

PATENTE DE INVENCION

B. EX 88.  
=====

326854

326,854



## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Procedimiento para la fabricación de cápsulas de fondo articulado".

- - - - -

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

- - - - -

El presente invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de cápsulas metálicas para el cierre de recipientes, en particular de recipientes de vidrio, tales como botellas, tarros  
5. frascos y similares e interesa más especialmente las

326854

- 2 -



5. cápsulas del tipo denominado de fondo articulado, constituídas por una falda anclada a la embocadura del re-  
ci-piente a rosca sobre uno o varios elementos y por un fondo separado y apoyado sobre el cuello, en general con interposición de una junta conveniente, por medio de un collarín interior previsto en el borde superior de la falda en oposición con la parte marginal exterior del mismo fondo.

10. Con relación a las cápsulas de cierre con falda lateral solidaria del fondo, es decir, realizadas en una sola pieza con dicho fondo, las cápsulas de fondo articulado, dicho de otra forma separado de la falda lateral, presentan la ventaja de que, en el momento de su aplicación sobre el cuello, la rotación de la falda no se transmite al fondo, y así se evitan los deslizamientos de la junta sobre el cuello, deslizamientos que podrían provocar desperfectos de la misma con el riesgo de perjudicar su com-  
15. portamiento.

20. En las cápsulas de fondo articulado, hasta ahora, el collarín interior situado en el borde superior de la falda actúa sobre el fondo en correspondencia con la superficie anular del remate del cuello y se apoya por tanto sobre el fondo en el perímetro exterior de este mismo cuello. En consecuencia, el borde del fondo comprimido por la falda sobre la superficie del cuello no puede corregir las irregularidades de dicha superficie superior, la cual, especialmente en los recipientes de vidrio, presenta  
25. a menudo defectos. Para compensar tales irregulari-  
30.

326854

- 3 -

77



5. dades los referidos fondos articulados deben presen  
tar un espesor relativamente grande, con lo cual se  
produce un sensible aumento en el precio. Además, -  
la falda debe enroscarse con fuerza para obtener la  
compresión importante necesaria del fondo y de la -  
101 junta sobre el cuello. Las presiones de este orden  
de magnitud son sin embargo difíciles de obtener con  
las máquinas automáticas de colocación de cápsulas y  
hacen que sea menos fácil el enroscamiento de la cáp  
sula, con el riesgo de no obtener el efecto deseado  
de sujeción.

15. El invento tiende a obviar estos  
inconvenientes y prevé con este objeto una cápsula -  
con fondo separado de la falda, en la cual el colla-  
rín interior situado en el borde superior de la fal-  
da actúa sobre el fondo exteriormente al perímetro -  
de la superficie anular del remate del cuello, y se  
apoya por tanto sobre una parte periférica del fondo  
proyectada hacia fuera del borde exterior del cuello.

20. De esta forma, el fondo es solici-  
tado en compresión sobre el cuello por medio de cier-  
to brazo de palanca y, por otra parte, la zona de -  
compresión del fondo sobre el cuello se desplaza ha-  
cia el exterior; obligando a la junta a trabajar so-  
25. bre la arista exterior de dicho cuello.

30. Así, y por el hecho de que la par-  
te del fondo que coopera con el cuello no encaja di-  
rectamente con el collarín interior superior de la -  
falda y por ende no resulta afectado por su deforma-  
ción, el fondo puede adaptarse libre y fácilmente a



las irregularidades del citado cuello. Por consiguiente, pueden utilizarse juntas de espesor y precio muy reducidos.

- Por otra parte, dada la limitación considerable de la superficie de compresión de la -
5. junta, reducida a la arista exterior del cuello y el brazo de palanca con el cual se aplica esta compresión, se puede alcanzar una presión específica elevada y por consiguiente un perfecto comportamiento con
10. esfuerzos de enroscamiento muy reducidos, facilitando de este modo tanto la operación de cierre como la de apertura y haciendo además más fácil la utilización de máquinas automáticas para la colocación de las -
15. cápsulas.
- La cápsula según el invento puede realizarse en sus detalles con las formas más variadas y puede fabricarse con cualquier procedimiento -
20. adaptado. Sin embargo en relación con el invento se ha previsto un procedimiento especialmente simple y económico para su fabricación.
- Las características y ventajas de esta forma preferente de ejecución, así como las que se obtienen por el invento, se evidenciarán por la -
25. descripción que sigue de un ejemplo de realización, ilustrado por los planos correspondientes, en los -
30. cuales:
- las figuras 1, 2 y 3 representan esquemáticamente en sección vertical tres fases sucesivas de un promedio preferente para la fabricación de cápsulas.

326854

- 5 -



En estas figuras, las herramientas que efectúan las operaciones particulares en relación con la cápsula se representan solamente en la parte derecha de los planos.

5. La figura 4 representa en planta el semi-producto embutido obtenido en la fase de trabajo según la figura 2.

Según este procedimiento, la cápsula de fondo articulado 1, es decir, separado de la virola lateral o falda 2, se fabrica a partir de una matriz única plana de laminado (no representada) idéntica a la de las cápsulas ordinarias cuyo fondo va unido a la falda. Este troquel se moldea ante todo en un capuchón C análogo al de las cápsulas ordinarias y, a continuación, en la bóveda del capuchón embutido C, a cierta distancia de su borde superior exterior, se practica una entalladura circular T, por ejemplo, por medio de la herramienta A representada esquemáticamente en la parte derecha de la figura 1, como es conocido para el experto. Con esta entalladura circular T en la bóveda del capuchón embutido C se obtiene el fondo 1 de la cápsula, el cual permanece sin embargo unido a la falda 2 del capuchón C por medio de 2 o varias pequeñas espigas S (figura 4) que son fáciles de obtener por una realización conveniente de la herramienta de corte A. De esta forma, incluso después de la ejecución de la entalladura T, el capuchón embutido entero C que comprende el fondo 1 y la virola lateral 2 puede transportarse fácilmente y eventualmente de forma automática al siguiente

10.

15.

20.

25.

30.



puesto de trabajo.

- En la segunda fase de trabajo, el diámetro de la parte superior 302 de la falda 2 es reducido con el fin de hacer que esta parte superior 302 de la falda adhiera casi o por completo a la periferia del fondo 1 y forme una superficie de apoyo cónico 202 de la citada falda 2. Al propio tiempo, la lengüeta interior 107, que ha sido formada en el borde superior del capuchón embutido C en la precedente operación tras la ejecución de la entalladura circular T, se sobrepone a la pestaña del fondo 1 y se encuentra replegada sobre sí misma para formar la lengüeta superior interior 7 de la falda lateral 2. Estas operaciones se efectúan con preferencia simultáneamente, por ejemplo con la herramienta de modelado-enrollado B representada esquemáticamente en la parte derecha de la figura 2 y conocida para el experto.
- 5.
- 10.
- 15.

- Por otra parte, durante estas operaciones las pequeñas espigas S entre el fondo 1 y la falda 2 se rompen automáticamente y esta última constituye una falda por separado. El fondo 1, completamente separado de la falda 2, permanece sin embargo aprisionado por ella por medio de la lengüeta superior interna 7 que se sobrepone a la pestaña del fondo.
- 20.

- La cápsula así obtenida puede transportarse de nuevo fácilmente en su conjunto al puesto de trabajo siguiente, en el cual se efectúa el enrollamiento 5 del borde inferior de la falda 2 por una herramienta de borde con resaltes encorvados D, representada esquemáticamente en la parte derecha de -
- 25.
- 30.

326854

- 7 -

17 MAY.



- la figura 3, también conocida para el experto. Simul-  
táneamente a este rebordeado, se deforma la parte su-  
perior 302 de la falda 2 a fin de conferirla una la-  
gera conicidad estrechándola hacia abajo. Debido a  
5. esto, el fondo 1 se aprisiona definitivamente en la  
falda 2 entre la lengüeta interna superior 7 y la ba-  
se más estrecha de la parte superior cónica 302 de -  
la referida falda. Esta deformación cónica de la -  
parte superior 302 de la falda 2 puede obtenerse fá-  
cilmente en el momento mismo de la ejecución del en-  
rollado inferior 5 con una conformación idónea de las  
10. superficies de guía de la herramienta de bordear D.

- Es evidente que el procedimiento  
según el invento descrito anteriormente, además de -  
15. sus propias ventajas, permite también la fabricación  
de las cápsulas de fondo articulado sobre líneas de  
producción enteramente automatizadas.

- Naturalmente el invento no se li-  
mita a los ejemplos de ejecución descritos anterior-  
20. mente y representados, sino que puede variarse y mo-  
dificarse ampliamente tanto en lo que respecta a la  
realización de la cápsula como a los medios y proce-  
dimientos para fabricarla. Además, el procedimiento  
según el invento puede aplicarse con preferencia a -  
25. la fabricación de otras cápsulas cualquiera de fondo  
articulado separado de la virola lateral o falda, in-  
cluso sensiblemente diferentes de la cápsula particu-  
lar objeto del invento. Todo ello sin salir del prin-  
cipio del invento expuesto anteriormente y reivindi-  
cado a continuación.  
30.

N O T A

17 MAY. 1966



- 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 Italia con fecha 19 de mayo de 1.965, bajo el número 170/65, acogiéndose por 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 Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CAPSULAS DE FONDO ARTICULADO"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1ª.- Procedimiento para la fabricación de cápsulas de fondo articulado, del tipo en que el fondo se separa de la virola lateral o falda, caracterizado porque se parte de un embutido de forma cilíndrica obtenido a partir de un troquel circular de laminado, recortándose el fondo de la cápsula en la bóveda del mencionado embutido por medio de una entalladura circular practicada a cierta distancia del borde exterior del embutido, reduciéndose a continuación la parte superior de la falda cilíndrica del embutido con el fin de proporcionar un diámetro interior esencialmente igual al exterior del fondo, de forma que la lengüeta anular obtenida tras el recorte del fondo interiormente con respecto al bor-



de superior de la falda se sobrepone a la parte márgi  
nal del fondo y se repliega con preferencia sobre sí  
misma y, a continuación la parte superior 302 de la  
falda se reduce de forma en dirección a su base; re-  
5. bordeándose el borde inferior de la falda, en rizo ha  
cia el interior, con el fin de formar la parte de an  
claje para el enroscado de la citada falda.

2ª.- Procedimiento, según la rei-  
vindicación 1, caracterizado porque la entalladura cir  
10. cular practicada en la bóveda del capuchón embutido -  
se interrumpe a fin de dejar algunas espigas estrechas  
que se adhieren al fondo de la mencionada falda y se  
rompen en el curso de las operaciones posteriores.

3ª.- Procedimiento, según las rei-  
15. vindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el estre-  
chamiento de la parte superior de la falda y el do-  
blez sobre sí misma de la lengüeta superior interna  
de la falda se efectúan en una sola fase de trabajo.

4ª.- Procedimiento, según las rei-  
20. vindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el enrolla  
do del borde inferior de la falda y la deformación -  
cónica de la parte superior de dicha falda se efectúan  
en una sola fase de trabajo.

5ª.- Procedimiento para la fabri-  
25. cación de cápsulas de fondo articulado; tal y como -  
queda sustancialmente descrito en la presente Memoria  
y en los adjuntos dibujos.

326854 - 10 -

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

Madrid,

17 MAY. 1966  
CEBAL - SOCIETE CENTRALE DES  
EMBALLAGES ALUMINIUM,



17 M

J. GOMEZ ACEBO Y MODEJ  
P. P. Firmado: F. Hernández Ruiz

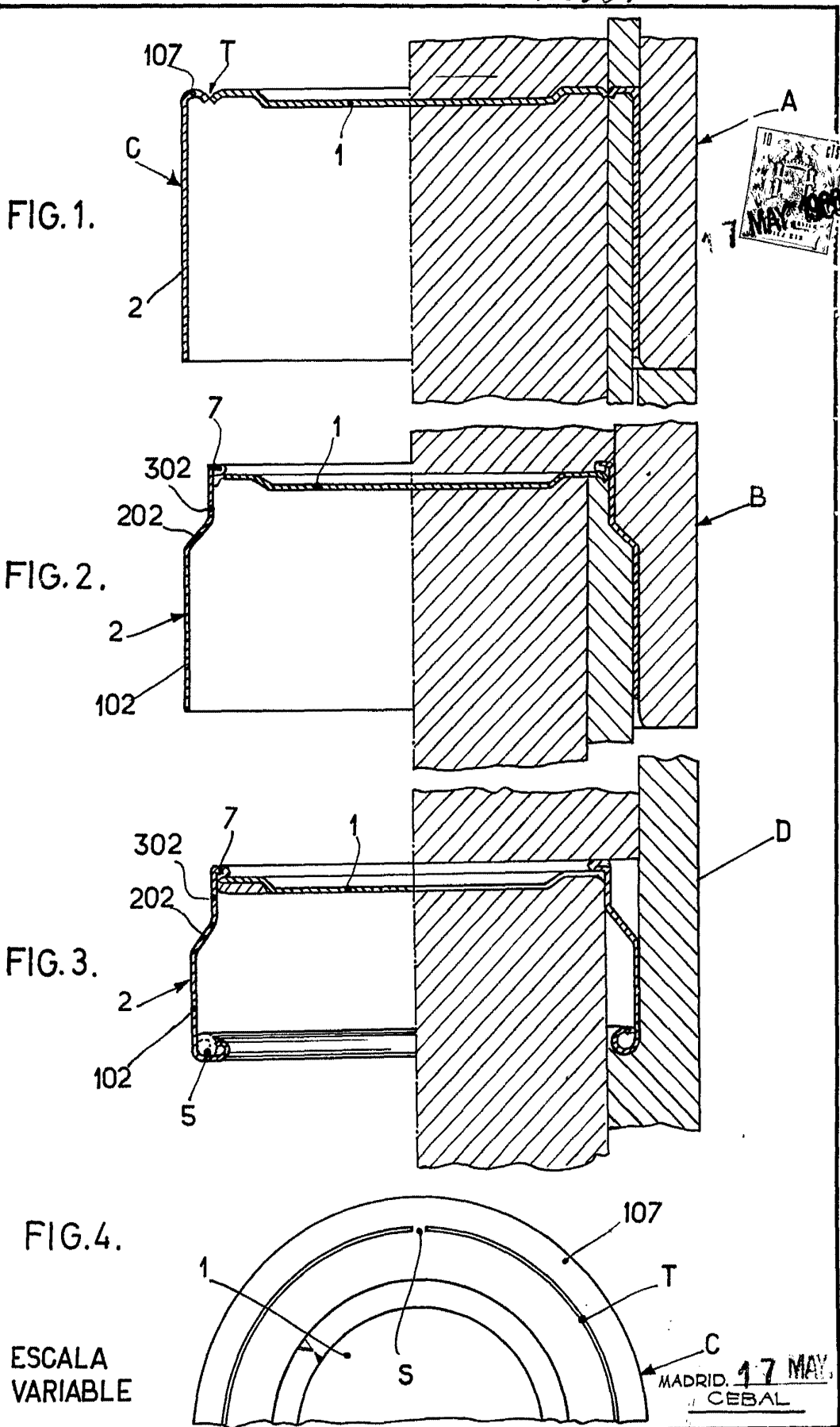
CEBAL.

326854

SC. CIETE CENTRALE DES EMBALLAGES ALUMINIUM

326854

HOJA UNICA



A. GOMEZ ACEDO Y MOJER  
D. de Fomento