

GI/av
S/Ref.: G 62977
N/Ref.: O.G. 28.757.-MY.



PATENTE DE INVENCION

427 195

B.65B, D; A&3L

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"METODO Y RECIPIENTE PARA EL ENVASADO DE PRODUCTOS "

Solicitante: D. Luigi GOGLIO, de nacionalidad italiana, con
domicilio en: Via Solari, 10 - MILAN (Italia)

Inventor: el solicitante.



Esta invención se relaciona con un método para envasar productos en recipientes de cualquier tipo (flexibles, semirrígidos y rígidos), así como con un recipiente para la puesta en práctica del método. Más particularmente, la invención se

5. relaciona con un método para envasar en recipientes productos tales como alimentos a esterilizar o pasteurizar.

Se conoce un método consistente en introducir un alimento precocinado en recipientes que presentan una serie de capas termosellables, cerrar al vacío el recipiente lleno y esterilizarlo luego en un autoclave.

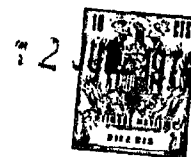
10. Este método conocido presenta ciertas desventajas, las más importantes de las cuales son las siguientes:

(a) El sellado al vacío ha de efectuarse antes de la esterilización, puesto que en presencia de vacío el producto contenido entraría de lo contrario en ebullición, malogrando la provisión de un sellado perfectamente hermético. Por la misma razón, el producto debe introducirse en estado frío, lo cual tropieza con el elevado costo de la refrigeración. Si se introdujese el producto en estado caliente para evitar el costo de la refrigeración, se producirían considerables desechos, así como dificultades debidas a defectos de sellado en la soldadura de cierre, puesto que el producto se pone en ebullición, como queda dicho.

15. (b) Incluso en el caso de productos fríos, se ha observado que la soldadura de cierre es con frecuencia defectuosa, en el sentido de que bajo vacío pasa algún líquido a la boca del recipiente, humedeciendo así los bordes de la soldadura.

20. (c) Durante la fase de vacío, el recipiente es fácilmente deformado, cuando es flexible o semirrígido, de manera que se forman arrugas o pliegues que comprometen el sellado

30.



hermético de la soldadura.

(d) Cuando se esteriliza en autoclave, la presión debe ser cuidadosamente controlada para evitar el estallido de los recipientes.

5. El método y el recipiente de la invención permiten vencer todas estas desventajas.

De acuerdo con la invención, el método consiste en introducir el producto en el recipiente, cerrar éste, dejar por lo menos un paso unidireccional del interior al exterior del mismo, esterilizar el recipiente lleno y cerrar el paso unidireccional para establecer una separación hermética entre el interior y el exterior del recipiente tras el completamiento de la operación.

De acuerdo con una versión modificada de la invención, puede establecerse una operación destinada a someter a vacío el recipiente entre las operaciones de cierre y esterilización del mismo.

De acuerdo con la invención, un recipiente se caracteriza esencialmente por presentar una válvula de una dirección totalmente interceptable, que comprende un cuerpo básico fijado al recipiente y provisto por lo menos de un paso o conducto, una cubierta o tapa dotada por lo menos de un paso y conectable por lo menos en dos distintas posiciones a dicho cuerpo básico, y un cuerpo elástico interpuesto entre la tapa y el cuerpo básico y que intercepta o corta el paso de dicho cuerpo básico.

En una de dichas posiciones de conexión para la tapa, la válvula funciona como válvula de una dirección, permitiendo así el paso de flúidos desde el interior al exterior del recipiente, mientras que en la segunda posición de conexión la válvula se cierra en ambas direcciones, sin ninguna posibilidad de cambios entre el interior y el exterior del recipiente.



Se comprenderá mejor la invención mediante la siguiente descripción detallada, ofrecida simplemente a modo de ejemplo no limitativo, de una versión de la misma, mostrada en los adjuntos dibujos, en los cuales:

5. La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra una envoltura provista de una válvula.

La figura 2 es una sección axial que muestra la válvula en una de sus posiciones.

10. La figura 3 es una vista en sección que muestra la válvula en su otra posición de completa intercepción o corte.

La figura 4 muestra esquemáticamente las diversas operaciones del método cuando se emplean envolturas.

15. La figura 5 es una vista superior que muestra los medios destinados a cerrar por completo la válvula cuando se emplean envolturas; y

Las figuras 6 y 7 son vistas en sección y en planta, respectivamente, que muestran un recipiente rígido de tipo cubeta provisto de una válvula.

20. Con referencia a las figuras 1 a 3, el recipiente flexible mostrado en ellas comprende una envoltura formada por dos láminas 1 y 2 de material termosellable, tal como un laminado que incluye una serie de capas, la intermedia de las cuales puede ser de aluminio. Las otras capas pueden ser de plástico, tal como polietileno, polipropileno, poliéster, etc.

25. Preferiblemente, la capa interna será de polipropileno.

30. En el ejemplo mostrado, las dos láminas 1 y 2 están selladas o soldadas a lo largo de tres lados 3, 4 y 5, como se muestra en las zonas rayadas y, después de la introducción del producto, también en el cuarto lado 6. En una de las láminas, se forma una abertura 10 y a lo largo de su contorno hay una válvula 7 termosellada a la misma.

12 JUN 1957
BIA 211

La válvula incluye un cuerpo básico 8 de material termoplástico, tal como polipropileno, provisto de un reborde contorneado 9 por medio del cual se termosella el cuerpo básico 8 y por consiguiente la válvula al recipiente.

5. El cuerpo básico 8 tiene un saliente central 11 que presenta en su cara exterior una serie de aristas anulares 12 que alternan con depresiones 13. Las aristas y depresiones son complementarias y de forma sensiblemente triangular en sección transversal. El cuerpo básico 8 tiene también dos huecos 14 y 15 que se intercomunican a través de una serie de conductos 16.

10. Un disco 18 de goma blanda fácilmente deformable se adhiere contra la cara superior plana 17 del citado saliente 11. Este disco 18 está situado dentro de una cámara 19 definida por el saliente 11 y una tapa 20, también construida de material termoplástico, tal como polipropileno. La tapa 20 tiene un lado 21 cuya cara interna está provista de una serie de aristas y depresiones anulares alternas 22 y 23, respectivamente. Estas aristas 22 y depresiones 23 corresponden a las 12 y 13 del saliente central 11.

15. En la posición mostrada en la figura 2, la tapa 20 se acopla al saliente central 11 de manera que una arista y una depresión de la tapa se acoplen respectivamente a una depresión y una arista del saliente 11. El acoplamiento se efectúa mediante una acción a presión o ejerciendo cierta fuerza sobre la tapa 20, aprovechando la deformabilidad elástica de las distintas partes. En esta posición, un montante cónico central 24 de la tapa 20 actúa sobre el disco 18, de manera que este último se adhiere con cierta presión a dicha superficie 17.

20. La tapa 20 tiene también un conducto 25 que comunica la cámara 19 con el ambiente externo. Alrededor del montante

30.

12 JUN 1972



cónico 24 se dispone un lado continuo 26 de sección transversal triangular y menos altura que el montante cónico y de mayor diámetro que el hueco 15. Cuando la tapa 20 está totalmente acoplada al saliente central 11 (figura 3), lo que se efectúa forzando dicha tapa para establecer el interacoplamiento de todas las aristas y depresiones y el contacto del escalón interno 27 con la cara 17, el lado anular 26 penetra en el disco 18, determinando su forzada adherencia a la superficie 17.

10. Mientras en la posición mostrada en la figura 2, la válvula 7 funciona como válvula de una dirección, permitiendo el paso de flúidos desde el interior al exterior del recipiente, en la posición mostrada en la figura 3 dicha válvula está completamente cerrada, inhibiendo toda comunicación en ambas direcciones.

15. Así, en la figura 2 y en el caso de sobrepresiones internas, el disco 18 se elevará a lo largo del contorno de la citada superficie o pared 17 y por consiguiente los flúidos pueden descargar hacia el exterior siguiendo las trayectorias mostradas por las flechas A. En el caso de sobrepresiones exteriores, el disco 18 será presionado contra la pared 17, evitándose así la entrada de flúidos.

20. Las figuras 4 y 5 muestran un posible método de envasado.

25. En una bolsa S (tal como la mostrada en la figura 1) provista de una válvula 7 y en la posición mostrada en la figura 2, se introduce una cantidad dosificada de producto alimenticio caliente o frío, tal como mediante un aparato dosificador 30. La bolsa S se halla contenida en un molde 31 capaz de elevarse y de descender y situado sobre un transportador.

30. Después de cargar el producto, el molde 21 llega a un par de barras soldadoras 32 que pueden moverse acercándose y alejándose

12 JUN 1954

- 7 -

dose entre sí y cerrar la boca o entrada de la bolsa, formando la soldadura transversal 6 de la figura 1.

- Luego, aunque no necesariamente, el molde 31 puede llegar debajo de un cono o campana 33 conectada a una fuente de vacío, aplicándose dicho molde o forma 31 contra el contorno inferior de la citada campana, para causar la salida de aire a través de la válvula de una dirección. Luego se carga la envoltura o bolsa en un autoclave 34 para su esterilización y seguidamente en una forma 35 situada sobre un transportador 36. Durante todas estas operaciones, la válvula 7 se encuentra siempre en la posición mostrada en la figura 2. Al moverse el transportador 36, la bolsa es impulsada entre los rodillos 37 y 38 elásticamente presionados entre sí al nivel de la válvula 7, forzando la tapa 20 de la válvula y haciendo que ésta adopte la posición de corte total de la figura 3.

Como se muestra en la figura 5, los dos rodillos 37 y 38 están sostenidos en los extremos de dos palancas acodadas 39, articuladas en lugares fijos del codo y conectándose en los extremos libres a los resortes de tracción 40.

- La aplicación de vacío al recipiente antes de la esterilización es discrecional, así como el proceso de sujeción al autoclave. Así, cuando se calienta un recipiente y su válvula asociada, tal como la aquí descrita, conteniendo aquél un producto alimenticio dotado de cierto grado de humedad, la temperatura de dicho alimento alcanzará gradualmente el valor predeterminado. Si este valor rebasase la temperatura de ebullición de los líquidos (agua) dentro del recipiente, se produciría automáticamente una sobrepresión de manera que el vapor de agua generado sería expulsado a través de la válvula junto con el aire contenido en el recipiente.

12 JUN 1974



Es decir, en esta operación de riego, el vapor de agua fuerza hacia el exterior el aire más ligero, de manera que se forma dentro de la envoltura o recipiente un ambiente que comprende vapor de agua con cantidades mínimas de aire.

5. En la siguiente operación de enfriamiento, el vapor de agua se condensa en el recipiente, de manera que este último es puesto en vacío al impedir la válvula de una dirección la entrada del aire exterior en el recipiente. Se establece entonces un recipiente sin aire, a temperatura ambiente, en el que
10. el vapor de agua está completamente condensado.

- El completo corte de la válvula (posición mostrada en la figura 3) es necesario para evitar que, cuando se maneja normalmente el recipiente (tal como una envoltura), pueda formarse en su interior una sobrepresión con resultante rebosamiento de
15. líquido.

- Por lo que antecede debe apreciarse que pueden llevarse a cabo procedimientos de esterilización continuos, no siendo esencialmente necesario ejercer una presión sobre los recipientes para igualar una acumulación de presión dentro de aquéllos.
20. Este igualamiento era necesario para evitar el estallido del recipiente.

- El término "esterilización", tal como aquí se emplea, incluye procedimientos destinados a incrementar la preservabilidad de los productos alimenticios, reduciendo el nivel inicial
25. de carga de bacterias. Por ejemplo, el término "esterilización" no sólo incluye la pasteurización y ablandamiento, sino también procedimientos de calentamiento por microondas o rayos infrarrojos que ponen los productos a temperaturas superiores a 100° C, así como los que usan radiaciones ultravioletas y similares, or-
30. dinariamente usados en el terreno de la alimentación.

12 JUN. 1973



Aunque se ha descrito la invención en relación con recipientes flexibles, es evidente que podría aplicarse a recipientes rígidos, tales como los de aluminio estirado, provistos de una cubierta y dotados de una capa de plástico termosellable.

5. Tal recipiente se muestra en las figuras 6 y 7 y comprende una cubeta o artesa 50 provista de un reborde periférico 51 al que se suelda térmicamente la cubierta 52 después de la introducción del contenido. La cubierta está dotada de la misma válvula 7 mostrada en las anteriores figuras.

10. La conexión entre la tapa 21 de la válvula y el cuerpo básico 8 podría ser también del tipo de tornillo y bayoneta, en lugar del tipo a presión mediante las aristas y depresiones anulares complementarias, tales como las 12, 13, 22 y 23 de las figuras 2 y 3.

15.

N O T A

La patente de invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "METODO Y RECIPIENTE PARA EL ENVASADO DE PRODUCTOS", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Italia núm. 25370 A/73, de fecha 14 de junio de 1973, según las características esenciales de las siguientes:

20.

R E I V I N D I G A C I O N E S

25.

1ª.- Método y recipiente para el envasado de productos, cuyo método se caracteriza porque consiste en introducir el producto en el recipiente, cerrar éste, dejando por lo menos un paso de una dirección del interior al exterior del recipiente, esterilizar el recipiente lleno y cerrar dicho paso de una dirección para separar el interior del exterior del recipiente.

30.

2ª.- Método para el envasado de productos, según la reivindicación 1ª, en el que antes de la esterilización se somete a vacío el recipiente a través de dicho paso de una direc-





ción.

5. 3ª.- Método para el envasado de productos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, en el que el proceso de esterilización incluye cualquier procedimiento para separar y reducir por lo menos parcialmente la carga de bacterias.

10. 4ª.- Recipiente para el envasado de productos por el método descrito en las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque está provisto de una válvula con dos posiciones por lo menos, una de las cuales es una posición de una dirección y la otra es una posición de corte completo.

5ª.- Recipiente para el envasado de productos, según la reivindicación 4ª, caracterizado porque es termosellable.

15ª 6ª.- Recipiente para el envasado de productos, según la reivindicación 5ª, caracterizado porque es una envoltura o es rígido.

7ª.- Recipiente para el envasado de productos, según la reivindicación 4ª, caracterizado porque comprende un cuerpo sustancialmente rígido y una cubierta o tapa termosellable a dicho cuerpo, cuya tapa está provista de la mencionada válvula.

20. 8ª.- Recipiente para el envasado de productos, según la reivindicación 4ª, caracterizado porque la citada válvula está termosoldada.

25. 9ª.- Recipiente para el envasado de productos, según la reivindicación 4ª, caracterizado porque dicha válvula comprende un cuerpo básico fijado al recipiente y provisto por lo menos de un paso, una tapa dotada de un paso por lo menos y conectable como mínimo en dos posiciones a dicho cuerpo básico, y un cuerpo elástico interpuesto entre la tapa y el cuerpo básico y que corta el paso de este cuerpo básico.

30. 10ª.- Recipiente para el envasado de productos, según la reivindicación 9ª, caracterizado porque dicha tapa tiene un



12 JUN 1974



saliente o extensión central que presiona sobre el referido cuerpo elástico.

5. 11ª.- Recipiente para el envasado de productos, según la reivindicación 10ª, en el que dicha tapa tiene un lado concéntrico con el referido saliente central y de una altura inferior a la de éste.

10. 12ª.- Recipiente para el envasado de productos, según la reivindicación 9ª, en el que dicha tapa tiene una pared periférica provista de aristas y depresiones alternas y el mencionado cuerpo básico tiene una proyección formada en el lado exterior para permitir una interconexión a presión en posiciones preseleccionadas.

15. 13ª.- Recipiente para el envasado de productos, según la reivindicación 4ª, en el que el cuerpo básico y la tapa mencionados son de material termoplástico.

14ª.- METODO Y RECIPIENTE PARA EL ENVASADO DE PRODUCTOS.

20. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 12 de junio de 1974

D. LUIGI GOGLIO

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



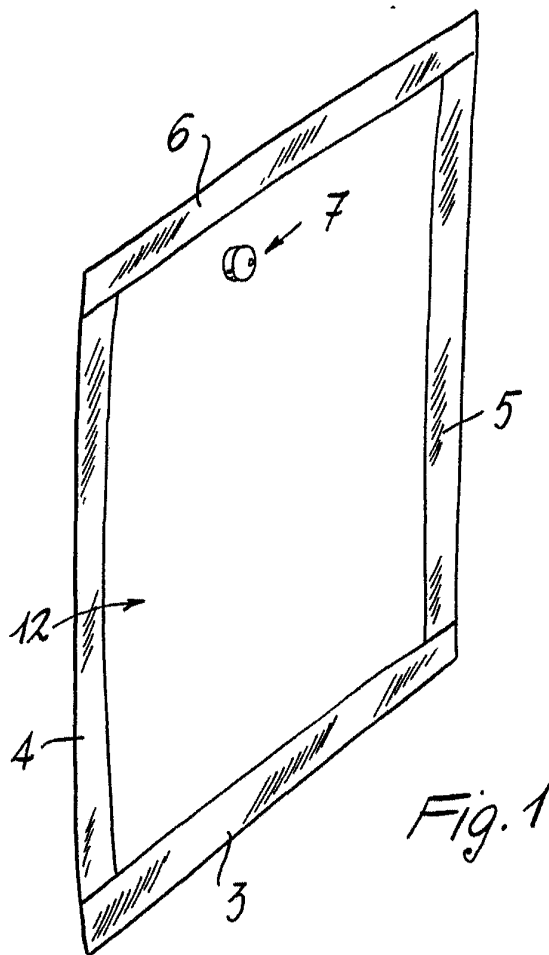


Fig. 1

Madrid 12 Jul. 1974
P.R.

[Handwritten signature]

Escala variable

INSTITUTO TECNICO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS
 DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 P.º R.

Escala variable

Madrid, 12 de Mayo de 1961

Fig. 3

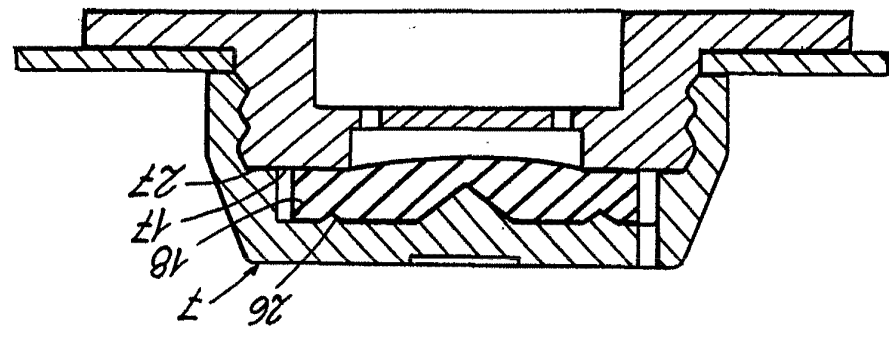
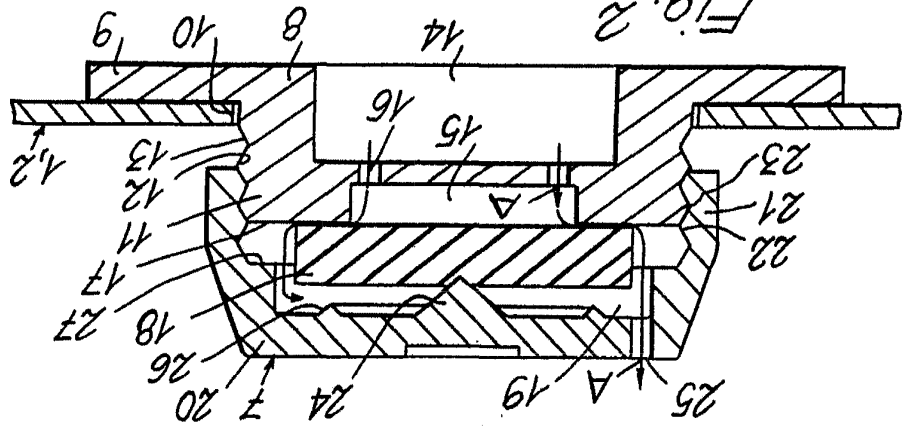


Fig. 2



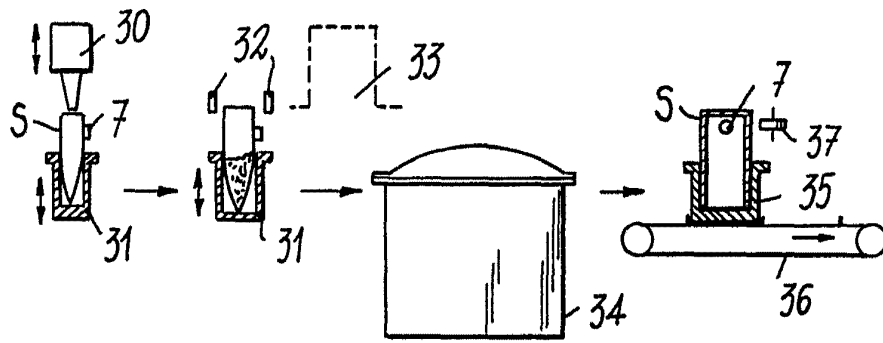


Fig. 4

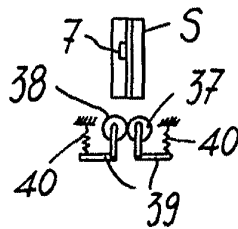


Fig. 5

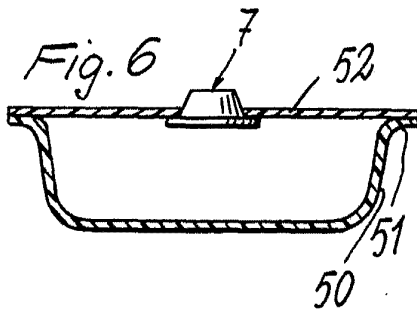
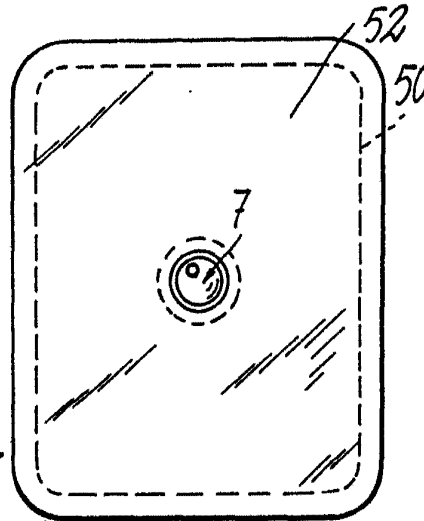


Fig. 6

Fig. 7



Madrid, 12. 1924
P. P.

FRANCESCO CARREZZO
F. P.
[Signature]
INDUSTRIAL PROPERTY

Escala variable