



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	476362	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		27. DIC. 1978	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCIÓN**

20 PRIORIDADES:		22 PAIS
21 NUMERO	23 FECHA	
PD 0416	10-6-77	Australia
PD 0848	14-7-77	"
PD 1840	28-9-77	"

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	FI7C	No 470.541

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN MIEMBRO DE RECIPIENTE PARA USO EN UN RECIPIENTE PARA LIQUIDO BAJO PRESION"

71 SOLICITANTE (ES)
THE BROKEN HILL PROPRIETARY COMPANY LIMITED PRESTO 2 Div.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
140 William Street, Melbourne, 3000, Victoria, Australia
72 INVENTOR (ES)
Michael Debenham, Allan George Dalli y Peter Lewis Revill
73 TITULAR (ES)
74 REPRESENTANTE
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 70.547)

Este invento se refiere a mejoras introducidas en cierres de fácil apertura y, en particular, pero no exclusivamente, a cierres de aireación de liberación de la presión, y a miembros de recipiente que incorporan tales cierres.

5 En la solicitud de Patente norteamericana n° 839.213, se describen varias disposiciones de cierre diferentes aplicadas a extremos de latas para recipientes destinados a contener bebidas muy gaseosas. Los problemas de la técnica anterior y las soluciones proporcionadas por el invento que se describe y reivindica en esta solicitud, se describen con detalle en la memoria de dicha solicitud anterior y la descripción de la misma se incorpora a la presente solicitud por referencia.

10 Un objeto de este invento es proporcionar varias disposiciones de cierre alternativas.

15 El presente invento proporciona un miembro de recipiente para uso en un recipiente destinado a contener líquido a presión, incluyendo dicho miembro de recipiente un cierre de fácil apertura por empuje, definido por al menos una línea de debilitamiento, un cierre de liberación de la presión de menor tamaño definido por al menos una línea de debilitamiento y capaz de ser abierto por una fuerza de empuje hacia dentro, estando formado dicho cierre de liberación de la presión parcialmente dentro de dicho cierre de vertido y parcialmente fuera del mismo, estando dispuesto dicho cierre de liberación de la presión de manera que quede permanentemente abierto cuando dicho cierre de vertido se abra para crear un paso de ventilación de aire, con el fin de facilitar la ventilación del contenido del recipiente durante el vertido o durante la bebida del mismo.

Con el fin de que el invento pueda entenderse más fácilmente, se describirán ahora varias realizaciones preferidas del mismo con referencia a los dibujos anejos, en los que:

5 La figura 1 es una vista en planta de una realización del invento;

La figura 2 es un alzado en sección ampliado a lo largo de la línea 1-1 de la figura 1;

10 La figura 3 es una vista similar a la de la figura 2, que representa los cierres en la posición abierta; y

Las figuras 4, 5, 6 y 7, son vistas en planta de modificaciones de la realización de la figura 1.

15 Con referencia ahora a las Figs. 1 a 3, se ha ilustrado en ellas una forma modificada de cierre de liberación de la presión. Una vez más los cierres están formados dentro de una región hundida del extremo de lata y el método general de formación del extremo es sustancialmente como el descrito en lo que antecede.

20 La realización de las Figs. 1 a 3 incluye una lengüeta o miembro de cierre totalmente cizallado 80, el cual solapa al, y queda por debajo del, metal que rodea a una abertura en general circular de verter/airear y que está articulado al extremo en 81. Una lengüeta o cierre de liberación de la presión 82, está formado parcialmente dentro de  
25 la lengüeta 80 y está conectado al extremo en 83, cuya conexión está situada fuera de la lengüeta 80 y alrededor de la cual flexiona la lengüeta 82 de la manera descrita en las anteriores realizaciones. Como se ha ilustrado en la Fig. 2 la lengüeta 82 solapa a, y está por debajo de, la  
30 chapa metálica circundante de la lengüeta 80. En esta reali

zación, el solapamiento de las lengüetas 80 y 82 es aumentado por troquelado de la periferia de las lengüetas y de la chapa metálica adyacente a la abertura cerrada por la lengüeta 80. Las dimensiones de la lengüeta 82 se seleccionan de acuerdo con la patente anterior para impedir la apertura permanente de la misma mediante una fuerza aplicada con los dedos.

En uso, se abre la lengüeta 82 para aliviar la presión dentro de la lata. En la mayoría de los casos, la fuerza aplicada con los dedos a la lengüeta 82 abrirá también la lengüeta 80, una vez aliviada la presión. No obstante, puesto que la lengüeta 82 está situada cerca de la línea de articulación de la lengüeta 80, esta lengüeta tenderá a abrir de modo controlable en vez de bruscamente, para evitar que el dedo sea herido accidentalmente por los bordes de la abertura.

Cuando se abre el cierre 80, como se ha ilustrado en la Fig. 3, se obliga a que el cierre 82 abra alrededor de su conexión 83 y, debido a la separación entre la articulación 81 y la conexión 83, el cuello de metal que une la lengüeta 82 y la conexión 83 será desplazado por debajo del metal circundante de la lengüeta 80 y del extremo de la lata, para crear un paso 84 que actúa como un respiradero durante las operaciones de verter o de beber. Esto mejora las características en cuanto a beber y en cuanto a verter del extremo, especialmente las características de beber en el caso de que la boca del usuario cubra sustancialmente la abertura de verter,

En la Fig. 4 se ha representado una modificación de la realización de las Figs. 1 a 3. En esa realización,

las lengüetas 80' y 82' de verter y de liberación de la presión son idénticas en construcción a las lengüetas 80 y 82, pero la posición de la lengüeta 82 está invertida de modo que la parte operante principal de la misma está fuera de la lengüeta 80' de verter y la lengüeta 82' está conectada a la lengüeta 80' en 83'.

Las principales ventajas de esta realización, sobre la realización anterior, son que la lengüeta de verter 80' no puede ser abierta accidentalmente cuando se abre la lengüeta 82' de liberación de la presión y se forma un mayor paso de ventilación de aire cuando se abre la lengüeta grande, puesto que se retira la parte operante principal de la lengüeta 82' de su abertura cuando se abre la lengüeta 80' llevándola a la posición ilustrada en la Fig. 19.

Se pueden conseguir las mismas características en cuanto a verter/beber sin usar una lengüeta de liberación de la presión que pueda ser vuelta a cerrar. No obstante, se prefiere el uso de este tipo de lengüeta por las razones expresadas en nuestra patente anterior.

Con referencia ahora a la Fig. 5, el extremo de la lata está formado con un miembro de cierre totalmente cizallado o lengüeta 90 que solapa al, y está por debajo del, metal que circunda la abertura, de igual manera que para la lengüeta 80. La lengüeta 90 está articulada al extremo alrededor de 91 y una pequeña lengüeta 92 de cierre de liberación de la presión, que no puede ser vuelta a cerrar, está formada sobre la línea de articulación, con parte de la lengüeta 92 proyectándose dentro de la lengüeta 90. La lengüeta 92 está formada básicamente de la misma manera que la lengüeta 82, con la sola diferencia de que está arti

culada al extremo alrededor de 93, de tal manera que el metal que define la conexión deforma permanentemente cuando se abre la lengüeta 92 para liberar la presión dentro de la lata. Cuando se abre la lengüeta de verter 90, la lengüeta 92 sigue todavía abierta como en la anterior realización, para crear un paso de aireación permanente para las operaciones de verter/beber.

La realización de la Fig. 5 puede también ser modificada de modo similar a la realización de la Fig. 3, invirtiendo para ello la lengüeta 92.

Se apreciará que, en cada una de las anteriores realizaciones, la forma de cada una de las lengüetas puede ser variada a elección del diseñador. Por ejemplo, como se ha ilustrado en la Fig. 7, la realización de la Fig. 1 está modificada de modo que la lengüeta 80" está achatada y que la lengüeta 82" está formada con una parte operante circular que tiene un cuello de lados rectos que se extiende desde la misma hasta la conexión 83". Análogamente, la lengüeta 80 ó la lengüeta 82" pueden ser de forma de pera, Las lengüetas 90 y 92 de la Fig. 4 pueden ser modificadas de modo similar.

En la Fig. 7 se ha representado todavía otra modificación. En esa realización, la lengüeta 100 es de forma de pera y su articulación 101 está situada adyacente al avellanado del extremo de la lata. La lengüeta 102 de liberación de la presión es similar a la lengüeta 82 y tiene su conexión 103 con el extremo situada fuera de la lengüeta 100 y espaciada de la articulación 101. Las dos lengüetas tienen la misma construcción básica que las de las realizaciones precedentes.

La anterior realización abre de modo similar a como lo hace el cierre ilustrado en las Figs. 1 a 3, pero la lengüeta 102 no actúa como un respiradero durante las operaciones de verter y beber. En vez de eso, la abertura creada por la lengüeta 102, cuando está abierta la lengüeta 100, facilita el vaciado adicional del contenido de la lata, su perándose con ello uno de los problemas inherentes a la colocación en posición de la articulación 101 cerca del avellanado.

Puede ser deseable, cuando las articulaciones de las lengüetas 80, 90 y 80" y de las lengüetas 82, 92 y 82" estén situadas cerca del centro del extremo de la lata, limitar la extensión en la cual las lengüetas pueden ser dobladas alrededor de sus articulaciones, Esto puede conseguirse formando para ello una indentación, o conformando de otro modo adecuadamente las caras inferiores de las lengüetas 80, 90 y 80", de modo que los bordes delanteros de las lengüetas 82, 92 y 82" establezcan aplicación dentro de la indentación o de la conformación, con lo que las lengüetas 82, 92 y 82" actúan como un amortiguador para impedir que prosiga el movimiento de flexión de las lengüetas 80, 90 y 80", respectivamente. En algunos casos esa función puede ser realizada de modo suficiente por el contacto de fricción entre las dos lengüetas, o bien por el producto de obturación aplicado a las lengüetas. Tal disposición disminuye la probabilidad de que las articulaciones metálicas que conectan las lengüetas a sus extremos se fracturen. Esto no es problema con la realización de la Fig. 7, ya que la pared de la lata impide que flexione más de aproximadamente 90°.

Las realizaciones de las Figs. 1, 4 y 5 tienen una cierta similitud con el extremo de lata descrito en la Patente para los EE. UU. nº 3.741.432 de Werth y otros, en que las lengüetas de liberación de la presión están situadas parcialmente dentro de las lengüetas de verter. No obstante, en el presente invento la lengüeta de liberación de la presión está situada parcialmente fuera de la lengüeta de verter y su articulación o conexión no es coincidente con la conexión de articulación de la lengüeta de verter al extremo. Ello proporciona la ventaja bastante concreta de que cuando se abre la lengüeta de verter se forma un paso de ventilación de aire separado, fuera de los límites de la abertura cerrada por la lengüeta de verter, haya o no sido previamente abierta la lengüeta de liberación de la presión. Aunque en la patente de Werth y otros se describe que la lengüeta 21 de aireación de liberación permanece abierta cuando se abre la lengüeta 15 para crear una abertura de admisión de aire, esa abertura no es probable que contribuya en grado alguno considerable a la aireación del contenido durante el vertido o la bebida normales de la lata, ya que será admitido aire suficiente a través de la abertura de la lata. No obstante, si se inclina la lata de modo que la abertura principal quede sumergida en líquido, la abertura creada por la lengüeta 21 será también sumergida, impidiendo con ello la admisión de aire en la lata.

En las realizaciones descritas en lo que antecede, el paso de ventilación de aire separado permanecerá abierto incluso cuando la abertura de verter esté llena de líquido, ya que la lengüeta de aireación se extiende fuera de la abertura de verter. Además, es menos probable que

los pasos de ventilación de aire creados en las presentes realizaciones queden cubiertos durante la operación de beber, incluso aunque el usuario cubra con la boca toda la abertura de verter.

5

Aunque cada una de las anteriores realizaciones incluye lengüetas totalmente cizalladas, el invento es igualmente aplicable a cierres definidos por líneas rayadas o por otras formas de líneas de debilitamiento, tales como las descritas en la Patente para los EE. UU. nº 3.334.775.

10

Los cierres del presente invento pueden usarse en extremos de lata o en otros miembros de recipiente, y pueden formarse de cualquier material de chapa metálica adecuado, incluyendo el aluminio y el acero y pueden ser de cualquier forma adecuada, dependiendo de la forma del cuerpo de la lata al cual haya de ser sujetado el extremo de la lata u otro miembro de recipiente. También está previsto que los cierres puedan hacerse de materiales plásticos por técnicas de moldeo adecuadas.

15

20

No existe factor crítico alguno en el tamaño absoluto del cierre de verter, aunque normalmente el cierre de verter será de tal tamaño que se impida la introducción completa de un dedo del usuario, aunque suficientemente grande como para permitir el flujo adecuado de salida del contenido líquido del recipiente. Análogamente, el tamaño absoluto de la abertura de liberación de la presión/ventilación no es crítico, pero normalmente la abertura será de un tamaño tal que impida la introducción por completo de un dedo del usuario, aunque suficientemente grande como para permitir flujo de salida adecuado de presión interna del recipiente al liberar la presión, y para permitir flujo de entrada

25

30

30118

adecuado de aire al ventilar.

El producto obturador que se usa para cierres totalmente cortados puede ser cualquier material o cualesquiera medios adecuados, tal como un compuesto de obturación, cinta de plástico, lámina delgada adhesiva, material de masa fundida caliente, una combinación de los mismos, etc. Un compuesto de obturación particularmente adecuado es un poli- (cloruro de vinilo) de calidad de plastisol combinado con un plastificante usual y con ingredientes de mezcla. Tal plastisol deberá ser susceptible de curado por calor para formar un material sólido, no pegajoso, algo susceptible de ceder, que ayude a retener el cierre en posición y mantenga un cierre hermético bajo presiones de las magnitudes que normalmente se producen en latas de bebidas carbónicas y de malta. El producto obturador debe ser lo suficientemente frágil como para que sea roto al ser aplicada la fuerza de empuje hacia dentro con los dedos sobre los cierres respectivos. Los desplazamientos angulares máximos del cierre mencionado en lo que antecede son únicamente de aplicación a la calidad indicada del aluminio, y al grueso indicado del mismo. Si se efectúa cambios en estas y en otras variables en la construcción de cierre, cambiará el ángulo máximo admisible de desplazamiento.

25

30

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1<sup>a</sup>.- Un miembro de recipiente para uso en un recipiente para líquido bajo presión, incluyendo dicho miembro de recipiente un cierre de fácil apertura por empuje hacia dentro definido por al menos una línea de debilitamiento, y un cierre de liberación de la presión más pequeño definido por al menos una línea de debilitamiento y susceptible de ser abierto por una fuerza de empuje hacia dentro, 15 caracterizado por estar formado dicho cierre de liberación de la presión parcialmente dentro de dicho cierre de verter y parcialmente fuera de dicho cierre de verter, estando dispuesto dicho cierre de liberación de la presión de tal modo que sea abierto permanentemente mediante la apertura de dicho 20 cierre de verter.

25 2<sup>a</sup>.- Un miembro de recipiente según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que dicho cierre de liberación de la presión está conectado de modo enterizo a dicho miembro de recipiente o a dicho cierre de verter, flexionando dicho cierre alrededor de dicha conexión durante la operación de apertura, estando construido dicho cierre de liberación de la presión para retornar sustancialmente a su posición cerrada en ausencia de dicha fuerza de empuje hacia dentro.

30 3<sup>a</sup>.- Un miembro de recipiente según la reivindi-

cación 2<sup>a</sup>, en el que dicho cierre de liberación de la presión está construido para impedir la desviación de dicho cierre mediante una fuerza de empuje hacia dentro aplicada con los dedos más allá del ángulo para el cual se rebasa el límite elástico del metal en dicha conexión.

4<sup>a</sup>.- Un miembro de recipiente según la reivindicación 3<sup>a</sup>, en el que dicho cierre de liberación de la presión está alejado de su conexión a dicho miembro de recipiente, para impedir la desviación de dicha conexión más allá de dicho ángulo.

5<sup>a</sup>.- Un miembro de recipiente según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que dicho cierre de liberación de la presión está conectado de modo enterizo a dicho miembro de recipiente, y alrededor de cuya conexión articula dicho cierre durante la operación de apertura, estando construido dicho cierre de liberación de la presión para deformar permanentemente dicha conexión en la apertura del mismo.

6<sup>a</sup>.- Un miembro de recipiente según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que dicho miembro de recipiente está formado de chapa metálica, estando dicho cierre y dicho cierre de liberación de la presión cizallados por completo de dicha chapa metálica excepto en una parte que conecta dichos cierres a dicho miembro de recipiente, solapando y siendo subyacentes dichos cierres y dicho cierre de liberación de la presión a la chapa metálica que rodea a la abertura cerrada por dichos cierres.

7<sup>a</sup>.- Un miembro de recipiente según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que dichos cierres están conectados de manera enteriza a dicho extremo de recipiente en una posición adyacente a la periferia del extremo, por lo que dicho

- cierre de liberación de la presión permanentemente abierto  
crea una abertura de drenaje de líquido que facilite sustan-  
cialmente el vaciado sustancialmente completo del contenido  
de un recipiente lleno de líquido que está dotado de dicho  
5 miembro de recipiente.

8ª.- UN MIEMBRO DE RECIPIENTE PARA USO EN UN RE-  
CIPIENTE PARA LIQUIDO BAJO PRESION.

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

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid, 27.DIC.1978

P.A.

15

**Alberto de Elizaburu**  
Per. Poder.

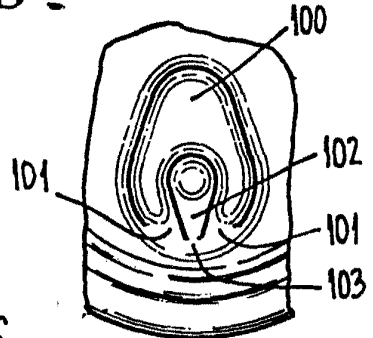
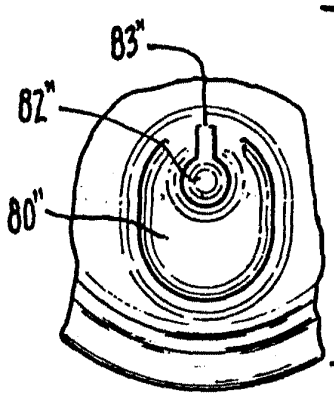
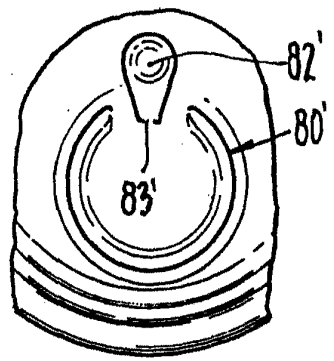
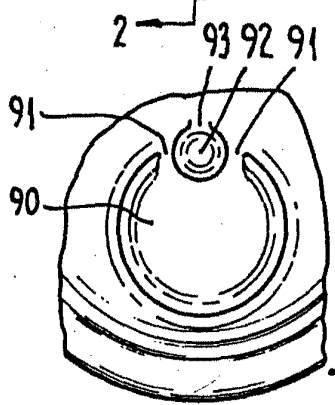
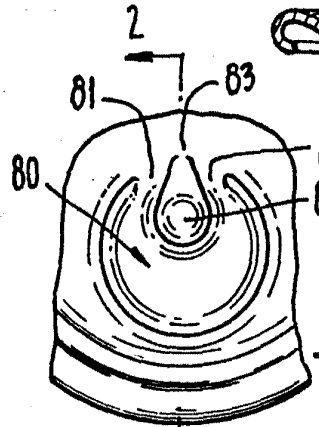
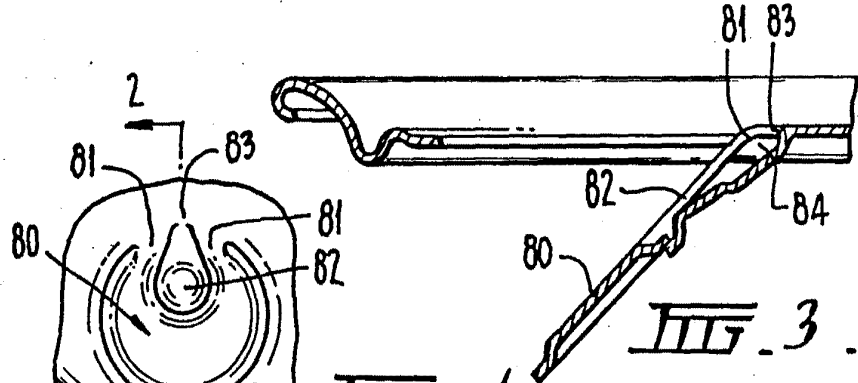
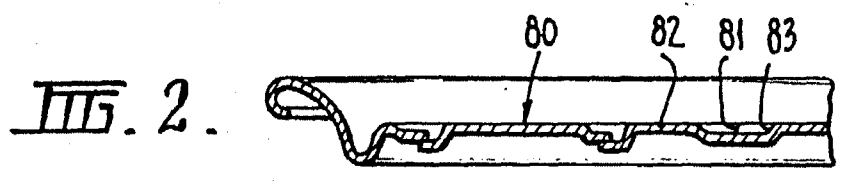


20

25

30

30118  
LMN.-



Alberto de Elzaburu  
Per Rodas