

226547



P - 14.809

Rehecha 5.

MEMORIA DESCRIPTIVA 226547

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de BRADLEY CONTAINER CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en Maynard, Massachusetts, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE RECIPIENTES COMPRIMIBLES".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Esta invención se refiere a recipientes que hay que comprimir para usarlos o comprimibles, como denominaremos en lo que sigue, que tiene una pared de cuerpo relativamente delgado de material plástico de grosor uniforme, tal como polietileno, cloruro de polivinilo u otras composiciones plásticas flexibles.

El objeto general de la invención es proporcionar un recipiente "comprimible" mejorado que posee excelentes características funcionales y se adapta a la fabricación a gran velocidad del recipiente y resul-



ta adaptable al envasado de la producción a gran velocidad. Muchos de los recipientes "comprimibles" existentes actualmente poseen características funcionales aceptables, pero requieren técnicas especiales y equipo nuevo para el envasado, lo cual limita su mercado por razones económicas. La invención proporciona un envase que es fácilmente adaptable a la actual maquinaria automática de llenado y cerrado a gran velocidad, técnica ésta que ha alcanzado un alto nivel de desarrollo maquinista.

10 El objeto primordial de la invención es proporcionar un recipiente del tipo "comprimible" que tiene un fondo o extremo metálico unido de modo permanente a la porción marginal inferior de la pared del cuerpo y una parte superior semejante que constituye un cierre general como el fondo, pero provista, en algunos casos, de una abertura para recibir un disco encajado a presión desmontable y reemplazable o tapa adecuada. La parte superior metálica puede ser una tapa general semejante al fondo, en la cual se practican orificios con un instrumento agudo. Otro tipo de construcción tendría 15 aberturas marcadas previamente en la tapa metálica las cuales podrían empujarse hacia fuera para hacer una o varias aberturas por las que se podría expulsar el contenido.

25 La parte superior metálica puede estar provista de uno o muchos tipos comunes de cabezas distribuidoras para líquidos, pastas y polvos. Estas cabe-



zas distribuidoras pueden estar unidas, formando un todo, al cierre extremo metálico superior o pueden ser un tipo de salto de plástico elástico que se inserta en una abertura del extremo metálico.

5 Otro tipo de construcción de un recipiente del tipo "comprimible" puede tener un cuerpo de plástico provisto de un extremo o fondo metálico y un cuello y tapa roscado corrientes.

10 Un recipiente "comprimible" posee ciertas características peculiares que le hacen totalmente diferente de los recipientes ordinarios cuya única función es constituir un envase para un material. Un recipiente "comprimible" satisfactorio debe tener un equilibrio correcto entre la flexibilidad y la rigidez de la
15 pared a fin de producir la acción apropiada para expulsar el contenido. El material del cuerpo debe ser extremadamente flexible con objeto de que la pared del recipiente se aplaste con un mínimo de presión. Sin embargo, para que el recipiente tenga la recuperación adecuada, esto es, para que el recipiente tenga la recuperación
20 adecuada, esto es, para que recobre su forma normal después de comprimido, la pared del cuerpo debe poseer un cierto grado de rigidez. Con el fin de que resista las múltiples flexiones a que el recipiente será sometido
25 durante su vida útil, el material de la pared del recipiente deberá tener gran resistencia a la tracción y gran resistencia a la fatiga.



A los requisitos exigibles al material destinado a constituir el producto que se describe en la presente invención hay que agregar otra característica importantísima, a saber, la de la flexibilidad o deformabilidad. En la presente invención, el extremo metálico forma realmente un cierre mecánico con el borde marginal de la pared del cuerpo plástico al encajar el borde enrollado del extremo metálico en la superficie externa de la pared plástica. Es importante que este cierre no produzca un esfuerzo o "flujo en frío" del material debilitando el recipiente en este punto. Esta exigencia se cumple en la presente invención usando material plástico de espesor de pared uniforme que carece de tensiones. El cuerpo plástico usado en la presente invención se fabrica y trata de manera tal que desaparezcan todas las tensiones en el plástico.

La presente invención comprende un recipiente "comprimible" con una pared de cuerpo plástico de espesor uniforme comprendido entre unos 0,5 a 1 mm. Preferiblemente, las variaciones en el espesor, esto es, la tolerancia, de la pared del cuerpo del recipiente no deben ser superiores a 5-10% del espesor de pared nominal o especificado. Esta uniformidad de espesor de la pared es necesaria para lograr un cierre permanente por el empleo de métodos y equipo corrientes de junta de extremos metálicos sin el riesgo de perforar la pared plástica o de producir esfuerzos excesivos en la junta-



ra de origen un rayado o corte incipiente que conduciría, por compresiones repetidas, a la formación de grietas y a la ruptura y fallo finales de la pared del recipiente. El material plástico empleado en la pared del cuerpo es

5 un material estable y tenaz que posee la blandura, la flexibilidad y la elasticidad características de los plásticos tales como el polietileno que ha sido apropiadamente plastificado o el cloruro de polivinilo. La elección de los plastificantes corrientes se determinará de forma

10 que se logre una blandura suficiente para proporcionar compresibilidad y rigidez bastante para producir la recuperación de la forma y plasticidad suficiente para permitir que la deformación produzca un cierre mecánico en la

15 la presente invención muestra una gran resistencia al reventamiento con un espesor de pared de la magnitud expresada anteriormente. Se han efectuado experimentos de laboratorio sobre la producción de recipientes de 38 mm. diámetro y 125 mm. de largo con un espesor de pared de 0,8 mm.,

20 usando hasta $3,5 \text{ kg/cm}^2$ de presión interna, sin señales de fallo. Los materiales preferidos usados en la presente invención no se vuelven quebradizos ni se agrietan con el tiempo, o a temperaturas extremadamente bajas, habiéndose demostrado por ensayos que cuando se hacen de polietileno

25 permanecen flexibles hasta 232°C .

En algunas aplicaciones el material para pared de cuerpo plástico para el recipiente "comprimible"



será claro o translúcido con el fin de permitir al usuario ver la cantidad de material que queda en el recipiente. En otras aplicaciones se añade un pigmento al material para pared del cuerpo plástico al objeto de hacer opaco el recipiente comprimible y, además, son posibles diversos tonos de color para diferenciar los envases comerciales.

Cuando sea necesario o conveniente disponer de un recipiente comprimible en el que solamente se exponga material plástico al contenido del recipiente, se podrán usar extremos metálicos con plástico laminado en sus superficies internas. Es también posible revestir las superficies interiores de los extremos con lacas y ceras protectoras y resistentes corrientes. Es igualmente posible colocar una lámina de película plástica sobre el extremo del recipiente y poner el extremo metálico en su lugar de forma que la operación de juntura subsiguiente una la periferia de la película plástica entre el borde enrollado del extremo metálico y la porción final de la pared del cuerpo plástico.

Refiriéndonos a los dibujos:

La figura 1 es un corte o sección de un recipiente que tiene un cuerpo plástico y extremos metálicos, estando formada la parte superior con una abertura que recibe un tipo de tapa encajada a presión o de salto;

La figura 2 es un corte detallado que muestra la manera en que el extremo metálico ajusta con



el cuerpo plástico para formar con él un cierre permanente;

La figura 3 es una vista análoga a la Figura 2 que muestra una modificación de la misma;

5 La Figura 4 es una vista en corte que muestra la parte superior metálica que forma un cuello con rosca, en la misma pieza, que recibe una tapa;

La Figura 5 es una vista análoga a la Figura 4 que muestra el cuello de material diferente al del extremo metálico, tal como plástico, con una tapa unida;

La Figura 6 es un corte fragmentario de un recipiente que tiene un extremo metálico unido a él y está revestido con una película de un material protector y resistente apropiado;

La Figura 7 es un corte de un recipiente en el cual el fondo del tubo plástico es generalmente cilíndrico y tiene un extremo metálico redondeado unido a él, como en la Figura 1, y en el cual el cuerpo cilíndrico de encima de dicho fondo adquiere mediante una curva una forma de sección generalmente triangular y en el que la parte superior tiene sus bordes unidos y soldados o fundidos por calor, estando la vista con respecto a dicha porción superior tomada sobre la línea 7-7 de la figura 10;

La Figura 7a es una vista como la Figura 7 excepto que la forma del recipiente es de sección francamente triangular encima del fondo redondo al cual se



une el extremo metálico, estando tomada la vista con respecto a la porción superior sobre la línea 7a-7a de la Figura 10;

5 La Figura 8 es un corte de un recipiente que tiene un extremo metálico y un extremo plástico unidos en su fondo, mostrándose un cierre de tipo de encaje a presión en el extremo metálico;

10 La Figura 9 es un corte de un recipiente plástico que tiene un cuello integral o formando una misma pieza y una tapa unida a él, y un extremo metálico;

La Figura 10 es una proyección vertical frontal fragmentaria de los recipientes de las Figuras 7 y 7a, respectivamente, en sus proporciones finales fundidas superiores;

15 La Figura 11 es una proyección vertical frontal fragmentaria de un recipiente que tiene un tipo modificado de extremo soldado o fundido con respecto al tipo representado en las Figuras 7, 7a y 10; y

20 La Figura 12 es un corte sobre la línea 12-12 de la Figura 11, y ligeramente ampliado.

25 El cuerpo cilíndrico 10 está formado por polietileno, cloruro de polivinilo u otro plástico que posea una delgadez y una flexibilidad que permitan comprimirlo para expulsar su contenido, que puede ser polvo, líquido, pasta, etc. y recuperarse después de esta compresión.

El fondo o extremo 11 de metal tiene for-

226547



ma de copa, según se ve en los dibujos, y está unido al cuerpo en posición invertida por lo cual su pared o borde periférico 12 se aplica estrechamente a la zona de pared marginal inferior, interior, adyacente, 13, del cuerpo. El borde inferior 14 del cuerpo ajusta con la superficie superior de la pestaña 15 del extremo 11, por ejemplo en 16, y el borde circular 17 de la pestaña 15 se vuelve o riza hacia arriba y hacia dentro, como en 18, y el borde enrollado o engrosado 17 se dobla hacia dentro o riza en puntos muy poco separados circunferencialmente o circunferencial y continuamente en el material de la zona marginal inferior, externa 19 del cuerpo, como se ve en 20 en la Figura 2. Esta construcción proporciona un fondo permanente y herméticamente cerrado o unido y también una tapa o parte superior cuando se emplea, según se ve en las Figuras 1 a 10.

En la Figura 1, la parte superior 11' es semejante al fondo 11 y está unida de una manera análoga a éste. La parte superior o tapa 11' puede ser un cierre total, en cuyo caso la tapa debe ser agujerada para expulsar el contenido, o la tapa metálica puede tener, como en las Figuras 1 y 8, una abertura circular 21 en la que se coloca un tapón o tapadera 22 elástica asegurada por salto desmontable y que puede colocarse de nuevo. Esta tapadera puede ser de metal, de caucho o de material plástico. El cierre total puede tener una o varias aberturas marcadas previamente (no representadas)

226547 5



que puedan ser oprimidas afuera y por las cuales, cuando se oprimen hacia afuera, se puede expulsar el polvo o análogo.

Con referencia a la Figura 4, la parte superior metálica 11' está provista de un cuello vertical 23 integral o que constituye con ella una misma pieza, con filete de tornillo como en 24, para recibir la tapa usual, y refiriéndonos a la Figura 5, la parte superior o extremo metálico 11' está provisto de una abertura 25 en la cual se sujeta residualmente un tapón 26 de algún material plástico apropiado que tiene una abertura 27 y un cuello con rosca 28 para recibir una tapa 29.

Con referencia a la Figura 3, el borde 12 del extremo 11 lleva una proyección o saliente circular 30 en el cual se comprime el material del cuerpo 10 del recipiente, como se ve en 31, cuando se aplica el extremo al recipiente.

Con referencia a la Figura 7, el cuerpo 10 es redondo en su base y a él se une un extremo circular 11 de la manera anteriormente descrita. En su extremo superior el cuerpo tiene sus bordes juntados y soldados o fundidos, según se ve en 32. Se observará que la pared del cuerpo 10 se curva hacia arriba desde el punto de unión del extremo 11 al fondo del recipiente y termina en el extremo fundido 32. En la Figura 7a la pared 10 se extiende hacia arriba en una línea substan-



cialmente recta, a diferencia de la curva suave de la pared del cuerpo descrita y representada en relación con la Figura 7, fundiéndose juntamente los bordes superiores del cuerpo, como se ve en 32, y redondeándose y uniéndose al extremo 11 a la porción de borde del fondo circular del cuerpo 10 de la manera que se ha descrito antes. A este respecto, se observará que el borde 12 del extremo está inclinado para adaptarse o conformarse a la inclinación de la pared del cuerpo 10 de la Figura 7a, y la porción vuelta hacia arriba y hacia adentro 17 está igualmente inclinada con respecto a la horizontal, según se ve. Con respecto a la Figura 10, la porción de borde fundida 32 puede ser cortada con unas tijeras o rajada con un cuchillo, por ejemplo, a lo largo de la línea 33, con el fin de proporcionar una pequeña abertura a través de la cual puede expulsarse el contenido al comprimir el cuerpo del recipiente representado en la Figura 7 ó en la Figura 7a.

Refiriéndonos a la Figura 11, los bordes superiores de la pared del recipiente representado en la Figura 7 en la Figura 7a se juntan y funden de la manera que se ve en el corte de la Figura 12, para proporcionar un borde fundido aplanado 33', que tiene extremos salientes 33''.

Este borde, igualmente, puede ser cortado a lo largo de la línea 34, como se ve en la Figura 11, de manera que el contenido pueda ser fácilmente ex-



pulsado, al comprimir, por la abertura relativamente pequeña así formada.

Con respecto a la Figura 8, el fondo
lla tiene una porción de borde 35, que se funde a la por-
5 ción de pared marginal inferior adyacente 36 del cuer-
po 10, como se ve en 37. Refiriéndonos a la Figura 9,
el extremo 11 se asegura al cuerpo 10 de la manera u-
sual y el cuerpo 10 termina en un cuello vertical in-
tegral 38 con rosca, como en 39, para recibir una tapa
10 con rosca 40. El recipiente representado en la Figura
9 es usualmente del tipo rechoncho, pero, al igual que
todos los recipientes, es un artículo comprimible.

Refiriéndonos a la Figura 6, el fondo
11 es el mismo que se ha descrito anteriormente, pero,
15 además, tiene una capa o película de un material pro-
tector y resistente apropiado 41 sobre sí, como se ve,
tal como polietileno, cloruro de polivinilo, etc. Es-
ta película plástica 41 puede ser una lámina separada
que se asegura temporalmente al fondo metálico 11, y
20 cuando el extremo metálico se cose o une a la pared del
cuerpo plástico, la periferia de la lámina de película
41 se dobla hacia adentro o se remacha circunferencial
y continuamente como se representa.

Se verá, pues, que hemos proporcionado
25 un recipiente "comprimible" que tiene una pared de cuer-
po flexible 10 de material plástico, con un cierre ex-
tremo metálico 11-11' que recibe el borde del cuerpo
en ambos extremos, encajando este cierre en la super-



ficie interna de la pared del cuerpo, como se ve en 12-13 y en el borde extremo adyacente al mismo, como se ve en 14-15, y que tiene un borde enrollado 18 que encaja en la superficie de la pared adyacente externa del cuerpo, como se ve en 20, para formar un cierre permanente y hermético.

Los extremos 11-11' pueden hacerse de varios metales, por ejemplo de acero inoxidable, hojalata, y aluminio u otros materiales no corrosivos.

Aunque hemos representado en la Figura 6, (y hemos aludido a ello antes) extremos revestidos de una película de plástico, tal como polietileno, cloruro de polivinilo y análogos, se pueden usar los tipos comerciales usuales de barnices, lacas y revestimientos empleados en el forrado de latas y en los extremos de latas, los cuales frecuentemente proporcionan extremos menos caros y satisfactorios desde el punto de vista de la resistencia a la corrosión y que no dañan, en modo alguno, el contenido.

El cuerpo 10 es preferiblemente obstruido, con lo cual su construcción puede controlarse para obtener un espesor del material de la pared uniforme en toda su circunferencia en toda la longitud del tubo. Esto es muy importante para que los extremos que se unen, doblándolos hacia adentro, a la pared del cuerpo de material plástico originen un cierre hermético, continuo,

226547



el extremo fundido, cerrado, como se vé en 32'. El recipiente representado en las Figuras 11 y 12 es semejante en su porción extrema fundida, cerrada, excepto por lo que respecta al carácter de la junta 33.

5 Como se pueden efectuar diversos cambios en la forma, la construcción y la disposición de las partes aquí descritas sin apartarse del espíritu ni el alcance de la invención y sin sacrificar ninguna de sus ventajas, debe entenderse que todo lo aquí
10 descrito y representado se debe interpretar en sentido ilustrativo y no en sentido limitativo.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América con fecha 8 de Febrero de 1955, bajo el número 486.885, se
15 acoge a los beneficios establecidos por el artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente



solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1ª. - Mejoras introducidas en la fabricación de recipientes comprimibles que tienen una pared de cuerpo flexible relativamente delgada de material plástico de grosor uniforme, un cierre extremo metálico que recibe el borde del cuerpo en un extremo, encajando dicho cierre en la superficie interna de la pared del cuerpo, en el borde extremo adyacente de la misma y estando em-
10 traído en la superficie externa adyacente de la pared del cuerpo para formar un cierre permanente y hermético, y un cierre para el otro extremo del cuerpo.

15 2ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, según las cuales la porción empotrada del cierre extremo metálico tiene un borde enrollado que se sujeta en puntos estrechamente separados encajando en la superficie externa de la pared del cuerpo.

20 3ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, según las cuales la porción empotrada del extremo metálico tiene un borde enrollado que se sujeta continuamente en la superficie externa de la pared del cuerpo.

25 4ª. - Mejoras introducidas en la fabricación de recipientes comprimibles, caracterizadas por que tienen una pared de cuerpo flexible, relativamente delgada, de material plástico de grosor uniforme cierres extremos metálicos en cada extremo del cuerpo que reciben los bordes de la pared del cuerpo, encajando dichos cierres en la superficie interna de la pared del cuerpo, en el

226547



borde extremo adyacente de la misma y estando empotrados en la superficie externa adyacente de la pared del cuerpo para formar un cierre permanente y hermético.

5 5ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 4, según las cuales un cierre extremo está provisto de una abertura y una tapa separable en dicha abertura.

10 6ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 4, según las cuales un cierre extremo está provisto de un cuello, con rosca, constituyendo una única pieza para recibir una tapa a rosca.

15 7ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 4, según las cuales un cierre extremo está provisto de una o más aberturas marcadas previamente que pueden ser oprimidas hacia afuera para dar salida al contenido.

20 8ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 4, según las cuales se lamina una película plástica en la superficie interna del extremo o fondo metálico.

25 9ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 4, según las cuales una película plástica se fija temporalmente en el lado interior del extremo o fondo metálico y la periferia de la lámina de película se fija firmemente mediante el borde metálico doblado hacia arriba y la porción marginal de la pared del cuer-



po plástico.

10^a. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, según las cuales el extremo está provisto de un cuello hueco vertical para recibir una tapa.

5 11^a. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 10, según las cuales dicho cuello lleva una rosca.

10 12^a. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 11, según las cuales el cuello es integral (o forma un todo) con dicho extremo.

13^a. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 11, según las cuales el cuello está sostenido resiliientemente en una abertura de dicho extremo.

15 14^a. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 4, según las cuales el cuerpo es de fondo circular y se une a él un extremo o fondo circular, cerrándose el extremo superior del cuerpo por tener sus bordes fundidos entre sí formando una juntura cerrada, inclinándose las porciones de pared opuestas del cuerpo hacia dentro desde dicho fondo a la citada juntura cerrada fundida.

20

25 15^a. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 14, según las cuales las porciones de pared opuestas en ángulos substancialmente rectos con dichas primeras porciones de pared se ahusan exteriormente hacia dicha juntura cerrada fundida adyacente a la misma.

16^a. - Mejoras de acuerdo con la reivin-

Handwritten signature or name

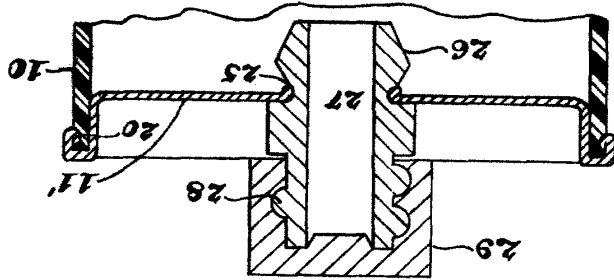


Fig. 5

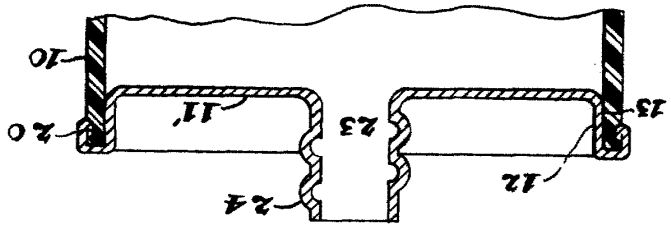


Fig. 4

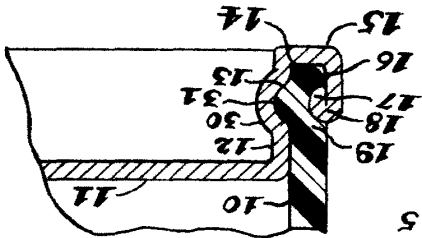


Fig. 3

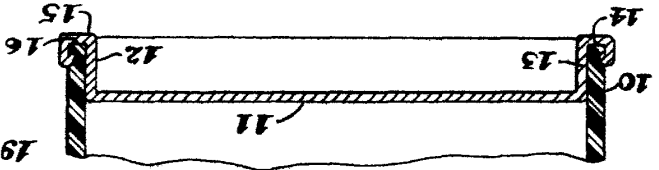


Fig. 1

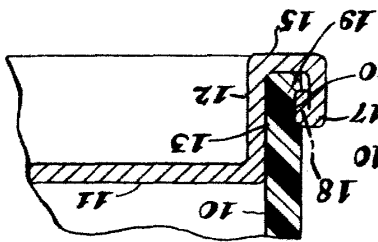


Fig. 2



8 MAR 1911

226541

1/11

RESOLVED

SHADLEY CONTINUED ON TO

228541

014209
28 MAR



Fig. 7

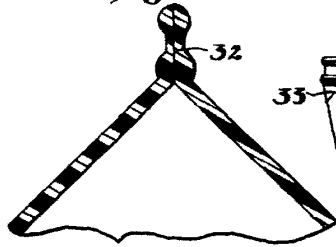


Fig. 10



Fig. 7a

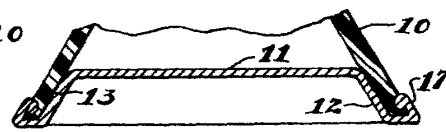
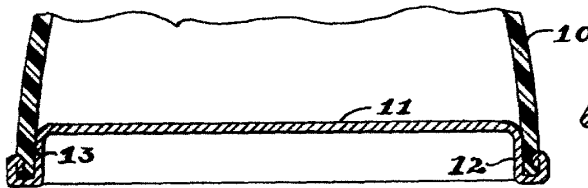


Fig. 8

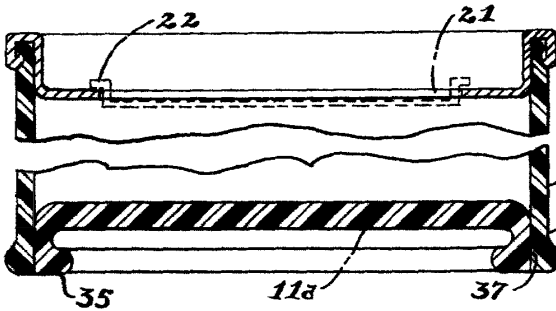


Fig. 12



Fig. 11

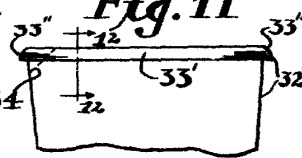


Fig. 9

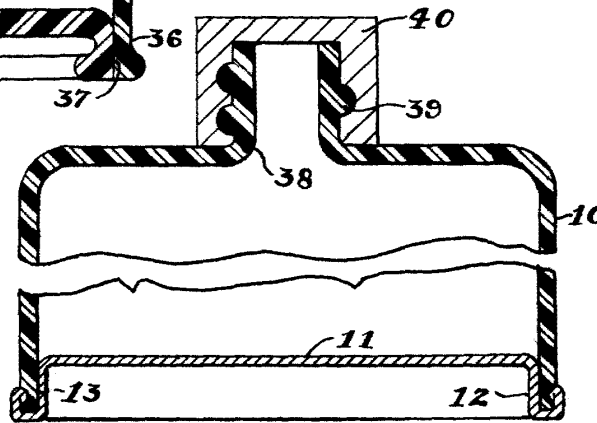
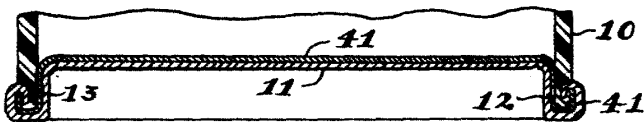


Fig. 6



Circle