

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	31	288.629	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		9-8-1.985	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**1- MAR. 1986**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS	
31 NUMERO			
P.V. 1719	9 de Agosto de 1.984	Mónaco.	

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A61M5/20

54 TITULO DE LA INVENCION	
JERINGA.	

71 SOLICITANTE (S)
MICROTECHNIC S.A.M. en location-gérance.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
5 rue du Stade Prolongée, "Les Industries", Principado de Mónaco.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a las jeringas para la inyección de sustancias medicamentosas que exigen una mezcla ó una preparación, generalmente una puesta en solución, en el momento del empleo.

5 Numerosos medicamentos y principalmente las sustancias antibióticas, no pueden conservarse más que en estado seco, generalmente liofilizado y exigen, en el momento del empleo la apertura del frasco sellado que les contiene, la apertura de un segundo frasco ó de una ampolla que contiene el disolvente apropiado, la mezcla y la solubilización de dos productos y la introducción de la solución en la jeringa con vistas a la inyección. Un procedimiento de este tipo implica riesgos de contaminación. numerosos y graves, en relación directa con el número de manipulaciones y de materiales que intervienen, incluyendo la propia jeringuilla y su aguja.

15 El presente Modelo de Utilidad permite eliminar todos estos riesgos y los inconvenientes de estas manipulaciones merced a una jeringuilla de construcción nueva, que contiene de antemano las sustancias individuales a mezclar, y que comprende medios para su mezcla y su colocación instantáneas en el cuerpo de la jeringa sin apartarse de las condiciones estériles completas.

A este efecto, la jeringa comprende:

25 - por una parte un cuerpo moldeado de una pieza única de materia plástica y que presenta hacia su parte superior un colector anular externo, en comunicación con la cámara interior, y equipado con un porta-aguja,

30 - y, por otra parte, un pistón hueco dividido en al menos dos cámaras alargadas por al menos un tabique longitudinal, presentando cada cámara en su base una ventana abierta ha-

cia el exterior, asegurando un abombado anular la estanquidad entre pistón y el cuerpo de la jeringa por encima de estas ventanas.

5 Preferentemente el piso de cada cámara está inclinado hacia la ventana correspondiente para asegurar el flujo de su contenido hacia el exterior.

10 Cada cámara está destinada a contener la dosis requerida de uno de los constituyentes de una composición, y la puesta en presencia del conjunto de estos constituyentes se opera levantando el pistón hasta el nivel en el que las ventanas están enfrente del colector anular, fluyendo los citados constituyentes por las citadas ventanas y el citado colector hacia la cámara de inyección del cuerpo, donde se mezclan y/o se disuelven dando lugar a la substancia a inyectar, lista para la inyección puesto que está situada por delante de la cara anterior del pistón.

Trás el empleo, la jeringa puede ser desechada.

20 Una vez guarnecidos los compartimentos en condiciones estériles y obturados por opérculos inviolables, no tiene lugar ninguna manipulación, siendo la única maniobra la de "armado" de la jeringa por tracción sobre el pistón, provocando la mezcla precitada y su colocación por delante del pistón.

25 Resulta esencialmente la ventaja de una puesta en contacto simultánea del contenido de las cámaras, contenidos hasta ese momento individualmente, y evidentemente, en condiciones estériles.

Esta construcción puede entrañar sin embargo ciertas limitaciones de empleo.

30 En efecto, debido a la simultaneidad de la puesta en comunicación de las cámaras, no es posible utilizar solo una

parte de uno ó varios de los constituyentes, para obtener dosis ó concentraciones diferentes, ni seleccionar uno de estos constituyentes, por ejemplo en el caso de más de dos cámaras, bién para no utilizar más que un medicamento para un tratamiento dado, bién para proceder separada y sucesivamente a la inyección de varios medicamentos diferentes.

El presente Modelo de Utilidad se refiere por lo tanto a otra variante que permite variar estas limitaciones.

Esta consiste, en una jeringa de acuerdo con la definición precedente, en la que el colector anular externo, no se abre sobre el cuerpo de la jeringa más que sobre cada cámara creada en el pistón que tiene una abertura angular correspondiente, estando prevista una junta alrededor de cada ventana, y conduciendo la rotación del pistón en un ángulo correspondiente a la citada abertura angular, individualmente, cada ventana enfrente del colector para permitir recoger individualmente con vistas a la inyección, cada uno de los productos sucesivamente en el orden y en la proporción deseados, para cada caso particular.

Se describirá ahora el presente Modelo de Utilidad con mayor detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una sección axial del conjunto de la primera variante de la jeringa según el presente Modelo de Utilidad;

- la figura 2 es una sección transversal según II-II de la figura 1.

- las figuras 3 a 5 ilustran la segunda variante del presente Modelo de Utilidad, en el caso en que el pistón esté acondicionado con cuatro cámaras iguales.

En estas figuras:

La figura 3 es una vista lateral del pistón solo.

La figura 4 es una sección axial del conjunto de la jeringa, estando insertado el pistón hasta el punto en el que una ventana de una cámara desemboca enfrente del colector y,

La figura 5 es una sección transversal según III-III de la figura 3.

Haciendo referencia en primer lugar a las figuras 1 y 2, se ha designado por la referencia general 1 el cuerpo de la jeringa y por la referencia general 2 el pistón.

El cuerpo 1 se presenta de la manera usual, según un cilindro abierto en su parte superior, y prolongado por un porta-aguja 3 en su parte inferior. Su particularidad es la de comprender hacia su parte superior un abombado 4 hacia el exterior, que constituye un colector anular abierto sobre el interior. El anillo de maniobra usual 5 está moledado preferentemente sobre la periferia de este abombado.

El pistón 2 se presenta en forma de un cilindro hueco subdividido en dos cámaras 6-6' por un tabique longitudinal 7. Cada una de estas cámaras presenta hacia su parte inferior una ventana 8-8', abierta hacia el exterior, la parte superior de estas cámaras está abierta en 9-9'. Una junta anular 10 está alojada en una ranura practicada por encima de estas ventanas.

La utilización de estas jeringas es la siguiente:

Estando completamente insertado el pistón 2 en el cuerpo 1, se introduce en cada una de estas cámaras 6-6' cada uno de los constituyentes de la composición a inyectar, y se obturan las cámaras por opérculas inviolables 11-11'. Por encima se fija el otro anillo de maniobra 12 de la jeringa. La jeringa

ga así cargada en condiciones estériles se suministra al utilizador, ó se vende en substitución de las cajitas usuales que contienen actualmente los constituyentes separados de una composición, con vistas a su preparación extemporánea por mezclado y a continuación introducción en una jeringa clásica.

En el momento del uso, el operador tiene que hacer una sola maniobra a saber, tirar del pistón 2 hacia atrás hasta que la junta 10 esté por encima del colector 4, y las ventanas 8-8' a la altura de este colector. Los productos contenidos en las cámaras 6-6' fluyen por las ventanas 8-8' y el colector 4 en el espacio situado en el cuerpo 1 por debajo de la cara anterior 13 del pistón 2, donde se mezclan y se disuelven y, al mismo tiempo, están colocados listos para la inyección, a continuación se tira de el pistón. La inyección puede por lo tanto operarse sin ninguna manipulación de los constituyentes. Para facilitar el flujo del contenido de las cámaras 6-6', su piso está inclinado según una pendiente 14 -14' dirigida hacia la ventana correspondiente. Igualmente el piso 15 del cuerpo 1 está inclinado hacia el orificio del porta-aguja 3, y la cara anterior 14 del pistón está inclinada de manera correspondiente.

La junta 10 está moldeada preferentemente con el mismo material que el pistón 2, y desliza a la fuerza en la ranura correspondiente.

El tabique 7 puede ser axial ó no; el dispositivo puede comprender uno ó varios de los tabiques, según el número de cámara 6, correspondiente al número de los constituyentes de la composición a inyectar.

Haciendo referencia ahora a las figuras 3 a 5, se vuelven a encontrar en las mismas el cuerpo 1 y el pistón 2, terminándose el cuerpo en un porta-agujas 3 y presentando un anillo

llo de apoyo 5.

Por el contrario, en lugar del colector anular 4 precedente, el cuerpo presenta hacia su parte superior un abombado que forma un canal de transferencia 16, que se abre sobre el interior del cuerpo según una fracción angular solamente de la perifería, como se vé en la figura 3, y sobre la altura H, (ver figura 4).

El interior del pistón 2 está subdividido por tabiques longitudinales perpendiculares 7, 7' en cuatro cámaras idénticas 6<sub>a</sub>, 6<sub>b</sub>, 6<sub>c</sub> y 6<sub>d</sub>, que se abren hacia el exterior en su parte inferior por ventanas, 8<sub>a</sub>, 8<sub>b</sub>, 8<sub>c</sub>, 8<sub>d</sub>, cuya anchura es ligeramente inferior a la altura H. La extremidad inferior del pistón 2 comprende una junta distal 17 que permite el impulsado de la solución a inyectar, asegurando una junta proximal 18 la estanquidad del pistón en posición alta y asegurando juntas perpendiculares 19 la estanquidad de las ventanas 8, y como consecuencia de los compartimentos entre sí. Evidentemente los citados compartimentos están cerrados en su parte superior por opérculos estancos 11, como en la primera variante.

Las juntas 17-18-19 permiten los desplazamientos del pistón, tanto axialmente como en rotación, lo que permite utilizar la jeringa de la manera siguiente:

Estado el pistón en posición baja, es decir las ventanas 8 estando obturadas por el cuerpo 1, los compartimentos ó cámaras 6, el número cualquiera pero prácticamente de 2, 3 ó 4, están llenos respectivamente con su contenido, a saber un disolvente y uno ó varios productos liofilizados, en las cantidades correspondientes a las proporciones deseadas en solución en la totalidad ó en parte del citado disolvente, a continuación los compartimentos se obturan, preferentemente por una película

de materia compuesta metal/resina termosoldable 20, a continuación por una pastilla 11 insertada a la fuerza en un alojamiento constituido por la parte superior del cilindro 2, por encima de los tabiques 7.

5 Para obtener las soluciones inyectables de diferentes productos, ó de un producto único a diferentes concentraciones, basta conducir el pistón 2 con las ventanas 8 correspondientes sucesivamente por rotaciones sucesivas a la altura de la desembocadura del canal 16. La solución inyectable se reúne entonces en el cuerpo 1 bajo el pistón.

10 Las ventajas de esta variante son múltiples: permite resolver los problemas siguientes:

1) La solución completa no puede ser inyectada y se encuentra en el cuerpo de la jeringa: es posible entonces almacenarla en los compartimentos del pistón con el fin de poder utilizar la jeringa de nuevo. Para ésto basta invertir la jeringa desde abajo hacia arriba de tal forma que la solución esté contenida de nuevo en los depósitos del pistón.

20 2) Una cantidad parcial de la substancia contenida en un depósito debe ser utilizada: basta entonces admitir el disolvente en el depósito correspondiente y dejar que fluya únicamente la cantidad deseada.

25 3) Una cantidad parcial de las substancias contenidas en dos ó tres depósitos debe ser utilizada: basta entonces hacer fluir en cada uno de los depósitos correspondientes una cantidad de disolvente que permita disolver el producto liofilizado y hacer fluir únicamente la dosis deseada.

30 4) En el transcurso de la inyección de la solución obtenida por substancias contenidas en los depósitos, debe inyectarse otra solución sin que se mezcle con la precedente, al mis-

mo enfermo, y sin utilizar otra jeringa: basta entonces invertir la jeringa desde abajo hacia arriba, de tal forma que la solución inyectable sea realmacenada en el pistón, tras lo cual es posible aspirar la substancia deseada, según el procedimiento usual, e inyectar la citada solución.

5) Los compartimentos están llenos de soluciones líquidas y no se desea utilizar la dosis completa: basta entonces dejar que fluya la cantidad deseada de la substancia en el cuerpo de la jeringa, aplicando siempre la misma técnica de rotación del pistón para poner frente a frente las ventanas de los depósitos y la cámara de vaciado.

6) Finalmente, si la jeringa se ha realizado de una materia que permita su reesterilización, es posible reutilizar esta jeringa, de manera clásica, tras haberla utilizado para lo que haya estado destinada.

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

#### REIVINDICACIONES

1.- Jeringa para la inyección de composiciones medicamentosas preparadas extemporáneamente por puesta en contacto de al menos dos constituyentes conservados separadamente en condiciones estériles, caracterizada porque se compone de un cuerpo (1) que presenta hacia su parte superior un colector anular externo (4) en comunicación con el interior de este cuerpo, y un pistón hueco (2) dividido en al menos dos cámaras (6-6') separadas por al menos un tabique longitudinal (7) presentando cada cámara en su base una ventana (8-8') abierta sobre el exterior,

estando prevista una junta anular (10) entre el pistón y el cuerpo por encima de estas ventanas.

5 2.- Jeringa según la reivindicación 1, caracterizada porque el piso (14-14') de cada cámara está inclinado hacia la ventana correspondiente.

3.- Jeringa según la reivindicación 1, caracterizada porque el piso (15) del cuerpo está inclinado hacia el orificio del porta-aguja (3), y la cara anterior (13) del pistón presenta una inclinación correspondiente.

10 4.- Jeringa según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 3, caracterizada porque el cuerpo y el pistón se han moldeado respectivamente de una sola pieza de materia plástica.

15 5.- Jeringa según la reivindicación 1, caracterizada porque el colector anular externo no se abre con el cuerpo de la jeringa más que sobre una fracción angular de la periferia de este cuerpo, teniendo la ventana de cada cámara creada en el pistón una abertura angular correspondiente, y estando prevista una junta alrededor de cada ventana, conduciendo la rotación  
20 del pistón en un ángulo correspondiente a la citada abertura angular, individualmente cada ventana a la altura del colector para permitir recoger individualmente y con vistas a la inyección cada uno de los productos sucesivamente en el orden y en la proporción deseados, para cada caso particular.

25 6.- Jeringa según la reivindicación 5, caracterizada porque la parte inferior del pistón comprende una junta distal por debajo de las ventanas, que permite el impulsado de la solución a inyectar, asegurando una junta proximal por encima de las ventanas la estanquidad del pistón hacia arriba y asegurando juntas perpendiculares la estanquidad mutua de las venta-  
30

nas.

7.- Jeringa según la reivindicación 6, caracterizada porque el conjunto de las juntas se ha realizado de una sola pieza.

5

8.- Jeringa según las reivindicaciones 5 a 7, caracterizada porque la obturación de los compartimentos creados en el pistón se obtiene por medio de una película de material compuesto metal/resina termosoldable, coronada por un opérculo insertado a la fuerza en la extremidad del pistón.


10

9.- Jeringa; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

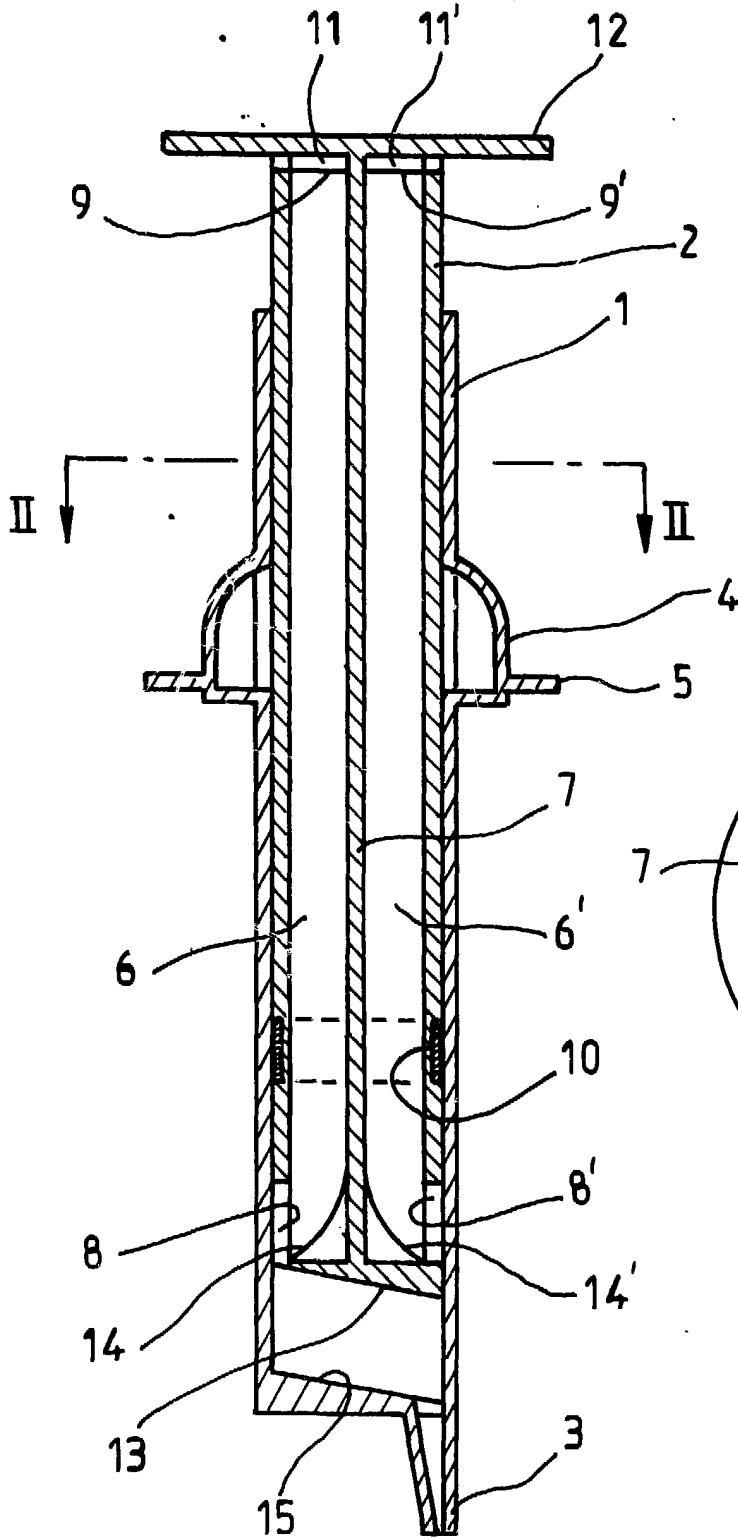
Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

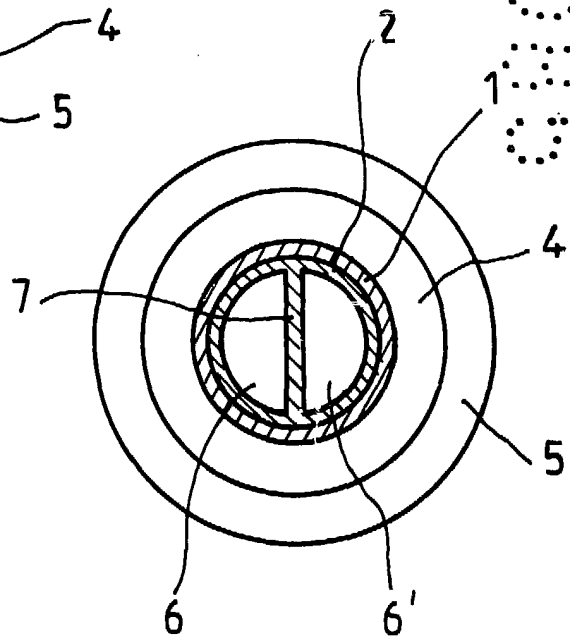
Madrid, 23 OCT. 1985  
MICROTECHNIC S.A.M. en location  
gérance.

~~ALBA GONZALEZ AGUIRRE Y POLO~~  
c. de Euzkadi, 1. Barrio (Euzkadi)  


**Fig. 1**



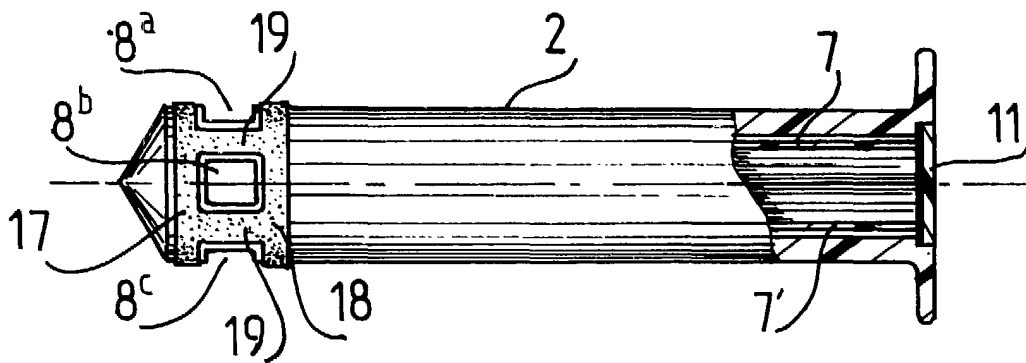
**Fig. 2**



29 OCT. 1905

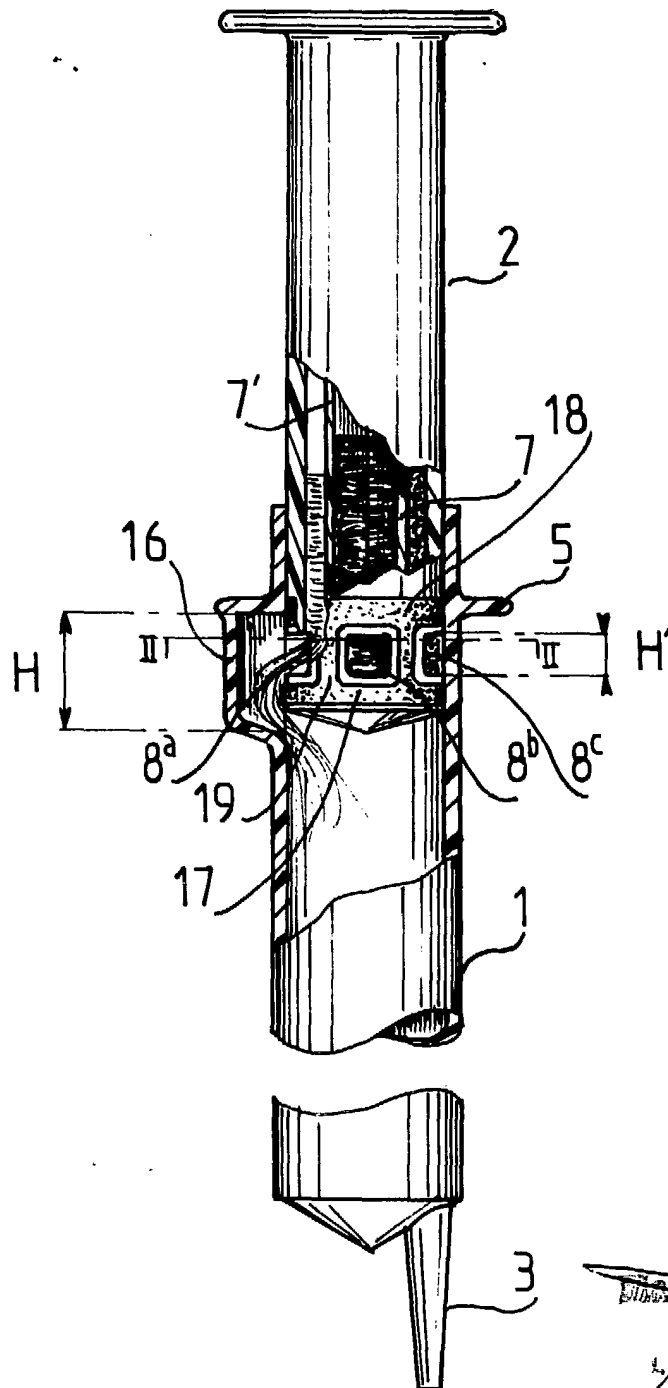
Madrid

J. M. ...



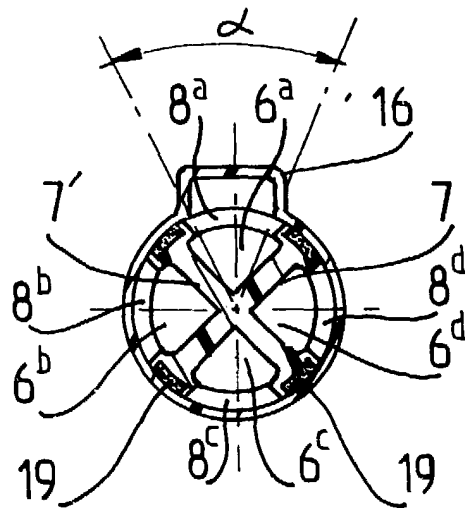
**Fig. 3**

23 OCT. 1965  
MADRID  
[Signature]



23 OCT 1995  
*[Signature]*  
**Fig. 4**

ESCALA VARIABLE.



**Fig. 5**

Madrid 23 OCT. 1935

A handwritten signature or scribble is written over the stamp, partially obscuring the text.