



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 478.609	18 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 14-3-1979	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
1149/78	14-3-1978	Dinamarca
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65D 23/38, 35/30	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"UN DISPOSITIVO DE PISTON PARA EXPULSAR UNA MASA PLASTICA O VISCOSA"		
71 SOLICITANTE (S)		
OLE SIMONNI MUNDELING NIELSEN (82 1259)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Bakkefaldet 36, DK-2840 Holbe, Dinamarca		
72 INVENTOR (ES)		
El solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-71.444)		

jga

La presente invención se refiere a un émbolo o pistón para expulsar o expeler una masa plástica o viscosa del interior de un envase o recipiente cilíndrico, comprendiendo dicho émbolo un faldón periférico cerrado en uno de sus extremos por una pared extrema o bóveda de émbolo arqueada en el sentido de apartarse de dicho faldón.

Los envases o recipientes cilíndricos, a veces llamados "cartuchos", hechos de metal, plástico, cartón o cartulina, se usan a menudo para contener adhesivos, compuestos de cierre hermético u otras masas líquidas o plásticas. Los envases o recipientes cilíndricos del tipo arriba indicado van normalmente provistos de una espita de descarga en uno de sus extremos, mientras el otro extremo se halla cerrado por medio de un émbolo o pistón. Cuando se va a usar el contenido de tales envases, el envase se coloca normalmente en lo que se denomina una "pistola", o un dispositivo de otro tipo, por medio del cual puede aplicarse una presión al émbolo del envase, sea manualmente, sea por medio de aire a presión, de tal modo que el contenido del envase es inyectado o descargado por medio de dicha espita.

Cuando un fabricante de masas plásticas o viscosas carga estas masas en unos envases o recipientes del tipo arriba indicado, y cierra la extremidad abierta de cada uno de los envases o recipientes llenos por medio de un émbolo expulsor o eyector, es de importancia primordial evitar que en el recipiente queden encerradas burbujas de aire mayores. En primer lugar, algunos tipos de masas de las que suelen envasarse en dichos recipientes, tales como los compuestos de cierre hermético y los adhesivos, pueden llegar a deteriorarse en su calidad al ponerse en contacto con el

aire atmosférico; y en segundo lugar, tales inclusiones de
aire pueden dar lugar a un efecto no deseado de proyección
o salpicadura cuando, más tarde, el contenido de tal envase
sea expelido por la espita de descarga. Por lo tanto,
5 cuando el émbolo eyector se halle montado en el envase o
recipiente lleno, no debe aplicarse formando cierre hermá-
tico con la pared cilíndrica interior del recipiente, por-
que hay que dejar que escape el aire del espacio interior
del recipiente definido por el émbolo. Ahora bien, cuando,
10 más adelante, el usuario quiera expeler o descargar el con-
tenido del recipiente, aplicando para ello una presión al
émbolo, el émbolo ha de aplicarse tan fuertemente a la pa-
red interior cilíndrica del recipiente que no pueda esca-
par de éste parte substancial alguna de la masa en él con-
15 tenida, por entre el émbolo y la pared cilíndrica del reci-
piente, ni siquiera cuando dicha pared esté hecha de un ma-
terial elástico.

Para satisfacer estos requisitos o condiciones,
que aparentemente se contradicen, se ha hecho un intento
20 mediante la realización de la estructura de émbolo revela-
da en la Memoria descriptiva de la patente alemana nº -
2.034.047. Este émbolo ya conocido está hecho en forma de
unidad enteriza dotada de una primera porción de tope anu-
lar que se extiende a partir de la parte central de la bó-
25 veda o parte alta del émbolo, y de una segunda superficie de
tope inclinada que se extiende a partir de la periferia de
la bóveda del émbolo, estando dirigida hacia el eje del -
émbolo. Al introducirse este émbolo eyector, ya conocido,
en un envase o recipiente cilíndrico llenado, en fábrica,
30 se aplica una presión principalmente a dicha primera por-

5 ción de tope central. Tal presión hacia dentro, aplicada a dicha primera porción de tope, tenderá a aumentar la curvatura de la bóveda del émbolo o pistón y, por consiguiente, a reducir su diámetro, con lo cual el aire que
10 haya podido quedar confinado dentro del envase o recipiente puede escapar al montarse el émbolo. Cuando, más tarde, se vaya a expeler el contenido del envase o recipiente, se aplica una presión de expulsión o eyección al émbolo, por medio de un vástago de émbolo o un órgano similar aplicado,
15 de preferencia, a dicha segunda porción o superficie de tope inclinada que se extiende a partir de la periferia de la bóveda del émbolo. La presión, axialmente dirigida, aplicada a dicha porción de tope, tiende a reducir la curvatura de la bóveda o cúpula del émbolo y, por consiguiente,
20 te, a aumentar el diámetro del émbolo, de tal modo que pueda obtenerse una aplicación estanca satisfactoria entre el émbolo y la pared cilíndrica interior del recipiente.

25 Ahora bien, dicho émbolo ya conocido tiene varias desventajas importantes. Así, el émbolo, normalmente hecho de plástico moldeado por inyección, es difícil de fabricar, debido a la presencia de la segunda porción de tope inclinada. Además, dicha segunda porción de tope tiende a aumentar la rigidez de la bóveda del émbolo y, por
30 tanto, a contrarrestar la deseada reducción del diámetro de la bóveda del émbolo durante el montaje del émbolo en el recipiente, arriba citada. Como se desprende de la explicación dada más arriba, es importante lograr que la presión de expulsión o eyección se transmita al émbolo a través de dicha segunda porción de tope inclinada y, por lo

tanto, es necesario usar un vástago de émbolo, u órgano similar de aplicación de presión, que tenga una superficie de tope especialmente destinada a acoplarse con dicha segunda porción de tope inclinada. Por consiguiente, dicho émbolo ya conocido exige el uso de pistolas o aparatos de expulsión especiales, y mediante el uso de un aparato eyector del tipo en el cual el émbolo eyector del recipiente esté directamente expuesto al aire a presión, dicha segunda porción de tope inclinada no funcionará aumentando el diámetro de la bóveda del émbolo, del modo antes descrito.

La Memoria descriptiva de la patente de EE.UU. nº. 3.193.146 revela un émbolo eyector cuya bóveda o cúpula está arqueada hacia fuera, esto es, en el sentido del faldón del émbolo. Cuando la bóveda de ese émbolo ya conocido se halle expuesta a una fuerza de expulsión o eyección dirigida en sentido axial, esta fuerza tenderá a reducir la curvatura de la bóveda del émbolo y, por tanto, a aumentar el diámetro de ésta, de modo que puede obtenerse una aplicación estanca entre el émbolo y la pared cilíndrica interior del recipiente o envase correspondiente. Ahora bien, cuando se usa un émbolo de este tipo ya conocido no es posible evitar que dentro del recipiente o envase quede confinado o incluido un volumen de aire relativamente grande, lo cual es muy desventajoso, como antes se ha dicho, y en muchos casos inaceptable por completo.

La presente invención ofrece un émbolo del tipo arriba indicado, y el émbolo conforme a esta invención se caracteriza por comprender además un miembro activador o de accionamiento de émbolo por separado, dispuesto dentro del faldón de émbolo de modo que se aplique en contacto

con la bóveda o cúpula del émbolo por la periferia de ésta, estando dicho miembro activador arqueado en sentido opuesto al de la curvatura de la bóveda de émbolo.

5 Así, el émbolo conforme a la presente invención puede comprender una parte sencilla de émbolo que incluye un faldón de émbolo y una bóveda de émbolo arqueada que cierra uno de los extremos del mismo. Dicha parte de émbolo puede introducirse en la extremidad abierta de un envase o recipiente eyector cilíndrico, lleno, y el aire puede escapar fácilmente del recipiente, en especial cuando la bóveda del émbolo se meta a la fuerza en el recipiente, aplicando para ello una presión a la parte central de la bóveda del émbolo. Una vez montada esta parte de émbolo, puede introducirse en ella el miembro activador de émbolo independiente o separado. La bóveda de émbolo y el miembro activador de émbolo aplicado a aquélla están arqueados en sentidos contrarios, y cuando el miembro activador de émbolo se expone a una presión de eyección o expulsión dirigida en sentido axial hacia dentro, la bóveda de émbolo queda simultáneamente sometida a una contrapresión, dirigida en sentido opuesto, procedente de la masa viscosa contenida en el recipiente. Estas presiones axiales dirigidas en sentidos contrarios, que actúan sobre la bóveda de émbolo y sobre el miembro activador, tienden a aumentar el diámetro de la bóveda de émbolo, con lo cual puede obtenerse una aplicación estanca entre la periferia de la bóveda de émbolo y la pared cilíndrica interior adyacente del recipiente.

De preferencia, dicho miembro activador de émbolo forma una pared que se extiende transversal y continua-

mente, semejante a la bóveda del émbolo pero arqueada en sentido contrario. Con tal que la parte periférica del miembro activador esté en contacto de aplicación de cierre hermético con la bóveda de émbolo o con la pared interior del faldón de émbolo, al miembro activador puede aplicársele la fuerza de expulsión o eyección necesaria, exponiéndolo para ello directamente al aire a presión. La presión de eyección necesaria, como alternativa, puede transmitirse al miembro activador por medio de un vástago de émbolo o de un órgano similar. En este último caso, en el miembro activador pueden preverse una abertura central y/o unas aberturas o escotaduras de otro género.

La bóveda de émbolo y/o el miembro activador, con ventaja, pueden estar provistos de unos medios de guía para guiar mutuamente dicha bóveda de émbolo y dicho miembro activador durante el movimiento axial relativo de los mismos. Estos medios de guía, por ejemplo, pueden incluir unos miembros tubulares que se extienden en sentido axial, acoplados con acción telescópica.

Se conoce ya la obtención de un cierre hermético mejorado, en los envases o recipientes cilíndricos del tipo descrito, mediante el recurso de dotar a estos recipientes de un manguito anular de cierre hermético que tenga una sección recta de perfil esencialmente en U, y reciba de modo estanco la extremidad libre del faldón de émbolo y la extremidad libre adyacente de la pared cilíndrica del recipiente. El cierre hermético mejorado del recipiente, susceptible de obtenerse por medio de este manguito de cierre hermético, puede en algunos casos aumentar la almacenabilidad del producto en el recipiente. Con arre-

5 glo a la presente invención, este manguito de cierre hermético puede estar hecho de una misma pieza con el miembro activador, y puede haber una zona o línea de debilitamiento formada en el manguito, en la parte inferior o de fondo de la sección recta de perfil en U. El miembro activador de émbolo, con ventaja, puede hacerse de plástico moldeado por inyección, y la provisión de un manguito enterizo de cierre hermético no aumentará substancialmente los costes de manufactura. Cuando se vaya a usar el contenido del envase o recipiente, y se aplique una presión de eyección suficiente, dirigida axialmente hacia dentro, al miembro activador de émbolo, el manguito de cierre hermético se romperá a lo largo de la línea o zona de debilitamiento, con lo cual la pared exterior del manguito de cierre hermético se separará del miembro activador. La pared interior restante del manguito de cierre hermético, en contacto de aplicación con la pared interior del faldón de émbolo, puede funcionar como miembro de guía para el miembro activador del émbolo.

10
15
20 Cuando el miembro activador de émbolo está provisto del citado manguito anular de cierre hermético, la pared interior del manguito de cierre hermético puede estar aplicada tan ceñida o fuertemente a la superficie interior del faldón de émbolo que el aire encerrado entre el miembro activador de émbolo y la bóveda del émbolo -
25 pueda ofrecer resistencia a la introducción del miembro activador de émbolo en el faldón del émbolo. Con el fin de permitir que el aire escape del espacio definido en el émbolo entre la bóveda de émbolo y el miembro activador de émbolo, puede haber una o más ranuras de respiradero o sa-

lida de aire formadas, en sentido axial, en la parte de superficie del manguito de cierre hermético destinada a aplicarse a la superficie interior del faldón de émbolo. La parte de émbolo que constituye la bóveda de émbolo y el faldón de émbolo puede estar hecha de un determinado material, en tanto que el miembro activador de émbolo, que puede comprender un manguito de cierre hermético, puede estar hecho de otro material diferente: por ejemplo, de materiales plásticos distintos, dotados de diferentes propiedades. Como ejemplo, dicha parte de émbolo puede ser una pieza moldeada por inyección, de un material plástico especialmente impermeable al vapor de agua y/o al disolvente incluido en la masa contenida en el envase o recipiente (por ejemplo, de polietileno, polipropileno o poliamida). El miembro activador de émbolo, por ejemplo, puede estar hecho de poli-acetal u otro material plástico que sea especialmente estable en cuanto a forma. Las dos partes de émbolo separadas, como variante o alternativa, pueden estar hechas de dos materiales diferentes, dotados de propiedades físicas distintas. Así, la parte de émbolo que incluye la bóveda de émbolo y el faldón de émbolo puede estar hecha de un material plástico relativamente deformable en tanto que el miembro activador de émbolo puede estar hecho de un material menos deformable.

En la presente Memoria descriptiva y en sus reivindicaciones, el término de "arqueado" o "con curvatura" ha de interpretarse en su sentido más lato, con la intención de comprender cualquier forma cóncava o abombada. Así, el miembro activador de émbolo puede, ventajosamente, comprender una porción central substancialmente plana para su

aplicación en contacto con una superficie de tope formada en un vástago de émbolo de una pistola o un eyector.

La invención se describirá ahora con mayor detalle haciendo referencia al dibujo adjunto, en el cual:

5 - la figura 1 es una vista de despiece ordenado, parcialmente en sección, de un recipiente cilíndrico vacío con un émbolo de expulsión o eyección conforme al presente invento;

10 - la figura 2 es una vista lateral, y una vista en sección parcial, del envase o recipiente de la fig. 1, en la condición de lleno y con el émbolo montado;

15 - la figura 3 es una vista lateral y en sección parcial de la porción extrema izquierda del envase o recipiente representado en la fig. 2, en la condición en que parte del contenido del recipiente ha sido expelida por medio del émbolo; y

- la figura 4 es una vista lateral y en sección parcial de una forma de ejecución, ligeramente modificada, de una parte de émbolo.

20 El dibujo ilustra un envase o recipiente eyector cilíndrico 10 para almacenar y más adelante expeler o descargar una masa viscosa o pastosa 11. El envase 10 está cerrado por uno de sus extremos y provisto, en ese extremo, de una espita de descarga o un corto tramo de tubo -
25 roscado 12 (según lo indicado en el dibujo) para montar dicha espita, cuando se va a expeler o descargar el contenido del envase o recipiente. La extremidad opuesta, abierta, del recipiente 10 puede cerrarse por medio de una estructura de émbolo o pistón que consta de dos partes independientes o separadas, a saber: una parte de émbolo 13
30

que forma una bóveda o pared extrema arqueada o abombada 14 de émbolo, así como un faldón cilíndrico 15 de émbolo; y un miembro 16 de cierre hermético que comprende un miembro 17 activador de émbolo, arqueado o abombado en sentido contrario al de la curvatura o abombamiento de la bóveda de émbolo 14, y un manguito 18 de cierre hermético formado de una misma pieza con el miembro activador y que tiene una sección recta de perfil substancialmente en U, como se indica del mejor modo en la fig. 1.

El envase o recipiente 10 puede estar hecho de un material adecuado cualquiera, tal como metal o cartón, o bien puede estar hecho de plástico moldeado por inyección, como en la forma de ejecución ilustrada en el dibujo. Como más arriba se ha dicho, el envase o recipiente está destinado a almacenar y luego expeler o descargar un material viscoso o pastoso, tal como un compuesto de cierre hermético o un adhesivo. Una vez cargado el producto o masa 11 en el recipiente, la parte de émbolo 13 se introduce en la extremidad abierta del recipiente, de preferencia mediante aplicación de una presión axial a la parte central de la bóveda de émbolo 14, que puede tener un grosor de pared superior al de la porción periférica de la bóveda de émbolo, como se indica en el dibujo. Cuando la bóveda de émbolo 14 se halle expuesta a dicha presión axial dirigida hacia dentro, y a una presión antagonista o contrapresión correspondiente procedente de la masa 11, la curvatura de la bóveda 14 del émbolo tenderá a aumentar, con lo cual el diámetro de la bóveda de émbolo 14 se reducirá hasta el punto de que la parte de émbolo 13 no se aplique de manera estanca al aire a la superficie cilíndrica

drica interior del recipiente 10. Por consiguiente, el aire puede escapar del recipiente 10 al introducirse en él la parte de émbolo 13, con lo cual la bóveda arqueada 14 del émbolo puede llegar a ponerse en contacto con la masa 11 sin que entre la bóveda de émbolo y la masa quede un volumen substancial de aire encerrado. Una vez montada la parte de émbolo 13, puede introducirse el miembro activador arqueado 17 del émbolo, provisto del miembro de cierre hermético 16, en el recipiente 10 y el faldón 15 de émbolo. El diámetro exterior del miembro activador 17 del émbolo puede exceder ligeramente del diámetro interior del faldón de émbolo 15, de modo que el faldón de émbolo resulte presionado radialmente hacia fuera y tome contacto de aplicación de cierre hermético con la pared del recipiente al introducirse el miembro activador 17; y la introducción del miembro activador de émbolo 17 en el faldón de émbolo 15 puede ser facilitada por un bisel exterior 19 practicado en el miembro activador de émbolo, y por un bisel interior 20 dispuesto en el faldón de émbolo 15. Estos biseles tenderán también a centrar la parte de émbolo 13 dentro del recipiente 10 cuando se vaya a montar el miembro de cierre hermético 16. En la superficie exterior de la pared interna 21 del manguito de cierre hermético, como se indica en la fig. 1, pueden formarse unos canales o ranuras 22 que se extiendan en sentido axial, para dejar que el aire encerrado escape al introducirse el miembro activador del émbolo. El miembro activador 17 puede meterse empujando en el faldón 15 de émbolo hasta que el borde libre del recipiente 10 tome contacto con el fondo del manguito de cierre hermético 18 de perfil en U. Normalmente, la parte periférica del miembro

activador 17 del émbolo quedará entonces situada a cierta distancia axial de separación respecto de la porción periférica de la bóveda de émbolo 14, como se indica en la fig. 2. En esta posición, el miembro de cierre hermético 16 y la parte de émbolo 13 cierran, con cierre hermético, la extremidad del recipiente 10, porque el miembro activador 17 de émbolo impide que el émbolo 13 se ladee mientras la pared interior del manguito de cierre hermético 18 está oprimiendo un talón o reborde 29 de cierre hermético formado en la extremidad libre del faldón de émbolo, y haciendo que tome contacto de cierre hermético con la pared cilíndrica interior del recipiente 10. El recipiente 10, con su contenido, queda así dispuesto para su almacenaje o transporte.

15 Cuando el envase o recipiente 10 llega al usuario, que quiere descargar la masa 11 sacándola del recipiente, en el tramo o muñón de tubo roscado 12, cuyo paso o abertura puede estar cerrado, por ejemplo, por medio de una membrana o pared fácilmente perforable, se atornilla una espita de descarga adecuada (no representada). A continuación, el envase o recipiente representado en la fig. 2 se coloca en una pistola u otro dispositivo eyector, que puede incluir un vástago 23 de émbolo, dotado de una superficie plana de tope 24 (fig. 3) en su extremidad libre, para su aplicación a una porción plana central del miembro activador 17 de émbolo. El manguito de cierre hermético 18 tiene una línea anular 25 de debilitación formada en su extremidad exterior, esto es, en el fondo del canal anular formado por el manguito de cierre hermético (figs. 1 y 2). Al aplicarse una fuerza adecuada al vástago de émbolo

23, como para meterlo a presión en el recipiente 10, en el sentido indicado por la flecha 26, el manguito de cierre hermético se romperá por la línea de debilitamiento 25, de tal modo que la pared anular exterior 27 del manguito de cierre hermético permanecerá en su sitio, en torno a la extremidad exterior del recipiente, en tanto que la otra parte de la estructura de émbolo será empujada hacia dentro, por el interior del recipiente, de modo que la porción periférica del miembro activador de émbolo 17 llega a tomar contacto con la porción periférica de la bóveda de émbolo 14.

La bóveda de émbolo 14 y el miembro activador 17 del émbolo, ahora acoplados o aplicados entre sí a lo largo de sus porciones periféricas y que están abombados en sentidos contrarios, definen entre ellos una cámara 28. Al ser aplicada una fuerza al miembro activador 17 por el vástago de émbolo 23, en el sentido indicado por la flecha 26, la bóveda de émbolo se hallará expuesta a una contrapresión, de sentido opuesto, proporcionada por la masa 11, con lo cual la cámara 28 resultará comprimida. Tal compresión produce un aumento de diámetro de la cámara y, por consiguiente, de la bóveda de émbolo 14, con lo cual la parte periférica de la bóveda de émbolo resulta presionada en ceñido contacto de aplicación de cierre hermético con la pared cilíndrica interior del envase o recipiente 10. Se sobrentiende que la presión de cierre hermético entre la bóveda de émbolo y la pared cilíndrica aumentará al aumentar la presión de eyección. Además del reborde 29 de cierre hermético indicado en la fig. 1, la parte de émbolo 13 puede ir también provista de un talón o reborde 30 de cierre hermético.

5 tico, en la periferia de la bóveda de émbolo 14, como se indica en la variante de ejecución de la fig. 4. Cuando el recipiente 10 se use en conexión con un dispositivo - eyector del tipo en el cual la estructura de émbolo quede directamente expuesta al aire a presión, los rebordes 29 y 30 de cierre hermético se presionarán radialmente hacia - fuera contra la pared interior del recipiente 10 y, de ese modo, impedirán que el aire a presión penetre en la masa 11.

10 Se sobrentiende que, dentro del ámbito de la presente invención, pueden hacerse diversos cambios y modificaciones de la forma de ejecución representada en el dibujo. Así, en principio, el miembro de cierre hermético 16 puede constar solamente del miembro activador 17 combinado con unos medios de guía de algún tipo, tal como la pared 15 anular 21 o un saliente tubular central formado en el miembro activador 17 y que se aplique con acción telescópica con una prolongación tubular correspondiente, dirigida en sentido opuesto, formada en la bóveda de émbolo 14. Cada 20 una de las dos partes, 13 y 16, que constituyen la estructura de émbolo puede tener una forma tal que permita hacerlas fácilmente mediante moldeo por inyección. Además, como se ha dicho más arriba, el hecho de que la estructura de émbolo se haga de dos partes independientes o separadas 25 permite que estas partes se hagan de materiales diferentes, poseedores de distintas propiedades mecánicas o físicas deseadas. El miembro activador 17 del émbolo y la bóveda de émbolo pueden tener cualquier forma adecuada, arqueada o abombada, con perfil afilado o curvado en sección 30 recta. Como caso límite, el miembro activador 17 o el émbolo

14 puede también tener una forma substancialmente plana.

5

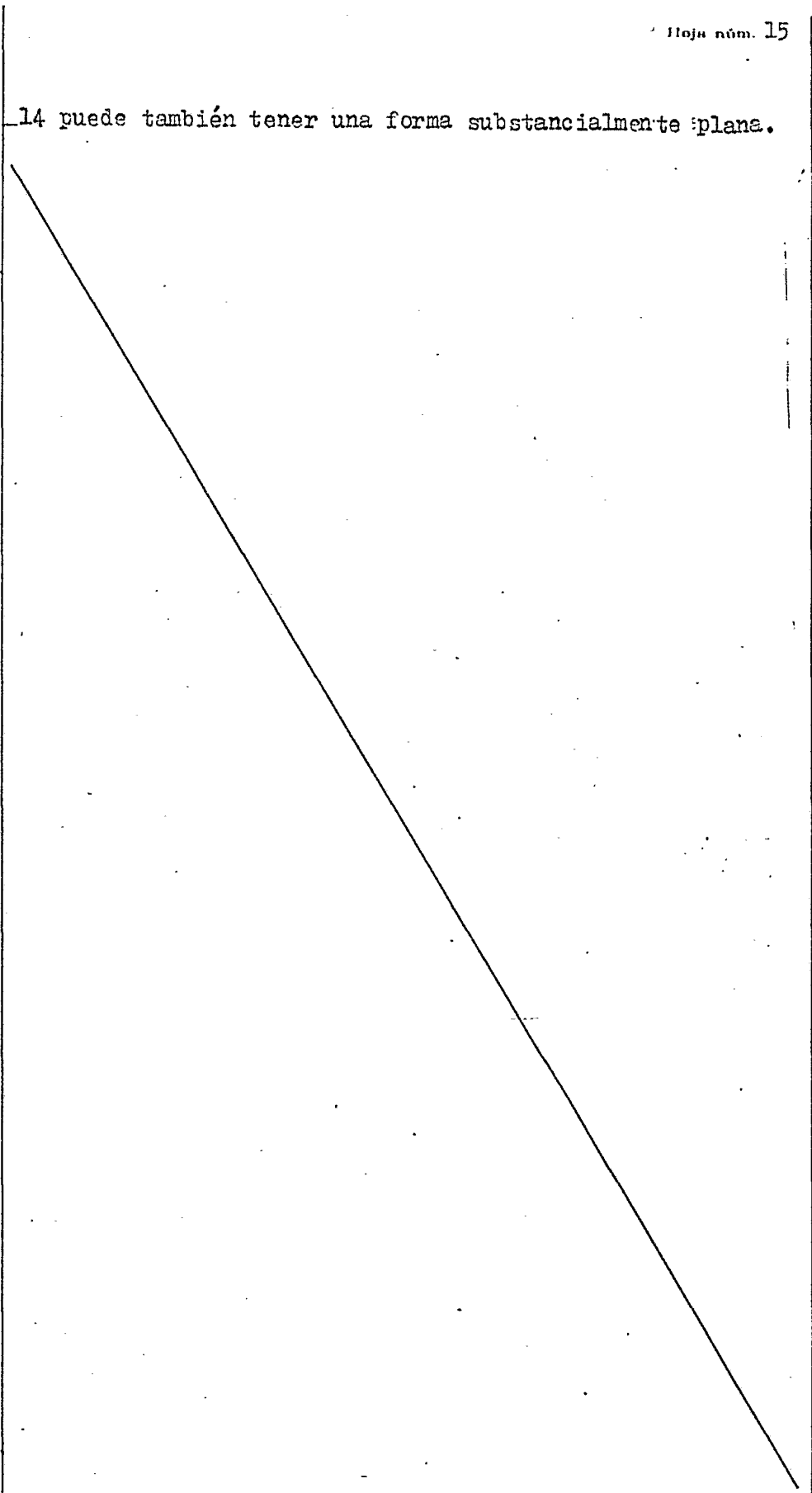
10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un dispositivo de pistón para expulsar una masa plástica o viscosa del interior de un envase o recipiente cilíndrico, comprendiendo dicho émbolo un faldón periférico cerrado en uno de sus extremos por una pared extrema o bóveda de émbolo arqueada en un sentido que la -
15 aparta de dicho faldón, caracterizado dicho émbolo por el hecho de comprender, además, un miembro activador de émbolo por separado, dispuesto dentro de dicho faldón de modo que se aplique en contacto con la bóveda o cúpula del émbolo por la periferia de ésta, estando dicho miembro activador arqueado en sentido opuesto al de la curvatura de la bóveda de émbolo.

20 2ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la bóveda de émbolo y/o el miembro activador están provistos de unos medios de guía para guiar mutuamente dicha bóveda de émbolo y dicho miembro activador durante el movimiento axial relativo de los
25 mismos.

30 3ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª o la 2ª, que comprende un manguito anular de cierre hermético que tiene, en sección recta, un perfil esencialmente en U y está destinado a recibir de modo estanco dicho faldón de émbolo y una extremidad adyacente de la pared cilíndrica

del recipiente, caracterizado por el hecho de que el manguito de cierre hermético está hecho de una misma pieza con el miembro activador, habiendo una zona o línea de debilitamiento formada en dicho manguito, en la parte de fondo de dicha sección recta de perfil en U.

4ª.- El dispositivo de la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de tener formadas una o más ramuras de respiradero o salida de aire, que se extienden en sentido axial, en la parte de superficie del manguito de cierre hermético destinada a aplicarse a la superficie interior del faldón de émbolo.

5ª.- El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1ª - 4ª, caracterizado por el hecho de que el miembro activador independiente está hecho de un material distinto de aquél del cual está hecha la parte restante del émbolo.

6ª.- El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1ª - 5ª, caracterizado por el hecho de que el miembro activador tiene una parte de superficie central exterior substancialmente plana.

7ª.- "UN DISPOSITIVO DE PISTON PARA EXPULSAR UNA MASA PLASTICA O VISCOSA".

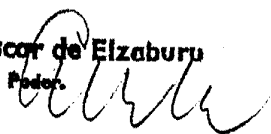
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 26. ABR. 1979

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder.



5

10

15

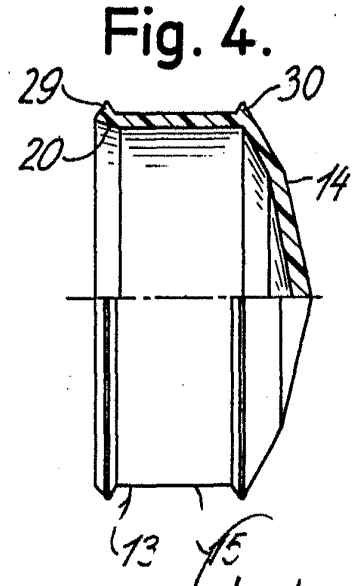
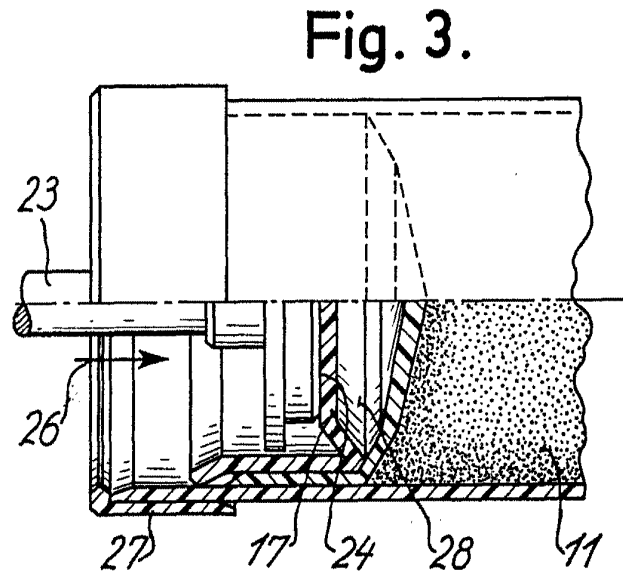
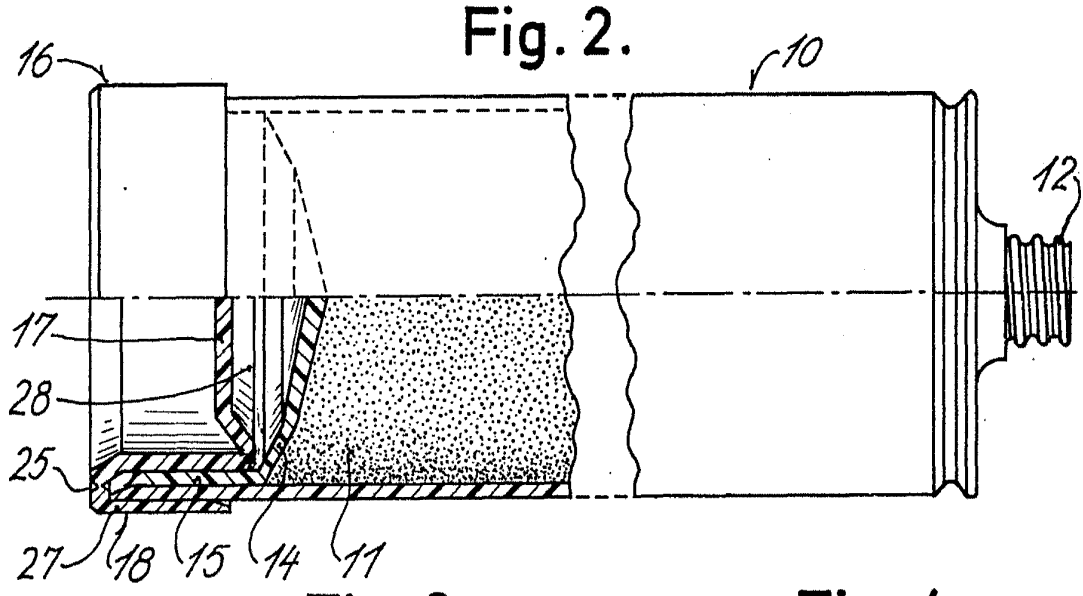
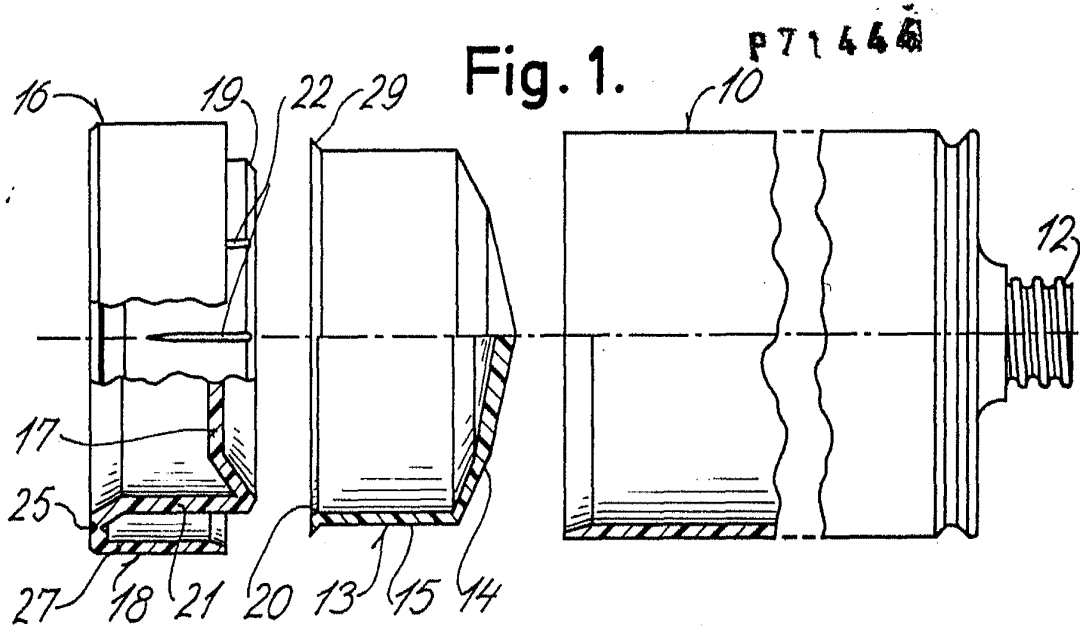
20

25

30

200479 CR.

P 71 446



Oscar de Elzaburu
For Pater.