



CT. 4047

180294

180294

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE CAPSULAS METALICAS ACOPADAS PARA CIERRE DE BOTELLAS", a favor de OTTO JOHANNES BRUUN, de nacionalidad danesa, residente en Buckinghamshire, (Inglaterra).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a mejoras introducidas en los procedimientos de fabricación de las cápsulas metálicas que, en forma de copa, tienen como aplicación principal el cierre de botellas.

5 Esta invención se concreta a la clase de cápsulas que se usa como una caperuza aplicada sobre el cuello de la botella y cuyo tipo está formado por el plegado de una lámina delgada y lisa de metal para tomar la forma de copa, con lo cual tiene la propiedad de que puede ser aplicada sobre el cuello de
10 la botella mediante presión, quedando amoldada a la forma de dicho cuello y puede conservar su posición gracias a la plasticidad del material empleado, mientras que, en el conocido tipo, a base de papel plegado en forma de copa, falta esa necesaria plasticidad y por lo tanto son indispensables medios de

180294

29 OCT.



ligazón o impregnación para darle plasticidad y además cabeza especial obturadora con medios adhesivos con objeto de ser aplicado a los cuellos de botella.

5 Es conocido el medio de hacer las cápsulas de metal delgado plegado con frunces laterales abiertos en forma ondeada, y es también conocido como se presionan dichos pliegues abiertos de suerte que se solapan uno a otro para hacer comparativamente suave la superficie que puede ser grabada y decorada. El espesor de la lámina que sirve de base a tales cápsulas es 10 de 0,020 a 0,035 mm., mientras que el espesor en los sitios de los faldones laterales donde se solapan los pliegues laterales presionados es de 3 a 5 veces el espesor de la lámina. Sin embargo, esto no quiere decir que estos faldones laterales sean, 15 de acuerdo con tal espesor, rígidos y fuertes, yá que ellos solamente se reúnen por una simple compresión de la hoja delgada, y cualquier mal intentada abertura de los comprimidos pliegues puede deformar y mutilar la cápsula, así que esta debe ser manejada con sumo cuidado en los empaquetados y transportes. O- 20 tre inconveniente de ese tipo de cápsulas es el de que deben ser manipuladas con especial cuidado en su aplicación sobre el cuello de la botella so pena de que se vuelvan torcidas y flojas, y esa fácil deformación es asimismo razón por la cual tales cápsulas no pueden ser usadas como cierre perfecto de las 25 botellas que contengan líquidos. Con objeto de hacer dichas cápsulas completamente útiles para todo, es necesario pegarlas sobre la botella en su cuello mediante un adhesivo, el cual es usualmente aplicado al material metálico bajo forma de una desecada capa de pegamento, la cual es activada por humedecimiento del cuello de la botella antes de la aplicación de la cápsula. 30 Esto es un método embarazoso, costoso e inseguro.



180294

2906

5 La presente invención tiene por objeto conseguir una cápsula mejorada como artículo corriente para el comercio, en la cual, la rigidez de las paredes laterales y su resistencia contra una apertura mal intentada, está en gran manera beneficiada, y en la cual, están obviados los inconvenientes antes enumerados. De acuerdo con el invento estos objetivos son ejecutados mediante la conjunta adherencia de las superficies de los sobremontados pliegues de los presionados faldones, cuya operación forma parte de las necesarias para hacer la cápsula, y antes de que ella sea aplicada al cuello de la botella.

10 Otro objetivo de este invento es facilitar un método práctico por el cual lo anterior pueda ser realizado de un modo fácil y eficaz en una producción en masa. Es evidente, que no es meramente suficiente para aplicar una capa de adhesivo seco al material en hojas y formar subsiguientemente una cápsula, porque el adhesivo interior en los pliegues solapados comprimidos tendrá que ser activado de alguna manera. Pero usar un tipo de adhesivo que se vuelva activo bajo presión no es siempre factible, porque aun si tal adhesivo existe ocurriría que la cápsula se adheriría a la herramienta presionadora con la cual dicha cápsula se forma. A un adhesivo que se activara por calor y presión le ocurriría lo mismo.

15 De acuerdo con el invento, la cápsula se forma primero completamente, y después es cuando se hace la conjunta adherencia de las superficies de los pliegues solapados, yá la cápsula separada de la herramienta que la formó.

20 Con objeto de que el invento pueda ser más claramente entendido, vamos a exponer un caso de ejecución, a título de ejemplo, no limitativo, refiriéndonos a la lámina de dibujos que figura anexa a la presente memoria.

20

180294

290



La fig. 1ª es una vista de la cápsula en perspectiva.

La fig. 2ª es una sección, a escala mucho mayor, de una parte de la pared de dicha cápsula, ilustrando una fase del procedimiento referente a uno de los métodos adoptados.

5

La fig. 3ª es una vista similar ilustrando una fase posterior.

La fig. 4ª es otra vista similar ilustrando la misma fase que la fig. 3ª pero mostrando una ligera modificación en la manera de formar los pliegues.

10

La fig. 5ª es asimismo una vista análoga a las anteriores pero ilustrando una fase del procedimiento en otro método, y

La fig. 6ª es una vista similar, ilustrando una fase posterior.

15

Se apreciará que, para fines de ilustración, estas figuras están todas alejadas ampliamente de las dimensiones exactas. En la fig. 1ª, por ejemplo, se ven espacios entre los pliegues solapados cuando en la práctica no hay tal separación. En las figuras restantes, las dimensiones transversales al plano de la pared son exageradas en gran medida en comparación a las dimensiones en el plano mismo de la pared.

20

25

Refiriéndonos primero a las figuras 1ª a 3ª, el primer procedimiento de obtener la cápsula consiste en la siguiente serie de operaciones. Sobre ambos lados del material en hoja metálica 1 se aplica una delgada capa de adhesivo 2 de una clase que se vuelva activa por el calor. Partiendo de una lámina plana y lisa de este metal se forma la cápsula en forma de copa, la cual tiene pliegues aplastados por compresión, según muestra la fig. 1ª, y que es una operación que se ejecuta del modo conocido, después de la cual se separa la cápsula de la herramienta conformadora, todo lo cual tiene lugar a una temperatura a la cu-

30

180294



al adhesivo 2 que se había aplicado a la hoja lisa, permanece inactivo. El estado de la operación es en este momento como indica la fig. 2ª, o sea, con todas las superficies solapadas yuxtapuestas de la lámina 1 teniendo entre ellas dos capas de adhesivo en contacto, cuyas capas no están unidas.

Enseguida, la cápsula suelta, yá separada de la herramienta conformadora, es calentada a una temperatura que activa el adhesivo 2 sin el empleo de presión alguna, después de lo cual es enfriada la cápsula. Según este proceso las capas adhesivas yuxtapuestas sobre los comprimidos pliegues solapados se difunden mutuamente y los pliegues quedarán firmemente pegados uno otro. Esta es el estado que ilustra la fig. 3ª.

Es importante que el adhesivo se vuelva activo dentro de unos ciertos límites de temperatura. Si esta temperatura es demasiado baja entonces las cápsulas tenderán a pegarse una a otra si se guardan encajadas entre sí y sometidas a condiciones climatológicas de calor, y por otra parte, si la temperatura activadora es demasiado alta entonces hay el riesgo de que dicha temperatura afecta al coloreado decorativo de la cápsula. Un intervalo adecuado de temperaturas es el comprendido entre los 60 y los 120º C. Como ejemplo de pegamento apropiado puede mencionarse una solución de cloruro polivinilo o de un co-polimero de cloruro polivinilo y acetato de vinilo.

La fig. 4ª es lo mismo que la fig. 3ª excepto que aquella ilustra una ligera modificación en la formación de los pliegues, en la que, como los pliegues se solapan en tanta extensión resulta que, en algunos sitios el espesor de pared es cinco veces más grueso que el de la lámina inicial.

Refiriéndonos ahora a las figuras, 1ª y 5ª a 6ª, en este caso la cápsula con los achatados y comprimidos pliegues la-

180294 29 OCT.



5 terales es formada antes de aplicar el adhesivo, y después es cuando se aplica a las superficies exteriores del conjunto un líquido adhesivo 3 que tiene efectividad una vez seco y el cual es extendido por las citadas superficies exteriores de los pliegues, achatados por compresión, de las paredes laterales, y una vez extendido aquel líquido, con preferencia un barniz o similar, se le deja secar. Este adhesivo 3 mientras está en estado de fluidez puede escurrir por atracción capilar dentro de las cavidades 4 que existen entre los pliegues comprimidos. En la 10 fig. 5ª la fase que se ilustra es la del momento inmediato a la aplicación del adhesivo 3 y antes de que haya escurrido por capilaridad dentro de los huecos 4 de dimensiones capilares, y en la fig, 6ª se muestra al adhesivo llenando dichos huecos. Cuando el adhesivo seca pegará los pliegues firmemente juntos 15 lo mismo que en el método precedente.

No necesita el adhesivo cubrir necesariamente la totalidad de la superficie de los faldones laterales de la cápsula, sino que puede cubrir solamente una parte de ella. El adhesivo puede colorearse y servir así de motivo secundario de decoración.

20 En el caso de uno u otro método, el adhesivo puede ser aplicado solamente a una cara del material metálico delgado. En este caso, sin embargo, solamente serán pegadas conjuntamente, pero en forma alterna, cada superficie yuxtapuesta de los pliegues, mientras que cuando el adhesivo es aplicado a ambas caras, según se ilustra en las figuras descritas, todas las superficies yuxtapuestas sufren el pegado conjunto. 25

Mediante este invento, se há hecho posible una producción intensiva de un artículo terminado y dispuesto para su venta en forma de cápsula de hoja de metal delgada y flexible, con perfil acopado cuyos faldones laterales constan de pliegues 30

180294



2905

comprimidos solapadamente cuyos pliegues están unidos juntos de suerte que, las paredes laterales, vienen a constar de una coherente laminación de varias capas metálicas, resultando un espesor combinado de unas 3 a 5 veces el espesor de la lámina inicial, dotándosele así de una correspondiente rigidez y robustez. Las cápsulas de estas características pueden ser aseguradas al cuello de la botella solamente por compresión sin necesidad de agregar aglutinante; son suficientemente fuertes para servir en muchos casos como adecuados cierres de botella obviando la necesidad de usar además una arandela de corcho o similar; pueden ser almacenadas y maipuladas sin peligro de deformación, y, debido a la rigidez de los faldones, pueden ser aplicadas al cuello de las botellas directa y correctamente sin el cuidado excesivo que requieren en su aplicación las cápsulas de pliegues sueltos.

Se sobreentiende que la invención no debe confinarse a los ejemplos descritos sino abarcar a cuantas variantes deban ser protegidas por ostentar las esenciales características del invento. Así pues, podrán ser suministradas cápsulas dotadas de arandela obturadora en forma de disco de corcho, o similar, colocado en el fondo de la cápsula. Será asimismo posible, emplear hoja de metal combinado con papel en una o varias capas en lugar de la hoja de metal ordinario, yá que todo ello entra en los límites del invento.

N O T A

Descrito el invento y vistas sus aplicaciones en distintos casos, lo que se considera como nuevo y de propia invención se concreta en las siguientes reivindicaciones:

180294



5 1.- Mejoras introducidas en la fabricación de cápsulas metálicas acopadas para cierre de botellas, esencialmente caracterizadas por obtener una cápsula en la que los pliegues laterales están yuxtapuestos solapadamente y pegados juntos por medio de un adhesivo, tanto para reforzar las paredes laterales de la cápsula como para crear una cápsula no sometida a deformaciones fáciles.

10 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, en cuyo método de fabricación se empieza por formar la cápsula a base de la lámina delgada de metal mediante la herramienta conformadora que le dá la forma acopada con faldones de pliegues laterales solapados comprimidos, después de lo cual, el artículo así formado, es separado de la citada herramienta y los pliegues yuxtapuestos solapados son pegados juntos por medio de un adhesivo.

15 3.- Mejoras, según lo reivindicado en la 2, con arreglo a las cuales, antes de que el material en lámina delgada sea formado con perfil acopado es untado con una delgada capa de un adhesivo que se vuelve activo por el calor, y después de que el artículo ya formado há sido separado de la herramienta conformadora, es calentado, sin aplicación de presión alguna, a una temperatura que vuelve activo a dicho adhesivo de suerte que hace el pegado conjunto de los yuxtapuestos planos de los pliegues.

25 4.- Mejoras, según la reivindicación 3, según las cuales son untadas con adhesivo ambas superficies del material inicial.

30 5.- Mejoras, según lo reivindicado en la 2, en las que, después de que el artículo ya formado es separado de la herramienta conformadora, es bañado con un líquido adhesivo el cual, mientras está en estado de fluidez, escurre por atracción capilar penetrando en los intersticios existentes entre los pliegues

180294



29 OCT 6

solapadamente yuxtapuestos y después se solidifica pegando de ese modo juntos a los citados pliegues.

6.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 5, según las cuales dicho líquido adhesivo es aplicado a ambas caras, interior y exterior, del artículo ya formado.

7.- Mejoras introducidas en la fabricación de cápsulas metálicas acopadas para cierre de botellas.

Todo según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y de una lámina de dibujos.

Madrid, a veintinueve de Octubre de mil novecientos cuarenta y siete.

OTTO JOHANNES BRUUN

p. a.

JANME ISERN MIRALLES
P. P.

180294

OTTO JOHANNES BRUUN

Escala variable

Hoja única

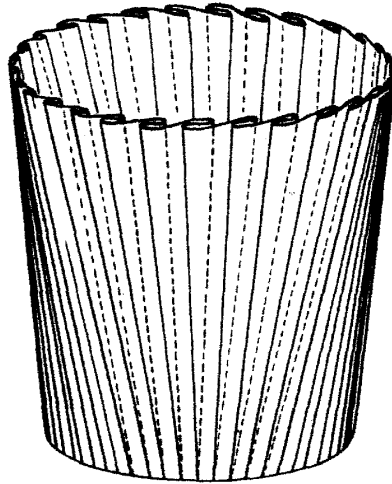


FIG. 1.

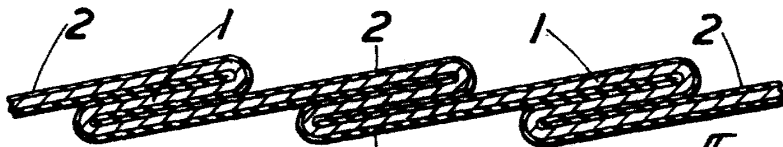


FIG. 2.

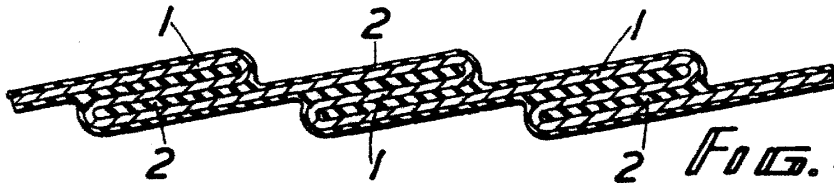


FIG. 3.

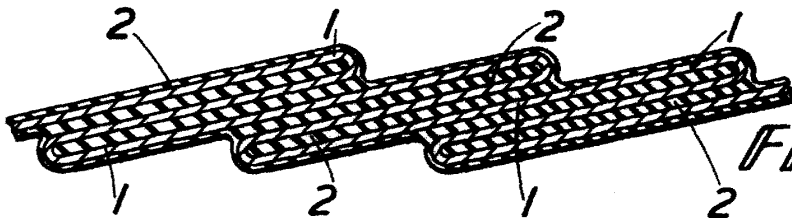


FIG. 4.

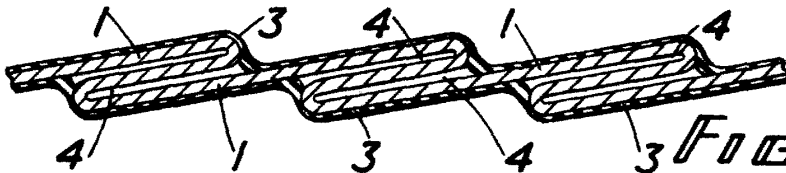


FIG. 5.

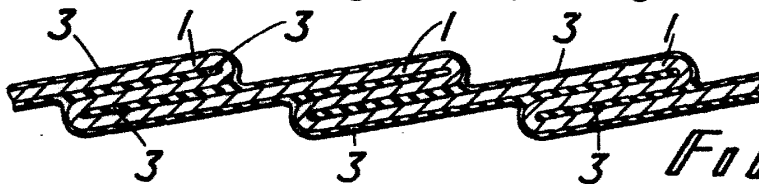


FIG. 6.

Madrid a 29 de Octubre 1947

J. Isern

P.p.