



346750

NÚMERO 346.750

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: DIAMOND ALKALI COMPANY

Residencia : 300 Union Commerce Building, Cleveland,
Ohio 44115, EE.UU.

Enunciado : "MEJORAS EN METODOS PARA FABRICAR UN
ENVASE DE PAREDES DELGADAS, HERMETICO
A LOS LIQUIDOS".

RM.

**POOR
QUALITY**

346750

- 2 -

~~346740~~



EXTRACTO DE LA DECLARACION

La invención se refiere a un envase de paredes do-
gadas, auto-sustentado, de forma poliédrica, constituido por una
hoja plástica flexible, así como a un método para fabricarlo. El
5 cuerpo del envase es de forma generalmente tubular y poligonal en
sección transversal. Las intersecciones de las paredes laterales
generalmente poligonales disponen de nervaduras externas para pro-
porcionar rigidez al cuerpo de proyección vertical.

FONDO DEL INVENTO

10 El invento se refiere a envases de proyección vertical
auto-sustentados y, en especial, a envases herméticos utilizados
para envasar líquidos tales como leche y otros productos alimenti-
cios líquidos. Más particularmente, el invento se refiere a envases
formados de una hoja plástica flexible. Si bien son bien conocidos
15 los envases plásticos para envasar leche, jugos de fruta, pinturas,
detergentes y otros líquidos, así como sólidos granulados o en pol-
vo, tales envases de plástico se moldean de ordinario por ejemplo
mediante moldeo por insuflación u otras técnicas de moldeo bien co-
nocidas en la zona. Esto es generalmente necesario puesto que tales
20 envases requieren un importante grueso de paredes para ser auto-
sustentados y suficientemente rígidos para mantener su forma cuando
están llenos. Los envases así contruidos son costosos de producir
y absorben considerable espacio durante el transporte y almacena-
miento entre la fabricación y envase del producto particular. Así-
25 mismo, dado que tales envases de plástico de paredes gruesas se
moldean por lo común individualmente, cualquier impresión, diseño
decorativo u otra marca comercial deben formarse en el molde o de-
ben imprimirse sobre los mismos después de fabricar cada botella o
envase.

30 Si bien es cierto que se usan envases de papel relati-



346750

vamente poco costosos en muchas lecherías y otras empresas de envasado de productos alimenticios, no se ha encontrado aún la forma de fabricar en forma similar un envase de paredes delgadas, auto-sustentado, a partir de una hoja de plástico flexible que pueda ser transparente, como es el caso del vidrio claro, para exhibir mejor el producto al consumidor.

5

El envase del presente invento y método de fabricación correspondiente, no obstante, superan las dificultades e inconvenientes indicados anteriormente y proporcionan otras características y ventajas que no podían obtenerse en la industria precedente.

10

RESUMEN DEL INVENTO

Se halla entre los objetos del invento proporcionar un envase auto-sustentado fabricado a partir de una hoja de plástico flexible relativamente delgada.

15

Otro objeto del invento es proporcionar envases auto-sustentados, herméticos a los líquidos, que puedan transportarse a y almacenarse en una instalación de envasado en bandas planas parcialmente fabricadas en forma de rollo.

20

Otro objeto es facilitar un método para fabricar un envase del tipo mencionado a partir de una hoja de plástico flexible de un solo largo y ligero calibre, de forma plana o tubular.

25

Otro objeto más es proporcionar un envase de paredes finas de hoja de plástico flexible con una armadura de refuerzo formada como parte integral del mismo y que lo hace auto-sustentado independientemente del espesor de sus paredes laterales.

Estos y otros objetos del invento se consiguen por la construcción de envase y método de fabricación respectivo incorporados en el presente invento.

30

Según el método de fabricación del invento, se propor-



ciona el perfeccionamiento que comprende las fases de:

1. adherir secciones contiguas, estrechas, superpuestas y longitudinales de una extensión tubular de hoja de plástico al menos en tres lugares perimétricamente espaciados para formar al menos tres nervaduras externas integrales paralelas.

2. formar un cuerpo de envase de sección transversal poligonal intermedia entre los extremos del largo, estando emplazadas las nervaduras en las intersecciones de las paredes laterales de la sección del cuerpo, y

3. plegar y doblar los extremos opuestos del largo para proporcionar una base cerrada en un extremo y un cierre superior en el otro.

La adherencia de las secciones contiguas de la hoja de plástico puede conseguirse, por ejemplo, mediante cierre térmico, tratamiento dieléctrico o incluso por técnicas ultrasónicas. Según un aspecto del método, el cierre hermético se lleva a cabo haciendo pasar las secciones contiguas de la hoja de plástico susceptible de ser adheridas entre rodillos de pestañas delgadas y presión en caliente que forman y cierran herméticamente las nervaduras.

Como un aspecto suplementario del método, pueden formarse cierres transversales extendidos a lo largo de los bordes de los paneles laterales en lugares espaciados angularmente dispuestos con relación a las nervaduras, con preferencia perpendicularmente a las mismas. Los cierres extendidos sirven para prestar nueva rigidez a las paredes laterales y reducir el combado de las mismas como consecuencia de la presión hidrostática cuando se llena el envase.

El artículo que incorpora el invento es un envase de paredes delgadas formado de una hoja de plástico flexible que comprende una sección de cuerpo tubular de proyección vertical con paneles laterales generalmente poligonales y una sección transversal



5

asimismo generalmente poligonal. Medios plásticos proporcionan rigidez para la sección de cuerpo en la intersección de los paneles laterales, incluyendo los medios en cada inserción dos secciones contiguas de la hoja de plástico flexible adheridas entre sí formando una nervadura externa integral.

10

Según una forma de realización del envase, los paneles laterales son generalmente rectangulares y la sección de cuerpo posee una sección transversal generalmente rectangular.

15

Según una forma alternativa del envase, los paneles laterales disponen de cierres transversales espaciados dispuestos angularmente con relación a y extendiéndose a partir de las nervaduras. Para fines de facilidad de fabricación, los cierres generalmente se extienden lateralmente a través de los paneles laterales solamente una pequeña sección del ancho total respectivo. Según se indica anteriormente, los cierres sirven para prestar nueva rigidez a los paneles laterales y reducir el combado respectivo como consecuencia de la presión hidrostática cuando se llena el envase con un líquido.

20

De acuerdo con otro aspecto más del invento, en el cual la sección de cuerpo del envase es cuadrilátero en sección transversal, se adhieren entre sí secciones contiguas de hoja de plástico, emplazadas en una de las cuatro intersecciones de las paredes laterales formando una banda relativamente amplia en tanto que, al propio tiempo, reducen el área de sección transversal para el sector de cuerpo cercano a la parte superior correspondiente. Se dispone una abertura en la banda así formada a fin de que pueda utilizarse como asa para verter líquido a partir del cierre superior del envase cuando se abre éste.

25

30

Si bien el material termoplástico es el material preferido para el envase, puede también usarse otro material que se



346750

preste a fijar la formación plástica operacional.

BREVE DESCRIPCION DE LOS PLANOS

Otros objetos, usos y ventajas del invento se evidenciarán por la lectura de la siguiente descripción y reivindicaciones junto con los planos que se acompañan, en los cuales se hace referencia a y se indican partes similares mediante iguales números de referencia, y en los cuales:

la fig. 1 es una vista esquemática en perspectiva de las fases de fabricación empleadas en la formación de una extensión tubular de material plástico flexible en forma plana con secciones marginales respectivas adheridas entre sí formando dos nervaduras externas integrales opuestas, y también para imprimir la extensión tubular aplastada de plástico flexible con marcas comerciales apropiadas;

la fig. 2 es una vista en sección fragmentaria a mayor escala tomada sobre la línea 2 - 2 de la fig. 1;

la fig. 3 es una vista en perspectiva que muestra una extensión tubular de hoja de plástico flexible con secciones marginales opuestas adheridas entre sí formando nervaduras externas integrales y también con cierres laterales formados en la misma de acuerdo con el procedimiento esquematizado en la fig. 1;

las figs. 4A y 4B son vistas fragmentarias en sección transversal, a escala ampliada, tomada a lo largo de las líneas 4A - 4A y 4B - 4B, respectivamente, de la fig. 3;

la fig. 5 es una vista esquemática en perspectiva que muestra la segunda fase en la fabricación de un envase auto-sustentado según el invento en la cual se forma un segundo par de nervaduras externas integrales opuestas en la intersección de los paneles laterales;

la fig. 6 es una vista en perspectiva que muestra una



sección de una extensión tubular fabricada de acuerdo con las fases indicadas en las figs. 1 y 4;

las figs. 7 a 11, inclusive, ilustran posteriores fases de fabricación para hacer un envase según el invento;

5 las figs. 12 y 13 ilustran un método alternativo para fabricar la armadura de refuerzo del envase de paredes delgadas mediante el uso de tubos o varillas rígidas; y

10 las figs. 14 a 16, inclusive, ilustran un método para realizar una forma alternativa del invento en la cual se forma un asa para vaciado en la intersección de los dos paneles laterales del envase.

DESCRIPCION DE LAS FORMAS DE REALIZACION PREFERIDAS

15 Refiriéndonos más particularmente a los planos, se representa en la fig. 11 un envase de plástico auto-sustentado, de paredes delgadas, 50 constituido por una hoja plástica flexible de acuerdo con el invento.

20 El envase 50 se fabrica a partir de una simple hoja de material termoplástico relativamente delgada, por ejemplo de polivinilcloruros, polietileno lineal, polipropileno, nylon o materiales termoplásticos similares que posean las características físicas deseables de transparencia y elevada resistencia al impacto.

25 Los envases fabricados a partir de tales materiales de un grueso de entre 4 y 10 milésimas de pulgada (0,10 y 0,25 m/m), según se describe, no son normalmente auto-sustentados sino que asumen una forma de saco o bolsa que se adapta al volumen de los materiales contenidos cuando se usan para envasar líquidos o sólidos granulares o en polvo.

30 Para fabricar el envase 50 de un tamaño apropiado para envasar 1/2 galón (1,89 lt) de líquidos tales como leche, zumos de frutas y similares, se forma como primera fase un tubo 30 de poli-



5

etileno lineal con un grueso de pared aproximado de 10 milésimas de pulgada (0,25 m/m) y una circunferencia de 18 pulgadas (45 cm) aproximadamente. Si bien el tubo 30 podría fabricarse a partir de una hoja simple plana de material curvado sobre sí mismo y cerrado térmicamente a lo largo de los bordes coincidentes formando un tubo circular, el método preferido y más económico para fabricar dicho tubo 30 se ilustra en la fig. 1.

10

El número de referencia 10 indica una extrusionadora ordinaria de tubo de plástico que funciona para extrusionar un tubo continuo 30 a través de un troquel anular 11. El tubo 30 pasa a continuación entre rodillos aplanadores opuestos 12 que convierten el tubo en una banda de material 31 con bordes marginales agudos 54 y 55 que son llevados entre elementos opuestos de caldeo 13 y 14 para formar un primer par de nervaduras externas integrales paralelas soldadas térmicamente 25 y 26 de un ancho aproximado de 3/16 pulg. (0,46 cm).

15

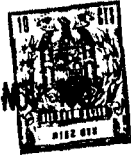
20

Cada sección de borde marginal de la banda continua de material 31 pasa después entre rodillos troqueladores 16 y 17 que forman cierres de refuerzo transversales espaciados o cierres marginales 18 que se extienden en posición perpendicular a la dimensión longitudinal de las nervaduras 25 y 26. Estos cierres se producen a intervalos espaciados por cooperación de las superficies de los rodillos 16 y 17 que simultáneamente ajustan con la banda continua de material 31.

25

30

Después de formar los cierres transversales 18, la banda continua de material 31 pasa entre rodillos estampadores 19 y 20 que forman líneas de pliegue transversales las cuales facilitan la fabricación del envase. A continuación puede hacerse pasar la banda continua de material a través de rodillos de impresión, no representados, tras de lo cual se enrolla la banda de material en un carrete



346750

o rollo 21 y se almacena o transporta a una planta de industrias lácteas u otra instalación de envasado similar.

5 Debe entenderse que la máquina extrusionadora 10 podría emplazarse, si se desea, en la instalación final de envasado, en cuyo caso podría omitirse el enrollado de la banda continua 31 sobre un carrete, llevándose a cabo las fases siguientes in situ. No obstante, esta disposición no siempre resulta factible o económica.

10 En la planta de industrias lácteas u otra instalación de envasado, en este caso la citada en primer término, se desenrolla la banda continua de material 31 del carrete 21, se estira y despliega según se representa en la fig. 5 por medio de un mandril 22 o, alternativamente, presión de aire u otros medios apropiados. El mandril sirve para desplegar la banda de material 31 a
15 una sección transversal generalmente rectangular o cuadrada según se representa con las nervaduras 25 y 26 emplazadas en la intersección de los dos paneles respectivos. Los dos otros dos ángulos formados por la intersección de los lados del tubo cuadrado se hacen pasar después entre elementos de caldeo opuestos 23 y 24 para
20 formar un segundo par de nervaduras planas externas integrales térmicamente soldadas paralelas 35 y 36, también de 3/16 pulg. (0,46 cm) aproximadamente de ancho según puede verse en la fig. 5. A continuación las secciones de borde marginal de la banda de material 31 contiguas a las nervaduras 35 y 36 pasan entre otros dos pares
25 de rodillos troqueladores 27 y 28 que forman cierres de refuerzo transversales 18 en lugares espaciados a lo largo de los lados de la extensión tubular perpendiculares a las nervaduras 35 y 36.

30 Después se corta el tubo 31 en piezas preformadas del largo del envase según se representa en la fig. 6. La pieza así formada es sensiblemente cuadrada en sección transversal, formando

346750

-3



5 un cuerpo con cuatro paneles laterales de paredes delgadas 37, 38, 39 y 40 a lo largo de sus bordes coincidentes a través de las cuatro nervaduras rígidas 25, 26, 35 y 36. A continuación se doblan hacia dentro las secciones inferiores de los paneles de cuerpo 37, 38, 39 y 40 a lo largo de líneas marcadas horizontales o de pliegue transversal 45 producidas por rodillos 19, 20, cuyas líneas se extienden a todo lo ancho de los paneles de cuerpo según puede verse en la fig. 7.

10 Los bordes interiores opuestos 41 y 42 de los paneles están plegados y superpuestos en un plano que se extiende en sentido transversal en el tubo a 90° con relación a las nervaduras de panel 25, 35, 26 y 36, y térmicamente cerrados formando un cierre inferior 44 que posee una abrazadera rígida 43, con preferencia pero no necesariamente sensiblemente perpendicular a los paneles 37, 39 como puede verse más claramente en la fig. 8. En este punto se hace que el envase asuma una posición vertical y se llena con leche u otro líquido susceptible de ser envasado.

15 A continuación se forma un cierre superior plegando las secciones superiores de los paneles del cuerpo hacia dentro a partir de líneas de pliegue horizontales 46 que se extienden a todo lo ancho de cada panel, a una línea central que se extiende en sentido transversal del cuerpo como puede verse en la fig. 9. Los extremos de los paneles opuestos plegados 48 y 49 se despliegan hacia arriba a partir de sus puntos coincidentes en la línea central en un plano perpendicular al cierre inferior 44 para definir un asa 51 según puede verse en la fig. 10. Asimismo, puede cerrarse primero la parte superior, invertir y llenar el envase y por último cerrar la parte inferior.

20 Se corta una solapa rectangular⁵² en la sección de asa



vertical 51, y se borda en torno al borde superior del asa para definir una abertura rectangular a modo de agarradero 53, como puede verse en la fig. 11. A continuación se comprime el asa 51 entre elementos de caldeo a fin de ajustar térmicamente las diversas capas de panel formando un asa relativamente gruesa. El asa 51 se convierte así en una segunda abrazadera rígida.

El cierre superior del envase 50 ilustrado posee una configuración ligeramente hastial que permite la expansión normal de su contenido, aunque debe entenderse que podría usarse una configuración plana si no plantea problema la expansión del contenido. Del mismo modo pueden emplearse otros tipos de cierres y asas, o bien omitir éstas.

Se evidenciará mediante un estudio de la fig. 11 que las diversas nervaduras 25, 26, 35 y 36 y las abrazaderas 43 y 51 cooperan proporcionando una armadura de sustentación rígida para los paneles del cuerpo relativamente delgados de tal forma que el envase 50 es auto-sustentado. El envase 50 mantiene su configuración cuadrada vertical aun estando completamente lleno, toda vez que los cierres transversales 18 reducen el bombeo.

Las figs. 12 y 13 ilustran un método alternativo de armadura de soporte rígido para el tubo 60. Este método emplea tubos rígidos o varillas sólidas 65, 66, 67 y 68 del mismo o diferente material que compone el tubo 60, y aproximadamente de un diámetro de 1/8 pulg. (0,31 cm).

En este método se hace que el tubo circular 60 asuma una configuración cuadrada con esconces 61, 62, 63 y 64 abiertos al interior, formados en cada ángulo. Los tubos rígidos, o varillas, 65, 66, 67 y 68 se colocan en posición en los esconces como puede verse en la fig. 12. A continuación los esconces son presionados conjuntamente contra los tubos por el paso de elementos de caldeo



346750

5

a lo largo de la línea de cierre 69 para soldarlos térmicamente de tal modo que los tubos rígidos encajan firmemente a lo largo de cada uno de los cuatro bordes sirviendo como soportes estructurales para los paneles del cuerpo 70, 71, 72 y 73, según puede verse en la fig. 13.

10

Los soportes encajados sirven para el mismo fin que las nervaduras planas rígidas 25, 26, 35 y 36 del envase descrito en primer término. También pueden adherirse los tubos 65, 66, 67 y 68 al exterior del tubo 60. Además, los tubos 65, 66, 67 y 68 pueden unirse entre sí formando un asa.

20

La formación del envase a partir de este punto es la misma que la expuesta anteriormente.

15

Esta construcción (figs. 12 y 13) permite el uso de tubos plásticos de paredes extremadamente delgadas toda vez que la rigidez de la armadura formada por los tubos 65, 66, 67 y 68 no guarda relación con el espesor del tubo, como es el caso en la construcción de nervaduras planas (fig. 9) donde las nervaduras 25, 26, 35 y 36 se forman en realidad a partir del propio tubo. Además, podrían incorporarse a estas formas de realización diversos tipos de pitorros para vaciado.

25

Las figs. 14 a 16 muestran una forma alternativa del envase que incorpora el invento que difiere de las otras formas de realización principalmente en que se dispone un mango de vaciado integral utilizado para vaciar líquidos a partir de la tapa abierta del envase. Para formar las secciones de asa contiguas de la hoja de plástico en la intersección de dos de las cuatro paredes laterales 81 y 82, se adhieren entre sí formando una banda plana relativamente ancha 83 contigua al cierre superior 84. Esta fase inicial para formar el asa se representa mejor en la fig. 14 y se completa con anterioridad al cierre y plegado de

30



la tapa superior. Se observará que el extremo abierto del envase, según puede verse en la fig. 14, se convierte casi en triangular en sección transversal debido a la cantidad de material plástico laminar que interviene en la banda de doble grueso 83.

5

Para formar el asa, se corta una solapa 85 de la banda 83 según se muestra en las figs. 14 y 15 constituyendo una abertura 86 según se representa en la fig. 16. La solapa 85 se envuelve con preferencia en torno a las secciones contiguas de la banda 83 y se adhieren a la misma por ejemplo por tratamiento térmico formando un agarradero para el asa que posee varias veces el grueso de la hoja. El extremo superior del envase resultante se pliega y dobla a continuación, según se muestra en la fig. 15, y se cierra luego herméticamente en la forma representada en la fig. 16 para proporcionar un cierre superior del envase.

10

15

Una vez se abre el envase con el líquido envasado contenido en el interior puede usarse el asa para vaciar el líquido como desde un jarro en un receptáculo apropiado. Después de haber extraído una deseada cantidad del líquido, puede cerrarse de nuevo temporalmente la tapa y devolver el recipiente a un lugar de almacenamiento conveniente, tal como un refrigerador en el caso de leche y zumos de frutas.

20

25

Si bien el invento se ha representado y descrito con respecto a formas de realización específicas del método y artículo respectivos, se comprenderá que otras variaciones y modificaciones resultarán evidentes para los expertos en la materia a partir de la descripción anterior y reivindicaciones anexas y que tales variantes y modificaciones se hallan dentro del espíritu y fines del invento. Por consiguiente, la descripción y reivindicaciones no deben interpretarse de ninguna forma inconsecuente con el límite al cual se ha avanzado en la industria mediante el invento.

30

346750



En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Mejoras en métodos para fabricar un envase de paredes delgadas, hermético a los líquidos, de hoja de plástico flexible, caracterizadas dichas mejoras porque comprenden las fases de:

a) adherir secciones contiguas estrechas longitudinales superpuestas de una extensión tubular de dicha hoja de plástico al menos en tres lugares perimétricamente espaciados para formar al menos tres nervaduras externas paralelas integrales;

b) formar un sector de cuerpo de envase de sección transversal poligonal intermedia entre los extremos de dicha extensión, estando emplazadas dichas nervaduras en las intersecciones de las paredes laterales de dicho sector de cuerpo; y

c) plegar y cerrar herméticamente los extremos opuestos de dicha extensión para proporcionar una base cerrada en un extremo y un cierre superior en el otro extremo.

2. Mejoras según la reivindicación 1, en el cual la fase de formar nervaduras integrales incluye la fase de formar nervaduras integrales de diverso ancho.

3. Mejoras en métodos para fabricar un envase de paredes delgadas, hermético a los líquidos formando de una sola hoja de material termoplástico caracterizadas dichas mejoras porque comprenden las fases de:

a) extrusionar un tubo continuo de un material termoplástico.

b) formar un primer par de bordes plegados opuesto paralelos en dicho tubo;

c) hacer pasar los bordes plegados entre los elementos de caldeo para formar un primer par de nervaduras planas paralelas herméticas

346750



ticamente cerradas;

d) formar un segundo par de bordes plegados paralelos;

e) hacer pasar el segundo par de bordes plegados entre elementos de caldeo para formar un segundo par de nervaduras paralelas herméticamente cerradas;

f) cortar la banda continua de material en longitudes constitutivas, en bruto, de los distintos envases;

g) desplegar la pieza conformada de tubo para formar un cuerpo sensiblemente cuadrado con cuatro paneles laterales unidos en sus bordes coincidentes por medio de cuatro nervaduras;

h) doblar hacia dentro secciones de un extremo de los paneles del cuerpo a lo largo de líneas de pliegue que se extienden a todo lo ancho de cada uno de dichos paneles;

i) caldear las secciones dobladas para soldarlas;

j) doblar el otro extremo de los paneles del cuerpo hacia dentro a partir de las líneas de pliegue que se extienden a todo lo ancho de cada panel; y

k) caldear el otro extremo doblado de los paneles del cuerpo para soldarlo térmicamente.

4. Mejoras en métodos para fabricar un envase de paredes dobladas, hermético a los líquidos, de un material plástico flexible, el perfeccionamiento que comprende la fase de adherir secciones longitudinales superpuestas de una extensión tubular de dicho plástico al menos en dos lugares espaciados para formar nervaduras externas paralelas integrales de diversos anchos.

5. Mejoras según las reivindicaciones anteriores caracterizadas por una extensión tubular de material plástico que posee bordes opuestos adheridos que forman nervaduras externas longitudinales integrales de diversos anchos.

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de

346750 29



recaer la Patente de Invención que se solicita: "MEJORAS EN MEDIOS PARA FABRICAR UN ENVASE DE PAREDES DELGADAS, HERMETICO A LOS LIQUIDOS".

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de dieciseis páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 3 Noviembre de 1.967

BERNABO UNGRIA
P.P.

10

15

20

25

30

346750

346750

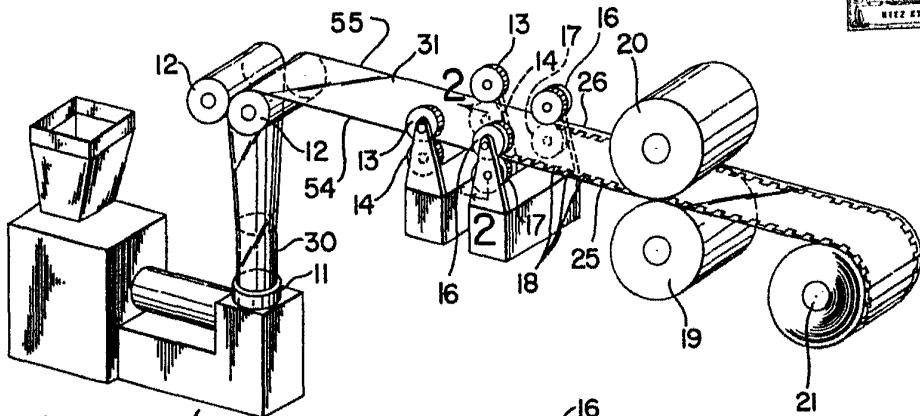


FIG. 1

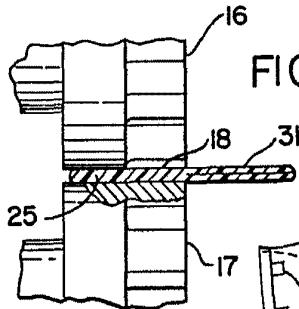


FIG. 2

FIG. 3

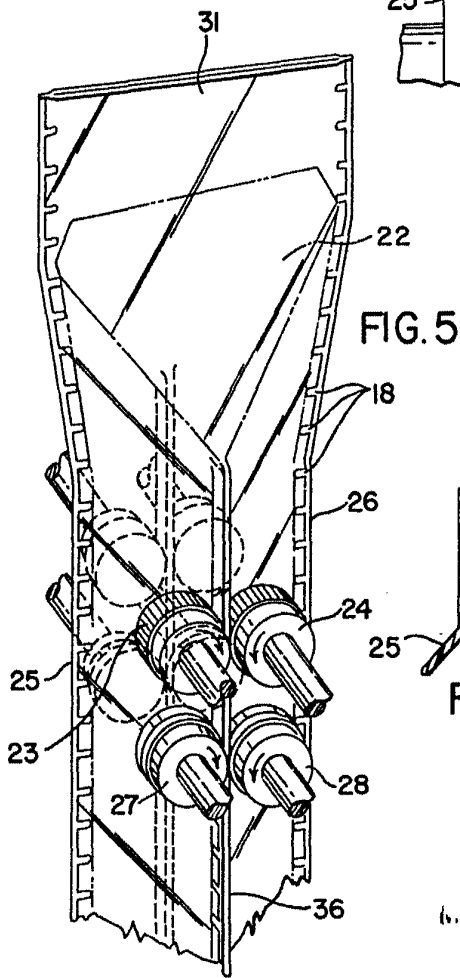
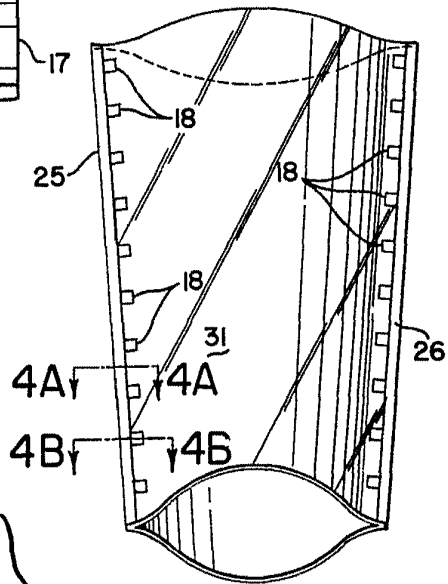


FIG. 5



4A
4B

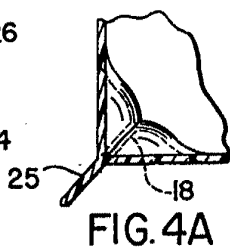


FIG. 4A

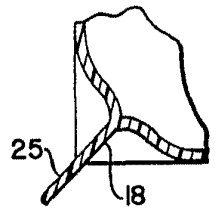


FIG. 4B

ESCALA VARIABLE
NOV. 3. DE noviembre DE 19 67
BERNARDO UNGRÍA
P. E.

346750

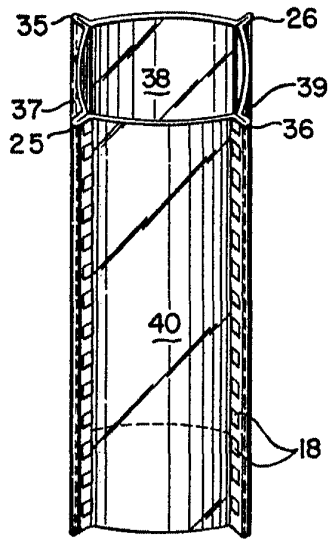


FIG. 6

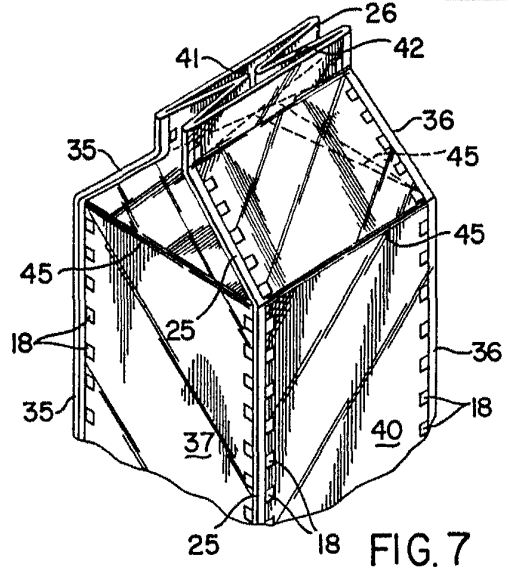


FIG. 7

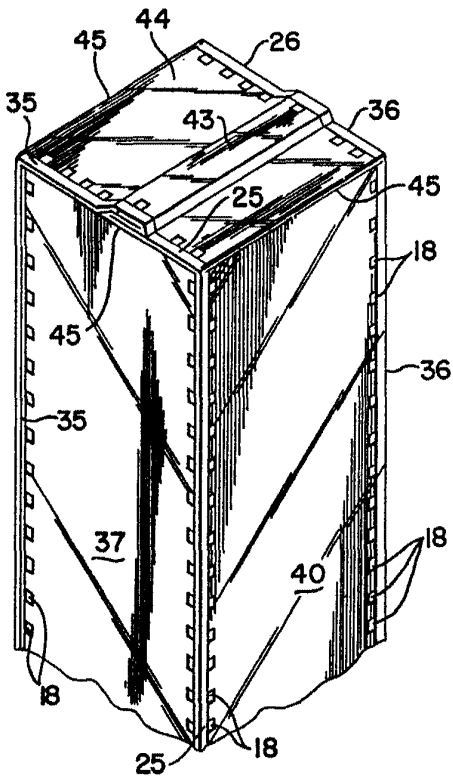


FIG. 8

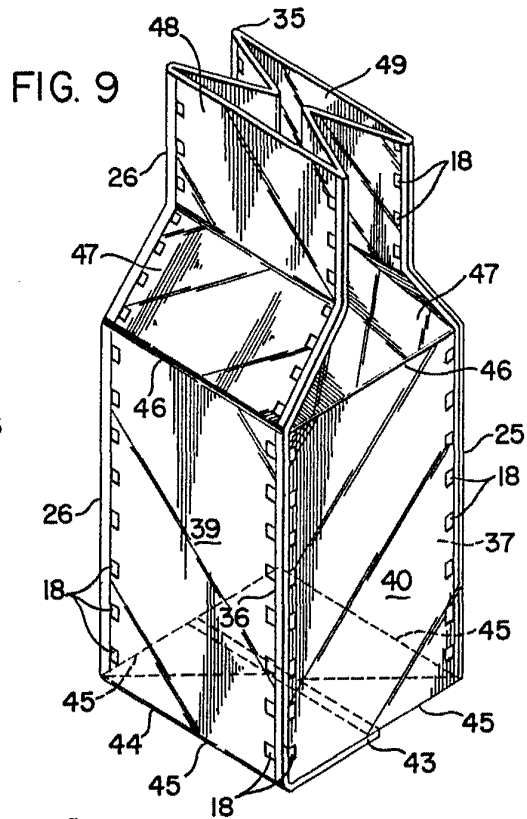


FIG. 9

ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE noviembre DE 1967
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

346750

•3 NOV 1967

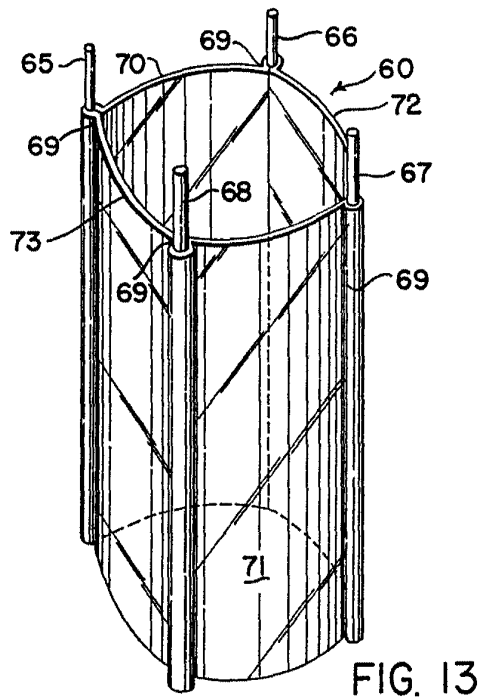
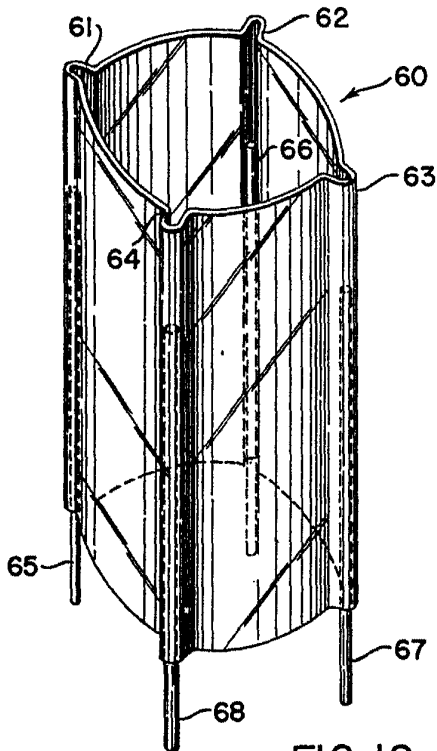
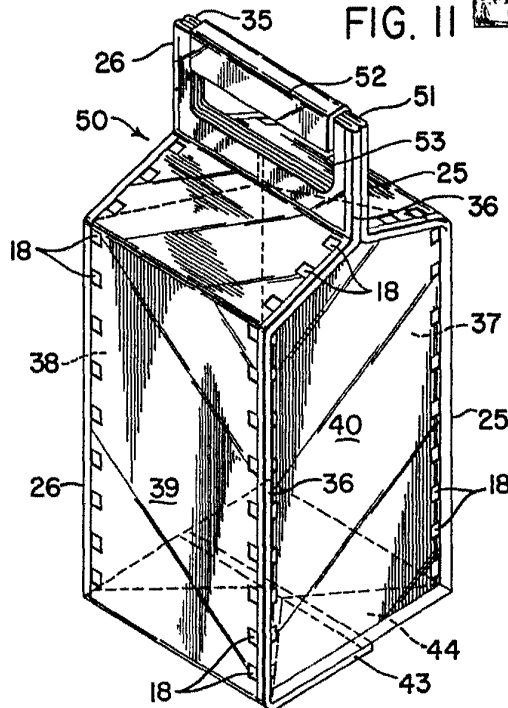
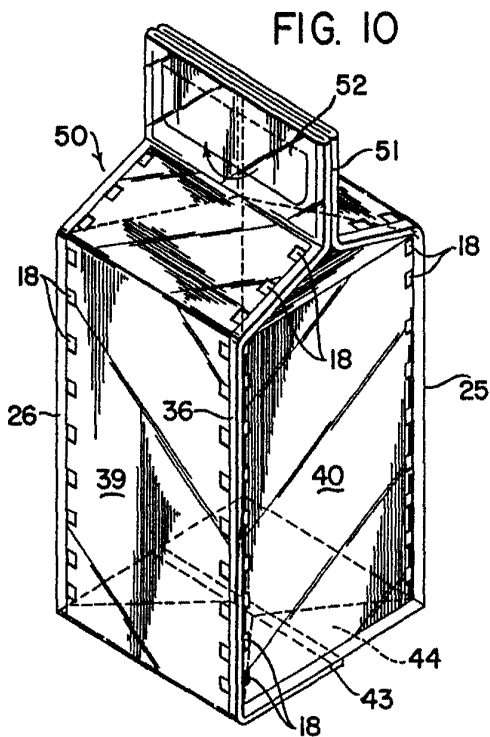


FIG. 12

FIG. 13

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 3 DE noviembre DE 19 67
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 3 DE NOVIEMBRE DE 1967
 BERNARDO UNGERL
 R. P.

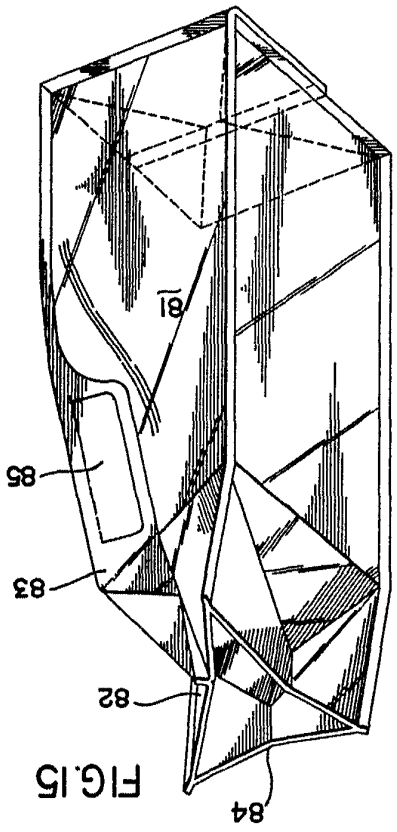


FIG. 15

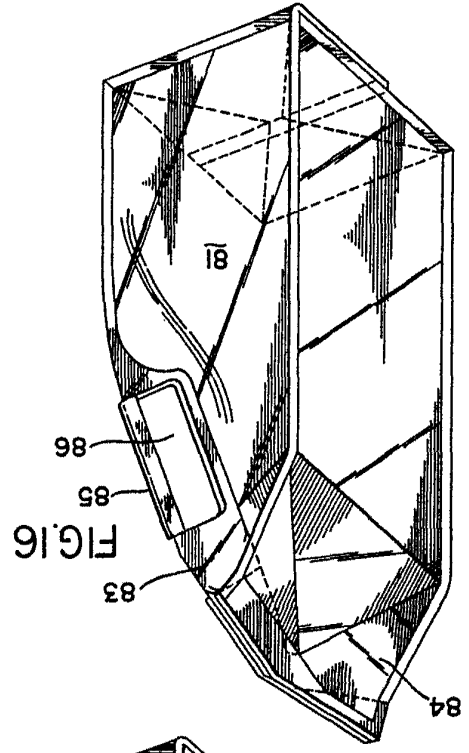


FIG. 16

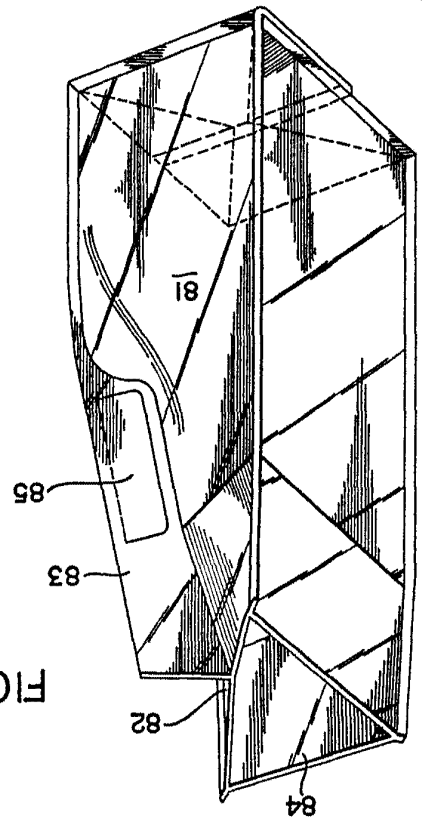


FIG. 14

