

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	Y
	21	257614	
22	FECHA DE PRESENTACION		
	2-5-80		

MODELO DE UTILIDAD 16 NOV. 1981

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
48916A/79	2-5-79	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B01F5100

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN APARATO PARA RECIBIR Y ENTREGAR DOS SUSTANCIAS"

71 SOLICITANTE (S)
SIGMA-TAU INDUSTRIE FARMACEUTICHE RIUNITE S.p.A. (BE-660)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
47, Viale Shakespeare, 00144 Roma, Italia

72 INVENTOR (ES)
Claudio Cavazza.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.- 74.841)

1. La presente invención se refiere a un aparato para mezclar y entregar o suministrar dos sustancias.

5 Más especialmente, la presente invención se refiere a un aparato para mezclar, cuando se requiere para su uso, un disolvente líquido con una sustancia sólida o líquida que ha de disolverse en el disolvente, almacenando la solución así obtenida y suministrando en condiciones estériles cantidades dosificadas de la solución.

10 La presente invención aborda de modo específico el problema de la improvisada preparación y suministro de cantidades dosificadas de preparaciones farmacéuticas, que resulta de la improvisada mezcla de un disolvente líquido que está guardado en un primer recipiente, con una sustancia o medicamento farmacéutico en forma pulverulenta o líquida, guardado en un segundo recipiente, mezclándose la sustancia farmacéutica con el disolvente o disolviéndola en el mismo cuando se requiere para su uso.

20 Son conocidas las dificultades que se encuentran con frecuencia cuando un líquido (por ejemplo un disolvente) guardado en un primer recipiente herméticamente cerrado ha de ser transferido en condiciones asépticas a un segundo recipiente que también está herméticamente cerrado, en el que está colocada una sustancia en estado sólido o líquido. Esta circunstancia tiene lugar en particular en la técnica farmacéutica en la que se preparan con frecuencia de modo improvisado directamente por el usuario disoluciones propias para su administración intravenosa u oral mezclando un disolvente líquido con un agente líquido o sólido farmacológicamente activo, estan-

25

30

1 do almacenados separadamente tanto el disolvente como el  
agente activo en recipientes distintos hasta el momento de  
la preparación de la mezcla.

5 Se han descrito varios dispositivos que es-  
tán provistos de medios de bombeo para llevar a cabo en  
condiciones asépticas la transferencia de un disolvente  
líquido desde un primer recipiente herméticamente cerra-  
do a un segundo recipiente herméticamente cerrado. Estos  
dispositivos son costosos é incómodos y con frecuencia no  
10 consiguen resultados satisfactorios. ....

Se ha propuesto también mantener bajo vá-  
cío uno de los recipientes para que, cuando los recipien-  
tes se conectan entre sí por medio de una aguja hueca de  
dos puntas insertada a través de los tapones de caucho de  
15 los dos recipientes colocados en posición superpuesta, el  
vacío haga que se produzca el paso del disolvente líquido  
desde el recipiente a presión atmosférica al recipiente  
bajo vacío. También se ha probado que estos dispositivos  
son costosos é incómodos.

20 Más recientemente, al objeto de superar los  
precedentes inconvenientes, en la solicitud de patente  
española nº de serie 481250, presentada a nombre del mis-  
mo cesionario que esta solicitud, se ha descrito un apar-  
to para mezclar y suministrar dos sustancias que compren-  
25 de, en combinación, un primer recipiente, un segundo re-  
cipiente, un tapón asentado en el cuello del segundo re-  
cipiente y que tiene un hueco que está abierto en direc-  
ción hacia arriba y hacia afuera, y un pico de transfe-  
rencia alargado fijado en la base del hueco y proyectán-  
dose al mismo tiempo hacia dentro y hacia afuera del se-  
30

1 - gundo recipiente. El pico está provisto de dos pasos sus-  
tancialmente paralelos que se extienden a través del mis-  
mo. Las aberturas de los pasos están situadas a diferen-  
tes alturas mediante la disposición de superficies extre-  
5 mas biseladas en el pico de transferencia.

Se ha visto ahora que el precedente aparato puede mejorarse más mediante la disposición en combina-  
ción de:

10 un primer recipiente para contener herméticamente cerrada una primera sustancia, teniendo dicho primer recipiente un cuello que define una abertura de descarga y que puede cerrarse herméticamente por un tapón, y

15 un segundo recipiente para contener herméticamente cerrada una segunda sustancia, teniendo dicho segundo recipiente un cuello que define una abertura de descarga;

20 un manguito dimensionado para recibir de modo estanco en un extremo del mismo el cuello del primer recipiente y en el extremo opuesto del mismo el cuello del segundo recipiente y que tiene, intermedio entre dichos extremos opuestos, un tabique periféricamente continuo, que se extiende transversalmente, provisto de una abertura en posición central;

25 un pico de transferencia alargado que tiene un primer extremo para proyectarse dentro del segundo recipiente y un segundo extremo para entrar en el primer recipiente a través de dicho tapón, teniendo dicho pico de transferencia una parte intermedia entre dichos primero y segundo extremos retenida de modo estanco en dicha  
30 abertura del tabique y estando provisto de dos pasos sus-

1. -tancialmente paralelos que se extienden longitudinalmen-  
 te a través del mismo, en el cual el primero y segundo ex-  
 tremos del pico de transferencia están biselados, por lo  
 cual los respectivos extremos de los pasos sustancialmen-  
 te paralelos se abren a los extremos biselados en distin-  
 tos sitios de su longitud, y en el cual el segundo extre-  
 mo biselado del pico de transferencia dispone de una pun-  
 ta penetrante.

10 Se ilustra ahora una realización preferida  
 del aparato según esta invención con referencia a los di-  
 bujos adjuntos.

En los dibujos:

15 la figura 1 es una vista axial, en parte  
 en alzado y en parte en corte, del primer recipiente (una  
 ampolla) y el manguito acoplados uno a otro;

la figura 2 es una vista axial, en parte  
 en alzado y en parte en corte, del segundo recipiente  
 (una botella) que contiene la solución líquida, provisto  
 del dispositivo de suministro de gotas mejorado;

20 la figura 3 es una vista axial, en parte  
 en alzado y en parte en corte, del conjunto ampolla-bote-  
 lla acoplados mutuamente en posición superpuesta, dis-  
 puestos para llevar a cabo la operación de penetración;  
 y

25 la figura 4 es una vista en alzado del  
 conjunto de la figura 3, después de la penetración del  
 tapón de la ampolla por el dispositivo de transferencia  
 y dispuesto para llevar a cabo la operación de transfe-  
 rencia.

30 Con referencia específica a las figuras 1

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

y 3, un manguito 1 comprende un cuerpo cilíndrico hueco que tiene en él una pared divisoria o tabique circular 2 que se extiende transversalmente. El tabique 2 divide el manguito 1 en dos partes o sectores 3, 4 que definen los correspondientes huecos 9a, 9. El sector 3 está roscado interiormente. El sector 4 presenta en el mismo cuatro cortes que se extienden en sentido longitudinal (sólo puede verse uno de ellos en la figura 4), distanciados angularmente entre sí 90°, que corren desde una muesca circular exterior 6, que se extiende periféricamente hasta la boca de entrada 7 del sector 4. La boca de entrada 7 presenta un labio interior 8 que se extiende periféricamente, el cual estrecha la boca de entrada de tal modo que su diámetro interior es ligeramente más pequeño que el diámetro exterior del tapón 141 de la ampolla 142 para retener de modo estanco la ampolla en relación axial con el manguito. El tabique 2 presenta una abertura en posición central, en la cual es retenido de modo estanco un pico de transferencia alargado 110. El pico de transferencia 110 tiene un primer extremo 123 que se proyecta dentro del hueco 9 y un segundo extremo 122 que se proyecta dentro del hueco 9a. Como se muestra en las figuras 1, 3, el pico de transferencia 110 está provisto también de dos pasos sustancialmente paralelos que se extienden longitudinalmente a través del mismo. Los extremos 122, 123 del pico de transferencia están biselados, por lo que, como se muestra claramente en las figuras 1, 3, los extremos respectivos de los pasos sustancialmente paralelos se abren a los extremos biselados en diferentes sitios de su longitud. Como se ilustrará en

1 detalle más abajo con referencia al funcionamiento del aparato de esta invención, el extremo biselado 123 que se proyecta dentro del hueco 9 dispone de una punta penetrante para el tapón 141 de la ampolla 140.

5 Como se muestra claramente en las figuras 1, 3, cuando el cuello de la ampolla 140 queda ajustado a la boca de entrada 7 del manguito 1, la punta penetrante dispuesta en el extremo biselado 123 queda junto al tapón de caucho 141.

10 Con referencia ahora a la figura 2, una botella 121 que ha de servir después como recipiente de suministro de la solución obtenida por disolución del contenido de la ampolla 140 (por ejemplo, un medicamento en forma pulverulenta) en el contenido de la botella 121 (por ejemplo, un disolvente para el medicamento), tiene un cuello 120 que define una abertura de descarga y que está roscado exteriormente para acoplarse con el sector roscado interiormente 3 del manguito 1. Un dispositivo de suministro de gotas 130, que comprende una base 133 y unas paredes levantadas laterales 131 roscadas interiormente, está atornillado en acoplamiento al cuello 120 y sobre el mismo.

15 El dispositivo de suministro de gotas 130 comprende también un tubo 134 que se extiende longitudinalmente en posición central respecto a la base 133 y que es de una pieza con la misma. La base 133 presenta una cantidad de agujeros 132 que la atraviesan (por ejemplo cuatro), situados en general simétricamente alrededor del tubo 134 (sólo pueden verse dos agujeros 132 en la figura 2). Como se muestra en la figura 2, cuando el dis-

20

25

30

1 - positivo de suministro de gotas está atornillado en posi-  
ción en y sobre el cuello 120, el tubo 134 se proyecta den-  
tro de la botella 121. La parte superior de las paredes  
121 está roscada exteriormente para acoplarse con la pa-  
5 red roscada interiormente de una tapa de cierre 137.

El aparato de la presente invención ha de venderse en forma de un paquete que comprende:

- 10 a) la botella 121 conteniendo por ejemplo un líquido di-  
solvente, provista del dispositivo de suministro de  
gotas 130 y cerrada por la tapa 137, protegida opcio-  
nalmente por una cápsula metálica rompible (no repre-  
sentada);
- 15 b) la ampolla 140 conteniendo por ejemplo la sustancia  
a disolver en el líquido disolvente, cerrada por el  
tapón de caucho 141, que está protegido por una cáp-  
sula metálica rompible (no representada); y
- c) el manguito 1 que puede opcionalmente estar ya acopla-  
do en el cuello de la ampolla 140, como se muestra en  
la figura 1.

20 En funcionamiento:

Después de quitar las cápsulas protectoras rompibles, se acopla el cuello de la ampolla 140 a la boca de entrada 7 del manguito 1 (figura 1), y luego se desenroscan la tapa 137 y el dispositivo de suministro de  
25 gotas 130 y se quitan del cuello 120 de la botella 121. Seguidamente, el sector 3 del manguito 1 se atornilla al cuello 120 de la botella 121, quedando así el aparato en la situación que muestra la figura 3.

30 Después se hunde hacia abajo la ampolla 140 hasta que la punta penetrante 123 del pico de trans-

1 . -ferencia 110 traspasa el tapón de caucho 141, penetrando así en el interior de la ampolla 140.

5 . Con referencia a la figura 4, ha de tenerse en cuenta que el avance de la ampolla 141 hacia adentro del manguito está facilitado por los cortes 5 y la muesca 6.

10 . Mediante un vuelco completo de todo el conjunto (como se muestra en la figura 3 salvo que el tapón 141 está traspasado y que el extremo 123 del pico se proyecta en el interior de la ampolla 140), el disolvente líquido almacenado en el recipiente 121 (que ahora está situado encima de la ampolla 140) pasará hacia adentro de la ampolla 140 y se producirá entonces la consiguiente mezcla de la sustancia contenida en este último recipiente con el disolvente contenido en la botella 121.

15 . Cuando el recipiente 140 se ha llenado lo suficiente con el disolvente líquido del recipiente 121, el usuario volverá a volcar el conjunto formado por los recipientes superpuestos (volviendo así a la posición mostrada en la figura 4). En consecuencia, la solución contenida en la ampolla 140 pasará ahora al recipiente 121.

20 . Llegando a este punto, el usuario se deshará del manguito 1 y de la ampolla 140, y el dispositivo cuentagotas 130 será atornillado en su posición.

25 . Respecto a la teoría del funcionamiento de este pico de transferencia 110, se supone que, a causa de la posición desplazada de los extremos de los pasos, hay una presión hidrostática diferente que "desen-

30

cadena" el flujo del disolvente, debido a su peso, desde el recipiente 121 al recipiente 140.

El flujo así conseguido continúa de modo muy uniforme, hasta que todo el disolvente ha pasado al recipiente 140.

10

15

20

25

30



- REIVINDICACIONES -

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un aparato para mezclar y entregar dos sustancias, que comprende en combinación: un primer recipiente para contener herméticamente cerrada una primera sustancia, teniendo dicho primer recipiente un cuello que define una abertura de descarga y es hermetizable por un tapón; un segundo recipiente para contener herméticamente cerrada una segunda sustancia, teniendo dicho segundo recipiente un cuello que define una abertura de descarga; un manguito dimensionado para recibir de modo estanco en un extremo del mismo el cuello del primer recipiente y en el extremo opuesto del mismo el cuello del segundo recipiente, y que tiene, intermedio entre dichos extremos opuestos, un tabique periféricamente continuo, que se extiende transversalmente, provisto de una abertura en posición central; un pico de transferencia alargado que tiene un primer extremo para proyectarse dentro del segundo recipiente y un segundo extremo para entrar en el primer recipiente a través de dicho tapón, teniendo dicho pico de transferencia una parte intermedia entre dichos primero y segundo extremos, retenida de modo estanco en dicha abertura del tabique, y estando provisto de dos pasos sustancialmente paralelos que se extienden longitudinal-

15

20

25

30

1. mente a través del mismo, en el cual el primero y segundo  
 . extremos del pico de transferencia están biselados, por lo  
 . cual los respectivos extremos de los pasos sustancialmen-  
 5 te paralelos se abren a los extremos biselados en distin-  
 . tos sitios de su longitud, y en el cual el segundo extre-  
 . mo biselado del pico de transferencia dispone de una punta  
 penetrante.

2ª.- Un aparato según la reivindicación  
 10 la, que comprende además un dispositivo de suministro de  
 . gotas, asentable de modo separable sobre el cuello del se-  
 . gundo recipiente, comprendiendo el dispositivo de suminis-  
 . tro de gotas un miembro a modo de tapón que tiene una ba-  
 . se y una pared periféricamente continua que cuelga de  
 . aquella, y un tubo que se extiende longitudinalmente en  
 15 posición central respecto de la base y es de una pieza con  
 . la misma, y en donde la base presenta una cantidad de  
 . agujeros que la atraviesan situados alrededor de dicho tu-  
 . bo.

3ª.- "UN APARATO PARA MEZCLAR Y ENTREGAR DOS  
 20 SUSTANCIAS".

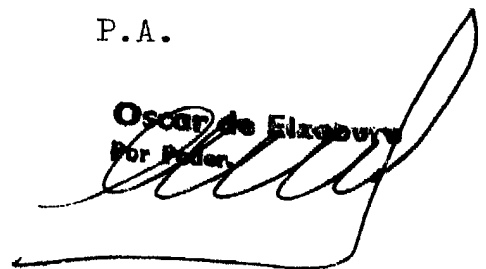
Tal y como se ha descrito en la Memoria  
 que antecede, representado en los dibujos que se acompa-  
 ñan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 07.ENE.1981

P.A.

Oscar de Elizaburu  
 Por Poder



30

FOR PODO

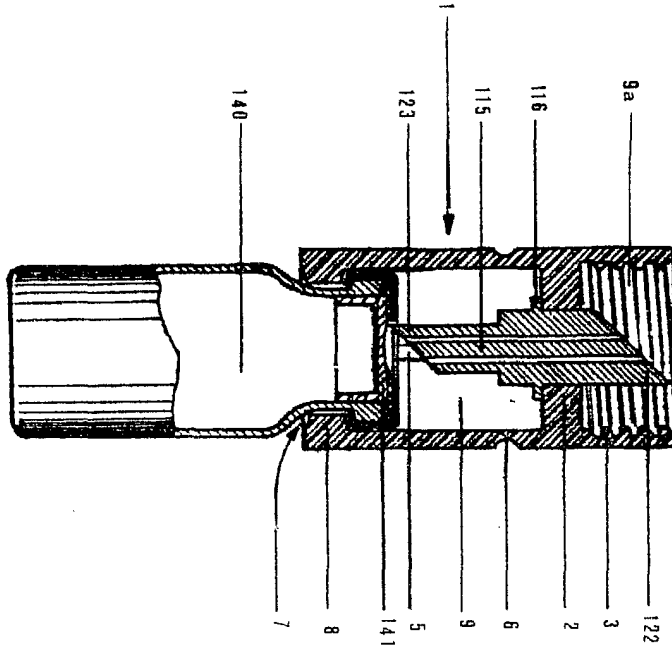


FIG 1

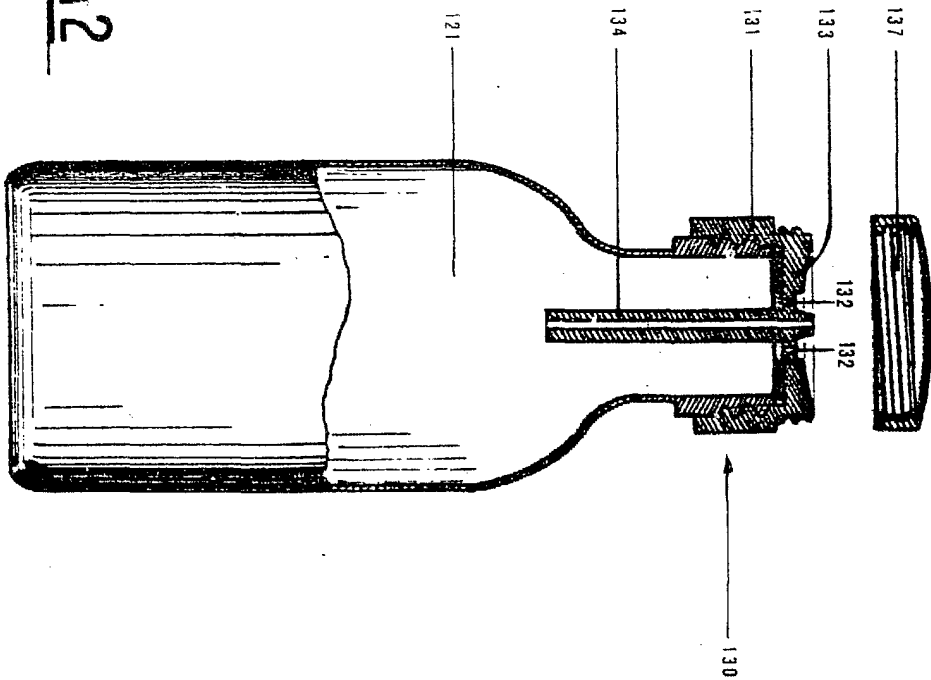
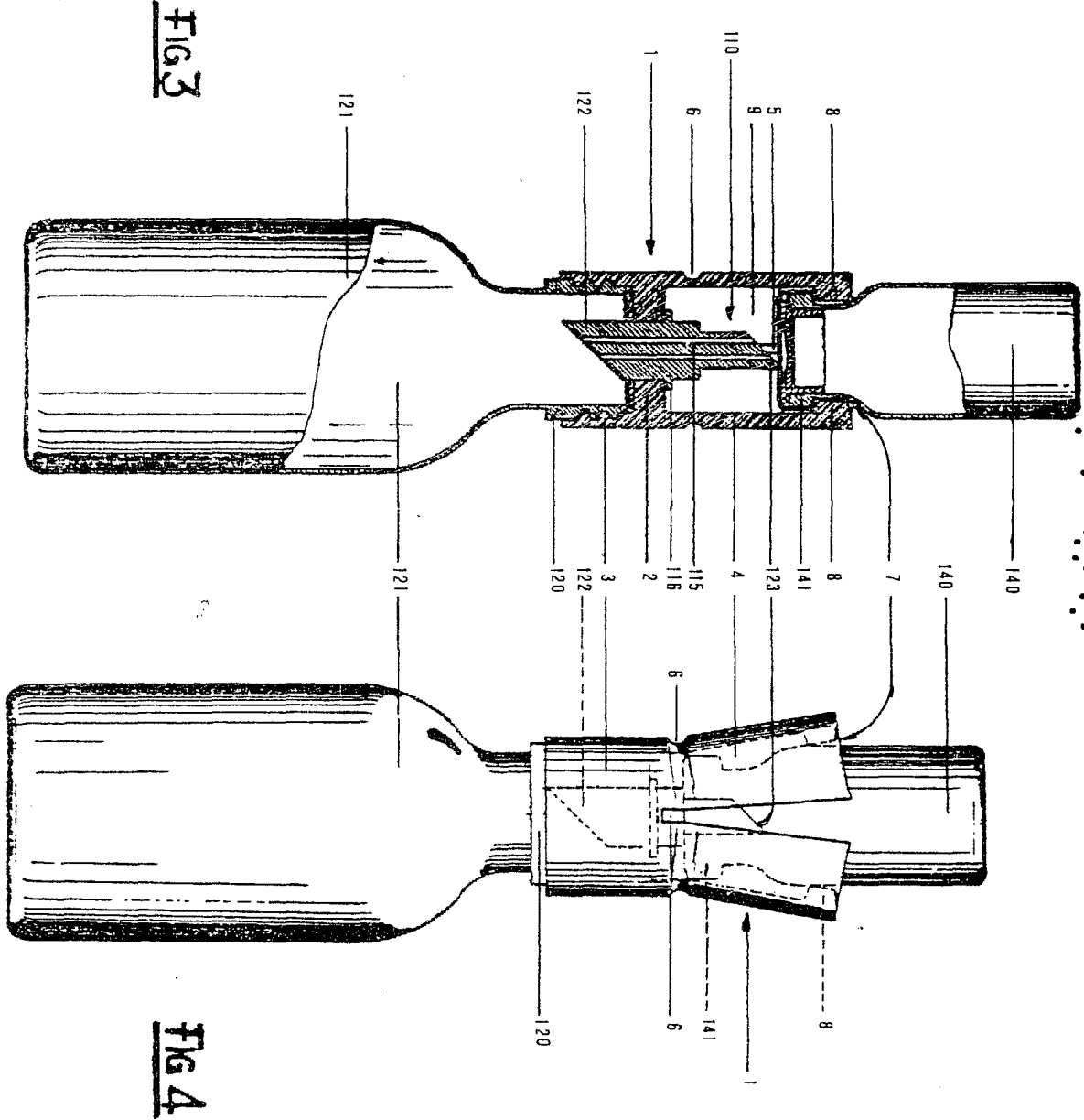


FIG 2

P 7 4 8 4 1

Oscar de Elzaburu  
Per Podol



Oscar de Elkab...  
Por Podoc...  
*[Signature]*

P74841