

PATENTE DE INVENCION
=====

Ref: BX 96.

337674



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento para la fabricación de tapaderas de recipientes de fácil apertura".

=====

Solicitante: SOCIETE CENTRALE DES EMBALLAGES ALUMINIUM, entidad francesa, residente en 63 avenue des Champs-Elysées, Paris 8ème, Francia.

=====

El presente invento tiene por objeto un procedimiento de fabricación de una tapadera de recipiente de fácil apertura.

El invento se relaciona con perfeccionamientos aportados a la fabricación de recipientes y, más par-

5.

337674



5. ticularmente, de recipientes provistos de bandas desmontables practicadas en sus tapaderas. De forma más precisa, se refiere a un método de fabricación de una tapadera que posee una banda desmontable con ayuda de una lengüeta fijada a la tapadera, pudiendo asirse esta lengüeta para desprender la banda por tracción.

10. Se conocen formas variadas de bandas desmontables que permiten a los consumidores eliminar parcial o totalmente la tapadera, a fin de tener acceso al contenido del recipiente. En una de sus formas de realización, la tapadera está engastada o soldada en el extremo abierto del recipiente a todo lo largo de su periferia, y la banda desmontable está formada en el sector de la tapadera situado en el interior de la zona engastada o soldada, de modo que, por tracción sobre la lengüeta de arranque, esta banda puede retirarse, eliminándose de este modo total o parcialmente la parte central de la tapadera, en tanto que la parte periférica fijada al recipiente permanece en posición.

15. En tales tapaderas, la principal dificultad reside en la fijación de la lengüeta de desprendimiento en la parte central de la tapadera para poder comenzar el desprendimiento de la banda, y completarlo después, en el caso en que deba proseguirse sobre un sector relativamente importante de la superficie de la tapadera.

20. Se propuso resolver este problema previendo una lengüeta de desprendimiento separada, fijada a la tapadera en el extremo de la banda desprendible, de suerte que la lengüeta pudiera levantarse y asirse a fin de iniciar el desprendimiento siendo suficiente después con-

25.

30.

- 3 -
337674 MAR. 1967

tinuar ejerciendo sobre ella una tracción hasta completar dicho desprendimiento.

5. Conviene sin embargo que la fijación de la lengüeta sobre la tapadera se efectúe de tal forma que no pueda separarse de la banda de desprendimiento, ya sea al comienzo de éste, o bien más tarde. Este problema es particularmente difícil de resolver, puesto que estas tapaderas se fabrican de ordinario a partir de láminas de metal de un espesor del orden de 0,25 mm; conviene por tanto evitar cualquier reducción del espesor del metal si se quiere que el recipiente permanezca estanco al aire, sobre todo si se destina a ser llenado a presión o a vacío, como es el caso en el acondicionamiento de ciertos alimentos líquidos o acondicionados-al calor.
- 10.
- 15.

20. Se ha propuesto, a fin de realizar esta fijación de la lengüeta de desprendimiento sobre la tapadera, operar mediante soldadura. Sin embargo, el escaso espesor del metal de la tapadera ha impedido que este método dé resultados favorables. También se ha intentado utilizar la pegadura, pero no ha podido obtenerse una adherencia suficiente. Por último, se ha fijado la lengüeta de desprendimiento sobre la tapadera por medio de remaches de metal por separado, uniendo por completo la tapadera y la lengüeta de desprendimiento, más no ha podido obtenerse una suficiente estanquidad al aire.
- 25.

30. El único medio práctico, para realizar este enlace entre la lengüeta de desprendimiento y la tapadera, puesto en práctica hasta ahora es el denominado re

337674

7 MAR



mache integrado, es decir, un remache formado directamente en la materia de la tapadera, que pasa a través de una abertura practicada en la lengüeta de desprendimiento, y cuya cabeza se aplasta por encima de ésta.

5. La solución de este problema es con todo ardua, debido a que el metal que constituye la tapadera no posee sino un espesor muy reducido y que el remache debe formarse primero mediante una operación de estirado relativamente importante y que, tras esta primera operación, debe

10. conservar un grueso de pared suficiente para resistir las operaciones necesarias para la fijación de la lengüeta.

Se ha propuesto una solución a este problema, consistente en formar en la tapadera una zona de mayor grueso. El aumento de espesor se ha buscado particularmente en la zona correspondiente a la parte superior del remache, zona que, tras fijación de la lengüeta de desprendimiento, debe formar la cabeza del remache, es decir, la parte que sobrepasa la abertura practicada

15. en dicha lengüeta. En este método, se comienza por constituir, en el metal de la tapadera, una excrecencia que comprende una pared lateral que se extiende por encima de la tapadera hasta una altura netamente superior al grueso de la lengüeta y se halla cerrada por una parte superior situada ligeramente por encima de la superficie de esta última. La excrecencia así formada está prevista en este caso de un soporte interior que sostiene

20. más particularmente su parte superior, y a continuación se ejerce una presión hacia abajo, sobre la parte superior del remache: así pues, esta parte superior está

25.

30.

337674



adelgazada en su parte central y de este modo el metal se desplaza exteriormente en todas direcciones, formando así una cabeza aumentada situada por encima de la lengüeta que fija ésta sobre la tapadera.

5. Este método conocido permite pues la formación, en el metal de la tapadera, de una excrecencia que presenta la forma de un remache cerrado por una parte superior cuyo espesor es más importante que el del metal de la tapadera, y después aprovecharse de este espesor más importante con el fin de formar la cabeza del remache, permitiendo el mayor grueso del metal ejercer sobre la parte superior de esta excrecencia, provista de un soporte interior, una presión que, por reducción del espesor de esta cabeza permite que una parte importante del metal se desplace hacia el exterior en todas direcciones y proporcione así la superficie aumentada del metal necesaria para la formación de la cabeza del remache final. Una vez terminado, este remache integrado debe estar constituido por metal de espesor y resistencia suficientes, no solamente en su cabeza, sino también en su parte lateral, que pueda resistir las presiones relativamente elevadas que es necesario ejercer en el curso de la eliminación de la banda desprendible; deberá igualmente presentar un espesor y resistencia suficientes para mantener la estanquidad del recipiente, más particularmente contra la presión o el vacío interior.

30. Uno de los principales inconvenientes de este método conocido de formación de un remache integrado con espesamiento del metal antes del emplazamiento del

- 6 -
337674



remache, es que exige una fabricación de alta precisión. Así, dándose una instalación concebida para cierto espesor del metal de la tapadera, una ligera variación de este espesor tiene por consecuencia una alteración en la calidad del remache obtenido y por ende un desecho relativamente importante en la fabricación corriente.

5. Asimismo, ligeras variaciones en el temple del metal pueden provocar la desgarradura de la hoja metálica durante la formación de la cabeza. Puede también resultar como consecuencia de ello una mala fijación de la lengüeta o un adelgazamiento excesivo del metal, más particularmente en la cabeza del remache. También en este caso, debe constatarse un importante desecho.

10. El objeto del invento es un procedimiento para la fabricación de una tapadera de recipiente de fácil apertura, en la cual se fija una lengüeta de arranque sobre una banda desprendible practicada en una tapadera de recipiente, por medio de un remache o formado en el metal de dicha tapadera, sin espesamiento previo de la hoja metálica que constituye la misma.

15. En el procedimiento según el invento, se forman sucesivamente en el metal de la tapadera una serie de excrecencias en forma de casquete esférico, de dimensiones laterales decrecientes, estando cada casquete esférico enteramente formado a partir del metal del casquete anterior, estirándose y adelgazándose el metal ligeramente durante la formación de algunos de ellos, se desplaza, a espesor constante, el metal de la última excrecencia en forma de casquete esférico

20.

25.

30.



337674

- asi obtenida, hasta formar un remache hueco que se extiende perpendicularmente con respecto a la tapadera, y está constituido por una pared lateral sensiblemente cilíndrica cerrada por una pared superior plana, siendo mayor la altura de esta pared lateral que el espesor de una lengüeta de desprendimiento a fijar sobre la tapadera, se coloca después en posición la lengüeta sobre dicha tapadera, pasando el remache a través de una abertura prevista a este efecto en la lengüeta, y por último se desplaza el metal del remache sin dejar de mantener constante el espesor del metal que lo constituye a fin de rechazar hacia abajo el extremo superior del remache y plegar la parte de la pared lateral inmediatamente próxima a este extremo superior hacia abajo y hacia el exterior, de manera que se forme, por encima de la lengüeta, una cabeza de remache que asegure la fijación de aquella sobre la tapadera.
- 5.
- 10.
- 15.

Las figuras enexas, que en modo alguno limitan el alcance del invento, tienen por único objeto facilitar la comprensión de las explicaciones que siguen.

20.

La figura 1 representa la tapadera de fácil apertura en estado inicial de fabricación, es decir, provista de su primera excrecencia en forma de casquete esférico.

25. La figura 2 representa la tapadera de fácil apertura tras la formación de una excrecencia en forma de casquete esférico intermedio.

La figura 3 representa la tapadera al final de la formación de la excrecencia.

30. La figura 4 representa la tapadera provista de

337674



10 MAR 1967

su remache, antes de la fijación de la lengüeta de desprendimiento.

5. La figura 5 representa la tapadera provista de su remache cilíndrico, tras la colocación en posición de la lengüeta, pero antes de la formación de la cabeza del remache.

La figura 6 representa la parte superior de un recipiente provisto de la tapadera de fácil apertura, tras la formación de la cabeza del remache.

10. Todas estas figuras son cortes axiales.

La figura 7 representa en planta la tapadera, según la figura 6.

15. Las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 representan la tapadera de fácil apertura en las diferentes etapas de su fabricación.

20. Tal y como se representa en la figura 1, la tapadera, en su estado inicial, está formada por una hoja delgada de un metal tal como aluminio; comprende una parte plana 31 en forma de disco, provista exteriormente en forma corriente de una zona periférica en forma de U 32, y lleva, por ejemplo en su centro, una excrecencia en forma de casquete esférico 33. Esta tapadera inicial se designa por la referencia general 30.

25. En la primera etapa de su fabricación, la tapadera está representada por la figura 2 y designada por la referencia general 34; comprende, como la anterior, la parte plana 31 y la zona periférica en forma de U 32, así como la excrecencia en forma de casquete esférico de la primera etapa 35. Esta última presenta dimensiones, diámetro y altura, inferiores a las del casquete

30.

337674



5. inicial 33. Se observa igualmente que en esta primera etapa 34, la ramificación exterior 36 de la zona periférica 32 está curvada hacia el interior: se facilita así el almacenaje eventual de estas piezas y se inicia el engaste de la tapadera sobre el cuerpo del recipiente.

10. En la segunda etapa de su fabricación, la tapadera, representa por la figura 3, se designa por la referencia general 37. Comprende siempre la misma parte plana 31 provista de su zona periférica 32; su excrecencia en forma de casquete esférico 38 presenta un diámetro también inferior al de la excrecencia 35 de la primera etapa pero conserva sensiblemente la misma altura.

15. La etapa siguiente es la de la formación del remache cilíndrico: está representada por la figura 4 y la tapadera se designa por la referencia general 39. La tapadera comprende igualmente la parte plana 31, pero esta última puede estar provista en esta etapa de un hueco 41 previsto bajo el emplazamiento de la cabeza de la lengüeta de desprendimiento a fin de facilitar el levantamiento de esta última. También es posible formar en este momento las líneas de escasa resistencia 42 tal como se representan en la figura 13. La excrecencia en forma de casquete esférico 38 ha sido deformada y presenta ahora la forma de un remache sensiblemente cilíndrico, que comprende una pared lateral cilíndrica 43 cerrada por una pared superior plana 44.

20. La tapadera terminada, designada por la referencia general 45, está representada por la figura 5. La

337¹⁰674



- lengueta de desprendimiento 46 está colocada en posición contra la parte plana 31 de la tapadera, pasando el remache 40 por una abertura 47 practicada en esta lengüeta. El remache 40 se aplasta para formar una cabeza del remache 48 que se extiende por encima de la superficie superior 49 de la lengüeta 46, efectuando así la fijación de esta lengüeta sobre la tapadera. La altura del remache 40 ha sido reducida en el curso de la formación de esta cabeza. La lengüeta 46 se halla colocada en posición de forma que se extiende a partir del remache 40, estando su cabeza situada por encima del hueco 41, y estando provista con preferencia esta lengüeta de un segundo orificio 50 que facilita su presión en el curso del desprendimiento de la tapadera.
5. Como puede observarse en las figuras 5, 6 y 7, estas aberturas 47 y 50 de que está provista la lengüeta 46 son simétricas, así como lo es la propia lengüeta: ésta puede fijarse al remache en un sentido cualquiera, siendo equivalentes las aberturas 47 y 50. Esta forma simétrica de la lengüeta facilita la fabricación de la tapadera.
10. Las figuras 6 y 7 representan la tapadera 45 fijada en forma habitual a un cuerpo de recipiente 51. La abertura del recipiente se opera asíndolo la lengüeta por el lado de su abertura 50, operación facilitada por el hueco 41, y levantándola después, lo cual provoca una flexión del remache 40 y la ruptura de la parte plana 31 de la tapadera a lo largo de las líneas de escasa resistencia 42. Si se continúa entonces tirando de la lengüeta, estas líneas siguen desgarrándose hasta que
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

337674



sea eliminada por completo la parte plana 31.

5. A título de ejemplo, es preciso que, partiendo de una pieza en bruto 30 constituida por una hoja de aluminio de un espesor de 0,255 mm, se llegue, en la excrecencia 33, a un espesor de metal comprendido entre 0,225 y 0,2425 mm, según el emplazamiento de la medida. Puede observarse cuán poco importante es el adelgazamiento del metal.

10. Aunque se prefiere el método de formación de la excrecencia semi-esférica según el método en dos etapas que acaba de describirse, es posible, cuando la pieza en bruto está constituida por un metal muy maleable, realizar esta formación en una sola etapa, directamente a partir de la excrecencia inicial 33; en cambio, 15. en el caso de metales difícilmente maleables, puede procederse en un número de etapas superior a dos.

En el caso del ejemplo citado en la figura 4, el remache 40 presenta, en su cabeza 44, un espesor de 0,2 mm y, en su pared lateral 43, un espesor de 20. 0,2225 mm; estos espesores son exactamente iguales a los que se han encontrado en la excrecencia 38.

Las medidas hechas sobre el remache, practicadas en la tapadera ya citadas como ejemplos, muestran que las paredes del remache conservan su espesor de 0,25 25. milímetros. Esto garantiza una gran resistencia del remache que soporta fácilmente las presiones ejercidas en el curso del desprendimiento de la parte central de la tapadera por tracción sobre la lengüeta.

- N O T A -

30. Descrita suficientemente la naturaleza del in-

337674



- vento, 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, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE TAPADERAS DE RECIPIENTES DE FACIL APERTURA"; caracterizándose por lo siguiente:
5. 1a.- "Procedimiento para la fabricación de tapaderas de recipientes de fácil apertura", del tipo en las que se fija una lengüeta de desprendimiento sobre una banda desprendible practicada en una tapadera de recipiente, por medio de un remache formado en el metal de la tapadera, sin espesamiento previo de la hoja metálica que constituye la tapadera, caracterizado por que se forma sucesivamente, en el metal de la tapadera, una serie de excrecencias en forma de casquete esférico, de dimensiones laterales decrecientes, estando cada casquete esférico enteramente formado a partir del metal del casquete anterior, siendo ligeramente estirado y adelgazado el metal durante la formación de algunos de ellos, después se desplaza, a espesor constante, el metal de la última excrecencia en forma de casquete esférico así obtenida, para formar un remache hueco que se extiende perpendicularmente con respecto a la tapadera y se constituye por una pared lateral sensiblemente cilíndrica cerrada por una pared superior plana, siendo la altura de esta pared lateral mayor que el espesor de una lengüeta de desprendimiento a fijar sobre la tapade
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

7 MAR. 1967



337674

- ra, a continuación se coloca en posición la lengüeta sobre la tapadera, pasando el remache a través de una abertura prevista a tal efecto en la lengüeta, y por último se desplaza el metal del remache sin dejar de
5. mantener constante el espesor del metal que lo constituye a fin de rechazar hacia abajo el extremo superior del remache y doblar la parte de la pared lateral inmediatamente próxima a este extremo superior hacia abajo y hacia el exterior, para formar, por encima de la lengüeta, una cabeza de remache que asegure la fijación
10. de la lengüeta sobre la tapadera.

- 2a.-"Procedimiento para la fabricación de tapaderas de recipientes de fácil apertura", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.
- 15.

Esta Memoria consta de 13 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

7 MAR. 1967

SOCIETE CENTRALE DES EMBALLAGES ALUMINIUM

L. GOMEZ ACERO Y MODEX

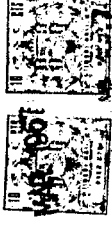


FIG 1

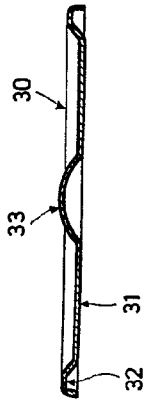


FIG 2

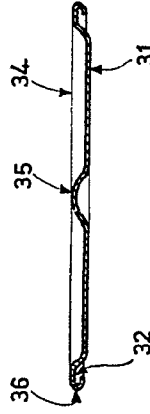


FIG 3

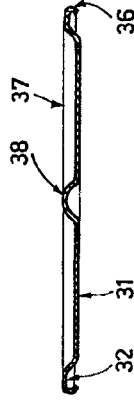


FIG 4

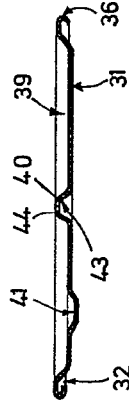


FIG 5

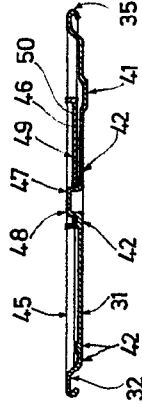


FIG 6

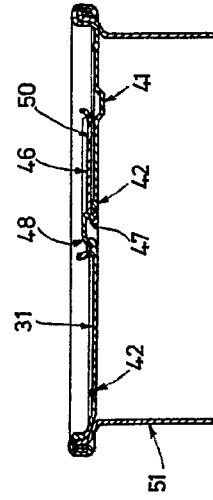
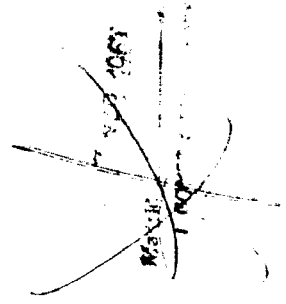
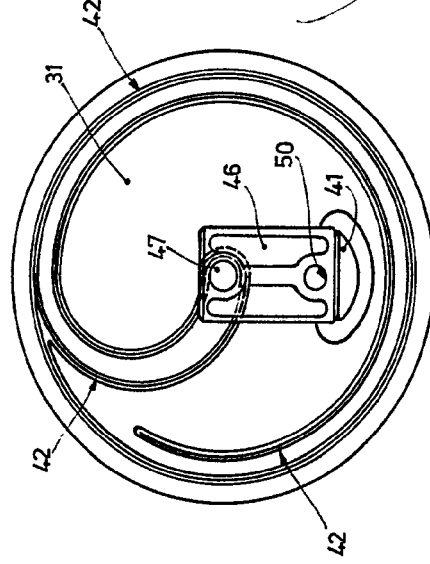


FIG 7



337674

SOCIÉTÉ CENTRALE DES EMBALLAGES ALUMINIUM.

FIG 1

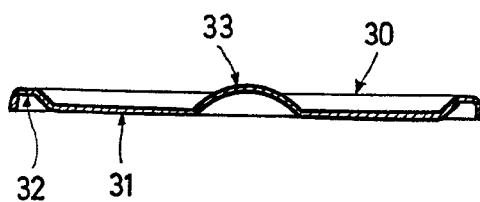


FIG 2

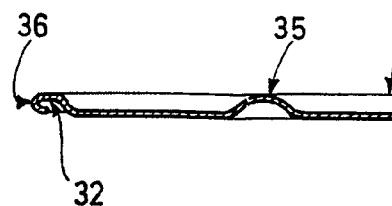


FIG 4

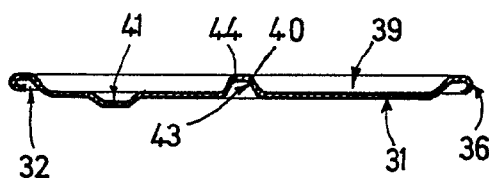
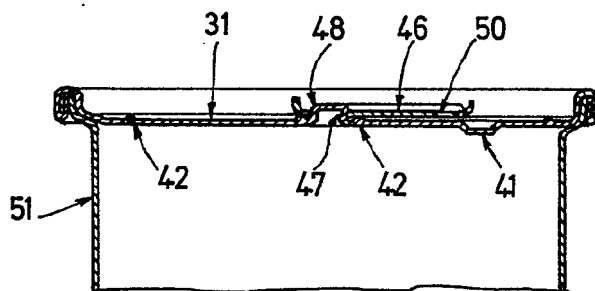


FIG 6



42

ESCALA VARIABLE

32

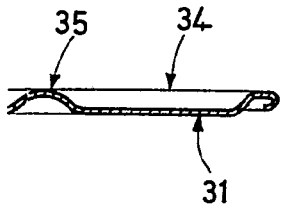


FIG 3

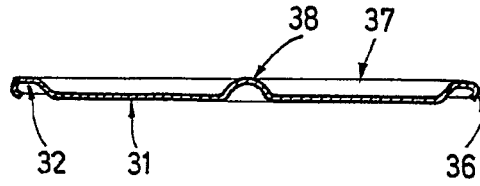


FIG 5

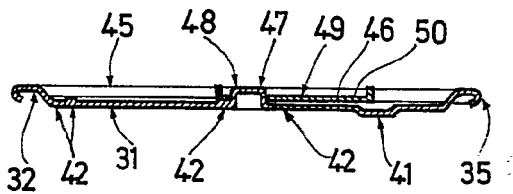
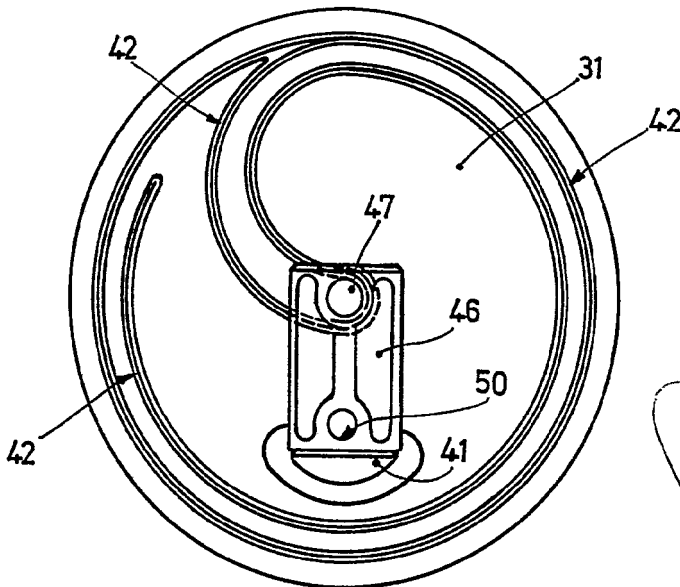


FIG 7



7 MAR 1967
 Madrid
 I. COMIS. ESPA. MODEY