

25 MAR 1964

P.- 26.950

AWB/wfh/HO/C104/C



300311

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 27 de mayo de 1.964, con el núm. 300.311

en

ESPAÑA

por VEINTE años

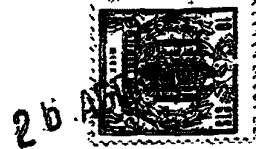
a nombre de CALMIC LIMITED, entidad británica, establecida en Crewe Hall, Crewe, Cheshire, Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO PARA GUARDAR Y MEZCLAR SUSTANCIAS"

Este invento se refiere a dispositivos para guardar y mezclar y está relacionado particularmente con un dispositivo para guardar, mezclar y suministrar, preferentemente, sustancias terapéuticas.

5 Las sustancias terapéuticas se administran frecuentemente en la forma de soluciones o suspensiones. Sin embargo, algunas sustancias terapéuticas sufren una pérdida de su potencia cuando se guardan en solución o suspensión. En tales casos es claramente deseable no formar
10 la solución o suspensión hasta que se requiera su utili-

zación.



De acuerdo con el presente invento, un dispositivo de guardar y mezclar comprende al menos dos compartimientos para almacenar separadamente sustancias que solamente deben mezclarse inmediatamente antes de usarlas, y sus compartimientos son relativamente deslizables o giratorios a fin de romper al menos uno de los compartimientos cuando se desea mezclar las sustancias.

El propósito del dispositivo es así almacenar dos o más sustancias dentro de una unidad de tal forma que mantenga las sustancias separadas hasta que se requiera su utilización en su forma mezclada porque están sometidas a deterioro con el paso del tiempo si se mezclan entre sí. La mezcla de sustancias puede ser una mezcla de dos líquidos o una mezcla de un sólo sólido y un líquido. Preferentemente, el dispositivo está dispuesto también para suministrar las sustancias mezcladas.

En una forma del invento, un dispositivo para suministrar una mezcla de sustancias en estado recién mezclado comprende un recipiente para una de las sustancias y un émbolo, montado moviblemente en el recipiente y dispuesto para contener una sustancia fuera de contacto con la sustancia del recipiente, estando previstos medios para descargar las sustancias del émbolo al recipiente, que está dispuesto para suministrar las sustancias mezcladas.

Cuando una de las sustancias es un sólido, el émbolo contiene preferentemente el sólido en forma de polvo. Así el émbolo puede contener una sustancia terapéutica sólida, por ejemplo un antibiótico tal como polvo de penicilina. Puede utilizarse en forma conveniente agua

300311



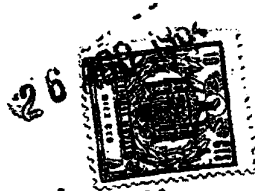
como el líquido del recipiente. Tanto la sustancia terapéutica como el agua puede ser estériles.

La descarga de la sustancia del émbolo puede efectuarse mediante movimiento del émbolo. Así, el émbolo puede moverse contra un saliente montado en el recipiente para romper una de las paredes de una cámara del émbolo que contenga la sustancia que debe descargarse, o la sustancia del émbolo puede estar separada de la del recipiente por un rampón que se desplaza al moverse el émbolo para poner en contacto las dos sustancias. En forma alternativa, puede estar prevista una cámara en el émbolo con medios cierre que puedan abrirse desde el exterior del recipiente para permitir que la sustancia de la cámara entre en el recipiente.

El movimiento del émbolo puede utilizarse también para aspirar líquido al interior del recipiente, para efectuar la mezcla de las sustancias que se han unido en el recipiente o para suministrar la sustancias mezcladas desde el recipiente. En forma alternativa, puede efectuarse el suministro de formando un recipiente flexible.

En otra forma del invento uno de los compartimientos del dispositivo de mezclado y almacenamiento tiene la forma de un recipiente para líquido y el otro compartimiento tiene la forma de una boquilla o cubierta cerrada para mantener un sólido en forma de polvo (ú otro líquido), estando dispuesta la boquilla para enroscarla al recipiente y estando previstos medios para separar los contenidos de los dos recipientes, y estando previstos medios de ruptura mediante los que, si la boquilla o cubierta es enroscada suficientemente en el recipiente, los

300311



medios de ruptura rompen los medios de separación a fin de permitir la mezcla del sólido y del líquido (o de los dos líquidos). Para suministrar la mezcla resultante, es conveniente cortar o separar el extremo de la boquilla que puede utilizarse entonces como un aplicador. Adicionalmente es posible adaptar una aguja de suministro sobre la boquilla. El suministro se facilita haciendo flexible el recipiente de forma que la mezcla sea expulsada por la aguja o boquilla al apretar el recipiente.

Para separar el contenido de los dos recipientes, tanto el recipiente como la boquilla pueden estar dotados de miembros de cierre susceptibles de romperse, y pueden estar dispuestos miembros de ruptura tales como un tubo entre los miembros de cierre, siendo tal la disposición que si la boquilla es enroscada suficientemente en el recipiente, los medios de ruptura rompen los miembros de cierre a fin de permitir la mezcla del sólido y el líquido. En forma alternativa, la boca del recipiente para líquido puede estar cerrada por una membrana de cierre con la que se separan los contenidos de los dos recipientes, y los medios de ruptura tienen la forma de un solo miembro de ruptura separado que se adapta dentro de la boquilla o cubierta.

En una forma preferida del invento, los medios de ruptura forman parte integral de la boquilla o cubierta y penetran en el interior de un rapón hueco que se adapta dentro de la boca del recipiente para líquido, para separar los contenidos de los compartimientos.

En otra forma del invento, están dispuestos dos recipientes para enroscarse a una pieza de conexión común

300311



5 y están previstos de miembros de cierre susceptibles de romperse, y la pieza de conexión está provista de salientes para perforar los miembros de cierre cuando se desee mezclar los contenidos de los dos recipientes, teniendo lugar la perforación cuando los recipientes están enroscados suficientemente en la pieza de conexión.

El invento será descrito ahora otra vez a modo de ejemplo con referencia a los dibujos que acompañan.

10 La figura 1 es un alzado lateral parcialmente en sección de un dispositivo de almacenamiento, mezcla y suministro.

La figura 2 es una vista despiezadora correspondiente a la figura 1, y

15 Cada una de las figuras 3 y 4 es un alzado lateral correspondiente a la figura 1 pero ilustrando la utilización del dispositivo.

La figura 5 es un alzado seccionado de un dispositivo de almacenamiento, mezcla y suministro según se utiliza para almacenamiento, y

20 La figura 6 es un alzado en sección del dispositivo de la figura 5 después del mezclado.

En los dibujos números similares se refieren a partes similares.

25 Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, agua esterilizada o una solución estéril está contenida en una botella de polietileno 31 de dimensiones normales. El cuello de la botella está cerrado mediante un tapón 32 hecho de un material del grupo de los plásticos. El tapón está perforado axialmente casi completamente para dejar
30 una parte de diafragma 32 a en su extremo interior. Un

300311



tubo 33 que tiene una parte de boquilla cerrado 33 a
se rosca sobre el cuello de la botella 31. La parte de
boquilla contiene polvo de polibactrin estéril u otro
polvo farmaceutico estéril que está retenido en la parte
de boquilla por medio de un rapón 34 que es idéntico al
rapón 32. Un tubo perforador 35 se adapta en los orifi-
cios de los dos raponos entre los diafragmas de los ra-
pones 32 y 34. Cuando se desea mezclar el polvo con el
agua o solución estéril, el tubo 33 se rosca más sobre
el cuello de la botella 31 con el resultado de que el
tubo perforador perfora los diafragmas de los raponos
32 y 34 y permite que el agua o solución pase a través
del tubo 35 hasta el polvo según puede verse en la figu-
ra 3. Con finalidades de suministro, la boquilla 33 a
tiene una muesca en 33 b de forma que el extremo de la
boquilla pueda cortarse según se vé en la figura 3 y pue-
da adaptarse una aguja hipodérmica 36 al extremo de la
boquilla como en la figura 4. La mezcla puede suministrar-
se a través de la aguja apretando la botella de polieti-
lino 31 según se indica en la figura 4.

Haciendo referencia a la figura 5, un recipiente
flexible 3, que puede contener una cantidad medida de
agua esterilizada o solución salina fisiológica 4, está
cerrado mediante un tapón hueco 5, que se adapta a fric-
ción estanca al agua en el cuello del recipiente. El re-
cipiente puede hacerse en forma conveniente de polieti-
lino. Una boquilla 6 está ajustada a rosca sobre el cuello
del recipiente y lleva una extensión cilíndrica 7 que se
adapta dentro del rapón 5. El interior de la boquilla con-
tiene una cantidad medida de antibiotico soluble en agua

300311



8 en forma de polvo, evitando la base 9 del rapón hueco
 5 que el polvo caiga dentro del recipiente 3. La extensión
 cilíndrica 7 está adaptada a fricción estanca al polvo
 dentro del rapón 5 y la boquilla 6 está roscada sobre el
 5 cuello del recipiente 3 hasta que la extensión 7 entra
 en contacto con la base 9 del rapón hueco 5.

Para finalidades de almacenamiento el dispositivo
 puede encerrarse dentro de un recipiente exterior (no
 representado), por ejemplo una bolsa de película cerra-
 da por calentamiento. El conjunto resultante puede empa-
 10 quetarse a granel dentro de cajas de cartón que pueden
 ser esterilizadas además mediante radiaciones gamma. Así
 puede disponerse de todo el dispositivo en condición ex-
 térica o solamente con el contenido en condición esté-
 ril.

15 Cuando se desea suministrar el antibiotico la bo-
 quilla 6 se rosca hacia abajo firmemente sobre el cuello
 del recipiente de forma que la extensión 7 rompa una
 sección debilitada en la base del rapón 5. La base 9 cae
 20 en el líquido 4 según se representa en la figura 6 y el
 polvo cae también en el líquido. Una ligera agitación
 del dispositivo mezclará el polvo y el líquido en una so-
 lución activa. La punta 10 de la boquilla puede luego
 romperse a través de una sección débil, descubriendo
 25 un orificio de suministro en la parte superior de la bo-
 quilla. Una vez que el antibiotico está en solución, es
 importante que se utilice tan pronto como sea posible
 ya que hay una rápida pérdida de potencia después de
 que han transcurrido 12 horas desde la mezcla. De aquí
 30 la necesidad de mantener separados el polvo y el agua has-

300311



ta que se requiera su utilización.

Las cavidades infectadas y espacios del cuerpo pueden irrigarse con la solución antibiotica cogiendo el dispositivo para una jeringa hipodérmica y apretando la base del recipiente flexible 3 para suministrar la solución desde la punta de la boquilla. Para mayor versatilidad, la parte superior de la boquilla está perfilada en 11 para que pueda mantenerse una aguja 12 de base Luer para poner inyecciones.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña con fecha 28 de mayo 1.963 y bajo el número 21.195/63 y 7 de enero de 1964 con núm. 655/64 provisional cogidas se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

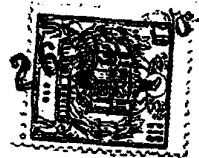
- N O T A -

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 siguientes:

12. - Un dispositivo para guardar y mezclar sustancias que comprende al menos dos compartimientos para almacenar separadamente sustancias que solo han de ser mezcladas inmediatamente antes de usarlas, caracterizado por que los compartimientos o partes del mismo son deslizables o giratorios relativamente a fin de romper al menos uno de los compartimientos cuando se desea mezclar

30

300311



las sustancias.

2º. - Un dispositivo de acuerdo con el punto 1 caracterizado por que está dispuesto también para suministrar las sustancias mezcladas.

5 3º. - Un dispositivo de acuerdo con el punto 2 caracterizado por un recipiente para una de las sustancias y un émbolo, montado moviblemente en el recipiente y dispuesto para mantener otra sustancia fuera de contacto con la sustancia del recipiente, estando previstos medios para
10 descargar la sustancia del émbolo al recipiente, que está dispuesto para suministrar las sustancias mezcladas.

15 4º. - Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de los puntos 1 ó 2 caracterizado por que uno de los compartimientos tiene la forma de un recipiente para líquidos y el otro compartimiento tiene la forma de una boquilla o cubierta encerrada para mantener un sólido en forma de polvo u otro líquido, estando dispuesta la boquilla para enroscarla al recipiente y estando previstos medios para separar los contenidos de los dos recipientes, y
20 están previstos medios de ruptura con lo que, si la boquilla o cubierta es enroscada suficientemente en el recipiente, los medios de ruptura rompen los medios de separación a fin de permitir la mezcla del sólido y el líquido o de los dos líquidos.

25 5º. - Un dispositivo de acuerdo con el punto 4 caracterizado por que tanto el recipiente como la boquilla están previstos de miembros de cierre susceptibles de romperse, y está dispuesta un miembro de ruptura entre los miembros de cierre, siendo la disposición tal que si la
30 boquilla es enroscada suficientemente en el recipiente, el

300311



miembro de ruptura rompe los miembros de cierre a fin de permitir la mezcla del sólido y el líquido o de los dos líquidos.

5 6a.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 4 caracterizado por que la boca del recipiente para líquido está cerrada por una membrana de cierre con lo que son separados los contenidos de los dos recipientes, y los medios de ruptura tienen la forma de un solo miembro de ruptura separado que se adapta dentro de la boquilla o
10 cubierta.

7a.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 4 caracterizado por que los medios de ruptura están formados integralmente con la boquilla o cubierta y penetran en el interior de un tapón hueco que se adapta dentro de la
15 boca del recipiente para líquido, para separar los contenidos de los compartimientos.

8a. - Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de los puntos 4 a 7 caracterizado por que el recipiente para líquido es flexible, para facilitar el suministro de los contenidos de los compartimientos después de la
20 mezcla.

9a. - Un dispositivo de acuerdo con el punto 1 caracterizado por que los compartimientos tienen la forma de dos recipientes dispuestos para enroscarse a una
25 pieza de conexión común y están provistos de miembros de cierre susceptibles de romperse, y la pieza de conexión está provista de salientes para perforar los miembros de cierre cuando se desee mezclar los contenidos de los dos recipientes, teniendo lugar la perforación cuando los recipientes están enroscados suficientemente en
30

300311



la pieza de conexión.

10ª. - Un dispositivo para guardar y mezclar sustancias.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid.

P.A.

26 AGO. 1964

Alfonso de Elizabur
Por Fide.

300311

MIG/ M. Ch

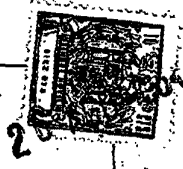


FIG.2.

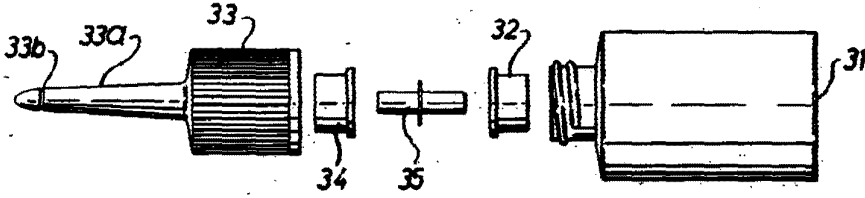


FIG.1.

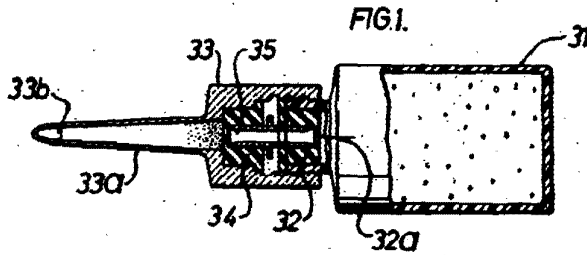


FIG.3.

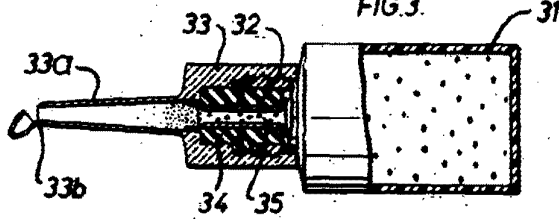
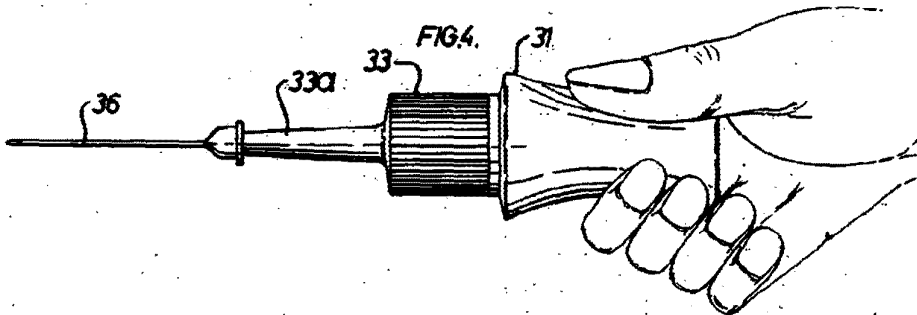


FIG.4.

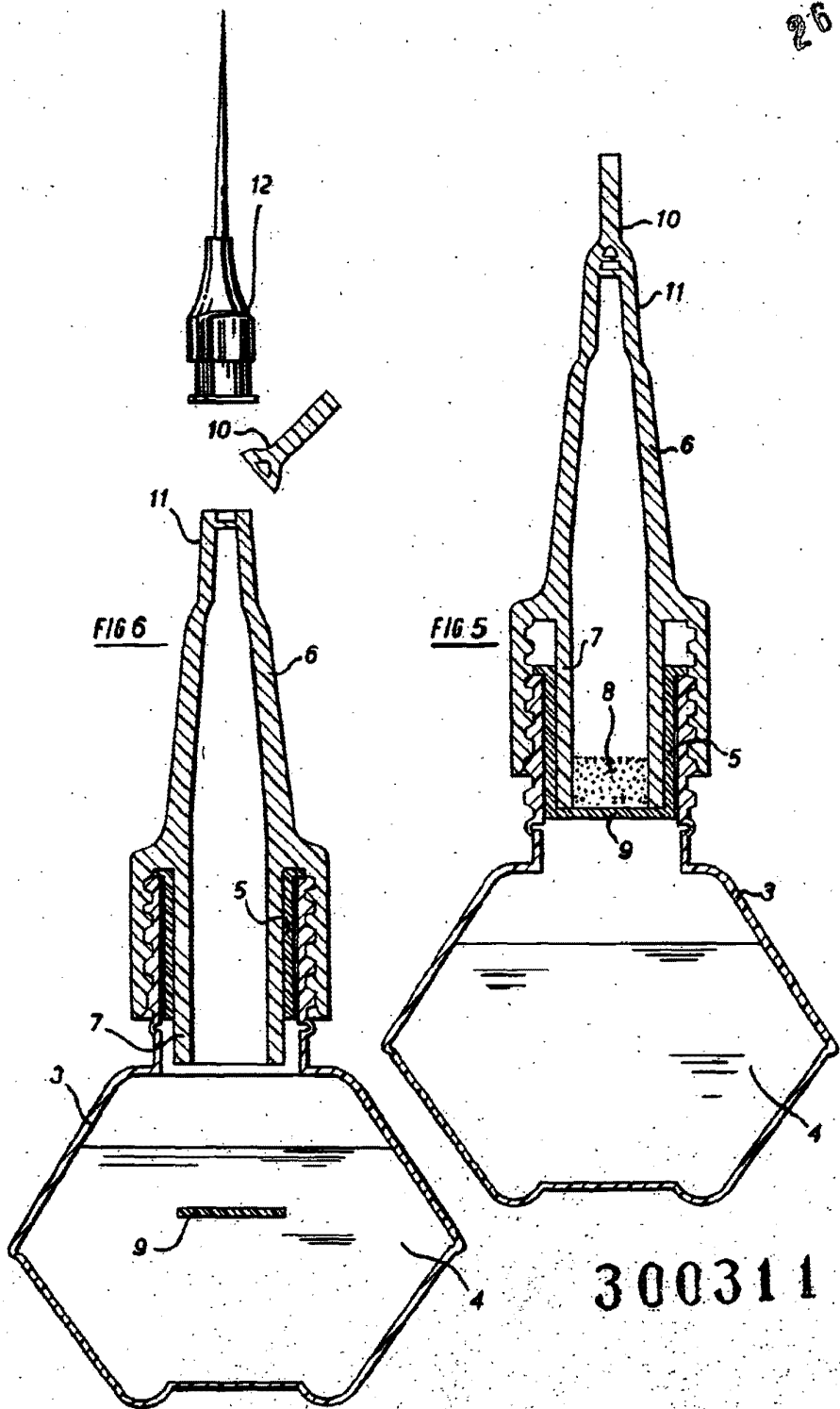


300311

Alberio de Elizaburu
Por Poder



26



300311

Alberto de Fozaburo
Buenos Aires