

436.182

3. UNIA

PATENTE DE INVENCION

Lu/X 3522.

Int. Cl.: <u>CO9J</u>

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO DE APLICACION DE
RECUBRIMIENTOS REPELEDORES DE
ADHESIVO SOBRE SOPORTES

Solicitante: KORES HOLDING ZUG AG, entidad suiza,
residente en Baarerstrasse 57,
CH-6300 ZUG, Suiza.

La presente invencion se refiere a un procedimiento para la aplicacion de recubrimientos repeledores de adhesivo sobre soportes.

Los recubrimientos repeledores de adhesivo se aplican ge
5 neralmente sobre el lado dorsal de las bandas de adhesivo en

rolladas, sobre los soportes para etiquetas adhesivas, sustra-
tos para papeles pintados autoadhesivos, láminas y similares.
Fundamentalmente se emplean los recubrimientos repeledores de
adhesivo en todas partes donde artículos dotados de capas auto
5 adhesivas se quieren almacenar de manera que se pueden soltar
en cualquier momento de su base.

Hasta ahora se han empleado como recubrimientos repeledo-
res de adhesivo polisiloxanos con grupos finales reactivos me-
diante aplicación a partir de soluciones, dispersiones y emul-
10 siones acuosas. El recubrimiento de los soportes se efectúa
según los procedimientos de aplicación usuales, tales como in-
mersión, impregnación, pulverización, mediante cilindros, rodi-
llos o mediante cepillos. Las capas repeledoras de adhesivo
de polisiloxanos en solución, o bien en dispersión, se han de
15 secar después de la aplicación sobre el soporte y liberar el
disolvente. Por los efectos de la temperatura se presenta una
gelificación, reticulación, polimerización o policondensación
de los polisiloxanos empleados, para cuya finalidad, en la ma-
yoría de los casos, se agregan a un catalizadores.

También se ha propuesto la obtención de capas repeledoras
de adhesivo de mezclas que como cantidad principal tienen un
copolímero de un éster de alcoholes inferiores y ácido acríli-
co o metacrílico y una reducida proporción de un copolímero de
cloruro de vinilideno-acrilonitrilo es necesario preparar una
25 solución de los componentes y aplicar estos sobre los soportes
mediante el empleo de disolventes.

Las capas repeledoras de adhesivo conocidas muestran una
serie de desventajas. En la mayoría de los casos es difícil
hacer que los recubrimientos sean repeledores de adhesivo en
30 el grado deseado ya que, por una parte, cuando las propiedades

repeledoras de adhesivo son muy destacadas no queda garantizada una sujecion de los rollos de papel, tal y como se emplean para las bandas adhesivas, y los rollos de banda adhesiva se sueltan facilmente, por otra parte cuando el recubrimiento no es suficientemente repeledor de adhesivo la separacion de la lámina adhesiva resulta dificil.

Otra desventaja de los recubrimientos de silicona es, como anteriormente se ha indicado, la elaboracion, ya que las siliconas solo se pueden aplicar a partir de soluciones. Es necesario un endurecimiento adicional despues de la aplicacion.

La presente invencion evita estas desventajas. La masa de recubrimiento, según la presente invencion, se compone de un 5 - 25% en peso, preferentemente de un 8 - 15% en peso, de una cera de amida y de un 95 - 75% en peso, preferentemente de un 92 - 85% en peso de un adhesivo de sellado en caliente, en caso dado con un aditivo de un ester de ácido abietínico hidrogenado o de una resina de hidrocarburo, preferentemente de hidrocarburos cicloalifáticos, sin partes aromáticas.

Como adhesivo de sellado en caliente se emplea preferentemente una resina de poliaminoamida, tal como por ejemplo un producto de policondensacion de ácidos grasos insaturados di- y trimerizados con poliaminas o una poliamida mixta ternaria de bajo punto de fusion. Sin embargo se pueden emplear fundamentalmente casi todas las clases de adhesivos de sellado en caliente si se combinan con ceras de amida en la composicion según la presente invencion. Ejemplos de adhesivos de sellado en caliente son copolimeros amorfos, termoplásticos de etileno, acetato de vinilo, adhesivos de sellado en caliente a base de poliamida y a base de acrilato, metacrilato y crotonato.

A los recubrimientos de la presente invencion se les pue-

den agregar plastificantes, agentes protectores contra el envejecimiento usuales, agentes protectores de la oxidacion, agentes protectores de rayos ultravioleta, pigmentos y polvos de metal. Mediante la adicion de pigmentos y polvos de metal se puede influenciar en forma arbitraria la constitucion de la superficie o bien su aspecto.

Mediante la adicion de agentes de matizacion a las masas de recubrimiento se logra una constitucion de la superficie del recubrimiento de manera que esta se pueda rotular bien y de esta manera sea adecuada para láminas adhesivas que en cualquier momento se puedan marcar por el dorso.

El recubrimiento de la presente invencion se deberá aplicar sobre los soportes en una cantidad de 0,2 - 10 g/m².

La capa compuesta de un adhesivo de sellado en caliente y de una cera de amida se puede aplicar tanto desde un disolvente como tambien desde fusion, sin que sea necesario un endurecimiento adicional, Despues de evaporarse el disolvente o bien despues de enfriar, el recubrimiento está listo para su empleo.

Las resinas de poliaminoamida obtenidas por policondensation de ácidos grasos insaturados di- y trimerizados con poliaminas se comercian bajo el nombre "Versamide" de la fabrica Schering AG, y se conocen como excelentes adhesivos en caliente. Tienen un peso molecular entre 5000 y 9000 y muestran una alta resistencia contra el vapor de agua, grasas, alcalis y una serie de otros disolventes. Los adhesivos de fusion de poliamida de la firma Hüls Chemische Werke AG, conocidos como Vestamid, son copoliamidas ternarias, de bajo punto de fusion, que tienen un margen de fusion de 80 - 145°C.

Las ceras de amida, tal y como se emplean en la presente

invencion, si bien ya se conocen como materiales de recubrimien
to repeledores de adhesivo no son sin embargo adecuadas para a-
plicacion en capas sobre materiales soporte lisos, ya que, em
pleadas por si solas, no pueden formar una película coherente.
5 Sus posibilidades de empleo quedan por lo tanto limitadas como
agentes lubricantes para la elaboracion de material sintéti-
co. Hasta ahora se han empleado solo como ceras lubricantes
en la elaboracion de láminas y extrusionados en la industria
de los materiales sintéticos.

10 Dentro del margen de la presente invencion ha demostrado
ser sorprendente que las ceras de amida, en combinacion con u-
na cantidad principal de adhesivos de sellado en caliente, no
pierdan sus propiedades repeledoras de adhesivo, pero que, sin
embargo, sobre soportes de lisos por aplicacion de disolvente
15 o desde fusion formen películas duraderas repeledoras de adhe-
sivo. Especialmente sorprendente era que las ceras de amida
solo necesitan ser agregadas en una cantidad de un 5 - 25%,
preferentemente de un 8 - 15%, al adhesivo de sellado en ca-
liente para obtenerse un recubrimiento formador de una pelícu-
20 la duradera excelentemente repeledora de adhesivo.

La mezcla se puede aplicar tanto sobre láminas de metal,
láminas de papel, celofano, polipropileno, polietileno, cloru-
ro de polivinilo, acetato de polivinilo, como sobre una serie
de otras láminas de material sintético. Tambien las bandas de
25 tejido pueden servir como soportes para la masa de recubrimien-
to.

Otra característica esencial de la presente invencion con-
siste en que preferentemente se escoja, sin embargo, un sopor-
te de un cloruro de polivinilo obtenido por polimerizacion de
30 suspension.

Mediante combinacion de una capa relepedora de adhesivo con una lámina soporte de cloruro de polivinilo obtenido por polimerizacion de suspension se obtiene una banda adhesiva a la que especialmente bien se le pueda dar un aspecto mateado.

5 Las bandas de adhesivo obtenidas mediante la combinacion según la presente invencion se pueden rasgar facilmente, tienen una constitucion transparente, clara como el vidrio, cuando se pegan sobre una base, que destaca las bandas de adhesivo de la presente invencion especialmente porque en el procedimiento de copiado no son visibles sobre las copias.

10 Ya se han fabricado bandas de adhesivo mates cuyo soporte se compone de una banda de acetato que solamente llevan una capa de adhesivo. El efecto de mateado sobre el dorso se logra, no como especificado dentro del margen de la presente invencion por la aplicacion de una capa dorsal, sino la banda de acetato de celulosa se vierte en la fabricacion sobre una superficie mateada. Esto tiene la desventaja de que, al enrollar la banda de adhesivo a partir de la lámina de acetato, que tiene propiedades repeledoras de adhesivo, esta está muy adherida al intentar soltarla. Ademas, las bandas de acetato de celulosa son desproporcionadamente costosas.

15 El cloruro de polivinilo se puede obtener, bien por polimerizacion de suspension, o por polimerizacion de emulsion. El cloruro de polivinilo obtenido por polimerizacion de emulsion tiene la desventaja de que tienen cantidades mas o menos grandes de emulsionante. Las láminas de cloruro de polivinilo obtenidas por polimerizacion de emulsion tienen en la mayoria de los casos una constitucion algo turbia.

20 Dentro del margen de la presente invencion se ha descubierto, sin embargo, que las láminas de cloruro de polivinilo poli-

merizadas por polimerizacion de suspension son excelentemente adecuadas como soportes para bandas autoadhesivas en combinacion con un recubrimiento repeledor de adhesivo. Los cloruros de polivinilo de suspension no son resistentes al rasgado como los cloruros depolivinilo de emulsion, lo que para el empleo de la presente invencion es ventajoso. Los polimeros de suspension dan láminas claras como el vidrio.

Para la capa adhesiva son practicamente adecuados todos los adhesivos resistentes al envejecimiento que no se descoloren. Se han logrado excelentes resultados con Acronal 4 L.

La cantidad de aplicacion para el recubrimiento de la presente invencion no es crítica, ya que tampoco con un mayor exceso de la masa de aplicacion resulta el recubrimiento demasiado repeledor de adhesivo.

La masa de recubrimiento se puede mezclar practicamente con todos los plastificantes, preferentemente con plastificantes no migratorios, agentes protectores contra el envejecimiento, agentes protectores contra la oxidacion, agentes protectores contra los rayos ultravioleta, pigmentos y polvos de metal.

Un efecto especial se logra dentro del margen de la presente invencion mediante la adicion de agentes de matizado que le imprimen a los recubrimientos una propiedad tan moderadamente repeledora que se puede rotular excelentemente y sin embargo mantienen las propiedades repeledoras de adhesivo en medida suficiente.

Mediante la combinacion, según la presente invencion, se logra la obtencion de un recubrimiento repeledor de adhesivo, libre de silicona, que en comparacion con los recubrimientos conocidos tiene la ventaja de que es considerablemente mas facil de elaborar y se puede aplicar tanto a partir de disolven-

tes como tambien desde fusion.

Otra posibilidad, dentro del margen de la invencion, se presenta si las masas de recubrimiento se disuelven en un disolvente, preferentemente en una mezcla de tolueno e isopropanol y con un agente de propulsion se llena en botes pulverizadores o botellas pulverizadoras. El recubrimiento se puede pulverizar de esta manera dentro del margen de la presente invencion sobre el material soporte. El disolvente se evapora y se obtiene el recubrimiento dorsal repeledor de adhesivo. El endurecimiento adicional despues de la aplicacion queda suprimido. Por el contrario los recubrimientos repeledores de adhesivo conocidos, tanto a base de silicona como tambien a base de acrilato, solo se pueden aplicar a partir de disolventes y exigen adicionalmente un endurecimiento. La película que entonces se forma, por regla general, no se puede rotular en las capas repeladoras de adhesivo conocidas y presentan frecuentemente un efecto repeledor de adhesivo demasiado fuerte.

Si se emplean los recubrimientos repeledores de adhesivo conocidos sobre soportes para artículos provistos de adhesivo, tales como etiquetas y similares, puede suceder que los artículos a pegar se suelten demasiado facilmente de los soportes recubiertos. Estos problemas se pueden evitar por la presente invencion.

La invencion se explica con mas detalle a base de ejemplos de ejecucion.

EJEMPLO 1

Una mezcla de: 8,00 g de Versamid de la Fa. Schering AG (Policondensado de ácidos grasos di- y trimerizados, insaturados, con poliaminas); 0,80 g de Staybelite Ester 10 de la Fa. Hercules NV (ester de glicerina de colofonia hidrogenada);

0,80 g de Santisizer N 8 de la Fa. Monsanto (un plastificante);
y 1,00 g de C-Wachs de la Fa. Höchst (cera de amida); se molturan y se elaboran a una fusion homogénea que se aplica sobre el dorso de una banda de adhesivo de celofan recubierto de adhesivo. La cantidad de aplicacion asciende a $0,5 \text{ g/m}^2$. Despues de enrollar la banda de adhesivo se pueden soltar facilmente las tiras adhesivas garantizándose, sin embargo, la coherencia del rollo de adhesivo.

EJEMPLO 2

La mezcla mencionada en el Ejemplo 1 se disuelve en una mezcla de isopropanol y tolueno y a continuacion se aplica sobre un soporte de polietileno. Despues de secar la mezcla se obtiene un excelente soporte repeledor de adhesivo para etiquetas que tambien se puede emplear como soporte para papeles pintados autoadhesivos.

EJEMPLO 3

Una mezcla de: 8 g de Vestamid x 2302 de la Fa. Hüls Chemische Werke AG (una copoliamida ternaria de fusion lechosa con un margen de fusion de $80 - 130^\circ\text{C}$ y una vizcosidad en solucion relativa de unos 1,55); 0,8 g de Arkon 85 de la Fa. Arakawa Forest Chemical Industries (una resina de hidrocarburo insaturada, superior, con un punto de plastificacion de unos 85°C , un indice de acidez de 0, un indice de bromo de 1 aproximadamente y un peso específico de unos 0,98 - 1,00); y 0,25 g de C-Wachs de la Fa. Höchst (cera de amida); se molturan y se elabora a una fusion homogénea que, o bien se aplica directamente sobre el dorso de un soporte o se deja solidificar y a continuacion se disuelve en una mezcla de disolventes de tolueno-propanol.

El soporte se recubre a continuacion con la solucion, des

pues de lo cual se retira el disolvente. Se obtiene un excelente recubrimiento del dorso repeelador de adhesivo para los objetos mencionados en los Ejemplos 1 y 2.

EJEMPLO 4

5 Una mezcla de: 80 g de Versamida de la Fa. Schering AG (policondensado de ácidos grasos insaturados di- y trimerizados con poliaminas); 8 g de Staybelite Ester 10 de la Fa. Hercules NV (éster de glicerina de colofonio hidrogenado); y 10 g de C-Wachs de la Fa. Höchst (cera de amida); se funde, la fusión se disuelve en una mezcla de disolvente de tolueno-isopropanol en proporción 7:3 con un contenido en resina al 20%. A la solución se le agrega un agente matizador que se compone de una mezcla de 88 g de tolueno, 12 g de TK 900, 6,5 g de Doumeen TDO de la Fa. Armour. La proporción en peso de las dos
10 mezclas fue de 1:1. La mezcla, así obtenida, se aplicó sobre una banda de cloruro de polivinilo de suspensión en una cantidad de aplicación de 10 g/m² y a continuación se recubre la banda de un adhesivo de acronal.

EJEMPLO 5

20 Una mezcla de: 70 g de EVA 40 (copolímero de etileno-acetato de vinilo); 20 g de Escorez 1102 B de la Fa. Esso Research (resina KW); y 10 g de C-Wachs de la Fa. Höchst (cera de amida); se fundió, la masa anfriada se disolvió en 400 g de una mezcla de disolvente de tolueno-isopropanol, 7:3.

25 A la solución se le agregó un agente matizador que se componía de una mezcla de 90 g de tolueno-isopropanol, 7:3; 12 g de Syloid de la Fa. Grace (ácido silícico amorfo); y 0,5 g de Doumeen TDO de la Fa. Armour (diamina de ácido graso).

30 La mezcla así obtenida se aplicó sobre una banda de cloruro de polivinilo de suspensión y a continuación se recubrió

la banda de adhesivo de sellado en caliente.

Se obtiene una banda adhesiva que tiene excelentes propiedades repeladoras de adhesivo en una superficie matizada y que al aplicar sobre un objeto a pegar es claro como el vidrio y al aplicar sobre las copias se mantiene invisible.

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 se refiere a dos Patentes Austriacas Nos. A 2689/74, presentada el 1 de Abril de 1974, y A 568/75, presentada el 27 de Enero de 1975, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y 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 DE APLICACION DE RECUBRIMIENTOS REPELEDORES DE ADHESIVO SOBRE SOPORTES; caracterizándose por lo siguiente:

1. Procedimiento de aplicación de recubrimientos repeladores de adhesivo sobre soportes, caracterizado porque se aplica una masa de recubrimiento de un 5 - 25% en peso, preferentemente un 8 - 15% en peso de una cera de amida y de un 95 - 75% en peso, preferentemente un 92 - 85% en peso de un adhesivo sellador en caliente, en caso dado bajo adición de un ester de ácido abietínico hidrogenado y/o una resina de hidrocarburo, en estado fundido, sobre un material soporte y la fusión se deja solidificar.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se disuelven un 5 - 25% en peso, preferentemente un

8 - 15% en peso de una cera de amida y un 95 - 75% en peso, preferentemente un 92 - 85% en peso de un adhesivo sellador en caliente y en caso dado un aditivo de un ester de ácido abietínico hidrogenado y/o de una resina de hidrocarburo, en un disolvente orgánico, preferentemente en una mezcla de tolueno o isopropanol, y la solución se aplica sobre un material soporte y a continuación se retira el disolvente.

3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se disuelve un 5 - 25% en peso, preferentemente un 8 - 15% en peso de una cera de amida y un 95 - 75% en peso, preferentemente un 92 - 86% en peso de un adhesivo de sellado en caliente y en caso dado un aditivo de ester de ácido abietínico hidrogenado y/o de una resina de hidrocarburo, en un disolvente orgánico, preferentemente en una mezcla de tolueno e isopropanol y a continuación la solución se llena, junto con un agente de propulsión, en botes pulverizadores o botellas pulverizadoras, y se pulverizan sobre el material soporte.

4. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque a la fusión, o bien a la solución, se agregan plastificantes y/o agentes protectores contra el envejecimiento y/o agentes protectores contra la oxidación y/o agentes protectores contra los rayos ultravioleta y/o pigmentos y/o polvo de metal.

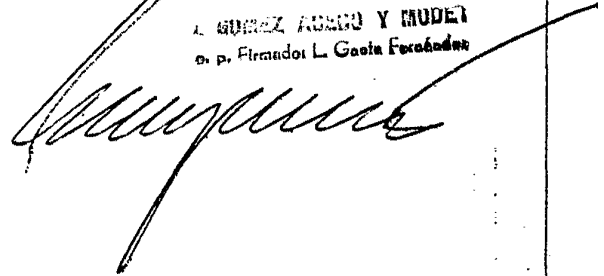
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque a la fusión o bien disolución se le agregan agentes matizantes.

6. Procedimiento de aplicación de recubrimientos repelentes de adhesivo sobre soportes, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta memoria consta de TRECE hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 20 OCT. 1955
KORES HOLDING ZUG AG.

L. GONZALEZ RUIZ Y NUÑEZ
c. p. Fernando L. Gaitan Forcadell

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name and address of the legal representative.