



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A 1
	21	
	448.8421	
	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
7506993	12.6.1975	- 7 JUL. 1977 Holanda

47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B67B	

64 TITULO DE LA INVENCION

"METODO DE CIERRE DE UN RECIPIENTE PROVISTO DE UN CUELLO CON ROSCA EXTERNA Y DE UNA SUPERFICIE DE SELLADO SITUADA EN LA PARED EXTERNA DEL CUELLO"

71 SOLICITANTE (S)

Lindner Industrie B.V.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Koningsweg 20, SOEST (Holanda)

72 INVENTOR (ES)

D. Jacques Adriaan de Wijn

73 TITULAR (ES)

Lindner Industrie B.V.

74 REPRESENTANTE

VICTOR GIL VEGA

**POOR  
QUALITY**

Memoria descriptiva

Método de cierre de un recipiente provisto de un cuello con rosca externa y una superficie de sellado situada en la pared externa del cuello, entre  
5 la rosca y la boca del recipiente, en virtud del cual se coloca sobre la citada boca una cápsula metálica preformada que presenta una cabeza plana y cerrada y un faldón dirigido hacia abajo, estando revestida la  
10 superficie interna de la cabeza con una capa de mate-  
rial sellador; se presiona luego la cápsula, con su faldón dirigido hacia abajo, en sentido descendente contra la boca del recipiente, con ayuda de un troquel hueco desplazable hacia abajo, de tal manera que, des  
15 pués de tal movimiento, el material sellador cubra no sólo la superficie interna de la cabeza de la cápsula sino también una parte de la superficie interna de la parte superior del faldón que se une a la superficie  
20 interna de la cabeza, comprimiendo además el troquel hueco, durante su movimiento descendente, la capa selladora, entre la superficie de sellado del recipien-  
te situada por encima de la rosca y la parte superior del faldón, después de lo cual se forma una rosca en la parte inferior del faldón presionando el material  
25 de este último hacia dentro contra la parte del cuello del recipiente provista de rosca, siendo bisale-  
da la superficie interna del troquel que se acopla a la cápsula durante el cierre del recipiente.

Esta invención se relaciona con un método de cierre de un recipiente provisto de un cuello con rosca externa y una superficie de sellado situada en la pared externa del cuello, entre la rosca y la boca del recipiente. En virtud de este método se coloca sobre la referida boca una cápsula metálica preformada que presenta una cabeza plana cerrada y un faldón dirigido hacia abajo, estando revestida la superficie interna de la cabeza con una capa de material sellador; se presiona luego dicha cápsula, con el faldón dirigido hacia abajo, en sentido descendente, contra la boca del recipiente, con ayuda de un troquel hueco desplazable hacia abajo, de tal manera que, después de tal desplazamiento, el material sellador cubra no sólo la superficie interna de la cabeza de la cápsula, sino también parte de la superficie interna de la parte superior del faldón que se une a la superficie interna de la cabeza, comprimiendo además el troquel hueco, durante su movimiento descendente, la capa selladora, entre la superficie de sellado del recipiente, situada por encima de la rosca y la parte superior del faldón, después de lo cual se forma una rosca en una parte inferior del faldón, presionando el material de éste último hacia dentro, contra la parte del cuello del recipiente que es provisto de rosca.

Por la patente holandesa n.º 132.786 se

conoce un método similar al anteriormente expuesto, que se emplea para el cierre de recipientes de un diámetro nominal de cuello que oscile de 28 mm hasta un máximo de 31 mm. El sellado tiene lugar contra la parte cilíndrica recta del cuello del recipiente, por encima de la rosca. A tal fin, es necesario que la parte superior del faldón de la cápsula sea de diámetro reducido, a fin de que el material sellador pueda ser presionado con suficiente firmeza contra dicha parte cilíndrica recta. La cápsula ha de ser lo suficientemente rígida para no ceder bajo la influencia, por ejemplo, de la presión de agua aireada contenida en el recipiente.

Si se aplica el método anterior al cierre de recipientes de un diámetro nominal de cuello de 38 mm, surgen una serie de problemas. Por ejemplo, para comunicar la necesaria rigidez a la cápsula, es necesario utilizar un aluminio muy duro, con una resistencia tensil de 24 kg/mm<sup>2</sup> y una ductilidad del 7%, mientras que el aluminio común normalmente usado tiene una resistencia tensil de 16 kg/mm<sup>2</sup> y una ductilidad del 10%. Este aluminio durísimo y la superficie agrandada de la cápsula tienen por resultado el que sea preciso aplicar unas fuerzas de cierre verticales muy grandes a los recipientes. En el caso de cápsulas con un diámetro mínimo de 38 mm, estas fuerzas de cierre pueden elevarse hasta 320 kg. Para el

tipo normal de máquina de carrusel, tal carga sobre una parte de la máquina es muy desventajosa y de lugar a elevados costes de mantenimiento. Además, tales presiones de cierre exigen que los recipientes que son generalmente de vidrio, tengan una elevada resistencia al aplastamiento. Tan grandes fuerzas de cierre prohíben también naturalmente la posibilidad de sustituir el vidrio, por ejemplo, por plástico en los recipientes.

La invención se basa en la apreciación del hecho de que, para conseguir un cierre efectivo, el sellado del recipiente no ha de efectuarse necesariamente contra la parte cilíndrica recta, entre la rosca y la parte superior de aquél. Basta con un cierre hermético contra el reborde redondeado de la boca del mismo. Tal sellado puede efectuarse por medio del método antes descrito, si la superficie interna del troquel que se acopla a la cápsula durante el cierre del recipiente está biselada. Preferiblemente, la superficie biselada del troquel forma un ángulo de entre 30° y 60° con el eje vertical del mismo.

De la manera antes expuesta, se efectúa un cierre hermético exclusivamente contra el reborde redondeado de la boca del recipiente. Tal cierre hermético no es afectado en el caso en que la cabeza de la cápsula asuma una forma convexa bajo la influencia de la presión existente en el recipiente. Además,

no es necesario reducir el diámetro de la parte superior del faldón de la cápsula, de manera que no es preciso aplicar la fuerza que en caso contrario se requeriría para ello. La posición del cierre hermético significa también que la cápsula no ha de construirse de aluminio muy duro, sino que bastará con el aluminio común. Esto presenta la adicional ventaja de limitar la carga de la maquinaria para imprimir la rosca, de modo que el desgaste es menos rápido y la necesidad de sustitución menos frecuente. El método permite reducir la presión de cierre a 50-80 kg aproximadamente, sin desfavorable efecto sobre la eficacia del cierre hermético, como resultado de lo cual es posible sustituir los recipientes de vidrio por otros de plástico.

Seguidamente se describe una versión del método según la invención con referencia a los dibujos, en los cuales:

La figura 1 muestra una sección transversal parcial del cuello de un recipiente, con el cierre aplicado por medio del método conocido; y

La figura 2 muestra una sección transversal correspondiente a la figura 1, con el cierre aplicado de acuerdo con la invención.

En las figuras 1 y 2 se indican las mismas partes con iguales números de referencia. El número 4 indica el cuello de un recipiente o botella

cuyo borde superior se señala con la referencia 2, la superficie lateral cilíndrica entre la rosca y el borde superior con la 3 y la cápsula preformada aplicada a la misma con la 5. La cápsula contiene un material sellador 6, apoyado contra la cabeza 7 de la cápsula y también contra una parte de su pared lateral. Por medio del troquel 9, la parte superior del faldón de la cápsula se reduce de diámetro, de manera que con este método conocido el material sellador es presionado contra la parte cilíndrica del cuello 4 del recipiente. Seguidamente, se imprime la rosca 8 en la parte restante del faldón.

La diferencia más importante entre el método según la invención y el ilustrado en la figura 1 deriva de la forma del troquel 9, cuya superficie interna está biselada. Esta superficie biselada 10 del troquel forma preferiblemente un ángulo de entre  $30^{\circ}$  y  $60^{\circ}$  con el eje del troquel. Cuando se aplica una presión de cierre a dicho troquel 9, la cápsula 5 adquiere una superficie cóncava 11 que forma la zona de transición entre la cabeza 7 y la parte inferior del faldón de la cápsula. El material sellador es presionado principalmente contra el reborde redondeado 1 del cuello 4 del recipiente. Por consiguiente, si la cabeza 7 asume una forma convexa, bajo la influencia de una sobrepresión en el recipiente, el cierre hermético contra este reborde

redondeado 1 permanece completamente intacto.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

**POOR  
QUALITY**

REIVINDICACIONES

5 e reivindica como de propia y nueva invención, a favor de Lindner Industrie B.V., con domicilio en Koningweg 20, 3321 (Holanda), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Método de cierre de un recipiente provisto de un cuello con rosca externa y de una superficie de sellado situada en la pared externa del cuello entre la rosca y la boca del recipiente, en virtud del cual se coloca sobre la boca del cito recipiente, una cápsula metálica preformada que presenta una cabeza plana cerrada y un faldón dirigido hacia abajo, estando revestida la superficie interna de dicha cabeza con una capa de material sellador, y se presiona descendentemente la cápsula, con el faldón dirigido hacia abajo, contra la boca del recipiente, con ayuda de un troquel hueco que se desplaza hacia abajo, de tal manera que, después  
15 de tal desplazamiento, el material sellador cubra no sólo la superficie interna de la cabeza de la cápsula, sino también parte de la superficie interna de la parte superior del faldón que se une a la superficie interna de la cabeza, comprimiendo además el troquel hueco, durante su movimiento descendente, la capa selladora entre la superficie de sellado del recipiente, situada por encima de la rosca y la parte su

**POOR  
QUALITY**

5 perior del faldón, después de lo cual se forma una rosca en una parte inferior del faldón mediante prensado del material de éste último hacia dentro contra la parte del cuello del recipiente que está provista de rosca, caracterizándose dicho método porque la su-  
perficie interna del troquel que se acopla a la cápsula durante el cierre del recipiente es biselada.

10 2.- Método de cierre de un recipiente provisto de un cuello con rosca externa y de una superficie de sellado situada en la pared externa del cuello entre la rosca y la boca del recipiente, según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie biselada del troquel forma un ángulo de entre 30º y 60º con el eje vertical del mismo.

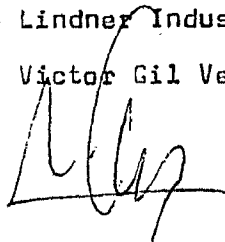
15 3.- "MÉTODO DE CIERRE DE UN RECIPIENTE PROVISTO DE UN CUELLO CON ROSCA EXTERNA Y DE UNA SUPERFICIE DE SELLADO SITUADA EN LA PARED EXTERNA DEL CUELLO".

20 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 12 de Junio de 1976

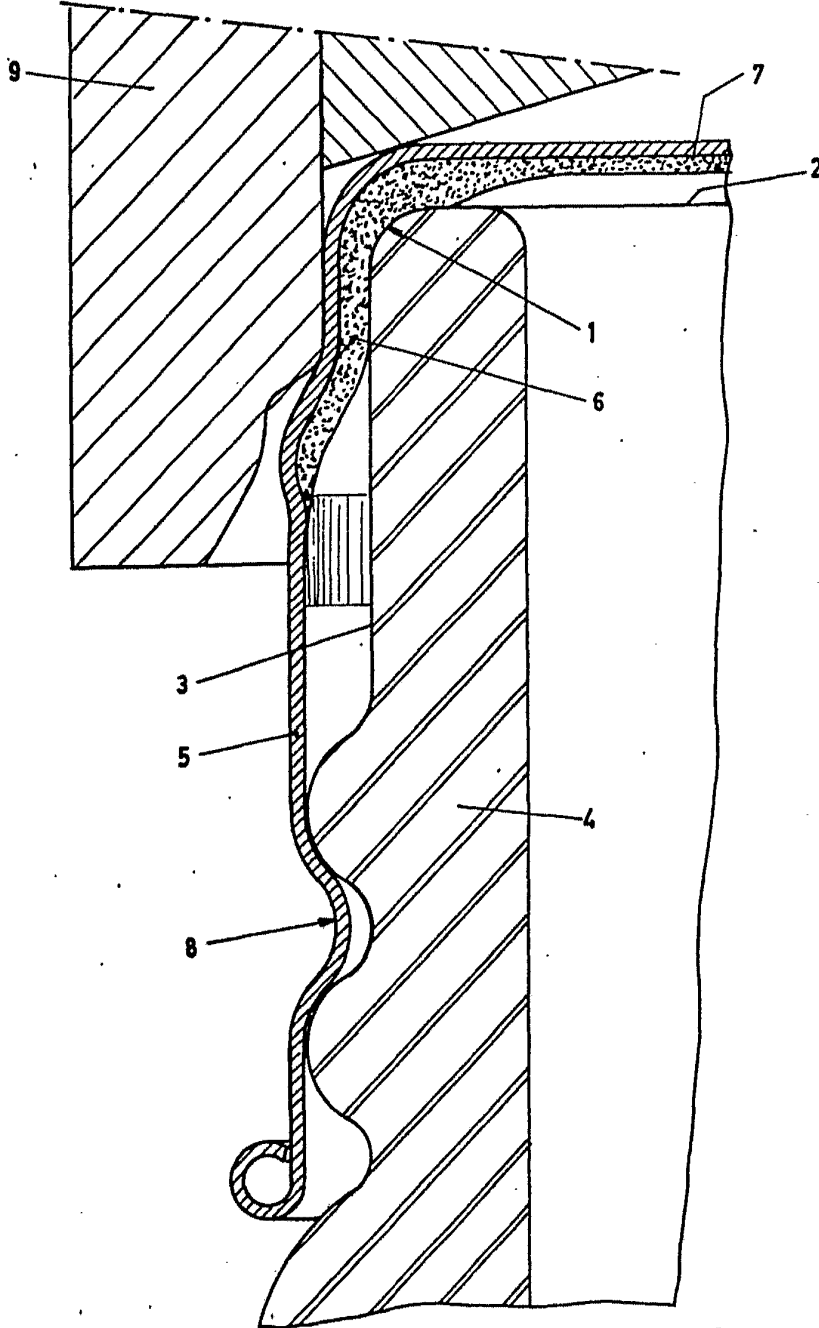
P.A. de Lindner Industrie B.V.

Victor Gil Vega:



448.842

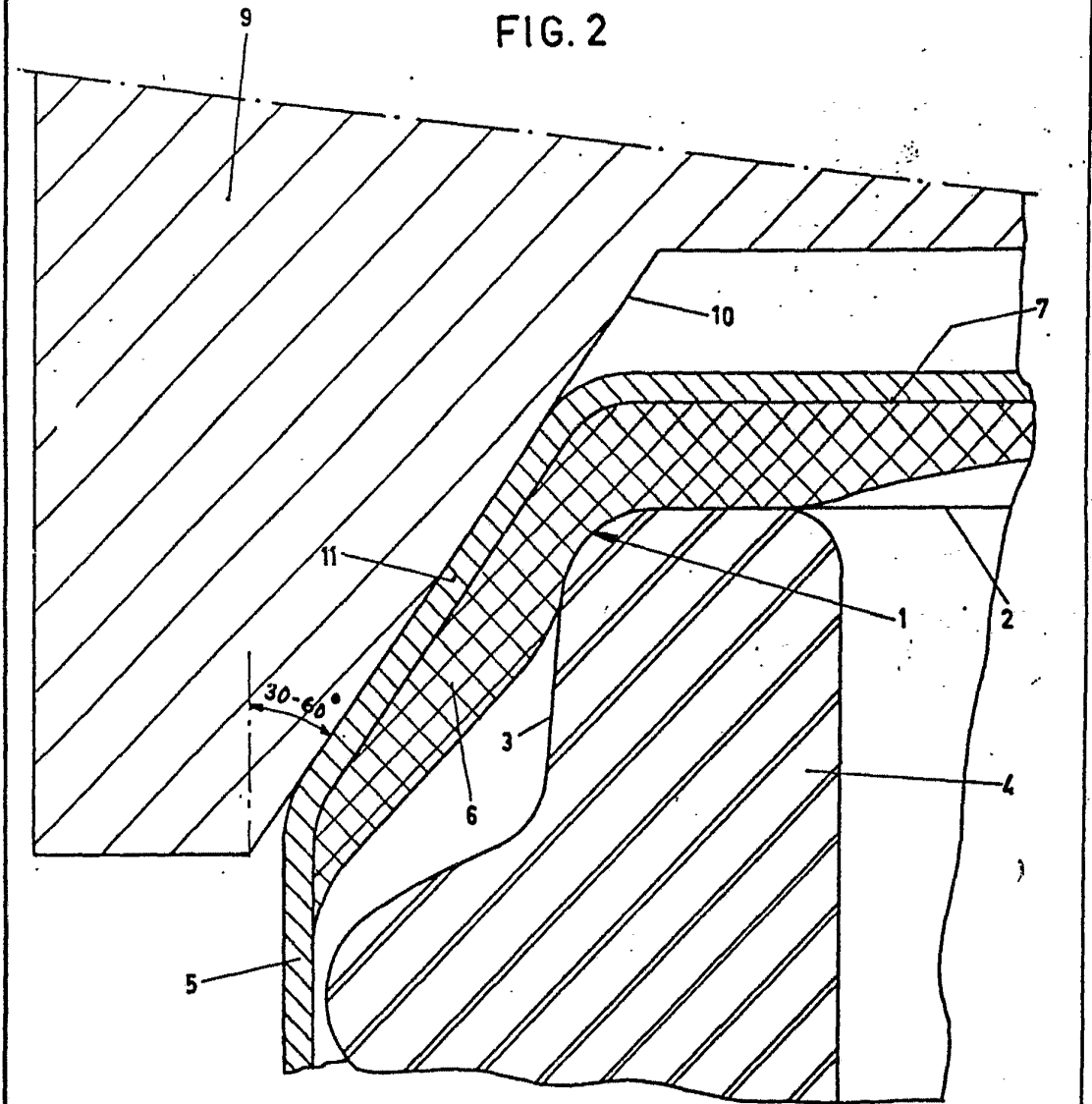
FIG. 1



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 12/6.1976  
P.<sup>o</sup>.

448.842

FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid 12.6.1976  
P.A.