

19 27 13

18-9-73

P - 45.771

19 0



TP 277,2-122

Div.

Int. Cl.:	B 29f

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD en ESPAÑA por 20 años

a nombre de TETRA PAK INTERNATIONAL AB

entidad sueca

con domicilio en Råbyholm allé, Lund, Suecia

por: "UN DISPOSITIVO PARA PRODUCIR UN CUERPO HUECO DE PLASTICO ESPUMADO"

(Clase internacional B29f)

18-9-73

- 1 -

192713



5 Esta invención se refiere a un dispositivo para producir un cuerpo hueco de plástico espumado, preferiblemente un envase de la clase que tiene una abertura del envase de una superficie de abertura que es inferior a la superficie mayor interior del corte transversal del cuerpo hueco.

10 Para embalar y otros fines de naturaleza similar, se utilizan en gran número latas, botellas o embalajes en forma de bombonas. Sus diseños y propiedades generales deben naturalmente ser adaptados a los contenidos previstos, y el material del embalaje debe ser elegido en cada caso de forma que su estanqueidad, resistencia a las grasas, resistencia mecánica etc. cumplan con los requerimientos estipulados para el embalaje, con objeto de que
15 sean capaces de cumplir con su misión.

20 Ultimamente, los materiales plásticos predominan como materiales de embalajes, y estos materiales plásticos son usados a menudo en combinaciones que consisten en un cierto número de capas de plástico diferentes que con frecuencia tienen diferentes propiedades, y también en combinaciones de material, las cuales, además del plástico, contienen también materiales fibrosos, tal como papel o cartón.

25 El plástico espumado también ha sido utilizado últimamente para embalajes, además de los materiales plásti-

1927 13



cos homogéneos. Este tipo de plástico ha encontrado hasta ahora su mayor aplicación como un material aislante del calor y a prueba de choques, pero también se han conocido envases para bebidas hechos de plástico espumado. El tipo de plástico espumado que aquí se considera principalmente es el tipo rígido y estable que puede ser representado por espuma de poliestireno, al cual puede dársele durante la producción una superficie lisa y al menos estanca a los líquidos.

Este plástico es espumado por medio del material plástico previamente tratado, que tiene la forma de polvo o de gránulos, y que es calentado, haciendo que las sustancias fácilmente vaporizables contenidas en el material se vaporicen, lo que significa que el plástico que se ha ablandado como resultado del calor, se hincha o expande a un volumen apreciablemente aumentado. Si este proceso de expansión tiene lugar en una cavidad conformadora, el material plástico que se expande llenará esta cavidad y será comprimido en un cuerpo continuo de plástico espumado que después de enfriarse retendrá ampliamente su apariencia.

Hasta ahora no ha sido posible producir cuerpos huecos de plástico espumado de una pieza, de la clase que tiene una abertura "reducida", debido al hecho de que no era posible resolver el problema del componente de molde interior o núcleo el cual debe ser capaz de ser quitado del

192713



objeto moldeado. Está claro que la ausencia de una solución al "problema del núcleo" ha contribuido a que la libertad de elección en la cuestión de la forma de cuerpos huecos moldeados en espuma esté notablemente restringida. Sin embargo, el dispositivo de acuerdo con la invención permite una elección más libre de la forma de los cuerpos de plástico espumado moldeado, consistiendo en un molde que comprende un componente de molde exterior y uno interior, los cuales definen entre ellos una cavidad conformadora que tiene una apariencia que coincide con la forma del cuerpo hueco deseada, siendo divisible el componente de molde exterior, y estando dispuesto el componente de molde interior de tal forma que su corte transversal puede ser variado entre un valor que coincide con la superficie interior del corte transversal del cuerpo hueco deseado, y un valor que es menor que la superficie del corte transversal de la abertura del citado cuerpo.

La invención se describirá a continuación con referencia a los dibujos diagramáticos adjuntos, de los cuales las figuras la, b y c muestran el dispositivo para producir un cuerpo hueco de plástico espumado.

la figura 1 muestra como es posible, de acuerdo con la invención, producir un cuerpo hueco en forma de botella consistente en una capa exterior de plástico espumado y una capa interior de material plástico homogéneo.



192713

La dificultad en relación con la producción de envases de forma de botella es naturalmente el hecho de que surge el problema de cómo debe ser conformado el componente de molde interior, que debe ser capaz de ser sacado del envase después de la operación de conformado. El molde exterior puede hacerse, de la forma mostrada en la Figura la, en dos mitades (26) y (27), cada una de las cuales constituye parte de un dispositivo conformador (28), el cual, de la manera descrita anteriormente, esta provisto de conductos y cavidades dispuestas detrás del molde, a través de los cuales pueden ser introducidos agentes de calentamiento y de enfriamiento.

El componente del molde interior, en el ejemplo aquí descrito, está hecho en la forma de una "vejiga" expandible (29), que en estado de plegada puede ser introducida en, y sacada de, el molde exterior cerrado (26, 27) y del cuerpo de plástico espumado que ha sido formado. La "vejiga" expandible (29) está diseñada para actuar como el núcleo en el molde exterior (26, 27) y debe hacerse de un material que es solo ligeramente elástico, por ejemplo, tejido de goma o similar, y en su estado expandido debe tener una forma que coincida con la forma interior del envase. La expansión de la "vejiga" (29) puede ser efectuada por medio de un gas o líquido a presión que es introducido en el interior de la "vejiga" o molde en forma de balón (9), y

192713



el plegado de la "vejiga" (29) puede ser efectuado por medio del vacío.

Antes de ser expandida la "vejiga" (29) que forma el núcleo, puede ser insertada en un forro de plástico elástico (30) previamente producido que juntamente con la "vejiga" (29), es insertado en el molde exterior cerrado (26, 27). Cuando el núcleo expandible (29), de la forma mostrada en la Figura 1b es expandido por medio de un agente a presión que es introducido en su interior, se agrandará de manera que el forro (30) es también expandido. Después de que el componente de molde interior así formado ha sido establecido en el interior del componente de molde exterior, es centrado, después de lo cual el material plástico preparado para ser espumado es introducido en la cavidad conformadora (31) que ha sido formada entre el molde exterior (26, 27) y el molde interior (29) y el forro (30) colocado en este molde.

El material plástico es espumado de la misma manera que se ha descrito anteriormente, y el componente de molde interior (29), después de que se ha enfriado el cuerpo de plástico espumado que ha sido moldeado, es sacado por medio del agente a presión que se está evacuando, lo que hace que el molde (29) se pliegue. Sin embargo, el forro de plástico (30) colocado sobre el componente de molde (29), es retenido en el interior del cuerpo de plástico espumado que

192713



ha sido moldeado. Con el fin de asegurar que el forro (30) se adhiera al interior del cuerpo de plástico espumado que ha sido moldeado, es mejor que el material plástico sea elegido de tal manera que haya una unión formada entre el plástico espumoso y el forro cuando es moldeada la capa de plástico espumoso, pero naturalmente, también es posible disponer en el forro pequeñas proyecciones, las cuales, durante el moldeado del cuerpo de plástico espumado se unirán con éste por fusión, para sujetar de esta manera el forro con el cuerpo de plástico espumado.

La vejiga o componente de núcleo (29) se hace mejor de tela cauchutada moldeada o similar. Cuando es suministrado un agente a presión a un núcleo tal, las paredes se expanden de tal manera que el núcleo forma un cuerpo duro y rígido cuyas paredes son capaces, sin cambiar su forma, de soportar la presión que surge durante la operación de moldeado. La rigidez y forma bien definida del núcleo son además suficientes para permitir que el núcleo sea guiado y mantenido en la posición correcta en el interior del molde durante el proceso de moldeado. Cuando el núcleo debe ser sacado del cuerpo hueco terminado, es mejor que su interior sea conectado a una fuente de vacío, como resultado de lo cual el núcleo se contrae tanto que puede sacarse sin dificultad del cuerpo hueco.

El ejemplo aquí mostrado es solo un ejemplo de la invención y la forma del envase puede naturalmente ser variada

190



192713

dentro de la estructura de la idea de la invención, y naturalmente no es necesario proporcionar al envase una "piel" interior o exterior de material plástico homogéneo. El componente del núcleo puede hacerse además de un material distinto al tejido cauchutado, y otros materiales que pueden ser considerados son, por ejemplo, nylon, que puede ser reforzado con tejido.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia el 15 de Febrero de 1967 bajo el Nº. 2079/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15 REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un dispositivo para producir un cuerpo hueco de plástico espumado, caracterizado por su componente de molde exterior, preferiblemente divisible y por un núcleo interior

18-9-73

- 8 -

192713



5 formando el citado componente de molde exterior y el núcleo, una cavidad conformadora entre ellos, y porque el núcleo consiste en un dispositivo en forma de balón que es capaz de expansión hasta cierta forma deseada, el cual puede ser llevado a la citada forma deseada por medio de un fluido que es introducido en el interior del dispositivo con el fin de expandir sus paredes a la citada forma que se pretende.

10 2ª.- Un dispositivo para producir un cuerpo hueco de plástico espumado.

Tal y como se describe en la memoria que antecede, representada en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

15 Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid.

19 OCT. 1973

P. A.

Alfonso Lizasoain
F. A. T. S.

20

25

18-9-73
I F-T.

- 9 -

1927 13



Fig.1a

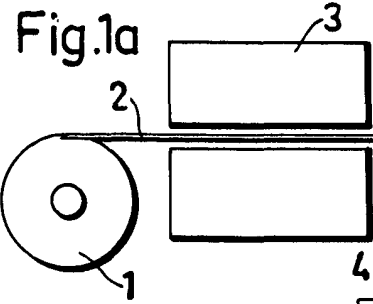


Fig.1b

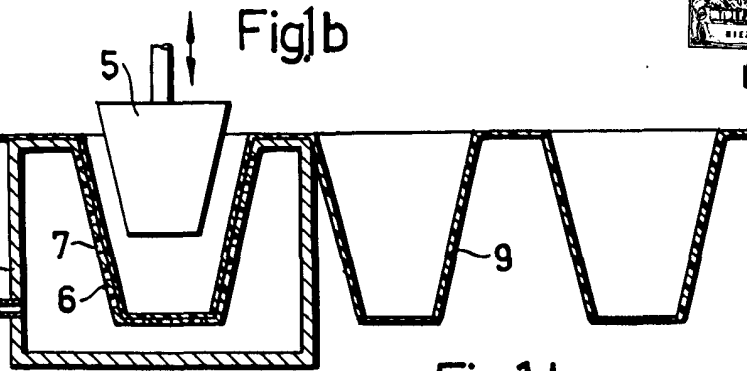


Fig.1c

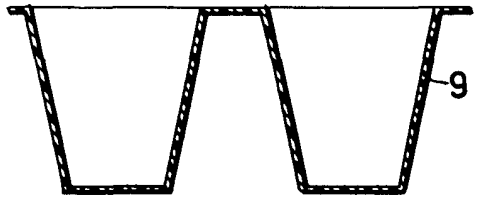


Fig.1d

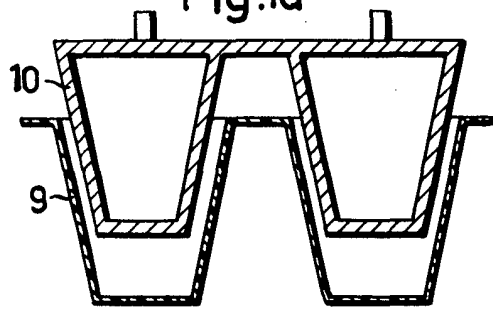


Fig.1e

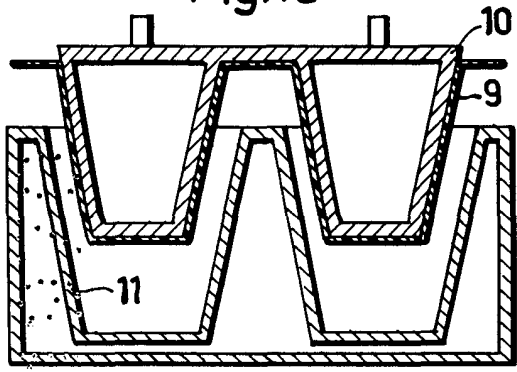


Fig.1f

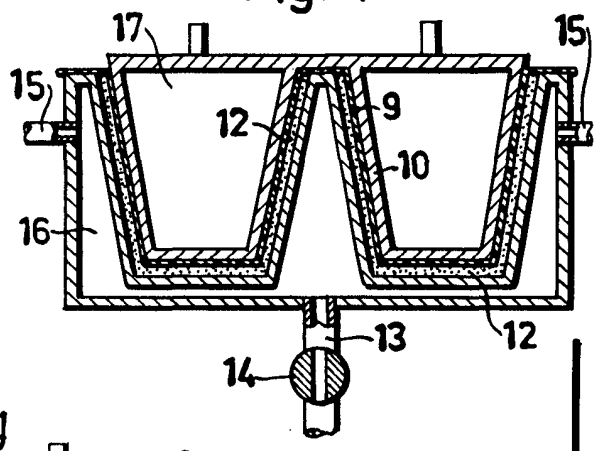
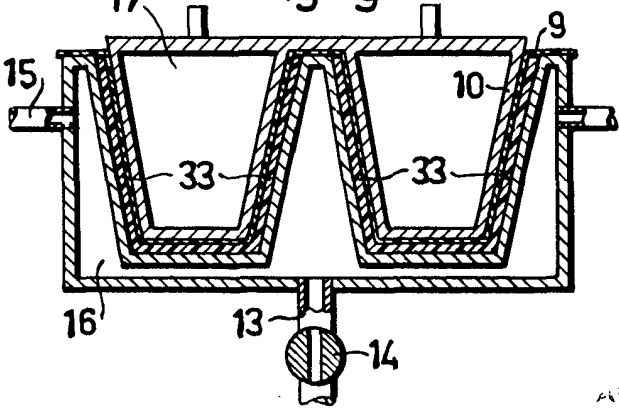


Fig.1g



Alberto ...
Per ...

192713

