



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 266.663	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28 JUN. 1982	

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1983

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 81 13 193	(32) FECHA 29 de Junio de 1981	(33) PAIS Francia
---	---------------------------------------	--------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL BOLF 13/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO PARA MEZCLAR A PLAZO UNO O VARIOS COMPONENTES"
--

(71) SOLICITANTE (S) Philippe DUPONT - Jean LONTRADE (1) (2)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE (1) Rue Colbert CLERMONT FERRAND, Puy-de-Dome FRANCIA (2) 24, Avenue Thermale CHAMALIERES, Puy-de-Dome FRANCIA
--

(72) INVENTOR (ES) los demandantes

(73) TITULAR (ES) Philippe DUPONT - Jean LONTRADE
--

(74) REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS, Agente oficial Propiedad Industrial

DESCRIPCIÓN

=====

Este invento concierne a un dispositivo que permite la mezcla a plazo de dos o más componentes contenidos o no en el dispositivo en el momento del empleo.

5. Se sabe que, sobre todo en el campo de las preparaciones medicamentosas, es muchas veces obligado, ya sea por la inestabilidad del producto final, ya sea por la necesidad de conservar estérilmente los productos de base, que no se proceda a la mezcla de los constituyentes esenciales de la preparación hasta el momento de utilizarla.

10. Para efectuar esta mezcla, se han propuesto muchos dispositivos; éstos, la mayoría de las veces, están constituidos por dos cámaras separadas por una membrana, y es la perforación o la ruptura de esta membrana lo que permite asegurar, en el momento del empleo, la mezcla de los constituyentes elementales.

20. Por otra parte, se conocen unas jeringas concebidas para el mismo fin. La mayoría de las veces se trata de dispositivos compuestos por dos cuerpos de jeringa, que constituyen respectivamente las dos cámaras que encierran los constituyentes elementales de la mezcla; el émbolo no tiene entonces más que la función, que normalmente se le atribuye, de impeler el líquido contenido en la cámara que lo aloja. Descripciones de jeringas de este tipo se hallan en las patentes USA 2 841 145 y 3 680 558; la

25. puesta en comunicación de los dos cuerpos de jeringa está asegurada entonces por mediación de una junta constituida por dos medios de obturación provistos de orificios que se

pueden hacer coincidir; en la patente USA 3 489 147, es la ruptura de una membrana hermética, que separa los dos cuerpos de jeringa, lo que asegura la puesta en comunicación de las dos cámaras. En este caso, se trata pues de dispositivos de concepción compleja y realización costosa.

5.

En la patente USA 3 052 239 se ha propuesto un dispositivo simplificado en el cual el émbolo constituye una de las cámaras y la otra cámara está constituida por el cuerpo de la jeringa; se trata también de un dispositivo complejo, ya que este émbolo lleva tres aberturas, absolutamente necesarias para la puesta en servicio de la jeringa que esta patente describe: una abertura superior (cerrada por un tapón amovible), destinada al llenado del émbolo, una abertura en la contera, para permitir la salida del líquido, y una abertura de "ventilación", destinada a romper el vacío establecido dentro del cuerpo de la jeringa en el momento de la introducción, en esta última, del otro elemento de la mezcla.

10.

15.

Este invento tiene por fin proponer un nuevo dispositivo para la mezcla a plazo de dos componentes que sea de realización más sencilla y económica que los dispositivos mencionados antes y que permita además restablecer, una vez efectuada la mezcla, la estanqueidad en la cámara que contenga esta mezcla.

20.

25.

En consecuencia, tiene por objeto un dispositivo que permite la mezcla a plazo de dos o más componentes, contenidos o no en dos cámaras distintas, y cuya originalidad consiste en que la cámara de contenido fijo presente

una sola abertura y esté separada de la otra cámara por medio de una junta flexible, cuyo posicionamiento permite interrumpir la estanqueidad, para obtener una mezcla, y restablecer la estanqueidad cuando convenga.

5. Se dispone así de un dispositivo muy sencillo (ya que la cámara estanca no tiene más que una abertura), que no exige la aplicación de vacío para realizar la estanqueidad y que es de empleo muy interesante, porque, en cualquier momento, es posible restablecer la estanqueidad entre las dos cámaras una vez se ha hecho la mezcla.

10. Este invento se comprenderá mejor y sus ventajas se apreciarán más atendiendo a la descripción que sigue de tres modalidades de realización del dispositivo conforme el invento, referida a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los cuales:

15. - las figuras 1 a 7 representan dos modalidades de realización del dispositivo conforme el invento, aplicadas a una jeringa;
20. - la figura 1 es una vista de despiece, en sección, de una jeringa y una junta conformes al invento;
- la figura 2 es una vista en sección de la jeringa, montada, de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en sección de la jeringa de la figura 1, en posición de mezcla de los constituyentes;
25. - la figura 4 es una vista en sección por 4-4 de la figura 2;
- la figura 5 es una vista en sección de la je-

ringa montada, equipada con otro tipo de junta;

- la figura 6 es una vista en sección por 6-6 de la figura 5, con la junta en posición abierta;

- y la figura 7 es una vista similar a la figura 6, con la junta en posición cerrada.

- Las figuras 8 y 9 representan una modalidad de realización del dispositivo conforme al invento aplicada a los frascos provistos de una contera flexible y, en el caso representado, de una cabeza de colirio.

10. En las figuras, se designa con 2 la primera cámara que contiene el compuesto (3), con (4) la segunda cámara que contiene el compuesto (5) y con (6) la junta flexible conforme al invento que asegura la separación y el mantenimiento en posición relativa de dos cámaras (2) y (4) y que está provista de medios que le permiten, en una etapa
15. ulterior, interrumpir provisionalmente la estanqueidad dentro de una de las cámaras (2), liberando al mismo tiempo en la otra cámara (4) el compuesto que ésta contiene, y después restablecer la estanqueidad. Según el invento, la cámara
20. (2), de volumen constante, presenta una sola abertura (10).

En la modalidad de realización representada en las figuras 1 a 4, el émbolo 7 de la jeringa 8 constituye la cámara 2 en que se introduce el constituyente 3, más concretamente el elemento líquido, mientras el cuerpo de

25. la jeringa constituye la segunda cámara 4, que contiene el segundo constituyente 5 de la futura mezcla.

La jeringa 8 representada en el dibujo tiene la forma general de un cilindro ovalado; también puede tener

sección circular. En este caso, la cara interna de la jeringa y/o la cara externa de la junta presentan dos elementos de bloqueo antirrotativo (no representado).

El émbolo 7 lleva en uno de sus extremos, como ya es de sí conocido, un dispositivo de presión 9 que en el caso representado en el dibujo son unas aletas, pero puede ser también un anillo o cualquier dispositivo semejante. La contera 10 del cuerpo del émbolo 7 está abierta y presenta la forma general de un tronco de cono invertido; en su cara exterior lleva un fileteado 11.

Conforme al invento, la junta flexible 6 que cubre el extremo activo 10 del émbolo 7 tiene la forma de una copela cilíndrica, ovalada o no, cuya pared cilíndrica exterior lleva burletes anulares de estanqueidad 12 y cuya pared de escariado presenta un fileteado 13 apto para cooperar con el fileteado 11 del émbolo 7 para permitir su enroscamiento mutuo; el fondo de la junta 6 presenta un saliente troncocónico 14 coaxial al eje de la copela, directamente complementario del perfil troncocónico hembra del cuerpo 10 de la varilla del émbolo 7. Unos orificios 15 cruzan de lado a lado el fondo de la copela; están dispuestos en la periferia del saliente troncocónico 14. Por enroscamiento del émbolo 7 en la copela, se obtiene el cierre estanco de la cámara 2 como consecuencia del ajuste mutuo entre el saliente troncocónico 14 y la contera 10 del cuerpo del émbolo 7; e inversamente, por desenroscamiento del cuerpo del émbolo 7 en la junta 6, se produce la abertura de la cámara 2.

En una primera etapa, se introduce el primer

componente 3 (concretamente, el elemento líquido de la futura mezcla) por el extremo abierto 10 del émbolo 7; luego se enrosca el émbolo 7 en la junta flexible 6.

5. El acoplamiento de las dos partes troncocónicas complementarias 10 y 14 asegura un taponamiento hermético.

El otro componente 5 de la futura mezcla (en forma líquida o pulverulenta) es introducido entonces en el cuerpo de la jeringa 8, cuyo extremo está taponado por un capuchón amovible 16.

10. Después, se introduce en el cuerpo de la jeringa 8 el conjunto de émbolo 7 y junta flexible 6.

15. En general, el orden y los métodos de llenado no son objeto de esta patente y pueden ser modificados según las necesidades específicas de los productos utilizados o de las máquinas de que dispongan los acondicionadores.

20. En el momento del empleo, el usuario sostiene con una mano la jeringa 8, con la otra mientras desenrosca el émbolo 7, deshaciendo así el empalme de las dos partes troncocónicas complementarias 10 y 14 (figura 3). Se tira después del émbolo 7, el líquido 3 es aspirado entonces del émbolo hacia la parte inferior (4) de la jeringa pasando por los orificios 15 y se mezcla con el componente 5; se enrosca otra vez el conjunto, se quita el capuchón amovible 16 y se aplica la aguja para proceder a la inyección.

25. En la modalidad de realización representada en las figuras 5 a 7, la disposición de la junta flexible 6 varía un poco respecto a la modalidad de realización representada en las figuras 1 a 4.

- La contera 10 del cuerpo del émbolo 7 está abierta en toda su sección, y la sección de dicha contera no está modificada respecto a la sección del resto del cuerpo del émbolo 7. El cuerpo del émbolo 7 está provisto, cerca de dicha contera, de una lumbrera 17 que deja una abertura en su pared. La pared externa del cuerpo del émbolo 7 lleva, debajo de la lumbrera 17, un burlete anular 18. Este burlete, representado en el dibujo debajo de la lumbrera 17, puede estar situado en un sitio cualquiera fuera o dentro del cuerpo y en posición cualquiera respecto a la lumbrera 17. La junta flexible 6 provista para cubrir el extremo activo 10 del émbolo 7 presenta la forma general de un tapón cilíndrico cuya sección corresponde virtualmente a la del cuerpo del émbolo 7. En su pared externa está provisto de burletes anulares de estanqueidad 12.

- Una ranura anular 19, eventualmente descentrada, que tiene la misión de recibir la contera 10 del cuerpo del émbolo 7, está practicada en la junta 6; comprende un vaciado 20 apto para cooperar con el burlete anular 18 del cuerpo del émbolo. La ranura 19 presenta además un ensanchamiento que se extiende en escasa amplitud de la zona periférica; este ensanchamiento comprende dos zonas descentradas: una zona superior 21, situada encima de la parte prevista para recibir la contera del émbolo y que se prolonga hacia el exterior (es decir, la cámara 4) por un canal, y una zona inferior 22, situada dentro de la parte central de la junta 6; la transición entre las dos zonas se halla a nivel de la lumbrera 17 practicada en la pared del cuerpo del émbolo 7.

En el momento del llenado, después del acondicionamiento, que se hace igual que se ha expuesto en la modalidad anterior de realización, se pone en posición el émbolo 7 de manera que la lumbrera 17 no quede delante del ensanchamiento 21, 22 practicado en la ranura 19.

5.

En el momento del empleo el usuario sostiene en una mano la jeringa 8 y hace girar el émbolo 7 de manera que la lumbrera 17 comunique con dicho ensanchamiento 21, 22. Después tira del émbolo 7 y el líquido contenido en éste es aspirado hacia la parte inferior de la jeringa, tal como se ha descrito antes.

10.

En el caso de que el componente 5 se tome por la aspiración causada por el retroceso del conjunto émbolo-junta (en la posición estanca) dentro de la jeringa 8, para mezclarlo después con los componentes contenidos en el émbolo 7, la mezcla puede hacerse de manera cuantitativa o no gracias a la evaluación de los volúmenes en las dos cámaras, según la aplicación que se pretenda.

15.

El dispositivo representado en las figuras 8 y 9 puede ser adaptado a los frascos provistos de una contera flexible.

20.

Esta modalidad de realización se aproxima a la representada en las figuras 1 a 3. La cámara (2) está constituida por una contera flexible (24) cuya contera (25) está abierta, presenta la forma de un tronco de cono invertido y lleva en su cara externa un fileteado (26), mientras que la junta flexible (6) tiene forma de copela cilíndrica cuya pared de escariado presenta un fileteado (27) apto para cooperar con el fileteado (26) de la contera flexible (24) para permitir su enroscamiento mutuo y el fondo de la

25.

30.

copela presenta un saliente troncocónico (28), coaxial al eje de dicha copela y directamente complementario del perfil troncocónico hembra de la contera (25) de la contera flexible (24); están previstos además unos orificios (29) que cruzan de parte a parte el fondo de la copela y se hallan en la periferia del saliente troncocónico (28).

En el momento del empleo, al usuario le basta desenroscar la contera flexible (24), deshaciendo así el empalme de las dos partes troncocónicas complementarias (25) y (28), y el elemento contenido dentro de la cabeza (24) va a mezclarse con el que está dentro del frasco que constituye la cámara (4).

Como es lógico y se desprende de lo que aquí se ha expuesto, este invento no se limita a las tres modalidades de realización que se han descrito a título de ejemplos, sino que abarca por el contrario todas las variantes de realización, cualesquiera que sean en particular la naturaleza del elemento o de los elementos constitutivos de la junta flexible y la naturaleza de los componentes contenidos o no en dichas cámaras. El invento se aplica particularmente a los casos de las mezclas que deben hacerse con componentes tomados extemporáneamente.

-.-.-

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

desenroscamiento del cuerpo (7, 24) en la junta (6), se causa la abertura de la cámara (2) y se ponen así en comunicación las dos cámaras (2) y (4).

3. Dispositivo conforme a la reivindicación 2, caracterizado en que el cuerpo (7) está constituido por el émbolo de una jeringa.
5. Dispositivo conforme a la reivindicación 2, caracterizado en que el cuerpo (24) está constituido por una contera flexible.
10. 5. Dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que la cámara (2) está constituida por el émbolo (7) de una jeringa cuya contera (10) está abierta y presenta cerca de dicha contera una abertura (17) practicada en su pared, mientras un burlete anular (18) está aplicado sobre la pared de dicho émbolo y la junta flexible (6) tiene la forma general de un tapón, cuya sección corresponde virtualmente a la del cuerpo del émbolo (7), dentro del cual está practicado un rebajo anular (19), eventualmente descentrado, previsto para recibir la contera (10), rebajo que comprende un vaciado (20) apto para cooperar con el burlete anular (18) y presenta un ensanchamiento que se extiende en escasa amplitud de la zona periférica, el cual ensanchamiento tiene dos zonas descentradas: una zona superior (21), situada encima de la parte prevista para recibir la contera (10) y que se prolonga por un canal que desemboca dentro de la cámara (4), y una zona inferior (22), situada dentro de la parte central de la junta (6), mientras que la
- 15.
- 20.
- 25.

transición entre las dos zonas se halla a nivel de la lumbrera (17), de manera que, por introducción del émbolo (7) en la junta (6), sin que la lumbrera (17) comunique con el ensanchamiento (21, 22), se obtiene el cierre estanco de la cámara (2) a causa del encaje mutuo del burlete anular (18) y el vaciado (20), e inversamente, por rotación del émbolo para poner en comunicación la lumbrera (17) con el ensanchamiento (21, 22), se causa la abertura de la cámara (2) y se libera así, dentro de la cámara (4), el compuesto que ésta contiene.

10.

6. Dispositivo conforme a la reivindicación 3 o la reivindicación 5, caracterizado en que la jeringa presenta la forma de un cilindro ovalado.

15.

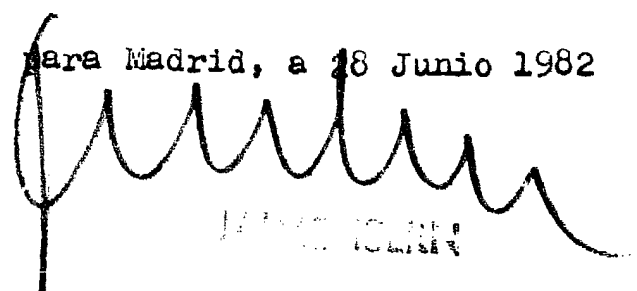
7. Dispositivo conforme a la reivindicación 3 o la reivindicación 5, caracterizado en que la jeringa presenta la forma de un cilindro de sección circular y la cara interna y/o la cara externa de la junta presentan elementos de bloqueo contra la rotación.

20.

8. Dispositivo para mezclar a plazo uno o varios componentes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a 18 Junio 1982
p.a.



J. M. SOLER

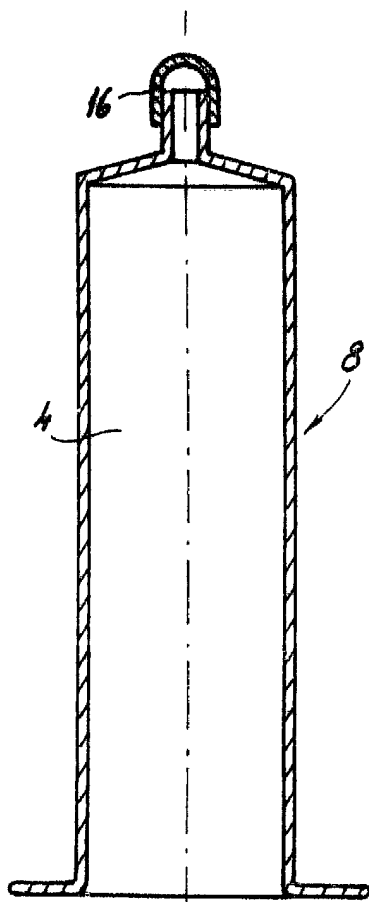


FIG. 1

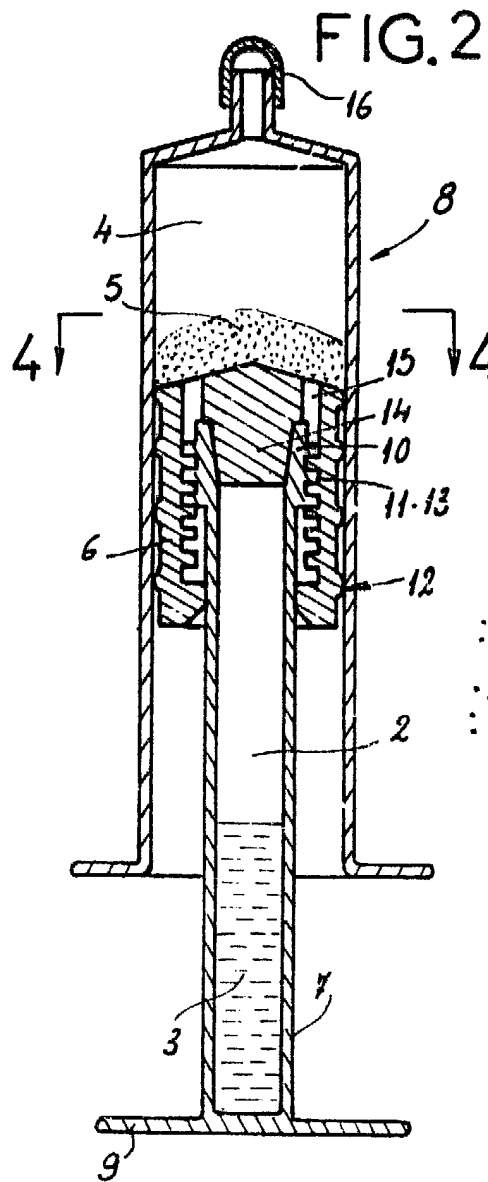
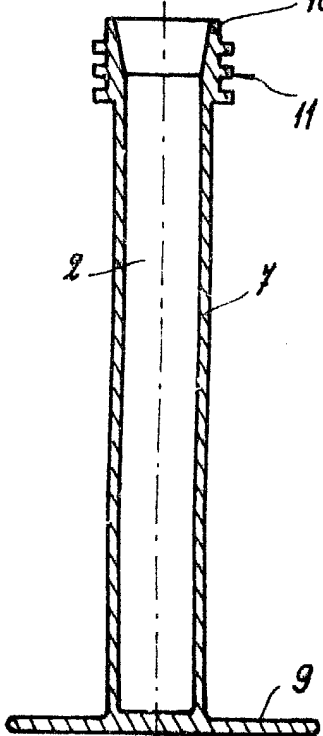
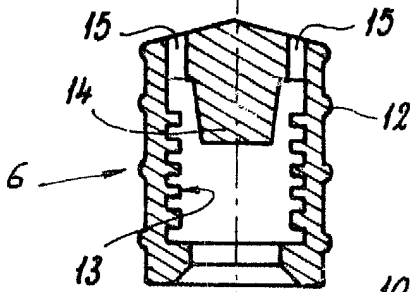


FIG. 2



Madrid, a 28 JUN. 1982

JAIME ISERN CUYAS

p.a.

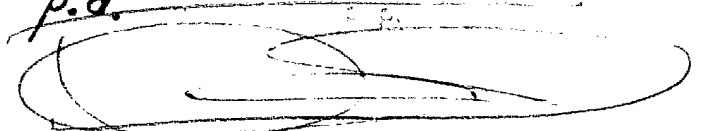


FIG.3

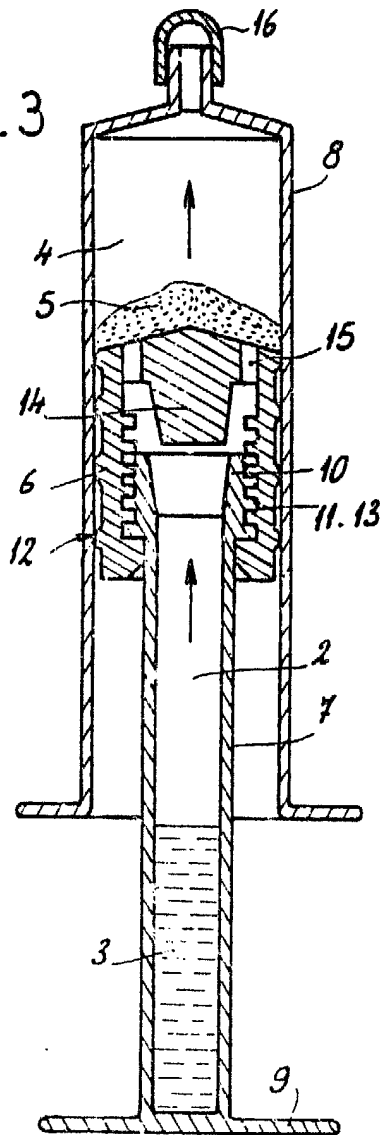


FIG.4

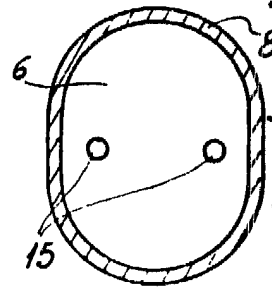


FIG.8

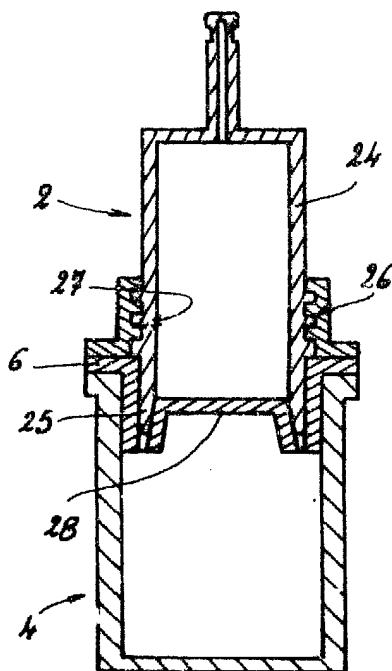


FIG.9

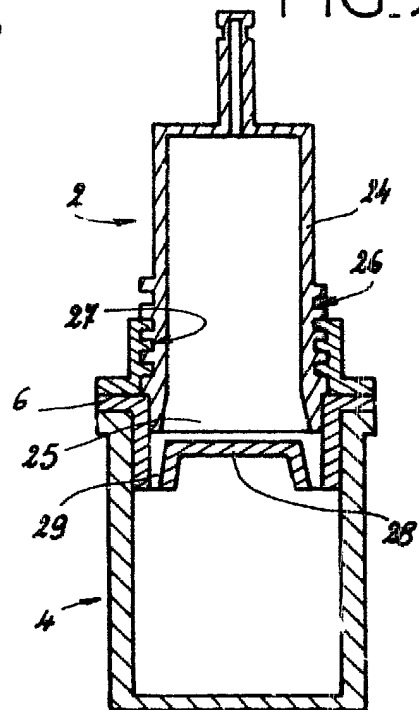


FIG.5

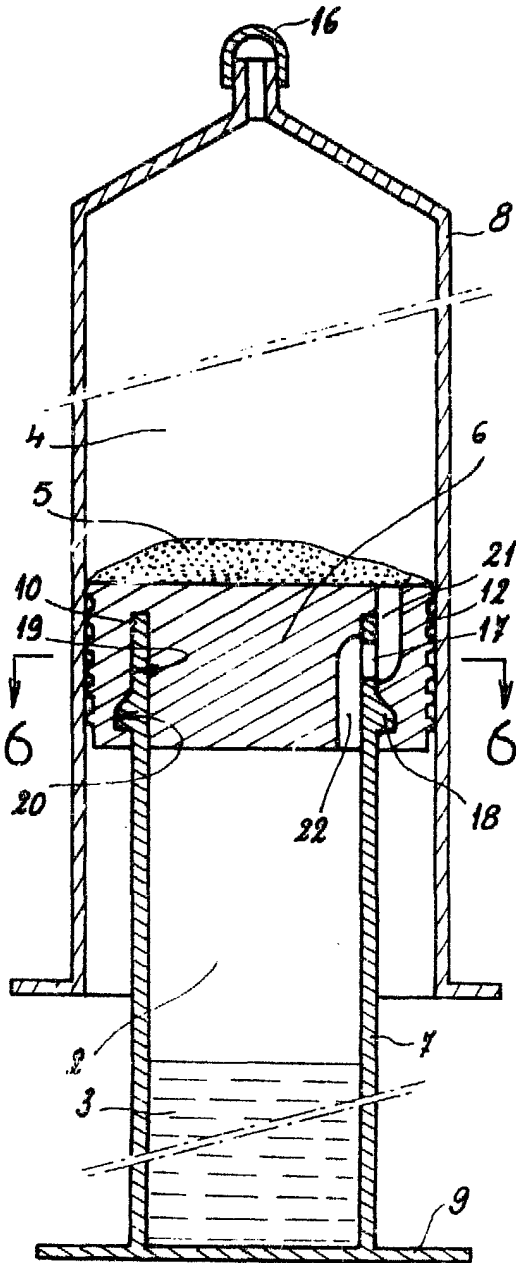


FIG.6

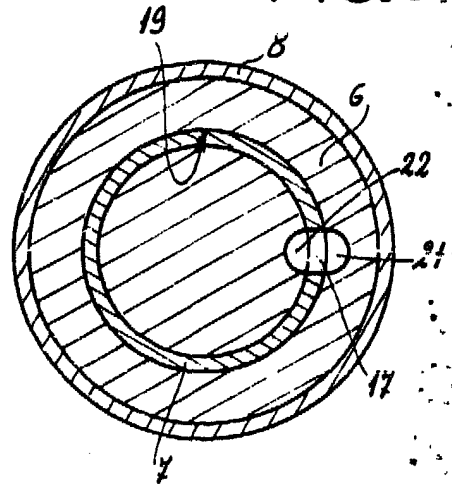
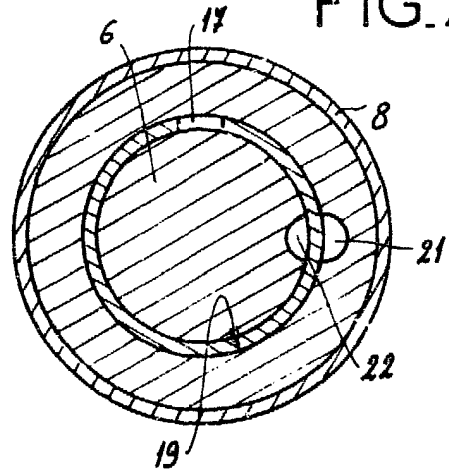


FIG.7



Madrid, a 28 JUN. 1982

JAIME ISERN CUYAS

p. a.

P. P.