

346538

PATENTE DE INVENCION

Br. 37102/66.

346538

Memoria Descriptiva

sobre:



"PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA FIJAR UNA MEMBRANA EN LA
BOCA DE UN RECIPIENTE".-

Solicitante: UNITED GLASS LIMITED, entidad inglesa, residente en
Kingston Road, Staines, Middlesex, Inglaterra.

Este invento se refiere al cierre de los
recipientes, mediante calor y con membranas.

Con anterioridad se han descrito métodos
para aplicar a un recipiente una membrana de cierre,
5. sola o junto con un casquillo de obturación. Para mu-



28 OCT 1957

chas aplicaciones, sin embargo, es suficiente cerrar

el recipiente con la membrana sólo, no siendo necesario el empleo de un casquillo de obturación además.

Estas aplicaciones incluyen, por ejemplo, el envasado de artículos tales como nata y yoghurt en recipientes de plástico o vítreos y a menudo es conveniente, al envasar artículos de esta naturaleza, rizar u ondular la membrana alrededor de la boca del recipiente. La fijación, mediante calor, de la membrana a la boca del recipiente y la ondulación alrededor de ésta de la membrana citada, se ha realizado hasta ahora en dos etapas distintas, realizándose por conducción el cierre o fijación mediante calor.

5 .

10 .

15 .

El objeto de este invento es proporcionar

un procedimiento perfeccionado, por medio del cual pueden llevarse a cabo simultáneamente el cierre y el ondulado.

20 .

De acuerdo con este invento, se proporciona

un procedimiento para sujetar una membrana a la boca de un recipiente, con rizado u ondulado simultáneo de la membrana alrededor de este último, en el que la membrana y/o la capa de revestimiento del recipiente es o son metálicas, y en el que el material de la membrana o la capa de revestimiento del recipiente se revisten, o están

25 .

dotados de un material termoplástico y que comprende el colocar la membrana sobre la capa de revestimiento del recipiente, el comprimir la membrana a la vez, sobre la parte superior y el costado de la capa de revestimiento del recipiente, y el calentar el metal citado por medio de una corriente inducida de radio frecuencia, a una tem-

30 .



peratura suficiente para ablandar dicho material termoplástico, por cuyo medio la membrana se adhiere al recipiente a la vez que permite arrancarla fácilmente del mismo.

5. Este invento proporciona también un aparato para la aplicación del procedimiento indicado, que comprende un cabezal de rizado u ondulado, prácticamente todo él de material aislante, dotado de medios que rodean dicho cabezal para inducir en la membrana o en la capa de revestimiento del recipiente, una corriente de radio frecuencia.

10. Por medio de este invento, las membranas metálicas o nó, pueden rizarse u ondularse sobre recipientes metálicos o nó, a condición de que la membrana o el recipiente en cada uno de los casos sea metálico. Por ejemplo, el procedimiento de este invento puede usarse para rizar u ondular una membrana metálica en un recipiente metálico, un recipiente de vidrio, un recipiente de cerámica, o un recipiente de plástico sintético.

15. Si ni la membrana ni la capa de revestimiento del recipiente es de material termoplástico, será necesario disponer una capa de material termoplástico en el revestimiento del depósito o en la membrana. Aún cuando la membrana o el revestimiento del recipiente sean de material termoplástico, es conveniente aplicar una capa de material termoplástico a la membrana o al revestimiento del recipiente, dado que de este modo es más fácil asegurar un cierre más perfecto y obtener una separación más limpia de la membrana. En el caso



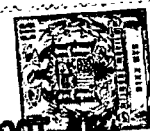
- del recipiente de plástico sintético. En el caso corriente de desear librarse de la distorsión de la capa de revestimiento del mismo, el revestimiento o capa de material termoplástico, ha de tener un punto de fusión inferior al del material del recipiente. En realidad cualquiera que sea el material de la membrana y del recipiente, la capa termoplástica ha de tener, con preferencia, un punto de fusión inferior al del material de la membrana o del recipiente.
- 5.
10. Por medio de este invento, pueden rizarse u ondularse también sobre recipientes metálicos membranas de material -no-metálico. Por ejemplo, puede aplicarse una membrana de papel a un recipiente metálico, aplicando a dicha membrana o a la capa superficial de revestimiento del recipiente el revestimiento termoplástico de cierre a causa de la acción del calor. Además, puede aplicarse una membrana termoplástica a un recipiente metálico, y en este caso no es absolutamente necesario, aunque es generalmente conveniente como antes se indicó, el empleo de un revestimiento termoplástico.
- 15.
- 20.
25. La membrana de cierre, es con preferencia metálica y en general será de material no ferromagnético dado que las pérdidas por histéresis a radio frecuencias son despreciables. Puede ser de cualquier lámina o pan metálico, pero las láminas delgadas de aluminio son las más preferibles aunque constituye una buena membrana la de estaño en hoja. Otro ejemplo es la lámina delgada de pan de estaño-antimonio. Antes de elegir el metal para la membrana debe tenerse presente,
- 30.



- desde luego, el contenido del recipiente a
- El metal de la membrana ha de ser normalmente inerte con respecto a dicho contenido, menos que un revestimiento de material termoplástico en aquélla proporcione la protección suficiente. El espesor de la lámina de la membrana ha de ser el más reducido posible compatible con los orificios de picaduras y la facilidad de manejo. Corrientemente, el espesor estará comprendido entre 0,025 y 0,05 mm. Las membranas -no-metálicas incluyen, entre otras, las constituidas por papel, Celofana (Marca comercial registrada) papel cristal, polietileno, polipropileno, poliestileno, cloruro de polivinilo, copolímeros de estireno, acetato de celulosa, policarbonatos y fenoxi-resinas.
5. El revestimiento termoplástico, puede ser por ejemplo, de una resina vinilita, una cera natural sintética o una mezcla de ceras microcristalinas puede ser también de polietileno o polipropileno, o uno de los muchos revestimientos de cierre térmico fácilmente disponibles y que están constituidos precisamente por mezclas de materiales plásticos y resinas. Los ejemplos incluyen los que se venden con los nombres comerciales "Surlyn", "Telstic", "Delseal", "Imseal", "Thermostik" y "Elvax". El material termoplástico puede esparcirse sobre toda la cara inferior de la membrana o puede distribuirse en forma de anillo anular en la periferia de la misma. Se prefiere el primer método cuando la membrana se obtiene por estampación en grandes cantidades, de material en planchas, dado que éste puede revestirse adecuadamente con prelación.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

346538

28 OCT 1961



- Los recipientes plásticos sobre los cuales pueden fijarse las membranas por medio de este invento, incluyen los de polietano, cloruro de polivinilo, poliestireno, copolímero de estireno, por ejemplo copolímeros de acrilonitrilo-butadieno-estireno, polipropileno, acetato de celulosa, policarbonatos y fenoxi-resinas tales como polihidroésteres de peso molecular elevado.
5. En el dibujo adjunto se representa un aparato para usarse en este invento, en sección vertical de un cabezal de ondulado o rizado.
10. En el dibujo, el cuerpo de un cabezal ondulator o rizador 1, puede acoplarse a la cara inferior de una prensa (no representada) por medio de pernos 2. El cuerpo 1 está dotado de un taladro central 3 dotado de una parte inferior 4 ensanchada. Un buzo 5 se mueve con movimiento alternativo en el interior del taladro 3, y se impulsa en dirección de este invento, por un muelle de compresión 6 alojado en la parte 4. En el extremo inferior del buzo 5 se monta un disco 7 que lleva un anillo ondulator o rizador 8 de caucho u otro material elástico. En el cuerpo 1 se ajusta un anillo de asiento 9 inmediatamente por encima del anillo de rizado 8. Un anillo de retención 10 se ajusta al cuerpo 1 para limitar el movimiento inferior del anillo de ondulación 8, y tiene una superficie inferior 11 ensanchada hacia abajo y hacia el exterior. Los dos arrollamientos de una bobina de inducción 12 se alojan en una ranura periférica 13 del anillo 9. El cuerpo 1, el buzo 5, el disco 7 y
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

346538



los anillos 9 y 10 son de material aislante. puede ser, por ejemplo, Nylon o el material plástico vendido por la marca comercial "Tufnol". El muelle 6 puede ser de bronce fosforoso y ha de ser lo menor posible para no absorber excesiva energía de radio frecuencia.

5.

El sistema en funcionamiento, una membrana metálica que revestida de termoplástico en forma de plato, se coloca por encima de la boca del recipiente. El conjunto del cabezal ondulator se hace descender sobre

10.

la membrana. La superficie abocargada ll asegura que la boca del recipiente está centrada, y el anillo ondulator 8 se impulsa para que se ajuste perfectamente sobre la boca del recipiente, ondulándose con él en el borde de la membrana alrededor del costado o periferia

15.

de la boca. La presión en sentido inferior, del cabezal, obliga al buzo 5 hacia arriba, y la parte exterior del anillo ondulator 8 asciende contra el anillo de asiento 9 y se flexa hacia abajo y hacia el interior para llevar a cabo un efecto de ondulación superior todavía. En estas condiciones, se acciona la bobina de inducción para calentar la membrana, ablandar la tapa o revestimiento de la misma y con él llevar a cabo el cierre.

20.

25.

Una ventaja de este invento es que puede obtenerse un cierre doble, cuando se precisa, a la vez en la parte superior de la capa superficial y en el costado de la misma. Este doble cierre, no podía obtenerse con anterioridad utilizando medios de trabajo de fase única.

NOTA

30.

Descrita suficientemente la naturaleza del

346538



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.

5. Y 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 y aparato para fijar una membrana en la boca de un recipiente; caracterizándose por lo siguiente:
 10. 1.- Procedimiento para fijar una membrana en la boca de un recipiente, con ondulación simultánea de aquélla alrededor de ésta, del tipo en el que la membrana y/o la capa superficial del recipiente es o son metálicas y se distribuye un material termoplástico sobre el material de la membrana o la capa superficial de revestimiento del recipiente, o forma parte de ellos, caracterizado porque incluyen un dispositivo para colocar la membrana sobre la capa superficial de revestimiento del recipiente, comprimir la membrana, a la vez, sobre las partes superior y lateral de dicha capa superficial de recipiente y calentar dicho metal por medio de una corriente inducida de radio frecuencia, lo suficiente para ablandar dicho material termoplástico, con lo cual la membrana se adhiere al recipiente, permitiendo sin embargo separarla fácilmente del mismo.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 30. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se dispone una capa de material termoplástico en la membrana o en la capa superficial de revestimiento del recipiente, y dicho material termoplástico tiene un punto de fusión inferior al de la



membrana o recipiente. **346538**

- 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la membrana es metálica y tiene una capa del material termoplástico.
5. 4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la membrana es de metal no-ferromagnética.
- 5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque es una lámina delgada de aluminio.
10. 6.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque la membrana es una lámina delgada de estaño-antimonio.
- 7.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la membrana es de papel, papel cristal, politeno, polipropileno, poliestireno, cloruro de polivinilo, un copolímero de estireno, acetato de celulosa, un policarbonato o una fenoxi-resina.
15. 8.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el revestimiento termoplástico es una resina de vinilita, una cera natural o sintética, una cera microcristalina, politeno o polipropileno.
20. 9.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el recipiente es de metal, vidrio, cerámica o plástico sintético.
25. 10.- Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque el recipiente es de politeno, cloruro de polivinilo, poliesterino, un copolímero de estireno, polipropileno, acetato de celulosa, un policarbonato o una
- 30.

346538



28 OCT. 1961

fenoxi-resina.

5. 11.- Aparato para la aplicación del procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un cabezal ondulator, prácticamente todo él de material aislante y medios que rodean dicho cabezal para inducir una corriente de radio frecuencia en una membrana o capa superficial de revestimiento del recipiente, sobre el cual se coloca el cabezal.
10. 12.- Aparato según la reivindicación 11, caracterizado porque el cabezal comprende un cuerpo; un buzo vertical de movimiento alternativo en el interior del cuerpo; un anillo de material elástico, dotado en su parte exterior de una pestaña anular colgante y medios para flexar dicha parte exterior hacia abajo y hacia el interior cuando el buzo se desplaza hacia arriba.
15. 13.- Aparato según la reivindicación 12, caracterizado porque el medio deflector citado comprende un anillo de asiento contra el cual forma contacto la mencionada parte exterior, durante el movimiento ascendente del buzo.
20. 14.- Aparato según la reivindicación 12 ó 13, caracterizado porque incluye un anillo de retención que limita el movimiento descendente del buzo, y lleva una bobina de inducción en su periferia.
25. 15.- Procedimiento y aparato para fijar una membrana en la boca de un recipiente; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente
- 30.

346538



Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

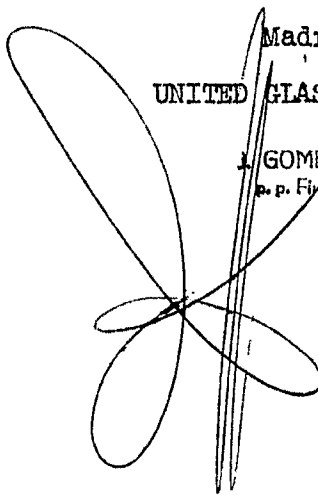
Madrid,

28 OCT. 1967

UNITED GLASS LIMITED

J. GOMEZ ACEBO Y MODELA

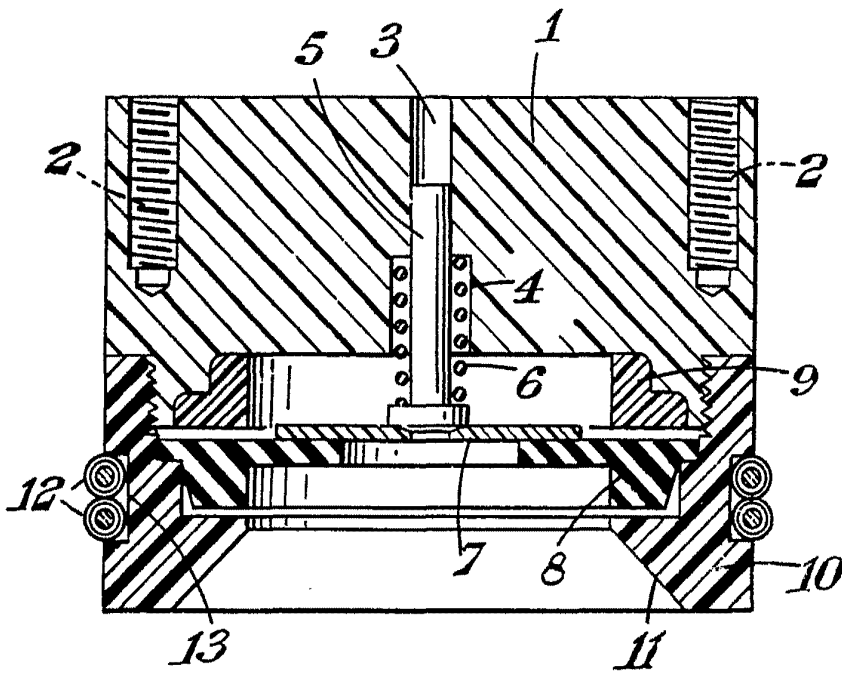
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz



3,465,388



28 OCT. 1954



ESCALA
VARIABLE

28 OCT. 1954

Madrug

A. GOMEZ REBO

