



187773

187773

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "SISTEMA GRADUABLE ASEPTICO PARA AUTOINYECTABLES", a favor del Instituto de Biología y Sueroterapia, domiciliado en Madrid, Bravo Murillo, 53.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema graduable aséptico para autoinyectables.

La utilización de los medios actuales para aplicación de autoinyectables, no satisface por completo a las necesidades de su empleo, yá que, si bién el sistema basado en ampollas de puntas soldadas a soplete, conserva en perfectas condiciones de asepsia al elemento a inyectar, para su utilización es preciso romper la ampolla, bién para la absorción del contenido, bién para ligarla por un medio elástico con el punto de aplicación descendiendo el líquido sea por la acción de la gravedad, sea por presión de un gas inerte contenido en el envase. Es indudable que esta utilización, en muchos casos, tropieza con la dificultad de deber inyectar una dosis distinta a la de la capacidad de la ampolla, unas veces en menos, con lo cual hay que apreciar a simple vista la cantidad que haya fluido para cortar la vena líquida.

5

10

187773



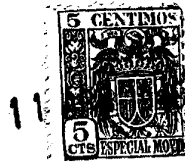
da en el momento conveniente, otras veces en más, necesitándose la  
continuidad de la operación a base de otra ampolla disponible. Ade-  
más, un envase tan costoso y delicado como es el empleado para es-  
tos fines, resulta inutilizado después de cada aplicación, y en fín  
5 en las aplicaciones ininterrumpidas de autoinyectables sean sueros  
u otros, es mucha la pérdida de tiempo que lleva consigo tal siste-  
ma de dosificaciones pequeñas y numerosas, aparte de los peligros  
de contaminación que pueden surgir.

A obviar tales dificultades tiende el presente sistema objeto  
10 del invento que nos ocupa, con él consigue el facultativo tener a  
su disposición un verdadero manantial de autoinyectable, práctica-  
mente indefinido que, en todo momento, puede emplear en perfectas  
condiciones de asepsia, de conservación, de exactitud en la dosifi-  
cación a utilizar en cada caso, de aislamiento del medio ambiente,  
15 de facilidad de manejo y, en fín, de economía, ya que un mismo en-  
vase es susceptible de indefinidas utilizaciones rellenándolo de  
nuevo una vez agotado su relativamente grande contenido.

Se basa el sistema en el empleo de un recipiente hecho con un  
material susceptible de una perfecta limpieza y esterilización,  
20 transparencia, resistencia relativa suficiente para el uso normal,  
facilidad de impresión en él de una escala graduada que permita un  
apreciación exacta de fracciones mínimas dentro del conveniente es-  
paciado de trazos y absoluta obturación por elemento adecuado.

Este depósito o recipiente está dotado de dispositivo que le  
25 permite adoptar dos posiciones límite, una de llenado y otra de u-  
tilización, dispositivo basculante estudiado en forma tal que, en  
la posición de utilización quede el centro de gravedad del conjunt  
por debajo del eje de basculado o línea de sustentación. Para ello  
en el propio espesor del material del recipiente se encastran los  
30 muelles de aquel dispositivo. La forma preferible para perfil del

- 3 - 187773



5 cuerpo del recipiente es la cilíndrica, terminada por otra parte  
sensiblemente tronco cónica donde se situa el gollete y con un fon  
do ligado al cuerpo por aristas redondeadas. A lo largo de una de  
las generatrices del recipiente se graba la escala graduada cuyo  
origen de graduación viene a estar en el extremo mas próximo al  
fondo del recipiente mientras que la graduación máxima está hacia  
la zona de gollete.

10 El elemento obturador del sistema se hace a base de una sustan  
cia plástica susceptible de sufrir la deformación requerida para  
su perfecta adaptación al gollete, y como este elemento há de ser  
objeto también de la indispensable limpieza y esterilización es ne  
cesario que aquella sustancia constitutiva del mismo presente su  
perficie exterior lisa. Este elemento obturador está taladrado por  
dos conductos paralelos entre sí y al eje del elemento, conductos  
15 que desembocan por la cara del elemento que queda hacia el recipie  
te, una vez colocado, pero cuyos otros extremos son ciegos, es de  
cir, que entre ellos y la cara exterior del obturador media una de  
cada lámina del propio material de dicho elemento obturador, si bi  
están indicadas en dicha cara aquellas no logradas desembocaduras.

20 Estos taladros sirven de encastre a los extremos de dos tubos  
paralelos entre sí y al eje del recipiente, pero cuyas longitudes  
son distintas, uno de ellos corto solamente rebasa ligeramente la  
cara interior del obturador, mientras que el otro largo casi alcan  
za al fondo del recipiente. Cuando se llena el recipiente con el a  
25 toinyectable, la extremidad libre de este tubo largo, invertido el  
recipiente, sobresale de la superficie libre del líquido.

30 Para la mejor comprensión de lo expuesto, y del funcionamiento  
del sistema, vamos a ilustrar, a título de ejemplo, no limitativo,  
un caso de realización, valiéndonos de las figuras de la adjunta l  
mina; en ella,



187773

La fig. 1ª representa en corte al elemento obturador.

La fig. 2ª muestra al conjunto del sistema dotado del dispositivo de basculado, y en posición de utilización, y

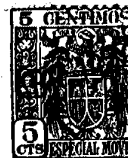
La fig. 3ª es una representación del tipo de recipiente empleado en este ejemplo.

Los mismos números designan partes del sistema que desempeñan análoga función.

En 1 está designado el recipiente que, en este ejemplo, ofrece el trazado cilíndrico rematado por la parte tranco-cónica o de gollete 1' y fondo de aristas redondeadas 1''. En 2 se indica la escala graduada con el 0 hacia la zona del fondo. 3 es el dispositivo esquemático de basculado o aro con muñones que penetran en los encastrés 4 del cuerpo del recipiente 1, penetración que, en este caso se consigue haciendo dichos muñones de tornillo pero que también puede conseguirse por la propia elasticidad del material del dispositivo de basculado. 5 es el elemento obturador con los conductos paralelos 6 y 7 en los que penetran, respectivamente, los extremos de los tubos 6' y 7' largo el primero y corto el segundo, y la desembocadura de los citados taladros 6 y 7 está indicada por A y B, pero no practicada, sobre la tapa exterior del elemento obturador.

El funcionamiento del sistema es como sigue: en el laboratorio, limpio y esterilizado el recipiente 1, es llenado puesto con su gollete hacia arriba en forma tal que quede una pequeña cámara de aire hacia el gollete, e inmediatamente se esteriliza estando aplicado el obturador dotado con los dos tubos de empleo y con disposición tal que permita el desplazamiento del aire durante la esterilización, terminada la cual se precinta, con el elemento 8, el elemento obturador, quedando así el sistema en condiciones de utilización cuando se desee. Esa utilización se efectúa acoplando el sistema al dispo-

- 5 - 187773



sitivo de basculado de suerte que adquiriera la posición estable, o sea con el gollete hacia abajo. En el momento de utilización deseado se pincha con aguja adecuada el centro del circulito de relieve que indica la simulada desembocadura de los conductos 6 y 7, pinchando primero el correspondiente a la del tubo corto, y una vez conectada esta aguja con el punto de aplicación al enfermo, se pincha el centro del otro circulito estableciéndose por lo tanto el contacto con la atmósfera y fluyendo así el inyectable que se interrumpe cuando, al llegar a la graduación necesaria la superficie descendente del líquido, se quita la aguja conectante con el tubo largo o de transmisión de presión atmosférica, quedando el sistema en aislamiento y obturación completas, hasta nueva utilización.

Como vemos, las ventajas antes enunciadas quedan palpables en este sistema cuyos envases permiten renovación de carga en laboratorio, y así se tienen siempre elementos aptos para una rotación distribuidora que beneficia al usuario sin ninguno de los inconvenientes de que adolecen los sistemas actuales.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser objeto de variantes que deberán quedar asimismo protegidas, pudiendo ser hecho los recipientes en la forma y clase de material mas convenientes, usándose preferiblemente el vidrio de fina calidad, tanto para el envase como para los tubos interiores, y siendo también variable, según necesidades, la capacidad de dicho recipiente, dentro de los límites lógicos de su fácil manejo y transporte, ya que todo ello queda comprendido dentro del alcance de la invención.

-6-

187773



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Sistema graduable aséptico para autoinyectables, esencialmente caracterizado por constar de un recipiente herméticamente o  
5 turado mediante un elemento elástico llevando este practicados paralelamente a su eje de simetría dos conductos cuyas desembocaduras son libres hacia la cara dispuesta para el interior del recipiente pero son ciegas en la que corresponde a la cara exterior de aquel elemento obturador; y en cuyos conductos encastran sendos tubos de  
10 desigual longitud, llevando grabada en sentido de una generatriz, el mencionado recipiente, una escala graduada.

2.- Sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque el sistema puede bascular alrededor de un eje situado en plano horizontal superior al centro de gravedad de aquel sistema, pudiendo  
15 adquirir dos posiciones, una de llenado y otra de utilización, quedando en esta segunda dispuesto el sistema con el elemento obturador hacia abajo.

3.- Sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque la longitud del tubo corto del mismo está calculada para que su extremo libre, en la posición invertida del sistema, engrase con la superficie libre del líquido inyectable contenido cuando esta llegue a engrasar con la graduación máxima de la escala graduada del recipiente, mientras que la longitud del tubo largo es tal que, también en la posición invertida del sistema, su extremo libre sobresalga  
20 de la superficie libre del líquido cuando esta engrase con la graduación 0 o inicial de aquella escala.

4.- Sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque la cara exterior del elemento obturador del mismo, lleva sendos sí

187773



culitos indicadores de las supuestas desembocaduras de los conductos practicados en su espesor, quedando esta cara separada de los extremos ciegos de los mismos por una delgada lámina del propio material del elemento obturador.

5            5.- Sistema, según se reivindica en las 1 y 4, caracterizado porque, la conexión del interior libre de líquido del recipiente con la atmósfera se hace, en cada utilización, mediante pinchazo con aguja adecuada del centro del circulito indicador de la supuesta desembocadura del tubo largo, mientras que la conexión del líquido inyectable con el punto de aplicación al enfermo se hace mediante pinchazo con aguja adecuada en el centro del circulito indicador de la supuesta desembocadura del tubo corto, y porque, una vez retiradas una, o las dos agujas penetrantes, la propia elasticidad del elemento obturador, cierra por sí misma los pequeños pinchazos de dicha cara exterior del citado elemento.

10

15

6.- Sistema, graduable aséptico para autoinyectables.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a once de Abril de mil novecientos cuarenta y nueve.

INSTITUTO DE BIOLOGIA Y SUEROTERAPIA.

P.a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.

124775

INSTRUMENTO DE ESTUDIO Y SIEROTERAPIA. Escala variable. Hoja única.

187773



Fig. 1ª.

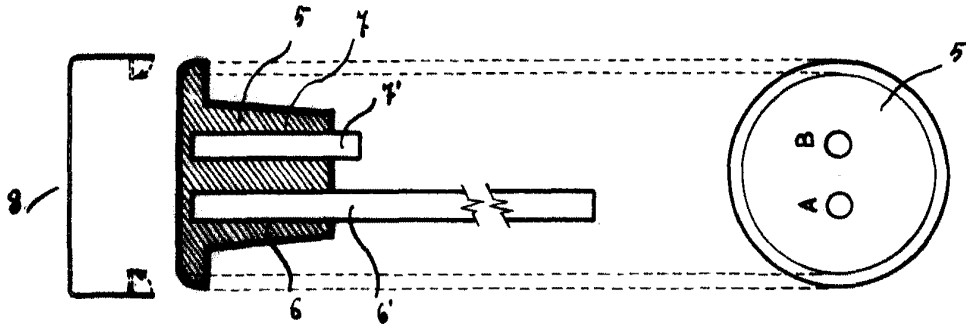


Fig. 2ª.

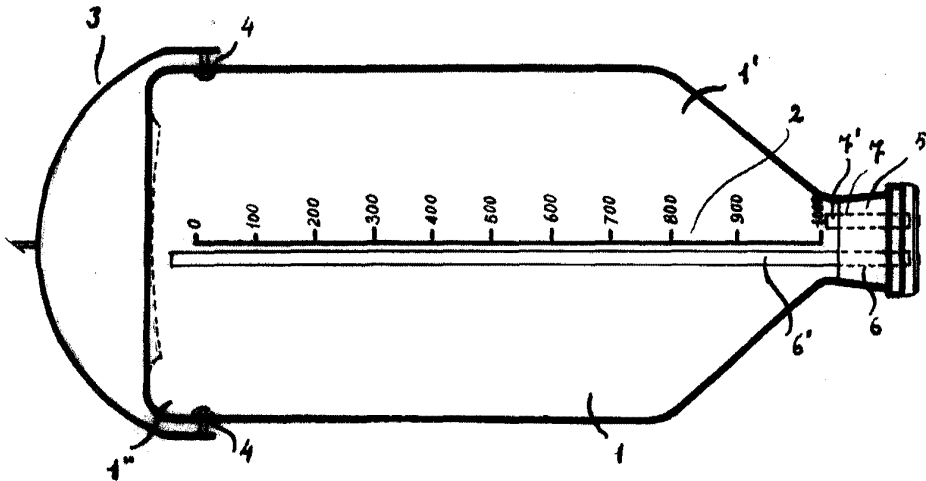
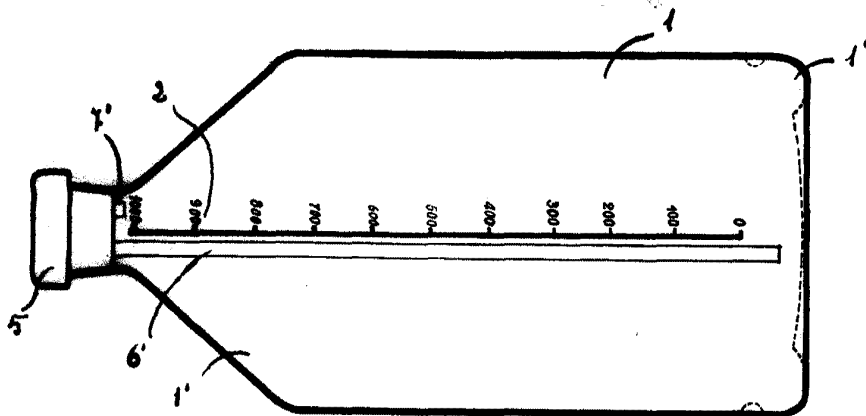


Fig. 3ª.



MADRID, a 11 de Abril de 1949.

INGENIERO MIRALLES