

202758

24



202758

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don TEODORO MASSANA GUIXÉ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Càceres, 4, por "SISTEMA PERFECCIONADO PARA LA FABRICACIÓN DE JERINGUILLAS PARA INYECTABLES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un nuevo sistema para la fabricación de jeringuillas para inyectables, mediante el cual se obtienen estas últimas dotadas de todos los requisitos necesarios para su buen funcionamiento, cuales son ajuste perfecto, suavidad en el desplazamiento del émbolo aspirador e impulsor del líquido, facilidad de acoplamiento de la envolvente protectora del tubo transparente y simplicidad de montaje de las diversas piezas complementarias, todo lo cual redundará en beneficio de la precisión con que trabajan las jeringuillas fabricadas de acuerdo con
- 5.
 - 10.

202758 '24



el referido sistema, así como en su duración, fácil intercambio de piezas, y rendimiento en general.

5. Esencialmente, el sistema indicado consiste en proceder a la fabricación partiendo de un tubo de vidrio u otro material transparente similar de dimensiones adecuadas, en una de cuyas bases se practica un biselado apropiado para su acoplamiento a la boquilla de salida del líquido, así como se practica un rectificado esmerilado perfecto del tubo para asegurar su cilindrado y su rectitud de generatriz,
10. en la pared de dicho tubo transparente se señalan, por medio de un procedimiento adecuado, las indicaciones correspondientes a la escala de volúmenes para el contenido a suministrar.

15. La boquilla de la jeringuilla se obtiene partiendo de una pieza cilíndrica preferentemente metálica que presenta un apéndice o prolongación troncocónica o apéndice de acoplamiento a las agujas, interiormente perforado, formándose en la base de esta pieza opuesta a la que es portadora de dicha prolongación una zona en plano inclinada circular,
20. rectificada, destinada a complementarse con el sector biselado formado en el tubo transparente, sin precisar de punta alguna, cuyo tubo se protege mediante una envolvente metálica que presenta dos ventanillas o aberturas longitudinales que ocupan la casi totalidad de su longitud. Esta envolvente es fileteada por sus extremos, a los fines de poder recibir un racor o anillo retenedor de la boquilla, así como una tapa que cierra la base opuesta por ajuste directo
25. sin cinta, presentando la referida envolvente en este extre-

202758

24



- mo un nervio o saliente interior contra el que se apoya el tubo transparente. Esta tapa es perforada centralmente y en la misma figura una escotadura radial prevista para su colocación alrededor del vástago accionador del émbolo, el
5. cual consiste en una pieza cilíndrica maciza provista de un sector cónico en su base opuesta a la de unión con dicho vástago, cuyo sector se complementa, cuando dicho émbolo está en contacto con el cuerpo de la boquilla, con un vaciado de igual sección que figura en el centro de esta última.
10. Para un mejor ajuste entre el émbolo aspirador e impulsor del líquido y las paredes del tubo a lo largo de las cuales puede aquél deslizarse, queda previsto en dicho émbolo una ranura periférica en la que se introduce un anillo o aro abierto, cuya propia tensión evita fugas de aire o de líquido.
15. Para el manejo del émbolo queda previsto un botón en el extremo del vástago, el cual es portador en las proximidades de dicho botón de una zona de menor diámetro destinada a facilitar la colocación de la tapa de la jeringuilla por la ranura radial de ésta.
20. A fin de facilitar el roscado o desentoscado del racor o anillo que retiene la boquilla contra el tubo interior queda previsto en la periferia de dicho anillo un grafilado.
25. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de una jeringuilla para inyectables fabricada de acuerdo con el sistema objeto de la invención.

24 M

202758



En dicho dibujo, la figura 1 es una vista exterior del tubo transparente; la figura 2 muestra este mismo tubo semiseccionado; la figura 3 permite apreciar la forma de acoplamiento del tubo a la boquilla de la jeringuilla; la figura 4 muestra la envolvente de protección del tubo transparente; la figura 5 es una vista del émbolo con su correspondiente vástago de accionamiento; la figura 6 muestra el anillo de ajuste del mencionado émbolo; las figuras 7 y 8 corresponden respectivamente a una planta y a una sección axial de la tapa de la jeringuilla; la figura 9 muestra el sector superior de la jeringuilla; la figura 10 corresponde a la parte de la jeringuilla ocupada por la boquilla; y la figura 11 muestra la jeringuilla totalmente acabada.

Para la fabricación del objeto del sistema indicado se parte de un tubo de vidrio o de un material transparente apropiado -1-, de dimensiones apropiadas, en una de cuyas bases se forma una zona cortada a bisel -2-, cuya finalidad se explicará más adelante. Se procede también a rectificar y esmerilar dicho tubo asegurar su sección circular en toda su longitud y la rectitud de su generatriz, practicándose en la pared de dicho tubo -1- por medio de un procedimiento idóneo, las señales -3- correspondientes a la escala de volúmenes de líquido a suministrar.

El sector biselado -2- está destinado a ajustarse en una superficie en plano inclinado -4- formada en una de las bases de la pieza -5-, la cual presenta una prolongación troncocónica -6- que se halla centralmente perforada en -7- constituyendo aquella prolongación -6- la boquilla que ha de

202758



5. recibir ulteriormente la cabeza de la aguja inyectora, El conducto central -7- desemboca interiormente en un vaciado cónico -8- que la pieza -5- presenta, la cual es portadora además de un entrante anular -9- dispuesto concéntrico con la boquilla -6-. La corona en plano inclinado -4- es rectificada y ajustada perfectamente contra el biselado -2- sin junta alguna.

10. La protección del tubo transparente -1- se realiza por medio de una envolvente metálica -10- (figuras 4,9,10 y 11), provista de dos grandes aberturas -11-, dispuestas de modo que ocupan casi la totalidad de la longitud de aquella cobertura -10-. En las proximidades de sus bases, la envolvente -10- presenta los fileteados -12- y -13-, destinado el primero a recibir una tapa -14- (figuras 7,8,9 y 11), y 15. el segundo para el acoplamiento a rosca de un racor o anillo -15- (figuras 10 y 11). En la base correspondiente a la ocupada por el fileteado -12- la envolvente -11- es portadora del saliente interior -11'- o corona de menor diámetro para el apoyo extremo del tubo -1-, también sin junta alguna.

20. La tapa -14- presenta la característica de que es abierta por su centro -16-, en el que finaliza una escotadura radial -17- que corta la referida tapa -14-. Como se comprende, tanto esta tapa -14- como el racor -15- están fileteados interiormente para poder acoplarse a la envolvente de protección -10-. 25.

El racor -15- es grafilado exteriormente (figura 11) y lleva una pestaña circular -18-, destinada a apoyarse contra la zona -9- de la pieza -5- (figura 10).

202758

24 MAR.



En la figura 9 puede apreciarse claramente la forma cómo queda fijada la tapa -14- a la envolvente -10-.

5. El elemento aspirador impulsor del líquido está constituido por un émbolo formado por una pieza maciza cilíndrica -19- provista en una de sus bases de un saliente cónico -20- de perfil equivalente al entrante -8- de la pieza -5-. Por su base opuesta este émbolo -19- va fijado a un vástago -21-, que termina con un botón -22-. En las proximidades de este último, el vástago -21- es portador de una ranura periférica -23-, que tiene la finalidad de permitir la colocación alrededor del vástago referido -21- de la tapa -14- por la escotadura -17-.

10. Para asegurar el ajuste entre émbolo -19- y paredes internas del tubo -1- queda previsto un anillo extensible -24-, el cual se introduce en una ranura adecuada -25- practicada en el émbolo -19-.

Todas las piezas descritas se colocan en el orden siguiente:

20. Tubo -1- en el interior de la envolvente -10-;
Pieza -5- ajustada a la zona biselada -2- de dicho tubo transparente -1-;

25. Anillo o racor de retención -15- que, al roscarse en la cobertura -10-, asegura el contacto entre la pieza -5- y el tubo -1-, el cual por su otro extremo se apoya en el saliente -11'-;

Embolo -19-, que se introduce en el tubo -1-; y

Tapa -14-, que se fija a la envolvente -10- una vez se ha hecho pasar por la escotadura -17- el sector -23- del

202758

24



vástago -21-.

En la figura 11 puede apreciarse la jeringuilla totalmente montada, cuyo funcionamiento es en esencia el siguiente:

5. La carga del depósito -1- se realiza por succión al hacer retroceder el émbolo -19-. El perfecto ajuste entre éste (asegurando por medio del anillo -24-) y las paredes internas del tubo transparente -1- imposibilita toda fuga de aire o de líquido.

10. La expulsión del líquido tiene lugar al introducir el émbolo -19-, hasta el punto en que la punta cónica -20- del mismo viene a alojarse en el entrante de igual sección -8-, en cuyo momento se ha vaciado totalmente el contenido de la jeringuilla. Los distintos volúmenes vienen señalados mediante las oportunas indicaciones -3-, estampadas en la pared del tubo -1-.

15. La limpieza del tubo -1-, así como su recambio en caso de rotura, se realiza mediante desacoplado del anillo gracor -15-, el cual para facilitar tales operaciones, es grafilado periféricamente para su manejo.

20. Debe hacerse notar la imposibilidad de separar la tapa -14- de la envolvente -10- si la escotura -17- de aquélla no se hace coincidir con el sector de menor diámetro -23- que presenta el vástago -21-.

25. En lugar de vidrio, para la fabricación del tubo transparente -1- puede emplearse algún material a fin irrompible, tal como alguno de los obtenidos partiendo de materiales termoplásticos.

202758



La gran ventaja y principal novedad del sistema de fabricación descrito lo constituye la eliminación total de juntas de ajuste del tubo uno entre sus bordes extremos y las piezas que a los mismos ajustan lo que implica forzosamente una gran perfección en el acabado de todas las piezas para su perfecto ajuste.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los distintos elementos componentes de las jeringuillas fabricadas de acuerdo con el sistema objeto de la invención, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

1. Sistema para la fabricación de jeringuillas para inyectables, que consiste esencialmente en partir para la obtención de éstas de un tubo de material transparente, de dimensiones adecuadas, en una de cuyas bases se practica un biselado interior para su perfecto acoplamiento y ajuste en un sector complementario formado en una pieza protadora de la boquilla de salida del líquido, siendo el referido tubo perfectamente rectificado, calibrado y esmerilado para su ajuste por sus bordes y con el émbolo y practicando en su pared las oportunas indicaciones correspondientes a los dis-

202758

24



tintos volúmenes del contenido líquido.

2. Sistema perfeccionado para la fabricación de jeringuillas para inyectables, según la reivindicación anterior que se caracteriza por el hecho de que la boquilla de
5. la jeringuilla se obtiene a base de una pieza cilíndrica provista de una prolongación troncocónica perforada longitudinalmente, destinada a recibir la cabeza de la aguja inyectora, cuya pieza es portadora en su base opuesta de una zona inclinada rectificadora, para recibir la extremidad de biselada del tubo transparente presentando además un vaciado cónico en el que desemboca el conducto de salida, y figurando concéntrico con este último y dispuesto en el borde libre de la pieza un entrante anular previsto para el ajuste de un anillo o racor de retención.
- 10.
3. Sistema perfeccionado para la fabricación de jeringuillas para inyectables, según las reivindicaciones 1 y 2 que se caracteriza por el hecho de que la protección del tubo transparente se consigue mediante una envolvente metálica provista de unas aberturas longitudinales destinadas a
15. dejar ver el contenido del referido tubo y las oportunas indicaciones grabadas en la pared del mismo, figurando en la mencionada envolvente o cobertura unos fileteados en las proximidades de sus bases, y además en una de éstas, un saliente interno anular destinado a actuar de tope o apoyo para la base del tubo opuesta a la que es portadora de los biselados de acoplamiento con la pieza boquilla, realizándose este ajuste por simple presión y contacto.
- 20.
- 25.

4. Sistema perfeccionado para la fabricación de je-

202758

24 M



5. ringuillas para inyectables, según las reivindicaciones 1 a 3 que se caracteriza por el hecho de que el elemento aspirador y expulsor del líquido se forma por un émbolo constituido por una pieza cilíndrica de diámetro equivalente al del tubo por el interior del cual ha de deslizarse aquel, cuyo émbolo se halla unido a un vástago que finaliza en un botón de accionamiento, presentando en la base opuesta a la de aquella unión, una prolongación cónica de sección equivalente a la del vaciado practicado en la pieza portadora de la boquilla, figurando en el vástago indicado en las proximidades del mencionado botón de accionamiento, un sector de diámetro inferior al del resto de dicho vástago, y presentando el émbolo una ranura periférica prevista para alojar un anillo extensible destinado a asegurar el ajuste de aquél con las paredes del tubo transparente.

10. 5. Sistema perfeccionado para la fabricación de jeringuillas para inyectables, según las reivindicaciones 1 a 4 que se caracterizan por el hecho de que la jeringuilla queda completada por una tapa formada por una pieza circular provista de un orificio central para paso del vástago del émbolo, así como de una escotadura radial para la colocación de aquella tapa alrededor de aquel vástago, siendo únicamente factible la colocación de la misma en la envolvente protectora cuando la indicada escotadura se hace coincidir con el sector de menor diámetro que el repetido vástago presenta en las proximidades de su botón de accionamiento.

15. 6. Sistema perfeccionado para la fabricación de jeringuillas para inyectables, según las reivindicaciones 1 a

202758

24



5. que se caracterizan por el hecho de que el tubo transparente queda retenido dentro de la envolvente protectora una vez el racor de la boquilla se ha fijado en la base de aquella envolvente quedando inmovilizado el referido tubo por su extremidad opuesta por apoyarse contra el saliente que la cobertura presente en la parte opuesta a la que figura la boquilla de salida figurando en el referido racor un grafilado exterior para su mejor manejo a los fines de limpieza o recambio del tubo interior.

10. 7. Sistema perfeccionado para la fabricación de jeringuillas para inyectables, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracterizan por el hecho de que los ajustes extremos del tubo interior contra la pieza portadora de la boquilla y contra el borde anular extremo de la envolvente se realizan por simple contacto y por la presión axial que produce el roscado del racor del acoplamiento de la pieza de la boquilla.

15. 8. Sistema perfeccionado para la fabricación de jeringuillas para inyectables.

20. La presente memoria consta de once hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 24 de marzo de 1952.

Teodoro MASSANA GUIXÉ

p.a.

MAR. 1952

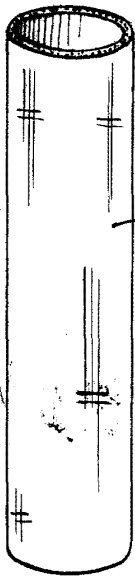


Fig. 1

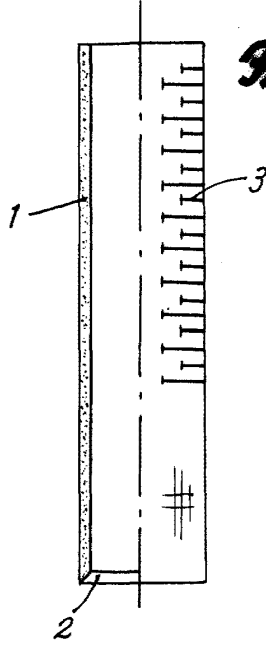


Fig. 2

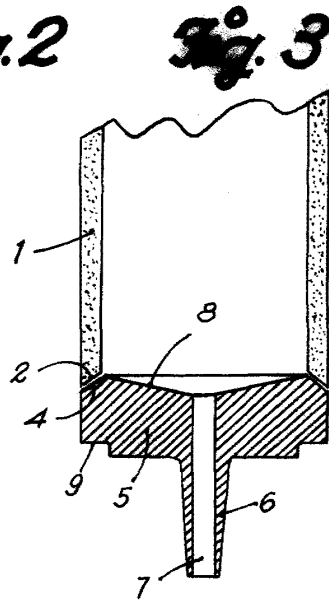


Fig. 3



Fig. 4

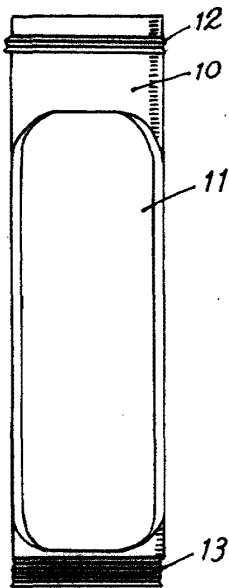


Fig. 5

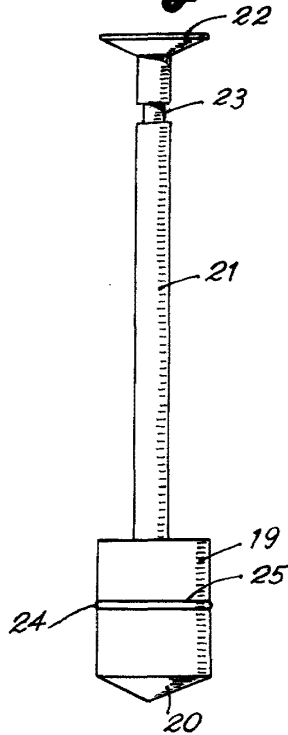
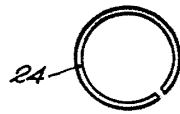


Fig. 6



Barcelona, 24 Marzo 1952
Teodoro Massana Guixé
p.a.

[Handwritten signature]

Fig. 7

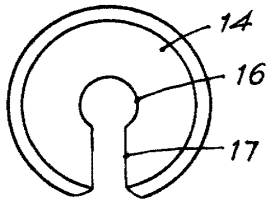


Fig. 8

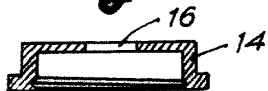
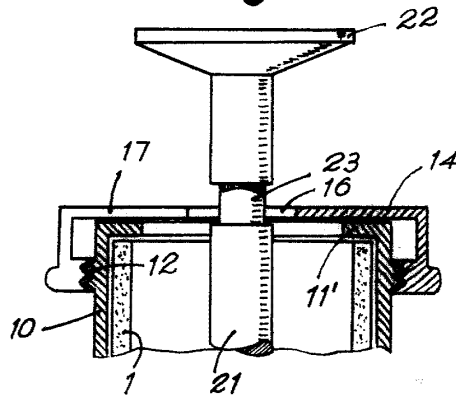


Fig. 9



APR. 1952

Fig. 10

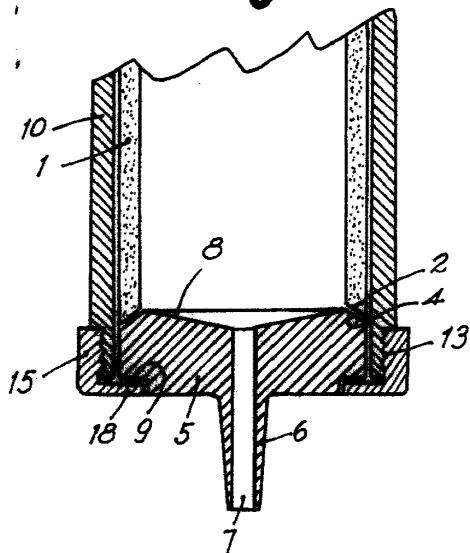
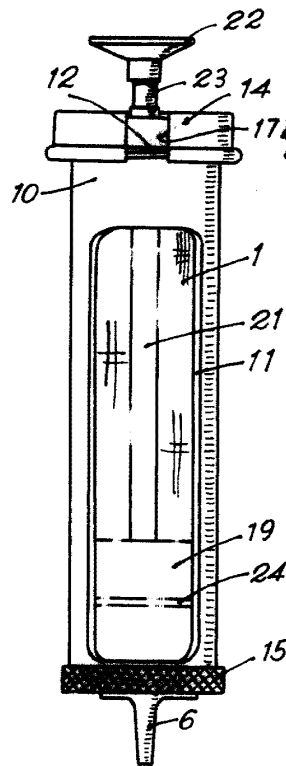


Fig. 11



Barcelona, 24 Marzo 1952
 Teodoro Massana Guixé
 p.a.