



ESPAÑA

19 ES	11	NÚMERO	222511	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	23 JUL. 1976	

MODELO DE UTILIDAD

222511

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 25 33 036.3	24 de Julio de 1975	Rep. FEDERAL ALEMANA
P 25 46 495.3	17 de Octubre de 1.975	Rep. FEDERAL ALEMANA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A61M

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
Jeringuilla de dos cámaras para fines médicos

71 SOLICITANTE (S)
MERCK PATENT GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG, entidad alemana

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
residente en 61 Darmstadt, República Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)
Dr. Erick Köbel.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Jaime Gomez Acebo y Modet.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo inyectable que permite almacenar separados entre sí dos componentes previstos para ser inyectados conjuntamente, de los cuales como mínimo uno es líquido, mezclarlos y extraerlos conjuntamente.

5.

Para esta finalidad ya se conocen una serie de dispositivos. Todos estos aparatos presentan, sin embargo, desventajas.

Así, en el inyector de dos cámaras de la patente alemana numero 1.791.012, las dos cámaras, de las cuales una está desarrollada como jeringuilla, están unidas entre sí a través de una pieza tubular desplazable. Esta pieza tubular expulsa durante el desplazamiento una hermetización entre las cámaras, después de lo cual los componentes se mezclan y se pueden aspirar por la jeringuilla. La desventaja de este dispositivo consiste en la construcción muy costosa de la pieza de unión. La pieza tubular desplazable exige una fabricación muy exacta, especialmente en una ejecución hermética al vacío. Además, hay que añadir que este dispositivo no se puede elaborar en una instalación de liofilización automática.

10.

15.

20.

Lo mismo sucede también en el dispositivo de la patente francesa numero 1.201 070, en la que un recipiente está subdividido en dos cámaras por un estrechamiento que se puede cerrar con un tapón. Por el pinchazo a través de una membrana de cierre con una jeringuilla e introducción a presión de aire en una cámara se puede expulsar el tapón fuera del lugar de estrechamiento y lograr así una reunión de ambas cámaras. No solo la falta de posibilidad de elaborar en una instalación de liofilización (lo que con respecto a la esterilidad a observar durante el llenado es muy gravoso), sino también la difícil fabricación de un recipiente con un lugar

25.

30.

estrechado exactamente fabricado y el problema de la fragmentación (soltado de partículas al ser atravesada la membrana) hacen que este dispositivo resulte poco ventajoso para una fabricación en masa.

5. Existía, por lo tanto, el cometido de hallar un dispositivo que en su uso sea fiable, al mismo tiempo sea fácil de manipular y económico en su fabricación y en su llenado.

10. Este cometido se solucionó por la presente jeringuilla de dos cámaras para fines medicinales, objeto de la invención que se compone de una jeringuilla de émbolo, que representa una cámara para la recepción de un líquido, y un recipiente, por ejemplo, un vaso tubular, que representa la segunda cámara para la recepción de ulteriores sustancias y que con ayuda de un tapón está unido con la punta de la jeringuilla, caracterizado porque el tapón presenta un taladro que en el lado dirigido hacia la punta de la jeringuilla está cerrado por el apéndice cónico de la punta de la jeringuilla y en el lado dirigido hacia la segunda cámara por un segundo tapón.

15. En los dibujos se han representado formas de ejecución preferentes de la nueva jeringuilla de dos cámaras.

La figura I es una sección longitudinal a través de las piezas individuales de la jeringuilla de dos cámaras.

20. La figura II muestra secciones longitudinales a través de la jeringuilla de dos cámaras montada, a en la posición de almacenamiento, b después de la mezcla de dos componentes.

25. La figura III es una sección longitudinal a través de la zona de conexión de las dos cámaras.

La Figura IV es una vista en planta sobre el lado inferior del tapón 5.

La Figura V es una sección longitudinal a través del tapón 9.

5            Con 1 se denomina una jeringuilla de émbolo, con 2 el cono fijado a ella. 3 es el émbolo y 4 es el pistón de la jeringuilla. 5 es un tapón, 6 un taladro pasante, que se encuentra en él. Con 7 se denominan los escotes en la parte inferior del tapón. 8 es una lámina anular. 9 es otro tapón y  
10           10 unas ranuras de adhesión aplicadas en él. 11 es un recipiente y 12 es su cuello. 13 denomina el contenido del recipiente y 14 el contenido de la jeringuilla de émbolo. 15 es una sapezuza rebordeada sobre el tapón 5. 16 es un regruesamiento anular como cierre del tapón 9.

15            La jeringuilla de dos cámaras llenada se almacena en la forma que se aprecia en la Figura IIa. Aquí están todas las partes, que más tarde se ponen en contacto con la solución inyectable, protegidas contra impurificaciones. Si se  
20            ha de utilizar la jeringuilla, se empuja simplemente con ayuda del émbolo (4) el pistón (3) en la jeringuilla (1). Debido a la sobrepresión que así se forma se expulsa el tapón (9) fuera de su asiento en el taladro (6). De esta manera puede fluir el líquido (14) que se encuentra en la jeringuilla (1) sin impedimento alguno al recipiente (11) y disolver los  
25            componentes activos que allí se encuentran. Después se aspira la solución lista para su uso en la jeringuilla (1).

              La jeringuilla (1) se puede extraer de su asiento en el tapón (5) y después de la colocación usual de una cánula sobre el apéndice cónico (2) está lista para la inyección.

30            El establecimiento de la unión entre las dos cáma-

ras, el mezclado de los dos componentes y la aspiración de la solución lista para su uso a la jeringuilla de inyección (1) es, por lo tanto, un proceso que necesita sólo pocos segundos y que sólo exige un mínimo de comprensión técnica.

5 Esto significa una ventaja inapreciable, justamente en casos de emergencia. El dispositivo trabaja además con extraordinaria seguridad y fiabilidad.

La ventaja del dispositivo de la presente invención, sin embargo, no sólo consiste en su uso sencillo y seguro, sino también en su fabricación sencilla y económica. Para una jeringuilla de émbolo (1) y el recipiente (11) no se precisa de nuevos diseños, sino se pueden emplear piezas conocidas usuales en el mercado.

15 Tampoco la fabricación de los tapones (5 y 9) presentan exigencias altas y son de fácil y económica realización.

El taladro (6) en el tapón (5) se puede adaptar en forma cilíndrica o también cónica con el apéndice cónico (2) de la jeringuilla de émbolo (1). Por razones de una fabricación más sencilla y económica se dará preferencia a un taladro cilíndrico, lográndose adicionalmente por un efecto de presión un mejor asiento de la jeringuilla de émbolo (1) en el tapón (5).

Preferentemente se han previsto en la parte inferior del tapón (5) unos escotes (7). Esto tiene la ventaja de que el recipiente (11) con la combinación de tapón (5/9) se puede elaborar sin más en instalaciones de liofilización de trabajo automático.

De esta manera se puede efectuar el llenado del recipiente (11) con las sustancias activas (13) en forma sen-

cilla y, ante todo, en forma estéril.

5 El montaje definitivo de las dos piezas individuales llenadas para formar la jeringuilla de dos cámaras lista para su uso se efectúa mediante una simple inserción uno dentro del otro.

10 El recipiente (11) será, por regla general, de vidrio, ya que así generalmente éste será el que menos perjudique la sensible sustancia activa contenida en él, pero para casos especiales también se pueden utilizar otros materiales, por ejemplo, materiales sintéticos.

15 También la jeringuilla de émbolo (1) se puede fabricar de vidrio, por regla general se dará, sin embargo, preferencia a un material sintético menos frágil. Especialmente se seleccionará un material sintético, que garantice una influenciación lo más reducida posible del disolvente alojado en la jeringuilla (1).

Según los mismos puntos de vista se seleccionará el material sintético elástico, algo más blando, del émbolo de la jeringuilla (3).

20 El tapón (5) es de goma o de un material sintético, elástico, similar a la goma, que, por una parte, garantice una buena hermetización en el asiento del cono (2), por otra parte, sin embargo, tenga la suficiente resistencia para retener el tapón (9).

25 El tapón (9), a su vez, será de un material sintético algo más dura, que se selecciona según puntos de vista de compatibilidad médica y los efectos alternos los más reducidos posible con la solución inyectable.

Las medidas del recipiente (11) y de la jeringuilla (1) dependen exclusivamente del volúmen de la solución a inyectar. En la medicina humana se sobrepasarán aquí rara vez los 10 cc, por lo que son suficientes volúmenes del recipiente (11) y jeringuilla (1) de hasta 20 cc.

En casos excepcionales o al emplearse en la medicina veterinaria se pueden, sin embargo, sobrepasar dichos valores. La jeringuilla de dos cámaras de la presente invención se puede utilizar también, sin más, en estas magnitudes. No existe ninguna limitación con respecto a tamaño o forma del recipiente (11).

La invención tampoco está limitada en forma alguna a la clase de ambos componentes, que se han de alojar y mezclar en la jeringuilla de dos cámaras, bajo la condición de que como mínimo un componente, el que está alojado en la jeringuilla (1), sea líquido.

Mediante la invención se dispone, por lo tanto, de un aparato que permite preparar soluciones inyectables inmediatamente antes de su empleo y que, además de la rapidez y seguridad de uso también ofrece grandes ventajas en su fabricación y llenado. Convenientemente se empleará la nueva jeringuilla como jeringuilla de un solo uso, es decir, que después de su uso se desecha.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la practica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Jeringuilla de dos cámaras para fines médicos, com-  
puesta de una jeringuilla de émbolo, que representa una cáma-  
ra para la recepción de un líquido, de un recipiente, tal co-  
mo, un vaso tubular, que representa la segunda cámara para  
la recepción de ulteriores sustancias y que está unido con  
ayuda de un tapón con la jeringuilla de émbolo, caracteri-  
zada porque el tapon presenta un taladro, que en el lado diri-  
10. gido hacia la jeringuilla de émbolo está cerrado por el apén-  
dice cónico de la jeringuilla de émbolo y en el lado dirigido  
hacia la segunda cámara por un segundo tapón.
15. 2.- Jeringuilla según la reivindicación 1, caracterizada  
porque el apéndice cónico de la jeringuilla de émbolo y el  
tapón se disponen de manera que no se toquen entre sí.
20. 3.- Jeringuilla según las reivindicaciones 1 y 2, carac-  
terizada porque la longitud del apéndice cónico abarca como  
mínimo dos tercios y la altura del tapón menos de un tercio  
de la longitud del taladro.
25. 4.- Jeringuilla según las reivindicaciones 1 a 3, carac-  
terizada porque el tapón termina en un reborde anular.
30. 5.- Jeringuilla según las reivindicaciones 1 a 4, carac-  
terizada porque el tapón está dotado de ranuras o de labios  
de adhesión.
- 6.- Jeringuilla según las reivindicaciones 1 a 5, carac-  
terizada porque el tapon muestra escotes alrededor de la aber-  
tura del taladro dirigido hacia la segunda cámara.
- 7.- Jeringuilla de dos cámaras para fines médicos, tal  
y como quedan sustancialmente descrito en la presente Memoria,  
y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a maquina por una sola cara.

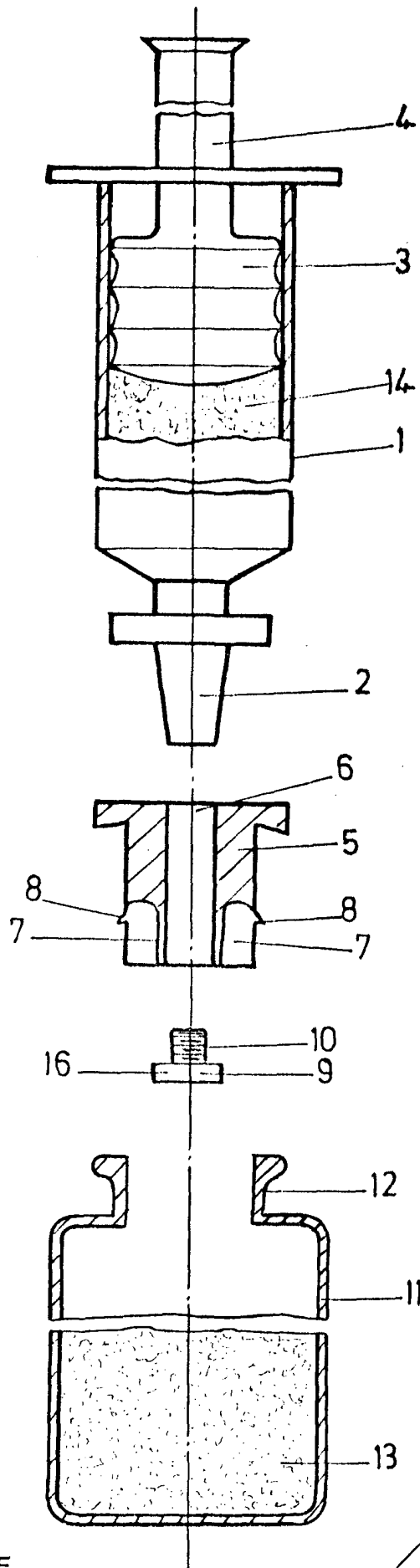
Madrid,

23 JUL. 1976

MERCK PATENT GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER  
HAFTUNG.

I. G. MERCK & CO. PATENT  
DEPARTMENT  
*José Suárez*

FIG.1



ESCALA  
VARIABLE

ESCALA VARIABLE.

9 28 NOV 1976

Madrid

GOMEZ ACEDO Y HEREDIA  
Firmados L. Gascó Fernández

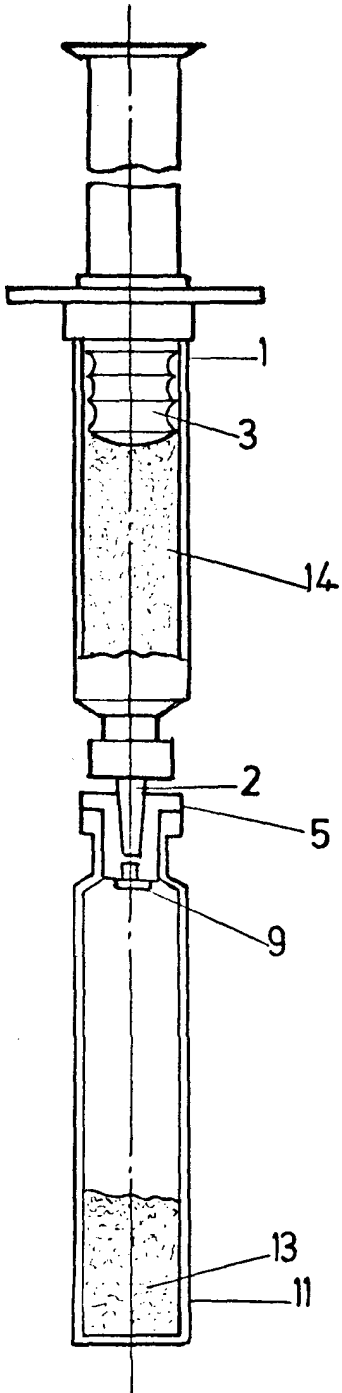


FIG. 2a

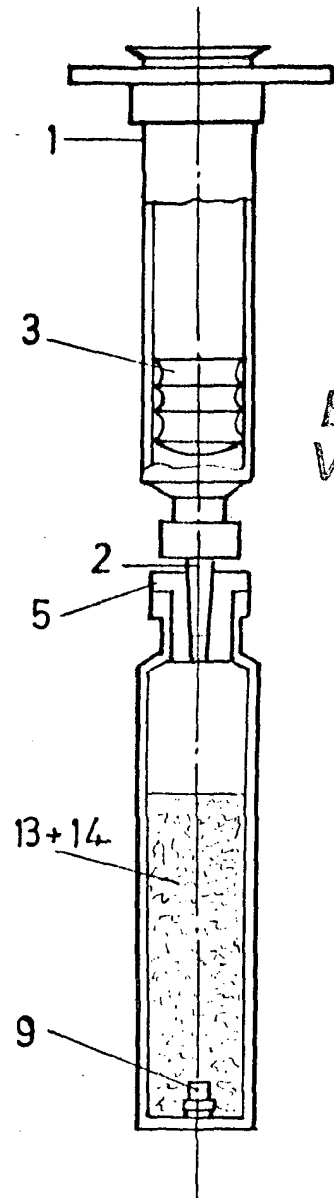


FIG. 2b

ESCALA  
VARIABLE

ESCALA VARIABLE

18 NOV 1976

Madrid

GOMEZ ACEDO Y MUÑOZ  
p. Firmador, Gasto Fernández

FIG.3

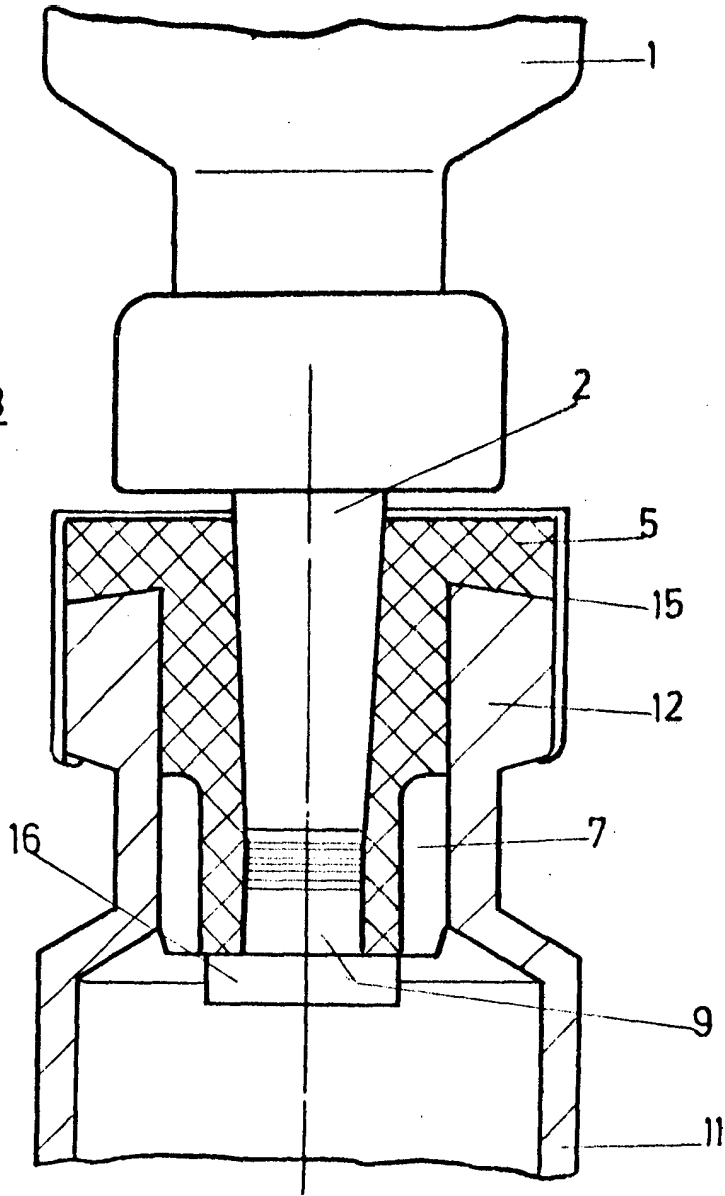


FIG.4

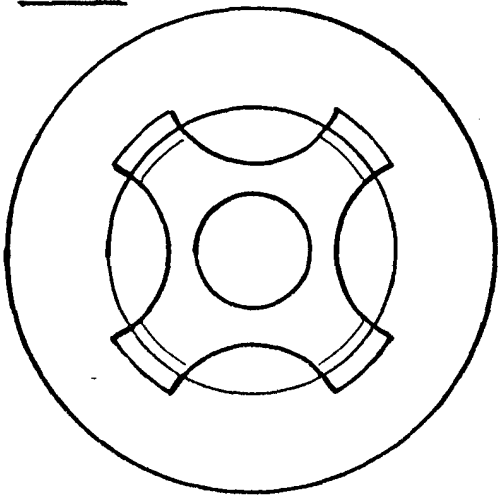
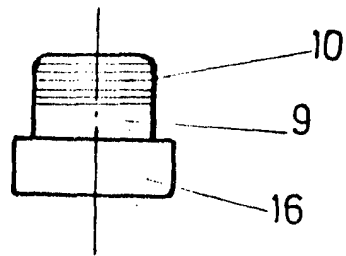


FIG.5



ESCALA VARIABLE.

Madrid

GOMEZ ACEDO Y ROQUE

D. Firmador L. Gastón Fernández