



337437

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CIERRE", a favor de la firma estadounidense AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC., residente en (EE.UU.), 30 Rockefeller Plaza, New York, N.Y. 10020, (EE.UU.).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a cierres de plástico para depósitos y concierne particularmente a dichos cierres provistos con un diafragma separable por desgarre manual y al método para la formación del mismo.

5. Ha devenido altamente deseable en el campo del cierre plástico proporcionar un diafragma destruible formado integralmente a través de la abertura de dispensación. Una construcción de diafragma de este tipo no solamente asegura contra la posibi-

337437



5. lidad de fugas durante el embarque y manipulado del recipiente, sino que además hace fácilmente detectable las manipulaciones no autorizadas. Un cierre secundario está al propio tiempo previsto para efectuar el cierre de nuevo una vez se ha efectuado la rotura del sellado inicial.

10. Han sido presentados diversos esquemas en los que el sello formado integralmente puede ser fácilmente roto por el usuario. Entre éstos se encuentra el punzonado con un instrumento afilado, el cortado con un cuchillo, el estirado de una oreja de desgarre con un par de tenazas, todo lo cual requiere la disponibilidad pronta de cierta clase de útil o herramienta. La fácil separación a mano de tales diafragmas de cierre mediante desgarre ha sido un problema cuya solución práctica no se ha alcanzado hasta llegar a la realización descrita en el presente invento. Un paso de aproximación ha sido reducir el grosor de la zona de desgarre en el diafragma a un mínimo absoluto con el fin de romper a través de dicha zona mediante aplicación de la fuerza de unos dedos en un simple aro de estiraje formado integralmente con el diafragma.

15. Sin embargo, aún cuando la zona de desgarre pudiese ser cuidadosamente mantenida en unas escasas milésimas de pulgada bajo las condiciones de producción por moldeo, la fuerza requerida para el inicio del desgarre de un plástico corrientemente usado, tal como el polietileno, es substancialmente mayor que la que puede ser aplicada por los dedos para el arrastre de un simple aro de estirado.

20. Otro paso de aproximación al problema de proporcionar

25.

Otro paso de aproximación al problema de proporcionar

337437



- fácil separación a mano es formar el apéndice con medios de agarre apropiados, de modo que una fuerza de estirado suficiente pueda ser aplicada mediante los dedos para el inicio del desgarre. Esta es la aproximación que abarca la presente invención y la construcción favorable resultante incorpora un aro para los dedos formado integralmente con el diafragma. El método nuevo y novedoso que aquí se expone facilita la formación de un aro de estirado para los dedos para el desgarre del diafragma en una manera sencilla y económica.
- 5.
10. Además, a través del método de la invención, el diafragma puede ser moldeado dentro del paso del dispensador con el aro para los dedos extendido angularmente hacia afuera para fácil accesibilidad, mientras que al propio tiempo se posiciona para permitir el cierre del paso del dispensador con un cierre secundario reutilizable.
- 15.

Por consiguiente, es un objeto principal de la invención el proporcionar cierres de plástico nuevos y mejorados para recipientes.

- Otro objeto es proporcionar un método nuevo y mejorado para fabricar tales cierres.
- 20.

Todavía otro objeto es proporcionar la abertura de dispensación de cierres de plástico con un diafragma de desgarre mejorado, formado integralmente.

- Un ulterior objeto es proporcionar cierres de plástico mejorados que tienen un diafragma de desgarre separable fácilmente a mano, formado integralmente.
- 25.

Aún otro objeto es proporcionar un diafragma de desga-

337437

51 MAR 1957



rre del cierre de plástico formado integralmente, que tiene medios de agarre mejorados para los dedos a los fines del estirado.

5. Todavía un ulterior objeto es proporcionar un diafragma de desgarramiento del cierre de plástico formado integralmente que tiene un miembro de estirado en forma de aro para los dedos a los fines del estirado.

10. Aún un ulterior objeto es proporcionar un método de formar un diafragma de desgarramiento integral y un miembro de estirado a modo de aro para el dedo en posición reclinada dentro de una abertura de dispensación.

Un ulterior objeto todavía es proporcionar un miembro de cierre de plástico que tiene un asiento de empaquetadura mejorado.

15. Ulteriores objetos y con más detalle de la invención serán obvios en parte y serán señalados en parte en la siguiente descripción, tomada en conjunto con los dibujos que se acompañan.

En los dibujos:

20. la figura 1 es una vista en planta por encima de un cierre tipo tapa cautiva que incorpora un diafragma desgarrable formado de acuerdo con la invención;

25. la figura 2 es una sección vertical tomada por la línea 2-2 de la Figura 1 y mirando en la dirección de las flechas;

la figura 3 es una sección vertical del cierre de la Figura 1 asegurado en una pared de recipiente;



337437<sup>1</sup> MA.

la figura 4 es una vista similar a la Figura 3, con el cierre en posición abierta y el diafragma separado;

la figura 5 es una vista en perspectiva del diafragma y aro para empujar con el dedo separados;

5. la figura 6 es una sección vertical del molde en posición cerrada para la formación del cierre de la Figura 1;

la figura 7 es una vista similar a la Figura 6 con el molde en posición abierta;

10. la figura 8 es una vista en sección tomada por las líneas 8-8 en la Figura 7 y mirando en la dirección de las flechas;

la figura 9 es una vista en planta por encima de un miembro de cierre apto para recibir un tapón y formado de acuerdo con la invención;

15. la figura 10 es una vista en elevación, seccionada en parte, del miembro de cierre de la Figura 9;

la figura 11 es una vista en sección, a mayor escala y fragmentaria, de una porción del cierre parcialmente montado;

20. la figura 12 es una sección vertical del conjunto de cierre completo asegurado en una abertura de pared de recipiente; y

25. la figura 13 es una sección vertical del molde en posición abierta para formar el miembro de cierre de la Figura 10.

Considerando primeramente el cierre del tipo de tapa cautiva mostrado en las Figuras 1-4, sus componentes básicos

337437

-1 MAR. 1964



- incluyen una porción de cuerpo 1, una tapa 2 y una tira de articulación flexible 3 que conecta la tapa y cuerpo. El cierre total está moldeado integralmente como una pieza única, de manera que se expone a continuación, a base de un material plástico sintético adecuado del cual el polietileno es un ejemplo no limitativo. El cuerpo 1 es un miembro tubular corto rodeado por una ala anular 4. Extendiéndose por encima del ala 4 está un cuello receptor de la tapa provisto de un espaldón 5 anular de cierre y empaquetadura. Extendiéndose por debajo del ala 4 está una superficie cóncava 6 que empieza en la superficie inferior del ala 4, que se curva radialmente hacia dentro y hacia abajo y luego radialmente hacia afuera, terminando en una zona 7 de un grosor de pared máximo. La superficie exterior de la porción de cuerpo inferior termina en una porción de guía 8, corta y ahusada hacia abajo y hacia adentro, para facilitar la inserción en una abertura de pared de recipiente como se describirá más adelante. La superficie interior 9 del cuerpo 2 define un paso a través del cual puede dispensarse el contenido del recipiente, y que está inicialmente cerrado en una posición intermedia por un diafragma 10 formado integralmente. Una zona circular de desgarré 11 en el grosor reducido forma la unión entre el diafragma 10 y la superficie interna del cuerpo 9. Unido integralmente al diafragma 10 adyacente a su periferia exterior existe un miembro de estirado a modo de aro para el dedo se extiende hacia arriba y radialmente hacia adentro desde el diafragma en un corto cuello 12 y termina en un aro circular
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

337437



13. El tamaño del aro 13 es tal que el dedo de una persona puede insertarse fácilmente a su través para el estirado. En la realización de la invención aquí representada, el miembro de estirado mediante el aro por el dedo, se sitúa para extenderse hacia afuera en alineamiento diametral con la tira de articulación 3 como se ve en la Figura 1. Esta relación, aunque ventajosa en la manipulación mecánica de la tapa, puede variarse sin salirse del ámbito de la invención. Sin embargo, es de importancia el hecho de que el miembro de estirado se extienda hacia arriba en un ángulo, de modo que sea fácilmente asequible para el estirado. El ángulo representado de aproximadamente 45 grados, aunque no implica limitación, proyecta el aro 13 hacia afuera más allá del extremo superior del cuerpo 1.
5. La tapa 2 comprende un panel plano superior 14 circundado por un faldón colgante 15. Extendiéndose radialmente hacia dentro de la superficie interior 16 del faldón 15 existe un bordón anular 17, que tiene su superficie superior ahusada como se indica en 18 y que se une a la superficie final 19 del faldón. La tira de articulación flexible 3 une integralmente el ala 4 del cuerpo 1 con el panel superior 14 de la tapa 2. Para facilitar la abertura de la tapa, un apéndice de levantamiento 20 se extiende hacia afuera desde el faldón 15 como continuación del panel superior 14 y opuesta diametralmente la tira de articulación 3.
10. La tira de articulación flexible 3 une integralmente el ala 4 del cuerpo 1 con el panel superior 14 de la tapa 2. Para facilitar la abertura de la tapa, un apéndice de levantamiento 20 se extiende hacia afuera desde el faldón 15 como continuación del panel superior 14 y opuesta diametralmente la tira de articulación 3.
15. La tapa 2 comprende un panel plano superior 14 circundado por un faldón colgante 15. Extendiéndose radialmente hacia dentro de la superficie interior 16 del faldón 15 existe un bordón anular 17, que tiene su superficie superior ahusada como se indica en 18 y que se une a la superficie final 19 del faldón. La tira de articulación flexible 3 une integralmente el ala 4 del cuerpo 1 con el panel superior 14 de la tapa 2. Para facilitar la abertura de la tapa, un apéndice de levantamiento 20 se extiende hacia afuera desde el faldón 15 como continuación del panel superior 14 y opuesta diametralmente la tira de articulación 3.
20. La tira de articulación flexible 3 une integralmente el ala 4 del cuerpo 1 con el panel superior 14 de la tapa 2. Para facilitar la abertura de la tapa, un apéndice de levantamiento 20 se extiende hacia afuera desde el faldón 15 como continuación del panel superior 14 y opuesta diametralmente la tira de articulación 3.
25. La tira de articulación flexible 3 une integralmente el ala 4 del cuerpo 1 con el panel superior 14 de la tapa 2. Para facilitar la abertura de la tapa, un apéndice de levantamiento 20 se extiende hacia afuera desde el faldón 15 como continuación del panel superior 14 y opuesta diametralmente la tira de articulación 3.

En las Figuras 1 y 2, el cierre está representado tal como sale del molde con la tira de articulación 3 en condición



337437

- plana. Luego se cierra la tapa en una operación subsiguiente de plegado de la tira de articulación 3 y, como se muestra en la Figura 3, el miembro de estirado mediante aro para el dedo es abatido por el panel superior de la tapa 14, de modo que queda encerrado dentro de la porción superior del cuerpo
5. Aquí puede verse como la inclinación del miembro de estirado permite al mismo ser fácilmente empujado hacia abajo por la tapa en su posición de almacenado. La superficie ahusada 18 en el faldón de la tapa 15 ayuda a la disposición del bordón del faldón 17 sobre el espaldón de cierre 5 en el cuerpo
10. 1, donde la tapa es así sostenida con la superficie extrema de faldón 19 en empeño con la superficie superior del ala del cuerpo 4.
- Entonces la unidad cerrada puede insertarse en una pared de recipiente 21 provista de una abertura circundada por un corto cuello 22, que se extiende hacia abajo y radialmente hacia adentro de la pared 21 y que termina en un borde libre 23. Al forzar el cierre en la abertura de pared de recipiente, la porción de cuerpo ahusada 8 ayuda a posicionar el cuerpo 1 en la zona de abertura y compresión 7 del grosor de pared máximo más allá del extremo libre 23 del cuello de abertura 22.
20. Continuando el movimiento hacia abajo del cuerpo 1, se ocasiona el que la superficie inferior del ala 4 se asiente contra la superficie superior de la pared de recipiente 21. Al suavizar la presión hacia abajo el apoyo de resorte axial ligero del cuerpo 1, debido a la elasticidad del ala 4, ocasiona el que el
25. borde libre del cuello 23 se agarre en la superficie cóncava 6



337437



- que efectua un empeño estanco permanente. Cualquier menor variación dimensional que pueda ocurrir bajo condiciones de producción en el diámetro interior de la abertura de pared de recipiente, se compensa fácilmente con la superficie curvada 6 que proporciona un número infinito de posiciones de asiento para el borde libre 23. Las variaciones debidas, por ejemplo a desgaste en las matrices de perforación de recipientes diferentes, ocasiona solamente el que el agarre o el recavado en el borde libre 23 se ocasione en una posición ligeramente diferente a lo largo de la superficie curva 6. El sellado permanece completamente efectivo sin embargo, a pesar de estas variaciones. El recipiente es ahora sellado completamente contra fugas tanto a través como alrededor del cierre y se detecta fácilmente cualquier manipulación no autorizada a través de separación destructiva del cierre total del diafragma 10.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- El acceso autorizado al contenido del recipiente se realiza con facilidad mediante soltado de la tapa 2 de la porción de cuerpo 1 por medio de la oreja elevadora 20. El miembro de estirado retrocede a su posición elevada, por lo que puede ser insertado un dedo a través del aro 13 y aplicarse fuerza de empuje suficiente para iniciar el desgarre del diafragma 10 a lo largo de la zona de desgarre debilitada 11. La Figura 5 ilustra el diafragma con su miembro de estirado mediante aro para el dedo después de la separación que deja solamente un ligero borde áspero 11a en la superficie interior 9 del cuer-



337437

- po 1 en la que se ocasiona el desgarre. Tras la abertura inicial la tapa 2 permanece en posición levantada como se muestra en la Figura 4, debido a la tendencia parcial tomada por la tira de articulación 3 cuando se halla en posición cerrada.
5. Subsiguientemente se efectúa el cierre y sellado de la abertura de dispensación mediante apretar de nuevo la tapa 2 a la posición cerrada.

- Un método único para moldeo por inyección del cierre tipo tapa cautiva anteriormente descrito se ilustra en las Figuras 7-8, las cuales muestran un molde que comprende un miembro superior 30 y un miembro inferior 31. El miembro superior 30 está provisto de una porción de cavidad 32 que corresponde a la porción superior del cuerpo de cierre 1, una porción 33 que corresponde a la tira de articulación 3 y una porción 34 que corresponde a la tapa 2. Con el número 35 se indica una porción de cavidad de mazarota para el llenado del molde. Completando la mitad superior del molde existe un segmento móvil 37, conectado a una espiga 37 deslizable verticalmente. El segmento 36 llena aquella parte del molde necesaria para crear la pared de cavidad que corresponde a la superficie superior del diafragma 10 y la superficie inferior del aro de estirado 13 y tira de conexión 12. El segmento 36 es por ello móvil hacia afuera desde el miembro de molde 30, por medio de la espiga 37, con las porciones de cavidad que corresponden a la zona de desgarre debilitada 11 y las restantes superficies del miembro de estirado siendo parte del miembro superior 30. El miembro de molde inferior 31 está provisto de una cavidad 40 para formar
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

337437<sup>1</sup>



la porción tubular inferior del cuerpo 1, que incluye la superficie inferior del diafragma 10.

La Figura 6 ilustra el molde en posición cerrada, mostrando la línea de partición del molde como descansando en un

5. plano que corresponde a las superficies inferiores del ala 4, la tira de articulación 3 y la cima de la tapa 14. Luego la cavidad se llena y, una vez completado el ciclo de moldeo, los miembros superior e inferior se separan y el segmento 36 se retira del miembro 30. La pieza moldeada es entonces separada
10. preferentemente por medios eyectores mecánicos apropiados del segmento 36. La separación de la mazarota 35a puede realizarse automáticamente en el molde o separarse subsiguientemente a mano, completando la formación de la pieza acabada. Se observará que pueden emplearse un número de disposiciones en el movimiento relativo de los miembros de molde antes descritos.
15. Por ejemplo, cada uno de los miembros 30 y 31 puede moverse axialmente mientras el otro permanece fijo y el segmento 36 moverse axialmente con respecto al miembro 30, ya sea después o bien simultáneamente con la separación de los miembros 30 y 31.
20. Alternativamente, el segmento puede permanecer fijo y los miembros 30 y 31 separarse con respecto a aquél o, naturalmente, los tres miembros pueden asimismo moverse simultáneamente. Lo importante es el hecho de que el miembro de estirado con aro para el dedo sea formado con el cuerpo del cierre de manera muy sencilla y económica, empleando solamente tres miembros del molde: miembro superior 30, miembro inferior 31 y el segmento 36.
25. Estos miembros se mueven solamente en una dirección axial con

1 MAR 1951



337437

respecto uno al otro, en una manera única, formando así un nuevo cierre de plástico que al contemplarlo parece requerir un método de moldeo mucho más complicado y costoso.

Las Figuras 9-12 ilustran otro tipo de cierre for-

5. mado de acuerdo con la invención, que comprende un miembro receptor de tapón de plástico moldeado, generalmente indicado con 50, que tiene una pared que se extiende hacia abajo 51 roscada internamente 52 y que termina en su extremo inferior en un diafragma de desgarré 53. Conectando el diafragma 53 y el extremo inferior del cuello 51 existe una zona de desgarré debilitada 54, de grosor reducido. Formado integralmente con el citado diafragma y estrechamente adyacente a la zona de desgarré 54 existe un miembro de estirado con aro para el dedo que tiene una corta tira 55 que se extiende hacia arriba y radialmente hacia adentro, terminando en su extremo superior en un aro circular 56 para el estirado. En el centro del diafragma 53 existe una cavidad 57, formada con una pared lateral 58, una pared de fondo 59 y una porción de canal radial 60, inclinado hacia abajo y hacia dentro, que se extiende entre la zona de desgarré 54 y la pared 58. El extremo superior de la pared roscada 51 está provisto de un labio de asegurado periférico que tiene una pared interior 61, una pared superior 62 y la pared exterior 63 que se extiende hacia abajo y radialmente hacia afuera en un ligero ángulo, y termina en un extremo libre redondeado 64. La superficie interior 65 del labio de asegurado realiza una función de empaquetadura efectiva, según se describirá más adelante, Asimismo-



337437

mo, formado sobre el miembro receptor de tapón 50 en el extremo superior de la rosca 52, existe un asiento de empaquetadura 66 que está espaciado radialmente de la pared interna 61 mediante una ranura de abertura 67 circular ascendente.

5. El miembro receptor de tapón 50 que se ha descrito está empujado, de manera permanentemente sellante, en torno de una abertura de pared de recipiente, por medio de un anillo de agarre metálico 70 que comprende una pared interior 71, una pared superior 72 y una pared exterior 73, terminando en su extremo inferior libre en una porción 74 girada hacia adentro. El miembro de plástico 50 y el anillo de agarre 70 están apretados entre sí, de modo que el anillo 70 monta sobre las paredes de labio 61, 62 y 63 con la pared 71, teniendo su borde libre más inferior 71a extendiéndose por debajo del asiento de empaquetadura 66 en la ranura 67. La porción extrema 74 vuelta hacia adentro del anillo 70 empuja el extremo 64 de la pared de labio exterior 63, actuando así para retener los dos miembros conjuntamente a modo de montaje.
- 10.
- 15.

20. Como se ve en la Figura 12, el miembro receptor de tapón 50 está fijado con un tapón de cierre 80, igualmente formado de un material plástico sintético, y que comprende una pared de fondo 81 y una pared lateral 82 que tienen una porción externamente roscada 83, un asiento 84 para retener la empaquetadura 85 y que termina en su extremo superior en una cabeza circular ensanchada 86. Formado interiormente en la pared 82 existe un par de patas 87 empujadoras de llave. La pared de fondo 81 del tapón 80 está formada con un cuello 88,
- 25.

- 1 MAR. 1953



337437

interiormente roscado y extendido hacia abajo, que a su vez recibe un tapón roscado 90 provisto de una empaquetadura 91 y generalmente similar al tapón 80. Este tipo de combinación de tapón presta un grado deseable de versatilidad al cierre, puesto que el contenido del depósito puede dispensarse a través de una bomba o espita apta para el uso ya sea en aberturas roscadas mayores, ya sea en aberturas roscadas menores.

5.

10.

15.

20.

El conjunto se completa con la provisión de un precinto de tapa metálica 95 superpuesta, que tiene un panel superior 96 y un faldón colgante 97. Para facilitar la rápida separación manual del precinto de tapa, se extiende una oreja de agarre 98 fuera del borde libre inferior del faldón 97 y forma el inicio de una tira de desgarrar apropiada (no representada) del tipo definido por un par de líneas de entallado que se extienden a través del faldón y la cima. La función de este precinto de peso ligero es la de prevenir la entrada y acumulación de suciedad y agua en torno del tapón 80 y la empaquetadura 81. Esta característica es deseable, ya que el contenido debe ser dispensado a través de la abertura de cierre sin contaminación cuando dichos recipientes se almacenan bajo condiciones variadas durante largos períodos de tiempo.

25.

En la práctica, el fabricante de cierres monta primeramente el miembro receptor de cierre 50 y el anillo de agarre 70. La combinación de tapón 80 es entonces roscado en el miembro 50, comprimiéndose con la empaquetadura 85



337437

5. contra el asiento de empaquetadura 66 y la pared interior de anillo 71. La provisión de la ranura 67, dentro de la cual se aloja el extremo inferior 71a de la pared interior de anillo 71, previene a la empaquetadura 85 de ser apretada debajo del extremo 71a cuando el tapón es cerrado herméticamente. Se ha hallado que cuando este extremo 71a se deja expuesto, la empaquetadura se comprime debajo del anillo, de modo que al separar el tapón la empaquetadura es agarrada por el extremo 71a y extrae directamente el tapón.
10. Continuando con la descripción del cierre montado, el miembro de estirado con aro para el dedo es comprimido dentro de la cavidad de diafragma 57 mediante el extremo inferior de la pared de tapón 88, de modo que su tira 55 es alojada dentro de la porción de canal 60 y el aro 56 es prensado hacia abajo contra la pared 59. El precinto de tapa 95 es entonces situado sobre el tapón y el anillo, y el conjunto total se suministra como una unidad al llenador de recipiente. El llenador sitúa entonces el conjunto sobre la abertura del recipiente, después que el mismo
15. ha sido llenado a través de la abertura. En la Figura 12 se muestra una pared de recipiente 100 que tiene una abertura circundada por un cuello 101 que se extiende hacia arriba, el cual termina por su extremo superior en un rizo o medio bocal 102 hacia afuera. Aquí puede verse que la
20. ligera inclinación hacia afuera de la pared 63 actúa como de guía para el posicionado rápido y cuidadoso del conjunto en el cuello de abertura. El conjunto se empeña de ma-
- 25.

337437

MAR.



nera permanentemente precintada al cuello 101, mediante estampado en relieve simultáneo o de otro modo, formando las paredes exteriores 63, 73 y 97 radialmente hacia adentro por debajo del medio bocel 102.

5. Para obtener subsiguientemente el acceso al contenido del recipiente, se rompe el precinto de tapa 95 y se separa del tapón 80, después de lo cual el miembro de estirado salta hacia atrás a su posición elevada, como se muestra en la Figura 10. Entonces el aro 56 es accesible para la inserción mediante un dedo, por lo que puede aplicarse fácilmente suficiente fuerza de estirado para iniciar el desgarre del diafragma 53 a lo largo de la zona de desgarre 54. La separación completa del diafragma 53 con su cavidad 57 formado integralmente y el miembro de estirado con aro para el dedo, desprecinta el recipiente para el dispensado inicial, después de lo cual puede efectuarse el nuevo cerrado hermético mediante de los tapones 80 o 90.
- 10.
- 15.

20. El método de moldeo del miembro 50 receptor del tapón de plástico se ilustra en la Figura 13, y es básicamente el mismo que el empleado en la formación del cierre tipo capa cautiva mostrado en las Figuras 1-4. Este molde comprende un miembro superior 300 y un miembro inferior 310. El miembro superior está provisto de una porción de cavidad 320, que corresponde al labio periférico de asegurado y asiento de empaquetadura 66. Asimismo, se halla prevista en el miembro superior 300 una porción 321 formadora de rosca. Montado móvilmente en el miembro superior 300 existe un seg-
- 25.



337437



- mento 360 conectado a una espiga deslizable 370. El segmento 360 llena aquella parte del molde necesaria para crear la pared de cavidad correspondiente a la superficie superior del diafragma 53 y la superficie inferior del
5. aro de estirado 56 y tira de conexión 55. Así, el segmento 360 es móvil, en la misma manera que se ha descrito en relación con las Figuras 6 y 7, lejos del miembro superior 300 con las porciones de cavidad que corresponden a la zona de desgarre debilitada 54 y las superficies remanentes
10. del miembro de estirado siendo parte del miembro superior 300. El miembro de molde inferior 310 está provisto de una cavidad 400 para formar la pared 51 y el diafragma 53 del miembro. Con el número 410 se indica una porción de cavidad de mazarota para el llenado del molde. Las fuerzas mecánicas aplicadas al miembro de estirado durante la operación de eyección, ocasionan la diferencia en inclinación del
15. aro 56 como se ve comparando las Figuras 10 y 13.

- La exposición que antecede que incorpora los dos tipos diferentes de cierres, hace ahora posible el proporcionar un miembro de cierre de plástico moldeado integralmente que tiene un diafragma separable por desgarre a prueba de violaciones, el cual puede ser separado fácilmente con la mano sin ninguna ayuda. En términos de conveniencia, esta característica es naturalmente más meritoria, sin embargo, precisamente como importante es el hecho de que el uso
20. de utensilios para el punzonado y el cortado ocasiona frecuentemente la contaminación del contenido del recipiente.
- 25.

337437



La invención elimina esta posibilidad. Además, mediante el método aquí presentado, el miembro de estirado con aro para el dedo puede formarse de manera sencilla y económica dentro de una pared de cierre donde pueda ser comprimido para acomodar un cierre secundario subyacente para la reutilización y también levantarse exteriormente para el fácil acceso.

5.

Naturalmente, es de comprender que pueden efectuarse diversos cambios en la construcción y método descritos y representados, y que puede realizarse varias otras ejecuciones de la invención sin apartarse del espíritu y alcance de la misma. Por consiguiente se comprenderá que toda la materia contenida en la anterior descripción o mostrada en los dibujos acompañantes, ha de interpretarse como ilustrativa y no en sentido limitativo.

10.

15.

= . =

337 437



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente estadounidense Serial nº 533.301 del 10 de marzo de 1.966.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

1.- Perfeccionamientos en la construcción de cierres, que comprenden un miembro de cuerpo anular moldeado de material plástico, definiendo el citado miembro de cuerpo un paso dispensador axial, un diafragma formado integralmente que cierra el citado paso, una zona de desgarramiento debilitada que bordea el citado diafragma, un miembro de desgarramiento por extensión formado integralmente con el citado diafragma, caracterizados porque el citado miembro de desgarramiento se forma con unos medios de empuje de superficie cerrada para facilitar a la mano la separación del citado diafragma por empuje de los citados medios con un único dedo.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ulteriormente caracterizados porque el citado diafragma (10) se forma dentro del citado paso de dispensación (9) en una posición axialmente espaciada debajo del extremo superior del citado miembro de cuerpo (1).

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ulteriormente caracterizados porque los citados medios que empujan lateralmente comprenden un bucle de dedo (13).

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados ulteriormente porque el citado miembro de

337437



rasgado comprende una tira (12) que se extiende radialmente hacia dentro y hacia arriba, conectada en su extremo inferior a la porción periférica del citado diafragma (10) y terminando en el citado bucle de dedo (13).

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados ulteriormente porque los medios (6) que empuñan el cierre se forman sobre el citado miembro del cuerpo (1) encima del citado diafragma (10).

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, ulteriormente caracterizados porque los citados medios que empuñan la superficie circundada por encima de los citados medios (5) que empuñan el cierre.

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, ulteriormente caracterizados por un miembro de cierre (2) asegurado a los citados medios (5) de empuño de cierre y que confinan el citado miembro de desgarre (12,13) dentro del citado paso de dispensación (9).

20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, ulteriormente caracterizados porque los citados medios que empuñan la superficie circundada están deprimidos axialmente por el citado cierre (2).

25. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ulteriormente caracterizados por una superficie de empuño del cuello anular del recipiente formada en el exterior del citado miembro de cuerpo (1) y que tiene una configuración (6) de sección transversal curvada cóncavamente.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9,

337437



5. ulteriormente caracterizados por una abertura de pared de recipiente circundada por un cuello cónico (22) que se extiende hacia abajo y radialmente hacia adentro y que termina en un borde libre (23), afianzándose el citado borde libre (23) en la citada superficie curvada cóncavamente (6) con lo que efectúa un empeno impermeable permanente entre la citada pared de recipiente (21) y el citado miembro de cuerpo (1).
10. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ulteriormente caracterizados por medios de empeno (52) de tapón de cierre formados a lo largo del citado paso dispensador axial, un asiento de empaquetadura (66) en el extremo superior del citado paso encima de los citados medios de empeno de tapón, un labio de asegurado que se extiende radialmente formado en el extremo superior del citado miembro de cuerpo (1) que tiene una sección transversal en forma de canal invertida, un anillo metálico de sujeción (70) en relación sobrelapante con el citado labio de asegurado y que tiene una pared interior (71), una pared superior (72) y una pared exterior (73), terminando la citada pared interior (71) en un borde libre más inferior (71a) situado en relación protegida apartada con respecto al citado asiento de guarnición.
15. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, ulteriormente caracterizados porque el citado borde libre (71a) se sitúa radialmente y exteriormente del citado asiento de guarnición (66).
20. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11,
- 25.

337437



ulteriormente caracterizados porque el citado borde libre (71a) se situa axialmente por debajo del citado asiento de guarnición (66).

5. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, ulteriormente caracterizados porque el citado borde libre de pared interior (71a) es recibido dentro de una ranura circular (67) de abertura hacia arriba.

10. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, ulteriormente caracterizados por un tapón de cierre (80) en empeño con los citados medios (52) de empeño de tapón, que tiene en él una guarnición de sellado (85) elástica, empeñando de manera estanca la citada guarnición (85) al citado asiento de guarnición (66).

15. 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15, ulteriormente caracterizados porque la citada guarnición (85) empeña de manera estanca al citado anillo de retención (70).

20. 17.- Perfeccionamientos, según se define en cualquiera de las precedentes reivindicaciones, para moldear un cierre plástico que tiene un miembro de cuerpo anular que define un paso dispensador axial, un diafragma de cierre del citado paso y un miembro de desgarre a modo de lazo para dedo que se extiende hacia arriba unido al citado diafragma, caracterizados por las fases de: formar una cavidad de molde cerrada entre dos miembros de molde y un segmento de núcleo conectado operativamente a uno de los citados miembros de molde, formando el citado segmento de núcleo la superficie de cavidad interior del citado miembro de desgarre y la superficie
- 25.

337437



5. de cavidad superior para el citado diafragma, llenar la citada cavidad con material plástico sintético, abrir la citada cavidad de molde por desplazamiento axial de los dos miembros de molde citados, uno con respecto al otro, y desplazar axialmente el citado segmento de núcleo con respecto al citado primer miembro de molde, y desplazar axialmente el citado segmento de núcleo con respecto al citado diafragma.

16.- Perfeccionamientos en la construcción de cierre.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de veintitres hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a. - 1 MAR. 1967

p.a.

JOSE RODRIGUEZ

Firmado: JOSÉ RODRIGUEZ

337 137



Fig. 1.

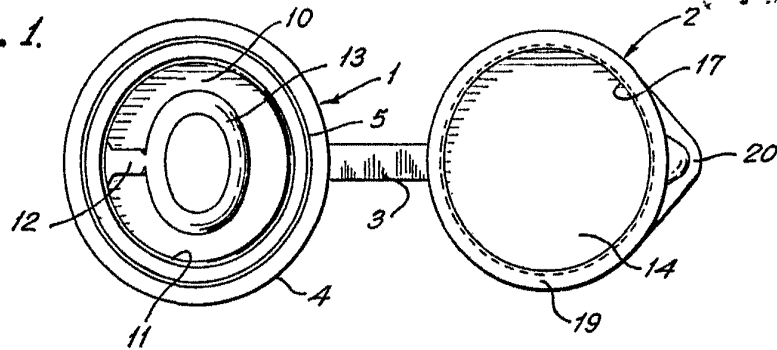


Fig. 2.

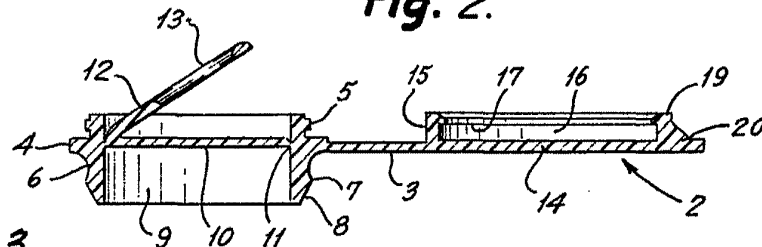


Fig. 3.

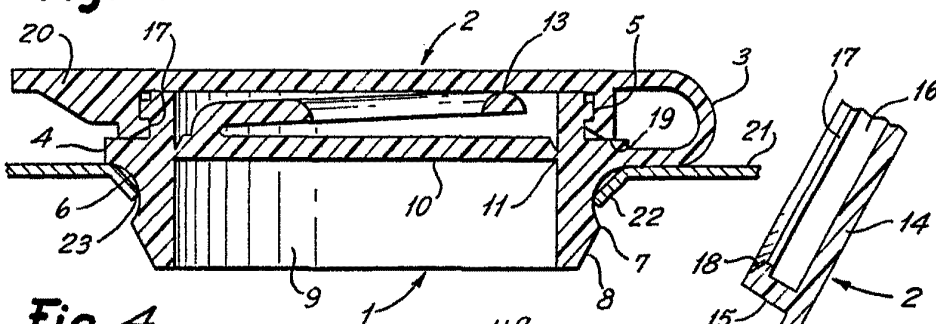


Fig. 4.

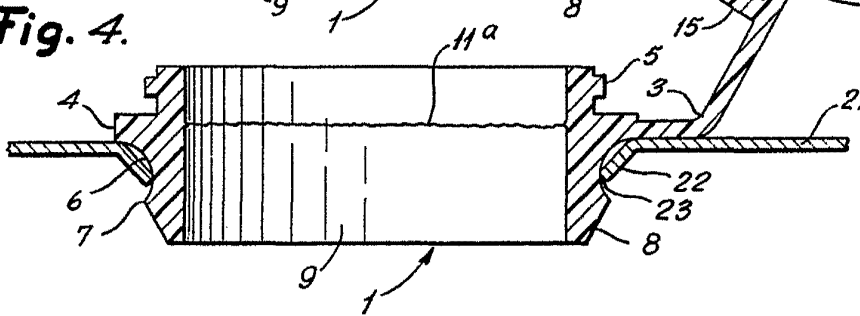
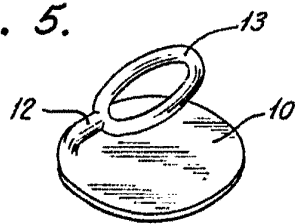


Fig. 5.

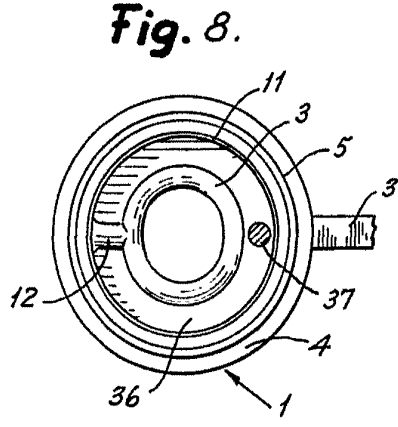
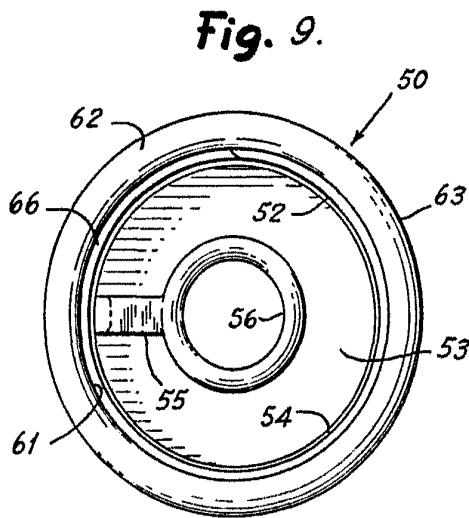
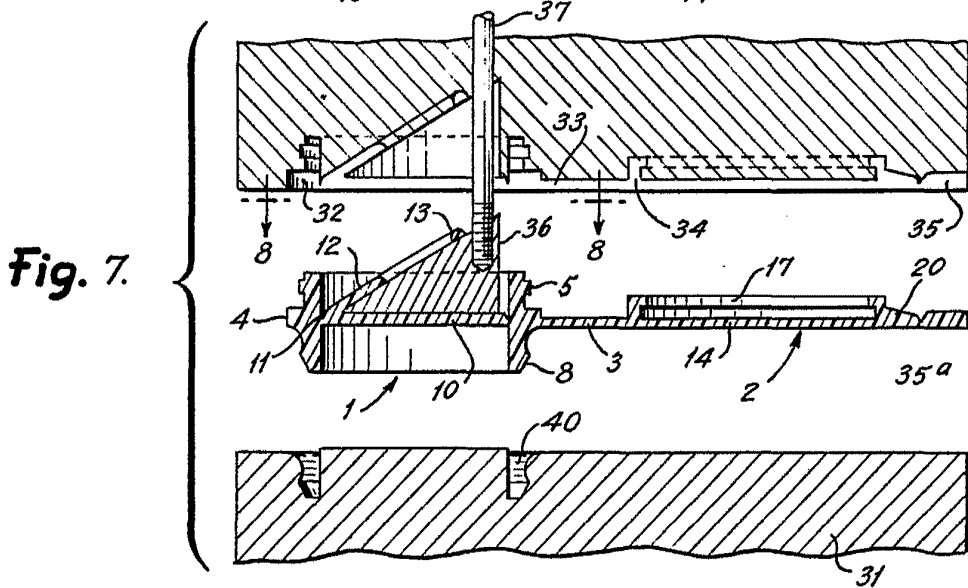
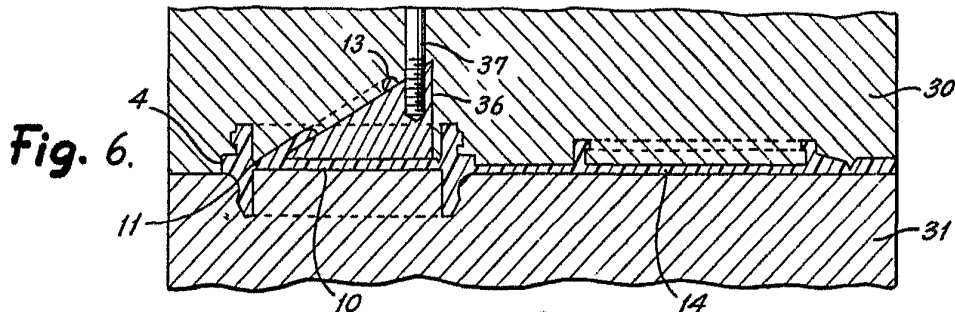


Madrid.  
Jaime Isern  
P. P. O.

Encomendado a JOSÉ RODRIGUEZ



337437



Madrid. 5-1 MAR 1906.  
 Jaime Isern  
 P.P. *[Signature]*

Firmado: JOSE RODRIGUEZ

337437

AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING Co. Inc.

3 hojas Hoja 3



Fig. 10.

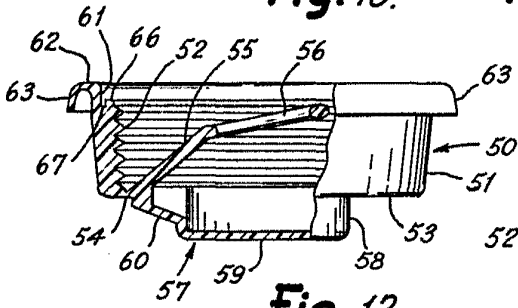


Fig. 11.

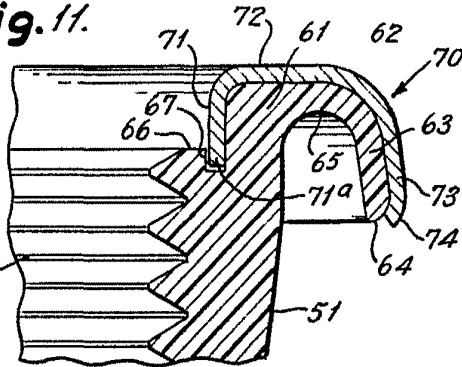


Fig. 12.

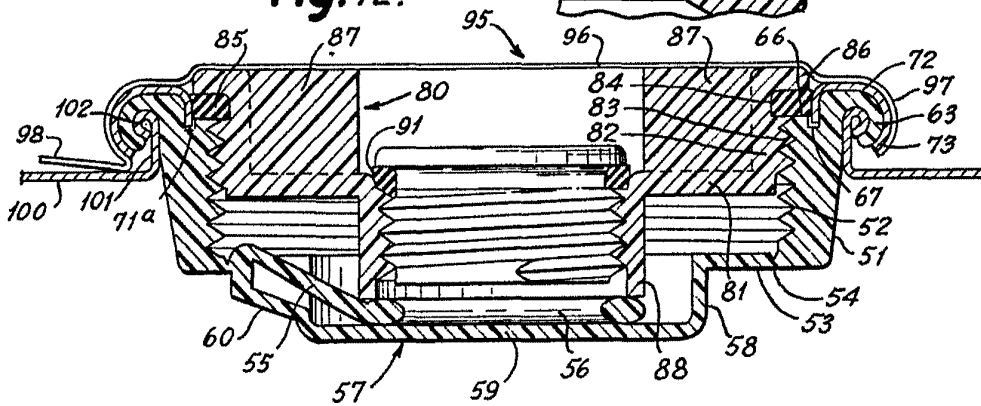
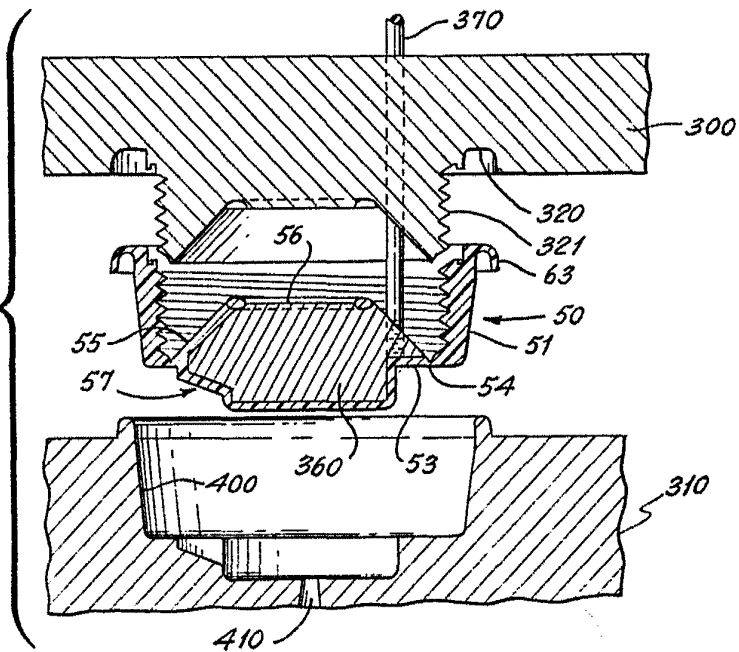


Fig. 13.



Madrid, 1 MAR. 1911  
Jaime Isern  
P.P. X

Elaborado: JOSE RODRIGUEZ