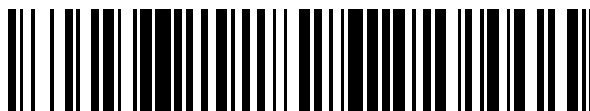


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 409 275**

51 Int. Cl.:

**B65D 17/40**

(2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2010** **E 10731770 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013** **EP 2432703**

54 Título: **Tapa metálica para un cuerpo de contenedor, con molduras de rigidización**

30 Prioridad:

**20.05.2009 FR 0902496**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**26.06.2013**

73 Titular/es:

**ARDAGH MP GROUP NETHERLANDS B.V.**  
**(100.0%)**

**Zutphenseweg 51051**  
**7418 AH Deventer, NL**

72 Inventor/es:

**UDART, PATRICK y**  
**LEGRESY, JEAN-MARC**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 409 275 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Tapa metálica para un cuerpo de contenedor, con molduras de rigidización.

5 La presente invención se refiere a las tapas metálicas para contenedores según el preámbulo de la reivindicación 1, en particular, los contenedores metálicos. Se refiere más particularmente a las tapas del tipo que comprende un anillo periférico asociado, a través de una línea de inicio de ruptura, a un panel central provisto de por lo menos una moldura de rigidización y equipado con un órgano de presión de tipo "anillo de apertura".

10 Algunos contenedores metálicos, principalmente las latas de conserva para el acondicionamiento de productos alimenticios, están equipados con un sistema de apertura denominado "fácil" que evita la utilización de herramientas de tipo abrelatas. La patente US 2004/0099665 da a conocer una tapa según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 Una solución particularmente interesante consiste en una tapa monobloque que comprende un anillo periférico asociado, a través de una línea de inicio de ruptura, con un panel central equipado con un órgano de presión y de tracción, denominado comúnmente "anillo de apertura".

20 Este tipo de órgano de presión comprende habitualmente dos partes en su longitud: - una parte periférica que soporta un "pico", fijada al panel central de la tapa cerca de la línea de inicio de ruptura, y - una parte interior que forma un bucle de agarre que, antes de su maniobra para la apertura, está aplicado contra la superficie superior del panel central asociado.

25 Para abrir el contenedor, el usuario sujeta la parte libre del bucle del órgano de presión, y luego separa este último del panel central asociado. El órgano de presión forma entonces una especie de palanca, puesta en rotación por el usuario a nivel de su extremo periférico de forma de pico de apoyo, que provocará una rotura de la línea de inicio de ruptura.

30 A continuación, es suficiente que el usuario ejerza una tracción conveniente sobre el órgano de presión de manera que la apertura continúe a nivel de la línea de inicio de ruptura y que el panel central se separe de su anillo asociado.

35 Ahora bien, en la práctica, durante la operación de apertura, el panel central sufre generalmente unos fenómenos de plegado según unas líneas orientadas transversalmente con respecto a la línea general de tracción (en otras palabras, la parte rasgada del panel tiene tendencia a curvarse frente a su parte que aún no se ha rasgado).

Estos fenómenos tienen el efecto de reducir el rendimiento de la energía de tracción y aumentar así el esfuerzo necesario para que el consumidor desprenda la línea de inicio de ruptura.

40 Para limitar este problema, es habitual realizar unas molduras de rigidización en el panel central, destinadas a mejorar la resistencia de este panel ante estos fenómenos de plegado o curvado indeseables. La energía de tracción a ejercer por parte del consumidor para la apertura de la tapa es entonces reducida.

45 Sin embargo, en la práctica, no todas las molduras de rigidización son tan eficaces unas con respecto a las otras para optimizar la energía de tracción ejercida por el consumidor.

Por esta razón, el solicitante ha desarrollado una nueva estructura de tapa con anillo de apertura, que prevé optimizar y reducir la energía de tracción necesaria para la apertura.

50 La tapa metálica de acuerdo con la invención comprende (i) una parte periférica para su ensamblaje con el cuerpo del contenedor y (ii) una parte central que forma un panel de cierre central de obturación, delimitada y conectada a dicha parte periférica por medio de una línea de inicio de ruptura, estando este panel central equipado, a nivel de una de sus superficies, con un órgano de presión compuesto por dos partes a través de las cuales pasa un eje longitudinal de simetría: - una primera parte solidarizada a dicho panel central, y - una segunda parte de presión propiamente dicha; este órgano de presión permite ejercer una tracción sobre dicho panel central para romper dicha línea de inicio de ruptura desde una zona proximal adyacente a dicho órgano de presión, hasta una zona distal en la parte opuesta a dicho órgano de presión; está destinado a progresar, durante esta tracción, por lo menos aproximadamente sobre la longitud y frente a una línea general de tracción definida en dicho panel central entre dichas zona proximal y distal; el panel central comprende también una o varias molduras internas formadas por tramos, dispuestas para reforzar su resistencia al plegado por lo menos según unas líneas transversales a dicha línea general de tracción, estando por lo menos dos de dichos tramos internos de moldura dispuestos a un lado de dicha línea general de tracción.

65 De acuerdo con la invención, esta tapa está caracterizada porque dichos tramos internos de moldura forman dos partes laterales de moldura, que están dispuestas cada una por el lado de dicha línea general de tracción, comprendiendo las partes laterales de moldura, cada una, (i) un tramo de moldura interior, por el lado de la línea general de tracción, y (ii) un tramo de moldura exterior, que se extiende en el espacio que separa dicho tramo

interior y dicha línea de inicio de ruptura opuesta; y dichos tramos interiores y/o exteriores de las dos partes laterales de moldura se extienden (ventajosamente sobre una parte por lo menos de su longitud) de forma divergente con respecto a dicha línea general de tracción y también una con respecto a la otra, constituyendo unos tramos divergentes de moldura.

Esta estructura de tapa tiene el interés de reducir los fenómenos de plegado transversal (o curvatura) y, por lo tanto, reducir aún más la energía de tracción necesaria para la apertura. En particular, esta ventaja se deriva de la creación de un efecto denominado de "silla de montar" o de "teja", es decir, un fenómeno de combadura del panel orientado transversalmente con respecto a la línea general de tracción sobre el órgano de prensión.

A continuación se especifican otras características ventajosas que se pueden considerar en combinación o de forma independiente entre sí:

- los tramos interiores de las dos partes laterales de moldura se extienden de forma divergente (ventajosamente sobre una parte por lo menos de su longitud) con respecto a dicha línea general de tracción y también una con respecto a la otra, y los tramos exteriores de las dos partes laterales de moldura se extienden de forma divergente (ventajosamente sobre una parte por lo menos de su longitud) con respecto a dicha línea general de tracción y también una con respecto a la otra, constituyendo los tramos interiores y exteriores de las dos partes laterales de moldura los tramos divergentes de moldura;
- los tramos interiores y/o exteriores de las dos partes laterales de moldura se extienden de forma divergente (ventajosamente sobre una parte por lo menos de su longitud) con respecto a dicha línea general de tracción y también una con respecto a la otra, en dirección a la zona distal de la línea de inicio de ruptura;
- los tramos divergentes de moldura se extienden de manera rectilínea, o por lo menos sustancialmente de manera rectilínea, sobre por lo menos una parte de su longitud;
- los tramos divergentes de moldura se extienden de forma simétrica, o por lo menos sustancialmente de forma simétrica, con respecto a la línea general de tracción;
- los tramos interiores de las dos partes laterales de moldura están conectados ventajosamente a nivel de un primer extremo cerca de la línea general de tracción, por un primer tramo de unión que se extiende a nivel de la línea general de tracción, y los dos tramos de cada una de dichas partes laterales de moldura están conectados por un segundo tramo de unión, a nivel de su segundo extremo situado a distancia de la línea general de tracción y cerca de la línea de inicio de ruptura;
- los dos tramos de moldura de una misma parte lateral de moldura divergen ventajosamente uno con respecto al otro, desde sus extremos cerca de dicha línea general de tracción, hasta sus extremos a distancia de la línea general de tracción;
- la línea general de tracción se compone por lo menos por dos porciones: (i) una porción proximal por el lado de la zona proximal de la línea de inicio de ruptura, y orientada coaxialmente o por lo menos de forma sustancialmente coaxial al eje longitudinal del órgano de prensión, y (ii) una porción distal por el lado de la zona distal de dicha línea de inicio, y orientada de forma coaxial o por lo menos de forma sustancialmente coaxial con respecto a un eje medio del panel central que pasa por dicha zona distal; en este caso, los tramos divergentes de moldura están dispuestos a nivel de dicha porción distal de la línea general de tracción; también en este caso, por lo menos otros dos tramos de moldura están dispuestos cada uno ventajosamente por un lado de la porción proximal de la línea general de tracción, extendiéndose los tramos proximales de moldura cerca y a lo largo de una parte de la línea de inicio de ruptura; en el caso de una moldura interna con dos partes laterales, los tramos proximales de moldura están conectados, cada uno, al primer extremo del tramo exterior de una de dichas partes laterales de moldura;
- los dos tramos divergentes de moldura se separan en el sentido de la línea general de tracción desde proximal hacia distal; en este caso, el panel central presenta ventajosamente una forma general no circular, delimitada por una línea de inicio de ruptura que comprende dos tramos longitudinales conectados por dos tramos transversales; el órgano de prensión está fijado a nivel de un ángulo de dicha línea de inicio de ruptura correspondiente a la unión entre un primer tramo transversal y un primer tramo longitudinal de dicha línea de inicio de ruptura, para formar su zona proximal de ruptura, y los dos tramos divergentes de moldura se separan a partir de la línea general de tracción, en dirección al segundo tramo transversal de dicha línea de inicio de ruptura para formar la zona distal de ruptura;
- de manera alternativa, los dos tramos divergentes de moldura se pueden separar en un sentido inverso al de la línea general de tracción (es decir, que son divergentes en un sentido distal hacia proximal);
- el panel central comprende también unos tramos de moldura denominados tramos "periféricos" que se extienden a lo largo y cerca de por lo menos una parte de la longitud de la línea de inicio de ruptura, de tal

modo que la distancia entre dichos tramos periféricos de moldura y dicha línea de inicio de ruptura esté comprendida entre 0,5 y 5 mm;

- 5 - los tramos interiores y periféricos de moldura del panel central están conectados unos a otros, de modo que formen juntos una moldura continua única;
- 10 - los tramos internos de moldura, y en caso necesario, los tramos periféricos de moldura, comprenden un extremo proximal situado a nivel de una línea que se extiende transversalmente con respecto al eje longitudinal de dicho órgano de presión, para favorecer el plegado del panel central a nivel de dicha línea transversal durante una maniobra de levantamiento de dicho órgano de presión.

La invención se ilustrará ahora, sin estar limitada en modo alguno, mediante la siguiente descripción haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 15 - la figura 1 es una vista general desde arriba de una tapa cuyo panel central comprende una moldura de rigidización continua de acuerdo con la presente invención;
- la figura 2 es una vista en sección según un plano II-II de la tapa de la figura 1.

20 La tapa 1, como se muestra en la figura 1, está destinada a ser ensamblada con el borde superior de un cuerpo de contenedor metálico (no representado).

Este cuerpo de contenedor se compone generalmente por un elemento de fondo asociado al borde inferior de una cintura de las paredes laterales (de sección circular, cuadrada, rectangular, etc.).

25 La conexión entre la tapa 1 y el cuerpo de contenedor se efectúa, habitualmente, mediante una técnica de engaste.

La tapa 1 se compone, de manera clásica, por una parte 2 que forma un anillo periférico que está asociado, por medio de una línea de inicio de ruptura 3, a una parte 4 que forma un panel central de obturación, amovible.

30 Está realizada ventajosamente monobloque por medio de una técnica de estampado, a partir de una chapa metálica de tipo aluminio, acero, etc.

La tapa 1 tiene, vista desde arriba, una forma general no circular, en este caso rectangular.

35 El anillo 2 es, por lo tanto, de forma rectangular. Está adaptado para permitir la fijación de la tapa 1 por engaste, en una pared lateral de contenedor, de sección rectangular (como se ha indicado anteriormente, esta forma general puede ser diferente).

40 La línea de inicio de ruptura 3 (también denominada en lo sucesivo "línea de ruptura"), también es de forma general rectangular, vista desde arriba (figura 1). Comprende dos tramos longitudinales 3a1 y 3a2, conectadas por dos tramos transversales 3b1 y 3b2.

45 Esta línea de ruptura 3 está realizada mediante un adelgazamiento de material, obtenido utilizando una herramienta apropiada, durante la fabricación de la tapa.

La línea de ruptura 3 está en este caso cerrada/completa (se extiende por toda la periferia del panel de obturación 4); de manera alternativa, podría ser sólo parcial.

50 Por otro lado, el panel central de obturación 4 también tiene una forma general rectangular, con un eje longitudinal de simetría 4'.

Este panel 4 está destinado a estar equipado, a nivel de la superficie superior, con un órgano de presión 6 cuya manipulación por parte del usuario permitirá una apertura fácil de la tapa 1 (es decir, una desolidarización, total o parcial, del panel central 4 con respecto al anillo periférico 2 rompiendo la línea 3).

Generalmente, este órgano de presión 6 es conocido por el experto en la materia como "anillo de apertura".

60 El anillo de apertura 6 está representado en trazos discontinuos en la figura 1, sólo a título indicativo y de manera esquemática.

Está fijado en este caso a nivel de un ángulo de la línea de ruptura 3, formado por la unión entre un primer tramo transversal 3b1 y un primer tramo longitudinal 3a1 de dicha línea de ruptura 3; este ángulo de la línea de ruptura 3 corresponde a una zona de ruptura 3c denominada proximal o aguas arriba.

65

Este anillo 6 comprende dos partes, dispuestas según un eje de simetría 6' orientado coaxialmente a la bisectriz de la zona proximal 3c:

- una parte periférica 7 fijada al panel 4, cerca de la línea de ruptura 3, que comprende un pico (no representado), y
- una parte interior 8, que forma un bucle de presión, que se aplica contra la superficie superior del panel central 4.

En la práctica, este anillo 6 permite que el usuario ejerza una tracción sobre el panel central 4, de modo que rompa la línea de inicio de ruptura 3 desde la zona proximal o aguas arriba 3c mencionada anteriormente (adyacente al órgano de presión 6), hasta una zona distal o aguas abajo situada en la parte opuesta a dicho anillo 6. Esta zona distal corresponde, en este caso, al segundo tramo transversal 3b2 de la línea de ruptura 3, situada en la parte opuesta al primer tramo transversal 3b1 mencionado anteriormente.

Durante esta tracción, el anillo 6 progresa por lo menos aproximadamente sobre la longitud y frente a una línea general de tracción 9 definida en el panel central entre las zonas proximal 3c y distal 3b2.

Esta línea general de tracción 9 está representada en la figura 1 por medio de una línea en trazos discontinuos. Está compuesta en este caso por dos porciones de forma general rectilínea:

- una porción proximal 9a situada por el lado de la zona proximal 3c de la línea de inicio de ruptura 3, y orientada coaxialmente o, por lo menos, de manera sustancialmente coaxial con respecto al eje longitudinal 6' del órgano de presión 6, y
- una porción distal 9b situada por el lado de la zona distal 3b2 de dicha línea de ruptura 3, y orientada coaxialmente o por lo menos de manera sustancialmente coaxial con respecto al eje medio 4' del panel central 4 que pasa por dicha zona distal 3b2 (en este caso, este eje medio 4' se extiende paralelamente y entre los dos tramos longitudinales 3a de la línea de ruptura 3).

Estas dos porciones 9a y 9b de la línea de tracción 9 forman en este caso un ángulo, una con respecto a la otra, debido a la posición del anillo 6 en un ángulo de la línea de inicio de ruptura 3. Están conectadas por una porción de unión 9c, en forma general de arco de círculo: el anillo pasa normalmente progresivamente desde la porción proximal 3a a la porción distal 3b.

Asimismo, el panel central 4 comprende unas molduras o cavidades, en este caso en hueco (o de modo alternativo en resalte), adaptadas para rigidizar el panel central 4.

En este caso, el panel central 4 comprende una primera moldura 10 denominada "central" o "interna", rodeada por una segunda moldura 11 denominada "periférica" que se extiende a lo largo y cerca de la longitud de la línea de inicio de ruptura 3.

En este caso, estas molduras "interna" 10 y "periférica" 11 son continuas; de manera alternativa, también pueden ser discontinuas, una con respecto a la otra, y/o en sí mismas.

Estas molduras están delimitadas por unos tramos de moldura simples (un único cambio de altura); asimismo, pueden estar definidas por unos tramos de moldura doble que forman, por ejemplo, una nervadura simple en hueco o en resalte.

De acuerdo con la invención, algunos por lo menos de los tramos de moldura que definen la moldura central 10 están dispuestos para generar un efecto de "silla de montar" o de "teja" en el panel central 4 durante su apertura (es decir, una combadura de este panel 4 transversalmente con respecto a la línea general de tracción 9, o en otras palabras, una combadura que comienza a partir de los dos tramos longitudinales 3a de la línea de ruptura 3 con un punto alto a nivel de su eje medio 4').

Para ello y tal como se ha expuesto anteriormente, por lo menos dos de los tramos de moldura interna 10 están cada uno dispuestos a un lado de la línea general de tracción 9, y se extienden de manera divergente con respecto a dicha línea general de tracción 9 y asimismo uno con respecto al otro.

De manera más precisa, la moldura interna 10 se compone de tramos de molduras denominados "proximales" o "aguas arriba" 10a y de otros denominados "distales" o "aguas abajo" 10b que se extienden, respectivamente a nivel y a uno y otro lado de las porciones proximal 9a y distal 9b de la línea de tracción 9.

Estas partes laterales de moldura 13 comprenden cada una (i) un tramo de moldura interior 10b1, por el lado de la línea general de tracción 9, (ii) un tramo de moldura exterior 10b2, que se extiende en el espacio que separa dicho tramo interior 10b1 y la línea de inicio de ruptura 3 opuesta, y (iii) un tramo de unión 10b3, que une los dos tramos

de molduras 10b1 y 10b2 a nivel de su extremo aguas abajo, situado a distancia de la línea general de tracción 9 y cerca de la zona distal 3b2 de la línea de inicio de ruptura 3.

5 En este caso, son los tramos interiores 10b1, y asimismo exteriores 10b2, los que constituyen los tramos divergentes de moldura, aptos para generar el efecto buscado de silla de montar o de teja.

Estos tramos interiores 10b1 y exteriores 10b2 se extienden de manera simétrica, o por lo menos casi de manera simétrica, con respecto a la línea general de tracción 9 y en particular de su porción distal 9b.

10 Se extienden enfrente y a lo largo de casi la totalidad de la longitud de esta porción distal 9b, en este caso en aproximadamente la mitad de la longitud del panel 4.

Los tramos interiores 10b1 se extienden de manera rectilínea, o por lo menos sustancialmente de manera rectilínea.

15 Están conectados juntos a nivel de su extremo aguas arriba, cerca de la línea general de tracción 9, mediante un tramo de unión 10b4 (en forma general de arco de círculo) que se extiende a nivel de y transversal a dicha línea general de tracción 9.

20 Estos tramos interiores 10b1 forman así juntos una especie de V, abierta en dirección a la zona distal de ruptura 3b2 y cuyo eje de simetría corresponde al eje medio 4' del panel 4.

Estos tramos interiores 10b1 divergen uno con respecto al otro, en el sentido aguas arriba hacia aguas abajo (es decir, en dirección a dicha zona distal de ruptura 3b2).

25 Los tramos interiores 10b2 comprenden dos partes que se extienden de manera rectilínea, o por lo menos sustancialmente de manera rectilínea: - una parte aguas arriba 10b2', que diverge con respecto a la línea de tracción 9 opuesta, y - una parte aguas abajo 10b2'' paralela o por lo menos sustancialmente paralela con respecto a los tramos longitudinales de ruptura 3a1.

30 Las partes aguas arriba 10b2' también divergen asimismo una con respecto a la otra, en el sentido aguas arriba hacia aguas abajo (es decir, en dirección a dicha zona distal de ruptura 3b2).

35 Asimismo, los dos tramos de moldura 10b1 y 10b2 (en particular, a nivel de las partes aguas arriba 10b2') de una misma parte lateral de moldura 13 divergen uno con respecto al otro, desde sus extremos aguas arriba cerca de la línea general de tracción 9 (lado aguas arriba de la porción distal 9b), hasta sus extremos aguas abajo a distancia de la línea general de tracción 9 (lado aguas abajo de la porción distal 9b).

Esta estructura particular reforzará más el efecto de "teja" o de "silla de montar" que se busca.

40 Por otra parte, como se muestra también en la figura 1, los tramos de moldura proximales 10a están dispuestos asimismo cada uno por el lado de la línea general de tracción 9, principalmente a nivel de su porción proximal 9a y también de la porción de unión 9c.

45 La función de estos tramos 10a es rigidizar el panel 4, para optimizar el inicio del desgarro de la línea de ruptura 3.

Dos de estos tramos de moldura proximales 10a1 se extienden cerca y a lo largo de una parte de la línea de inicio de ruptura 3. Presentan una forma idéntica, o similar, a la parte de línea de inicio de ruptura 3 opuesta.

50 En este caso, uno de los tramos 10a1' (a la derecha en la figura 1, y frente a una parte del primer tramo longitudinal de ruptura 3a1) presenta una simple forma rectilínea; el otro tramo 10a1'' (a la izquierda en la figura 1, y frente a una parte de los primer tramo transversal 3b1 y segundo tramo longitudinal de ruptura 3a2) presenta una forma general de L.

55 Estos dos tramos de moldura proximales 10a1 están en este caso conectados, mediante una unión curvada, al extremo aguas arriba del tramo exterior 10b2 de una de las partes laterales de moldura 13.

60 Esta unión está realizada en este caso mediante un tramo de moldura 10a2, rectilíneo o por lo menos sustancialmente rectilíneo, que convergen uno hacia el otro en el sentido desde proximal hacia distal. Estos tramos convergentes 10a2 permiten en particular reforzar el carácter divergente de los tramos 10b1 y 10b2 de las partes laterales distales 13.

Por otro lado, y tal como se ha expuesto anteriormente, el panel central 4 también comprende unos tramos de moldura periférica 11 que se extienden a lo largo de la línea de ruptura 3.

65 A título indicativo, la anchura que separa estos tramos periféricos de moldura 11 y dicha línea de inicio de ruptura 3 está comprendida ventajosamente entre 0,5 y 5 mm.

Estos tramos de moldura periféricos 11 están conectados al extremo aguas arriba de los tramos interiores proximales 10<sub>a</sub> de manera que forman juntos la moldura continua única.

- 5 Las dos conexiones 14 entre los tramos internos 10 y los tramos periféricos 11 (a nivel de sus extremos proximales) se sitúan a distancia una de la otra, y a uno y otro lado de la línea de tracción 9; están localizadas también fuera del volumen ocupado por el anillo 6 y a distancia de la zona proximal de ruptura 3<sub>c</sub>.

- 10 Estas dos conexiones 14 están posicionadas sobre una línea 15 que se extiende transversalmente al eje longitudinal 6' del órgano de prensión 6, para favorecer el plegado del panel central 4 a nivel de dicha línea transversal 15 durante una maniobra de levantamiento de dicho órgano de prensión 6.

- 15 En la figura 1, se observa también la presencia de una moldura circular 16, localizada entre los tramos de moldura proximales 10<sub>a</sub> y sobre el eje de encaminamiento 9 del anillo 6. Esta moldura 16 está destinada además a situarse a nivel del bucle 8 del anillo 6 para facilitar su asido por parte del consumidor cuando se abre la lata.

En la práctica, la apertura de la tapa se realiza de manera convencional, mediante tracción sobre el anillo 6 dedicado, y esto en el sentido proximal-distal.

- 20 Durante esta tracción, el anillo 6 se desplaza sustancialmente según la línea general de tracción 9 descrita en detalle anteriormente.

- 25 En particular, es a nivel de la porción distal 9<sub>b</sub> de esta línea de tracción 9 donde las dos partes laterales de moldura 13 producirán el efecto de silla de montar o de teja que se busca.

- El rendimiento de la energía de tracción, en lo que se refiere al rasgado de la línea de ruptura, se mejora en particular con respecto a la tapa provista de molduras cuyos tramos se extienden paralelamente a la línea de tracción.

- 30 Según una forma alternativa de realización (no representada), el anillo 6 puede estar colocado en el medio, o por lo menos sustancialmente en el medio del tramo transversal 3<sub>b1</sub> de la línea de ruptura. Este anillo 6 está así orientado de tal manera que su eje 6' sea coaxial con respecto al eje medio 4' del panel 4.

- 35 En este caso, la línea de encaminamiento 9 del anillo 6 es rectilínea, o por lo menos casi rectilínea. Las molduras de rigidización interna 10 pueden estar formadas entonces por las dos partes laterales 13 que se extienden sobre casi la totalidad de la longitud del panel 4, para obtener un efecto de "silla de montar" óptimo.

## REIVINDICACIONES

1. Tapa metálica para un cuerpo de contenedor, en particular para un contenedor de tipo lata de conservas metálica,  
comprendiendo la tapa (1) (i) una parte periférica (2) para su ensamblaje sobre dicho cuerpo de contenedor y (ii) una parte central (4) que forma un panel central de obturación, delimitada y conectada a dicha parte periférica (2) mediante una línea de inicio de ruptura (3),  
estando el panel central (4) provisto, a nivel de una de sus superficies, de un órgano de prensión (6) compuesto por dos partes a través de las cuales pasa un eje longitudinal de simetría (6'): - una primera parte (7) solidarizada a dicho panel central (4) y - una segunda parte (8) de prensión propiamente dicha,  
permitiendo el órgano de prensión (6) ejercer una tracción sobre dicho panel central (4) para romper dicha línea de inicio de ruptura (3) desde una zona proximal (3c) adyacente a dicho órgano de prensión (6) hasta una zona distal (3b2) en la parte opuesta a dicho órgano de prensión (6),  
estando el órgano de prensión (6) destinado a progresar, durante esta tracción, por lo menos aproximadamente sobre la longitud de, y frente a, una línea general de tracción (9) definida sobre dicho panel central (4) entre dichas zonas proximal (3c) y distal (3b2),  
comprendiendo también dicho panel central (4) una o varias molduras internas (10) formadas por tramos de moldura (10a, 10b), dispuestas para reforzar su resistencia al plegado por lo menos según unas líneas transversales a dicha línea general de tracción (9), estando por lo menos dos de dichos tramos internos de moldura (10b1, 10b2) dispuestos cada uno a un lado de dicha línea general de tracción (9),  
caracterizada porque dichos tramos internos de moldura (10b) forman dos partes laterales de moldura (13) que están dispuestas cada una a un lado de dicha línea general de tracción (9), comprendiendo dichas partes laterales de moldura (13) (i) un tramo de moldura interior (10b1), por el lado de la línea general de tracción (9), y (ii) un tramo de moldura exterior (10b2), que se extiende en el espacio que separa dicho tramo interior (10b1) y dicha línea de inicio de ruptura enfrentada (3), y porque dichos tramos interiores (10b1) y/o exteriores (10b2) de las dos partes laterales de moldura (13) se extienden de manera divergente con respecto a dicha línea general de tracción (9) y también uno con respecto al otro, constituyendo unos tramos divergentes de moldura.
2. Tapa según la reivindicación 1, caracterizada porque los tramos interiores (10b1) de las dos partes laterales de moldura (13) se extienden de manera divergente con respecto a dicha línea general de tracción (9) y asimismo una con respecto a la otra, y porque los tramos exteriores (10b2) de las dos partes laterales de moldura (13) se extienden de manera divergente con respecto a dicha línea general de tracción (9) y asimismo una con respecto a la otra, constituyendo los tramos interiores (10b1) y exteriores (10b2) de las dos partes laterales de moldura (13) los tramos divergentes de moldura.
3. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque los tramos interiores (10b1) y/o exteriores (10b2) de las dos partes laterales de moldura (13) se extienden de manera divergente con respecto a dicha línea general de tracción (9) y uno con respecto al otro, en dirección a la zona distal (3b2) de la línea de inicio de ruptura (3).
4. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los tramos interiores (10b1) de las dos partes laterales de moldura (13) están conectados a nivel de un primer extremo cerca de la línea general de tracción (9), por un primer tramo de unión (10b4) que se extiende a nivel de la línea general de tracción (9), y porque los dos tramos (10b1, 10b2) de cada una de dichas partes laterales de moldura (13) están conectados por un segundo tramo de unión (10b3), a nivel de su segundo extremo situado a distancia de la línea general de tracción (9) y cerca de la línea de inicio de ruptura (3).
5. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque los dos tramos de moldura (10b1, 10b2) de una misma parte lateral de moldura (13) divergen, uno con respecto al otro, desde sus extremos cerca de dicha línea general de tracción (9), hasta sus extremos a distancia de la línea general de tracción (9).
6. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los tramos divergentes de moldura (10b1, 10b2) se extienden de manera rectilínea, o por lo menos sustancialmente de manera rectilínea, sobre por lo menos una parte de su longitud.
7. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los tramos divergentes de moldura (10b1, 10b2) se extienden de manera simétrica, o por lo menos sustancialmente de manera simétrica, con respecto a la línea general de tracción (9).



8. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la línea general de tracción (9) se compone de por lo menos dos porciones:

- 5           - una porción proximal (9a) por el lado de la zona proximal (3c) de la línea de inicio de ruptura (3), y orientada coaxialmente o por lo menos de manera sustancialmente coaxial con respecto al eje longitudinal (6') del órgano de prensión (6), y
- 10          - una porción distal (9b) por el lado de la zona distal (3c2) de dicha línea de inicio (3), y orientada coaxialmente o por lo menos de manera sustancialmente coaxial con respecto a un eje medio (4') del panel central (4) que pasa por dicha zona distal (3c2),

y porque los tramos divergentes de moldura (10b1, 10b2) están dispuestos a nivel de dicha porción distal (9b) de la línea general de tracción (9).

15   9. Tapa según la reivindicación 8, caracterizada porque por lo menos otros dos tramos de moldura (10a) están dispuestos por un lado de la porción proximal (9a) de la línea general de tracción (9), extendiéndose dichos tramos proximales de moldura (9a) cerca y a lo largo de una parte de la línea de inicio de ruptura (3).

20   10. Tapa según la reivindicación 9 en combinación con la reivindicación 1, caracterizada porque los tramos proximales de moldura (10a) están conectados cada uno al primer extremo del tramo exterior (10b2) de una de las partes laterales de moldura (13).

25   11. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque los dos tramos divergentes de moldura (10b1, 10b2) se separan en el sentido desde proximal hacia distal de la línea general de tracción (9).

12. Tapa según la reivindicación 11, caracterizada porque el panel central (4) es de una forma general no circular, delimitada por una línea de inicio de ruptura (3) que comprende dos tramos longitudinales (3a) conectados por dos tramos transversales (3b),

30   porque el órgano de prensión (6) está fijado a nivel de un ángulo de dicha línea de inicio de ruptura (3) correspondiente a la unión entre un primer tramo transversal (3b1) y un primer tramo longitudinal (3a1) de dicha línea de inicio de ruptura (3) para formar su zona proximal de rotura (3c), y

35   porque los dos tramos divergentes de moldura (10b1, 10b2) se separan a partir de la línea general de tracción (9), en dirección hacia el segundo tramo transversal (3b2) de dicha línea de inicio de ruptura (3) que forma la zona de ruptura distal.

40   13. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque el panel central (4) comprende también unos tramos de moldura (11) que se extienden a lo largo y cerca de por lo menos una parte de la longitud de la línea de inicio de ruptura (3), y porque los tramos internos (10) y periféricos (11) de moldura del panel central (4) están conectados entre sí de manera que forman juntos una moldura continua única.

