

15 MAR. 1978 (10) ES

(11) NUMERO	460.533	(10) AI
(22) FECHA DE PRESENTACION	8-7-1977	



ESPAÑA

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
76/21070	9-7-76	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65B, E04F	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO DE INYECCION, PRINCIPALMENTE PARA EL RELLENO DE UNA JUNTA POR MEDIO DE UNA COMPOSICION DE MATERIA PLASTICA"

(71) SOLICITANTE (S)

ETABLISSEMENTS MOREL, ATELIERS ELECTROMECHANQUES DE FAVIERES
(OBE 2747)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Favieres par Chateaufeuf en Thymerais, Eure-et-Loir, Francia

(72) INVENTOR (ES)

André MOREL

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P-66.379)

TGG.

El presente invento se refiere a un dispositivo de inyección, especialmente para el relleno de una junta, por medio de una composición de materia plástica tal como una espuma formada por la mezcla de dos componentes.

5 Se recurre a tal relleno, por ejemplo, para asegurar la estanquidad de una cavidad o de un orificio practicado en un muro, para el paso de canalizaciones eléctricas o de cables telefónicos.

10 El cordón estanco citado permite evitar toda entrada intempestiva de agua o de gas en el local contiguo al muro, en caso de fuga o de rotura accidental de una canalización de distribución.

15 Se conocen dispositivos que permiten realizar el relleno en cuestión por medio de una composición pastosa, análoga a un mastique, presentada dispuesta para el empleo para ser inyectada por medio de una jeringa o de un tubo deformable, análogo a un tubo de pasta dentífrica.

20 Los dispositivos de inyección en cuestión no permiten efectuar de manera cómoda el relleno deseado por medio de una espuma obtenida in situ por la mezcla de dos componentes fluidos. Estos contienen, por ejemplo, respectivamente, un poliol y un isocianato, cuya mezcla provoca una reacción efervescente que produce una espuma abundante de poliuretano, con un volumen diez o doce veces superior al volumen total de los dos componentes. Esta espuma, inicialmente muy fluida, asegura así de manera eficaz el relleno de la cavidad o del orificio a hacer estanco.

30 La finalidad del invento es permitir realizar

de manera cómoda el relleno de una junta en las condiciones que se acaban de indicar, permitiendo efectuar in situ la mezcla de los dos componentes presentados por separado para obtener la composición apropiada, tal como una espuma necesaria para el relleno.

El invento se refiere a un dispositivo de inyección, especialmente para el relleno de una junta por medio de una composición de materia plástica tal como una espuma formada por la mezcla de dos componentes; este dispositivo incluye, para contener, respectivamente, uno y otro de los componentes citados, dos cartuchos tubulares acoplados extremo con extremo uno con otro y suministrados soldados de manera estanca antes del empleo del dispositivo; están previstos medios para poner en comunicación los dos cartuchos para permitir la mezcla de los dos componentes y la impulsión de la composición así formada por una boquilla que lleva uno de los dos cartuchos.

Según el invento, el dispositivo citado está caracterizado porque uno de los cartuchos presenta un calibre inferior al otro cartucho para poderse deslizar en éste de manera sensiblemente estanca como un pistón, para impulsar la composición formada por la mezcla de los dos componentes a través de la boquilla citada.

La puesta en comunicación de los dos cartuchos acoplados asegura la formación de la composición deseada en el momento del empleo del dispositivo. El relleno de la junta es asegurado por medio de la boquilla de inyección que suministra la composición impulsada energicamente por el desplazamiento relativo de los dos cartuchos, a la manera de un pistón introducido en un cilindro. En el caso

de una espuma efervescente, la alimentación de la boquilla de inyección es facilitada, además, por la expansión de la espuma.

5 Según un modo de realización preferido del invento, los medios de perforación previstos para poner en comunicación los dos cartuchos para asegurar la mezcla de los dos componentes incluyen un vástago que presenta un extremo perforante que puede ser introducido sensiblemente de manera axial en un orificio de introducción de uno de los cartuchos para atravesar el fondo del cartucho de menor calibre introducido en el otro cartucho. Como se expone más adelante, esta disposición permite realizar de una manera industrial el acondicionamiento de los dos componentes y facilita la puesta en comunicación de los dos cartuchos en el momento del empleo.

10 De preferencia, el extremo perforante del vástago presenta una sección transversal superior a la sección transversal del resto del vástago introducido en el cartucho; la longitud del vástago es tal, que su introducción permite la salida de su extremo perforante más allá del fondo del cartucho de menor calibre atravesado por el extremo perforante.

15 El rebasamiento citado del extremo perforante del vástago permite la puesta en comunicación de los dos cartuchos, sin que sea necesario retirar, incluso parcialmente, el vástago, una vez introducido. Como se expone más adelante, esto permite un empleo cómodo del dispositivo, sin riesgo de derrame o de proyección intempestiva de uno de los componentes. El vástago puede, en efecto, ser fijado de manera estanca al cartucho atravesado, por ejem-

...plo por roscado.

De una manera ventajosa, los dos cartuchos son presentados acoplados, dispuestos para el empleo, en forma de un embalaje unitario que contiene los dos componentes a mezclar. De preferencia, están previstos medios de enclavamiento amovibles para impedir un deslizamiento relativo de los dos cartuchos antes del empleo.

Esta disposición permite una realización industrial cómoda y económica del dispositivo de inyección conforme al invento, como se expone más adelante.

Otras particularidades y ventajas del invento resaltarán todavía de la descripción de un modo de realización preferido del invento, presentado a continuación a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

la figura 1 representa esquemáticamente en corte axial parcial los dos cartuchos acoplados de un dispositivo de inyección conforme al invento;

la figura 2 representa el vástago de perforación previsto para ser utilizado con los dos cartuchos de la figura 1;

la figura 3 es un corte según III-III de la figura 2, que representa la sección cruciforme del vástago;

la figura 4, a cotejar con la figura 7, es una vista detallada con arranque del extremo perforante del vástago de la figura 2;

la figura 5 representa la boquilla de inyección prevista para ser montada sobre el cartucho inferior de la figura 1;

la figura 6, análoga a la figura 1, representa el dispositivo de inyección en el momento del empleo;

5 la figura 7, análoga a la figura 6, representa los dos cartuchos deslizantes del dispositivo, introducidos uno en otro para la impulsión de la esponja formada por los dos componentes mezclados.

10 En el modo de realización de la figura 1, el dispositivo de inyección está previsto especialmente para el relleno de una junta por medio de una composición de materia plástica tal como una espuma formada por la mezcla de dos componentes fluidos. Estos contienen, por ejemplo, un poli-
15 liol y un isocianato cuya mezcla provoca una reacción efervescente que produce una espuma abundante de poliuretano, bajo un volumen diez o doce veces superior al volumen total de los dos componentes.

20 Como se ha representado esquemáticamente en las figuras 6 y 7, el relleno realizado por medio de la composición inyectada por el dispositivo citado está previsto, por ejemplo, para asegurar la estanquidad de una cavidad 1 ó de un orificio practicado en un muro para el paso de canaliza-
25 ciones eléctricas o de cables telefónicos. El relleno estanco de la cavidad 1 está destinado, en particular, a preservar de una manera duradera un local contiguo al muro, impidiendo la entrada de las aguas de escurrido, o todo derrame indeseable en caso de fuga de una canalización adyacente de agua o de gas.

30 El dispositivo de inyección citado incluye dos cartuchos tubulares 2, 3, por ejemplo cilíndricos, para contener, respectivamente, uno y otro de los componentes a mezclar para realizar la composición deseada. Los dos cartuchos 2, 3 son en

tregados cerrados de manera estanca antes del empleo del dispositivo.

5 Conforme al invento, uno de los cartuchos, tales como 2, presenta un menor calibre externo, sensible- mente igual al calibre interno del otro cartucho 3, para poder ser introducido coaxialmente en éste por uno de sus extremos 2A. Así, el cartucho de menor calibre 2 puede deslizarse de manera sensiblemente estanca como un pistón en el otro cartucho 3. La estanquidad del deslizamiento 10 citado es mejorada por una junta anular 2B llevada por el extremo 2A del cartucho 2, y asociada a la cara interna de la pared del cartucho 3 (figuras 1, 6 y 7).

15 Medios de perforación descritos más adelante están previstos para poner en comunicación los dos cartuchos 2, 3, acoplados uno en otro, y para permitir la mezcla de los dos componentes fluidos. Una boquilla de inyección 4 (figura 5) puede ser montada en una virola de salida 5 del cartucho 3, para la impulsión de la composición desplazada por el deslizamiento relativo de los dos 20 cartuchos 2, 3 uno en otro (figuras 1 y 7).

25 De preferencia, los medios de perforación previstos para poner en comunicación los dos cartuchos 2, 3, para asegurar la mezcla de los dos componentes, incluyen un vástago 6 que presenta un extremo perforante 6A que puede ser introducido de una manera sensiblemente axial en un orificio de introducción de uno de los cartuchos, tal como, por ejemplo, el orificio de introducción 7 del cartucho 2. Así introducido, el vástago 6 puede atravesar el fondo 2A del cartucho 2 de menor calibre introduci- 30 do en el cartucho 3.

De preferencia igualmente, el extremo perforante 6A del vástago 6 (figuras 2 a 4) presenta una sección transversal superior a la sección transversal, por ejemplo cruciforme, del resto del vástago introducido en el cartucho 2. La longitud del vástago 6 es tal, que su introducción en el cartucho 2 permite un rebasamiento de su extremo perforante 6A más allá del fondo 2A del cartucho 2 de menor calibre atravesado por el extremo perforante citado (figura 7).

De una manera ventajosa, tapones 8, por ejemplo de materia plástica, están previstos para obturar de manera estanca el fondo 2A y el orificio de introducción 7 del cartucho 2, así como la virola de salida 5 del cartucho 3. En el momento del empleo del dispositivo, los tapones 8 de los cartuchos 2 y 3 son destruidos, como se expone más adelante, para permitir la puesta en comunicación de los dos cartuchos 2, 3, y la eyección de la composición resultante de la mezcla de los dos componentes contenidos en los dos cartuchos. En particular, la boquilla de inyección 4, de preferencia amovible, lleva medios de perforación para destruir el tapón 8 de la virola de salida 5 del cartucho 3 en el momento de la colocación en su sitio de la boquilla 4 sobre la virola 5, por ejemplo por roscado.

Como se ha representado en las figuras 5 y 7, los medios de perforación de la boquilla de inyección 4 incluyen, por ejemplo, un punzón axial 4A dispuesto en la parte de la boquilla asociada a la virola de salida 5, para destruir el tapón 8 de la virola 5, gracias al esfuerzo axial resultante del roscado de la boquilla 4 sobre la vi-

rola. Además, la boquilla de inyección 4 lleva en su extremo un opérculo ligero 4B destinado a ser arrancado por la eyección de la composición impulsada por la boquilla en el momento del empleo del dispositivo, como se expone más adelante.

5

Están previstos medios de inmovilización para mantener el vástago de perforación 6 introducido en el cartucho asociado tal como 2, después de la travesía del fondo 2A del cartucho de menor calibre 2, por el extremo perforante 6A del vástago 6. Por ejemplo, los medios de inmovilización del vástago incluyen un fileteado 11 sobre éste que puede ser aplicado en una parte terrajada 12 del orificio de introducción 7 del cartucho 2. De preferencia, una junta anular 11A está montada alrededor del vástago 6 en la proximidad del fileteado 11, para mejorar la estanquidad del vástago 6 fijado al cartucho 2, como se ha representado en la parte superior de la figura 7.

10

15

Como se ha representado en la figura 1, en un modo de realización industrial del invento, los dos cartuchos 2, 3, son entregados ventajosamente acoplados dispuestos para el empleo, en forma de un embalaje unitario 14 que contiene los dos componentes a mezclar. De preferencia, están previstos medios de enclavamiento amovibles para impedir el deslizamiento relativo de los dos cartuchos 2, 3, antes del empleo del dispositivo.

20

25

En el modo de realización representado en las figuras 1 y 6, los medios de enclavamiento citados incluyen una hoja rígida curva 15, por ejemplo de materia plástica o de cartón grueso, hecha de dos coquillas semicilíndricas 15A, 15B. Los elementos citados están adaptados a

30

la cara externa del cartucho 2 de menor calibre, y mantenidos aplicados contra la cara citada, por ejemplo por medio de dos cintas adhesivas 16.

5 Antes del empleo del dispositivo 14, las dos coquillas 15A, 15B se encuentran apoyadas entre un reborde 17 en saliente radial del extremo del cartucho de menor calibre 2 opuesto al otro cartucho 3, y un reborde en saliente 18 del cartucho 3, para impedir el deslizamiento relativo de los dos cartuchos 2, 3.

10 Conforme a las disposiciones que se acaban de indicar, se ha previsto una realización industrial del dispositivo de inyección que incluye dos cartuchos cilíndricos 2, 3, que tienen cada uno, aproximadamente, 45 mm de diámetro y 130 mm de longitud útil, que representan una capacidad unitaria del orden de 200 m³. Se prevén en cada cartucho aproximadamente 60 cm³ de uno de los componentes fluidos cuya mezcla produce aproximadamente 1,5 dm³ de espuma de poliuretano, a razón de un coeficiente de expansión del orden de doce veces la suma de los volúmenes de los dos componentes.

15 De una manera ventajosa, para una fabricación económica en gran serie, los cartuchos 2, 3, están previstos para ser realizados de materia plástica moldeada, así como la boquilla de inyección 4 y el vástago de perforación 6. Los cartuchos 2, 3, incluyen, por ejemplo, segmentos de tubos calibrados, cubiertos por dos sombreretes roscados. La fabricación en materia plástica moldeada de los cartuchos 2 y 3 permite realizar económicamente por moldeo los tapones 8 de la virola de salida 5, del fondo 20 2A y del orificio de introducción 7. Los tapones 8 proce

—dentes de moldeo de una sola pieza con las partes citadas de los cartuchos 2, 3, son destruidos por los medios de perforación del dispositivo, en el momento del empleo.

5 Se expondrá ahora el empleo y el funcionamiento del dispositivo de inyección que acaba de ser descrito con referencia a las figuras 1 a 7.

10 El dispositivo es entregado en forma del empaque unitario 14, constituido por los dos cartuchos 2, 3, acoplados y que contienen los dos componentes a mezclar. Se quitan las bandas adhesivas 16, para separar las dos coquillas semicilíndricas de enclavamiento 15A, 15B, que impiden el deslizamiento relativo de los dos cartuchos 2, 3.

15 Se pone en su sitio la boquilla de inyección 4, roscándola sobre la virola de salida 5 del cartucho 3. Al hacer esto, el punzón axial 4A de la boquilla destruye el tapón 8 de la virola de salida 5, dejando libre el paso interno de esta virola. Sin embargo, el componente fluido contenido en el cartucho inferior 3 es retenido todavía por el opérculo 4B de la boquilla 4, destinado a ser arrancado más tarde por la eyección de la composición impulsada por la boquilla 4.

20

Al introducir el extremo perforante 6A del vástago 6 en el orificio de introducción 7 del cartucho superior 2 (figura 1), se destruye el tapón 8 del orificio 7, para el paso del vástago 6. El extremo perforante 6A puede llegar entonces al tapón 8 del fondo 2A opuesto del cartucho 2, para destruir igualmente este segundo tapón 8. Se puede roscar entonces el fileteado 11 del vástago 6 en la parte terrajada correspondiente 12 del orificio 7 y apre-

25

30

tar la junta anular 11A, asegurando la fijación estanca del vástago 6 sobre el cartucho 2.

Como se ha representado en la figura 7, la longitud del vástago 6 completamente introducido en el cartucho superior 2, asegura el rebasamiento del extremo perforante 6A más allá del fondo 2A atravesado por el extremo citado. El componente fluido contenido en el cartucho superior 2 puede así pasar más allá del fondo 2A para mezclarse con el otro componente fluido contenido en el cartucho inferior 3.

En la posición inicial de los dos cartuchos 2, 3, (figura 2), estando el vástago 6 completamente introducido en el cartucho 2, como en la figura 7, se activa a voluntad la mezcla de los dos componentes, volviendo varias veces y sacudiendo el conjunto 14 constituido por los dos cartuchos.

En algunos segundos, la reacción provocada por la mezcla de los dos componentes comienza a producir una espuma abundante de poliuretano, que arranca el opérculo 4B. Se puede introducir entonces el pico de la boquilla de inyección 4 en la cavidad 1, ó en el orificio a guarnecer, para asegurar el relleno de la junta. Se activa la eyección de la espuma introduciendo completamente el cartucho de menor calibre 2 en el cartucho 3 a la manera de un pistón, como se ha representado en la figura 7.

Como se ha visto, el dispositivo conforme al invento presenta varias ventajas importantes.

La presentación de los dos cartuchos 2, 3, en forma de un conjunto unitario 14 (figura 1) asegura una dosificación exacta de los dos componentes, y permite obte-

ner un volumen suficiente de la composición de relleno, tal como una espuma de poliuretano, adaptado al volumen de la cavidad 1 ó del orificio a guarnecer, previsto en consecuencia.

5 El sistema de perforación constituido por el extremo 2A del vástago 6 asegura de manera cómoda, la puesta en comunicación de los dos cartuchos 2, 3, en el momento del empleo. La fijación estanca del vástago 6 sobre el cartucho 2 por medio de la junta anular 11A, evita toda proyección o derrame intempestivos del componente contenido en el cartucho 2. Esto elimina en particular los riesgos de contacto de las manos del operador con el componente citado. El sistema de perforación constituido por el punzón axial 4A de la boquilla de inyección 4 asegura cómodamente la destrucción del tapón 8 de la virola de salida 5, en el momento del empleo del dispositivo.

10

15

Gracias a los medios de perforación citados, se pueden utilizar tapones 8 sólidos y estancos, por ejemplo moldeados de una sola pieza con las partes adyacentes de los dos cartuchos. Esto permite asegurar eficazmente la conservación de los componentes fluidos contenidos en los dos cartuchos 2, 3, evitando todo contacto de las manos del operador con los componentes citados en el momento de la destrucción de los tapones.

20

El rebasamiento del extremo 6A del vástago más allá del fondo 2A del cartucho 2, asociado a una menor acción transversal del resto del vástago, asegura cómodamente la puesta en comunicación de los dos cartuchos 2, 3, para permitir la mezcla de los dos componentes fluidos, sin comprometer la estanquidad externa de los dos cartu-

25

30

chos 2, 3 (figura 7).

El deslizamiento relativo de los dos cartuchos ajustados uno en otro, a la manera de un pistón montado en un cilindro, asegura una impulsión enérgica de la composición destinada al relleno de la junta.

La realización de los dos cartuchos 2, 3, de la boquilla de inyección 4 y del vástago de perforación 6 de materia plástica moldeada que permite una fabricación económica en gran serie, asegura una utilización cómoda del dispositivo conforme al invento como embalaje perdido, empleado una sola vez para el relleno de una junta. Esto evita todo contacto del operador con los componentes fluidos contenidos en los cartuchos 2 y 3.

Naturalmente, el invento no está limitado al modo de realización que se acaba de describir a título de ejemplo, y se pueden introducir en el mismo diversas variantes sin salir del ámbito del invento.

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.- Dispositivo de inyección, principalmente para el relleno de una junta por medio de una composición de materia plástica tal como una espuma formada por la mezcla de dos componentes, incluyendo este dispositivo para contener, respectivamente, uno y otro de los componentes citados, dos cartuchos tubulares acoplados extremo con extremo uno sobre otro y entregados soldados de manera estanca antes del empleo del dispositivo, estando previstos medios para poner en comunicación los dos cartuchos para permitir la mezcla de los dos componentes y la impulsión de la composición así formada por una boquilla llevada por uno de los dos cartuchos, caracterizado porque uno de los cartuchos presenta un calibre inferior al otro cartucho para poderse deslizar en éste de manera sensiblemente estanca como un pistón, para impulsar la composición formada por la mezcla de los dos componentes a través de la boquilla citada.

15 20 25

30 2ª.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1ª, en el cual los medios previstos para poner en comunicación los dos cartuchos incluyen un vástago en que un extremo perforante puede ser introducido de manera sensiblemente axial en un orificio de introducción de uno de

09087

los cartuchos para atravesar el fondo del cartucho de menor calibre introducido en el otro cartucho, caracterizado por que el extremo perforante del vástago presenta una sección transversal superior a la sección transversal del resto del vástago introducido en el cartucho, siendo la longitud del vástago suficiente para permitir la introducción de su extremo perforante más allá del fondo del cartucho de menor calibre.

3ª.- Dispositivo conforme a la reivindicación 2ª, caracterizado porque incluye medios de inmovilización para mantener el vástago de perforación introducido en el cartucho asociado después de la travesía del fondo citado del cartucho de menor calibre por el extremo perforante del vástago.

4ª.- Dispositivo conforme a la reivindicación 3ª, caracterizado porque los medios de inmovilización del vástago incluyen un fileteado en éste que puede ser aplicado en una parte terrajada del orificio de introducción del cartucho.

5ª.- Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque la boquilla de inyección es amovible e incluye medios de perforación para dejar libre un orificio de salida del cartucho asociado, en el momento de la colocación de la boquilla en su sitio en el cartucho.

6ª.- Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, en el cual los dos cartuchos son presentados acoplados, dispuestos para el empleo, en forma de un embalaje unitario que contiene los dos componentes a mezclar, caracterizado porque incluye medios de enclava-

miento amovibles para impedir el deslizamiento relativo de los dos cartuchos antes del empleo.

5 7^a.- Dispositivo conforme a la reivindicación 6^a, caracterizado porque los medios de enclavamiento citados incluyen una hoja rígida curva adaptada a la cara externa del cartucho de menor calibre y mantenida aplicada contra esta pared antes del empleo del dispositivo, presentando la pared externa del cartucho de menor calibre un reborde en saliente radial en su extremo opuesto al otro cartucho, encontrándose la hoja rígida curva apoyada entre el saliente citado y un reborde en saliente del otro cartucho, para impedir el deslizamiento relativo de los dos cartuchos.

10 8^a.- DISPOSITIVO DE INYECCION, PRINCIPALMENTE PARA EL RELLENO DE UNA JUNTA POR MEDIO DE UNA COMPOSICION DE MATERIA PLASTICA.

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.

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

Madrid, 13. AGO. 1977

25

P.A.

Fernando de Elizaburu
Per Poder.

30

09087

FIG.1

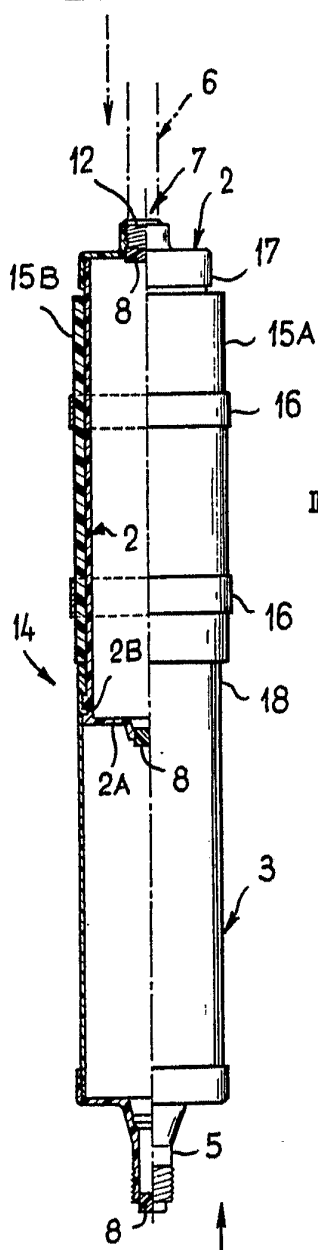


FIG.6

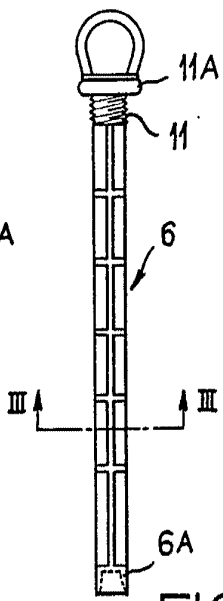
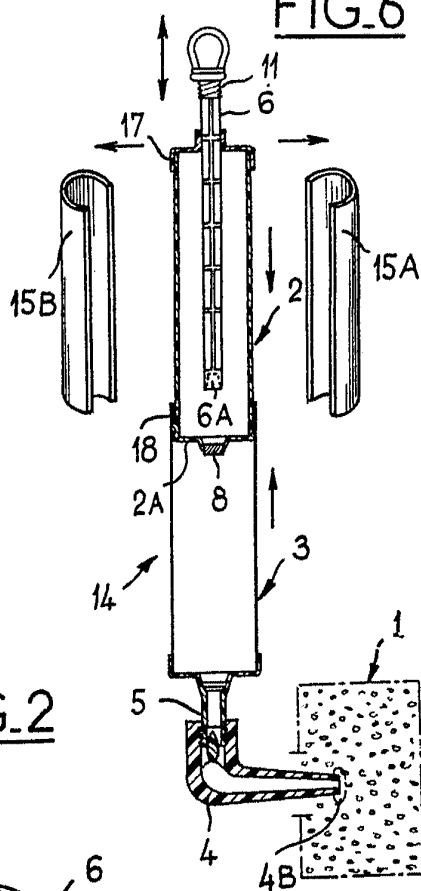


FIG.2

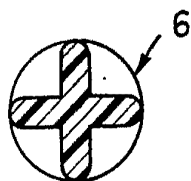


FIG.3

FIG.5

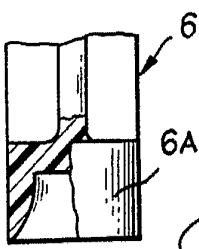
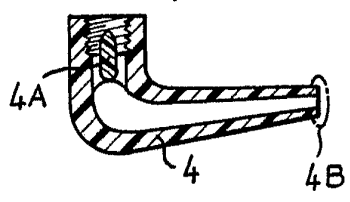


FIG.4

Fernando de Alzaburu
Per Poder.

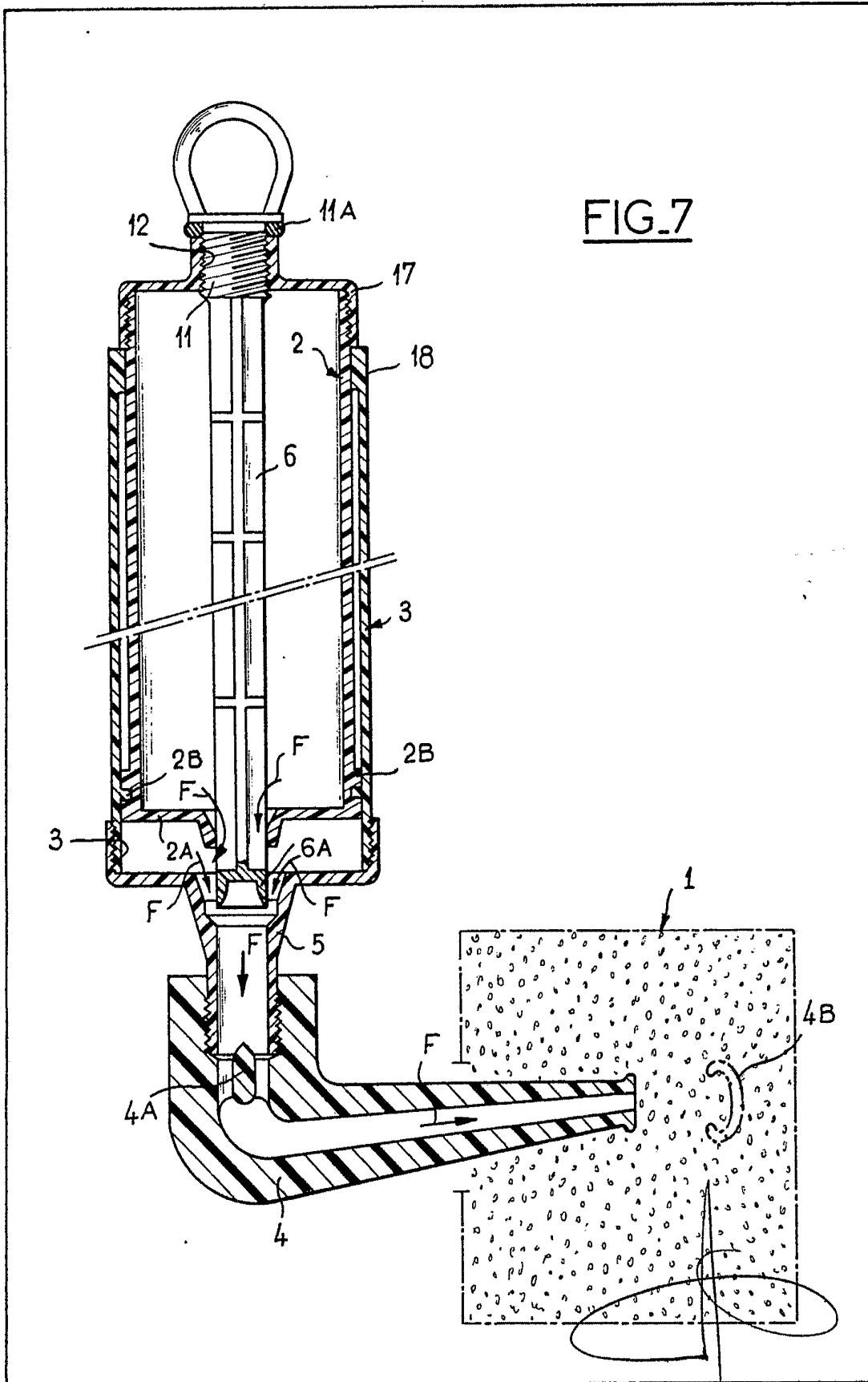


FIG. 7

Fernando de Lizaburu
Per Poder...