedimiento según la reivindicación

1, caracterizado porque la resina adherente se elige del grupo de los ésteres de colofano, resinas de petróleo, ésteres resínicos o sus mezclas.

30.

5.- Procedimiento según las reivindicaciones





379664

ciones 1 y 4, caracterizado porque la resina adherente sólida o líquida constituye del 10 al 70 % de la composición adhesiva.

5. 6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el plastificante es un plastificante habitualmente utilizado para las materias sintéticas termoplásticas.

10. 7.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado porque el plastificante constituye del 0 al 40 % de la composición adhesiva.

8.- Procedimiento para la fabricación de una cinta adhesiva sensible a la presión; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria.

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

Madrid,

14 MAY. 1970

SOCIÉTÉ NOVACEL, S.A.

GOMEZ ACEBO Y MODEI

... Firmador: F. Hernández Ruiz