

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



15 FEB 1977
CONCEDIDA
PATENTE DE INVENCION

(10) ES	(11) NUMERO 460.344	(19) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 1-7-1977	

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 26 29 682.2	(32) FECHA 1-7-76	(33) PAIS R.F.A.
---------------------------------------------------	----------------------	---------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 83/00	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN EMBOLO EXPULSOR PARA UN RECIPIENTE DE EXTRUSION CILINDRICO"

(71) SOLICITANTE (ES) NIELS BAY-SCHMITH (820410)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Svanholm, DK-4050 Skibby, Dinamarca

(72) INVENTOR (ES) El mismo solicitante

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P-66.436)

El presente invento se refiere a un émbolo expulsor para un recipiente de extrusión cilíndrico y dotado de una parte de émbolo anular que presenta una pared exterior de émbolo cilíndrica, así como de un plato de cierre que forma el fondo del émbolo y está dispuesto en uno de los extremos de la parte de émbolo anular, cuyo lado apartado de la parte de émbolo anular está curvado en forma convexa. Un émbolo expulsor de este tipo puede utilizarse, por ejemplo, en un recipiente cilíndrico o parcialmente cilíndrico o en un cartucho para masa plástica y para la inserción en una pistola expulsora accionada manualmente o de forma neumática. La pared cilíndrica del cartucho o del recipiente, que puede estar hecha, por ejemplo, de material sintético o de cartón, es frecuentemente tan flexible que no se consigue la obturación deseada entre émbolo y pared interior del recipiente a través de la expulsión del contenido del recipiente, de modo que se puede producir una fuga en el émbolo.

La memoria de Patente Alemana 2.034.047 describe un émbolo del tipo inicialmente citado en el que el plato de cierre abombado está provisto en su lado cóncavo de un labio de tope anular que puede hacer contacto en el vástago expulsor. Este labio de tope está configurado de modo que la presión de expulsión ejercida sobre él puede conducir a una reducción del grado de abombado del plato de cierre y, por tanto, a una mejora del contacto y de la obturación entre la pared del plato de cierre y superficie interior del recipiente. En el émbolo conocido citado, donde la parte de émbolo anular está unida rígidamente al plato de cierre en el borde del mismo, la disminución de

abombado deseada o el aplanado del plato de cierre viene contrarrestada en una fuerte medida contraria.

El invento se basa en la misión de crear un émbolo expulsor del tipo conocido y descrito inicialmente que haga posible una obturación mejorada entre el émbolo y la pared interior de recipiente que coopera con él. Según el invento, esto se consigue gracias a que la parte de émbolo anular y el plato de cierre están configurados de forma mutuamente desplazable en sentido axial. El plato de cierre tiene preferiblemente una parte de borde flexible periférica libre, y la parte de émbolo anular y el plato de cierre están configurados preferiblemente de tal manera que la parte de émbolo anular puede ser puesta en contacto transmisor de fuerza con la parte de borde del plato. La parte de émbolo anular, cuyo diámetro exterior corresponde preferible y principalmente al diámetro interior del recipiente cilíndrico y puede servir, por tanto, de manera conocida como órgano de guía de émbolo, durante una operación de expulsión es apretada hacia dentro en el recipiente, por ejemplo por medio de una pistola expulsora accionada a mano o con aire comprimido, y, por tanto, hace tope contra la parte de borde de plato flexible. La presión ejercida por la masa en el recipiente sobre el plato de cierre y la que ejerce la parte de émbolo anular sobre la parte de borde del plato tiene una tendencia a disminuir el abombamiento del plato, con lo que, durante una operación de expulsión, el borde del plato hace siempre contacto obturador contra la pared interior del recipiente.

El plato de cierre y la parte de émbolo anular pueden hacerse y utilizarse como partes separadas no

unidas. En este caso, la parte de émbolo anular puede estar formada, ventajosamente, por una parte del vástago de una pistola expulsora asociada. Sin embargo, la parte de émbolo anular y el plato de cierre pueden estar unidos, ventajosamente, a través de al menos una parte de unión, preferiblemente flexible o plegable, lo cual ofrece ventajas en relación con la fabricación y el montaje del émbolo. La parte de unión comprende ventajosamente un tramo de pared periférico plegable que cierre herméticamente, de modo que una eventual masa de fuga no puede penetrar en la parte de émbolo interior central pasando por entre la parte de émbolo anular y el plato de cierre. La realización plegable del tramo de pared citado o de la parte de unión permite una cierta separación de las partes de émbolo unidas entre sí a través de la parte de unión, lo cual, en la fabricación del émbolo por fundición inyectada, hace posible una retirada de los machos. En la parte de émbolo anular o en el plato de cierre, respectivamente, pueden configurarse partes de bloqueo enclavables, de modo que, por compresión axial mutua de la parte de émbolo anular y del plato de cierre, aquellas pueden ser hechas enclavar en una o varias posiciones axiales mutuas de estos dos elementos. El diámetro exterior del plato de cierre puede elegirse luego de modo que el plato, en estado exento de tensión o principalmente exento de tensión, pueda ser enchufado con facilidad y de forma no totalmente obturadora en el recipiente cilíndrico asociado, y gracias a ello puede salirse durante la operación de enchufe del émbolo el aire que pueda haberse quedado en el recipiente cilíndrico, pasando por el borde del plato de cierre. A continuación de ello,

y antes de empezar la operación de expulsión, la parte de émbolo anular y el plato de cierre pueden ser apretados axialmente una contra el otro de tal manera que se consigue la obturación deseada entre borde de plato y pared interior de recipiente, y durante el enclavamiento de las partes de bloqueo, la parte de émbolo anular y el plato de cierre pueden ser retenidos fijamente en esta posición mutuamente comprimida en sentido axial. Las partes de bloqueo están realizadas ventajosamente de modo que permiten una compresión axial adicional de la parte de émbolo anular y del plato de cierre.

En el dibujo están representados dos ejemplos de realización diferentes del émbolo según el invento, mostrando:

La figura 1, un alzado lateral, parcialmente en sección, de un recipiente de extrusión;

las figuras 2 a 4, secciones parciales aumentadas que representan un primer ejemplo de realización del émbolo que coopera con el recipiente de extrusión; y

las figuras 5 y 6, secciones parciales que representan un segundo ejemplo de realización del émbolo.

La figura 1 muestra un recipiente de extrusión 11 cilíndrico lleno de una masa plástica 10, por ejemplo masa obturadora, pegamento o similar, el cual puede fabricarse, por ejemplo, de material sintético o de otro material que cede elásticamente. El recipiente 11 está cerrado en uno de los extremos por un émbolo desplazable 12 y en el otro extremo por una pared transversal 13 que está provista de una boquilla de expulsión 14. El émbolo 12 comprende un plato de cierre 15, abombado convexamente

hacia la cámara de reserva del recipiente 11, que forma el fondo del émbolo, y una parte de émbolo o tramo de émbolo 16 anular que sobresale hacia fuera desde el plato de cierre.

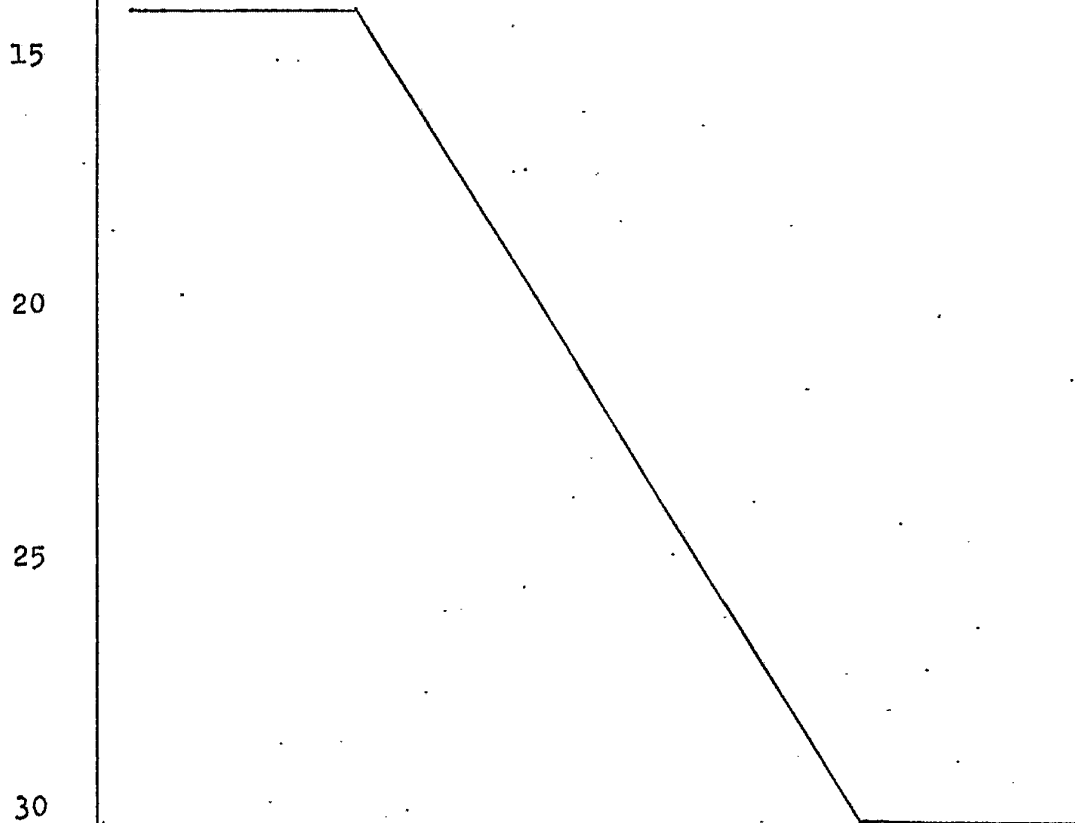
5 En el ejemplo de realización mostrado en las figuras 2 a 4, el plato de cierre 15 y el tramo de émbolo 16 están unidos entre sí a través de una parte de unión 17 configurada como tramo de pared plegable anular delgado y periférico. El émbolo 12 puede estar hecho, por ejemplo, 10 por fundición inyectada a partir de material sintético y, tal como se ha indicado en las figuras 2 y 3, la parte de unión plegable permite, después de la operación de colada, una extracción de machos de colada 18, de los que se ha mos- trado sólo uno en las figuras 2 y 3.

15 Cuando la masa 10 ha de ser expulsada del re- cipiente 11 a través de la boquilla de expulsión 14, el re- cipiente 11 puede disponerse, por ejemplo, en una pistola expulsora no mostrada y accionada a mano o con aire compri- 20 mido, o en un aparato de accionamiento similar. A conti- nuación se ejerce sobre el tramo de émbolo anular 16, a tra- vés de un vástago 19 de la pistola expulsora, una fuerza di- rigida hacia dentro, que en la figura 4 está señalada con una flecha 20. Esta fuerza es transmitida al plato de cie- 25 rre en una parte de borde flexible y libre 24 de dicho pla- to de cierre 15 y ocasiona en combinación con la fuerza de reacción ejercida por la masa 10, que en la figura 4 está señalada con una flecha 21, una disminución del abombado del plato de cierre 15, con lo que el borde exterior del plato de cierre, que puede estar configurado como labio ob- 30 turador no mostrado, es apretado firme y herméticamente

contra la pared interior del recipiente 11. Si las fuerzas 20 y 21 aumentan, el plato de cierre 15 se aplana aún más, con lo que se consigue una obturación todavía mejor entre borde de plato y pared interior del recipiente.

5 En el ejemplo de realización mostrado en las figura 5 y 6 se han previsto varias partes de unión 17 en forma de cinta, flexibles o plegables. Entre cada pareja de partes de unión 17 siguientes entre sí está configura-
10 da sobre el plato de cierre 15 una parte de bloqueo 22 que sobresale axialmente hacia fuera y está provista de dientes de trinquete. En el ejemplo de realización mostrado en las figuras 5 y 6, cada parte de bloqueo 22 está provista de dos dientes de trinquete que pueden cooperar con sendos salientes de bloqueo 23 que penetran radialmente hacia
15 dentro. En estado exento de tensión (figura 5), el plato de cierre 15 del émbolo mostrado en las figuras 5 y 6 tiene preferiblemente un diámetro exterior tal que el émbolo, después de llenar el recipiente 11 con la masa 10, pueda ser introducido ligeramente y sin dificultades en el extre-
20 mo abierto del recipiente, y al mismo tiempo puede salir del espacio del recipiente el aire encerrado entre el plato 15 y la masa 10. El plato de cierre 15 y el tramo de émbolo anular 16 pueden ser apretados luego uno contra otro en sentido axial hasta que los salientes de bloqueo
25 23 puedan enclavarse (figura 6) en cada caso detrás de uno de los dientes de trinquete sobre las partes de bloqueo 22. A través de esta operación de apretar una contra otra en sentido axial las partes de émbolo se disminuye el abombado del plato de cierre 15, de modo que el borde del plato
30 to es apretado firme y herméticamente contra la pared inte

rior del recipiente, y las partes 22 y 23 que encajan una en otra sujetan el plato de cierre 15 y el tramo de émbolo anular 16 en esta posición axial mutua. Al apretar uno contra otro el plato de cierre 15 y el tramo de émbolo 16, las partes de unión 17 son curvadas o comprimidas (véase figura 6). En lugar de ello, las partes de unión 17 pueden configurarse de tal manera que se rompan en caso de compresión axial. Las partes de bloqueo 22 pueden sustituirse por una sola parte de bloqueo circular que está provista de dientes de trinquete circulares continuos. En este caso, las partes de unión 17 flexibles o plegables pueden partir, por ejemplo, del borde libre de la parte de bloqueo 22.



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.- Perfeccionamientos introducidos en un émbolo expulsor para un recipiente de extrusión cilíndrico y dotado de una parte de émbolo anular que presenta una pared exterior de émbolo cilíndrica o parcialmente cilíndrica, así como de un plato de cierre, que forma el fondo del émbolo y está dispuesto en un extremo de la parte de émbolo anular, cuyo lado apartado de la parte de émbolo anular está curvado en forma convexa, caracterizados porque la parte de émbolo anular y el plato de cierre están configurados de forma mutuamente desplazable en sentido axial.

20 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el plato de cierre presenta una parte de borde libre periférica flexible, y porque la parte de émbolo anular y el plato de cierre están configurados de modo que la parte de émbolo anular puede ser puesta en contacto transmisor de fuerza con la parte de borde del plato.

25 3ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque la parte de émbolo anular y el plato de cierre están unidos a través de al menos una parte de unión, preferiblemente flexible o plegable.

30

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque la parte de unión comprende un tramo de pared periférico plegable que cierra herméticamente.

5 5ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque el émbolo expulsor tiene partes de bloqueo enclavables, realizadas sobre la parte de émbolo anular o el plato de cierre, que están configuradas de modo que, apretando una contra otra en
10 sentido axial la parte de émbolo anular y el plato de cierre, pueden ser hechas enclavar en una o varias posiciones axiales mutuas de estos dos elementos.

15 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque se han dispuesto alternativamente en forma circular partes de unión realizadas como tiras flexibles y partes de bloqueo asociadas entre sí.

20 7ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2ª a 6ª, caracterizados porque la parte de émbolo anular y el plato de cierre están realizados de modo que la parte de émbolo anular puede ser puesta en contacto con la parte de borde del plato en la proximidad de esta periferia.

25 8ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizados porque dicho émbolo expulsor está hecho en una pieza de material sintético.

9ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN ÉMBOLO EXPULSOR PARA UN RECIPIENTE DE EXTRUSION CILINDRICO.

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

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

Madrid, 26. APR. 1977

5

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder.



10

15

20

25

30

19087

MPB.-



Fig. 1.

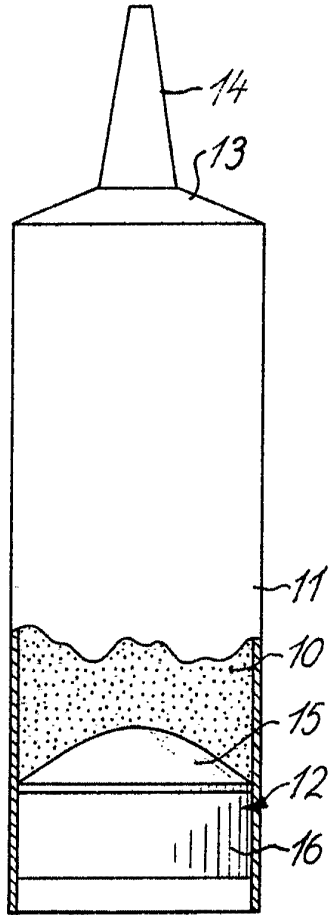


Fig. 2.

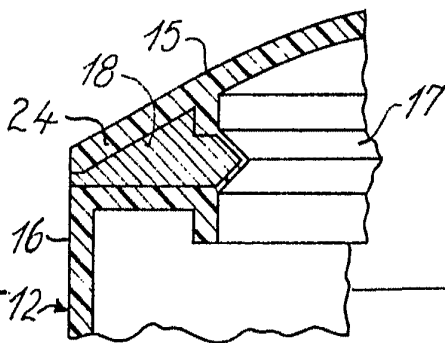


Fig. 3.

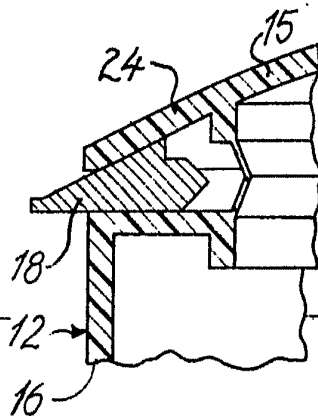


Fig. 4.

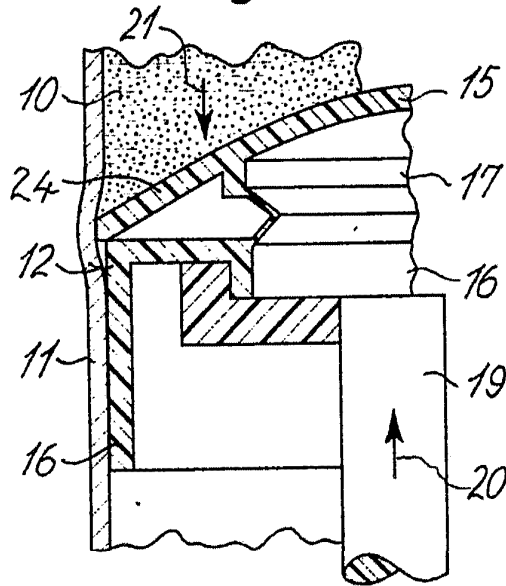


Fig. 5.

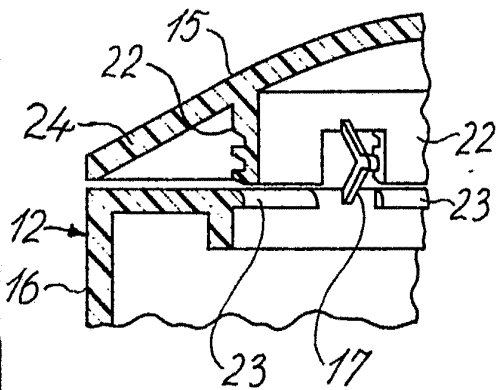
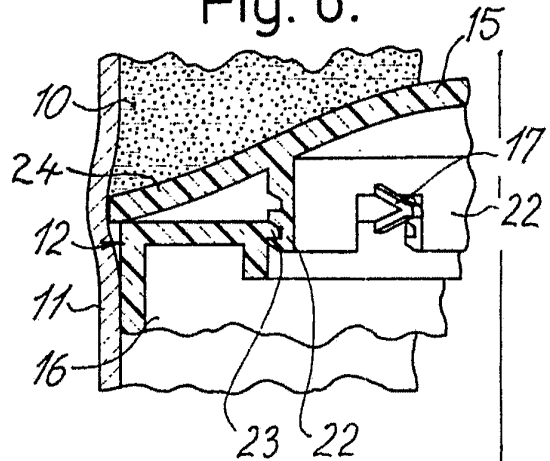


Fig. 6.



Oscar de Eizaburu
Por Poder