

AÑO 1957

Expediente núm.

237291
237291



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

Don Marian KICIEL -----, de nacionalidad
polaca ----- domiciliado en Castelldefels (Barcelona)
calle de Barrio Santacana, Torre Amarilla núm. -----

por:

« Procedimiento, con su dispositivo correspondiente, para la
obtención en forma individual de envases termoplásticos llenos
de líquidos, pastas o polvos".

Nº 2691

Agente Sr. FONTI

237291

19 AGO.



237291

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don MARIÁN KISIEL, de nacionalidad polaca, residente en Castelldefels (Barcelona), Barrio Santacana, Torre Amarilla, por "PROCEDIMIENTO, CON SU DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE, PARA LA OBTENCIÓN EN FORMA INDIVIDUAL DE ENVASES TERMOPLÁSTICOS LLENOS DE LÍQUIDOS, PASTAS O POLVOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un procedimiento, especialmente estudiado para la obtención de envases tubulares, llenos de líquidos, pastas o polvos, en forma individual, partiendo especialmente de materiales termoplásticos, el cual resulta de sencilla ejecución, sin precisar de complicados mecanismos. Igualmente se refiere al dispositivo correspondiente para la realización de estas operaciones y sin el cual sería imposible desarrollar el procedimiento en cuestión, tal como ha sido concebido.
- 5.
10. Hasta el presente el llenado y cierre simultáneos

237291

19

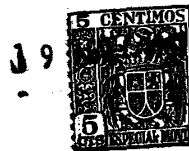


de envases tubulares de material termoplástico representa siempre ciertas dificultades, nacidas de la necesidad de obtener una hermeticidad absoluta en el cierre y un llenado asimismo absoluto del envase, a fin de evitar la presencia del aire en su interior, sobre todo cuando se trata de envasar productos líquidos, pastosos o pulverulentos, a los que especialmente va destinado el proceso objeto de la invención.

Estas dificultades quedan vencidas por completo mediante la realización y aplicación del procedimiento y dispositivo objeto de la invención, mediante los cuales la formación, llenado y cierre del envase se realizan individualmente en operaciones simultáneas, con gran sencillez y en forma continua, alcanzando rendimientos que no se han logrado con los métodos usuales. Por otra parte, dicho procedimiento permite asegurar, a la par que el llenado completo del envase y la ausencia de burbujas de aire en el interior, una hermeticidad asimismo absoluta en el cierre.

Además, en relación a otros sistemas conocidos presenta la ventaja de que al formarse los envases individualmente, caso de deterioro del tubo, solo se pierde el contenido de un envase.

El procedimiento en cuestión consiste esencialmente en disponer el tubo, de longitud apropiada para la formación de un número considerable de envases, arrugado sobre un conducto de diámetro adecuado, ligeramente menor y de longitud conveniente para poder contener sobre la mis-



237291

ma el tubo antes indicado.

El conducto indicado está conectado a un suministrador del producto a envasar a presión, con las oportunas llaves de regulación de suministro y vaciado, presentando dicho conducto una boquilla extrema provista en su interior de una válvula que permite el paso del producto únicamente en el sentido de llenado, evitando su retroceso hacia el interior del depósito suministrador a presión.

- 5.
- Por otra parte, dicha boquilla presenta su extremo de introducción del tubo dotado de un reborde periférico saliente, que proporciona a la embocadura una sección mayor, superior incluso a la interior del tubo de material termoplástico, por cuya zona pasa dicho tubo completamente ajustado, dada la elasticidad de estos materiales termoplásticos, proporcionando al mismo tiempo una presión interior. A la vez, sobre dicha zona actúan por el exterior del tubo un juego de mordazas estranguladoras, para efectuar la retención de los líquidos pastas o polvos, así como del aire que pudiera encontrarse depositado en el interior del tubo termoplástico durante la operación de cierre, la cual se lleva a cabo mediante unas pinzas calefactoras --por ejemplo por alta frecuencia--, que realizan el aprisionamiento de las paredes del tubo y su soldado intermolecular hermético, cuyas pinzas se encuentran situadas a la distancia deseada para formar un envase. Así realizada la operación de cierre por alta frecuencia, automáticamente las pinzas estranguladoras permiten la operación manual de tirar del tubo para su llenado, que es simulta-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

19 A



237291

neo a la operación de cierre, que anteriormente ha sido descrita.

5. A continuación se describe un ejemplo de realización del proceso descrito, haciendo referencia a los dibujos anexos, en los que, esquemáticamente, se representa un caso práctico del dispositivo inherente al mismo.

10. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en sección longitudinal de una parte de la boquilla con el tubo de material termoplástico dispuesto sobre la misma, en el momento del llenado; la figura 2 es una vista análoga a la anterior, durante la operación de cierre; y la figura 3 muestra en alzado parcialmente seccionado, un esquema de la instalación de llenado.

15. De acuerdo con la invención el tubo -1- de material termoplástico, de longitud apropiada para constituir un número considerable de envases, se coloca arrugado sobre un conducto -2-, por cuyo interior circula el producto a envasar -3-, a presión, cuyo conducto presenta a tal fin una longitud apropiada para contener sobre el mismo toda la longitud de tubo -1- que se precise.

20. A la boca de dicho conducto queda acoplada en forma fácilmente amovible (en el caso ejemplo representado a través de la rosca -4-) una boquilla -5-, cuya embocadura presenta una zona de mayor diámetro -6-, superior incluso al interior del del tubo de material termoplástico por la que aquel tubo -1- pasa ajustado dada la elasticidad propia del material que lo constituye. Sobre dicha zona -6- se acoplan exteriormente un juego de mordazas complementarias

237291



cuya finalidad no es otra que la de retener fuertemente al tubo de material termoplástico -1- contra dicha zona -6- durante la operación de llenado, tal como puede observarse en la figura 2 y se describirá más adelante, impidiendo así la fuga de los líquidos, pastas o polvos a envasar durante la operación subsiguiente de cierre.

5. Por delante de la boquilla -5- en cuestión queda dispuesto otro juego de mordazas -8-8'- calefactoras, calentadas, por ejemplo, por alta frecuencia, cuyas mordazas son las destinadas (figura 2) a efectuar la soldadura de las dos paredes del envase tubular. Estas mordazas -8-8'- quedan situadas a una distancia de la boquilla correspondiente a la longitud que deba presentar cada envase determinado.

10. Finalmente, en la boca del tubo o conducto -2- queda previsto un asiento -9- para una esfera -10-, retenida en su sitio por la boquilla -5-, cuyo conducto interior presenta unos topes -11- que limitan el recorrido de dicha esfera, permitiéndole el juego necesario para que la misma actúe como válvula de paso único, destinada a evitar el retroceso del producto -3- durante la operación de cerrado del envase (figura 2), sin privar sin embargo su flujo normal hacia el envase (figura 1), en forma continua.

15. El procedimiento, pues, consiste en lo siguiente:

20. Una vez colocado el tubo -1- arrugado sobre el conducto -2-, se da paso al producto a presión -3- a envasar por el interior de dicho conducto, luego de cerrado

25.

19 AB

237291



- Por soldadura el extremo libre A del tubo -1-. El producto -3- fluirá a presión por dicho conducto -2- hacia la boquilla -5-, separando a la esfera -10- de su asiento -9- y adosándola a los salientes -11-. De la boquilla pasará al interior del tubo -1-, llenándolo por completo, sin que queden en el mismo restos de aire. Una vez conseguido este llenado, se cierran las mordazas -7-7'- y -8-8'-. El cierre de las primeras dará lugar a la retención del sector correspondiente de tubo -1- sobre la zona de mayor diámetro -6- de la boquilla -5-, imposibilitando toda fuga de producto por entre el tubo y superficie de dicha zona -6-, lo que tendría lugar de otra forma al actuar las mordazas -8-8'-, por estar provistas de calefacción, al ser presionadas entre sí, aprisionarán entre ellas a las paredes del tubo -1-, soldándolas intermolecularmente y determinando el cierre hermético del envase individual formado B por el extremo C opuesto al A previamente cerrado.
- 5.
- 10.
- 15.

- La compresión determinada por el acercamiento de las mordazas calefactoras -8-8'- sobre el tubo -1- llenado a presión, daría lugar a un retorno del producto -3- lo que se evita en parte por la presencia de la válvula de esfera -10- que, por acción de este retorno, asienta fuertemente en -9- y priva todo paso de retroceso de aquel producto -3-. De esta forma también se logra el llenado absoluto y a completa presión del envase B.
- 20.
- 25.

Una vez lleno el envase B en la forma antedicha y cerrado por soldadura de su extremo C, bastará cortar por la línea media de la zona determinada por dicha solda-

19 AGO



237291

dura para separar dicho envase completamente acabado.

Procediendo en análogo orden sucesivo de operaciones, se irán obteniendo individualmente el resto de envases llenos y cerrados, en función de la longitud del tubo -1-.

5.

En la figura 3 se representa un caso práctico de realización de una instalación esquemática para el llenado del tubo -1-. En ella puede apreciarse un depósito D, con un conducto de entrada de aire o gas a presión E, en el interior de cuyo depósito queda contenido el producto -3- a envasar. A la salida del depósito queda prevista una llave de paso F, que gobierna la aducción de producto -3- al conducto -2-, mientras que, por debajo de este conducto queda prevista otra llave análoga G que servirá para la descarga, en caso necesario, tanto del depósito D como del conducto -2-.

10.

15.

Las ventajas del procedimiento descrito pueden resumirse en:

20.

a) obtención individual de los envases llenos y cerrados.

b) sencillez de realización

c) ahorro considerable de producto a envasar, en caso de rotura del envase, pues solo se pierde el contenido individual del que se está tratando.

25.

Se comprende sin embargo que serán independientes del objeto de la invención las características de la instalación utilizada para el llenado y cierre de los envases, forma y dimensiones de éstos, longitud y forma de tubo uti-

237291 19 AG 6



lizado en cada caso y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

- . -

N O T A

- Se reivindica como objeto de la presente patente de invencion:
5. 1. Procedimiento para la obtención en forma individual de envases termoplásticos llenos de líquidos, pastas o polvos, que consiste esencialmente en partir de un tubo de dicho material y de longitud adecuada para la formación de un numero considerable de envases, el cual se coloca arrugado sobre un conducto de aducción del producto a envasar, sea este líquido, pastoso o pulverulento, la embocadura del cual presenta una zona de diámetro mayor que el resto del conducto, y superior al interior del tubo termoplástico a fin de que dicho tubo pase ajustado y a presión por la misma, procediendo a continuación a inyectar a presión en el interior de dicho tubo, del que se habrá cerrado previamente el extremo libre por soldadura, el producto a envasar, que de esta forma llenará por completo la porción de tubo que sobresale de aquel conducto y boquilla, y pasando luego a retener fuertemente sobre la zona de mayor diámetro de esta última al tubo de material termoplástico, para evitar todo posible retroceso perifé-

237291

19 ABO.



- rico del contenido, a la par que se hacen actuar mordazas calefactoras sobre la sección de tubo lleno, comprimiendo-le y soldando entre sí las paredes del mismo a distancia conveniente del extremo cerrado para formar un envase individual, quedando prevista la estrangulación de conducto de aducción durante la fase de soldadura, para evitar el retroceso del producto a envasar y garantizar el llenado absoluto del envase que, luego de completada cada unidad, es cortada por la línea media de la zona de soldadura formada por las mordazas calefactoras, separándola del resto del tubo.
- 5.
- 10.

2. Dispositivo para la obtención en forma individual de envases termoplásticos llenos de líquidos, pastas o polvos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza esencialmente por estar constituido por un conducto rígido, de longitud y forma adecuada para contener arrugado sobre el mismo el tubo de material termoplástico que ha de constituir los envases, cuyo conducto termina en una boquilla montada en su extremo de forma recambiable, fácilmente amovible, presentando la embocadura de dicha boquilla una zona periférica de mayor diámetro superior incluso al interior del del tubo de material termoplástico, que constituye el ensanchamiento preciso para paso ajustado y a presión de dicho tubo, a los efectos de inmovilización durante el cierre.
- 15.
- 20.
- 25.

3. Dispositivo para la obtención en forma individual de envases termoplásticos llenos de líquidos, pastas o polvos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se carao-

237291



teriza por el hecho de que el mismo comprende dos juegos de mordazas, de las cuales unas son calefactoras y quedan situadas respecto de la boquilla y conducto en que queda colocado el tubo de material termoplástico, a la distancia conveniente para la formación de un envase individual, sirviendo para la soldadura de dicho envase, para lo cual están debidamente calentadas, por ejemplo por alta frecuencia, mientras que el otro juego de mordazas actúa sobre la zona de mayor diámetro de la embocadura de la boquilla, por el exterior del tubo de material termoplástico y sirven para la retención de éste y garantizar la ausencia de toda clase de fugas de producto a envasar por dicha zona.

5. 4. Dispositivo para la obtención en forma individual de envases termoplásticos llenos de líquidos, pastas o polvos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que en el interior de la boquilla, entre ésta y el extremo correspondiente del conducto rígido se aloja una válvula de paso único, que actúa en el sentido de dejar fluir el producto a envasar en el sentido de llenado de los envases y efectúa la estrangulación del conductos evitando el retroceso de aquel producto durante la fase de llenado.

15. 5. Dispositivo para la obtención en forma individual de envases termoplásticos llenos de líquidos, pastas o polvos, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que el tubo rígido sobre el que se dispone arrugado el material termoplástico, está conectado a un depósito que contiene el producto a envasar, en cuyo

25.

237291 19 AGO.



interior se inyecta un gas o aire a presión para facilitar el empuje del producto durante el envasado, quedando previstas en conjugación con dichos conductos y depósitos las oportunas llaves de paso para regulación del llenado y/o descarga de la instalación .

5.

6. Procedimiento, con su dispositivo correspondiente, para la obtención en forma individual de envases termoplásticos llenos de líquidos, pastas o polvos.

La presente memoria consta de once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

10.

Barcelona, a 19 de Agosto de 1957.

MARIAN KISIEL

p.a.

