

405474



Int. Cl. ² : B29C

405474

M E O R I A D E S C R I P T I V A

DE UN PRIMER CERTIFICADO DE ADICION EN ESPAÑA
A FAVOR DE DON SÖREN ELOF MAURITZ SOLLERUD, DE
NACIONALIDAD SUECA, RESIDENTE EN 603 64 NORRKÖPING
(SUECIA) Solviksgatan 26

S o b r e

MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL
Nº 388.132 POR "METODO PARA FABRICAR EMBALAJES ABIERTOS
O CERRADOS DE MATERIAL DE ESPUMA".



3 AGO. 1972

La patente principal se refiere a un método para fabricar envases de plástico alveolar, preferentemente de poliestireno esponjoso. La característica del método definida en la patente principal, es que las superficies

5.- que se van a unir se calientan simultáneamente a la temperatura de fusión del material, en toda su extensión, gracias a medios de caldeo que se ponen en contacto directo con dichas superficies. Este caldeo se prosigue hasta

10.- que la capa del material fundido ha alcanzado un espesor predeterminado, después se retiran los medios de caldeo y las superficies que se van a unir se juntan inmediatamente y se someten a una presión de compresión siendo tal la rigidez del material plástico, que sirve de medio transmisor de presión sin caer en los componentes de presión,

15.- tanto en el plano del material como en ángulos rectos a dicho plano.

Los envases fabricados de esta forma presentan muchas ventajas, sobre todo la del bajo coste de producción. No obstante, de la patente principal, parece desprenderse que los envases se realizan mediante soldadura a tope en la esquina del cuerpo, lo que ha demostrado ser desventajoso en el sentido de que el envase puede romperse a lo largo de esta soldadura cuando es sometido a una presión interior que puede producirse, por ejemplo, si el envase es detenido rápidamente tras una caída libre, esto

20.- es, se somete a un impacto o golpe fuerte. Entonces, el envase tiene la tendencia a tomar una forma esférica, con lo que la soldadura se somete a esfuerzos de tracción y de flexión combinados, con la consiguiente rotura. Otra característica del envase de acuerdo con la patente princi-

25.-

30.-



- pal es que, al fundir las superficies que se van a unir, se desprenden polímeros, que, debido a su mayor densidad con respecto al aire ambiente, se congregan en el espacio libre que hay sobre el producto colocado dentro del envase
- 5.- Esto no puede tener ninguna importancia en ciertos casos, pero tiene una gran desventaja si el envase contiene ciertos productos alimenticios con contenido de leche o harina, ya que los polímeros libres ejercen un efecto negativo sobre el sabor y el olor. En realidad, ciertos países tie-
- 10.- nen reglamentos donde se estipula la cantidad de polímeros libres permisibles en un producto.

La presente invención tiene como objetivo, eliminar las desventajas antes indicadas y proporcionar un envase que resista los impactos o golpes y sea de utilidad para todos los artículos alimenticios, sin ningún efecto perjudicial sobre su sabor y olor.

15.-

El primer objetivo mencionado se logra envolviendo una lámina alrededor de un hueco central de configuración transversal circular, ovalada, triangular, cuadrangular o poligonal, (en estos tres últimos casos con esquinas redondeadas) de tal forma que después de la operación de envolvimiento, los bordes o cantos coincidentes se solapan introduciendo los medios de caldeo oblicuamente entre los bordes para la fusión simultánea de la esquina exterior de un borde y la zona adyacente y el rincón interior del otro

20.- borde y la zona adyacente, de modo que se obtenga una soldadura de solape después de que se han unido los bordes y cerrando el cuerpo o envuelta resultante por uno o por

25.- ambos extremos, por medio de un fondo y una tapa, respectivamente, que se unen al cuerpo soldando con la ayuda de

30.-

405474



- los medios de caldeo. Si el núcleo tiene tres o más es-
quinas, la soldadura del cuerpo resultante se espacia de
estas esquinas. Para evitar que se congreguen los polí-
meros libres dentro del envase, se utiliza una parte de
5.- tapa y/o fondo que tiene un rebajo periférico que se ex-
tiende todo alrededor de dicha parte de manera que forma
una parte que se proyecta dentro del espacio encerrado
por el cuerpo. Dicha tapa y/o fondo se suelda al cuerpo
mediante el empleo de medios puntiagudos de caldeo que
10.- se introducen, en paralelo al plano de la parte de la ta-
pa y fondo, respectivamente, en la soldadura formada entre
la superficie frontal del cuerpo y el fondo del rebajo prac-
ticado en la parte de tapa y de fondo, respectivamente;
que se apoya contra dicha sup-erficie frontal.
- 15.- Mas adelante, se describen con amplio detalle
realizaciones de la invención, haciendo referencia con-
junta a los dibujos anexos, en los que:
- Las figs. 1ª a 3ª muestran en esquema, la for-
ma de soldar el hueco de un cuerpo de envase.
- 20.- Las figs. 4ª a 6ª muestran, tambien en forma
esquemática, la soldadura de una tapa al envase.
- La fig. 7ª muestra en sección transversal,
la confección de una tapa o un fondo apropiados para
utilizarlos con el cuerpo de un envase fabricado de a-
25.- cuerdo con las figuras 3ª a 6ª.
- Las figs. 8ª y 9ª muestran la forma en que
puede realizarse una abertura de descarga, fácilmente
practicable, soldando una tapa a un envase según se
representa en las figs. 3ª a 6ª.
- 30.- En las figuras 1ª a 3ª se muestra en sección



- transversal, un núcleo rectangular 10 con esquinas redondeadas. Una lámina de plástico alveolar, preferentemente poliestireno esponjoso, se envuelve alrededor del núcleo 10, para formar el cuerpo de un venvase de sección transversal rectangular. Los bordes o cantos de la lámina 11 que se extienden transversales al plano del dibujo, se solapan ligeramente, como puede verse en la figura 1ª, teniendo un borde colocado próximo al rebajo 12, formado en el núcleo, y el otro borde encima de dicho rebajo.
- 5.- Después de haber colocado así la lámina 11, se introducen medios de caldeo, en forma de mordaza de caldeo 13, entre los bordes, de modo que la esquina exterior de un borde y el rincón interior del otro borde y las partes que se unen estrechamente de los bordes de la lámina,
- 10.- se fundan por el contacto directo con la mordaza de caldeo. Esta mordaza se desplaza hacia el núcleo 10 hasta tal punto que su punta penetre en el rebajo 12, Después de que se haya fundido una capa de material plástico del espesor adecuado, la mordaza de caldeo 13 se retira rápidamente y se unen los bordes, someténdolos a presión contra el núcleo por medio de una placa de moldear 14. Este principio puede aplicarse de diferentes maneras, por ejemplo, colocando láminas, una cada vez, sobre el núcleo, soldándolas y reitrándolas después del núcleo,
- 15.- o bien envolviendo continuamente una tira alargada alrededor del núcleo y pasándole, mientras se estire a lo largo del núcleo, una mordaza de caldeo y luego un rodillo de presión.
- 20.-
- 25.-
- 30.- Como se podrá apreciar fácilmente, la unión o junta del cuerpo está espaciada de su esquina, lo que



tiene como resultado que, si un envase fabricado con este cuerpo, se somete a un golpe fuerte, la unión o junta se someterá tan solo a esfuerzo de tracción, implicando que la unión o junta resistirá golpes considerablemente más fuertes que si estuviera situada en una esquina del cuerpo.

5.- Las figuras 3ª a 6ª muestran la forma de colocar la tapa en un recipiente después de haber sido llenado éste, con el fin de evitar que los polímeros en libertad se congreguen en el espacio existente entre la tapa y el producto llenado dentro del recipiente. Para ello, se utiliza una tapa 20, de configuración particular, con un rebajo 21 que se prolonga a lo largo de la periferia de la tapa, de manera que forma una parte de tapa 22 que, cuando la tapa es colocada sobre el cuerpo de un envase, se proyecta dentro del espacio definido por ella. Tapas de este tipo pueden colocarse sobre envases transportados sobre cinta transportadora, directamente después de haber llenado el envase con un producto, con lo que se evita el riesgo de que se derrame el contenido del envase durante los movimientos continuos sobre la cinta transportadora. La tapa 20 se suelda al cuerpo 11 con la ayuda de mordazas de caldeo, 23 que tienen extremos puntiagudos que empujan dentro de la junta o unión, entre la superficie frontal del cuerpo que dá frente a la tapa y el fondo del rebajo 21, paralelamente al plano de la tapa 20, como se representa en la figura 5ª. De esta forma, se fundirá la parte del borde superior del cuerpo oblicuamente, que dá frente hacia afuera, y la parte del borde periférico de la tapa oblicuamente, que dá frente hacia abajo y hacia afuera 20, pero debido a que la parte de tapa 22 se proyecta en el inte-



- rior del cuerpo, el espacio existente dentro del envase no entrará en contacto directo con la fusión. De forma normal se hace pasar una herramienta conformadora 24 por el extremo superior del envase, después de que se hayan retirado
- 5.- las mordazas de caldeo, como se muestra en la figura 6ª. Preferentemente, la tapa se proyecta ligeramente desde la superficie limítrofe exterior del cuerpo, como se verá en la figura 4ª, con lo que se obtiene ventajosamente la unión o junta que se representa en la figura 6ª. En las
- 10.- figuras 4ª y 5ª solamente se muestran dos mordazas de caldeo, pero se entiende fácilmente que si se trata de un recipiente de sección transversal rectangular, se dispondrá otro par de mordazas de caldeo de manera que se desplacen en ángulo recto al par de mordazas representadas.
- 15.- La tapa representada en la figura 4ª puede producirse sencillamente con el aparato que se muestra en la figura 7ª, el cual comprende un dispositivo refrigerado por agua 30 que, en su sección longitudinal, tiene la forma de una "U" vuelta hacia abajo y una configuración transversal que corresponde a la del envase que se va a fabricar. Un calentador de rayos infrarrojos 31 se fija a la parte interior de la parte del ánima de la "U". Colocando el dispositivo 30 sobre un tablero de plástico alveolar, se puede realizar una pos-dilatación del material plástico expuesto al calor de los rayos infrarrojos, produciendo una
- 20.- tapa del tipo que se muestra en la fig. 4ª, con una parte central 22 que se proyecta hacia arriba.
- 25.- La tapa del tipo mostrado en las figuras 4ª y 6ª puede utilizarse de varias formas, por ejemplo, modelarse
- 30.- con una abertura de descarga 40 que puede cerrarse por medio



3 AGO. 1972

- de una tira fácilmente desprendible 41, como se representa en las figuras 8ª y 9ª. La tira, que es de plástico resistente a los golpes, se preconfigura con medios de cierre 42, que, antes de aplicar la tapa 20 al recipiente, se coloca dentro de la abertura 40 de la tapa, de modo que penetre herméticamente en ella. Preferentemente, la abertura 40 de la tapa tiene una configuración cónica en sentido ascendente, como se ilustra en el dibujo, y la parte de cierre de la tira tiene una configuración complementaria.
- 5.- Después de colocar la tapa en el recipiente y de asegurarse a él mediante el procedimiento de soldado antes indicado, el extremo libre de la tira, en la configuración de la unión o junta por medio de un elemento 24, se presionará hacia abajo, contra la pared lateral del envase, como se puede ver en la figura 10ª, en cuya posición del extremo de la tira puede cogerse fácilmente y empujarse hacia arriba, para abrir la abertura de la tapa. La parte de cierre de la tira no se destruye al abrir tirando de ella y por lo tanto, puede utilizarse de nuevo para cerrar la
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- abertura a causa de la configuración representada.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

- 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 388.132 por "Metodo para fabricar embalajes abiertos o cerrados de material de espuma" caracterizadas por envolver una lámina alrededor de un núcleo de tal manera que despues de la operación de envolvimiento, los bordes o cantos coincidentes se solapan ligeramente, introduciendose medios de caldeo oblicuamente entre los bordes,
- 25.-
- 30.-



5.- para la fusión simultánea de la esquina exterior de un borde y la zona adyacente y el rincón interior del otro borde y la zona adyacente, de modo que se obtiene una soldadura de solape después de que se han colocado juntos los bordes, cerrando el cuerpo resultante por uno o por ambos extremos por medio de un fondo y una tapa, respectivamente, que se unen al cuerpo mediante soldadura con la ayuda de medios de caldeo.

10.- 2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 388.132 por "Método para fabricar embalajes abiertos o cerrados de material de espuma" según la reivindicación primera, caracterizadas porque teniendo el núcleo tres o más esquinas, se sueldan juntos los bordes a una distancia predeterminada de las esquinas del núcleo.

20.- 3ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 388.132 por "Método para fabricar embalajes abiertos o cerrados de material de espuma" caracterizadas porque la parte de tapa y/o fondo del envase tiene un rebajo periférico que se prolonga todo alrededor de dicha parte, de manera que forma una parte que se proyecta dentro del espacio encerrado por el cuerpo, introduciéndose los medios de caldeo, puntiagudos, paralelamente al plano de la parte de tapa y fondo, respectivamente, dentro de la unión o junta formada entre la superficie frontal del cuerpo y el fondo del rebajo practicado en la tapa y fondo, respectivamente, que se apoya contra dicha superficie frontal.

30.- 4ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 388.132 por "Método para fabricar emba-

405474



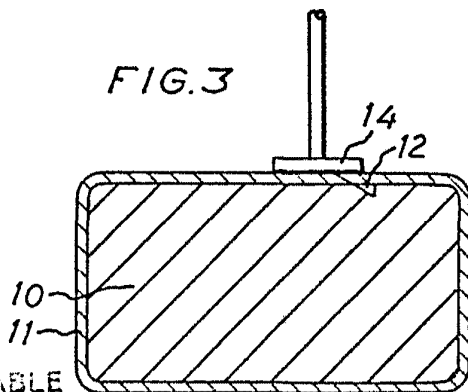
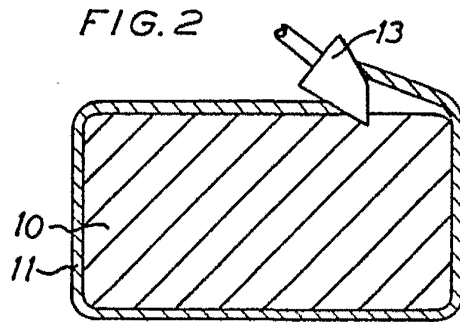
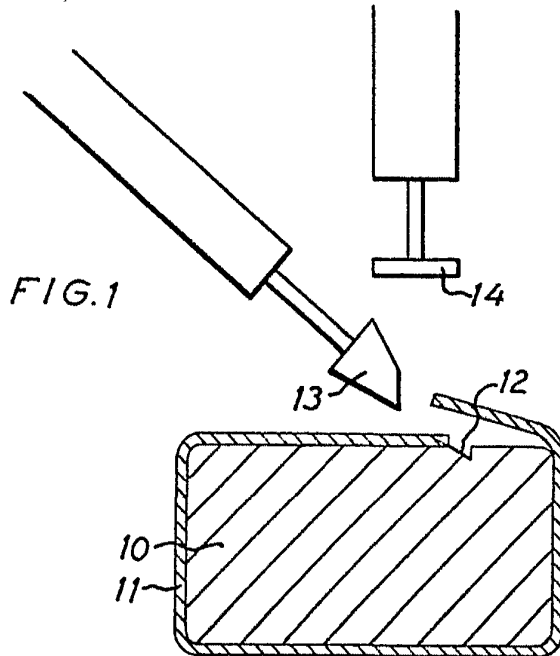
lajes abiertos o cerrados de material de espuma", según la reivindicación tercera, caracterizadas por formarse la parte de tapa y de fondo, respectivamente, mediante la pos-dilatación de una parte de la lámina de plástico alveolar, cuya parte corresponde al espacio encerrado por la parte del cuerpo.

5.- 5ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 388.132 POR "METODO PARA FABRICAR EMBALAJES ABIERTOS O CERRADOS DE MATERIAL DE ESPUMA"

10.- Según se describe en la presente memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 3 Agosto 1972

405474



ESCALA VARIABLE
Madrid, de 3 AGO, 1972 a 19.....

ESCALA VARIABLE
de 0 a 100 1972
Madrid

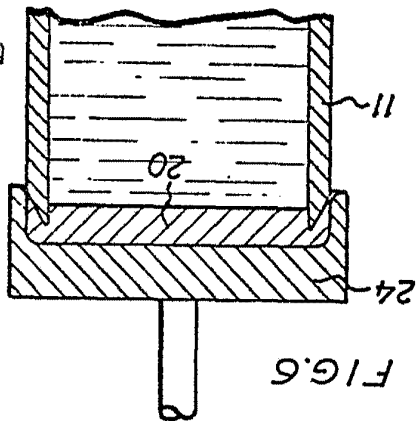


FIG. 6

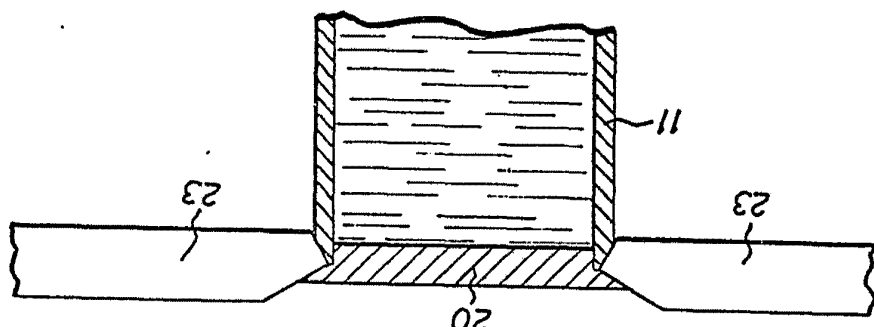


FIG. 5

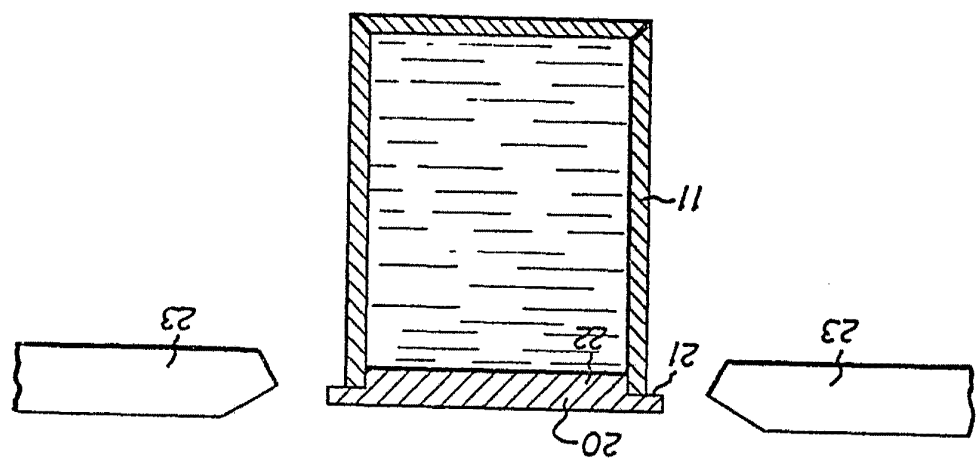
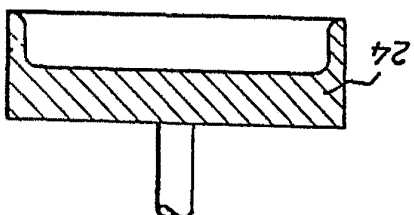


FIG. 4



405474-3
10 5 1972

405474



FIG.7

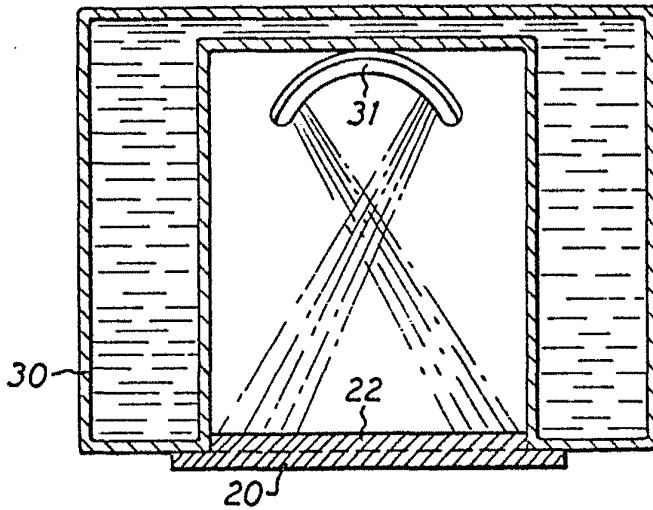


FIG.8

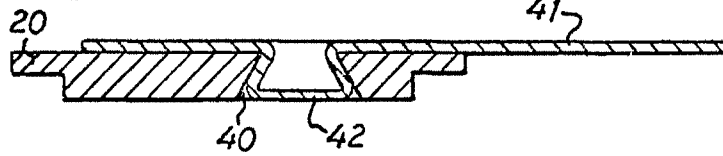
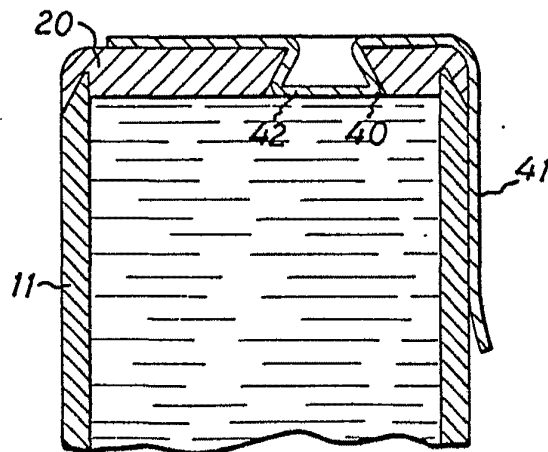


FIG.9



ESCALA VARIABLE

Madrid, el 3 AGO. 1972

Handwritten signature or initials.