

44 1881

P.- 61.552

MP 427 122

Int. Cl.: B 65 D

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de AB ZIRISTOR

entidad sueca

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

por: "UN METODO PARA LA FABRICACION DE RECIPIENTES DE
EMBALAJE PERFECCIONADOS"

5 9 DIC. 1976

CONCEDIDA

La presente invención se refiere a un método para la fabricación de recipientes de embalaje de material laminado o estratificado que es formable mediante un procedimiento de contracción basado en el efecto del calor y que comprende una capa de soporte de plástico espumado, recipientes que tienen una parte sensiblemente tubular y por lo menos una placa de extremo.

En la fabricación de los recipientes de embalaje del tipo desechable, por ejemplo para alimentos líquidos, se utiliza actualmente un material laminado, entre otros, que comprende una capa de soporte de plástico espumado con capas más delgadas de un material plástico homogéneo aplicadas sobre cada lado. Este material tiene muchas ventajas, tales como la de ser muy rígido, gracias a su "construcción reforzada". Además, es ligero y económico y presenta buenas propiedades de aislamiento del calor. Sin embargo, un inconveniente es el de que el material sólo puede formarse mediante plegado y no por formación térmica, ya que el material, si se somete simultáneamente al calor y a la presión, se comprime de manera que se destruye la estructura celular de la capa de soporte. Para evitar este inconveniente, se ha desarrollado el material de embalaje de manera que se imparte una forma lenticular o alargada a las células

que constituyen la espuma de plástico por un procedimiento de tensión llevado a cabo después de la extrusión del material. Como quiera que las células son normalmente esféricas y tratan de asumir su configuración normal, cuando se calienta de nuevo el material acabado para su reblandecimiento, dichas células regresan lo más posible a la forma esférica, con lo que el material se contrae. Esto significa que se puede llevar a cabo una formación térmica del material, en torno de por ejemplo un mandril perfilado, sin que se altere la estructura celular ni se observen variaciones importantes en el grueso.

Tal material se ha utilizado, por ejemplo, para la fabricación de una cubierta protectora para botellas de vidrio. A tal fin, se formó un manguito en este material, y se aplicó el mismo alrededor de la parte deseada de la botella, tras de lo cual se calentó la unidad de manera que el manguito se contrajo fuertemente y se conformó de acuerdo con la forma de la botella.

Sin embargo, hasta el presente, no se conocen recipientes de embalaje en los que se utilicen las características de termo-formación del material arriba mencionado de una manera óptima, para producir un embalaje, cuyo cuerpo de recipiente consista exclusivamente en dicho material. Tal recipiente ha de presentar al fabricante y al distribuidor, así como al consumidor, muchas ventajas, puesto

que será fuerte, ligero y barato. Además de las normas que ordinariamente se aplican a la forma de los embalajes (normas relativas a facilidad de apilamiento, facilidad de manejo, estabilidad, facilidad para abrirlos, duración, etc), deben observarse los dos puntos siguientes en la fabricación de un embalaje con el citado material plástico; a saber, en primer lugar, que debe evitarse doblar el material, ya que las líneas de doblez agudas implican un debilitamiento del material y producen además un efecto perjudicial sobre la estabilidad del recipiente de embalaje terminado, y en segundo lugar, que deben evitarse medidas que causen una compresión duradera del material, ya que se perderá entonces la construcción reforzada del material, con la consiguiente reducción en la rigidez y el deterioro de la capacidad de aislamiento térmico. Estos puntos no se han observado en la construcción de los recipientes ya conocidos.

Un objeto de la presente invención es el de aportar un recipiente de embalaje, fabricado en dicho material termo-formable, que sea de tal construcción que se eviten los inconvenientes precedentes y se utilicen al máximo las características del material.

Otro objeto de la presente invención es el de aportar un recipiente de embalaje que pueda formarse mediante la contracción del material en torno a un mandril.

Otro objeto de la presente invención es el de aportar un recipiente de embalaje, en cuya fabricación se utilice el material sin que se produzca ninguna pérdida apreciable del mismo.

5 Se han conseguido estos y otros objetos de acuerdo con la invención debido a que un recipiente de embalaje del tipo descrito al principio recibió la característica de que la placa de extremo del recipiente comprende una placa de material situada en la parte tubular del recipiente y próxima a uno de sus extremos, estando la zona periférica de dicha placa de material cerrada herméticamente
10 junto a una zona de la parte tubular del recipiente plegada hacia dentro mediante contracción para ajustar contra el lado inferior de la placa de material.

15 Un método para la fabricación de este recipiente de embalaje ha recibido la característica de acuerdo con la invención de que se forma una banda de material en configuración cilíndrica, tras de lo cual se unen entre sí los extremos de la banda para formar la parte tubular del
20 recipiente, y de que se toma una placa de material adaptada a la forma y tamaño de esta parte del recipiente y se introduce en uno de sus extremos, extremo que se hace contraer por medio del calor y dentro del cual parcialmente queda encerrada la placa de material, tras de lo cual la
25 placa y el extremo de la parte tubular del recipiente se

unen entre sí.

Describiremos a continuación en detalle la invención, con referencia al dibujo esquemático adjunto, en el cual

5 la fig. 1 representa una vista en perspectiva de un recipiente de embalaje provisto de una tapa de acuerdo con la invención,

la fig. 2 muestra el recipiente de embalaje conforme a la fig. 1 en corte transversal, y

10 la fig. 3 representa un instante durante la fabricación del recipiente de embalaje de la manera de acuerdo con la invención.

El recipiente de embalaje según la invención se fabrica con un material laminado o estratificado que posee un material central de soporte de espuma plástica y una capa de plástico homogéneo situada sobre ambas caras del mismo. El material plástico puede ser, por ejemplo, polietileno o poliestireno. El material es formable mediante un proceso de contracción basado en el efecto de calor y puede soldarse, ya que por lo menos la capa de superficie en las porciones que se trata de soldar entre sí se calientan hasta su reblandecimiento, después de lo cual se comprimen una contra otra.

20 El recipiente de embalaje representado en la fig. 1 comprende una parte de pared sensiblemente tubular 1 y

dos placas de extremo 2 y 3 respectivamente. La parte de pared tubular 1 tiene una parte superior sensiblemente cilíndrica 4 y una parte inferior sensiblemente cónica 5, que va en disminución hacia abajo en la dirección de la placa de extremo 3 que constituye el fondo del embalaje. La parte tubular 1 del recipiente se fabrica a partir de una banda de material rectangular, cuyos extremos más cortos se sueldan entre sí, y, por consiguiente, el embalaje presenta una junta vertical de superposición 6 que se extiende a todo lo alto del embalaje (fig. 1). En el extremo superior de la junta 6 hay una lengüeta 7 que no va unida al material de base y que se proyecta desde la junta de superposición y corre sensiblemente adyacente al material de base. Esta lengüeta 7 sirve para la apertura del embalaje como aleta de tracción y, por consiguiente, está unida a un hilo de desgarrador 8 alojado en torno al extremo superior del embalaje y directamente debajo de la placa de extremo o tapa 2. El hilo de desgarrador 8 está parcialmente embutido en la capa homogénea interna que forma la parte tubular 1 del recipiente y se extiende, por consiguiente, también hacia fuera, dentro de la lengüeta de tracción 7 formada por el material de embalaje.

El extremo cónico inferior 5 de la parte tubular 1 del recipiente está cerrado por debajo mediante un borde contraído 9, que ajusta contra una placa 10 de material

introducida en el extremo inferior de la parte 1 tubular del recipiente y va soldado a la misma. El borde contraído 9 va soldado en una junta superpuesta 11 a una zona de borde circunferencial de la superficie inferior de la placa de material 10.

5

La placa de extremo superior 2 o tapa del recipiente de embalaje está constituida por una tapa con una parte interior rebajada adaptada al diámetro de la parte tubular superior 4 del recipiente de embalaje. La tapa se suelda a tope al borde superior del recipiente tubular de embalaje 1. Al abrir el recipiente de embalaje tirando de la lengüeta de tracción 7 que sobresale, se desprenden la tapa así como la parte del embalaje situada entre la tapa y el hilo 8 de desgarró.

10

15

En la fabricación del recipiente de embalaje anteriormente descrito, utilizando el método de acuerdo con la invención, se forma el recipiente en torno a un mandril 12 (fig. 3). El mandril tiene una forma que corresponde a la forma de la parte tubular 1 del recipiente, es decir una parte cilíndrica superior 13 y una parte cónica inferior 14. El extremo inferior del mandril 12 es sensiblemente plano y se une sobre la parte cónica 14 del mandril mediante un borde circunferencial redondeado. El diámetro de la parte cilíndrica 13 del mandril corresponde al diámetro interno deseado del embalaje terminado.

20

25

El procedimiento de fabricación propiamente dicho se inicia calentando una banda rectangular de material y envolviendo con ella la parte cilíndrica 13 del mandril 12. La banda de material tiene un largo adaptado de tal modo a la periferia del mandril 12, que los extremos de la banda, tras terminar de ser envuelto el mandril se extienden en cierto grado uno sobre otro. Los extremos traslapados entre sí se calientan a continuación, de manera que la capa superficial del material se ablanda, después de lo cual se presionan entre sí para formar la junta vertical de superposición 6. Se desplaza entonces la parte tubular y cilíndrica 1 así formada con respecto al mandril, de modo que una porción de un extremo de la parte cilíndrica 1 se extenderá más allá del extremo inferior del mandril 12. A este extremo inferior del mandril se le une con ayuda de un dispositivo 15 equipado con un órgano de succión, la placa de material 10 mencionada más arriba y se retiene la misma allí de manera apropiada, por ejemplo, por medio del vacío. Después, se calientan la parte tubular 1 y la zona periférica de la placa de material 10. Al hacer esto, la parte tubular 1 se contraerá, lo que tiene por efecto que su parte superior situada sobre la porción cilíndrica 13 del mandril 12 ajuste exactamente con esta última. La parte inferior de la parte 1 del recipiente, situada bajo la transición entre la parte cilíndrica 13 del mandril 12 y la parte có-

nica 14 del mandril 12, debido al calentamiento, se contraerá también y con ello ajustará exactamente con la parte cónica 14. La porción situada en el borde inferior se calienta de manera particularmente fuerte y se plegará mediante la contracción en toda la zona periférica de la placa de material 10 ajustando así contra la superficie inferior del mandril 12.

Para asegurar un hermético ajuste entre la superficie periférica de la placa 10 de material y el borde plegado hacia dentro de la parte 1 del recipiente, aportando así una configuración apropiada de la superficie inferior del recipiente de embalaje, se recomienda presionar un dispositivo, moldeando el exterior de la base del recipiente, contra el borde plegado hacia dentro. Como el borde y la zona periférica de la placa se calientan de manera especialmente fuerte, se logra una junta traslapada circunferencial, impermeable, entre la placa 10 y la parte 1 del recipiente, al mismo tiempo que el borde plegado hacia dentro 9 queda constituido con una superficie uniforme, por lo que el recipiente de embalaje se sostendrá firmemente.

Tras esta operación, se saca el recipiente de embalaje del mandril y se coloca sobre una banda transportadora, sobre la cual pasa a una estación de llenado donde se llena el mismo con una cantidad apropiada del contenido deseado. Finalmente, el recipiente lleno pasa a una estación de

acoplamiento de tapa, donde se calienta el borde superior del recipiente y se une al mismo la tapa prefabricada por medio de una soldadura a tope. Finalmente, los recipientes de embalaje terminados y llenos, se sitúan en los embalajes de transporte o similares.

5

El calentamiento general, relativamente suave, para hacer que la pieza elemental de material rectangular sea plegable y configurable, así como el calentamiento más vigoroso al producir las juntas traslapadas y la formación del fondo, pueden, ambos, desarrollarse mediante aplicación de aire caliente a las partes que se trata de calentar. Naturalmente, es posible utilizar también calor radiante o similar.

10

Las formas de ejecución de la invención aquí descritas junto con el método para su fabricación han demostrado ser muy ventajosas, pero, naturalmente, es posible modificar dentro del ámbito de las siguientes reivindicaciones de patente tanto el embalaje como el método para su fabricación.

15

La placa 10 de material facilita la formación de una parte de fondo impermeable y hace posible formar envases de un diámetro considerable, dado que la zona de pliegue permanece invariablemente estrecha. Esto hace también que sea más sencillo producir una base uniforme e impermeable.

25

El hilo de desgarro alojado en el extremo superior del recipiente puede estar situado en la capa de plástico homogénea interior desde el principio, y no afecta, ni es dañado por, las operaciones de conformación según la invención. Naturalmente, es posible también omitir el hilo de desgarro, si se considera apropiado algún otro dispositivo para la apertura, por ejemplo, una tira de tracción dispuesta sobre la tapa que cubra una abertura troquelada destinada a verter el contenido.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia, el 18 de Octubre de 1974, bajo el Nº 7413152-5, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

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

tes:

5 1ª.- Un método para la fabricación de recipientes de embalaje perfeccionados, de un material estratificado que es formable por un proceso de contracción basado en el efecto del calor y que comprende una capa de soporte de espuma de plástico, caracterizado porque se forma un cilindro con una banda de material, tras de lo cual se sueldan los extremos de la banda entre sí para formar la parte tubular (1) del recipiente, y porque se toma una placa (10) de material adaptada a la forma y tamaño de esta parte (1) del recipiente y se introduce en un extremo del mismo, extremo que mediante calentamiento, se hace contraer y circundar parcialmente la placa (10) de material, tras de lo cual se sueldan entre sí la placa y el extremo de la parte tubular (1) del recipiente.

20 2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se envuelve con la banda de material un mandril (12), tras de lo cual se calientan los extremos de la banda para su ablandamiento y se presionan juntos para formar una junta de superposición (6).

25 3ª.- Un método según la reivindicación 2ª, caracterizado porque la parte tubular (1) del recipiente es desplazada a lo largo del mandril (12), de modo que una porción en el extremo mencionado de la parte

(1) del recipiente se extenderá más allá del extremo del mandril (12), después de lo cual se sitúa la placa (10) de material de manera que ajuste contra el extremo del mandril y se hace contraer la citada porción de extremo de la parte del recipiente mediante calentamiento, para que circunde al mandril así como a la placa (10) de material.

4ª.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1ª-3ª, caracterizado porque el extremo de la parte tubular (1) del recipiente, así como la placa (10), se calientan hasta su reblandecimiento, tras de lo cual se presiona un dispositivo, moldeando el exterior de la base (3) del recipiente, contra la placa (10) y la porción de extremo del recipiente que circunda a la placa.

5ª.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1ª-4ª, caracterizado porque se logra el calentamiento del material mediante la aplicación de aire caliente.

6ª.- Un método para la fabricación de recipientes de embalaje perfeccionados.

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.

25

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

Madrid,

27 FEB. 1976

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.



31-1-76
GM/JAR.

- 15 -

Fig. 1

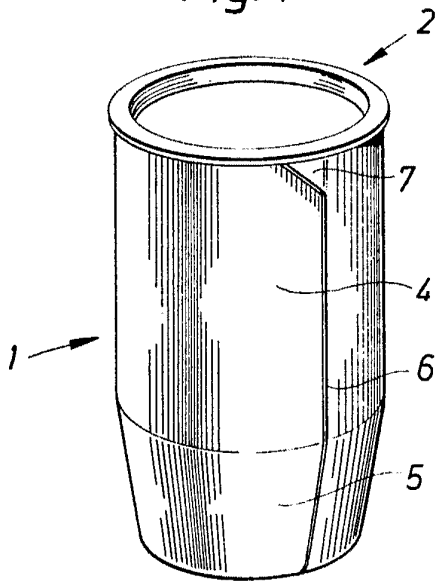


Fig. 2

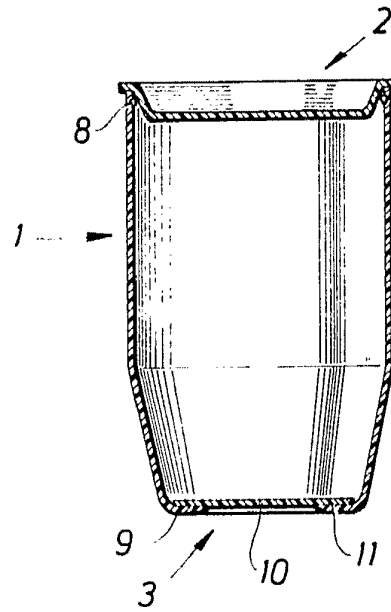
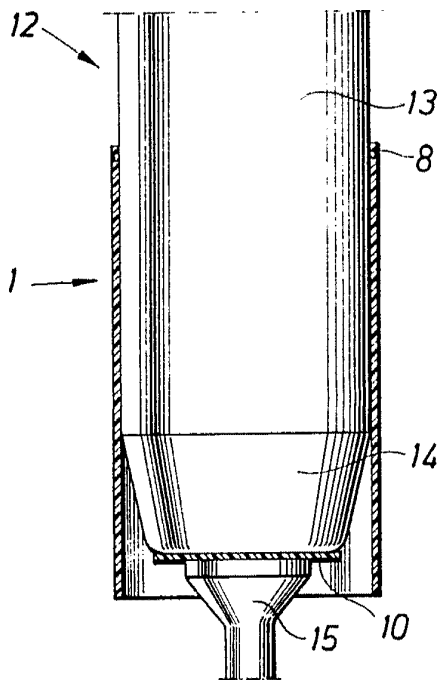


Fig. 3



Alberto de Eizunoro
Per Poder.