

129965

17 JUL



Memoria descriptiva

para solicitar MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a nombre de ROBERT WALTER OGLE

~~entidad~~ / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en 1221 West Coast Highway, Newport Beach, California, Estados Unidos de América.

por: "UN SUJETADOR CILINDRICO, PARA INYECTORES DE MEDICAMENTOS".

12.7.67

129965



5 Este invento se refiere a un envase combinado de ampolla e inyector, y aunque a veces se ha designado en esta técnica como una jeringuilla, preferimos diferenciarla de una jeringuilla en este invento por cuanto una jeringuilla consiste de ordinario en un cilindro que contiene un fluido inyectable y en un émbolo que impulsa el fluido desde el émbolo, mientras que en este invento, el recipiente para el fluido actúa también como propulsor o agente propulsante para el fluido y por tanto difiere de la jeringuilla hipodérmica. Se hace notar que en la técnica anterior este tipo general de inyector se denomina sin embargo una jeringuilla en ciertas patentes.

15 Una característica de este invento es que la parte de ampolla que contiene el fluido inyectable forma un elemento separado el cual puede ser retirado de la combinación, llenado con el fluido inyectable deseado con máquinas de llenar usuales, cerrado herméticamente con el mecanismo de cierre que se describirá en lo que sigue, y luego combinado con el resto del inyector para formar el inyector total y/o jeringuilla.

20 Otra característica de este invento es que después que la ampolla ha sido cargada y cerrada herméticamente como se ha indicado en lo que antecede, puede combinarse con el cilindro del inyector para almacenamiento, sin que se comuniquen en absoluto el contenido del fluido con el cilindro del inyector hasta exactamente en el punto cuando se desea usar el inyector.

25 Otra característica de este invento es que existen medios seguros, imperativos y siempre eficaces que no están basados en la simple fricción, que permiten al usua-

129965



5 rio, es decir, el médico o a la enfermera, aspirar en el inyector imperativamente en todos los casos para impedir así la inyección de medicamento directamente en una parte vital del cuerpo humano, tal como una vena, arteria u órgano, a menos que así se desee.

10 Otra característica de este invento es que la aguja del inyector en la parte que se extiende dentro del inyector termina cerca de la parte cilíndrica que la circunda en lugar de extenderse en ningún momento más allá de dicha parte cilíndrica, con el resultado de que la punta de dicha parte de dicha aguja está protegida en todo momento de contacto accidental que podría de algún modo dañar o hacer ineficaz ese extremo de la aguja.

15 Otra característica de este invento es que mientras que dicha aguja, a la que se ha hecho referencia en lo que antecede, está en todo momento a poca distancia de la parte cilíndrica que la circunda, garantiza que la perforación del tapón de caucho como se describe en lo que sigue está dirigida centradamente, evitándose así toda posibilidad de que la aguja perfora un lado de dicho tapón y haga al dispositivo ineficaz.

25 Otra característica de este invento es que la ampolla de vidrio es en su extremo abierto de preferencia de diámetro interior estrechado. Sin embargo, ciertas realizaciones del invento están provistas de una ampolla de vidrio que tiene una parte estrechada la cual es de un diámetro muy poco estrechado, del orden de 0,5 mm. La presencia de la parte estrechada en el extremo abierto de la ampolla de vidrio es ventajosa para evitar percances que podrían de otro modo ocurrir en el procedimiento de aspira-

129965



ción, como se describirá más detenidamente en lo que sigue.
El mismo problema puede ser resuelto de otro modo, por
ejemplo mediante el uso de marcas en la ampolla. Esta sol-
ción se describe también más detenidamente en lo que si-
gue.

5

Todavía otra característica del invento es la
provisión de medios en la parte de ampolla y en el resto
del inyector con los cuales el tapón de caucho en la par-
te de ampolla puede ser liberado de las paredes de la mien-
ma sin ejercer presión axial sustancial alguna sobre el
tapón o sobre el contenido de fluido de una ampolla.

10

La experiencia con los dispositivos del tipo rea-
lizado en el presente invento ha demostrado que el tapón,
que es de caucho o de un material similar a caucho puede,
a lo largo de un dilatado período de tiempo, cerrar realmen-
te de un modo hermético con las paredes interiores de la
ampolla formando no solamente un cierre hermético, que es
por supuesto lo que se desea, sino además un agarre que
debe ser roto antes de poder usar el inyector. Es por tan-
to una característica importante y una ventaja de este in-
vento que se han provisto medios imperativos para sujeción
mutua del tapón y del miembro cilíndrico dentro del sujeta-
dor de modo que el agarre del tapón a las paredes de la am-
polla puede romperse girando la ampolla con respecto al su-
jetador y girando así el tapón dentro de la ampolla y rom-
piendo el agarre.

15

20

25

Como se ha expuesto en el párrafo que antecede,
un objeto importante y una característica de este invento
es formar tal sujeción mutua imperativa, cuando se desea,
entre el tapón y el miembro cilíndrico, de modo que no sea

30

129965

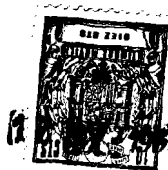


5 posible deslizamiento de ningún género en esa sujeción mutua, con el resultado de que la rotura de ese agarre puede hacerse exclusivamente por rotación y no se precisa presión axial alguna sobre la ampolla en la dirección de la
10 aguja, tal que pudiera originar accidentalmente una expulsión del contenido de la ampolla por una ruptura prematura del tapón donde es perforado por el extremo interior de... la aguja. Tal sujeción mutua imperativa es necesaria ya; que se ha comprobado que los intentos para romper tal agarre sin una sujeción mutua imperativa son ineficaces.

15 Otra característica de este invento es que se emplea una cubierta de aguja que mantiene de una manera imperativa y segura un cierre hermético en el extremo abierto de la aguja, de preferencia no solamente en el extremo de la aguja sino también en el cubo desde el cual sobresale la aguja, de modo que la expulsión de fluido desde el inyector está impedida hasta que se quita imperativamente la cubierta de la aguja. Esto es importante pues se ha comprobado en la práctica que, en uso, cuando se gira la
20 ampolla para hacer que el extremo interior de la aguja agujeree el tapón, la enfermera o el médico pueden estar aplicando simultáneamente presión suficiente para originar la expulsión prematura de fluido desde el extremo de la aguja, pues esta no está cerrada herméticamente en ese momento.

25 Todavía otra característica y objeto del presente invento es la provisión de unos medios de aplicación a rosca entre el tapón de la ampolla y el resto de la parte de inyector, en que los hilos de rosca en dicho tapón pueden estar parcialmente constituidos por hilos de rosca en
30 la parte de inyector para proporcionar una unidad de una

129965



5 sola pieza previamente montada caracterizada por mayor com-
modidad en su transporte y manipulación. Mediante la prác-
tica del presente invento ello puede lograrse sin estable-
cer comunicación entre el contenido de la ampolla con cual-
quier parte de la aguja. Además, los medios de aplicación
en el estado de transporte proporcionan un cierre hermético
en torno a ese extremo de la ampolla, para mantener con-
ello una completa esterilización de esa parte de la aguja.
10 Esta característica, considerada en combinación con la cu-
bierta de la aguja anteriormente descrita, asegura la total
esterilización de toda longitud de la aguja durante el trans-
porte, almacenamiento y manipulación.

15 En otra realización preferida del presente inven-
to, una característica de importancia de la misma es que
la parte de inyector no contiene cilindro alguno tal como
el que corrientemente se utiliza en los inyectores y/o jeringu-
illas. En lugar de ello, de acuerdo con la práctica de
este invento, se ha eliminado por completo el cilindro co-
mo un elemento de la combinación sin sacrificar función al-
guna de la unidad en conjunto.
20

Estos y otros objetos, características y ventajas
se pondrán de manifiesto de la Memoria Descriptiva siguien-
te, en la cual:

25 La fig. 1 es una vista en planta de un envase
que realiza el presente invento presentado para la distri-
bución en una realización preferida;

La fig. 2 es un corte dado a lo largo de la lí-
nea 2-2- de la fig. 1;

30 La fig. 3 es un corte vertical de la realización
preferida de este invento, cuya realización preferida está

129965



destinada a ser alojada en el alojamiento representado en las figs. 1 y 2 y está además ilustrada como contenida en dicho alojamiento en la fig. 2;

5 La fig. 4 es un corte fragmentario similar al de la fig. 3 mostrando una realización diferente de los medios de cierre hermético de la aguja empleados en el presente invento;

10 La fig. 5 es una vista en planta parcialmente recortada y parcialmente en corte de la realización preferida de este invento que incorpora las características de la sujeción mutua imperativa entre el tapón y el miembro cilíndrico interior del sujetador, así como el capuchón de la aguja;

15 La fig. 6 es un corte vertical a través del dispositivo representado en la fig. 5 con la ampolla insertada más a fondo y estableciendo la sujeción mutua;

La fig. 7 es un corte ampliado dado a lo largo de la línea 7-7 de la fig. 6;

20 La fig. 8 es un corte vertical fragmentario ampliado de la parte inferior del sujetador empleado en esta realización;

La fig. 9 es un alzado en perspectiva ampliado del tapón utilizado en esta realización del invento;

25 La fig. 10 es un corte vertical de la versión más avanzada del invento que ilustra esa realización en que ha sido eliminado el cilindro en torno al cuerpo del inyector.

30 Refiriéndonos ahora más especialmente a los dibujos, y en particular a la realización representada en la fig. 3, se ha representado un dispositivo que comprende una

129965

18 MAR 1967

5 ampolla 20 de preferencia en forma de un cilindro de vidrio, o plástico que tiene una pestaña exterior 21 de un extremo cerrado 22 y un extremo abierto 23. Las paredes del extremo abierto 23 están estrechadas hacia dentro como en 24 para el fin que se describe en lo que sigue.

10 Se ha provisto un tapón elástico 25 que tiene un ánima central 26 que se extiende sólo en parte a través del tapón, como se ha indicado claramente en la fig. 3. El tapón 25 tiene una sección estrechada 27 provista de roscas macho 28 y una sección agrandada 2 provista de anillos sobresalientes 30, 31 y 32. La ampolla 20 puede ser colocada en una máquina de llenado ordinaria como la usada corrientemente por los fabricantes de productos farmacéuticos, y ser llenada con un líquido inyectable. Luego puede insertarse el tapón 25 en la ampolla 20 hasta el punto de que los tres anillos 30, 31 y 32 estén contenidos dentro de la ampolla y el anillo exterior 32 esté dentro de las paredes extremas 24 estrechadas hacia dentro. Se verá por tanto que la ampolla 20 con el tapón 25 constituyen una

15 unidad autónoma en la cual el medicamento puede ser encerrado herméticamente en un estado esterilizado. Se ha provisto un sujetador 33 formado de vidrio o plástico adecuado, que es de forma en general cilíndrica y tiene formado en él un segundo miembro cilíndrico 34. El sujetador 33

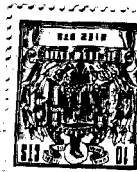
20 está provisto de una pestaña 35 que se extiende hacia fuera en su extremo abierto. El miembro cilíndrico 34 termina en una punta 36 bastante dentro del extremo abierto del sujetador 33 como se ha indicado claramente. El interior del miembro cilíndrico 34 adyacente a su extremo exterior

25 está provisto de una serie de roscas hembra 37 adaptadas

30

17.5.67

129965



a coincidir con las roscas macho 28 del tapón 25. Las roscas, como acaba de describirse, engranan con ajuste holgado, de modo que no presentan sustancialmente resistencia alguna de fricción al ajuste de las rocas y ciertamente una resistencia insuficiente para vencer el ajuste de presión de los anillos 30, 31, y 32 dentro de la ampolla 20. El sujetador 33 está provisto de un extremo cerrado 38 y de una protuberancia 39 que se extiende hacia fuera que tiene en ella un ánima 40 en la cual está pegado de una manera segura, por ejemplo mediante un pegamento epoxídico, una aguja 41 la cual tiene un extremo 42 afilado que se extiende hacia dentro y un extremo 43 afilado hacia fuera en forma de una cánula de jeringuilla usual.

En uso, suponiendo que la ampolla 20 está llena del fluido inyectable 44 encerrado con el tapón 25, se toma la ampolla 20, que tiene el tapón sujeto en ella con los tres anillos 30, 31 y 32 dentro de los extremos 24 estrechados hacia dentro, y se inserta en el sujetador 33 de tal modo que las roscas macho 28 coinciden con las roscas hembra 37 del miembro cilíndrico 34. Esta es la condición del mecanismo que se ha representado en la fig. 3.

En la condición representada en la fig. 3, se toma el dispositivo antes descrito y se coloca en el alojamiento representado en las figs. 1 y 2. Este alojamiento comprende una envolvente cilíndrica superior 45 y un capuchón inferior 46 que ambos tienen extremos cerrados. La pared del capuchón 46 está estrechada como en 47 para formar un resalto 48 sobre el cual puede asentar, la envolvente 45 y cerrar herméticamente con un ajuste a presión. Será evidente que con un cierre hermético esterilizado en

129965



5
10
15
el punto 48, la totalidad del dispositivo como el representado en la fig. 3 es un envase esterilizado contenido en su alojamiento esterilizado. La envolvente 45 está provista de una pluralidad de nervios 49 que se extienden hacia dentro los cuales se extienden hacia abajo a una parte 50 en cuyo punto los nervios 49 son de anchura reducida como se ha ilustrado en 51 formando un resalto 52 contra el cual asienta la pared extrema 38 del sujetador 33 cuando está contenida en el envase e impide que el extremo 43 de la aguja choque con el extremo de la envolvente 45. La parte estrechada 47 del capuchón 46 se extiende hacia arriba y proporciona un tope por encajar la pestaña 35 del sujetador 33, sujetando así de una manera segura el dispositivo entre los dos topes formados por el resalto 50 y la parte estrechada 47.

20
25
Cuando se desea usar el dispositivo de la realización anteriormente descrita, se quitan la envolvente 45 y el capuchón 46. Se toma entonces el dispositivo representado en la fig. 3 con el sujetador 33 cogido en los dedos de una mano y la ampolla 20 cogida en los dedos de la otra mano. Entonces se gira la ampolla 20 en sentido a derechas para hacer que las roscas macho 28 coincidan con las roscas hembra 37 hasta que se llega a un punto en el cual el extremo afilado 42 de la aguja 31 agujerea la pared 53 del tapón, 25, estableciendo así comunicación entre la aguja 41 y el ánima 26 y por tanto con el contenido de la ampolla 20:

30
En la práctica, por mucho cuidado que se haya puesto en su llenado, la ampolla 20 jamás estará completamente llena de fluido 44 sino que contendrá un cierto

129965



espacio 54 lleno sólo de aire. Antes de inyectar el dispositivo en el paciente, el médico o la enfermera sujetarán el dispositivo representado en la fig. 3, en una posición vertical para hacer que la burbuja de aire esté en la parte superior de la ampolla 20. Entonces se aplica presión en el extremo 22 de la ampolla 20, para impulsar el aire del espacio 54 hacia fuera a través de la aguja 41. Este procedimiento se continúa hasta que es expulsada al menos alguna pequeña gota de fluido 44 desde el extremo 43 de la cánula, para demostrar que todo el aire ha sido evacuado.

Luego el médico o la enfermera inyectan la punta 43 de la cánula en el paciente. Antes de seguir adelante con una inyección, sin embargo, es una práctica corriente aspirar en el dispositivo. Ello se hace por aspiración tirando hacia fuera de la ampolla 20 como por contactos de los dedos con la pestaña 21 y observando la presencia o ausencia de sangre que entre en la ampolla 20.

Suponiendo que las condiciones son correctas, el médico o enfermera prosigue entonces con la inyección del medicamento en el paciente, lo que se hace simplemente oprimiendo sobre el extremo cerrado 22 de la ampolla 20 para hacer pasar la ampolla sobre las paredes del miembro cilíndrico 34 hasta que el fondo 22 de la ampolla 20 hace contacto con los anillos inferiores 30 del tapón 25. Con esto termina la inyección y se retira el dispositivo del paciente.

En la fig. 4 se ha representado otra forma de tapón 25. A fin de proporcionar un cierre hermético eficaz en torno al extremo 42 de la aguja y para impedir con

129965



ello la contaminación de la aguja como resultado de rezu-
mar aire y otras materias extrañas en el interior del mien-
bro 34 en torno a las rocas del tapón 25, se ha comprobado
que es preferible que el diámetro exterior del extremo 42
5 de la aguja sea ligeramente mayor que el diámetro interior
del ánima 70 para proporcionar un ajuste a presión.

Refiriéndonos de un modo más especial a las
figs. 5 a 9, se ha representado una realización preferida
de este invento. También ahora se ha provisto una ampolla
10 120 similar en general a la ampolla 20, que tiene una pe-
taña exterior 121 sobre un extremo cerrado 122 y que tie-
ne un extremo abierto 123. Las paredes del extremo abier-
to 123 son de diámetro interior ligeramente estrechado co-
mo en 124 pues se ha comprobado en la práctica que es sufi-
15 ciente una reducción del orden de 0,25 mm. para proporci-
onar un aviso adecuado, y que la parte estrechada 124 pue-
de ser incluso eliminada por completo, si se desea, y con-
fiarse en las indicaciones visuales para evitar que el
usuario tire de la ampolla sacándola demadiado del con-
20 junto.

Se ha provisto un tapón elástico 125 similar
en genera al tapón 25 y que tiene un ánima central 126
similar al ánima 26 y también un ánima central 170 simi-
lar al ánima 70 alineada con el ánima 126 pero dejando un
25 trozo macizo no perforado del tapón entre las dos ánimas.
A fin de facilitar el paso del extremo 142 de la aguja
dentro del ánima 170, se ha comprobado que es deseable
preveer en el ánima 170 una parte 171 de entrada o de guía
de forma de "V", ligeramente agrandada. Además de mantener
30 la esterilización, el cierre hermético formado entre el



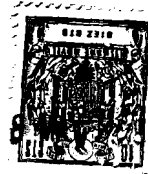
extremo 142 de la aguja y el agujero 170 del ánima es de importancia principal para impedir el pasode algo del fluido en la ampolla 120 al interior del elemento 134 durante el procedimiento de inyección. Puesto que se desea que todo el flúido de la ampolla 120 sea impulsado fuera a través de la aguja 141, el cierre hermético entre el agujero 170 del ánima y la aguja 141 cumple una función importante en el funcionamiento de la jeringuilla en conjunto. El tapón 125 tiene una parte 127 estrechada provista de roscas macho 128 y una sección 129 agrandada provista de anillos sobresalientes 130, 131 y 132.

Se comprenderá que al describir la realización de las figs. 5 a 9, a las características en común con la de la realización anterior se les han asignado números similares excepto en que son de la serie de los cientos. La ampolla 120 puede ser llenada y cerrada herméticamente con el tapón 125, exactamente como la ampolla 20 de las realizaciones anteriores.

El tapón 125 difiere sin embargo del tapón 25 en que tiene formados sobre la parte superior del anillo 132 una pluralidad de dientes 180 afilados los cuales se observará que están cortados para formar una "v" profunda 181 con la pared superior de anillo 132 estrechándose desde el fondo de un diente en "v" afilada a la parte superior del diente en "v" afilada siguiente, como se ha ilustrado en 182.

El dispositivo representado en las figs. 5 a 9 está provisto de un sujetador 133, similar en general al sujetador 33 y que tiene un miembro cilíndrico 134 formado en él comparable al miembro 34. El sujetador 133 está pro-

129965



visto de una pestaña 135, comparable a la pestaña 35. Como en las realizaciones anteriores, el miembro cilíndrico 134 termina en una punta 136 la cual está bastante dentro del extremo del sujetador 133 como se indica más claramente en la fig. 6. En la realización representada en las figs. 5 a 9, el espacio entre el extremo 136 del miembro 134 y el fondo de la pestaña 135 es de menor grado que en la realización anterior, ya que se ha comprobado que es solamente necesario tener suficiente contacto de pared con el miembro cilíndrico 134 para centrar el extremo superior del tapón 125 antes de cualquier clase de perforación mediante la aguja 141. Al igual que antes, el interior del miembro cilíndrico 134 junto a su extremo exterior, está provisto de una serie de roscas hembra 137 destinadas a coincidir con las roscas macho 128 del tapón 125. Se observará en esta realización que las roscas son del tipo acme cuadradas o modificadas en lugar de la rosca en "v" afilada representada en las figs. 3 y 4 para disminuir la posibilidad de pelado de la rosca. El sujetador 133 está provisto de un extremo cerrado 138 y de una protuberancia 139 que se extiende hacia fuera que tiene en ella un ánima 140 en la cual está pegada de manera segura una aguja 141, la cual tiene un extremo 142 afilado que se extiende hacia dentro y un extremo 143 que se extiende hacia fuera, afilado a manera de una cánula usual. Se ha provisto una cubierta 200 de aguja que tiene un extremo abierto 201 las paredes del cual están estrechadas en 202 para tener un ajuste a presión de las paredes estrechadas con la protuberancia 139. La cubierta 200 de aguja tiene un interior hueco que se estrecha hasta una sección 203 que es cilíndrica.

129965



drica pero de menor diámetro que la aguja o cánula 141 y por consiguiente recibe el extremo de la aguja con un ajuste a presión y cierra herméticamente la misma cuando está en posición la cubierta 200 de la aguja. Se verá, por supuesto, que la cubierta de aguja está formada de un material de plástico o similar a caucho que tiene elasticidad suficiente para formar el ajuste de presión sobre la protuberancia 139 y sobre el extremo abierto de la aguja 133.

El uso del dispositivo descrito en las figs. 5 a 9 es bastante similar al representado en la fig. 3 con la excepción de que no se precisa cubierta alguna como la ilustrada en las figs. 1 y 2 debido al hecho de que la aguja está cerrada herméticamente por la cubierta 200 de aguja y la ampolla 120 está cerrada herméticamente por el tapón 125, y cuando el dispositivo está montado como se ha ilustrado en la fig. 5, el interior del miembro cilíndrico 134 está cerrado por las roscas 128 del tapón 125.

Se ha comprobado en la práctica que con el dispositivo como el anteriormente descrito, en particular cuando el tapón 125 está formado de caucho o material similar a caucho, a lo largo de un determinado período de tiempo los anillos 130, 131 y 132 del tapón 125 se agarrarán y adherirán contra el interior de la ampolla 120. Esto es debido en parte al hecho de que los anillos deben aplicarse a las paredes de la ampolla con fuerza suficiente para mantener un cierre hermético con las paredes mientras es aplicada fuerza de rotación para ajustar inicialmente las roscas 128 con las roscas 137 y para hacer luego que el extremo 141 de aguja agujerre la sección no perforada entre las ánimas 126 y 170 del tapón 125. Esto es particularmente

129965



cierto en el caso en que la ampolla ha sido sometida a una elevada temperatura. A fin de que este dispositivo sea operante, en tal caso, es por supuesto necesario que el tapón 125 quede libre para deslizar dentro de la ampolla 120 y es por tanto necesario romper la adherencia o agarre entre el tapón 125 y la ampolla 120. Toda tentativa de hacer esto oprimiendo la ampolla 120 hacia abajo o hacia adelante en la dirección de la aguja resultará, desde luego, en una expulsión brusca del fluido contenido en la ampolla en el momento en que se rompe el agarre. Para superar esto, la presente realización utiliza los dientes 180 afilados formados sobre el tapón 125 que operan con los dientes 190 afilados formados en el extremo abierto del miembro cilíndrico 134. Tanto los dientes 180 como los dientes 190 tienen un corte en "v" afilada, y cuando se rosca el tapón 125 en el miembro cilíndrico 134, los dientes 180 encajan con los dientes 190 de manera que el miembro cilíndrico 134 ejerce un agarre imperativo sobre el tapón 125.

Quando se aplica un movimiento de rotación entre la ampolla 120 y el sujetador 133, se rompe el agarre o adherencia del tapón 125 con el interior de la ampolla 120. Por otra parte, la totalidad de la fuerza implicada es aplicada en una dirección perpendicular al eje geométrico longitudinal de la jeringuilla, de modo que no hay tendencia alguna a originar una expulsión del fluido desde la ampolla 120 prematuramente. Además, si hay algo de movimiento relativo de la ampolla 120 con respecto al sujetador 133 en una dirección longitudinal después que la aguja 141 agujerea el tapón 125 y establece comunicación con la ampolla 120, la expulsión accidental y prematura del medica-

129965



5 miento desde la ampolla 120 está impedida por la presencia de la cubierta 200 de aguja sobre su doble cierre hermético, primero sobre la protuberancia 139 y segundo en la zona 203 que circunda al extremo 143 de la aguja. En consecuencia, la descarga prematura y no deseada del medicamento está impedida en todo momento hasta tanto que el encargado de poner la inyección, por propia elección, retire la cubierta 200 de la aguja.

10 Se observará que puesto que los dientes 180 y 190, como acaba de describirse, permiten romper el agarre del tapón 125 con el interior de la ampolla 120 exclusivamente mediante fuerza perpendicular al eje geométrico de la ampolla, y teniendo en cuenta además que el ajuste de las roscas del tapón 125 con el extremo interior 136 y el agujereado del tapón 125 tienen lugar mediante fuerzas perpendiculares al eje geométrico longitudinal de la jeringuilla, no hay peligro de una expulsión inadvertida de cualquier líquido ya sea durante el ajuste de las roscas y el agujereado del tapón 125, o ya sea durante la rotura de la adherencia o agarre del tapón.

15 Se observará que aún cuando las realizaciones representadas en las figs. 5 a 9 tienen el extremo 142 de aguja cerrado herméticamente en el ánima 170, en la realización representada en la fig. 3 no hay ánima en el tapón 125 comparable al ánima 170. Sin embargo, está dentro del alcance de este invento que pueda sustituirse el concepto del ánima 170 y el tapón que recibe a la aguja 141 en la fig. 3, de modo que la aguja 141 esté cerrada herméticamente, en cuyo caso se usará un capuchón similar al capuchón 200 para cubrir el extremo abierto 43 de la aguja

129965



41 y puede eliminarse el alojamiento consistente en la envolvente 45 y el capuchón 46. También está comprendido en el concepto de este invento usar un tapón 25 del tipo representado en la fig. 3 en cualquiera de las realizaciones representadas en las figs. 4 a 9. En este caso, a fin de conservar un estado aséptico, es necesario un alojamiento tal como el representado en las figs. 1 y 2. No obstante, será por tanto evidente que cuando se utiliza un tapón tal como el representado en las figs. 4 a 9 se establece entonces un estado aséptico y un simple capuchón de aguja, tal como el capuchón 200, puede completar el envase y resulta superfluo el alojamiento exterior que comprende la envolvente 45 y el capuchón 46.

Volviendo a la fig. 10, se ha representado la realización más complicada del presente invento. En esta figura se apreciará que al describir el dispositivo, a las características en común con las anteriores realizaciones se les han asignado números iguales excepto en que son de la serie 300. El dispositivo representado en la fig. 10 difiere de los de las otras realizaciones principalmente en que se ha eliminado el sujetador tal como el sujetador 33 en las figs. 3 y 4 y el sujetador 133 en las figs. 5 a 9. Por lo demás, la estructura de la realización representada en la fig. 10 es en esencia idéntica a la representadas en las figs. 5 a 9. Así, la realización de la fig. 10 tiene un miembro cilíndrico 334. Este miembro cilíndrico está provisto en su extremo inferior de una pestaña 335. Al igual que antes, el interior del miembro cilíndrico 334 adyacente a su extremo exterior, está provisto de una serie de roscas hembra 337 adaptadas paracoinci-

129965



dir con las roscas macho 328 del tapón 325. El miembro cilíndrico 334 está provisto de un extremo cerrado 338 y de una protuberancia 339 que se extiende hacia fuera que tiene un ánima 340 en ella, en la cual hay pegada una aguja 341 la cual tiene un extremo afilado 342 que se extiende hacia dentro y un extremo afilado 343 que se extiende hacia fuera. La realización representada en la fig. 10 puede estar provista de una cubierta de aguja que en todos los aspectos es idéntica a la cubierta de aguja representada en las figuras 5 y 6.

En uso, el ajuste de las roscas del tapón 325 con las roscas del miembro cilíndrico 334, el agujereado del tapón 325, y la aplicación de los dientes en el extremo superior del miembro 334 para romper el agarre de los anillos 330, 331 y 332 con las paredes de la ampolla 320, se efectúan como antes. Análogamente, la eliminación de cualquier aire dentro de la ampolla 320 y los procedimientos de aspiración son como los anteriormente descritos. No obstante, al inyectar al paciente, como será evidente para los expertos en la técnica, el dispositivo está normalmente sujeto por la pestaña 335 la cual pende del miembro cilíndrico 334. Con la eliminación del sujetador o cilindro, como se ha ilustrado en esa realización, se obtienen economías sustanciales en la fabricación del inyector por simplificarse considerablemente los procedimientos de moldeo, y reducirse la cantidad de materiales requeridos para la producción de cada unidad.

Aunque se han descrito las que por el momento se consideran las realizaciones preferidas del presente invento, apreciarán los expertos en la técnica que pueden efectuar

129965



extremo interior del miembro cilíndrico está provisto de una pluralidad de dientes formados en él y destinados a extenderse hacia un segundo miembro equipado con una pequeña pluralidad de dientes, y los dientes están destinados a engranar con y a bloquear el segundo miembro para impedir el movimiento de rotación relativa entre ellos.

5
2.- Un sujetador según la reivindicación 1, en el que el miembro cilíndrico tiene roscas hembras destinadas a casar con filetes machos en un segundo miembro roscado para formar entre ellos un enclavamiento.

10
3.- Un sujetador según las reivindicaciones 1 ó 2, que está circundando por un alojamiento que incluye una caja dotada de una pluralidad de nervios que se extienden hacia adentro y están destinados a formar un asiento para el sujetador, y de una tapa con una parte reducida destinada a ajustar dentro de la caja y a aplicarse a la parte superior del sujetador, formando la caja y la tapa un cierre aséptico para el sujetador encerrado.

15
4.- Un sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el miembro cilíndrico tiene en su extremo una protuberancia, pasando la aguja a través de la protuberancia.

20
5.- Un sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que cada uno de los dientes del miembro cilíndrico está formado con un rebajo agudo en V para impedir el deslizamiento entre ellos cuando están engranados.

25
6.- Un sujetador cilíndrico, para inyectores de medicamentos.

30
Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-

129965

173



tecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

5

MADRID,

P.A.

17 JUL 1967

Alberca de Elizabeth
Por F. de



12.7.67

TRR/.

- 22 -



129965

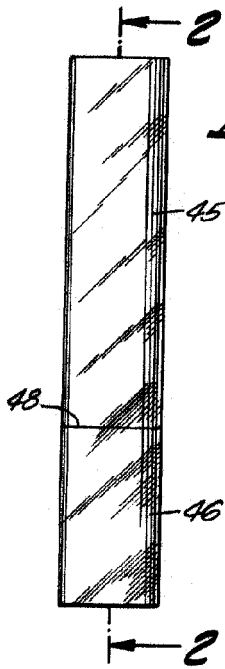


FIG. 1.

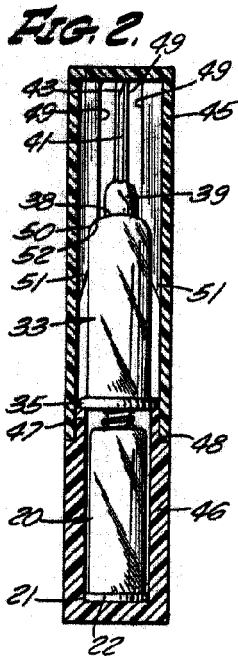


FIG. 2.

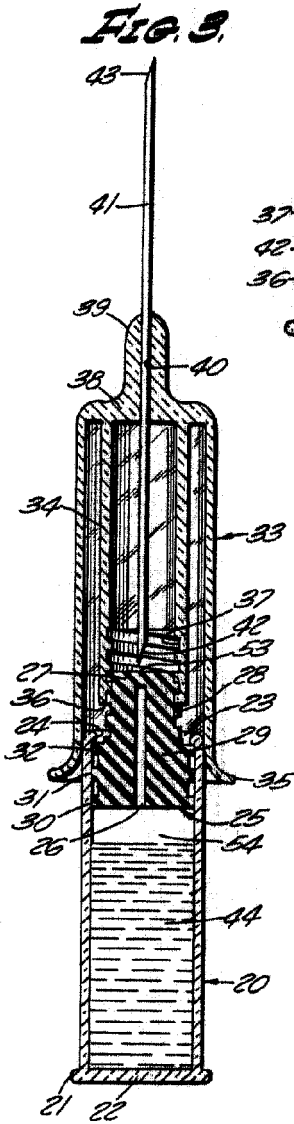


FIG. 3.

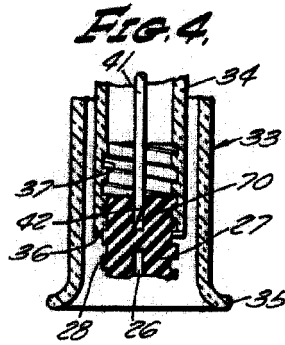


FIG. 4.

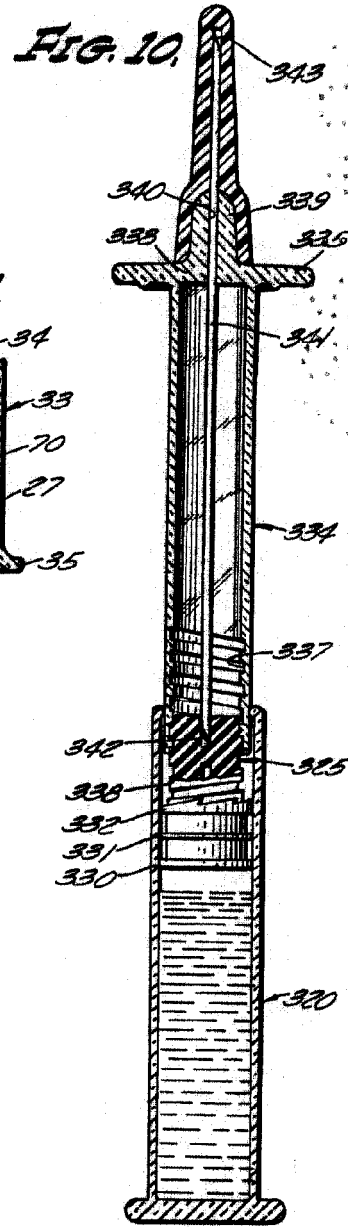


FIG. 10.

Alberto de Eizabur
Por Fichas

129085

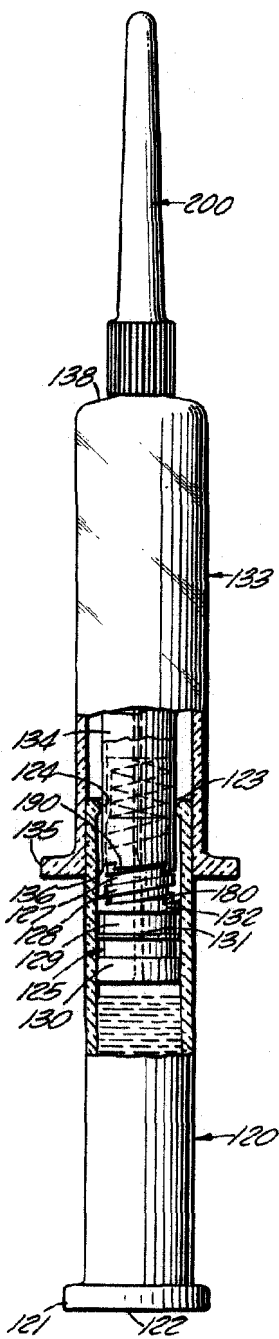


FIG. 5.

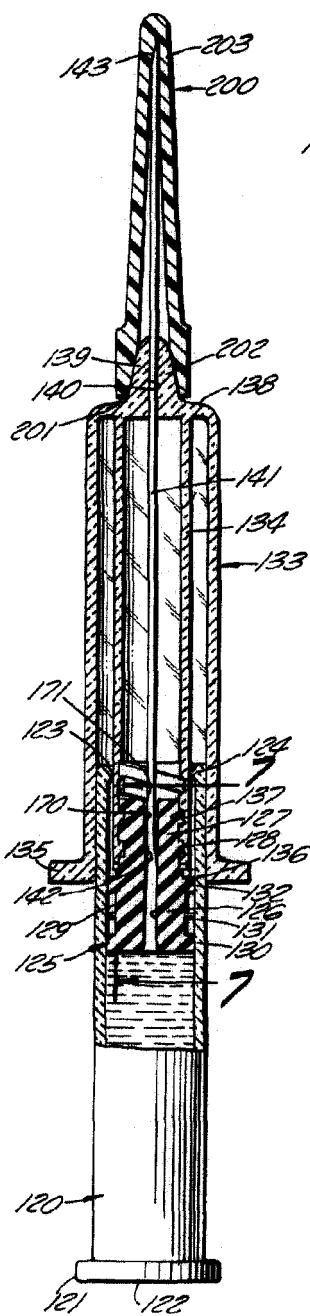


FIG. 6.

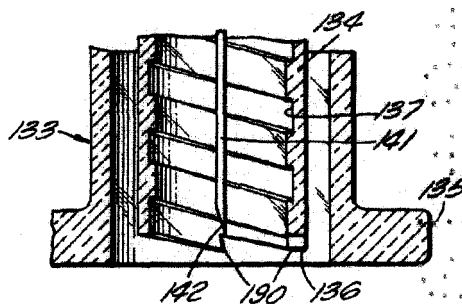


FIG. 8.

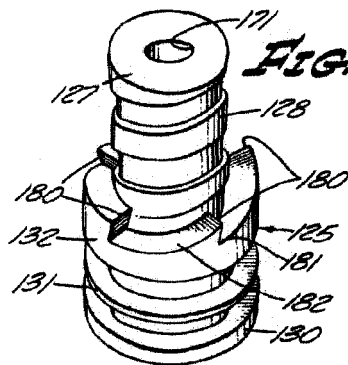


FIG. 9.

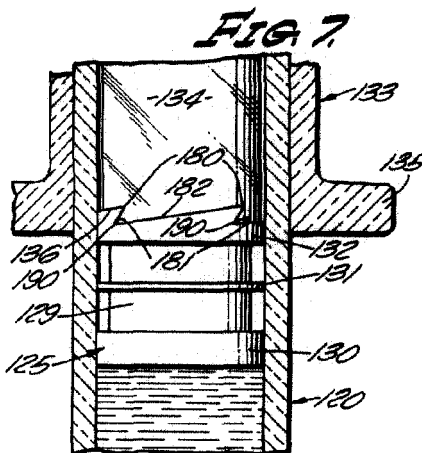


FIG. 7.

Alberic G. Ogle
Pat. Agent