



290835

290835

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS OBTURADORES DE RECI-
PIENTES", a favor de la firma estadounidense AMERICAN
FLANGE & MANUFACTURING CO. INC., domiciliada en 30 Rocke-
feller Plaza, New York 20, New York, (U.S.A.)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a cierres para reci-
pientes y particularmente se refiere a la obtención
de cierres para grandes recipientes, cuyos cierres
pueden aplicarse después que, por otra parte, se han
5. completado y llenado los recipientes.

Asimismo, este invento se refiere a conjuntos
obturadores completos que pueden fijarse a una formación



290835

- de cuello en torno de la abertura de la pared después de haberse llenado el recipiente. Esta disposición presenta la ventaja de permitir al fabricante de grandes recipientes, tales como baldes, cubos, bidones y análogos, obturar la abertura del recipiente con un casquete guardapolvo ligero y barato, para el transporte de éste al envasador, quien después puede extraer el casquete guardapolvo, llenar el recipiente, utilizando la mayor abertura posible, y como operación final fijar al cuello de la abertura un conjunto obturador apropiado.
- 5.
- 10.

- Hasta ahora, la fijación de cierres a un recipiente desde el exterior, después de llenado, era proyectado necesariamente, bajo ciertas condiciones, para proporcionar una ranura anular en la superficie superior del conjunto obturador, espacio establecido para recibir un yunque de rebordeado sobre la herramienta, que remachara el conjunto en la formación de cuello y contra el cual la formación de fijación y la formación de cuello quedarán comprimidas en la operación de remachado. En muchos casos, dicha ranura anular en la superficie superior de un conjunto obturador, constituye una realización altamente indeseable. Dicha configuración sirve para acumular agua u otras materias extrañas que eventualmente pueden oxidar o bien perjudicar el cierre, o ganar acceso al contenido del recipiente a través de la abertura de éste.
- 15.
- 20.
- 25.

- Una solución posible al problema, consiste en remachar un reborde obturador y un conjunto de tapón
- 30.



290835

- que presente una ranura anular para un yunque de rebordeado y luego remachar un casquete obturador independiente sobre el conjunto. Sin embargo, esta disposición además de precisar dos operaciones por separado, también requiere el empleo de dos herramientas diferentes, por lo que no resulta práctica por razones económicas. Otra solución posible al problema de remachar de forma efectiva un conjunto obturador en una formación de cuello de una abertura, consiste en deformar, juntas y hacia adentro, la formación de cuello y la pared exterior de la formación de fijación del conjunto. Esta disposición también presenta sus desventajas, la más evidente es que una vez fijado el conjunto obturador, el cuello ha quedado deformado permanentemente, de forma que impide el que se pueda volver a utilizar.
- 5.
- 10.
- 15.

- Con la tendencia actual hacia el empleo de metal del más ligero grosor para grandes recipientes, se está acentuando en grado sumo la necesidad de proporcionar cierres de peso ligero y económicos cuyo coste resulte compatible con el de dichos recipientes. El diseño y aplicación del presente cierre son tales, que si después de haber vaciado el contenido del recipiente y de volver a poner en condiciones el recipiente, se desea o resulta necesaria la aplicación de un nuevo conjunto obturador para volver a usar el recipiente, el reborde obturador inicial puede separarse fácilmente de la formación de cuello con una herramienta especial. Esto puede realizarse sin ninguna deformación perjudicial del cuello, después de lo cual, el recipiente puede llenarse de nuevo y aplicarsele otro.
- 20.
- 25.
- 30.



290835

conjunto obturador. Otra desventaja de construcciones en donde se efectua deformación del cuello de la abertura, en la operación de remachado, consiste en que tales disposiciones, normalmente, necesitan empezar con un cuello de abertura que tenga una pared exterior vertical. Dicha configuración no resulta, en modo alguno, apropiada para la fijación efectiva de un casquete guardapolvo sobre ésta, lo cual es un factor importante, especialmente cuando el recipiente puede ser almacenado durante un período de tiempo sustancial comprendido entre su fabricación y su envasado.

El conjunto obturador del presente invento resuelve los problemas antes mencionados y otros, mediante la cooperación con una formación especial del cuello de la abertura, de forma tal que proporciona un cierre que presenta una superficie superior plana para ser remachada de manera efectiva en un recipiente, sin deformación alguna del cuello de la abertura. Esta operación comprende tan solo un proceso sencillo empleando una herramienta precintadora y que dá por resultado un cierre de peso ligero con cualidades estructurales, que hasta ahora, solo eran posibles en tipos de cierre mucho más pesados. Además el presente conjunto obturador proporciona una gran rigidez radial para soportar las fuertes tensiones que le son aplicadas con frecuencia en la operación de remachado o impactos posteriores en el trasiego.

Es por consiguiente un objeto principal del presente invento el simplificar la fabricación de recipientes, así como el eliminar una parte sustancial



290835

de trabajo que hasta ahora afectaba al fabricante de recipientes en la obtención de los cierres.

Otro objeto consiste en proporcionar un cierre de recipientes, con el que dichos recipientes
5. puedan llenarse a través de su abertura de máximo diámetro y posteriormente ser aplicado el cierre por el envasador.

Otro objeto consiste en proporcionar un cierre-precinto para recipientes completamente combi-
10. nado, que pueda aplicarse, de forma rápida y efectiva, a una formación de abertura de la pared de un recipiente por el envasador de éste.

Un objeto ulterior consiste en proporcionar una combinación de cierre y recipiente asociada, que
15. presente una superficie superior plana la cual pueda remacharse en el cuello de una abertura de la pared de un recipiente sin el empleo de un yunque de rebordado.

Otro objeto todavía consiste en lograr que el
20. remachado de un cierre de recipiente combinado, en un cuello de la abertura de un recipiente, no deforme dicho cuello.

Otro objeto todavía consiste en proporcionar un conjunto obturador de estructura rígida, que pueda
25. tomar formas distintas según sea el contenido del recipiente y la forma preferida de vaciarlo.

Un objeto más detallado consiste en proporcionar un cierre de recipientes de estructura rígida, que presente
30. mayor resistencia a la deformación radial a través de la abertura de la pared del recipiente.



290835

Otros objetos y más detallados, resultarán en parte obvios y en parte se señalarán a medida que prosiga la descripción de este invento, tomada en conexión con los dibujos que se acompañan.

5.

En los dibujos:

10. La figura 1, es una vista de las piezas separadas, parcialmente en elevación y parcialmente seccionadas, de un conjunto obturador de la pared de un recipiente, de conformidad con el invento.

15. La figura 2 es una sección fragmentaria, a mayor escala, de una porción del conjunto obturador de la pared de un recipiente, sin remachar.

La figura 3 es una vista en planta, por encima, parcialmente cortada, del conjunto obturador.

20. La figura 4 es una vista en planta, por encima, del tapón obturador empleado en las figuras 1 y 2.

25. La figura 5 es una vista parcialmente en elevación, y parcialmente seccionada, de una forma modificada del tapón obturador.

30. La figura 6 es una vista parcialmente en elevación y parcialmente seccionada, de la formación de cuello de la abertura del recipiente de la figura 1, que tiene aplicada un casquete guardapolvo provisional.



290835

5. La figura 7, es una elevación que presenta una porción cortada mostrando un conjunto obturador y una herramienta de aplicación, cuya herramienta es del tipo que comprende el empleo de un yunque de rebordado.

La figura 8 es una vista análoga a la figura 7, con el conjunto obturador cortado ulteriormente, a escala ampliada, y sin la herramienta.

10. La figura 9 es una elevación que presenta una porción cortada del conjunto obturador, de conformidad con esta forma mejorada del invento, montado sobre la abertura del recipiente y mostrando la herramienta de aplicación asentada en posición inoperante.

La figura 10 es análoga a la figura 9, con la herramienta en posición actuante.

20. La figura 11 es una vista parcialmente en elevación y parcialmente seccionada, de la combinación completa del conjunto obturador con la pared del recipiente, resultante del remachado de la figura 10.

25. La figura 12 es una vista fragmentaria, a mayor escala, del cuello de la abertura y de la formación de fijación de la figura 11.

30. Las figuras 13 y 14 son vistas parcialmente en elevación y parcialmente seccionadas, de conjuntos obtu-



290835

radores mostrando disposiciones de junta del tapón modificadas.

5. La figura 15 es una vista de las piezas separadas, parcialmente en elevación y parcialmente seccionadas, de una forma modificada del conjunto obturador.

10. La figura 16 es una vista parcialmente en elevación y parcialmente seccionada, del cierre montado de la figura 15.

La figura 17 es una vista en planta, por encima, del conjunto obturador de la figura 15.

15. La figura 18 es una sección parcial de otra modificación.

20. La figura 19 es una vista parcialmente en elevación y parcialmente seccionada, de un conjunto obturador modificado ulteriormente, que incluye un vertedero movable.

25. La figura 20 es análoga a la figura 19, mostrando el vertedero en posición elevada, y

La figura 21 es una vista en sección fragmentaria de una porción del casquete obturador de precinto de la figura 19.

30. Considerando en primer lugar la vista de las



290835

- piezas separadas de las partes de la abertura de la pared del recipiente y del cierre, tomando el conjunto del invento tal como se aprecia en la figura 1, puede verse que el conjunto obturador presenta, como partes principales, un reborde obturador 1, un tapón obturador 2 y un casquete obturador 3, para la aplicación a la pared de un recipiente 4, que tiene una abertura 5 y una formación de cuello alzada 6 que la circunda. Esta formación de cuello está formada, en principio, con una primera porción curvada 7 extendida hacia arriba desde la pared del recipiente. La formación continúa desde la porción curvada directamente en una porción doblada por encima, que tiene una primera parte 8 extendida hacia arriba y hacia afuera, un extremo superior redondeado o chaflan 9 y una segunda parte 10 extendida hacia abajo y hacia dentro. La segunda parte 10, descansa sobre y apretadamente empuja la primera parte 8 en toda su longitud, de forma que, la porción doblada que tiene las partes 8 y 10, presente una forma troncocónica extendida desde la porción curvada 7, de grosor sencillo, en un ángulo considerable con respecto al eje de la abertura.

- El cuello de la abertura, antes descrito, se forma en la pared del recipiente por el fabricante de éste, siendo la abertura de un gran tamaño normalizado, a través de la cual se llena luego el recipiente. Adicionalmente, el fabricante puede colocar sobre la abertura un casquete guardapolvo 11, económico, véase la figura 6, dicho casquete está adaptado para encajar en el cuello con la mano. Luego el recipiente se transporta al envasador que puede almacenarlo, si así se desea, durante un período indefinido, sin que ninguna materia extraña



290835

gane acceso al recipiente.

5. Posteriormente se llena el recipiente a través de la gran abertura normalizada, después de lo cual se aplica de forma conjugada a la formación de cuello de la abertura, según este invento, cualquiera de los diversos tipos y tamaños de conjuntos obturadores.

10. El conjunto obturador ilustrado en las figuras 1 a 3, es proporcionado como una unidad completa por su fabricante y comprende un reborde obturador 1, que presenta una formación de fijación 12, la cual constituye su porción periférica. La formación de fijación 12 está constituida por una primera porción 13 extendida verticalmente hacia arriba, una segunda porción 14 extendida con una inclinación hacia arriba y hacia fuera desde el extremo superior de la primera porción, una porción superior redondeada 15 y una pared periférica exterior 16 extendida hacia abajo desde la porción redondeada 15. El reborde presenta un ala anular 17, extendida radialmente hacia adentro desde el extremo inferior de la formación 12. En el extremo interior del ala 17 se encuentra un cuello extendido hacia abajo que tiene una porción de guarnición 18 inclinada hacia abajo y hacia dentro y una pared fileteada 19 extendida hacia abajo. El cuello del reborde define la abertura, a través de la cual se vacía el contenido del recipiente, y tiene un tapón obturador 2 roscado en su interior.

25. El tapón obturador 2 se describe con mayor amplitud en la solicitud de patente estadounidense Serial N° 216.809 de Walter J. Pentesco, cuyo título es "Tapones obturadores y métodos para realizarlos", depositada el 14 de agosto

30.



290835

de 1.962. Generalmente el tapón presenta un fondo 20 y una pared lateral filetada 21 extendida hacia arriba en torno suyo, que termina en una cabeza 22 proyectada radialmente hacia afuera. Debajo de la cabeza 22 se encuentra situado un asiento de unión 23 para la retención de una guarnición 24. En el interior del cuerpo del tapón 2 se encuentra fijada una pieza que constituye una inserción de engarce para llave, que presenta una base plana 25 descansando sobre el fondo 20 del tapón, y un par de orejas 26 de engarce para llave, extendidas desde la base 25 hasta la altura de la pared lateral 21 del tapón y fijadas en el interior de la cabeza del tapón 22.

Una forma modificada del tapón, representada en la figura 5, está formada a partir de un material plástico sintético, del cual el polietileno o el propileno constituyen ejemplos no limitativos. Este tapón difiere muy poco de la configuración representada en la figura 1, consta de un fondo 30 y una pared lateral fileteada 31 que termina, en su extremo superior, en una cabeza 32 proyectada radialmente hacia afuera. Debajo de la cabeza 32 se encuentra situado un asiento de unión 33 para la retención de una guarnición 34. Formadas de una pieza con el tapón se encuentran un par de orejas de engarce para llave 36.

Para completar el conjunto obturador, se le incorpora un casquete-precinto, que presenta la forma (figuras 1 y 2), de un casquete obturador 3 que tiene una superficie plana 27 y una pared lateral 28 proyectada lateralmente en su contorno. Un par de orejas



290835

de desgarro 29 se proyectan radialmente hacia fuera de la base de la pared lateral 28, extendiéndose desde los extremos de una tira de desgarro 37 extendida diametralmente, formada en la superficie y paredes laterales del casquete obturador. Esta tira 37 queda definida por un par de líneas de incisión interna 37a, para facilitar el desgarro.

Tal como se ha expuesto antes, un aspecto importante del presente invento consiste en que el conjunto obturador completo se aplique al cuello de la pared del recipiente mediante una operación simple y después de que se ha llenado el recipiente a través de la gran abertura normalizada 5. El conjunto obturador completo, tal como se ha representado visto en planta en la figura 3, lo monta el propio fabricante, quien rosca primero el tapón 2 en el reborde 1. Al realizarlo, se aplica al tapón, mediante las orejas 26, suficiente giro para que comprima la guarnición 24 contra la porción de guarnición del reborde 18. El tapón se aprieta en el cuello del reborde hasta que la cabeza 22 del tapón entra en contacto con la porción de guarnición del reborde 18 inclinada hacia dentro, en una línea 38. Este contacto actúa como un pero efectivo para prevenir ulterior compresión de la guarnición del tapón mas allá del punto en donde se ha establecido un cierre satisfactorio. Esto elimina la posibilidad de que la guarnición 24 se perjudique debido a un apretado excesivo del tapón en el reborde.

El ala anular 17 determina el tamaño de la abertura de vertido y, en la forma del invento ilustra-



290335

da en la figura 1, se ajusta en el cuello un tapón obturador de tipo normalizado. Sin embargo, podrían emplearse diversos tamaños de aberturas, modificando simplemente el ala 17, permitiendo el empleo de diversos tipos de medios de vaciado y permitiendo, al mismo tiempo, que el recipiente pueda llenarse a través de una abertura de diámetro máximo.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- El conjunto obturador se completa mediante la colocación del casquete obturador 3 sobre el tapón y el reborde, la pared lateral 28 del casquete obturador encaja de forma ajustada en la pared periférica exterior 16 del reborde 1, con la efectividad suficiente para mantener el casquete en posición durante el tránsito. Luego el conjunto obturador es así transportado al comprador, el cual, después de llenar su recipiente a través de la gran abertura normalizada 5, coloca simplemente el conjunto obturador sobre la formación de cuello de la abertura, tal como se representa en la figura 2. La porción superior redondeada 15 de la formación de fijación 12 del reborde 1, tiene desparramado por su superficie cóncava un material de relleno en forma fluida, que después de curado se vuelve una guarnición elástica y toma la forma indicada con el número 39 en la figura 2. Esta guarnición se amolda y coopera con la porción superior extrema redondeada 9 de la formación de abertura 6, para proporcionar un cierre efectivo contra el derrame entre el reborde y la pared del recipiente.

En la figura 12, el conjunto obturador se representa estampado en la formación de cuello



290335

de la abertura por medio de una operación que se describe más adelante, sin embargo, la cooperación específica entre el conjunto obturador y la formación de cuello de la abertura se describe a continuación. El

5. diseño especial de la formación de fijación 12 del reborde obturador 1, es tal que la primera porción 13, extendida verticalmente hacia arriba, contacta la superficie dirigida hacia adentro de la porción curvada 7, de grosor sencillo, de la formación de cuello de la

10. abertura, tal como se indica con el número 40. Luego la segunda porción 14 inclinada hacia arriba y hacia afuera de la formación de fijación queda paralela y apoya ajustando con la superficie vuelta hacia dentro de la porción de cuello troncocónica 10. Puede apre-

15. ciarse con claridad en la figura 12, que cuando el conjunto obturador se remacha en el cuello, la formación de fijación del reborde empuja apretadamente la formación de cuello por toda su periferia, con lo que se obtiene una fijación fuertemente apretada, que hasta ahora,

20. solo se encontraba en cierres constituidos de material mucho más pesado. La configuración de la formación de fijación del reborde, descrita ahora, no proporciona solo un cierre mejorado contra el derrame, sino que además refuerza el cuello de la abertura en toda su

25. periferia con otra capa de material, que proporciona una pared protectora extremadamente rígida en torno del cierre.

Una característica de mayor importancia del presente invento, tal como puede apreciarse en las

30. en las figuras 2 y 12, consiste en que tanto la pared del



290835

- recipiente 4, como el ala 17 del reborde anular, y la porción inferior de la cabeza 22 del tapón obturador, descansan en un plano horizontal común. El objeto de esta disposición específica lo constituye el
5. proporcionar una pared continua rígida a través de la total combinación del conjunto obturador de la pared del recipiente. Deberá tenerse en cuenta que el cierre del presente invento está diseñado para emplearlo en grandes bidones de acero del tipo de 55 galones, aunque
10. ello no constituye limitación. Los cierres empleados en tales recipientes deben ser lo suficiente consistentes para resistir el impacto que reciben cuando dichos recipientes son dejados caer desde una altura de varios pies. Este tipo de "ensayo de caída" debe realizarse
15. antes de que un cierre pueda ser reconocido como comercialmente aceptable. Teniendo presente la fuerte tensión que debe soportar un cierre de este tipo, puede apreciarse con facilidad que el concepto de que presenta una superficie coplanaria continua a través de todo el
20. conjunto obturador es de un mérito considerable. Con las relaciones establecidas anteriormente, se logra un grado de resistencia y rigidez tal que da como resultado un cierre altamente mejorado.

Otra característica importante del presente

25. invento reside en la forma que se aplica el conjunto obturador a la abertura de la pared del recipiente. Las figuras 7 a 10 ilustran esta operación, habiéndose tomado las figuras 7 y 8 de una disposición ya conocida para mostrar claramente las mejoras del material adi-

30.



290835

cional aplicado, aqui descrito. La figura 7 ilustra una herramienta para la aplicación de conjuntos obturadores, del tipo generalmente aqui descrito, cuya herramienta puede actuar manualmente o por fuerza motriz, en cualquier caso, tiene como partes principales un manguito de cierre 41, una pluralidad de mordazas de cierre 42 que presentan un reborde de contacto 43 y un soporte de presión 44. El soporte de presión 44, tal como aqui se representa, tiene una superficie de contacto 45 formada por un yunque de rebordeado 46 que se extiende hacia adentro, detrás de la formación de fijación 47, y opuesto a los rebordes de contacto 43. En la actuación de la herramienta el manguito 41 es empujado hacia abajo, de forma que se dirige contra las mordazas 42 empujándolas hacia dentro en dirección al yunque de rebordeado 46 del soporte de presión, remachando hacia dentro la formación de fijación 47, en torno del cuello 6.

Tal como se aprecia a partir de las disposiciones anteriores recién descritas, la figura 9 muestra el conjunto obturador del presente invento siendo aplicado a una abertura de la pared de un recipiente por medio de una herramienta, generalmente del tipo representado en la figura 7. Sin embargo, en este caso, la herramienta tiene una superficie de contacto 48 de fondo plano sobre el soporte de presión 44, cuya superficie está dirigida sobre la superficie superior plana del casquete obturador del conjunto de cierre. En muchos casos resulta altamente indeseable el que exista una ramura anular detrás de la formación de fijación



290835

para facilitar el empleo de un yunque de rebordeado.

Dicha configuración sirve para acumular agua u otras materias extrañas que pueden oxidar o, por otra parte, perjudicar el cierre. Asimismo cualquier acumulación

5. de suciedad en el conjunto obturador puede ganar acceso al recipiente cuando se abre, lo que indiscutiblemente constituye una situación altamente indeseable.

- Son sustanciales los problemas que surgen al proporcionar un conjunto obturador que pueda aplicarse
10. sin el empleo de un yunque de rebordeado. Un conjunto obturador del tipo representado en la disposición anterior de las figuras 7 y 8, no resulta apropiado para aplicarlo a una formación de abertura mediante una herramienta que tenga un soporte de presión plano, puesto
15. que, en tal caso, no existe soporte radial suficiente, en la abertura de vaciado, contra el colapso radial interno. Como consecuencia, el resultado se traduce en una deformación del cuello fileteado, de forma que el casquete roscado no puede fijarse apropiadamente. Sin
20. embargo, la disposición del presente invento, en donde la pared del recipiente 4, el ala del reborde 17 y la porción de la cabeza del tapón 22, forman una pared rígida coplanaria, evitan por completo cualquier distorsión del conjunto cuando éste se aplica con una herramienta que tiene un soporte de presión plano. Además,
25. la forma en que las porciones de fijación 13 y 14 cooperan con la formación de cuello 6, facilitan que el conjunto obturador pueda situarse inicialmente, de manera apretada, en contacto con el cuello de la abertura por
30. medio de una fuerza hacia abajo, netamente vertical,



290835

5. aplicada a través de la superficie de engarce 48 y añade suficiente rigidez a la formación de cuello, de forma que, siguiendo en aquella posición la pared 28 del casquete obturador y la pared exterior 16 de la formación de fijación pueden estamparse simultáneamente hacia dentro en torno de la formación de cuello 6, tal como se representa en la figura 13, sin deformación alguna de la formación de cuello.

10. Se ha encontrado que con la formación de fijación aquí descrita, puede remacharse de forma efectiva un conjunto obturador en un cuello de abertura sin el empleo de un yunque de rebordeado, tal como se representa en 46 (figura 7), y sin ninguna distorsión que perjudique el conjunto o el cuello. Otra ventaja del presente invento reside en el hecho de que aunque el cierre antes

15. descrito está en principio destinado a satisfacer una necesidad en el campo de bidones simples de transporte, de peso ligero, también se ha estudiado el que este cierre encuentre aceptación en bidones destinados a volver a

20. usar. Para tal objeto, si se desea, el presente cierre puede separarse de la formación de cuello con una herramienta, sin causar ninguna distorsión perjudicial para la formación de cuello, por lo que puede aplicarse otra vez un nuevo conjunto obturador. Esto resulta

25. posible porque no ha tenido lugar deformación del cuello de la abertura en la fijación inicial de colocar el conjunto obturador; una realización prácticamente necesaria en alguna de las disposiciones del arte anterior. El nuevo uso debería impedirse si el cuello también

30. estuviera deformado en la operación de aplicación.



290835

5. Otra desventaja de esta formación especial de cuello de abertura, tal como se distingue de una que sea inicialmente recta y luego deformada hacia dentro en la aplicación del cierre, consiste en que puede colocarse sobre la abertura, de manera fácil y segura, un casquete guardapolvo, tal como se representa en la figura 6, para el objeto hasta ahora indicado.

10. En las figuras 13 y 14 se representan dos ligeras variaciones de una forma modificada. Estas están especialmente adaptadas para el uso en recipientes que están revestidos o barnizados interiormente, para evitar que su contenido establezca contacto directo con el metal de las paredes del recipiente. Puede apreciarse fácilmente el que los conjuntos obturadores para dichos recipientes precisan revestirse de manera análoga.

15. En las realizaciones de las figuras 13 y 14 el tapón obturador 50 tiene medios de guarnición, situados en su superficie inferior, que cooperan con una porción de guarnición 51 situada en el extremo inferior del cuello del reborde 52. La porción de guarnición 51 comprende una porción vuelta hacia dentro y hacia arriba que forma una acanaladura anular completa en la base del cuello del reborde. En la realización de la figura 13 la porción inferior 53 de la pared del tapón de plástico empuja el reborde interior 54 dispuesto hacia arriba de la porción 51 y se deforma sobre éste para formar un cierre hermético. Esta disposición elimina la necesidad de revestir la porción interior del reborde 52. Asimismo, el cuello del reborde presenta una forma fileteada más basta y menos abrupta lo que da por resul-

20.

25.

30.



290835

tado una mejor cubrición exterior de éste en el proceso de revestido. El reborde restante coopera con la formación de cuello de la abertura, tal como se ha descrito antes. La realización de la figura 14 muestra una guarnición 55 desparramada en la acanaladura anular 51 que queda ajustada, mediante una reducida porción inferior 56 de la pared, en el tapón obturador, formando un cierre efectivo a prueba de derrame.

Las figuras 15 y 16 muestran una modificación

10. ulterior en donde el reborde obturador 60 está formado por un material plástico sintético, del cual el polietileno es un ejemplo no limitativo. La forma de la porción de fijación 61 es igual a la de las realizaciones metálicas, a excepción del ala 62 que es de mayor grosor.

15. Sin embargo, aparecerá evidente, a partir de la representación de la figura 16, que el concepto de tener descansando en un plano común la pared del recipiente 4, el ala 62, y la cabeza 62 del tapón, se lleva a cabo en todas las diversas realizaciones. La porción de fijación

20. 61 se fija en la formación de cuello 6 por medio de un anillo obturador metálico 64 de cubrición, que se representa separado en la figura 15 y estampado hacia dentro en la figura 16. En la figura 15 puede apreciarse que la formación de fijación 64 presenta un labio 65, proyectado hacia dentro, en el borde inferior de su pared

25. periférica exterior 66. Este labio asegura un cierre hermético contra el borde de la formación de cuello 6 cuando es empujado hacia dentro por el anillo obturador 64.

30.



290835

Esta realización, en lugar de tener un casquete obturador de cubrición, está provista con una membrana rompible 67 (véase la figura 16) a través del fondo del reborde, que puede ser simplemente perforada y arrancada para ganar acceso al contenido del

5. recipiente. La membrana 67 está formada íntegramente con el reborde 60 y presenta una porción anular debilitada 68 para facilitar el desgarro. Asimismo, un reducido asidor elástico 69 está moldeado íntegramente con la membrana y presenta una porción ensanchada 70 para mejorar el asido por el usuario. En la figura 16 puede apreciarse que el asidor 69 es empujado elásticamente hacia abajo por la superficie inferior del tapón obturador 71, cuando este último
10. entra a rosca dentro del reborde.
- 15.

- El tapón obturador 71 presenta una pared lateral fileteada 72, que termina en una superficie inferior 73. Esta superficie 73 puede formar cierre con la porción anular 74 externa de la sección debilitada 68, que permanece en el reborde después de separarse la membrana, con lo que se elimina el empleo de una guarnición de tapón.
- 20.

- En la realización de la figura 18, la sección debilitada 75 está dispuesta en la periferia exterior de la membrana, por lo que se precisa de una guarnición de tapón 76 para obturar la abertura una vez destruida la membrana. Sin embargo, esta disposición presenta la ventaja de proporcionar una mayor abertura a través de la cual puede vaciarse el contenido.
- 25.
- 30.



290835

- Una modificación ulterior se expone en las figuras 19 y 20, en donde el conjunto obturador es análogo al de la figura 15, en la que el reborde está formado de material plástico, pero en lugar de una membrana rompible a través de la abertura de vertido
5. está provisto de un vertedero extensible y retráctil 76. En la figura 19 se muestra el vertedero en posición abatida, en donde está soportado, para que no caiga en el recipiente, por medio de un labio
10. 77 proyectado hacia afuera, en el extremo superior del vertedero, que coopera con un ala anular 78 que tiene una porción vuelta hacia arriba 79, formando integralmente con el extremo inferior del cuello del reborde. En la figura 20 se muestra el vertedero 76 en su posición elevada o de vertido, en donde está rigidamente soportado por la cooperación de una formación anular 80 en su extremo inferior, con la porción de cuello del reborde 79 vuelta hacia arriba. La formación 80 comprende un par de labios
15. 81 y 82 que, con la superficie de base cilíndrica 83 de radio ligeramente mayor, define una canaladura que puede encajarse sobre la porción 79 vuelta hacia arriba, en la periferia interior de la base del reborde; para constituir una junta hermética. Asimismo,
20. al igual que en la modificación de la figura 15, el tapón obturador 84 presenta una pared lateral fileteada 85, que termina en su extremo inferior con una porción reducida 86 que empuja la superficie superior del ala anular 78 para formar cierre. Con esta
25. disposición de cierre no es imprescindible una guar-
- 30.



290835

nición de tapón 87.

En esta forma del invento se obtiene el conjunto obturador a prueba de derrame mediante la provisión de un casquete obturador de peso ligero, (véase la figura 21), constituido, de preferencia, de material plástico, y que tiene una superficie plana 89, una pared periférica 90 extendida lateralmente y una porción anular 91, proyectada radialmente hacia afuera, que se extiende desde el borde de la pared lateral 90. Este casquete obturador está formado para descansar sobre el tapón obturador, quedando la porción 91, apretadamente sujeta, entre el borde extremo 92 vuelto hacia abajo, del anillo obturador 93 y la superficie 94 del reborde anular. La figura 20 muestra el casquete obturador parcialmente arrancado, permitiendo el acceso al tapón obturador que entonces puede extraerse y elevarse el vertedero a su posición de vertido.

Aunque numerosas variaciones y modificaciones de la combinación del conjunto obturador con la pared del recipiente aquí representada y descrita, se les sugerirían fácilmente a los expertos en el arte, deberá entenderse que pueden realizarse cambios en la construcción descrita y representada y pueden hacerse diversas realizaciones del invento, sin por ello apartarse de su alcance. Por consiguiente todo cuando contiene la descripción anterior o se representa en los dibujos que se acompañan, deberá interpretarse en sentido ilustrativo y no limitativo.



290835

N O T A

Descrito el invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la demanda de patente estadounidense Nº 217.483 del 16 de Agosto de 1.962.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
1. Perfeccionamientos en conjuntos obturadores de recipientes, adaptados para fijarse en una gran abertura de dimensiones normalizadas en la pared de un recipiente, y a una formación de cuello levantada en torno de la abertura, cuyo conjunto obturador comprende un reborde o boquilla y un tapón obturador fijado en el interior, dicho reborde formado como un miembro anular que presenta una formación de afianzamiento que constituye su porción periférica, extendiéndose un ala anular circularmente hacia dentro a partir de dicha porción de fijación y extendiéndose lateralmente a partir de la periferia interior del ala anular un cuello, que recibe en tapón, caracterizados por comprender dicha formación de fijación (12, 61) una primera porción (13) extendida verticalmente hacia arriba, una segunda porción (14) extendida hacia arriba y hacia fuera desde el extremo superior de la primera porción (13), una porción superior redondeada (15) y una porción exterior (16, 66) extendida hacia abajo desde la porción superior (15) adaptada para doblarse hacia dentro en torno de la formación de cuello levantada que circunda dicha abertura.



290835

2. Perfeccionamientos, de conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de recibir el cuello, el tapón (1, 50, 71), que se extiende hacia abajo desde el ala anular (17, 62, 91) y que empieza con una porción de guarnición (18) inclinada radialmente hacia dentro, que tiene una porción fileteada (19) extendida hacia abajo desde el extremo inferior de dicha porción de ajuste guarnecedora (18).
- 5.
- 10.
3. Perfeccionamientos, de conformidad con lo definido en la reivindicación 2, caracterizados por estar formado el tapón obturador (1, 50, 71) con un asiento de guarnición ranurado (23) en relación opuesta con respecto a la porción de guarnición (18) de dicho cuello, una guarnición (24) entre dicho asiento de guarnición (23) y la porción de guarnición (18) y el tapón mencionado formándose en el extremo superior de dicho asiento de guarnición (23) con una cabeza (22, 32, 63) extendida lateralmente hacia fuera, empujando la periferia de dicha cabeza (22, 32, 63) la superficie exterior de la porción de guarnición (18) en el comienzo de ésta (38), y presentando dicha cabeza de tapón (22, 32, 63) una porción que descansa sustancialmente en alineación con dicha ala (17) para reforzarla radialmente.
- 15.
- 20.
- 25.
4. Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, carac-



290835

5. terizados por incluir el conjunto un casquete obturador de precinto (3, 89) que tiene su periferia unida a la formación de fijación (12, 61) descansando sobre el tapón (2) para prevenir el acceso al tapón sin la destrucción de dicho casquete obturador (3, 89).

10. 5. Perfeccionamientos, según lo definido en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por formarse el reborde o boquilla de material plástico sintético.

15. 6. Perfeccionamientos, de conformidad con lo definido en la reivindicación 5, caracterizados por constituirse el reborde o boquilla (60) con una membrana rompible (67) extendida a través del fondo del reborde, una porción anular debilitada (68) formada en torno de dicha membrana (67) para su separación y un miembro asidor (69) extendido desde dicha membrana para facilitar la sujeción para el desgarrar en torno de la porción debilitada (68).

25. 7. Perfeccionamientos, de conformidad con lo definido en la reivindicación 5, caracterizados por presentar un vertedero retractable (76) soportado por dicho reborde y medios asociados (79, 80) en dicho reborde y dicho vertedero, para mantener a este en la posición correcta para el vertido.

30. 8. Perfeccionamientos en una combinación de un conjunto obturador con la pared de un recipiente, que



290835

- comprende la pared de un recipiente que presenta una abertura normalizada que la atraviesa y una formación de cuello levantada en torno de dicha abertura, cuya formación de cuello comprende una primera porción, de
5. grosor corriente al de una pared de recipiente, extendida hacia arriba desde dicha pared de recipiente y una segunda porción formada como una prolongación de la primera porción citada y que tiene un grosor doble al grosor del material de la pared del recipiente, presentando
10. tal porción una primera parte extendida hacia arriba y hacia afuera, un extremo superior redondeado y una segunda parte extendida hacia dentro que se prolonga hacia abajo y hacia dentro desde dicho extremo redondeado, caracterizados por estar curvada hacia afuera la primera
15. porción (7) del cuello (6) de la abertura, y extenderse la segunda porción (8, 9, 10) hacia fuera desde la porción curvada (7) en forma sustancialmente troncocónica con dicha segunda parte (10) desde el extremo redondeado (9), por extenderse hacia adentro y asentarse apretadamente,
20. a través de toda su extensión, contra la superficie interior de la primera parte (8) y por estar dicha formación de fijación (12, 61) apretadamente unida en torno del cuello de la abertura en mutua relación encastrada y apretada.

25.

9. Perfeccionamientos, en una combinación de un conjunto obturador con la pared de un recipiente, de conformidad con lo definido en la reivindicación 8, caracterizados por empeñar la porción (13) extendida hacia



290835

5. arriba verticalmente de dicha porción de fijación con la superficie vuelta hacia adentro de dicha porción (7) curvada hacia afuera, en el comienzo del cuello de la pared del recipiente, y por empear la segunda porción (14) con la segunda parte (10) extendida hacia adentro, por empear la porción superior redondeada (15) con el extremo superior redondeado (9) y por empear apretadamente la porción exterior (16, 66) contra la superficie inferior (8) de la primera parte extendida hacia arriba de dicha segunda porción del cuello de la pared del recipiente.

10. 10. Perfeccionamientos, de conformidad con lo definido en la reivindicación 9, caracterizados por descansar el ala anular (17) sustancialmente en el mismo plano que la pared del recipiente (4).

20. 11. Perfeccionamientos, de conformidad con lo definido en la reivindicación 9, caracterizados por descansar sustancialmente en un mismo plano la cabeza (22) del tapón, el ala anular (17) y la pared del recipiente (4).

25. 12. Perfeccionamientos en conjuntos obturadores de recipientes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 29 páginas foliadas y escritas



290835

a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de tres láminas de dibujos.

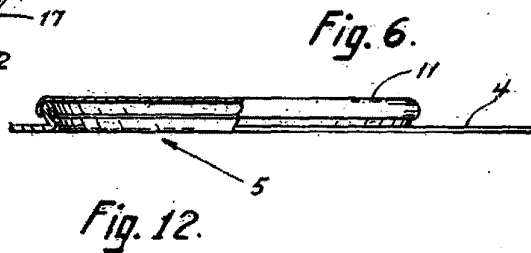
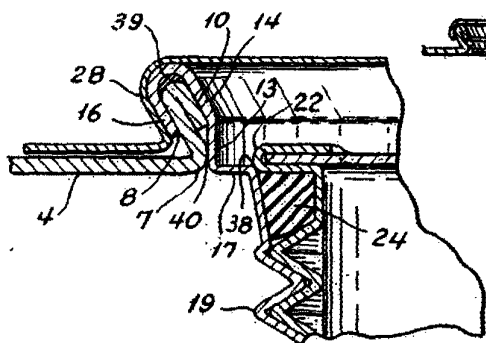
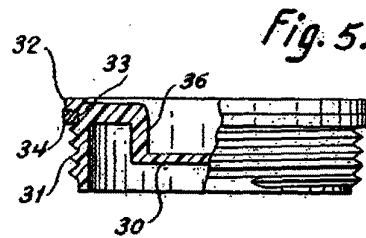
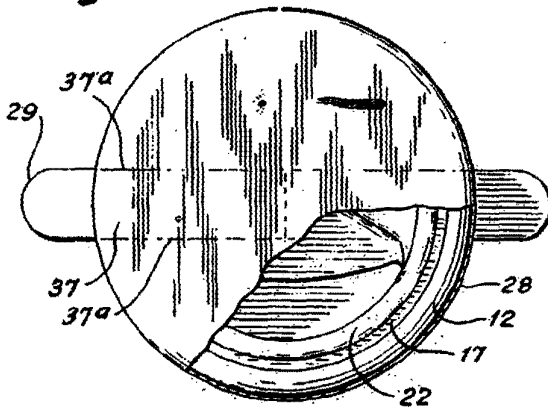
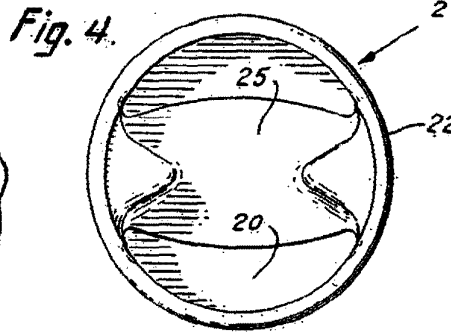
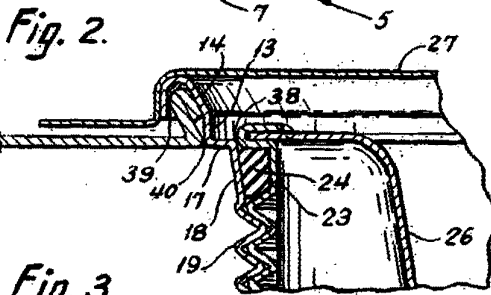
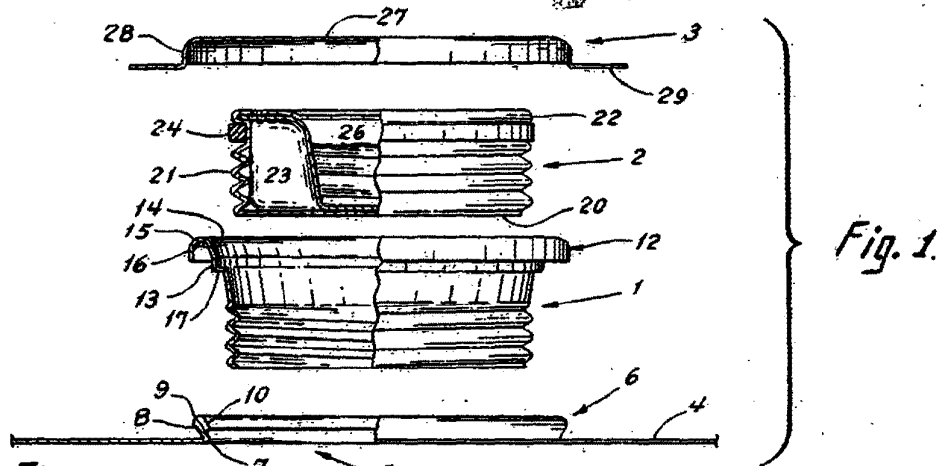
Madrid, a 14 de agosto de 1.963.

AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC.

p. a.

JUAN ISERN TERALLES
R.P.

2035



Madrid, 14 AGO. 1963
p.p. Jaime Iserrn

14.460.1963
 Madrid, Jaime Isern
 pp. Jaime Isern

Fig. 11.

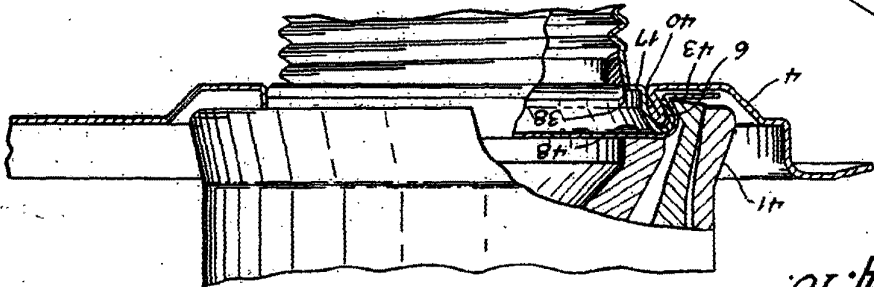
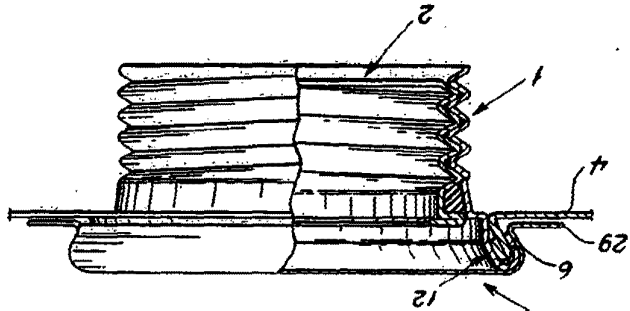


Fig. 10.

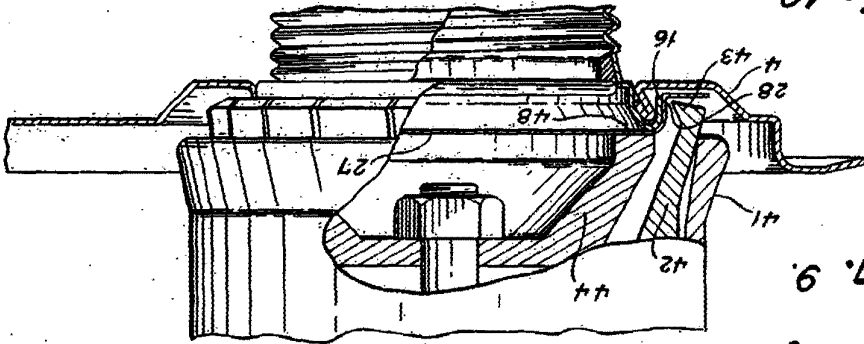


Fig. 9.

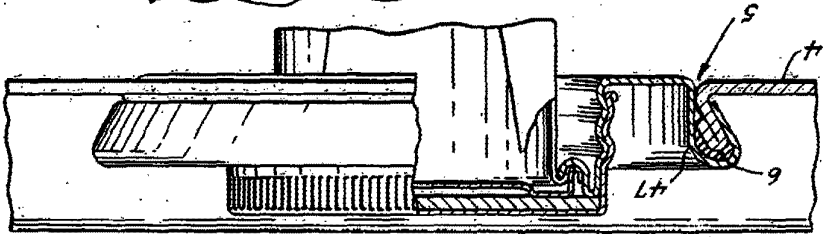


Fig. 8.

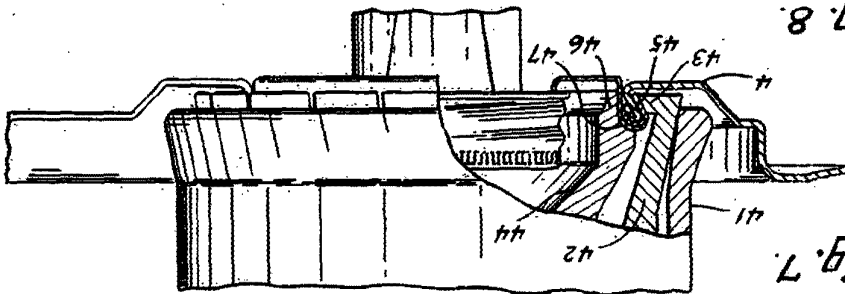


Fig. 7.



2 90835

Madrid, 1. AGO. 1963
 p.p. Jaime Isern

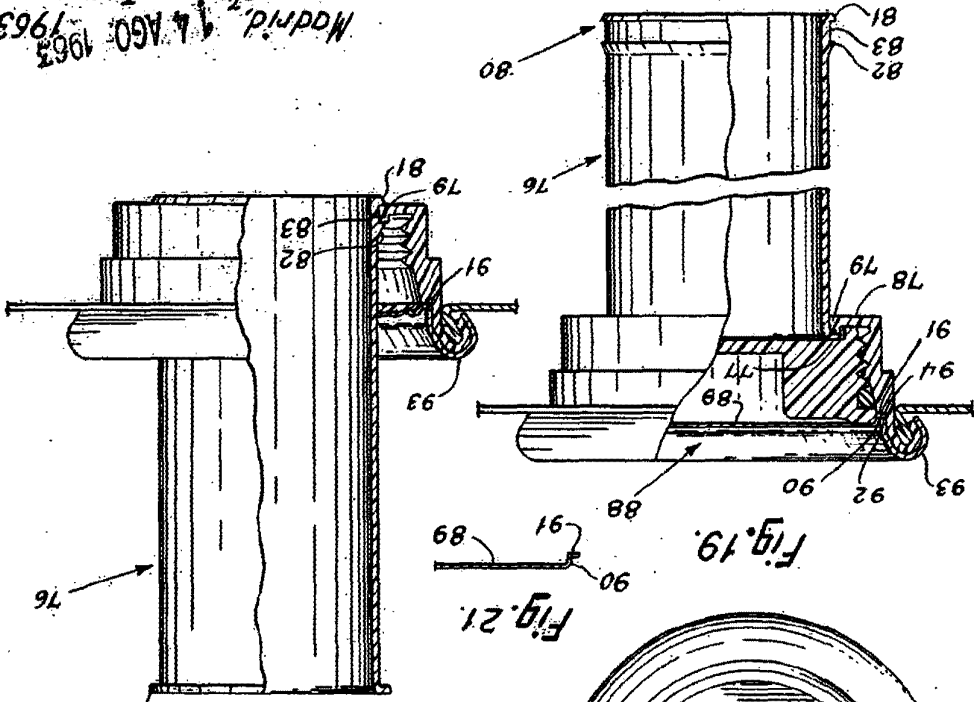


Fig. 19.
 Fig. 20.

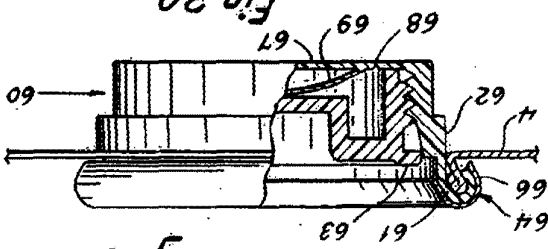


Fig. 16.

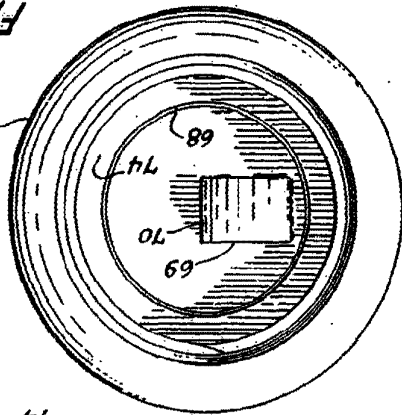


Fig. 17.

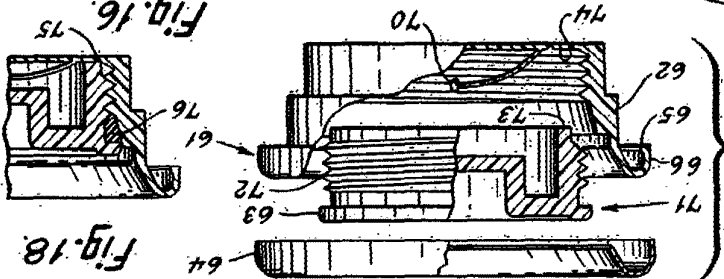


Fig. 15.

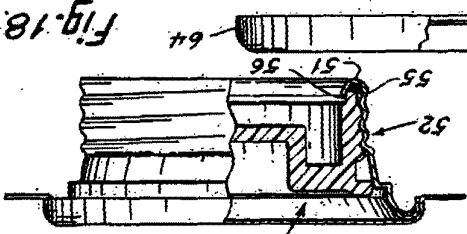


Fig. 14.

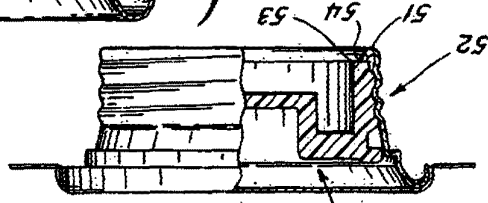


Fig. 13.

290035