

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 887**

51 Int. Cl.:

B65D 17/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09761409 .3**

96 Fecha de presentación: **03.06.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2300328**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.03.2011**

54 Título: **Cierre para tapa para latas de bebidas**

30 Prioridad:

12.06.2008 CH 890082008

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

28.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

28.12.2012

73 Titular/es:

**CANREC AG (100.0%)
Seepark/Gartenstrasse 4
6304 Zug, CH**

72 Inventor/es:

**KEIL, ARNOULF y
SCHLEY, ALEXANDER**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 393 887 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

Cierre para tapa para latas de bebidas

5 La invención se refiere a un cierre para una lata de bebidas, según la parte introductoria de la reivindicación 1.

10 Un cierre de este tipo es conocido por el documento WO 2005/02600 A1. En este caso, la tapa es colocada durante la producción en fábrica sobre la tapa de la lata de bebidas, en especial es soldada. Cuando el usuario desea abrir por primera vez la unidad de lata de bebidas/tapa, debe mover un ala, en la que se prolonga la tapa, en una posición de bloqueo, en la que la tapa es liberada definitivamente de la tapa de la lata. Como pieza individual, después de la utilización, el usuario puede colocar nuevamente la tapa manualmente dentro de la abertura de vertido.

15 La presente invención se plantea el objetivo de mejorar dicho cierre de latas de bebidas con respecto a la función de estanqueidad y a la capacidad de utilización.

Este objetivo se consigue, de acuerdo con la invención, mediante un cierre para latas de bebidas del tipo anteriormente mencionado, que presenta las características de la parte caracterizante de la reivindicación 1.

20 Para ello, la tapa giratoria está unida con intermedio de una ranura, de manera imperdible con la tapa de la lata de bebidas y, como mínimo por zonas, está constituida en forma de disco curvado con curvatura de cambio rápido, que mediante un esfuerzo perpendicular al plano de simetría de la tapa pasa de una primera posición de curvado estable, mediante curvado, y después de superar un punto de presión, a una segunda posición de curvado estable en la que el borde externo de la tapa giratoria queda colocado sobre el borde de la tapa que limita la abertura de vertido con una presión de cierre más elevada y de la cual el disco curvado con curvatura de cambio rápido puede ser llevado, mediante una nueva acción de fuerza, a su primera situación de curvado mediante un salto de retroceso (efecto salto de rana). Con ayuda del ala de empuje, la función de estanqueidad se garantiza de manera duradera. Una presión de cierre más elevada se puede alcanzar, por ejemplo, de forma que la tapa giratoria, a causa de un curvado más pequeño en la segunda situación de curvado, tiene un diámetro externo ligeramente mayor que en el primer estado de curvado.

30 Por el documento DE 298 12116 U1 se conoce un sistema de cierre de latas de bebidas con una tapa giratoria unida a la tapa de la lata de bebidas mediante un remache y que presenta un apoyo, el cual se encuentra en un ala de empuje o que se combina con un ala de empuje. Solamente con estos medios, la función de estanqueidad no se puede garantizar siempre de forma duradera en la medida deseada.

35 Lo mismo es válido para el cierre de latas de bebidas mostrado en el documento WO 97/36795 A1, en el que un ala de empuje que no se puede apoyar y una tapa giratoria unida a la misma están aplicadas a la tapa de la lata de bebidas mediante un remache.

40 En los registros de publicación posterior, es decir, a tener en cuenta solamente en cuanto a novedad, de acuerdo con el Artículo 54(3) y (4) CPE, WO 2010/022951 A1 (que corresponde a DE 10 2008 044 981 A1), que se relacionan con la invención del presente inventor, se da a conocer un cierre para latas de bebidas, de acuerdo con la parte no caracterizante de la reivindicación 1, en el que una tapa giratoria fijada mediante un remache en la tapa de la lata está aplicada como disco curvado con curvatura de cambio rápido, el cual, no obstante, no está asegurado en la posición de cierre mediante un ala de empuje.

50 Según la invención, es posible que la tapa giratoria, en la segunda situación de curvado, en la que el borde de la tapa que limita la abertura de vertido se superpone ligeramente o bien queda dispuesto por debajo, o se fija ligeramente en el borde de la tapa, cuando la zona del borde de la tapa que limita la abertura de vertido está formada, por ejemplo, con la estructura de una ranura.

55 Para el accionamiento del disco curvado con curvatura de cambio rápido, es ventajoso que la tapa giratoria esté montada con un ala de fijación en el remache que, considerada desde el disco curvado con curvatura de cambio rápido, se prolonga más allá del remache en una sección de accionamiento, en sentido opuesto.

60 La posición de giro de cierre puede ser adoptada por la tapa giratoria de manera segura, especialmente cuando en el extremo opuesto a la punta de presión del ala de empuje está articulado un apoyo que después de la estampación de la abertura de vertido y giro de la tapa giratoria sobre la abertura de vertido, se puede retener por el ala de empuje levantada en el extremo opuesto a la punta de compresión, en un elemento de retención de la tapa de la lata de bebidas de manera tal que la tapa giratoria llevada a su posición de giro de cierre será presionada adicionalmente por la punta de compresión del ala de empuje sobre el borde de la tapa que limita la abertura del vertido. También, mediante esta medida técnica, se conseguirá una estanqueización esencialmente segura de la tapa giratoria en la posición de giro de cierre con respecto a la tapa de la lata de bebidas.

65 El apoyo al que se ha hecho mención anteriormente, es por cuestiones técnicas de fabricación, preferentemente de una sola pieza, con el ala de empuje, y parcialmente troquelado a partir de ésta. Para facilitar la separación en

- ángulo con respecto al apoyo del ala de empuje, el apoyo puede estar unido en su extremo alejado del remache a través de una línea de doblado con el ala de empuje. Para una retención efectiva del ala de empuje en la posición de cierre, la longitud del apoyo es menor, aproximadamente, que la mitad de la longitud del ala de empuje y mayor que, aproximadamente, una tercera parte de la longitud de dicha ala de empuje. El elemento de retención de la tapa de la lata de bebidas, que en todas las formas de realización se ha previsto preferentemente por debajo del ala de empuje sobre la tapa de la lata de bebidas, por ejemplo, como nervio o ranura, se encuentra, en este caso, aproximadamente a una distancia que varía desde la mitad hasta una tercera parte de la longitud del ala de empuje, considerado desde el extremo del ala de empuje. En la posición de cierre con retención, el ángulo del ala de empuje levantada asciende con respecto al plano la tapa de la lata de bebidas, preferentemente entre 30 y 45°.
- El ala de empuje puede ser montada en el remache mediante un ala de fijación, troquelada parcialmente del material de dicha ala de empuje.
- A efectos de simplicidad, los remaches y/o los elementos de retención, están realizados en una sola pieza del material de la tapa de la lata de bebidas.
- Como realización adicional de la invención se prevé que en la tapa de la lata de bebidas esté realizada una ranura de guiado para recibir una embutición de la cara inferior de la tapa giratoria. De esta manera, la tapa de cierre puede ser llevada de manera fiable de su posición dirigida hacia atrás de giro de apertura, con referencia a la abertura de vertido, a su posición de giro de cierre delantera de, de manera que se facilita su manipulación.
- Para la tapa giratoria puede presentar cerca del remache, al lado de este o sobre la cara opuesta a la punta de presión, nervios de refuerzo para poder resistir mejor la sollicitación del material en dicha zona.
- La simplificación del accionamiento en el cierre de la abertura de vertido puede al presentar, además, la tapa de la lata de bebidas un tope para la tapa giratoria en la posición de giro de cierre.
- La función de estanqueidad se puede mejorar adicionalmente cuando la tapa giratoria está dotada de un recubrimiento de estanqueidad, como mínimo por zonas, por ejemplo en la cara interna de su zona del borde.
- La simplificación del accionamiento se favorece también cuando el borde externo de la tapa giratoria presenta una o varias aletas o zonas de sujeción similares, de manera que la tapa giratoria puede ser sujeta de manera más fácil para su giro.
- La elección de material se debe realizar de manera tal que el grosor del material de la tapa de la lata de bebidas se encuentre preferentemente entre 0,1 y 0,3 mm, en especial, en 0,224 mm aproximadamente, el grosor del material del ala de empuje preferentemente entre 0,15 y 0,35 mm, en especial, aproximadamente 0,265 mm y el grosor de material de la tapa giratoria, preferentemente entre 0,05 y 0,15 mm, en especial, aproximadamente 0,1 mm. El material puede ser, por ejemplo, aluminio laminado, en caso deseado, con un esmalte transparente.
- La invención se refiere, además, a una tapa para latas de bebidas con el cierre anteriormente explicado, así como una lata de bebidas dotada de una tapa para la lata del tipo indicado.
- A continuación, se explicarán de manera más detallada, ejemplos de realización de la invención en la siguiente descripción en base a los dibujos. En las figuras, se muestra:
- La figura 1a es una vista en planta, en sección y en sección en detalle de una tapa de cierre para latas de bebidas, de manera que el disco curvado con curvatura de cambio rápido de la tapa giratoria se encuentra en la posición de giro de cierre en una primera situación de curvado.
- La figura 1b muestra representaciones, de acuerdo con la figura 1a, en las que el disco curvado con curvatura de cambio rápido de la tapa giratoria se encuentra en una segunda posición de curvatura de manera que se ha mostrado, con respecto a la figura 1a, la forma de accionamiento para llevar el disco curvado con curvatura de cambio rápido de su primera posición de curvado a su segunda posición de curvado.
- La figura 1c muestra representaciones, de acuerdo con la figura 1b, y
- La figura 1d muestra representaciones, según la figura 1a, de manera que con respecto a la figura 1c se muestra la forma en la que el disco curvado con curvatura de cambio rápido es llevado en retorno de su segunda posición de curvatura a su primera posición de curvatura.
- La figura 2a muestra una vista esquemática lateral de una tapa giratoria levantada por encima del cuerpo de una lata de bebidas de forma aproximadamente cilíndrica, con un sistema de cierre que presenta otra realización adicional, según la invención, en una posición de giro

de cierre y con el apoyo en posición de retención, y

La figura 2b muestra una vista en planta de una tapa para latas de bebidas, en la que la tapa giratoria se encuentra en la posición de giro de apertura.

5 Con el sistema de cierre de la invención, según las figuras 1a-1d, las latas de bebidas dotadas de una abertura de vertido 7 formada como una abertura de troquelado, se pueden cerrar nuevamente. La tapa D de la lata que, por ejemplo, está engrapada de modo permanente, por ejemplo en el extremo superior de un cuerpo K de una lata de bebidas de forma cilíndrica, presenta un remache 5, en el que está fijada la tapa giratoria 2 con capacidad de giro de una posición de giro de apertura a una posición de giro de cierre sobre la abertura de vertido 7 y nuevamente a la posición de retorno. En las figuras 1a a 1d la tapa giratoria 2 se encuentra en su posición de giro de cierre sobre la abertura de vertido 7, la cual con anterioridad, por ejemplo, con utilización de líneas de debilitamiento del material, ha sido liberada por embutición.

15 La tapa giratoria 2 está constituida, por lo menos por zonas, en forma de disco curvado con curvatura de cambio rápido curvado S, la cual por acción de una fuerza perpendicular al plano de la tapa se puede llevar por curvado de una primera situación de curvado estable y, después de superar un punto de presión, a una segunda situación estable de curvado en la cual el borde externo 10 de la tapa giratoria 2 descansa con una presión de cierre en el borde 9 de la tapa que limita la abertura de vertido 7 y de la cual el disco curvado con curvatura de cambio rápido S salta a su primera situación de curvado mediante la nueva acción de una fuerza, tal como se ha mostrado de manera sucesiva en las figuras 1a-1d. En la realización mostrada en las figuras 1a-1d, el disco curvado con curvatura de cambio rápido S ocupa la parte esencial de la abertura de vertido 7 y está adaptado en su contorno externo al contorno interno de la abertura de vertido 7, a saber, en especial, de forma redonda.

25 La tapa giratoria 2 se superpone ligeramente al borde 9 de la tapa que limita la abertura de vertido 7. Por comparación de las figuras 1a y 1b, se observará que la zona del disco curvado con curvatura de cambio rápido de la tapa giratoria 2 adaptable primeramente con poco juego en la abertura de vertido 7, de acuerdo con la figura 1a, después del curvado hacia abajo, según la figura 1b, es presionada de forma estanca periféricamente sobre el borde 9 de la tapa que limita la abertura de vertido 7.

30 La tapa giratoria 2 es montada sobre el remache 5 de la tapa D de la lata de bebidas con un ala de fijación 8. Según se aprecia desde el disco curvado con curvatura de cambio rápido S, el ala de fijación 8 se extiende más allá del remache 5 en una sección de accionamiento dispuesta en oposición 15. Tal como es visible mediante una comparación de las figuras 1c y 1d, el disco curvado con curvatura de cambio rápido S puede ser llevado nuevamente desde su segunda situación de curvado de cierre estanco, a la primera situación de curvado mediante la aplicación de una presión desde arriba sobre la sección de accionamiento 15, en cuya situación, la tapa giratoria 2 puede ser girada fácilmente para liberar la abertura de vertido 7.

40 Con el sistema de cierre de la invención, de acuerdo con las figuras 2a y 2b, las latas de bebidas con una abertura de vertido 7 constituida como abertura de embutición, se pueden volver a cerrar nuevamente de manera fiable. La tapa D de la lata, que por ejemplo, está engrapada de manera permanente sobre el extremo superior del cuerpo K de una lata de forma aproximadamente cilíndrica, está unida de manera habitual a un ala de empuje 1 con intermedio de un remache dispuesto en la tapa D de la lata mediante el ala de fijación 8. En el mismo remache 5, está colocada también una tapa giratoria 2 de manera giratoria sobre el remache 5 de la tapa D de la lata, de manera que dicha tapa después de la apertura de la abertura de vertido 7, mediante levantamiento del ala de empuje 1 en su extremo alejado de la abertura de vertido 7 y por presionado de la punta de presión delantera 6 sobre la zona de cierre de la tapa previamente embutida puede ser llevada a la posición de giro de cierre. Después del giro de la tapa giratoria 2 de la posición de giro de apertura mostrada en la figura 2d a la posición de giro de cierre mostrada en la figura 1 con guiado de una embutición 12 de la cara inferior de la tapa giratoria 2 a una ranura de guiado 11 de la tapa D de la lata de bebidas hasta el tope 14 de la tapa D de la lata de bebidas, desde el extremo externo del ala de empuje 1 se puede curvar un apoyo 3, articulado en aquel punto en forma de charnela, en la dirección de la tapa D de la lata de bebidas, siendo conducido a una posición de retención en un nervio 4 de la tapa D de la lata. En esta posición de retención, el ala de empuje 1 presiona con su punta delantera de presión 6 sobre la tapa giratoria 2, que se encuentra en su posición de giro de cierre, para retener a esta de manera segura y esencialmente estanca sobre el borde 9 de la tapa limitador de la abertura de vertido 7, bajo la acción de resorte del ala de empuje 1 y del apoyo 2.

55 En la figura 1, se ha mostrado con líneas de puntos que la tapa giratoria 2 está constituida por zonas en forma de disco curvado con curvatura de cambio rápido S, el cual mediante una acción de la fuerza F perpendicular al plano de la tapa puede ser llevada desde una posición de curvado estable, después de superar un punto de presión, a un estado de curvado inferior en el que finalmente el borde externo 10 de la tapa giratoria 2 será presionado con mayor fuerza que anteriormente sobre el borde 9 de la tapa limitador de la abertura de vertido 7, para conseguir un cierre estanco. El curvado del disco curvado con curvatura de cambio rápido S hacia arriba en el estado de curvatura de partida puede ser, por lo tanto, más intenso que el curvado del disco curvado con curvatura de cambio rápido S hacia abajo en la segunda posición de curvatura estable, de manera que el diámetro de la tapa giratoria 2 en la segunda posición de curvatura mencionada es ligeramente mayor que en la primera posición de giro, en la que el disco curvado con curvatura de cambio rápido está curvado hacia arriba. Por una renovada presión sobre la zona de

disco curvado con curvatura de cambio rápido perpendicularmente al plano de la tapa, el disco curvado con curvatura de cambio rápido S puede saltar nuevamente en retorno a su posición inicial curvada.

5 Después de haber bebido de la lata de bebidas esta puede ser cerrada nuevamente de manera fácil, de manera que no puedan entrar en el interior de la lata insectos y suciedad y también que a causa de un cierre poco fiable puedan salir al exterior restos de la bebida procedentes de la lata cuando se coloca, por ejemplo, en una mochila. Para la nueva apertura, el ala de empuje 1 se puede girar ligeramente hacia un lado, hasta que el apoyo 3 abandone el nervio 4 y que la tapa giratoria 2, después de la recuperación rápida del disco curvado con curvatura de cambio rápido S a su posición inicial de partida curvada hacia arriba, nuevamente pueda ser llevada a su posición de giro de apertura.

10 La abertura de vertido 7 es redonda en el caso que se ha mostrado, pero puede ser también oval, de forma trapezoidal, con esquinas, en caso deseado redondeadas, u otras formas, igual que la tapa giratoria 2 adaptada entonces en su forma. En especial, la tapa giratoria 2 (en forma que no se ha mostrado), puede presentar en su borde externo 10 una o varias alas o elementos de sujeción similares, de manera que la tapa giratoria 2 puede ser sujeta más fácilmente para su giro.

15 El grosor del material del ala de empuje 1 puede ser algo mayor que el de la tapa D de la lata, el de la tapa giratoria 2 algo más pequeño que el de la tapa D de la lata.

20 Lista de referencias

- 1 Ala de empuje
- 2 Tapa giratoria
- 25 3 Apoyo
- 4 Nervio
- 5 Remache
- 6 Punta de presión
- 7 Abertura de vertido
- 30 8 Ala de fijación
- 9 Borde de la tapa
- 10 Borde externo de la tapa giratoria
- 11 Ranura de guiado
- 12 Embutición
- 35 13 Nervios de refuerzo
- 14 Tope
- 15 Sección de accionamiento
- D Tapa de la lata de bebidas
- F Acción de fuerza
- 40 K Cuerpo de la lata
- S Disco curvado con curvatura de cambio rápido

REIVINDICACIONES

1. Cierre para una lata de bebidas que tiene una tapa que se puede pasar de una posición abierta a una posición cerrada sobre una abertura de vertido (7) de la tapa (D) de la lata, retornando nuevamente y que está formada, por lo menos, por zonas en forma de disco curvado, el cual, por aplicación de una fuerza perpendicular al plano de la tapa, puede pasar por curvado de una primera situación estable de curvado a una segunda situación estable de curvado, en la que el reborde externo (10) de la tapa llega a establecer contacto con presión de cierre contra el reborde (9) de la tapa anexo a la abertura de vertido y desde la cual el disco puede ser pasado nuevamente a su primera situación de curvado por medio de nueva aplicación de fuerza, caracterizado porque la tapa está fijada como tapa giratoria (2) a un remache (5) de la tapa (D) de la lata, de manera que tiene capacidad de rotación desde una posición de rotación abierta a una posición de rotación cerrada sobre la abertura de vertido (7) y nuevamente en retorno, en el que el disco adopta la forma de disco curvado con curvatura de cambio rápido (S) que está curvado por lo menos por zonas, y que por aplicación de fuerza perpendicular al plano de la tapa, puede pasar por curvado de la primera situación de curvado estable a la segunda situación de curvado estable después de superar un punto de presión desde el cual el disco curvado con curvatura de cambio rápido (S) salta a su primer estado de curvado estable mediante la aplicación renovada de fuerza y porque una ala de empuje (1) que sirve para la apertura es fijada sobre la tapa giratoria (2) al mismo remache (5) sobre la tapa (D) de la lata que la tapa rotativa (2), de manera que en su posición de rotación cerrada, ésta última es retenida contra el reborde (9) de la tapa adyacente a la abertura de vertido (7) por una punta de empuje hacia dentro (6) del ala de empuje (1), que es objeto de tracción en su extremo opuesto a la punta de presión hacia dentro (6) y está soportada y retenida con respecto a la tapa (D) de la lata.
2. Cierre, según la reivindicación 1, caracterizado porque la tapa rotativa (2), por lo menos en su segundo estado de curvado, se acopla ligeramente por encima o por debajo del reborde (9) de la tapa adyacente a la abertura (7) de vertido o se acopla en dicho reborde (9) de la tapa o alrededor del mismo.
3. Cierre, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la tapa giratoria (2) está fijada al remache (5) con una ala de fijación (8) que vista desde el disco curvado con curvatura de cambio rápido (S), se extiende más allá del remache (5) en una sección de accionamiento opuesta (15).
4. Cierre, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el extremo del ala de empuje (1) opuesto a la punta de presión hacia dentro (6) está articulado un apoyo (3) que la abertura de vertido (7) ha sido empujada y la tapa giratoria (2) ha sido obligada a girar sobre la abertura de vertido (7) y con el ala de empuje (1) objeto de tracción por su extremo opuesto a la punta de presión (6) puede ser retenida hacia abajo hacia dentro de un elemento de retención (4) de la tapa (D) de la lata, de manera que la tapa giratoria (2) que ha sido desplazada a su posición de rotación cerrada es empujada por la punta de presión (6) del ala de empuje (1) contra el reborde de la tapa (9) adyacente a la abertura de vertido (7).
5. Cierre, según la reivindicación 4, caracterizado porque el apoyo (3) está formado integralmente con el ala de empuje (1) y está troquelado parcialmente de ésta última y/o porque el apoyo (3), en su extremo alejado del remache (5) está conectado a la ala de empuje (1) con intermedio de una línea de curvado y/o, porque la longitud del apoyo (3) es menor de aproximadamente la mitad de la longitud del ala de empuje (1) y superior a aproximadamente un tercio de la longitud del ala de empuje (1), y/o porque el ángulo del ala de empuje (1) con respecto al plano de la posición cerrada de retención está comprendida aproximadamente entre 30 ° y 45 °.
6. Cierre, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la ala de empuje (1) está fijada al remache (5) con intermedio de una ala de fijación troquelada localmente del material del ala de empuje.
7. Cierre, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el remache (5) y/o el elemento de retención (4) está/están formados integralmente del material de la tapa (D) de la lata.
8. Cierre, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el reborde externo (10) de la tapa giratoria (2) y el reborde (9) de la tapa adyacente a la abertura de vertido (7) están ajustadas a presión.
9. Cierre, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una ranura de guía (11) para recibir una embutición saliente (12) en la cara inferior de la tapa giratoria (2) está dispuesta en la tapa (3) de la lata.
10. Cierre, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en las proximidades del remache (5), la tapa giratoria (2) tiene nervios de refuerzo (13) adyacentes al remache (5) o en el lado opuesto de la punta de presión (6).
11. Cierre, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tapa (D) de la lata tiene un tope (14) para la tapa giratoria (2) en su posición de rotación cerrada.
12. Cierre, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tapa giratoria (2) está dotada de recubrimiento por lo menos por zonas, con un sellador.

13. Cierre, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el reborde externo (10) de la tapa giratoria (2) tiene una o varias aletas o salientes similares fácilmente sujetables.

5 14. Cierre, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el grosor del material de la tapa (D) de la lata está comprendido, preferentemente, entre 0,1 y 0,3 mm, en particular, de unos 0,224 mm, y/o porque el grosor del material del ala de empuje (1) se encuentra preferentemente entre 0,15 y 0,35 mm, en particular aproximadamente 0,265 mm y/o porque el grosor de material de la tapa giratoria (2) está comprendido preferentemente entre 0,05 y 0,15 mm, en particular unos 0,1 mm.

10

15. Tapa de lata de bebidas que tiene un cierre según una de las reivindicaciones 1 a 14.

16. Lata de bebidas que tiene una tapa de la lata, según la reivindicación 15.

15

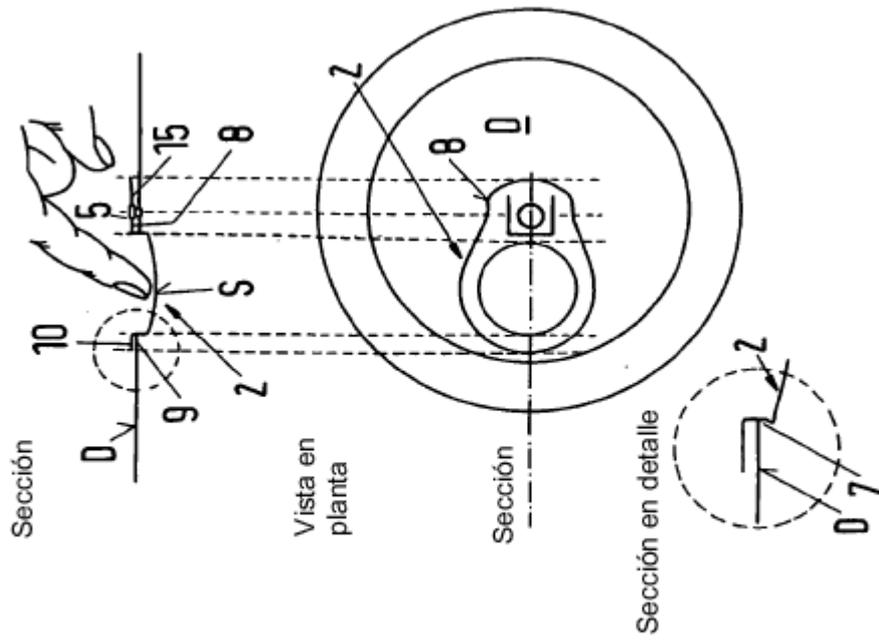


Fig.1b

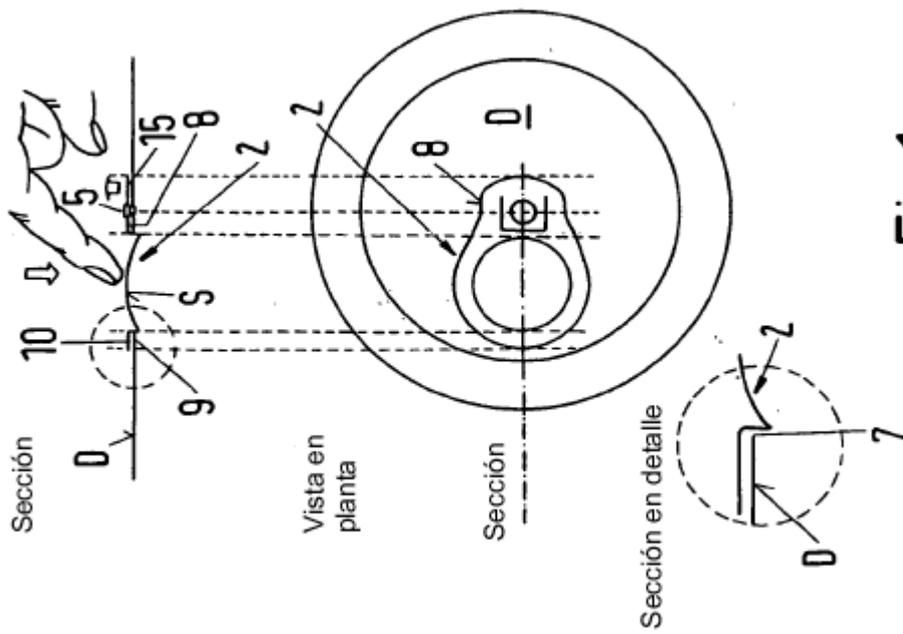


Fig.1a

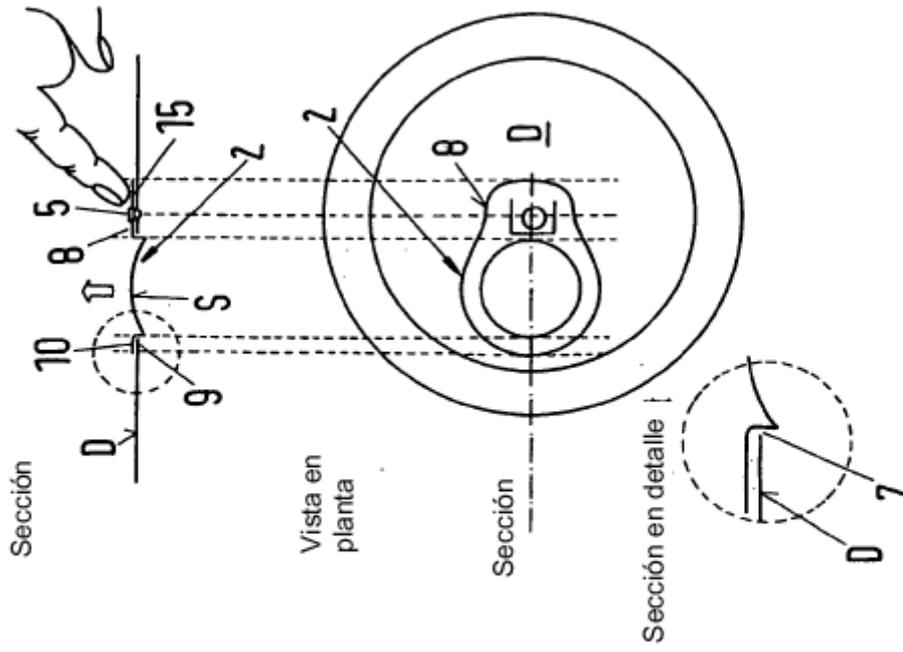


Fig.1d

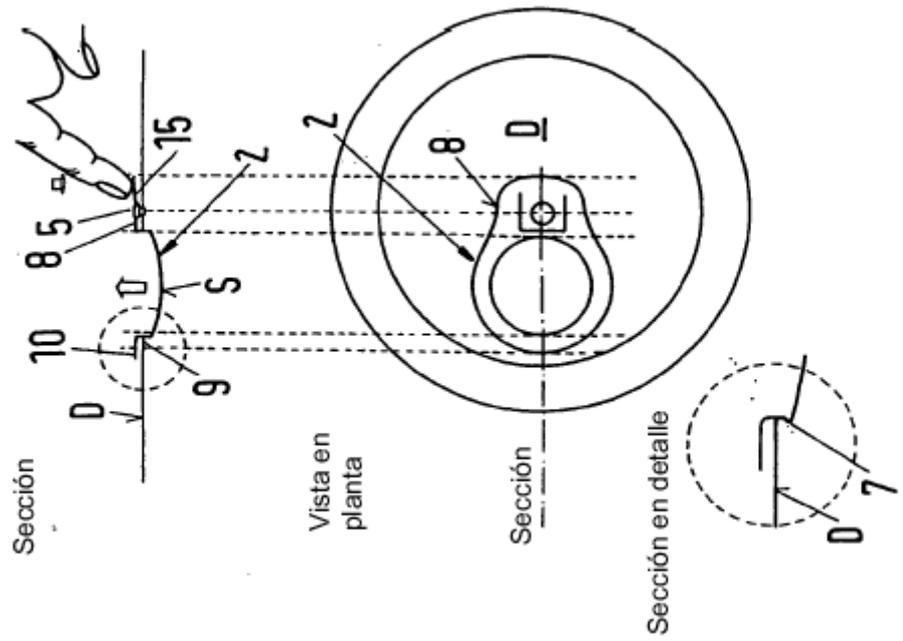


Fig.1c

