

19 JUN. 1975

437828

P.- 60.527

TPM 011-122

Int. Cl.: B65D, B05C

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de TETRA PAK INTERNATIONAL AB

entidad sueca

establecida en Fack S-221 01, Lund 1, Suecia

por: "UN METODO DE IMPREGNAR LA PARTE DE BORDE DE UNA
BANDA O DE UNA HOJA DE MATERIAL DE ENVASADO"

13-6-75

-1-

La presente invención se refiere a un método de producción de un material para envasado que tiene porciones de borde que no forman engrosamientos. La invención se refiere también al material de envasado propiamente dicho y a los envases producidos a partir del material para envasado.

Uno de los problemas a que hay que hacer frente en la fabricación de envases de papel para materiales acuosos o grasos es la absorción del contenido del envase por el papel u otro material fibroso. Tal formación de engrosamientos o absorción del contenido altera el color y/o debilita el papel y puede causar fugas en el envase.

Se han sugerido una gran diversidad de propuestas para eliminar o reducir al mínimo este problema. Por ejemplo, es bien conocida la fabricación de un envase a partir de papel con revestimientos superficiales. Tales revestimientos pueden eliminar las filtraciones a través del papel, pero usualmente no eliminan la formación de engrosamientos en los bordes del papel que están expuestos al contenido. Se ha propuesto también el empleo de un envase con un revestimiento interior sin juntas. Si bien esto puede resolver el problema de la formación de engrosamientos, no constituye una solución ideal debido a su mayor coste y a las etapas adicionales requeridas en la fabricación de un tal envase.

Se ha propuesto que se apliquen ciertos revestimientos a los bordes del papel, por ejemplo en las Patentes

de los EE.UU. Núms. 3.187.480 y 3.364.050. Sin embargo, estos revestimientos no han sido satisfactorios debido a una falta de resistencia a ciertos líquidos, dificultades en la aplicación, coste excesivo, etcétera.

5 La presente invención proporciona un nuevo método para la fabricación de un envase que reduce al mínimo la formación de engrosamientos o absorción del contenido. Además, el envase de la invención se fabrica cómodamente con maquinaria convencional.

10 El nuevo método de la invención comprende revestir los bordes de una banda de material para envasado o una hoja de material para envasado con una composición acuosa que comprende un polímero vinílico con grupos reactivos y un complejo halo-metálico de tipo Werner, dar al material para envasado la forma de un tubo que se llena y se cierra herméticamente, o cortar el material para envasado en unidades individuales, y pegar los bordes herméticamente uno con otro para formar un envase. Por lo general, la composición acuosa contiene entre aproximadamente 0,5% y 5% de sólidos en peso y preferiblemente entre aproximadamente 1% y 2%.

15 La composición acuosa empleada para revestir los bordes de una bobina de almacenamiento de material para envasado de acuerdo con la invención como se ha indicado arriba, comprende un polímero vinílico con grupos reactivos y un complejo halo-metálico de tipo Werner. Los grupos reac-

20

25

tivos del polímero vinílico pueden ser hidroxilo, carboxilo, amida, sulfonilo y grupos similares. Polímeros vinílicos adecuados incluyen homopolímeros y copolímeros de vinil-acetal, acetato de vinilo, alcohol vinílico, vinil-pirrolidona, ácido acrílico, ionómeros de polietileno, y análogos. Ventajosamente, el polímero vinílico es poli(alcohol vinílico), y preferiblemente es un poli(alcohol vinílico) totalmente hidrolizado.

El complejo halo-metálico de tipo Werner empleado en combinación con el compuesto vinílico es ventajosamente un compuesto de tipo ácido graso. Preferiblemente, el complejo es un complejo de cromo, y más preferiblemente un complejo de cromo de un ácido graso. Acidos grasos adecuados incluyen aproximadamente de diez a veinte átomos de carbono.

El polímero vinílico y el complejo de tipo Werner reaccionan de acuerdo con la invención para formar una película sobre los bordes del papel, la cual es resistente a los aceites, las grasas, el agua y los disolventes.

La invención se describirá con mayor detalle con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que

La Fig. 1 es una forma de envase de la invención;

La Fig. 2 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1, y

la Fig. 3 es una ilustración esquemática de una forma de aparato para el revestimiento de papel de acuerdo

con el método de la invención.

5 Como se muestra en la Fig. 1, se forma un envase tetraédrico 11 a partir de una hoja de papel 12 que se pliega a lo largo de líneas 13 y se cierra herméticamente mediante las juntas 15, 16 y 17. Las juntas 15 y 16 son juntas exteriores, y la junta 17 es una junta de solape en la que el borde 18 revestido del papel está expuesto al contenido del envase.

10 En la Fig. 3, una bobina de papel 20 se recubre por sus bordes 21 mediante la pulverización de una composición almacenada en el recipiente 23. La composición contenida en el recipiente 23 se bombea por medio de una bomba 24 a lo largo de la tubería 25 y del filtro 26 hasta la boquilla de pulverización 27, desde la cual es lanzada contra 15 los bordes 21 de la bobina de papel 20.

La invención se ilustrará adicionalmente por medio de los ejemplos siguientes, en los que las partes y los porcentajes están expresados en peso a no ser que se especifique otra cosa.

20

Ejemplo I:

Sesenta partes de un poli(alcohol vinílico) totalmente hidrolizado (PVA) vendido por DuPont como Elvanol 71-30 se dispersan en 440 partes de agua fría con agitación 25 y se calientan luego a 90°C, manteniéndose a dicha tempera-

tura durante 15 minutos para disolver el polímero. Después de ello, se añaden 420 partes de agua fría a la solución, y la solución diluida se enfría a la temperatura ambiente. Se añaden a la solución ochenta partes de un complejo de
5 cromo con ácido esteárico vendido por DuPont como Quilon C.

La mezcla resultante, que contiene 8% de Quilon C (húmedo) y 6% de sólidos de PVA, se aplica a los bordes de una bobina de papel estratificado de 75 x 270 cm hasta que los bordes se han cubierto por completo. La bobina de papel
10 se seca luego en una estufa a una temperatura comprendida entre 121,1°C y 148,9°C.

El papel tratado y un papel testigo sin tratar se ensayan en lo referente a formación de engrosamientos sumergiendo tiras de los mismos en una solución de azul de cloramina al 0,5% en volumen que incluye 1% de un agente tensioactivo de nonilfenol etoxilado durante un período de
15 15 segundos. El papel tratado de acuerdo con la invención no exhibe mancha azul alguna, mientras que el papel testigo sin tratar exhibe un manchado que llega hasta 6,4-12,7 mm
20 del borde.

Los envases fabricados a partir del papel tratado no exhiben alteración alguna de su color o debilitación de su estructura ni aún después de 10 días de almacenamiento cuando se llenan con leche, nata, helados, zumos de uva y
25 materiales similares.

Ejemplo II:

El procedimiento de este ejemplo es el mismo que el del Ejemplo I, excepto que la composición aplicada a los bordes de las bobinas de papel comprende un polímero de acetato de vinilo vendido por Union Carbide como Ucar Latex 15, Quilon C y una cantidad suficiente de agua para proporcionar 6% de sólidos de Ucar Latex, y 8% de Quilon C.

Los ensayos de formación de engrosamientos llevados a cabo con el papel tratado y con papel testigo sin tratar revelan la misma superioridad para el papel tratado de acuerdo con la invención que la comparación indicada en el Ejemplo I.

Ejemplo III:

El procedimiento de este ejemplo es el mismo que el del Ejemplo I, excepto que la composición aplicada a los bordes de las bobinas de papel comprende 16 partes de un polímero vinílico reactivo de tipo amida vendido por Monsanto como Monflex 4514, 6 partes (húmedas) de Quilon C y 78 partes de agua.

Los ensayos de formación de engrosamientos realizados con el papel tratado y con papel testigo sin tratar revelan la misma superioridad para el papel tratado de la invención que la comparación indicada en el Ejemplo I.

La descripción que antecede y los dibujos adjuntos

muestran que la presente invención proporciona un nuevo método para fabricar un envase que reduce al mínimo la formación de engrosamientos o la absorción del contenido en el mismo, condiciones que pueden dar como resultado alteraciones del color y/o fugas en el envase. Además, el nuevo envase de la invención se fabrica convenientemente con técnicas de producción y maquinaria convencionales.

Será evidente que pueden hacerse diversas modificaciones en los procedimientos de detalle descritos arriba y mostrados en los dibujos, dentro del alcance de la invención. Por ejemplo, pueden emplearse diferentes técnicas para aplicar la composición de revestimiento a los bordes de las bobinas de papel, p.ej., aplicación a brocha o con frotdor, recubrimiento a rodillo, etc. Por tanto, la invención estará limitada solamente por las reivindicaciones que siguen. En la descripción que se ha dado arriba, la invención se ha ilustrado en conexión con envases de forma tetraédrica, pero se comprenderá fácilmente que la idea de la invención se puede aplicar también a recipientes para envasado con formas diferentes, p.ej., envases paralelepípedicos, los cuales se pueden fabricar también a partir de una banda a la que se da forma de tubo, se llena con los artículos a envasar y se cierra herméticamente a lo largo de zonas de cierre perpendiculares al eje del tubo. Incluso recipientes para envasado hechos a partir de cartonajes gruesos prefabri-

5 cados, recipientes para envasado que se producen cerrando herméticamente las porciones de borde de los cartonajes gruesos unas contra otras, se pueden fabricar a partir de un material para envasado preparado de acuerdo con la invención con objeto de impedir la formación de engrosamientos a lo largo de los bordes cortados del material para envasado expuestos al interior del recipiente para envasado.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 22 de Mayo de 1974, con el nº 472.411, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES

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:

20

25 1a.- Un método de impregnar la parte de borde de una banda o de una hoja de material para envasado que comprenda al menos una capa de un material formador de engrosamientos, p.ej., papel caracterizado por el hecho de que dicha porción de borde (18) de la banda de material para envasado

(12) se impregna con una composición acuosa que comprende un polímero vinílico con grupos reactivos y un complejo halo-metálico de tipo Werner.

5 2ª.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la impregnación de la banda de material para envasado (12) se lleva a cabo cuando la banda está enrollada formando una bobina de almacenamiento (20), y por el hecho de que el agente de impregnación se aplica al lado (21) de la bobina (20), en el que está expuesto el borde de la banda, por medio de pulverización.

10 3ª.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la impregnación de la banda de material para envasado (12) se lleva a cabo cuando la banda está enrollada formando una bobina de almacenamiento (20), y por el hecho de que el agente de impregnación se aplica al lado (21) de la bobina (20), en el que está expuesto el borde de la banda, por medio de aplicación a brocha.

15 4ª.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el polímero vinílico es un poli(alcohol vinílico).

20 5ª.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el polímero vinílico es un poli(alcohol vinílico) totalmente hidrolizado.

25 6ª.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el complejo halo-metálico

de tipo Werner es un complejo de cromo.

5 7ª.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el complejo halo-metálico de tipo Werner es un complejo de cromo de un ácido graso.

8ª.- Un método de impregnar la parte de borde de una banda o de una hoja de material de envasado.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

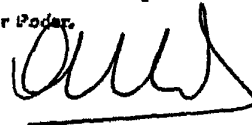
- 4 SET. 1975

P.A.

15

Alberto de Elizaburu

Por Poder.



26-8-75

- 11 -

Fig. 1

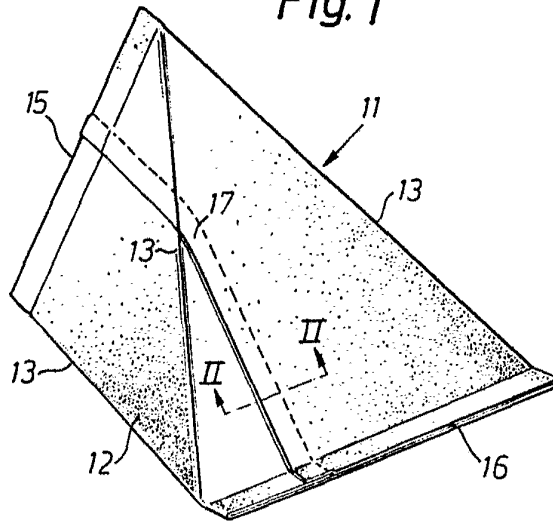


Fig. 2

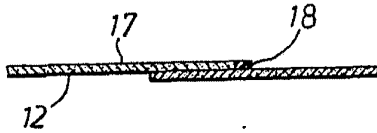
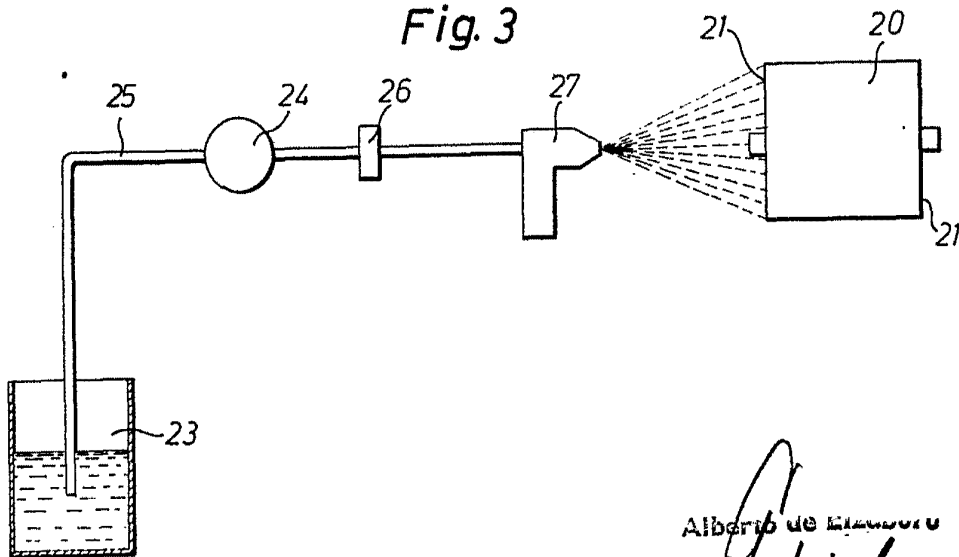


Fig. 3



Alberto de Klerck
Per Koper.