



In. 714 B 65 D 11/22  
436469

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ENVA-  
SES DE MATERIALES SINTETICOS REFORZADOS", a favor de A/S  
HAUSTRUPS FABRIKER, de nacionalidad danesa, domiciliada  
en 5100 ODENSE (Dinamarca) - Naesbyvej 20.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en los envases de materiales sin téticos, de tipo plástico, destinados al almacenamiento de sustancias a presión, contándose entre ellas ciertos

5. líquidos que contienen gases, por ejemplo, cerveza o bebidas carbónicas y más particularmente se refiere a una realización y diseño determinado de la parte baja del en vase y las paredes del propio envase unidas a dicho fondo.

10. Un envase destinado a cerveza, bebidas carbóni- cas o líquidos similares a presión se debe dimensionar para resistir presiones internas del orden de 200-300 psi con suficiente margen de seguridad. La utilización de envases de material plástico en vez de metálico o vi-



drio para envasar y distribuir líquidos de este tipo es conocida usualmente. Se han dado a conocer un cierto número de compuestos distintos para materiales plásticos adecuados para esta finalidad y por lo general, dichos

5. plásticos son más caros que el vidrio si se tiene en cuenta el coste por unidad de volumen.

Cuando se cambia de envases de vidrio a envases de plástico, se ha visto que el diseño normal de los envases de vidrio no se puede utilizar para los envases

10. de plástico debido a las diferentes propiedades del plástico y del vidrio. Cuando el envase se fabrica en material plástico, los principales problemas se refieren a la parte baja del envase, en la que existe el riesgo de su cambio de forma o incluso rotura debido a la presión

15. interna. Esto es especialmente importante cuando la parte baja o fondo del envase tiene una forma plana o cóncava que es común en las botellas de vidrio.

Por los problemas antes citados, cuando se cambian de envases de vidrio a envases de plástico se hacen

20. esfuerzos de todo tipo para incrementar su resistencia. Generalmente se conocen tres métodos para ello, mejorar las características del material en cuanto a propiedades físicas y comportamiento en cuanto a la temperatura, mejora del diseño de los envases para evitar que se presenten esfuerzos locales demasiado elevados en las paredes

25. del envase así como presiones internas muy elevadas y, finalmente, efectuando el refuerzo de los envases por medio de bandas externas de material plástico aplicadas de manera adecuada rodeando los envases. Ejemplo de ello lo

30. constituye la Patente sueca nº 344.707. Muchas de las so



luciones habituales comprenden una combinación de las me  
didas citadas de acuerdo con la división anteriormente  
establecida.

- En cuanto a los intentos realizados de mejorar
5. las propiedades del material, se ha visto que es difícil encontrar un compuesto de un material plástico que al mismo tiempo cumpla las exigencias de las propiedades del material que son necesarias y de un coste apropiado.

- Con referencia al diseño de los envases, hay
10. un cierto número de soluciones distintas. Tal como se ha indicado antes, la parte baja o fondo del envase constituye usualmente el mayor problema. Estrictamente desde el punto de vista de resistencia, la mejor solución sería la esférica o similar, con las paredes que enlazan
  15. con el fondo unidas o conectadas de manera suave con dicho fondo, sin zona intermedia marcada de unión. El inconveniente de esta realización, sin embargo, es que los envases no se pueden almacenar de pie si no se sitúan en embalajes especiales, que se fijan a los envases de mane
  20. ra adecuada. Sin embargo esta solución es complicada y cara y en algunos casos se ha preferido modificar la forma esférica de manera que contenga partes o zonas que interrumpen la forma esférica del fondo y que constituyen unos salientes en el fondo mencionado y las paredes uni-
  25. das al mismo, constituidos de tal manera que los salientes mencionados pueden constituir pies de soporte cuando el envase se almacena de pie. Otras variantes de la forma del fondo del envase comprenden que la forma original de la base del envase o botella tenga una forma más o me
  30. nos cóncava pero modificada al reducir el radio del fon-



- do mencionado al mismo tiempo que las zonas de la pared más o menos próximas al fondo o base quedan redondeadas hacia la superficie de dicho fondo o base. Frecuentemente se dispone una valona de refuerzo en la unión entre
5. la pared y el fondo. La zona de unión vuelta hacia adentro puede quedar dotada también de zonas de refuerzo en forma de nervios, interrumpiendo la forma redondeada y curvada hacia adentro o hacia afuera en relación con las partes circundantes de las paredes, coincidiendo entonces las direcciones principales de las secciones de interrupción más o menos con la dirección axial del envase. Los salientes dirigidos hacia afuera pueden constituir secciones parecidas a patas de soporte que estabilizan la posición del envase cuando se almacena en posición
10. vertical. Por ejemplo ver la Patente sueca nº 343.537.
- 15.

En lo que respecta al método de reforzar los envases con ayuda de bandas o tiras externas, estos procedimientos comportan mayores costes pero no garantizan la estabilidad de la forma del envase.

20. Tal como se ha mencionado anteriormente, las realizaciones descritas anteriormente de los diferentes envases de plástico para líquidos a presión tienen distintos inconvenientes. Para evitar deformaciones o bien en el caso peor, rupturas en el envase, es necesario hacer los envases de material relativamente grueso. Los materiales plásticos utilizados en este caso son más caros por unidad de volumen que el vidrio y por lo tanto desde el punto de vista económico, la utilización de un material grueso no es una solución muy favorable. Se presentará un cierto riesgo de deformación indeseable de los
- 25.
- 30.



- envases tanto en el almacenamiento como en el transporte de los mismos. Si se utilizan para el almacenamiento por ejemplo, de cerveza u otras bebidas, la presión que resisten o soportan los envases queda aumentada por influencias externas tales como choques, sacudidas y calentamiento. Esto, a su vez, lleva a la deformación de los envases y en el caso peor, al vertido del líquido de los mismos. El riesgo es particularmente grande en caso del calentamiento, puesto que éste tiene un efecto muy perjudicial sobre las propiedades físicas del plástico utilizado. Normalmente se puede lograr una deformación menor de los envases pero, por otra parte, no se pueden permitir deformaciones grandes de manera que la apariencia de las mercancías o envases queda reducida o que el cambio en la forma dé lugar a problemas de almacenamiento, por ejemplo si el fondo del envase adquiere una forma que reduce la estabilidad cuando se almacena en posición derecha o incluso hace completamente imposible el mantener el envase en posición vertical.
20. La mayor parte de los envases para contener líquidos, del tipo de referencia, tienen una forma similar a una botella. En envases de este tipo, especialmente la base o fondo está sometido a grandes esfuerzos cuando aumenta la presión interna. Por lo tanto es natural que
25. se tomen medidas para encontrar o diseñar formas del fondo que resistan los aumentos de presión interna lo mejor posible. Si no fuera necesario tener la posibilidad de almacenar los envases mencionados en posición derecha, la exigencia de que resistan presiones internas se podría cumplir mejor utilizando un fondo o base sustancial
- 30.



- mente esférico. Hasta la actualidad ha sido necesario aceptar un compromiso entre las exigencias de propiedades físicas y propiedades de almacenamiento, lo cual representa que la forma efectiva de la base o fondo del en
5. vase presenta una superficie decreciente en relación con el área correspondiente de un envase realizado en vidrio. Esto, desde luego, reduce la estabilidad de los envases en cuanto a su vuelco, lo cual representa inconveniente en el almacenamiento y manejo de dichos envases. Cuando
10. se llena los envases, éstos se desplazan frecuentemente con la ayuda de cintas transportadoras. Para aumentar la estabilidad de los envases sobre la cinta o banda transportadora, ésta debe ser dotada de soportes de diferentes tipos que mantienen los envases en posición derecha durante el transporte sobre la cinta transportadora. En al
15. gunos casos, se ha utilizado el vacío para esta finalidad. Sin embargo, de manera usual, los métodos de referencia representan aumentos no deseables de los costes del producto terminado.
20. Otro inconveniente de las formas más adecuadas desde el punto de vista de resistencia y almacenamiento es que una forma de este tipo representa un riesgo de que los envases lleguen a tener una forma y apariencia que les haga menos atractivos al público en general, es
25. decir, a los usuarios.

La descripción anterior en lo que respecta a envases de plástico para almacenamiento de productos a presión, por ejemplo cerveza u otras bebidas, representa solamente un corto resumen del amplio número de tipos de

30. envases que se utilizan. Una gran variedad de detalles



de las formas también indican las dificultades que existen en encontrar un diseño de un envase realizado de plástico que cumpla todas las exigencias que se han estipulado para el mismo.

5. La finalidad de esta Patente de Invención es la de conseguir un envase realizado en material plástico para sustancias sometidas a presión como por ejemplo cerveza o bebidas carbónicas, en los cuales los inconvenientes antedichos se hayan eliminado en la mayor proporción posible. En la presente Patente de Invención el consumo de material es reducido, la estabilidad contra la deformación del fondo del envase en cuanto a los aumentos de temperatura y presión es elevada y asimismo se consigue una gran estabilidad cuando se desplazan los
10. envases sobre cintas o bandas transportadoras.
- 15.

- Ya es sabido que los envases pueden tener propiedades variables por la elección adecuada de materiales. Así pues es posible escoger un compuesto de material plástico que haga que el envase conseguido sea relativamente elástico y tenga una gran resistencia con relación a su capacidad de resistir presiones internas así como impactos externos y choques, sin grietas o rupturas. Sin embargo, este material tiene el inconveniente de que el envase tiene poca estabilidad de forma y por lo tanto
20. es fácilmente deformado cuando queda sometido a presiones internas.
- 25.

- De acuerdo con esta Patente de Invención, se utiliza un material plástico para la fabricación del envase que tiene las propiedades antes mencionadas pero se elimina el inconveniente de poca estabilidad de forma
- 30.



disponiendo un refuerzo en la parte del envase que es particularmente sensible a deformaciones. Este refuerzo se dispone en el fondo o base del envase y está realizado en un material que puede ser metálico o no metálico.

5. En el primer caso, se puede utilizar material ferromagnético. El refuerzo puede tener varias formas, por ejemplo, puede tener la forma de un disco circular, un anillo, una forma de triángulo u otra forma con un mayor número de vértices, con bordes rectos o curvados o puede tener

10. la forma de un disco central relativamente pequeño desde el cual se extienden unos salientes radiales. En cuanto al resto, la forma de refuerzo se adapta a la forma del fondo del envase. El refuerzo puede ser homogéneo, puede quedar dotado de orificios que, por ejemplo, pueden ser

15. redondos o puede quedar realizado en forma de una malla o red de alambre. Desde luego se pueden disponer otras realizaciones distintas. El refuerzo queda dispuesto de manera tal que está fijado o bien a la superficie interna o a la superficie externa de la parte baja o está em-

20. bebido en el material del envase. Si el refuerzo está fijo a la superficie interna o externa del material del envase, se puede fijar en posición por medio, por ejemplo, de encolado. También puede quedar dotado de irregularidades o rugosidades o bien sus bordes externos pueden que-

25. dar doblados de modo correspondiente o parecido a una lata y estas zonas salientes de refuerzo se pueden fundir en el material del envase quedando fijado el refuerzo en la posición deseada cuando el envase es fabricado. Si el refuerzo queda realizado en forma de un vaso, y el borde

30. superior del vaso está dotado con un borde doblado diri-



gido hacia adentro, este borde se puede utilizar para fi  
jar el refuerzo del envase.

Cuando la presión interna del envase alcanza  
valores que en un envase no reforzado comportarían el  
5. riesgo de deformación, el refuerzo realizado de acuerdo  
con la presente Patente absorbe la mayor parte de las  
fuerzas provocadas por la presión y el envase conserva  
su forma inicial. El tamaño y forma del refuerzo queda  
adaptado a los esfuerzos que pueden presentarse.

10. Si una botella realizada en material plástico  
cae sobre una base firme o dura existe el riesgo de que  
se deforme o de que se rompa. Lo que ocurre depende natura  
ralmente, entre otras cosas, de la altura de caída, del  
tamaño de la botella y de las propiedades del material  
15. en las paredes y en el fondo o base de la botella. Si la  
parte del fondo del envase está realizada de forma de un  
fuelle, éste absorberá la mayor parte de la energía cinét  
tica, con lo que se puede evitar la deformación no desea  
da del envase.

20. De acuerdo con la presente Patente de Invención  
un refuerzo del envase hace posible el mantener reducido  
el espesor del material del envase, con lo que, en casos  
favorables, el consumo total de material plástico para  
la fabricación del envase queda reducido al mismo tiempo  
25. que se aumenta la resistencia del envase.

Cuando se realizan los refuerzos en material  
ferromagnético, se puede utilizar el magnetismo para es-  
tabilizar los envases, por ejemplo en posición vertical  
o derecha. Esto es particularmente interesante cuando se  
30. desplazan envases sobre cintas o bandas transportadoras.



La estabilización de envases con ayuda de fuerzas magnéticas se puede obtener también si el fondo o base del en vase ha sido revestido con una pintura que contiene polvo magnético.

5. Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de la presente Patente.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un envase completo, realizado de acuerdo con la presente in  
10. vención.

Las figuras 2-9 muestran diferentes realizaciones de piezas de refuerzos fijadas al fondo o base del envase de acuerdo con la presente invención.

La figura 10 muestra un ejemplo de la disposición de la pieza de refuerzo cuando el fondo o base del  
15. envase ha quedado realizado en una forma particularmente sensible a la presión interna en el envase.

La figura 11 muestra la pieza de refuerzo dispuesta de forma sustancialmente correspondiente a la de  
20. la figura 10, pero contra un fondo o base de botella más curvado que el de la figura 10 y con la pieza dotada de un borde doblado en su parte o reborde externo.

La figura 12 muestra la pieza de refuerzo dispuesta en las mismas condiciones que las indicadas con  
25. referencia a la figura 10, pero con la pieza embebida en el material del envase.

La figura 13 muestra la pieza de refuerzo en las mismas condiciones que las indicadas con referencia a la figura 10, pero con la pieza situada interiormente  
30. en el envase.



Las figuras 14-15 muestran ejemplos de las piezas de refuerzo utilizadas para impedir deformaciones del envase de material plástico en caso de que éste sufra una caída contra una base dura.

5. La figura 1 muestra un envase completo -10- realizado en forma de una botella. La botella consiste en un gollete -11-, un cuerpo -12- y una parte o base -13-.

- Las figuras 2-9 muestran la fijación de una
10. pieza de refuerzo -20-, -30-, -40-, -50-, -60-, -70-, -80-, -90-, según esta invención, a la parte externa del fondo o base. En la figura 2 la pieza tiene la forma de un disco circular, la figura 3 tiene una forma de anillo circular, en la figura 4 tiene una forma de una pieza de
15. seis vértices con lados curvados, en la figura 5 tiene la forma de una pieza de tres esquinas o triangular con lados curvados, en la figura 6 tiene la forma de una fina malla de periferia circular, en la figura 7 tiene la forma de una malla ancha con periferia circular, en la
20. figura 8 tiene la forma de un disco circular con orificios redondos y en la figura 9 tiene la forma de un disco central relativamente pequeño dotado de unos salientes planos dirigidos sustancialmente de forma radial.

- En las figuras 11-13, 14-15, las piezas de re-
25. fuerzo -100-, -110-, -120-, 130-, -140-, -150-, tienen aproximadamente el mismo tamaño o forma que la totalidad del fondo o parte baja del envase. En las figuras 10 y 11 dicha pieza se muestra fijada a la superficie externa del fondo o base y en la figura 12 la pieza se muestra
30. rodeada por el material de dicho fondo o base. En la fi-



gura 13 la pieza mencionada se muestra fijada a la parte interna de dicho fondo.

- La pieza de refuerzo según la invención -20-, -30-, -40-, -50-, -60-, -70-, -80-, -90-, -100-, -110-, 5. -120-, -130-, -140-, -150-, tiene una forma adaptada al fondo o base y está fijada al mismo. Cuando la presión interna alcanza valores que comportarían riesgos de deformación o rotura del material en el fondo o base de un envase no reforzado de una realización correspondiente, 10. la pieza de refuerzo absorbe la parte más importante de los esfuerzos de dicho fondo o base. La pieza de refuerzo está realizada en un material dotado de buenas propiedades físicas en comparación con las del material plástico empleado, como por ejemplo una chapa metálica de diferentes tipos. 15.

- Las figuras 14 y 15 muestran las posibilidades de la presente invención en cuanto a eliminar el tipo de deformación que normalmente tiene lugar en una caída desde una altura suficientemente grande sobre una base dura. 20. En las figuras se muestra que la pieza de refuerzo tiene una parte que rodea la zona de la envolvente del envase que está situada más próxima al fondo o base de dicho envase, teniendo dicha parte mencionada una forma de fuelle o parecida a un tornillo. Cuando un envase reforzado 25. de esta manera que ha caído libremente golpea sobre un objeto duro con su fondo o base, la parte más importante de la energía cinética del envase se transmite a la zona en forma de fuelle del refuerzo, con lo que se evita la deformación no deseada del fondo del envase. La figura 30. 14 muestra un ejemplo de la posibilidad de disposición

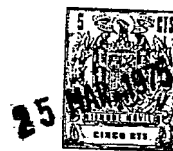


de la zona en forma de fuelle cuando la base del envase es relativamente plana y la figura 15 muestra un ejemplo de la posibilidad de disposición de la parte en forma de fuelle cuando el fondo del envase es más cóncavo.

5. Un método de fijación de la pieza de refuerzo al fondo o base del envase es por pegado. Esto se puede hacer en la práctica haciendo la pieza de refuerzo, por ejemplo durante su fabricación, con una capa de cola de pegado en caliente. En la fabricación del envase, la pieza de refuerzo se inserta en el molde en el que se debe formar el envase antes de verter o introducir el material plástico.

10. En la realización mostrada en las figuras 14-15, la pieza de refuerzo queda fijada por medio de la zona en forma de fuelle o tornillo que tiene una realización que se corresponde bien con la parte en forma de fuelle o de tornillo de la zona baja del envase.

15. La fabricación tiene lugar a alta temperatura, con lo que la cola queda activada y la pieza de refuerzo queda fijada al envase. La parte de la pieza de refuerzo que está vuelta hacia afuera se puede proteger de la corrosión por ejemplo por pintado, el cual se puede llevar a cabo en la fabricación de la pieza de refuerzo. Otro método de fijación en la pieza de refuerzo del envase es el dotar a dicha pieza de rugosidades dispuestas de tal manera que cuando se fabrica el envase, se funden o quedan embebidas en el plástico, fijando el refuerzo al envase. Se obtiene la fijación correspondiente deseada si los bordes de la pieza de refuerzo están doblados de la misma manera que en una lata. Los métodos de fijación
- 20.
- 25.
- 30.



descritos son aplicables tanto a la pieza de refuerzo si tuada exteriormente, figuras 10 y 11 como interiormente, figura 13. En este último caso, sin embargo, se pueden presentar problemas prácticos con respecto a la inser-

5. ción de la pieza de refuerzo en el envase antes de la formación de éste. Otro método de fijación de la pieza de refuerzo en el envase consiste en situar dicha pieza de refuerzo de modo que quede completamente rodeada por el material del envase, tal como se aprecia en la figura

10. 12. Además, en los casos en que la pieza de refuerzo tie ne forma de vaso, figuras 10 y 11, el borde superior del vaso se puede dotar de un reborde dirigido hacia abajo conseguido, por ejemplo, doblando la chapa en la pieza de refuerzo en su borde exterior, de la manera mostrada

15. en la figura 11. La pieza de refuerzo se puede fijar al envase por medio de este reborde que queda dirigido hacia adentro.

La forma o tamaño de la pieza de refuerzo depende de la magnitud de las fuerzas que recibe el envase

20. así como de la forma del propio envase. Cuando el fondo o base tiene una forma poco favorable desde el punto de vista de resistencia a la presión, la pieza de refuerzo se debe extender sobre la parte o zona del fondo que que da sometida a esfuerzos particularmente grandes. En las

25. figuras 10-13 y 15 se muestran ejemplos de dichas realizaciones.

Tal como se ha mostrado anteriormente, la pieza de refuerzo puede tener diferentes contornos externos y puede ser homogénea o puede consistir en una malla fi-

30. na, malla grosera, un disco con orificios o puede tener



una forma de salientes que a su vez, pueden quedar dotados de orificios o pueden tener la forma de una red. La realización no homogénea se puede utilizar para reducir la cantidad de material requerido y se puede utilizar

5. sin tener en cuenta el contorno externo de la pieza de refuerzo.

Si la pieza de refuerzo queda realizada en material ferromagnético, el envase se puede estabilizar evitando su basculación con ayuda de fuerzas magnéticas.

10. Las pruebas llevadas a cabo han mostrado que un envase en forma de botella con un fondo o base en forma de casquete reforzado con una pieza o elemento homogéneo de chapa vulgar, se mantendrá por medio de un imán hasta que el eje del envase quede en posición horizontal. De

15. este modo, si se utilizan imanes fuertes, se puede manejar un envase de este tipo de manera tan fácil y sencilla como una lata. Cuando la pieza de refuerzo queda rodeada por el material del envase o si se sitúa en la superficie interna del envase, el efecto de la fuerza magnética entre un imán externo y la pieza de refuerzo disminuye y el efecto estabilizador conseguido por la utilización de la pieza de refuerzo se reduce en cierta medida.

También es posible facilitar el manejo de envases plásticos por ejemplo botellas de plástico, con la ayuda de fuerzas magnéticas si el fondo o base del envase está revestido de una pintura que contiene hierro en polvo. Esto proporciona una zona ferromagnética justamente en la parte del fondo más próxima a los imanes del

25. transportador. Esta realización también queda incluida

30.



en el concepto de la invención pero usualmente da solamente un aumento limitado de la capacidad del envase para resistir presión interna.

Aunque la invención se ha descrito solamente  
5. con un número limitado de ejemplos, se debe suponer que son posibles otras realizaciones que quedan comprendidas dentro del carácter de la invención.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifi  
que la esencia de los perfeccionamientos descritos, será  
10. variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de  
Invención:

1.- Unos perfeccionamientos en la fabricación  
15. de envases de materiales sintéticos reforzados, del tipo que comprenden un elemento o base de fondo y paredes laterales, caracterizados por la disposición de un refuerzo metálico o no metálico en la parte de fondo cóncava del envase.

20. 2.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según la reivindicación 1, caracterizados porque el refuerzo tiene sustancialmente la estructura de un dispositivo circular y el resto de la forma del refuerzo se adapta a la  
25. estructura del fondo del envase.

3.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según la reivindicación 1, caracterizados porque el refuerzo tiene la forma de un anillo circular y que la forma del re-  
30. fuerzo está en general adaptada a la estructura del fon-



do del envase.

4.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según la reivindicación 1, caracterizados porque el refuerzo tiene

5. forma de una pieza o elemento de varias esquinas o vértices, por ejemplo una pieza de tres vértices o de seis vértices, con lados rectos o curvados y de manera que la forma del refuerzo en el resto de características se adapta a la forma del fondo del envase.

10. 5.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según la reivindicación 1, caracterizados porque el refuerzo tiene forma de un disco central relativamente pequeño del cual se extienden unos salientes planos en forma radial

15. y de manera que el resto del refuerzo está adaptado en su forma al fondo del envase.

6.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizados

20. porque el refuerzo está dotado de orificios que pueden ser redondos.

7.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados

25. porque el refuerzo consiste en una malla o red.

8.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizados porque el refuerzo tiene una forma de vaso, de manera

30. que las paredes del vaso tienen una estructura de fuelle



o de tornillo y que las partes correspondientes del envase tienen una realización de forma correspondiente, con lo que en caso de una caída libre sobre un objeto duro la mayor parte de la energía cinética del envase quedará

5. absorbida por la estructura de fuelle o tornillo, con lo que se evita la deformación del envase.

9.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, caracterizados

10. porque el refuerzo está dispuesto de manera tal que está en contacto con la superficie externa del fondo o base.

10.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, caracterizados

15. porque el refuerzo está dispuesto de manera tal que está en contacto con la superficie interna del fondo o base.

11.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, caracterizados

20. porque el refuerzo está dispuesto de manera tal que queda rodeado por el material del fondo del envase.

12.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según una o varias de las reivindicaciones 1-10, caracterizados

25. porque el refuerzo está fijado al fondo o base por medio de encolado.

13.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según una o varias de las reivindicaciones 1-10, caracterizados

30. porque el refuerzo está dotado de rugosidades que al



quedar embebidas por fusión en el material del envase, fijan el refuerzo a la parte del fondo o base del envase.

14.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según 5. cualquiera de las reivindicaciones 1-10, caracterizados porque los bordes externos del refuerzo quedan doblados y de manera que dichos bordes doblados al embeberse por fusión en el material del envase fijan el refuerzo al fondo o base del envase.

10. 15.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según una o varias de las reivindicaciones 1-9, caracterizados porque el refuerzo tiene forma de vaso y que el borde su perior de dicho vaso está dotado de una soldadura dirigi 15. da hacia adentro con lo que el refuerzo está fijado al envase.

16.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según cualquiera de las reivindicaciones 1-14, caracterizados 20. porque dicho refuerzo está realizado en un material ferromagnético, con lo que éste queda atraído por un imán.

17.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases de materiales sintéticos reforzados, según la reivindicación 1, caracterizados porque el fondo o base 25. del envase está revestido con una pintura que contiene polvo ferromagnético, con lo que el fondo o base del envase es atraído por un imán.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, de 30. finida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto



es:

18.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE ENVASES DE MATERIALES SINTÉTICOS REFORZADOS".

Consta la presente memoria de veinte hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, **25 MAR. 1975**

P.A. de A/S HAUSTRUPS FABRIKER,

ALFONSO DURÁN  
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

JR/am.

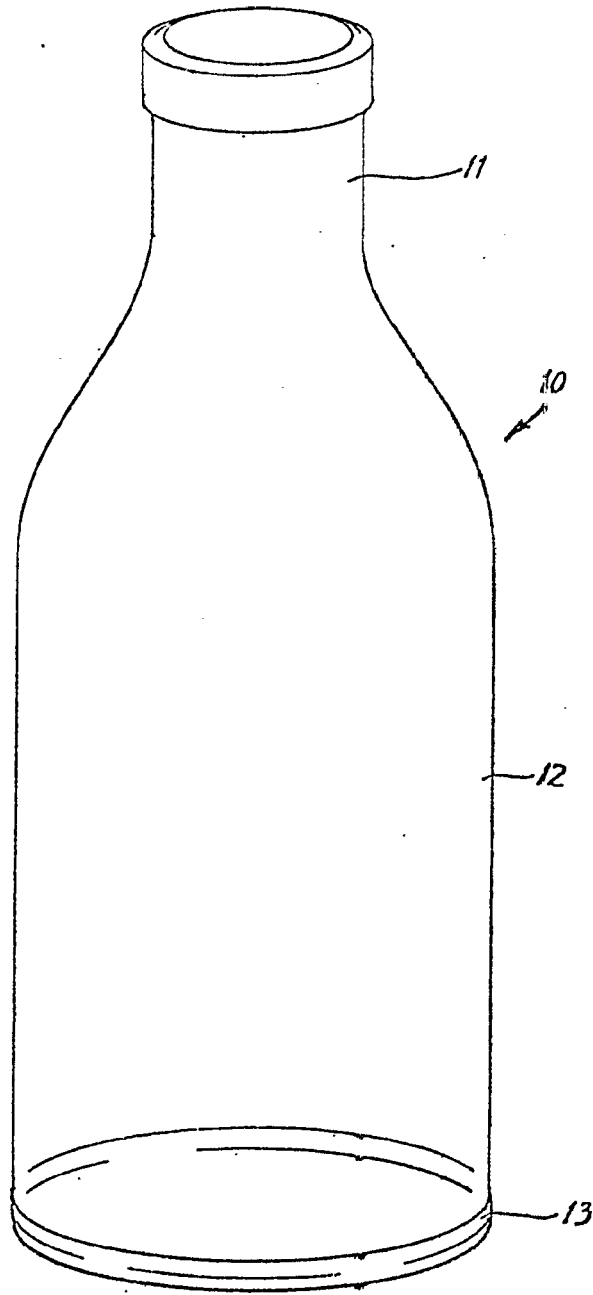


Fig 1

BARCELONA, 25 MAR. 1975  
P. A.

ALFONSO DURÁN  
P. P.

*[Handwritten signature]*  
Fdo. Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

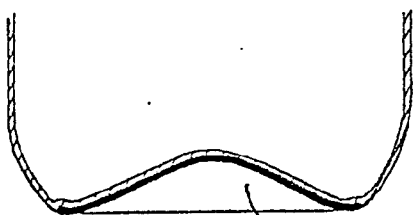
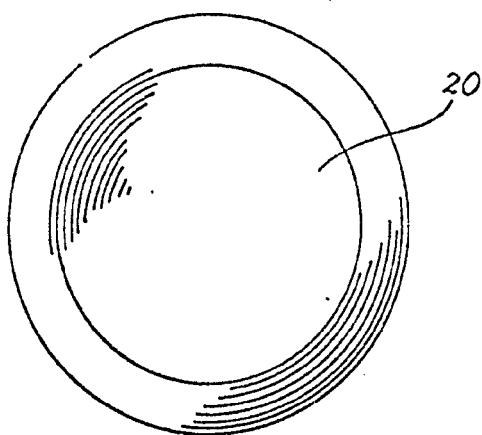


Fig. 2 . 20

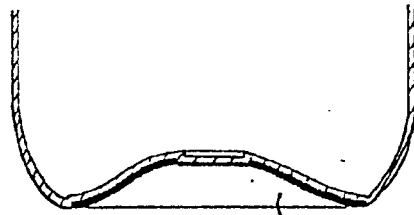
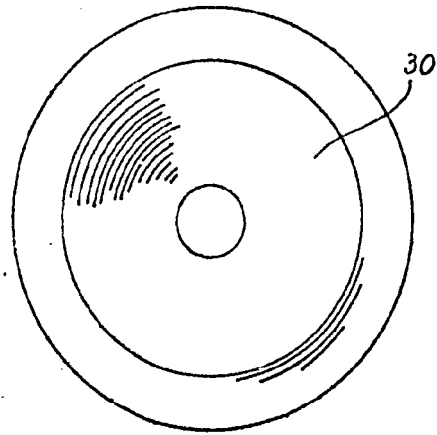


Fig. 3 30

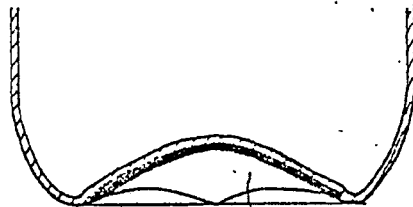
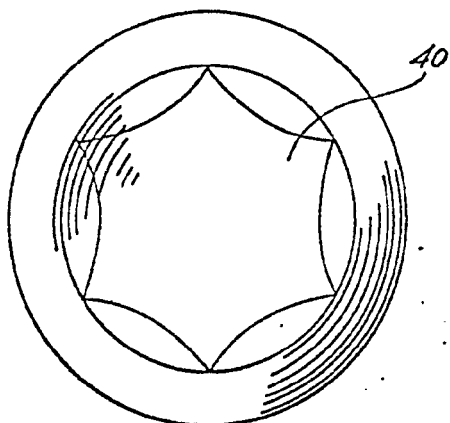


Fig. 4

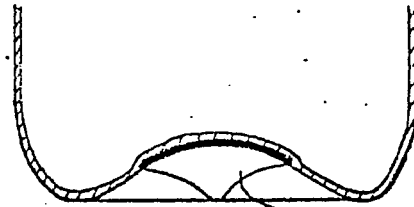
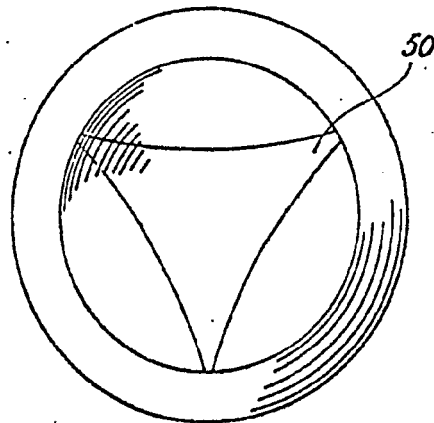


Fig. 5

BARCELONA, 25 MAR. 1975  
 40 P. A. ALFONSO DURAN  
 P P. *[Signature]*

ESCALA VARIABLE

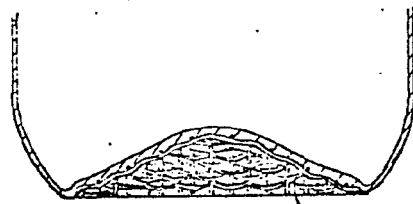
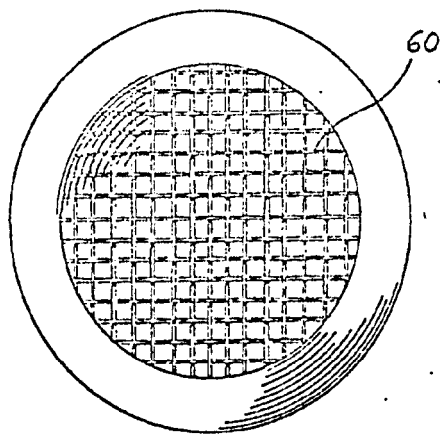


Fig. 6 60

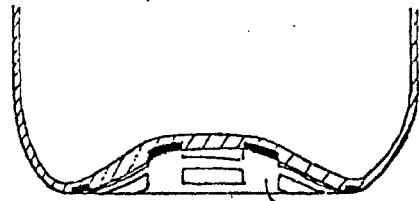
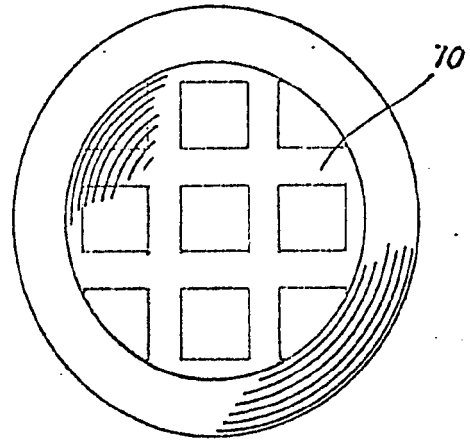


Fig. 7 70

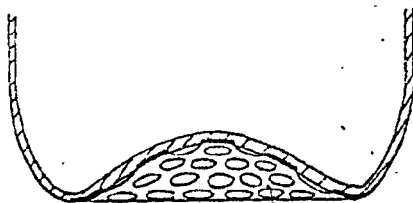
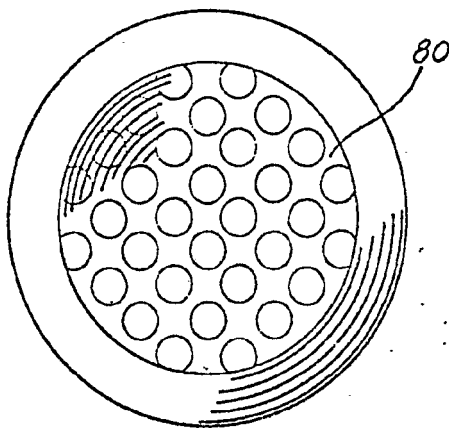


Fig. 8

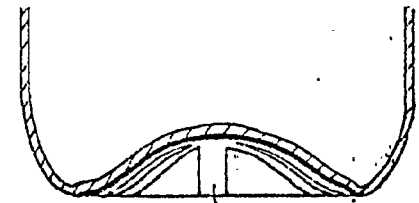
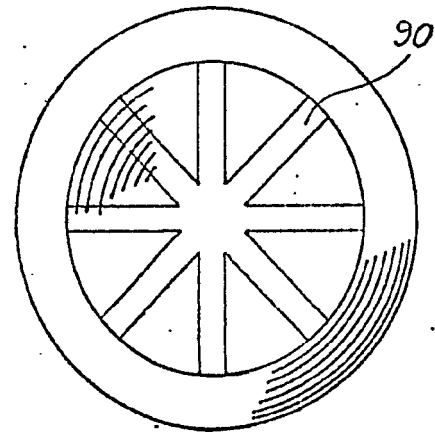


Fig. 9

BARCELONA, 25 MAR. 1975  
 80 PA. ALFONSO DURÁN  
 P.P. *[Signature]*

ESCALA VARIABLE

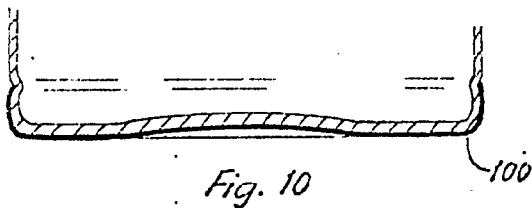


Fig. 10

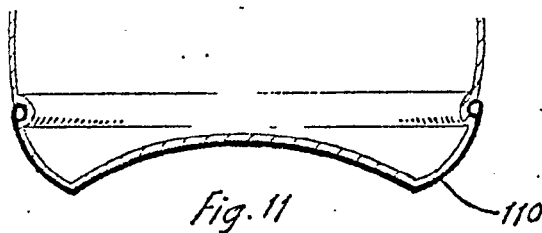


Fig. 11

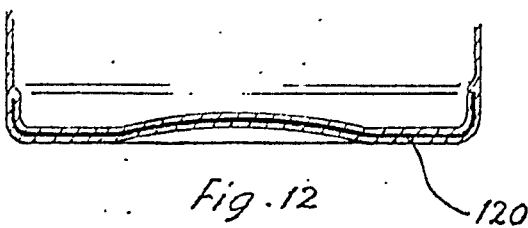


Fig. 12

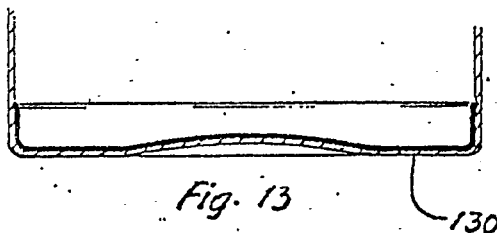


Fig. 13

BARCELONA, 25 MAR. 1975  
 P.A.  
 ALFONSO DURAN  
 P. P.

Fdo. Luis Durán Benetam

ESCALA VARIABLE

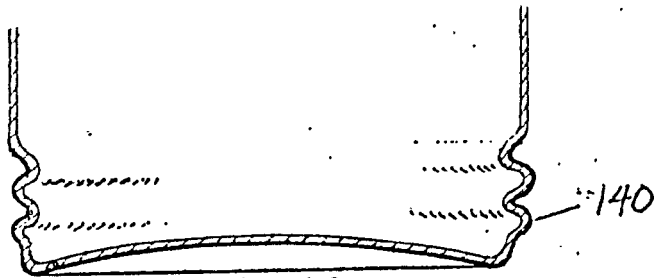


Fig. 14

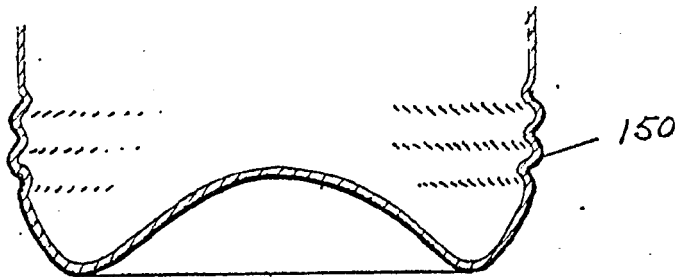


Fig. 15

BARCELONA, 25 MAR. 1975  
P.A.

ALFONSO DURÁN  
p. p.

*[Handwritten signature]*  
Fdo. Luis Durán Benéfam

ESCALA VARIABLE