

2705


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

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

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a cierres para recipientes
y concierne en particular con aquellos miembros de cierre
provistos de un panel desgarrable formado integralmente que
está debilitado ventajosamente para facilitar la extracción
5. manual por desgarre mientras que retiene suficiente resis-
tencia para prevenir roturas desintencionadas.

Hasta la fecha se han producido numerosos tipos de
construcciones de cierres de recipiente que incorporan un
paso dispensador cerrado por una pared sellante formada in-
10. tegralmente que asegura contra la posibilidad de fugas du-



rante el embarque y manipulación del recipiente y además hace fácilmente detectables las violaciones desautorizadas. Asimismo puede preverse un miembro de cierre secundario, si se desea, para efectuar el cierre interior del paso dispensador tras la rotura del sello inicial y del dispensado de una porción de los contenidos del recipiente.

5.

Algunas de estas construcciones previas han incluido asimismo disposiciones por las cuales la pared sellante puede romperse o separarse fácilmente por el usuario con el fin de alcanzar acceso autorizado a los contenidos del recipiente. Estas disposiciones son punzadas con un instrumento aguzado, cortadas con un cuchillo, estiradas en una oreja tractora con un par de pinzas, todo lo cual requiere la pronta disponibilidad de alguna clase de herramienta o instrumento y además presenta la posibilidad de dañar el cierre en alguna extensión durante la operación de separación. El deseo de desgarrar todo o una porción de la pared sellante mediante la mano con la ayuda de un miembro de estirado apropiado unido integralmente es asimismo conocido desde hace tiempo. Sin embargo, los intentos de alcanzar este grado de conveniencia no han estado completamente exentos de desventajas hasta la fecha.

10.

15.

20.

25.

El problema a soslayar aquí es el de proporcionar una construcción de cierre en la que la pared sellante esté suficientemente debilitada para facilitar la separación manual mediante desgarre y que retenga aun la necesaria re-



- sistencia para realizar su función sellante primaria. Este problema es particularmente agudo en cierres de plástico moldeado, aun cuando la invención no se limita a ello, debido a la resistencia inicial al desgarre ofrecido por el
5. material plástico sintético tal como el polietileno. Una vez se efectúa la ruptura inicial de la pared sellante mediante el inicio del desgarre, el desgarre continuado se alcanza con facilidad comparativa. Aun cuando pueda preverse un panel de desgarre bordeado por una zona de desgarre debilitada de sección transversal reducida para facilitar el desgarre, aun permanece el problema de que si la zona de desgarre se reduce en grosor, en una extensión suficiente para permitir la ruptura inicial en el inicio del desgarre con relativa facilidad, la sección resultante es
10. muy débil a través de su totalidad para actuar como parte de un sello efectivo. El mantener cuidadosamente una zona de desgarre de unas pocas milésimas de pulgada bajo condiciones de producción es difícil en el mejor de los casos y aún si se consigue, introduce la posibilidad de ruptura desintencionada del panel desgarrable durante la manipulación y embarque subsiguiente del cierre y recipiente al cual se aplica.
15. 20.

Por consiguiente es un objeto principal de esta invención proporcionar nuevos y perfeccionados miembros de cierre desgarrables para abertura.

25.

Otro objeto es proporcionar un miembro de cierre perfeccionado que define un cuello dispensador cerrado me-



dianete una pared integral sellante.

Un objeto ulterior es proporcionar miembros de cierre en donde en la citada pared sellante incorpora una zona de desgarramiento ventajosamente debilitada para facilitar el desgarramiento de un panel desgarrable mientras retiene resistencia suficiente para prevenir roturas desintencionadas.

5.

Ulteriores y objetos más detallados serán en parte obvios y se indicarán en parte cuando prosiga la descripción de la invención, tomada en conjunción con el dibujo que se acompaña.

10.

En este dibujo:

La figura 1 es una sección vertical de un gollete y cierre tipo tapa cautiva que incorpora un panel desgarrable formado de acuerdo con la invención.

15.

La figura 2 es una vista en planta por arriba de gollete de la figura 1.

La figura 3 es una vista extrema fragmentaria a mayor escala del panel desgarrable separado que muestra la zona de desgarramiento debilitada en el área del miembro tractor.

20.

La figura 4 es una sección fragmentaria a mayor escala de la zona de desgarramiento alejada del miembro tractor.

La figura 5 es una vista similar a la figura 4 que muestra la zona de desgarramiento en la vecindad inmediata del miembro tractor.

25.

La figura 6 es una vista en sección de un miembro de cierre receptor de tapón que incorpora un panel desgarrable formado de acuerdo con la invención.



La figura 7 es una vista en planta desde arriba del miembro de cierre de la figura 6.

5. La figura 8 es una sección fragmentaria a mayor escala de la zona de desgarré en la vecindad inmediata del miembro tractor como se muestra en la figura 6.

La figura 9 es una vista similar a la figura 8 que muestra la zona de desgarré alejada del miembro tractor.

10. Considerando primero el cierre tipo tapa cautiva que incorpora la invención que se muestra claramente en la figura 1, insertado dentro de una abertura en una pared de recipiente 1 tras llenar el recipiente, sus componentes básicos se observa comprenden un gollete o miembro de cuerpo 2, una tapa de sujeción elástica 3 sobreyacente, una tira 4 flexibles de articulación que conecta la tapa y el gollete. El

15. cierre completo 1 se moldea integralmente como una unidad simple a partir de un material plástico sintético apropiado del cual el polietileno es un ejemplo no limitante. El gollete 2 es un miembro tubular corto rodeado por un ala circular 5 que se extiende radialmente hacia afuera. Extendiéndose

20. por encima del ala 5 existe una corta garganta 6 receptora de la tapa que termina en su extremo superior en un medio bocal 7 de enclave ensanchado circularmente. La superficie exterior del gollete 2, tiene formado debajo del ala 5, una superficie 8 cuidada cóncavamente que se abre exteriormente en sentido radial y que termina en su extremo inferior

25. en una sección 9 de diámetro máximo. La porción extrema inferior del gollete 2 se ahusa entonces radialmente hacia adentro



tro y hacia fuera en 10 a partir de la sección 9 y termina en su porción 11 piloto cilíndrica más inferior.

5. La superficie interior o paso 12 del gollete se forma con un corto espaldón 13 que se extiende radialmente hacia adentro en su extremo más inferior y una zona 14 ahusada hacia adentro en su posición intermedia. El extremo más superior del paso 12 se cierra mediante un panel desgarrable 20 formado integralmente. Integralmente unido al panel 20, adyacente a su periferia, existe un miembro tractor 21 que
10. une el panel 20 en una porción de base 22 y luego se extiende hacia arriba y radialmente hacia adentro en un corto cuello 23 y termina en una porción de anillo 24 apta para recepción de un dedo de persona. Una zona de desgarramiento debilitada 25 se extiende en torno de la periferia del panel 20 que forma la unión entre el panel y el extremo superior del paso del gollete 12. Como se ve en la figura 5, la superficie superior 26 del panel 20 se encuentra a nivel con la superficie superior 27 del medio bocal 7. La zona de desgarramiento 25 incluye una ranura en forma de V definida por la superficie interna 29 del medio bocal 5 y el borde exterior ahusado 30 del panel 20. El resto del material 31 de grosor en sección transversal reducido que conecta el panel 20 y el paso del gollete 12 forma una trayectoria a lo largo de la cual puede seguirse fácilmente la acción de desgarramiento con la partición actual que
20. se verifica en el vértice 32 de la forma en V.
- 25.

La forma particular impartida a la zona de desgarramiento disminuye la fuerza tractora requerida para efectuar la separación.



5. ración del panel desgarrable al concentrar aquella fuerza y la acción de desgarre resultante en el vértice 32 de la zona de desgarre. Esta forma tiene una ventaja adicional en que la separación se verifica justo en la superficie del paso 12 dejando un residuo mínimo de material roto indeseable que se extiende en el paso tras la separación del panel.

10. Sin embargo se ha hallado que incluso dada la disposición de zona de desgarre anteriormente descrita, la resistencia inicial inherente al desgarre es difícil de soslayar si la zona 31 de material remanente tiene un grosor apreciable como sería necesario para proteger contra ruptura accidental de la misma. Además, una vez esta resistencia inicial se ha soslayado y se inicia la acción de desgarre, la fuerza tractora requerida para continuar con la acción de desgarre se disminuye en forma muy substancial.

15. El problema arriba mencionado se ha soslayado en esta invención al compensar la resistencia inicial inherente al desgarre de la zona 31. En la figura 2, la zona de desgarre debilitada 25 se ve que se extiende en torno de la periferia completa del panel 20 y la figura 4 muestra la zona de desgarre 25 inmediatamente adyacente al miembro tractor 21 en cuyo punto el borde exterior ahusado 30 del panel emerge dentro de la porción de base 22 del miembro tractor. Se prevé una porción de partida en la vecindad inmediata del miembro tractor que comprende una superficie socavada 33 en la superficie inferior 34 del panel 20. La superficie socavada 33 tiene una forma cordal definida por la porción periférica del



paso 12 y un escalón somero 35 que une la superficie socavada 33 y la superficie de panel inferior 34. El alma de material restante indicado en 36 en la porción de partida entre el vértice 32 y la superficie socavada 33 en esta forma se reduce además substancialmente en grosor de sección transversal con respecto al alma 31 del material restante en la mayor porción de la zona de desgarré 25.

En las figuras 2 y 3 puede verse que el alma ulteriormente reducida 36 se extiende por una corta distancia en torno de la periferia de diafragma a cada lado de la base del miembro tractor 22 debilitando así la porción de partida de la zona de desgarré 25 suficientemente para su propósito proyectado pero no para ocasionar cualquier debilitación estructural apreciable del diafragma. Una fuerza tractora moderada aplicada al miembro tractor 23 alarga el material en el alma de porción de partida muy delgada 36 ocasionándole la ruptura y ocasionando la iniciación de la acción de desgarré. El desgarré continuado del alma relativamente más gruesa 31 a lo largo de la zona de desgarré 35 se alcanza entonces fácilmente.

La tapa cautiva 3 está provista de una porción de bloqueo 40 para empeñar el medio bocel del golléte 7 en posición cerrada.

Asimismo se prevé un compartimento de almacenado 41 en la tapa 3 para alojar el miembro tractor 23 encima del panel 20 dentro de la tapa antes de la extracción del panel.

Otra forma de la invención se ilustra en las figuras



6-9 que incorporan un miembro receptor de tapón 50 que comprende una pared cilíndrica 51 roscada internamente en 52 y circundando su extremo superior mediante un labio de seguridad 53 que tiene una configuración en forma de U invertida.

5. El labio 53 se asegura a una formación de abertura de pared de recipiente formada apropiadamente (no mostrada) mediante un anillo metálico 54 de engrapado. Una porción de guarnición 55 se forma en el extremo superior de la rosca 52 adyacente al anillo 54. Una pared sellante 56 formada integralmente se prevé en el extremo inferior del gollete 51 y se forma con un panel central desgarrable 57 que tiene un receptáculo ahuecado 57a. Un miembro tractor 58 en forma de anillo se conecta a la periferia del panel 57 y es apto para ser empujado hacia abajo en posición almacenada dentro

10. del receptáculo de panel 57a bajo inserción de un tapón de cierre (no mostrado). Una zona de desgarre 59 rodea el panel desgarrable 57 y, como se ve en la figura 9, incluye una ranura 60 en forma de V anular que abre hacia arriba en la superficie superior del panel y un canal 61 situado concén-

15. tricamente que abre hacia abajo en la superficie inferior del panel. El alma de material restante indicado en 62 entre el vértice 63 de la ranura 60 y el canal 61 es suficientemente reducida en grosor de sección transversal para permitir el fácil desgarre a lo largo de la zona de desgarre 59. Como en

20. la realización principal de la invención, la resistencia inicial al desgarre está disminuida por la provisión de una zona de partida adyacente al miembro tractor 59. Observando

25.



las figuras 7 y 8, la ranura abierta hacia arriba en forma de V 60 se ve que se extiende en torno de la periferia total del panel 57. Sin embargo el canal 61 abierto hacia abajo, está interrumpido en la vecindad de la base del miembro tractor 58 para la provisión de una porción de canal más profundo 62. Esto ocasiona en un alma de material restante 64 el que tenga un grosor en sección transversal ulteriormente reducido con respecto al alma 62. Así aunque la zona de partida arqueada es suficientemente debilitada para reducir la resistencia inicial al desgarrar, las propiedades estructurales deseadas del cierre son preservadas efectivamente por la zona de desgarrar restante relativamente más fuerte que se divide fácilmente cuando prosigue el desgarrar.

Pueden realizarse varios cambios de la construcción de cierre descrita y mostrada y pueden hacerse otras varias realizaciones de la invención sin salir del espíritu y objeto de la misma. Cualquiera de un número de tipos diferentes de cierres que incorporan un panel desgarrable podría incorporar el concepto de esta invención. Por consiguiente se comprende que todo el material contenido en la descripción anterior o mostrado en los dibujos que se acompañan se interpretará como ilustrativo y no en un sentido limitativo.

Habiendo descrito mi invención lo que reivindico como nuevo y deseo asegurar por Certificado de Patente es:

= . =



N O T A

5. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la demanda de patente U.S.A. nº 701.933 del 31 de enero de 1.968.

10. 1.- Perfeccionamientos en paneles de cierre desgarrables que en una construcción de cierre, comprende un miembro de cuerpo que rodea un paso dispensador axial, incluyendo el citado miembro de cuerpo una porción anular que empeña una pared de recipiente para empeño en torno de una abertura en una pared de recipiente, cerrando un panel al citado paso dispensador axial, caracterizados por una zona de desgarre debilitada (25) que tiene un grosor en sección transversal reducido formado en el citado panel (20), un miembro tractor (21) conectado integralmente al citado panel (20) adyacente a la periferia del citado miembro de cuerpo (2), teniendo la citada zona de desgarre (25) una porción de partida en la vecindad inmediata del citado miembro tractor (21) y siendo la citada porción de partida ulteriormente reducida en grosor de sección transversal con respecto al resto de la citada zona de desgarre (25) por lo que la resistencia inicial del desgarre del citado panel (20) a lo largo de la citada zona de desgarre (25) se disminuye.

25. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados además porque la citada porción de partida se ex-



tiende en una corta distancia hacia cada lado del citado miembro tractor (21).

5. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados además porque la citada zona de desgarré (25) y la citada porción de partida se forman en superficies opuestas del citado panel (20).

10. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados además porque la citada conexión del citado miembro tractor (21) al citado panel (20) se une directamente en el citado grosor en sección transversal reducida de la citada zona de desgarré (25).

15. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados además porque el citado miembro de cuerpo (2) se moldea en material plástico sintético.

15. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados además porque el citado paso dispensador axial incluye una superficie interior cilíndrica (12) y la citada zona de desgarré (25) se forma a lo largo de la citada superficie (12).

20. 7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados además por medios (7) formados en el citado miembro de cuerpo (2) para empuje por un miembro de cierre reutilizable (3).

25. 8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados además porque la citada zona de desgarré (25) excepto para la citada porción de partida, tiene un grosor en sección transversal uniforme.



9.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados además porque la citada porción de partida se extiende por una distancia suficiente para permitir el alargamiento apreciable del material plástico en la citada porción de partida durante la separación del citado panel (20).

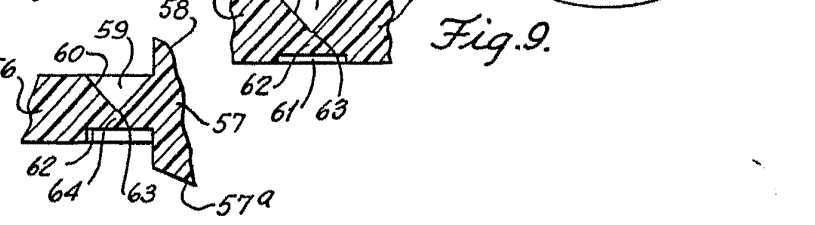
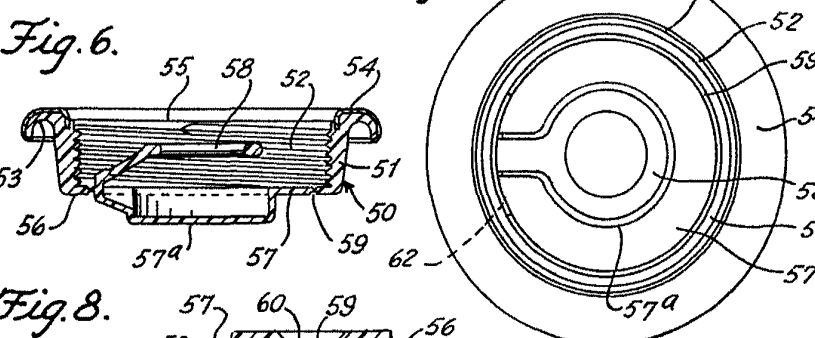
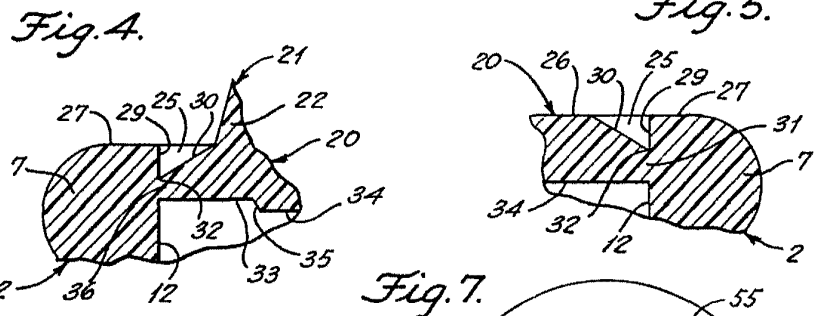
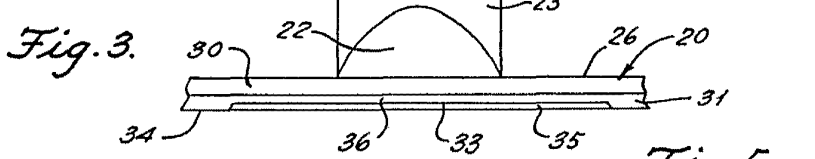
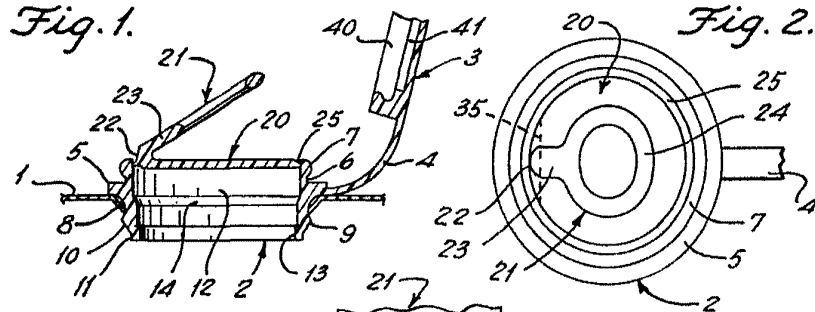
5. 10.- Perfeccionamientos en paneles de cierre desgarrables.

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

Madrid, a, 20 1977.

p. a.

Firmado: LUIS REY PADILLA



Madrid. 20 EM
 P.P. JAIME ISERN
 Firmado: JOSE RODRIGUEZ