

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 265208	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 20-1-81	

MODELO DE UTILIDAD F 1 DIC. 1982

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS	
(31) NUMERO			
114.032	21-1-80	EE.UU.	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65D 41/32

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN DISPOSITIVO DE CIERRE DE MATERIAL PLASTICO PARA OBTURAR UN RECIPIENTE DE FLUIDO A PRESION"

(71) SOLICITANTE (S)	(Docket No. 14935)
OWENS-ILLINOIS, INC.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Post Office Box 1035, Toledo, Ohio 43666, Estados Unidos de América

(72) INVENTOR (ES)
George Victor Mumford

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE	(P.- 76.699)
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

ANTECEDENTES DEL INVENTO

Los cierres de plástico han llegado a ser económicamente deseables en la industria del embotellado de bebidas. Sin embargo, las botellas de vidrio normales tienen tolerancias dimensionales fiables para el diámetro exterior del acabado solamente, y no tienen tolerancias fiables para diámetros internos o para la superficie superior del acabado. Cuando los cierres están diseñados para obturar sobre la parte interna o la parte superior de la botella, las botellas no pueden hacerse con el grado de precisión requerido para una obturación de alta presión; duradera, de plástico contra vidrio. Asimismo, los cierres que emplean solamente una junta de obturación superior están expuestos a fallos producidos por la presión interna que levanta el tapón y rompe la obturación. Una consideración final es que el tapón, aunque tiene que obturar altas presiones de manera fiable durante el almacenamiento y manipulación, tiene que ser fácilmente retirable por el consumidor.

RESUMEN DEL INVENTO

El invento comprende un cierre de plástico roscado para recipientes de fluido a alta presión, tales como botellas para bebidas carbónicas. El cierre tiene una sección de panel superior del que pende una sección de faldón anular que se extiende hacia abajo. La parte interna del faldón está provista de roscas para engranar con el acabado roscado de la botella. El panel está provisto de un nervio anular pendiente que forma una junta de obturación secundaria en la superficie superior del gollete de la botella. El faldón define un nervio obturador lateral inter

no que forma una junta de obturación primaria sobre una parte superficial cilíndrica exterior del acabado de la botella, directamente por encima de la parte roscada de tal acabado.

5 Una sección anular flexible entre el nervio obturador lateral y el nervio obturador superior del panel está perfilada de manera que la presión ejercida en sentido ascendente sobre el panel superior aumenta la fuerza de compresión radial sobre el nervio obturador lateral.

10

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en alzado de un cierre que incorpora este invento.

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

15

La figura 3 muestra una vista en sección, a escala ampliada, tomada por el plano 3-3 de la figura 2 con el cierre roscado sobre una botella de vidrio.

20

La figura 4 es una vista similar a la figura 3, pero que ilustra otra realización del invento adecuada para obturar una botella de plástico.

La figura 5 es una vista en sección vertical, a escala ampliada, de una configuración de cierre modificada que incorpora este invento, mostrada en relación montada en un recipiente.

25

DESCRIPCION DE REALIZACIONES PREFERIDAS

30

Haciendo referencia a las figuras 1-3 de los dibujos, se muestra en ellas un tapón o cierre 1, moldeado de manera enteriza de un material termoplástico o termoendurecible que tiene cierto grado de elasticidad, tal como de polipropileno. El tapón 1 tiene una sección de panel

superior 2 desde la periferia del cual pende una sección de faldón anular 4. La parte interna de la sección de faldón 4 tiene roscas 6 formadas sobre ella para engranar con el acabado roscado 7 de una botella de vidrio. Si se desea, la parte inferior de la sección de faldón 4 puede extenderse hacia abajo para definir un anillo convencional 8 a prueba de manipulaciones indebidas, que tiene un nervio 9 que se proyecta hacia adentro, que se aplica debajo de un resalto 7c previsto en el acabado de la botella, más una patilla de retirada 8a y líneas de incisiones 8b.

El panel 2 del cierre 1 tiene un miembro enterizo obturador anular 10, que se proyecta hacia abajo, que se apoya sobre la parte superior 7a de un acabado de botella, formando una junta de obturación superior cuando las roscas 6 del tapón están totalmente engranadas con las roscas de la botella. En la parte interna de la sección de faldón 4, debajo del panel superior 2, pero encima de la parte roscada 6, hay previsto un nervio enterizo anular 12, que se proyecta hacia adentro, que está dimensionado para aplicarse a una superficie cilíndrica exterior 7b del acabado 7 de la botella con un ajuste de interferencia y formar de esta manera una junta de obturación primaria con el acabado de la botella. El nervio obturador superior 10 tiene evidentemente un diámetro menor que el nervio obturador lateral 12.

Las regiones del cierre 1 en la proximidad del nervio obturador superior 10 y el nervio obturador lateral 12 son por necesidad relativamente rígidas. Interconectando estas regiones relativamente rígidas hay una parte de conexión anular enteriza 14 que está abombada hacia fuera

y hacia arriba con relación a la parte de panel 2 y que incorpora una parte vertical 14b de pared relativamente delgada inmediatamente adyacente a la parte de nervio obturador lateral del cierre 1. La parte 14b de pared delgada tiene evidentemente un grado de flexibilidad mayor que cualquiera de las restantes partes del cierre. Así, el ajuste de interferencia del nervio obturador lateral 12 sobre la superficie de obturación lateral 7a del acabado 7 del recipiente produce un esfuerzo previo hacia afuera sobre la sección de conexión flexible 14b.

Después de que se aplica el cierre 1 al recipiente, y aumenta la presión interna del recipiente, la sección de panel superior 2 del tapón 1 tenderá a adoptar una configuración abovedada y luego puede levantar el nervio obturador superior colgante 10 desde la superficie superior 7a del acabado 7 de la botella. El resultado de estos desplazamientos de la parte de panel es producir una deformación hacia arriba y hacia adentro del área anular flexible 14b y, por tanto, aumentar la fuerza de compresión radial ejercida por el nervio obturador lateral 12 sobre la superficie cilíndrica adyacente 7b de la pared del recipiente, aumentando con ello la eficacia de la junta de obturación lateral.

La pared anular flexible 14b puede fabricarse de diversos grosores para adaptar el tapón a aplicaciones que requieran relaciones específicas de requisitos de presión de junta de obturación lateral para eliminar los requisitos de fuerza.

La figura 4 muestra otra realización del invento adecuada para obturar una botella de plástico 18 que tiene

un acabado de botella más flexible. En esta realización, el cierre 15 está construido con un miembro de tapón anular enterizo 16 que pende de la parte interna superior del panel 2' dentro de la circunferencia del miembro obturador superior 10'. Este tapón anular 16 se apoya sobre la parte interna del acabado de la botella de plástico 18 para proporcionar soporte contra la fuerza de obturación lateral del nervio obturador anular lateral 12'. Todas las otras partes del cierre 15 son iguales que las previamente descritas, y el cierre funciona para mantener una junta de obturación lateral formada de la misma manera por el nervio 12'.

En la figura 5 se describe una configuración modificada de un cierre que incorpora este invento que utiliza una superficie plana esencialmente lisa para la parte de panel del cierre a fin de permitir la aplicación conveniente de elementos decorativos sobre tal superficie. Como es el caso en las otras modificaciones, el panel 102 del cierre 101 tiene un miembro obturador anular enterizo 110, que se proyecta hacia abajo, que se apoya sobre la parte superior 7a del acabado de la botella, formando una junta de obturación superior cuando las roscas 106 del tapón están totalmente engranadas con las roscas de la botella. En la parte interna de la sección de faldón 104, debajo del panel superior 102, pero encima de la parte roscada 106, hay previsto un nervio anular enterizo 112, que se proyecta hacia adentro, que está dimensionado para aplicarse a la superficie cilíndrica exterior 7b del acabado 7 de la botella con un ajuste de interferencia, para formar de esta manera una junta de obturación primaria con el

acabado de la botella. El nervio obturador superior 110 tiene evidentemente un diámetro menor que el nervio obturador lateral 112.

5 Las regiones del cierre 101 en la proximidad del nervio obturador superior 110 y del nervio obturador lateral 112 son por necesidad relativamente rígidas. Interconectando estas regiones relativamente rígidas hay una parte de conexión anular enteriza 114 que incluye una parte 115 de grosor reducido con relación al grosor de la parte de panel que está situada sobre el nervio obturador superior 110 y la parte de pared lateral adyacente al nervio obturador lateral 112. Tal parte 115 de pared delgada tiene evidentemente un grado de flexibilidad mayor que las partes adyacentes del cierre. Así, el ajuste de interferencia del nervio obturador lateral 112 sobre la superficie de obturación lateral 7a del acabado de recipiente 7 produce un esfuerzo previo hacia afuera sobre la conexión flexible 115.

10

15

20 El funcionamiento del cierre 101 mostrado en la figura 5 es idéntico al descrito hasta ahora. Después de que se aplica el cierre 101 al recipiente, y aumenta la presión interna del recipiente, la sección de panel superior 102 del cierre 101 tenderá a adoptar una configuración abovedada y entonces puede levantar el nervio obturador superior pendiente 110 desde la superficie superior 7a del acabado 7 de la botella. El resultado de estos desplazamientos de la parte de panel es producir una deformación hacia adentro del área de conexión anular flexible 114 y, por tanto, aumentar la fuerza de compresión radial ejercida por el nervio obturador lateral 112 sobre la superficie

25

30

de pared interna cilíndrica adyacente 7b del recipiente, aumentando con ello la eficacia de la junta de obturación lateral.

5 Si se desea, puede disponerse una banda de precinto enteriza 108 sobre el extremo inferior del faldón 104, que tiene un resalto interno 109 que se aplica al resalto 7c del recipiente y una línea de incisiones 111.

10 Aunque el invento se ha descrito con relación a realizaciones específicas que se explican con detalle, deberá entenderse que esto se hace a título de ilustración solamente y que el invento no se limita necesariamente a ellas, ya que a los versados en la técnica, a la vista de la descripción, les resultarán evidentes realizaciones alternativas. Por consiguiente, se consideran modificaciones 15 que puedan hacerse sin apartarse del espíritu del invento descrito.

20

25

30

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un dispositivo de cierre de material plástico para obturar un recipiente de fluido a presión, teniendo dicho recipiente un gollete roscado y una pared obturadora cilíndrica externa por encima de las roscas del gollete, comprendiendo dicho tapón una sección de panel superior, una sección de faldón anular colgante enteriza que define roscas internas para cooperar con las roscas del gollete del recipiente, un nervio obturador lateral anular que se extiende hacia adentro desde la superficie interna de dicho faldón sobre dichas roscas y dimensionado para formar un ajuste de interferencia con dicha pared obturadora cilíndrica externa de dicho recipiente, medios en dicha parte de panel que se aplican a la parte superior de dicho acabado de recipiente para formar una junta de obturación superior con la cara extrema del gollete del recipiente, y una sección de pared anular flexible que conecta de manera enteriza la periferia de dicha sección de panel superior y dicho nervio obturador lateral, con lo que la presión interna aumentada del recipiente sobre dicha sección de panel superior aumenta la fuerza de compresión radial sobre dicho nervio obturador lateral.

15

20

25

30 2ª.- El dispositivo de cierre de la reivindicación 1ª, en el que dicha sección de pared anular flexible tiene un grosor menor que dicho panel y dicho nervio obtu-

1 rador anular.

3^a.- El dispositivo de cierre de la reivindicación 1^a, en el que dicha sección de pared anular flexible está abombada hacia arriba con relación a dicha sección de panel, y la parte de la misma adyacente a dicho nervio obturador lateral anular es de grosor de pared reducido para proporcionar la flexibilidad deseada.

4^a.- "UN DISPOSITIVO DE CIERRE DE MATERIAL PLÁSTICO PARA OBTURAR UN RECIPIENTE DE FLUIDO A PRESION".

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

24 DIC. 1981

Fernando de Elizaburu

Por el autor.

P.A.

20

25

1 DIC. 1982

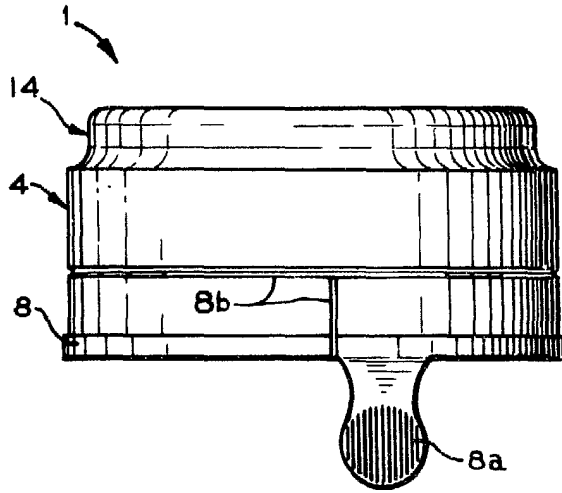


FIG. 1

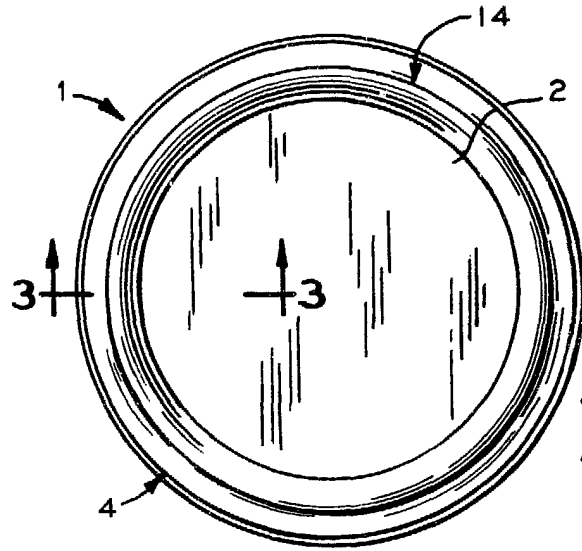


FIG. 2

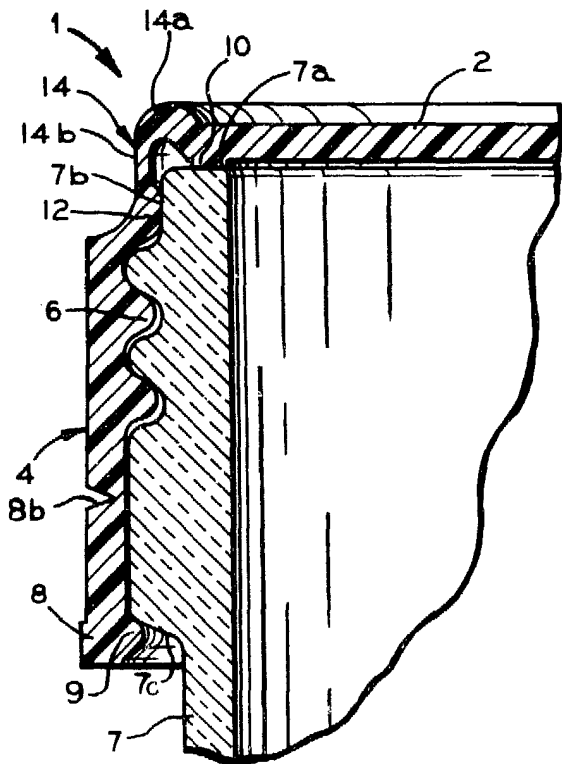


FIG. 3

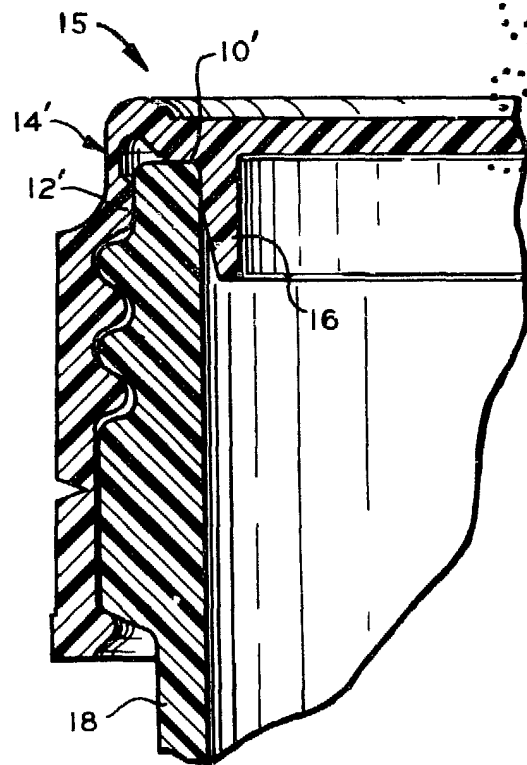


FIG. 4

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

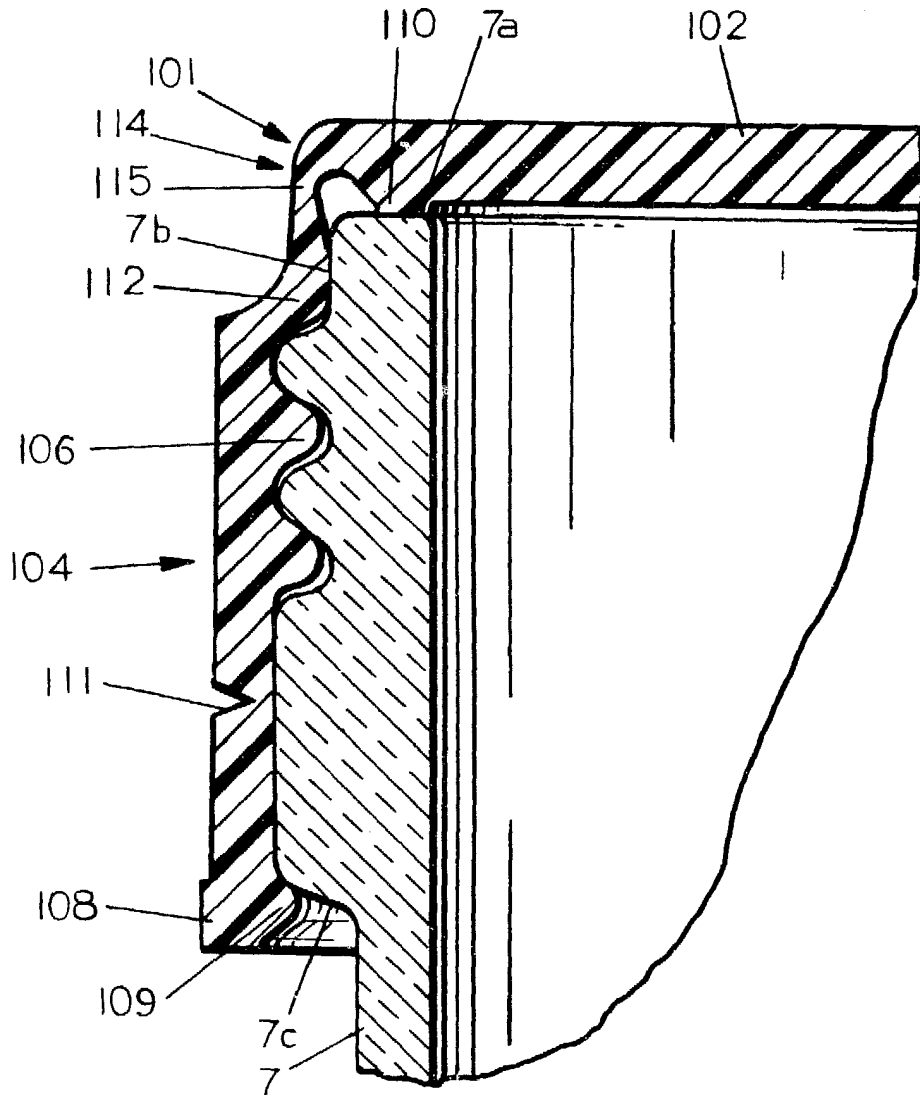


FIG. 5

Fernando de Alabara
Por Escrib.