

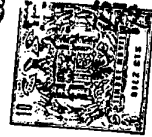
F.C. 10-II-75

PATENTE DE INVENCION
=====

B 1588.

409584

13

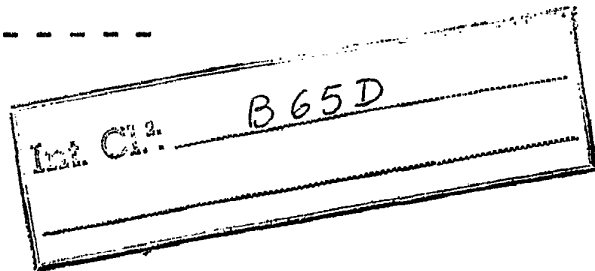


Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN TAPAS DE APERTURA FACIL DE
ESPIRAL CORTA.

Solicitante CEBAL GP., entidad francesa,
residente en 89 rue de Tocqueville,
Paris, Francia.



La presente invención que es debida a los trabajos de los Sres. Constantin CATSAROS y Jean-Yves GABORIEAU, se refiere a una nueva disposición de la línea de desgarradura sobre las tapas metálicas para latas de conservas, denominadas "de apertura fácil", es decir que no necesitan



ningún utensible para su apertura.

5. Cuando los botes o latas provistos de este tipo de apertura han hecho su aparición en el Mercado, las tapas estaban provistas de una doble línea de desgarradura que delimitaba una banda arrancable circunferencial; ésta parte aproximadamente del centro, se dirige hacia el borde y le sigue sobre todo su contorno.

10. En su porción extrema situada en el centro, esta banda lleva un órgano de presión denominado corrientemente "lengüeta" y es, ejerciendo una tracción sobre esta lengüeta, cuando la banda delimitada por las dos líneas de desgarradura paralelas se suelta, formando una larga espira que se termina en una superficie formada por la parte central residual de la tapa. En el momento de la separación total de la tapa y del bote, la banda en espira actúa como resorte y por el movimiento brusco que de ello resulta, las partículas del contenido del bote que se adhieren al metal son proyectadas en todas las direcciones.

15. A menudo sin embargo, no se llega incluso a este resultado ya que la banda arrancable se desgarrar antes del final de la operación de apertura. En efecto, esta operación exige una cierta destreza y debe ser ejecutada según unas reglas muy precisas, efectuando la tracción en sentido perpendicular al centro de la tapa, movimiento incómodo a causa de la longitud de la banda; también una falsa manipulación corre el peligro de romper esta banda antes del final de la operación.

20. Se ha buscado por tanto otra forma de la línea de desgarradura, y se ha pasado a la apertura total con una línea periférica que rodea al panel central; la lengüeta es fijada cerca de la línea de desgarradura, de tal forma que su

25. Se ha buscado por tanto otra forma de la línea de desgarradura, y se ha pasado a la apertura total con una línea periférica que rodea al panel central; la lengüeta es fijada cerca de la línea de desgarradura, de tal forma que su

30. Se ha buscado por tanto otra forma de la línea de desgarradura, y se ha pasado a la apertura total con una línea periférica que rodea al panel central; la lengüeta es fijada cerca de la línea de desgarradura, de tal forma que su



punta pueda cebar la desgarradura desde el momento que su anillo de prensión es levantado.

- Esta solución es mas satisfactoria para el consumidor, ya que la apertura de la caja presenta menos riesgos. Para el fabricante de cajas o botes por el contrario plantea nuevos problemas, en particular en lo que concierne al emplazamiento de la lengüeta. Necesariamente la punta de esta lengüeta debe ser colocada cerca de la línea de desgarradura. No es sin embargo posible colocar la línea de desgarradura de la forma mas favorable para impedir una ruptura accidental, a saber lo mas cerca posible del borde de la tapa, ya que una separación demasiado pequeña entre este borde y la lengüeta impide el paso de las moletas de engastadura.

- Ademas, el posicionamiento de la punta de la lengüeta sobre la línea de desgarradura presenta un problema de seguridad, sobre todo durante el transporte de los botes, un golpe violento o una presión anormalmente fuerte sobre el morro de la lengüeta pueden provocar la apertura accidental de la tapa. Por último, la pequeña distancia entre la lengüeta y el reborde de la tapa impide el apilamiento de los botes, en particular cuando su fondo presenta una nervadura periférica.

- Se ha pensado por tanto en encontrar una solución intermedia entre estas dos formas de líneas de desgarradura acortando considerablemente, sobre la tapa de doble línea de debilitamiento, aquella que está colocada en el interior; se ha llegado así a la línea denominada corrientemente "espiral corta". En esta realización la parte arrancable tiene todavía parcialmente una forma de banda, en el sentido de que la línea de desgarradura rodea parcialmente al remache de fijación



de la lengüeta, y que sus ramas partes paralelamente: una de ellas se aproxima a la línea periférica y allí se confunde finalmente bajo un ángulo mas o menos agudo, la otra finaliza en la parte central de la tapa tras haber descrito un bucle

5. mas o menos largo.

Esta forma tampoco era completamente satisfactoria ya que la distancia a la que se eleva el órgano de prensión en el momento de la apertura era siempre considerable, debiendo recorrer la desgarradura un camino casi tan largo como en el caso de la apertura de doble línea de desgarradura. Además, la repartición de los esfuerzos necesarios para la apertura es tal que la desgarradura no sigue mas que penosamente los caminos trazados por los debilitamientos en el metal.

10.

Investigaciones y ensayos hechos para encontrar un sistema de apertura que reuna las ventajas de sus antecesores sin presentar los inconvenientes, han llevado al descubrimiento de una forma de las líneas de preincisión sobre la tapa que no solamente permite una apertura realmente fácil y sin esfuerzo del bote, sino que además permite una simplificación de la herramienta utilizada en la fabricación.

15.

20.

La presente invención se refiere a una tapa metálica que comprende una línea de desgarradura periférica que delimita un panel arrancable sobre el que se fija una lengüeta de prensión, siendo rodeado parcialmente el punto de fijación de esta lengüeta por una segunda línea de desgarradura que se prolonga en dos ramas, alcanzando una de estas ramas la línea de desgarradura periférica, formando la segunda rama un bucle que se dirige hacia el centro de la tapa; la primera rama es recta y sensiblemente perpendicular a la línea periférica; la segunda rama es trazada únicamente sobre la superficie del semicir-

25.

30.



culo que está delimitado por el diámetro de la tapa que pasa por el punto de unión de la primera rama con la línea periférica.

5. La rama que forma bucle finaliza preferentemente en un punto situado sensiblemente sobre un círculo tangente a la línea de desgarradura periférica en su punto de unión con la rama recta de la línea de desgarradura interior, y cuyo diámetro es igual a la mitad del diámetro de la tapa.

10. Para llegar a una extensión óptima de la parte arrancada, la cuerda que pasa por el punto terminal de la segunda rama que forma bucle y por el punto de unión de la primera rama en línea recta con la línea periférica, forma con el diámetro de la tapa que pasa por el mismo punto de unión un ángulo de 25° aproximadamente.

15. Según una realización preferente la segunda rama que forma bucle tiene la forma de un arco de círculo comprendido entre 200° y 280°.

20. Los dibujos anexos, destinados a ilustrar la descripción que sigue, representan de una manera esquemática la invención:

La figura 1, es una vista en planta de la tapa.

Las figuras 2 a 6, muestran las diferentes fases de la operación de apertura de la tapa.

25. La figura 7, muestra la superficie de trabajo de la herramienta de matrizado utilizada para la formación de la línea de desgarradura.

30. La tapa 1, representada en la figura 1, comprende un borde de engastadura 2 que permite su fijación sobre el cuerpo de bote. Paralelamente a este borde, y en sus inmediaciones, está colocada una primera línea de desgarradura 3, formada por



ejemplo por matrizado.

En el interior de esta línea 3 un órgano de prensión 4 se fija a la tapa 1 por ejemplo con ayuda de un remache integrado 5, es decir de un remache que ha sido formado en la materia misma de la tapa. El punto de fijación es rodeado de una línea de desgarradura 6 cuyas porciones extremas son divergentes y continúan por dos ramas: la primera de estas ramas 7 es estrecha y alcanza a la línea de desgarradura periférica 3 formando con ella un ángulo recto en 8; la segunda rama 7' se dirige en arco de círculo hacia un punto 9 próximo a la línea periférica 3 y viene hacia el centro de la tapa para terminar en 10. Para que el esfuerzo de tracción durante la apertura del bote sea repartido en las direcciones deseadas, este punto terminal 10 es aplicado sensiblemente en el centro de una cuerda del círculo 3 que corta por una parte al punto de unión 8 de las dos líneas de desgarradura y por otra, en un punto 11. Para fijar este punto 10 se comprueba por tanto que está necesariamente aplicado sobre un círculo 12 cuyo diámetro es igual al radio del círculo de desgarradura 3 y que es tangente a este círculo en la base 8 de la rama perpendicular 7.

Por otro lado, para que el efecto deseado, es decir la reducción de la extensión total de la parte arrancada, sea alcanzado, la cuerda que pasa por el punto de unión 8 y el punto terminal 10 forma con el diámetro que pasa por el mismo punto de unión 8 un ángulo α de 25° , aproximadamente.

En el ejemplo ilustrado el bucle 7'-9-10 presenta un arco de círculo, presentando esta forma algunas ventajas, entre otras igualmente la facilidad del trabajado de la herramienta. Sin embargo, este bucle puede presentar una curva continua cualquiera a condición de que el radio de curvatura no



sea en ningún momento inferior a 7 mm y que finalice en las condiciones indicadas mas arriba.

La apertura del bote se hace de la siguiente forma:
5. levantando la lengüeta 4 cuyo eje longitudinal forma con la prolongación de la rama recta 7 un ángulo de 45º aproximadamente, la línea de debilitamiento 6 se desgarrará alrededor del punto de fijación 5 (figura 2), propagándose esta desgarradura por las dos ramas 7 y 7'.

10. Cuando la progresión de la desgarradura de la rama recta 7 llega a la línea periférica 3, adopta la dirección f1, es decir que sigue la dirección general de la desgarradura de la rama curvada 7'. La desgarradura de esta rama 7' ha tomado en efecto la dirección del bucle 9, 10 y, durante todo el primer tiempo, el movimiento de apertura se asemeja a la desgarradura inicial de una tapa con banda periférica arrancable.
15. En un momento dado esta banda arrancada alcanza sensiblemente la línea 10, 11 cuerda del círculo exterior 3 que pasa por su unión 8 con la desgarradura interior (figura 3). A partir de este momento la desgarradura sobre la línea interior se detiene en 10, y mientras que continúa mas allá de 11 una nueva desgarradura es comenzada sobre la línea periférica 3 en 8, pero esta vez en una dirección f2 opuesta a la primera. La continuación de la operación es ahora idéntica a la de la apertura de una tapa que tiene solamente una línea de desgarradura periférica, convergiendo las rupturas de la línea hacia el punto
20. 13 (figura 5) para liberar completamente la parte arrancable de la tapa (figura 6).

30. Si, por razones de no contaminación, la tapa debe permanecer ligeramente sujeta al cuerpo de bote, la línea periférica 3 puede pararse a una pequeña distancia a una y otra



parte del punto potencial del encuentro de las rupturas.

Se comprueba ahora que la extensión total de la parte arrancada, entre el punto de fijación 5 de la lengüeta y el punto 13, no sobrepasa apenas los $\frac{4}{3}$ del diámetro de la tapa y que el movimiento necesario para la apertura es de una amplitud moderada.

Al lado de esta ventaja para el consumidor, otra ventaja considerable está dada por la simplicidad geométrica de la línea de desgarradura que permite la fabricación de una herramienta o útil de matrizado 14 que es también de la mayor simplicidad (figura 7); no solamente esta simplicidad del útil reduce los gastos de fabricación, sino prolonga también considerablemente la vida.

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº 71/44.879 de 14 de Diciembre de 1.971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN TAPAS DE APERTURA FACIL DE ESPIRAL CORTA, caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en tapas de apertura fácil de espiral corta, que comprenden una línea de desgarradura periférica que delimita un panel arrancable sobre el que se



fija un órgano de prensión, siendo rodeado el punto de fijación de este órgano parcialmente por una segunda línea de desgarradura en el interior de la tapa que se prolonga en dos ramas, alcanzando una de estas ramas la línea de desgarradura periférica y formando la segunda rama un bucle que se dirige hacia el centro de la tapa, caracterizados porque dicha primera rama es recta y sensiblemente perpendicular a dicha línea periférica y porque la segunda rama está trazada únicamente sobre la superficie del semicírculo que está delimitado por el diámetro de la tapa que pasa por el punto de unión de la primera rama con la línea periférica.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la rama que forma bucle finaliza en un punto situado sensiblemente sobre un círculo tangente a la línea de desgarradura periférica en el punto de su encuentro con la rama recta de la línea de desgarradura interior y cuyo diámetro es igual a la mitad del diámetro de la tapa.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la cuerda que pasa por el punto terminal de la segunda rama que forma bucle y por el punto de unión de la primera rama con la línea periférica forma con el diámetro de la tapa que pasa por el mismo punto de unión un ángulo de 25° aproximadamente.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la rama que forma bucle tiene la forma de un arco de círculo comprendido entre 200° y 280°.

5.- Perfeccionamientos en tapas de apertura fácil de espiral corta, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.



Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid, 13 DIC. 1972

CEBAL GP.

J. GOMEZ ACEBO Y MOJER
Al Sr. Elmer del La Gasta Fernández

409584



FIG.1

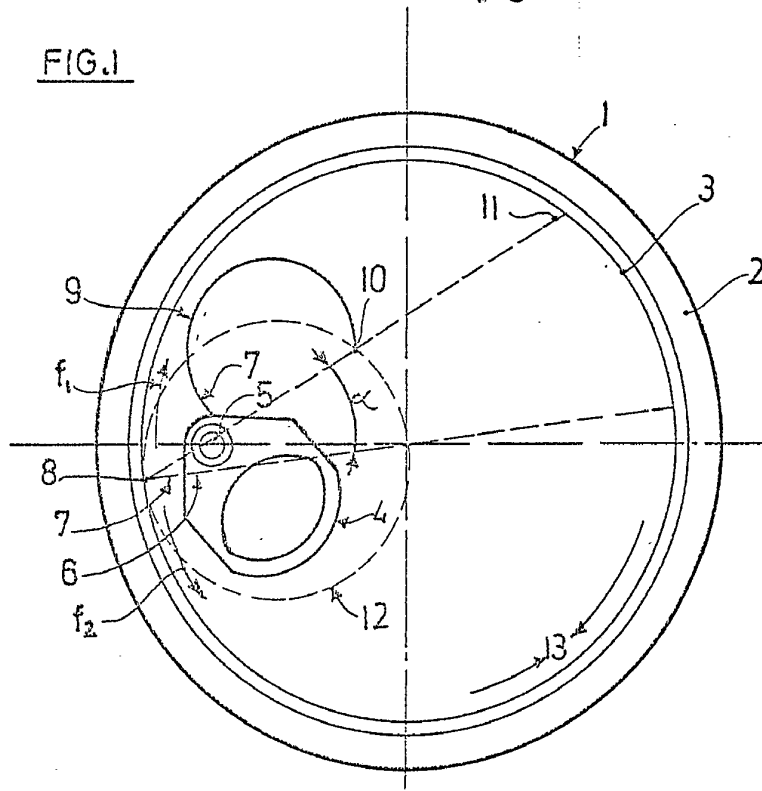
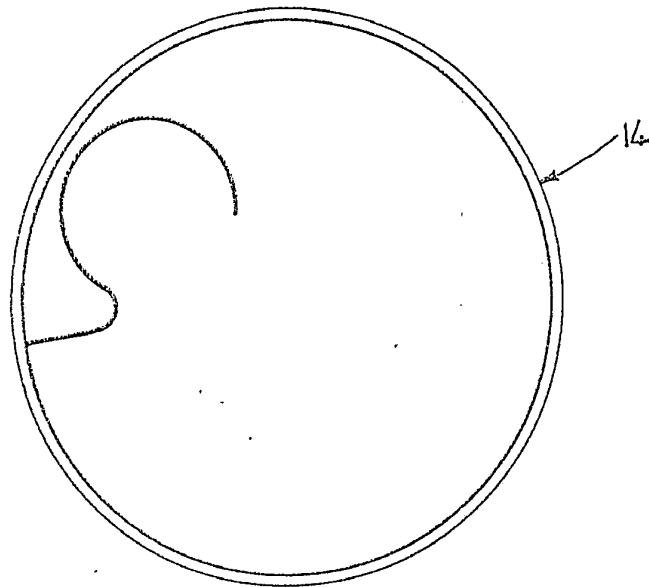


FIG.7



ESCALA VARIABLE.

MAR. 1974

J. GOMEZ ACEBO Y CIA. S.A.
Elmado: L. Gualo Fernandez

409584

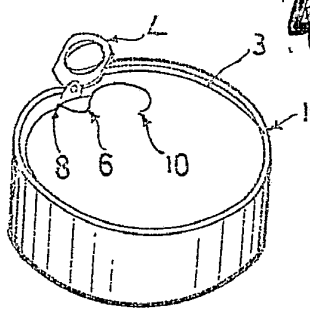


FIG. 2

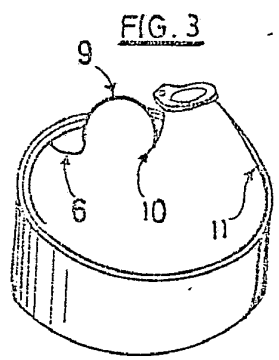


FIG. 3

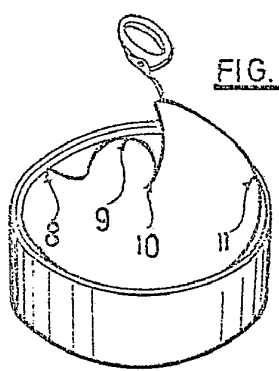


FIG. 4

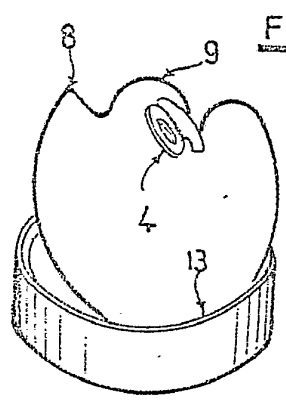


FIG. 5

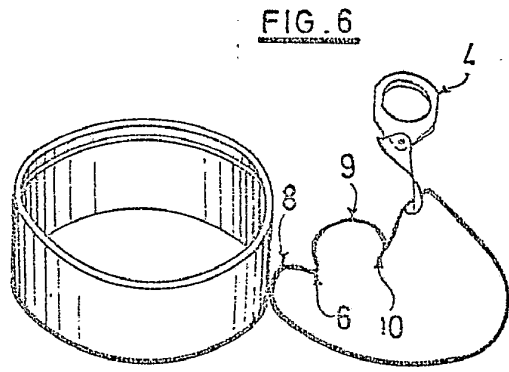


FIG. 6

ESCALA VARIABLE.

Madrid - 9 MAR 1973

J. GONZALEZ ACEVEDO Y PROYET
por el Firmador: L. G. de Ferragudex