



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 333 903**

51 Int. Cl.:
B65D 83/00 (2006.01)
B05C 17/005 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06724225 .5**
96 Fecha de presentación : **11.04.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1871686**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2008**

54 Título: **Cartucho de varios componentes.**

30 Prioridad: **16.04.2005 DE 10 2005 017 599**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.03.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.03.2010

73 Titular/es: **fischerwerke GmbH & Co. KG.**
Weinhalde 14-18
72178 Waldachtal, DE

72 Inventor/es: **Grün, Jürgen;**
Griesbaum, Gebhard y
Schmidt, Clemens

74 Agente: **Cobo de la Torre, María Victoria**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cartucho de varios componentes.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un cartucho de varios componentes que sirve para guardar, de forma separada entre sí, por lo menos dos componentes de una masa fluida así como para expulsar los mismos conjuntamente; a este efecto, el cartucho de varios componentes comprende un cilindro con por lo menos dos cámaras que están separadas entre sí para guardar de forma separada los componentes de esta masa. La invención se refiere, asimismo, a un cartucho de varios componentes para guardar, de forma separada entre sí, por lo
10 menos dos componentes de una masa fluida así como para expulsar los mismos conjuntamente, el cual comprende por lo menos un cilindro para la admisión de la masa, por lo menos un émbolo expulsor para la expulsión de la masa así como por lo menos una abertura de salida para la masa; en este caso, los componentes de la masa están guardados, de forma separada entre sí, dentro de por lo menos dos cámaras del cilindro, las cuales se extienden en la dirección longitudinal del cilindro de este cartucho de varios componentes. Por el término de masa fluida ha de ser
15 entendido aquí sobre todo un material pastoso con unos componentes pastosos como, por ejemplo, los adhesivos de varios componentes, unas resinas artificiales de varios componentes o un mortero de varios componentes.

Los cartuchos se emplean para la inyección de adhesivos o agentes impermeabilizantes y, a este efecto, los mismos son introducidos en una prensa de cartuchos. Para guardar y expulsar las masas de dos componentes son empleados
20 unos cartuchos que comprenden un cilindro que está dividido en dos cámaras dentro de las cuales los dos componentes son introducidos y están guardados de forma separada entre sí. Por medio de uno o de dos émbolos expulsores, los componentes, que se encuentran dentro de las cámaras, pueden ser expulsados -conjuntamente y en una proporción de mezcla previamente determinada- a través de la abertura de salida. Los componentes expulsados son mezclados entre sí dentro de un mezclador estático que está previsto por la abertura de salida.

25 A través de la Patente Alemana Núm. DE 39 13 409 A1 es conocido un cartucho de dos componentes que tiene la configuración y la estructura de un cartucho de un solo componente y, por consiguiente, este cartucho puede ser empleado en las convencionales prensas de cartuchos, previstas para los cartuchos de un solo componente. Para su realización como cartucho de dos componentes, resulta que un cilindro del conocido cartucho está dividido -por medio
30 de una pared separadora flexible que está dispuesta en la dirección longitudinal y la que con la pared del cilindro y con la pared del cartucho está unida en arrastre de material- en dos cámaras que están dispuestas una al lado de la otra. Durante la expulsión de los componentes y por medio del émbolo expulsor, la pared separadora flexible es separada sucesivamente de la pared del cilindro y de la pared del cartucho, y la misma es recogida dentro de un hueco del émbolo expulsor.

35 La Patente Alemana Núm. DE 43 43 985 A representa el estado de técnica más estrechamente relacionado con la reivindicación de patente 1), mientras que la Patente Europea Núm. EP 0 441 538 A representa el estado de técnica más estrechamente relacionado con la reivindicación de patente 5).

40 En la Patente Alemana Núm. 102 07 763 A1 está revelado un cartucho de dos componentes que comprende dos recipientes en forma de tubos flexibles que están separados entre sí y que se extienden por unos sectores circulares para completar un círculo completo de tal modo que el cartucho pueda tomar la forma de un cilindro. A efectos de la expulsión, los recipientes son introducidos conjuntamente en un cilindro de una prensa de cartuchos, y los mismos son comprimidos en la dirección longitudinal por el émbolo expulsor de la prensa de cartuchos.

45 Para conseguir un prolongado tiempo de almacenamiento de los cartuchos sin usar, es necesario que los componentes estén protegidos de las influencias ambientales. Esto es efectuado, por regla general, por el hecho de que los componentes se encuentran dentro de unos cilindros de material plástico cuyas aberturas de entrada y salida están cerradas herméticamente. Los cartuchos convencionales están hechos, preferentemente, de unos materiales plásticos de poliolefinas. Estos materiales tienen unas limitadas propiedades como barrera contra la difusión de agua
50 hacia el interior del cartucho o de éste hacia fuera; propiedades éstas que son insuficientes para un mortero híbrido o para los sistemas de poliuretano o las mismas exigen una pared más gruesa del cartucho con el fin de reducir a una medida tolerable la difusión del vapor de agua. En las masas de esta clase, la difusión del vapor de agua es de una importancia decisiva para la durabilidad de los componentes de la masa, los cuales están guardados dentro del cartucho, teniendo en cuenta que uno de los componentes reacciona con agua, con lo cual se hace la masa inservible.

60 Por consiguiente, la presente invención tiene el objeto de proponer un cartucho de varios componentes para guardar, de forma separada entre sí, dos o más componentes de una masa fluida así como para expulsar los mismos conjuntamente; cartucho éste que en la máxima medida posible ha de impedir una difusión del vapor de agua entre las cámaras del cartucho de varios componentes y/o desde fuera hacia el interior del cartucho que, además, debe ser fabricado a un costo favorable. Asimismo, la presente invención tiene el objeto de proponer un procedimiento para la fabricación de un cartucho de varios componentes de este tipo.

65 De acuerdo con la presente invención, estos objetos son conseguidos por medio de un procedimiento para la fabricación de un cartucho de varios componentes con las características de la reivindicación de patente 1), relacionada con el procedimiento, así como por medio de un cartucho de varios componentes, fabricado según este procedimiento y con las características de la independiente reivindicación de patente 5), relacionada con el cartucho. Otras convenientes

ES 2 333 903 T3

formas de realización pueden ser apreciadas en las respectivas reivindicaciones secundarias, con referencia cruzada entre sí.

El procedimiento para la fabricación de un cartucho de varios componentes -que sirve para guardar, de forma separada entre sí, por lo menos dos componentes de una masa fluida así como para expulsar los mismos conjuntamente, comprendiendo este cartucho de varios componentes un cilindro con por lo menos dos cámaras, que están separadas entre sí, previstas para guardar, de forma separada entre sí, los componentes de la masa- comprende las fases siguientes:

- a) Preparación de una lámina;
- b) Colocación de la lámina dentro de una escotadura de extensión longitudinal de la primera parte integrante del macho de herramienta de un molde de fundición inyectada para el cilindro del cartucho de varios componentes;
- c) Colocación de la segunda parte integrante del macho de herramienta del molde de fundición inyectada dentro de la escotadura de la primera parte integrante del macho de herramienta; en este caso, una zona interior de la lámina se encuentra cogida entre las dos partes integrantes del macho de herramienta, mientras que una zona exterior de la lámina está situada por el lado exterior del macho de herramienta del molde de fundición inyectada para el cilindro;
- d) Introducción del macho de herramienta, conjuntamente con la lámina, en un hueco de moldeo del molde de fundición inyectada para el cilindro; en este caso, la zona exterior de la lámina se encuentra situada dentro del hueco de moldeo de fundición inyectada para el cilindro;
- e) Inyección del cilindro del cartucho de varios componentes, en este caso, durante el llenado del hueco de moldeo del molde de fundición inyectada para el cilindro con el material plástico, la zona exterior de la lámina queda revestida del material plástico, y la misma es unida con el cilindro por arrastre del material; así como
- f) Desmolde del cilindro del cartucho de varios componentes y extracción de las dos partes integrantes del macho de la herramienta del cilindro.

En este caso, el cilindro no ha de tener necesariamente la configuración de un cilindro geométrico, con una sección transversal de forma circular, sino el cilindro es de forma tubular (también en forma de un tubo perfilado, por ejemplo) con una sección transversal constante por toda su longitud.

Una posible forma para la realización del cartucho de varios componentes según la presente invención comprende un cilindro de material plástico que, por medio de una lámina, está dividido en dos cámaras, separadas entre sí y previstas para la admisión de dos componentes de una masa fluida. La lámina está unida con el cilindro en arrastre del material por el hecho de que la primera está revestida del material termoplástico del cilindro. Para la fabricación de un cartucho de varios componentes de esta clase se prepara, dentro de una primera fase de trabajo, una lámina de un tamaño que corresponde al tamaño del cartucho de varios componentes. La lámina puede ser fabricada como el recorte de lámina de una banda de lámina o como una lámina tubular. A continuación, la lámina es colocada dentro de una escotadura de extensión longitudinal de la primera parte integrante del macho de herramienta de un molde de fundición inyectada para el cilindro del cartucho de varios componentes. A este efecto, y de una manera conveniente, el macho de la herramienta es extraído del molde de fundición inyectada, y la lámina es colocada dentro del macho por fuera del hueco de moldeo del molde de fundición inyectada. En la siguiente fase de trabajo, la segunda parte integrante del macho de herramienta del molde de fundición inyectada es colocada dentro de la escotadura de la primera parte integrante del macho de la herramienta; en este caso, la segunda parte integrante del macho de la herramienta cubre una parte de la lámina de tal modo que una parte de la lámina quede cogida entre las dos partes integrantes del macho de la herramienta. Por consiguiente, una zona interior de la lámina se encuentra cogida entre las dos partes integrantes del macho de la herramienta, mientras que una zona exterior de la lámina está situada por el lado exterior del macho de herramienta del molde de fundición inyectada para el cilindro del cartucho de varios componentes. La zona de la lámina está constituida por los bordes de la lámina los cuales sobresalen de las partes integrantes entre sí ensambladas del macho de la herramienta. Los bordes de la lámina pueden rodear el macho de la herramienta por completo o solo parcialmente o bien los mismos pueden sobresalir del macho de la herramienta. También existe la posibilidad de rodear la primera parte integrante o la segunda parte integrante del macho de la herramienta con una lámina tubular o bien colocar los bordes de una tira de lámina con una solapadura alrededor del macho de la herramienta. A continuación, el ensamblado macho de la herramienta es colocado, conjuntamente con la lámina, en el hueco de moldeo del molde de fundición inyectada para el cilindro y este molde de fundición inyectada es cerrado. Dentro de la siguiente fase de trabajo, el hueco de moldeo del molde de fundición inyectada, el cual circunda el macho de la herramienta, es llenado con el material termoplástico y el macho de la herramienta así como la zona exterior de la lámina, la cual sobresale hacia el interior del hueco de moldeo, son revestidos del material termoplástico, con lo cual la zona exterior de la lámina es unida con el cilindro por arrastre del material. Después del enfriamiento de la masa de material termoplástico es efectuado el desmolde del cilindro del cartucho de varios componentes y las partes integrantes del macho de la herramienta, las cuales se encuentran dentro del cilindro, son extraídas del cartucho de varios componentes. Según una conveniente forma de realización de la presente invención está previsto que para este procedimiento sea empleada una lámina estanca a la difusión.

Según las características de otro ejemplo de realización es así que el cartucho de varios componentes de la presente invención -el cual está previsto para guardar, de forma separada entre sí, por lo menos dos componentes de una masa fluida así como para expulsar los mismos conjuntamente- comprende por lo menos un cilindro que por medio de una lámina, estanca a la difusión, está dividido en por lo menos dos cámaras que están separadas entre sí para guardar los respectivos componentes. La lámina, estanca a la difusión, se extiende por toda la longitud del cilindro; en este caso, una zona interior de la lámina divide el cilindro en unas cámaras que se extienden en la dirección longitudinal, mientras que una zona exterior de la lámina está revestida del material plástico del cilindro. La zona exterior de la lámina está unida con el cilindro por arrastre del material, y la misma separa entre sí los componentes del cartucho de varios componentes que están guardados dentro de las cámaras. Esta lámina constituye una barrera de difusión para el agua y/o el vapor de agua, y la misma impide que la humedad pueda entrar en las cámaras y/o salir de ellas. Esta lámina evita también que la humedad pueda pasar por difusión desde una cámara hacia otra cámara del cartucho de varios componentes. La lámina puede estar hecha de un metal o de un material plástico o bien de otro material que impide una difusión. También existe la posibilidad de forrar las cámaras del cartucho de varios componentes por completo o solo parcialmente con la zona exterior de la lámina. Como lámina pueden ser empleadas una tira de lámina o una lámina tubular.

La lámina puede comprender, convenientemente, una capa metálica como barrera contra la difusión. Gracias a su reducida permeabilidad al agua, los metales son especialmente apropiados como barrera contra la difusión del vapor de agua. De una manera conveniente, la capa metálica está hecha de aluminio, teniendo en cuenta que el aluminio puede ser trabajado más fácilmente y está disponible a un costo favorable. El aluminio es resistente a la corrosión y resiste ampliamente a las acciones químicas. También pueden ser empleados otros materiales resistentes a la corrosión. La lámina puede estar hecha completamente de metal o puede tener una capa metálica sobre una capa de soporte.

Según una conveniente ampliación de la forma de realización de la presente invención está previsto que la lámina está hecha de un material compuesto. Este material compuesto se compone de una primera capa de material plástico y de una segunda capa de metal que está dispuesta sobre la primera. La primera capa, hecha de un material plástico, no tiene que ser necesariamente inhibidora de difusión, toda vez que es la capa metálica la que actúa como barrera contra la difusión. En base a su reducida permeabilidad al vapor de agua, así como debido a sus bajos costos, es especialmente apropiada una lámina compuesta de aluminio.

Otra conveniente forma para la realización de la presente invención tiene previsto que la zona interior de la lámina esté distanciada del cilindro, constituyendo la zona interior en este caso una pared separadora que se extiende en la dirección longitudinal del cilindro. Esta zona interior de la lámina, la cual está distanciada del cilindro, divide el cilindro en unas cámaras que están dispuestas juntas, una al lado de la otra, y las mismas se extienden en la dirección longitudinal del cilindro. Las cámaras, constituidas de este modo, sirven para guardar los distintos componentes de la masa fluida. Durante la expulsión de los componentes, la zona interior de la lámina, la cual constituye la pared separadora, es cortada por cizallamiento o es empujada por el émbolo expulsor, desde dentro contra el cilindro, y los componentes de la masa son expulsados a través de la abertura de salida. En el sentido transversal al cartucho, un tramo circunferencial de la pared separadora tiene por lo menos la misma longitud de un correspondiente tramo circunferencial de una cámara del cilindro contra el cual la pared separadora es empujada durante la expulsión de los componentes, de tal manera que la pared separadora se pueda colocar completamente a tope en el cilindro.

De una manera conveniente, la lámina divide el cilindro del cartucho de varios componentes en unas cámaras que están separadas entre sí y que se extienden en la dirección longitudinal del cilindro. En función de la forma de disposición de la lámina, el cilindro puede ser dividido en dos o en más cámaras. Las cámaras, que están completamente envueltas por la lámina, constituyen una protección especialmente buena contra la difusión.

Según otra conveniente ampliación de la forma de realización de la presente invención es así que la abertura de salida del cartucho de varios componentes comprende un nervio transversal en el cual la lámina se encuentra fijada con un borde delantero. La lámina está unida con el nervio transversal -que constituye un tabique de la abertura de salida- de una forma estanca, con preferencia en arrastre del material. Este tabique puede estar realizado de forma plana o curvada, y el mismo puede entrar con un extremo suyo en el cilindro. El tabique mantiene los componentes de la masa separados entre sí hasta que los componentes hayan salido a través de la abertura de salida. De una manera conveniente, el tabique de la abertura de salida se extiende hasta un extremo delantero de la abertura de salida, con lo cual las cámaras del cartucho de varios componentes pueden ser cerradas sencillamente, por ejemplo, por el atornillamiento de un capuchón de cierre sobre el cartucho de varios componentes.

De forma preferente, las cámaras del cilindro están cerradas de manera estanca -por el lado que se encuentra en frente de la abertura de salida- mediante el émbolo expulsor. Esto tiene la ventaja de que las cámaras del cartucho pueden ser llenadas durante una misma fase de trabajo y desde el lado que está situado en frente de la abertura de salida. En base a unas grandes aberturas de llenado de las cámaras por este lado, se pueden emplear unos tubos de llenado de gran diámetro, lo cual acorta el tiempo para el llenado. Al término del llenado, las aberturas de llenado de las cámaras son cerradas por la entrada del émbolo expulsor. En este caso, la zona interior de la lámina, la cual se encuentra distanciada del cilindro, es empujada por el émbolo expulsor contra el cilindro, con lo cual las cámaras quedan estancadas entre sí. De una manera conveniente, este émbolo expulsor está realizado de tal modo que el mismo no pueda cortar la lámina durante la expulsión de los componentes. Esto puede ser conseguido a través de una correspondiente conformación o por la selección de materiales para el émbolo expulsor. También se puede producir

ES 2 333 903 T3

un cizallamiento de la lámina, que constituye la pared separadora, a través del émbolo expulsor lo cual trae consigo el peligro de una reducción en la estanqueidad de difusión, sobre todo entre las cámaras.

A continuación, la presente invención es explicada con más detalles por medio de un ejemplo de realización que está representado en los planos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 muestra una vista de sección axial de un cartucho de varios componentes según la presente invención;

La Figura 2 indica una vista de sección del cartucho de varios componentes, la cual está realizada a lo largo de la línea II-II de la Figura 1;

La Figura 3 muestra la vista frontal del cartucho de varios componentes, la cual está realizada según la flecha III indicada en la Figura 1;

La Figura 4 indica una representación esquematizada de la vista frontal de un molde de fundición inyectada para el procedimiento de la presente invención, con una lámina que sobresale del macho de la herramienta; mientras que

La Figura 5 muestra otra vista esquematizada del molde de fundición inyectada de la Figura 4, con una lámina que rodea el macho de la herramienta.

El cartucho de varios componentes 1, que está indicado en la Figura 1, está previsto para guardar -de forma separada entre sí- dos componentes de una masa fluida así como para expulsar los mismos conjuntamente, y este cartucho comprende un cilindro 2, un cabezal 3 y un émbolo expulsor cilíndrico 4. En el cabezal 3 está conformada una abertura de salida 5 que tiene una rosca exterior 6 para la adaptación de unos elementos accesorios que aquí no están indicados. Como tales elementos accesorios pueden estar fijados en la rosca exterior 6 del cabezal 3 un capuchón de capuchón de cierre o un mezclador estático, por ejemplo. Por medio de una lámina 7, el cilindro 2 está dividido en dos cámaras, 8 y 9, que están dispuestas juntas, una al lado de la otra. Estas cámaras, 8 y 9, sirven para guardar -de forma separada entre sí- los distintos componentes de una masa fluida, que aquí no está indicada. Esta lámina 7 se extiende por toda la longitud del cilindro 2 constituyendo, en este caso, una zona interior 12 de la lámina 7 y una pared separadora 13 entre las cámaras, 8 y 9, del cartucho de varios componentes 11. La zona interior 12 de la lámina 7 se encuentra distanciada del cilindro 2, y la misma está arqueada en el sentido transversal al cartucho 1. Esta zona interior tiene, en el sentido transversal al cartucho 1, una longitud que corresponde al respectivo tramo de la circunferencia de la cámara 9 del cilindro 2.

Dentro de la abertura de salida 5 está dispuesto un nervio transversal 10 que se extiende en la dirección longitudinal de la abertura de salida 5 y el mismo constituye un tabique en el cual la lámina 7 está fijada de manera estanca. Una zona exterior 11 de la lámina 7 está unida con el cilindro 2 en arrastre del material, y la primera reviste la cámara 8 por completo. Por aquél extremo del cartucho de varios componentes 1, el cual está situado en frente de la abertura de salida 5, el émbolo expulsor 4 empuja la lámina 7 contra el cilindro 2 y cierra así las cámaras, 8 y 9, de forma estanca.

La lámina 7 es estanca a la difusión, es decir, la misma impide entre las cámaras, 8 y 9, del cartucho de varios componentes 1 una difusión del vapor de agua. Al rodear la lámina 7 por completo una de las dos cámaras, 8 y 9, la misma estanca esta cámara a prueba de una difusión. La lámina 7 está hecha de un material compuesto, con una lámina de soporte, hecha de un material plástico, y con una capa metálica como la barrera contra la difusión. Como metal puede ser empleado el aluminio, por ejemplo.

La Figura 2 muestra una vista de sección transversal del cilindro 2 del cartucho de varios componentes 1 de la presente invención. A través del tabique 13, que está constituido por la zona o parte interior 12 de la lámina 7, el cilindro 2 está dividido en las cámaras, 8 y 9. La zona o parte exterior 11 de la lámina 7 se encuentra unida con el cilindro 2 en arrastre del material, y la misma reviste por completo la cámara 8 del cartucho de varios componentes 1.

La Figura 3 indica el cartucho de varios componentes 1 de la presente invención en una vista frontal. La abertura de salida 5 está dispuesta de forma excéntrica en el cabezal 3. Esta abertura de salida 5 queda dividida por el nervio transversal 10. El nervio transversal 10 está arqueado, al igual que el tabique 13, y el mismo está dispuesto de nervio desplazada con respecto a un imaginario eje central de la abertura de salida 5, y este nervio transversal se encuentra en alineación con el tabique 13 del cilindro 2.

Las Figuras 4 y 5 muestran, en unas respectivas representaciones esquematizadas, la vista frontal de un molde de fundición inyectada 15 para la fabricación de un cilindro 2 -no indicado aquí- de un cartucho de varios componentes 1, tal como el mismo ha sido descrito anteriormente y conforme al procedimiento de la presente invención. Por el eje central del molde de fundición inyectada 15 está dispuesto un macho de herramienta cilíndrico 16 que se extiende en la dirección longitudinal del molde de fundición inyectada 15. Este macho 16 de la herramienta está realizado en la forma de dos piezas que pueden ser extraídas del molde de fundición inyectada 15. El macho de herramienta 16 es divisible, y el mismo se compone de una primera parte integrante 17 así como de una segunda parte integrante 18 de macho de herramienta 16; en este caso, la primera parte integrante 17 comprende una escotadura 19 para la cogida de la segunda parte integrante 18; escotadura ésta que se extiende en la dirección longitudinal del molde de fundición inyectada. De una manera circundante por el lado exterior 20 del macho de herramienta 16 queda constituida -entre el macho 16 de la herramienta y el molde de fundición inyectada 15- un hueco de moldeo 21 para el cilindro 2. Dentro

ES 2 333 903 T3

de la escotadura 19 de la primera parte integrante 17 del macho 16 de la herramienta, la lámina 7 se encuentra cogida entre la primera parte integrante 17 y la segunda parte integrante 18 del macho de herramienta 16. Una zona o parte interior 12 de la lámina 7 está situada entre las dos partes integrantes, 17 y 18, del macho de herramienta 16, mientras que una zona o parte exterior 11 de la lámina 7 sobresale del macho 16 de la herramienta, y la misma entra en el hueco de moldeo 21 del molde de fundición inyectada 15.

Durante el proceso de la fundición inyectada del cilindro 2 para el cartucho de varios componentes 1, el hueco de moldeo 21 es llenado con un material termoplástico que aquí no está indicado; en este caso, la parte exterior 11 de la lámina 7 queda revestida del material termoplástico y, como consecuencia, la misma está unida con el cilindro 2 en arrastre del material. Las dos partes integrantes, 17 y 18, del macho 16 de la herramienta constituyen los espacios libres para las cámaras, 8 y 9, del cartucho de varios componentes 1, y estas piezas son extraídas de las cámaras, 8 y 9, del cilindro 2 después del desmolde del cilindro 2. La parte interior 12 de la lámina 7 representa un tabique 13 del cilindro 2, el cual divide el cilindro 2 en las dos cámaras, 8 y 9, que están separadas entre sí y están previstas para el alojamiento de los componentes de la masa fluida.

La Figura 4 indica una primera y conveniente forma de realización de la presente invención, en la que la parte exterior 11 de la lámina 7 sobresale solamente un poco del macho 16 de la herramienta y, durante el proceso de la fundición inyectada del cilindro 2, esta parte exterior es revestida por completo con el material. En este caso, la parte exterior 11 de la lámina 7 queda completamente incrustada en el material plástico del cilindro 2 de tal modo que, en este cartucho de varios componentes 1, solamente el tabique 13 esté formado por la lámina 7.

La Figura 5 muestra otra conveniente forma de realización, en la que la parte o zona exterior 11 de la lámina 7 circunda por completo la primera parte integrante 17 del macho 16 de la herramienta y los extremos de la zona exterior 11 solapan entre sí. La zona exterior 11 de la lámina 7 se encuentra puesta a tope en la cara exterior 20 de la primera parte integrante 17 del macho 16 de la herramienta. Durante la fundición inyectada del cilindro 2, la zona exterior 11 es revestida del material por aquél lado suyo el cual está situado en frente del macho de herramienta 16, de tal manera que la cámara 8 del cilindro 2 esté completamente revestida de la lámina 7. Esta lámina 7 es, de forma preferente, estanca a la difusión.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de un cartucho de varios componentes (1) que sirve para guardar -de forma separada entre sí- por lo menos dos componentes de una masa fluida así como para expulsar los mismos conjuntamente; a este efecto, el cartucho de varios componentes (1) tiene un cilindro (2) con por lo menos dos cámaras (8, 9) que están separadas entre sí y están previstas para guardar -de forma separada entre sí- los componentes de la masa fluida, comprendiendo este procedimiento las fases siguientes:

- a) Preparación de una lámina (7);
- b) Colocación de la lámina (7) dentro de una escotadura de extensión longitudinal (19) de una primera parte integrante (17) de un núcleo de herramienta (16) de un molde de fundición inyectada (15) para el cilindro (2) del cartucho de varios componentes (1);
- c) Colocación de la segunda parte integrante (18) del macho de herramienta (16) del molde de fundición inyectada (15) en la escotadura (19) de la primera parte integrante (17) del macho (16) de la herramienta; en este caso, una zona o parte interior (12) de la lámina (7) se encuentra cogida entre las dos partes integrantes (17, 18) del macho de herramienta (16), mientras que una zona o parte exterior (11) de la lámina (7) está situada por el lado exterior (20) del macho de herramienta (16) del molde de fundición inyectada (15) para el cilindro (2);
- d) Introducción del macho de herramienta (16), conjuntamente con la lámina (7), en un hueco de moldeo (21) del molde de fundición inyectada (15) para el cilindro (2); en este caso, la parte exterior (11) de la lámina (7) se encuentra situada dentro del hueco de moldeo (21) del molde de fundición inyectada (15) para el cilindro (2);
- e) Inyección del cilindro (2) del cartucho de varios componentes (1); en este caso, durante el llenado del hueco de moldeo (21) del molde de fundición inyectada (15) para el cilindro (2) con el material plástico, la parte exterior (11) de la lámina (7) queda revestida del material plástico, y la misma es unida con el cilindro (2) por arrastre del material; así como
- f) Desmolde del cilindro (2) del cartucho de varios componentes (1) y extracción de las dos partes integrantes (17, 18) del macho de herramienta (16) del cilindro (2).

2. Procedimiento conforme a la reivindicación 1) y **caracterizado** porque la lámina (7) está estanca para una difusión.

3. Procedimiento conforme a la reivindicación 1) y **caracterizado** porque unos bordes de la lámina (7), los cuales constituyen la parte exterior (11) de la misma, sobresalen de las ensambladas partes integrantes (17, 18) del macho de herramienta (16) para entrar en el hueco de moldeo (21) del molde de fundición inyectada (15) para el cilindro (2), circundando este hueco de moldeo el macho (16) de la herramienta.

4. Procedimiento conforme a la reivindicación 1) y **caracterizado** porque la lámina (7) circunda la primera parte integrante (17) o la segunda parte integrante (18) del macho (16) de la herramienta.

5. Cartucho de varios componentes (1) para guardar -de forma separada entre sí- por lo menos dos componentes de una masa fluida así como para expulsar los componentes conjuntamente; con un cilindro (2) para la admisión de la masa fluida, con un émbolo expulsor (4) para expulsar la masa fluida así como con por lo menos una abertura de salida (5) para la masa fluida; a este efecto, los componentes de la masa fluida están guardados -de forma separada entre sí- dentro de por lo menos dos cámaras (8, 9) del cilindro (2), las cuales se extienden en la dirección longitudinal del cilindro (2) del cartucho de varios componentes (1); cartucho éste que está **caracterizado** porque el cilindro (2) comprende una lámina (7) que es estanca para la difusión y la misma se extiende por toda la longitud del cilindro (2); en este caso, una zona o parte interior (12) de la lámina (7) constituye una pared separadora (13) que divide el cilindro (2) en las cámaras (8, 9), que se extienden en la dirección longitudinal, mientras que una zona o parte exterior (11) de la lámina (7) está revestida del material plástico del cilindro (2), y la misma se encuentra unida con el cilindro (2) por arrastre del material.

6. Cartucho de varios componentes conforme a la reivindicación 5) y **caracterizado** porque la lámina (7) comprende una capa metálica como barrera para una difusión.

7. Cartucho de varios componentes conforme a la reivindicación 6) y **caracterizado** porque la lámina (7) está hecha de un material compuesto.

8. Cartucho de varios componentes conforme a la reivindicación 5) y **caracterizado** porque una zona o parte interior (12) de la lámina (7) está distanciada del cilindro (2) y la misma constituye la pared separadora (13), que se extiende en la dirección longitudinal del cilindro (2) y la que divide el cilindro (2) en las cámaras (8, 9); así como

ES 2 333 903 T3

caracterizado porque, durante la expulsión de los componentes de la masa fluida, el émbolo expulsor (4) empuja la pared separadora (13) contra el cilindro (2).

5 9. Cartucho de varios componentes conforme a la reivindicación (5) y **caracterizado** porque la abertura de salida (5) comprende un nervio transversal (10) en el cual está fijada la lámina (7).

10 10. Cartucho de varios componentes conforme a la reivindicación 5) y **caracterizado** porque las cámaras (8, 9) del cilindro (2) están cerradas de forma estanca por el émbolo expulsor (4) y en el lado que está situado en frente de la abertura de salida (5).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

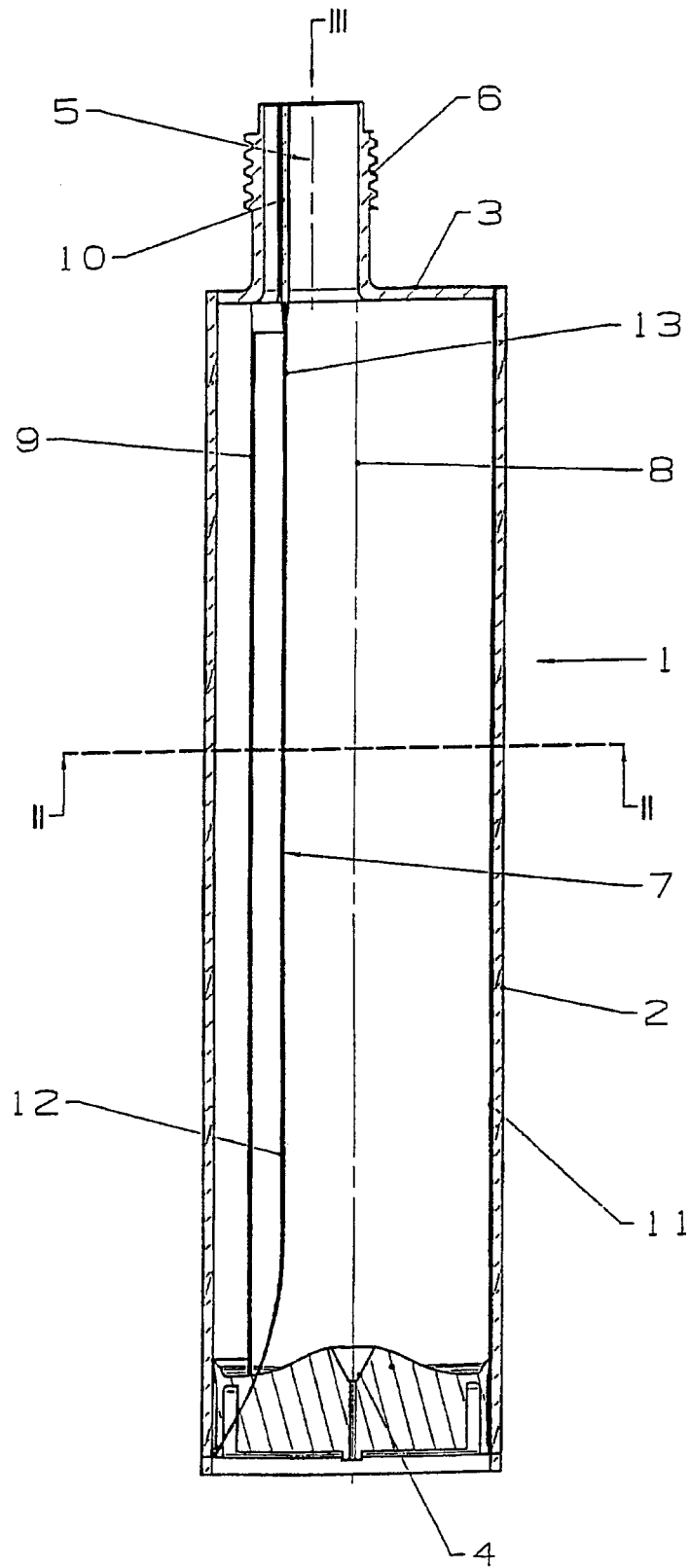


Fig. 1

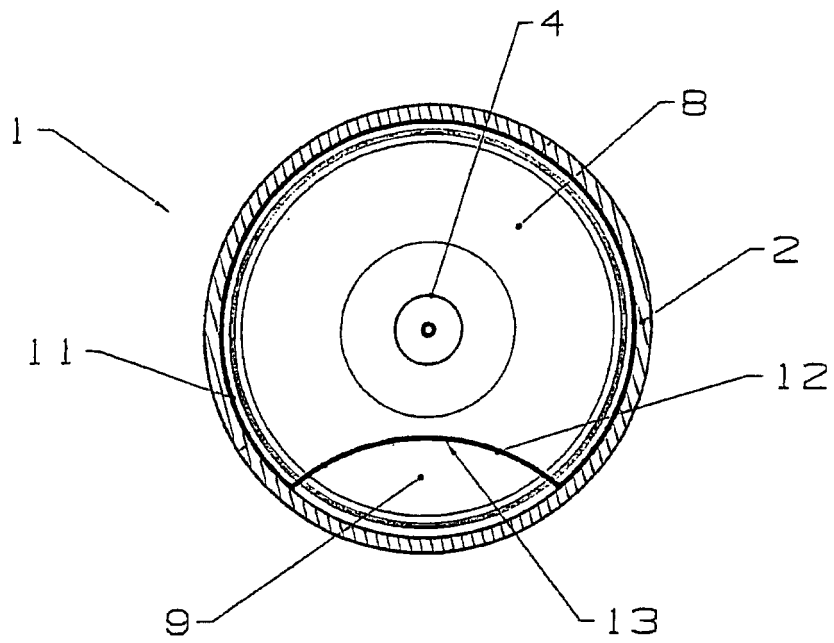


Fig.2

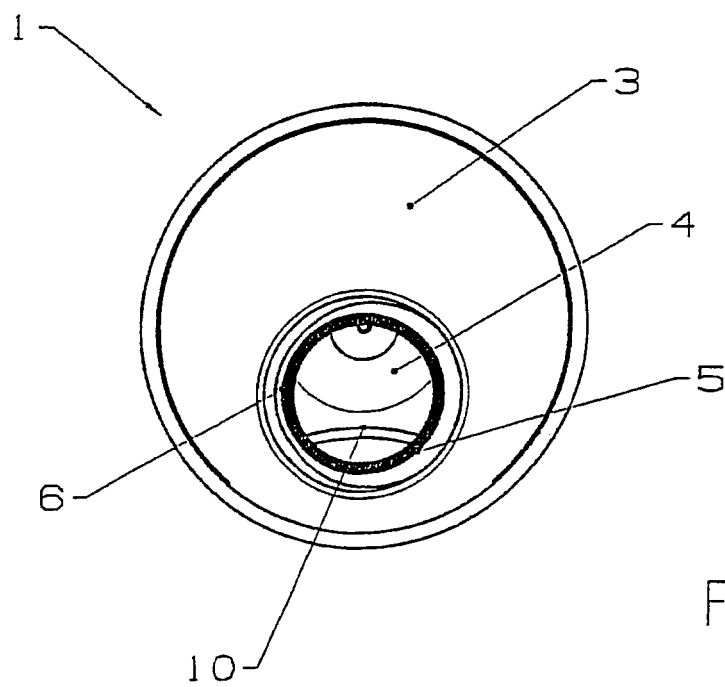


Fig.3

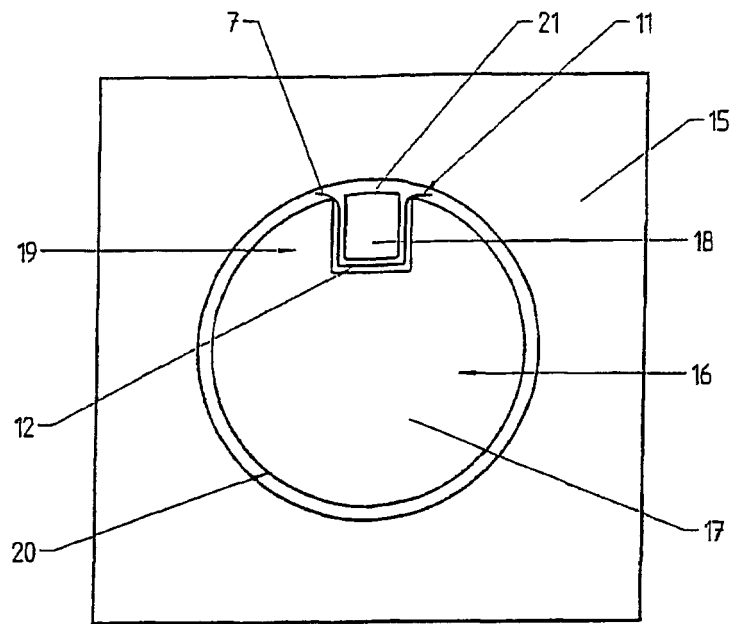


Fig. 4

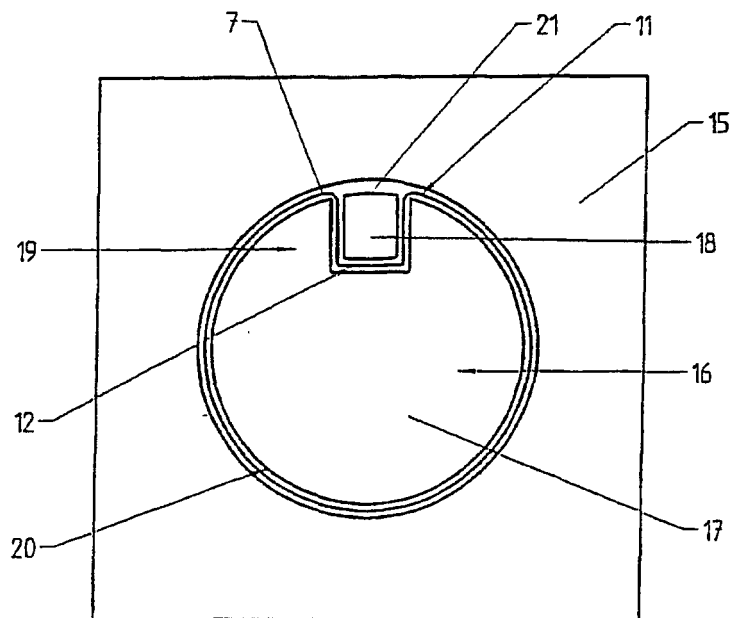


Fig. 5