

335774

PATENTE DE INVENCION

B.A.Number 12701.



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento para manufacturar envases de cartulina estancos"

==.==.==.==.==.==.

Solicitante: INTERNATIONAL PAPER COMPANY, entidad norteamericana, residente en 220 East 42nd Street, New York, New York 10017, EE.UU. de A.

==.==.==.==.==.==.



335774

Este invento se refiere a un método de proporcionar un fondo para un envase de cartón. Más especialmente, se relaciona a un método de proveer un fondo a prueba de pérdida para un envase para líquidos de cartulina revestido de plástico.

Los envases de cartulina para leche, recubiertos de plástico, incluyendo la variedad de cubierta a dos aguas que se venden bajo la marca de fábrica PURE-PAK han logrado éxito comercial como sustituto para las botellas de vidrio para el mismo propósito. Los envases de cartulina son de peso liviano, económicos, disponibles, y, naturalmente, seguros porque son inastillables.

Además, se han hecho grandes adelantos en la fabricación de envases de cartulina, revestidos de plástico, por ejemplo, envases de leche, a prueba de filtración.

335774



Los llamados de "filtración por la parte de arriba" han sido substancialmente reducidos en número por la incorporación en el desarrollo de los envases, tales como en la Patente Italiana 691420 y la Patente de Trinidad 35 de 1965. Y, por la adaptación de cierres mostrados, por ejemplo, en las Patente de los Estados Unidos de Norteamérica Nos. 2,307,913; 2,439,768; y, 3,069,062, estos envases han sido provistos de fondos de integridad intensificada como se muestra en las Patentes de los Estados Unidos de Norteamérica Nos. 3,120,333 y 3,120,335.

Sin embargo, el fondo de un envase de cartulina recubierto de plástico del diseño comercial corriente es el área de mayor susceptibilidad para esfuerzo y tensión, principalmente debido a que la cartulina tiene la tendencia a romperse cuando se dobla o se tuerce, y adelantos adicionales en esta conexión son deseables. Por lo tanto es un objeto de la presente invención vencer los problemas presentados por los fondos de los envases de corriente uso y proporcionar un diseño que no tienda a la misma debilidad.

Es viejo y nada nuevo en el arte, colocar tapas de plástico pre-formadas, cubiertas, o tapones en los envases hechos de cartulina recubiertos de cera. Véase por ejemplo, las Patentes de los Estados Unidos de Norteamérica Nos. 2,623,685 y 2,638,261. Es también viejo

335774

18



y nada nuevo en el arte formar una defensa plástica alrededor de la parte de arriba de un envase de cartulina recubierto de cera. Véase, por ejemplo, la Patente de los Estados Unidos de Norteamérica No. 2,197,739. No
5 es nuevo formar in situ una cubierta o fondo de cartulina recubierta de plástico para un envase del mismo material. Véase por ejemplo, la Patente de los Estados Unidos de Norteamérica No. 2,704,179. Y, más recientemente, fué
10 revelado un aparato operado manualmente que forma cierres de fondos y cubiertas plásticas para envases de cartulina o tubulares plásticos de piezas originales de cierre plano. Véase la Patente de los Estados Unidos de Norteamérica No. 3,007,653. Pero tal arte anterior no hace frente
15 adecuadamente al problema aquí contemplado en donde los envases recubiertos de plástico necesitando fondos más seguros y a prueba de pérdidas son producidos en masa, (por ejemplo, montados, llenados y cerrados en millones, sino billones) por lecherías, productores de jugos de frutas, o compañías petroleras de todo el mundo
20 usando equipo estandarizado y envases de cartón.

En las instalaciones corrientes de operación comercial las piezas originales de envases de leche, o envases similares del tipo aquí tratado, son hechos de acuerdo a una secuencia de pasos, y utilizando los mecanismos,
25 descritos y representados más ampliamente en la

335774



columna 16 y en la Figura 33 de la Patente de los Estados Unidos de Norteamérica No. 3,002,238. Pero simplemente, ^{es} la manufactura de tales cartones o envases comienza por extraer las piezas para los mismos de un depósito de mercaderías por medio de una apropiada carga mecánica encuadrando las piezas originales en un corte rectangular. Las piezas originales encuadradas son colocadas sobre un mandril rectangular y, substancialmente al mismo tiempo, las tapas del cierre del fondo son sometidas a una operación inicial de pliegue o pre-cierre para producir una pieza original con la tapa del fondo parcialmente doblada. Después de recibir una pieza original encuadrada de envase, el mandril gira para llevar el envase, con su tapa de cierre de fondo proyectándose hacia afuera, desde el final del mandril a través de un túnel oscilatorio, donde el plástico, por ejemplo, polietileno, ^{que} ~~recubre~~ las superficies de la tapa de cierre del fondo del envase es elevado a una temperatura suficientemente alta como para que se derrita. Las tapas de cierre del fondo calentadas son dobladas juntas y la tapa del fondo interior es insertada en su lugar por debajo de la tapa del fondo exterior por medio de un saliente de ajuste. Siguiendo a la operación de ajuste, un sellado a presión es aplicado a las tapas de fondo cerradas y calentadas por medio de almohadillas de

335774



5 presión adecuadas para hacer que el plástico en las tapas colindantes se adhieran juntas y sellen cualquier hendidura formada entre las tapas para proporcionar un sello hermético para el líquido. El envase montado te-
10 tiendo un fondo final cerrado es colocado en un canasto que es entonces sumergido en un baño de agua casi hirviendo. El baño de agua esteriliza los envases que luego son colocados con la parte abierta para arriba en un transportador que los lleva a través de un mecanismo de llenado y sellado.

15 De acuerdo con la presente invención, las piezas originales del envase son sacadas del depósito, recuadradas en corte rectangular, y colocadas sobre un mandril rectangular en casi la misma forma que se hace ahora.
20 Pero la pieza original del envase usado en el método de la presente invención no tiene tapas de cierre del fondo que sean inicialmente plegadas o pre-cerradas. En cambio, la pieza original usada en la presente invención corre en el mandril con el borde del fondo común o con cada borde del fondo de cada una de sus paredes laterales proyectándose hacia afuera desde el mandril y dejada más allá a
25 corta distancia, al final del mandril. Luego, mientras el mandril gira al lugar de la colocación del fondo, los bordes del fondo del envase están hechos uniformemente para quedar en una relación paralela con un lugar adecuado

335774



de retención o pequeña lámina de material termoplástico
(como polietileno o cualquiera de aquellos clasificados
o sugeridos por la Patente de los Estados Unidos de Nor-
teamérica No. 3,067,653) de determinado espesor el cual
5 es calentado suficientemente para permitir que los bordes
del fondo del envase se incrusten en el material termoplás-
tico sin peligro de ruptura cuando la lámina o la pieza
original del fondo es traída, impulsada o presionada en
contacto con tales bordes por el movimiento del aparato
10 que contiene las piezas originales en relación a, y a lo
largo del eje del mandril de la máquina. Una vez que se
ha completado la unión entre el envase y el fondo, el fondo
es a la vez, enfriado y soltado del aparato, el cual
se retrae. El mandril de la máquina entonces sigue con
15 el ciclo normal de la manufactura.

El proceso de incrustamiento impregna los bordes
del envase con material termoplástico, de modo de formar
una fuerte ligazón entre este y las fibras celulósicas
individuales de la cartulina del envase (tanto como con
20 el material de revestimiento del envase) y, cuando se ha
logrado con éxito, puede reducir el material termoplásti-
co necesario para hacer las piezas originales del fondo.
Porque, cuando la unión antes mencionada es verdaderamente
formada, no hay necesidad de agrandar las dimensiones
25 de la pieza original para el cierre, como es sugerido por

335774



ambas Patentes de los Estados Unidos de Norteamérica Nos. 2,704,179 y 3,067,653, para permitir la formación por doblado o rizado de la pestaña del cierre del fondo sin necesidad de reborde en los bordes del fondo del envase, como es sugerido por la Patente de los Estados Unidos de Norteamérica No. 3,067,653, para lograr un cierre del fondo seguro o un cierre instantáneo. Estas características son aún útiles, pero no son ya necesarias.

El equipo con el cual el método de la presente invención puede llevarse a cabo es obviamente en cierto modo parecido al de la Patente de los Estados Unidos de Norteamérica No. 3,067,653, aunque son grandemente automáticos, rápidos y precisos. Y distintamente a aquellos mostrados en la Patente de los Estados Unidos de Norteamérica No. 3,067,653, sus elementos de calentamiento no están dispuestos para calentar levemente la periferia termoplástica de las piezas originales del fondo, como para permitir el doblado de las piezas originales en su circunsferencia. Más bien, están dispuestos en puntos y de tal modo como para suavizar la pieza original adecuadamente donde hace falta para el propósito deseado de incrustar en el mismo los bordes del fondo.

Para sintetizar, entonces, la presente invención encierra la formación in situ de un fondo de plástico para un envase tal como los envases de cartulina revesti-

335774

18



- dos de plástico, con la parte de arriba a dos aguas en el curso de su progreso desde que es una pieza original plana hasta que es un envase de leche o cualquier otro líquido, montado, llenado y cerrado. Implica un método en el que se emplean porciones de envase, por ejemplo, los bordes del fondo, como elemento macho de moldeo en la formación del fondo de una pieza termoplástica original. En otras palabras, el método de la presente invención emplea el envase como mandril o núcleo para el fondo (tal como el mandril de la máquina es el núcleo para el envase) e implica el empleo de los bordes naturales del fondo o de las fibras celulósicas de los bordes como la línea de agarre o sellado del envase y su fondo, más bien que utilizar las paredes laterales o construir un reborde sobre los bordes para realizar el trabajo.
- 5.
- 10.
- 15.

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 indi cadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España so bre: "PROCEDIMIENTO PARA MANUFACTURAR ENVASES DE CARTULINA ESTANCOS", caracterizandose por lo siguiente:
- 20.
- 25.

335774



5. 1.- Procedimiento para manufacturar envases de cartulina estancos del tipo que emplea piezas de cartulina planas, caracterizado porque comprende una primera fase de manipulación de una cartulina para proporcionar una pieza de cartulina que termine lateralmente en un borde común, una segunda fase de colocación de la pieza de cartulina sobre un mandril con el borde común extendiéndose más allá del mandril, una tercera fase de rotación del mandril a un sitio de colocación de fondos de envases, y una cuarta fase consistente en presionar una pieza de fondo plana, calentada, hecha de un material termoplástico, contra el borde común, hasta que es incrustada en el material.

15. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la cartulina del envase se encuadra para proporcionar una cartulina que tenga cuatro lados terminando en un borde común y un corte rectangular, colocándose la envase encuadrado sobre un mandril rectangular con el borde común extendiéndose más allá del mandril, y calentándose la pieza de fondo plano que es presionado contra el borde común.

20. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque el envase de cartulina es con cubierta a dos aguas.

25. 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, 2 y



335774

3, caracterizado porque el material termoplástico es polietileno.

5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el fondo es enfriado después que está unido a la pieza de cartulina del envase.

6.- "Procedimiento para manufacturar envases de cartulina estancos", tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria.

10. Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

18 ENF

Madrid,

INTERNATIONAL PAPER COMPANY.

J. GOMEZ ALBO Y MODEI
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz