

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

199177



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en jeringas médicas".

=====

SOLICITANTE : HEIDRICH KATZER de nacionalidad alemana,
domiciliado en Querumer Strasse 58,
BRAUNSCHWEIG, ALEMANIA.

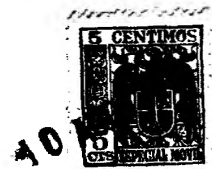
=====

El objeto del presente invento se refiere a
perfeccionamientos en jeringas médicas.

5. La jeringa tiene un tubo cilíndrico de material
transparente, en cuyos extremos están sujetas las guami-
ciones necesarias y en el que se conduce un émbolo.

Un objetivo del invento consiste en crear una
jeringa que, de modo sencillo y rápido, sea desarmable en
sus partes componentes.

10. Otro objetivo del invento consiste en crear,
con medios sencillos, la posibilidad de una unión segura



y hermética contra líquidos, especialmente entre el cilindro de cristal y la pieza de contera de la jeringa.

15. Otra finalidad del invento es la de constituir la jeringa de tal modo, que todas las partes que limiten el espacio destinado al líquido, especialmente el émbolo y la pieza de contera, puedan fabricarse también de materiales no metálicos.

20. Para cumplir este objeto, el invento consiste en el hecho de que el tubo cilíndrico de la jeringa está dotado, al menos en uno de sus extremos, de un enlace para adaptación de las guarniciones.

En el adjunto dibujo se representan ejemplos no limitativos de realización del invento que se describen a continuación.

25. Fig. 1 muestra un corte longitudinal a través de la jeringa médica,

Fig. 2 muestra un corte según la línea A-B.

Fig. 3 muestra una vista del tubo cilíndrico.

Fig. 4 muestra un corte según la línea C-D.

30. Fig. 5 muestra un corte según la línea E-F.

Fig. 6 representa una tuerca roscada 12 en corte, según la línea G-H de fig. 7.

Fig. 7 muestra la planta de la tuerca roscada 12.

35. Fig. 8 muestra el anillo roscado 11 en sección transversal.

Fig. 9 representa el anillo roscado 11 en planta.

Fig. 10 muestra la tapa de cierre 8 en corte, según la línea I-K de fig. 11.

Fig. 11 es la tapa de cierre 8 en planta.

40. Fig. 12 muestra la llave 23 en alzado.

199177

- 3 -

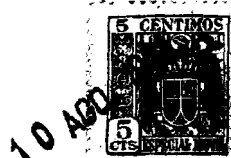


Fig. 13 muestra la llave 23 en planta.

Fig. 14 representa la pieza de contera 6 con el suplemento de cánula 7, céntricamente adaptado, en corte longitudinal.

45. Fig. 15 muestra la pieza de contera 6 con el suplemento de cánula 7, céntricamente adaptado, en planta.

Fig. 16 muestra la pieza de contera 6, con el suplemento de cánula 7, excéntricamente adaptado, en corte longitudinal.

50. Fig. 17 representa la misma pieza en planta.

Fig. 18 muestra otra forma de ejecución de la pieza de contera 6.

Fig. 19 muestra la pieza de contera 6 de material cerámico, con el suplemento de cánula 7, céntricamente adaptado.

55.

Fig. 20 muestra la pieza de contera 6 de material cerámico, con suplemento de cánula 7, adaptado excéntricamente.

Fig. 21 muestra una proyección por el lado junto a la brida de la pieza de contera 6, de material cerámico.

60.

En la jeringa médica representada, se señala con 1 el tubo cilíndrico, que consta de cristal o algún otro material transparente y resistente al calor, como por ejemplo, resina artificial, 2 el émbolo, 3 la varilla de émbolo. El tubo de cristal 1 está provisto en cada uno de sus dos extremos de un enlace 4 respectivamente 5, que tienen por objeto hacer posible la unión del tubo de cristal 1 con las guarniciones necesarias, o sea de un lado, con una placa circular de fondo 6 con suplemento de cánulas 7 y, de otro lado, una tapa 8

65.

70.

199177

- 4 -



10 AGO 1951

- con orificios de paso 9 para la varilla de émbolo 3.
- La placa de contera 6 está prensada hermeticamente a la superficie frontal común 10 del tubo de cristal 1 y del enlace 4, mediante un anillo roscado 11 emplazado sobre la
75. placa 6 y una tuerca roscada 12 atornillada con aquel, que con tres salientes doblados rectangularmente hacia dentro encaja sobre la superficie frontal 14 opuesta al enlace 4. La tuerca 12 se empuja sobre el tubo de cristal 1 con los salientes 13 axialmente por encima del enlace 5 que
80. muestra tres rebajos periféricos 15 correspondientes en disposición, forma y tamaño. Para impedir el estallido del enlace 4 en los puntos de apoyo de los salientes 13 y para igualar pequeños desniveles de la superficie frontal 14 del enlace 4, puede encontrarse entre los
85. salientes 13 y el enlace 4 un anillo suplementario ranurado 16 de metal. La ventaja del enlace 4 consiste, aparte de la eficiente posibilidad de sujeción de la guarnición en el lado de la cúpula, en la superficie frontal 10 ancha de forma circular que sirve de superficie de
90. hermetización, especialmente cuando se emplea una pieza de contera de material no metálico, como la que más abajo se describirá con referencia a las figuras 19-21.

- La tapa 8 del lado opuesto de la jeringa se apoya en la superficie frontal común 17 del tubo de cristal 1 y la brida
95. 5^y encaja en esta posición con tres salientes 18 doblados rectangularmente hacia dentro sobre la superficie frontal 19 opuesta de la brida 5. Los salientes 18 corresponden en disposición, forma y tamaño a los rebajos 15 en el enlace 5, de modo que los mismos, al quitarse y ponerse
100. la tapa, pueden ser movidos a través de estos rebajos 15

199177

- 5 -



y llevados por rotación relativa con relación al enlace 5 a la posición de encaje, al tiempo que los salientes 18, debido a una determinada potencia de elasticidad y cantos de apoyo ligeramente oblicuos, provocan una distensión axial de la tapa 8 en el enlace 5. El enlace 5 sirve simultáneamente, al usarse la jeringa, de contra-apoyo para el dedo índice y cordial del utilizante.

105. En la placa de contera 6 y en la tuerca roscada 12 pueden ser previstos solo dos o también más de tres salientes 18 respectivamente 13 y, en consecuencia, en el enlace 5 otros tantos rebajos 15. En el tubo de cristal 1 puede estar previsto también solo el enlace 4 que lleva la guarnición del lado de la cánula, mientras que la tapa puede estar, en la forma usual en las jeringas "record", sujeta en forma desmontable a un anillo de metal unido por fundición con el tubo de cristal.

110. Para simplificar el montaje de la jeringa médica puede estar prevista, en lugar de la placa de contera 6 sujeta por rosca, una placa de fondo 20 en forma de caperuza con suplemento de cánula 21, según figura 18, que, por medio de un pegamento 22, que en estado sólido sea resistente al calor, como por ejemplo una materia de pegamento a base de resina artificial, esté pegada herméticamente sobre la brida 4 del tubo de cristal 1. La placa de contera 6 podrá estar también, en lugar de pegada, sujeta por ribeteado, respectivamente arrollamiento, a la brida del tubo de cristal 1. En todo caso se logra la mejor acción de hermeticidad, debido a la superficie frontal ampliada del cilindro, y la brida simplifica la sujeción de la pieza de contera, que en la jeringa según el invento

115.

120.

125.

130.



135. puede constar en consecuencia tambien de material no metálico, por ejemplo, una materia cerámica, esteatita, materias artificiales o similares. Esto está representado en las figuras 19-21. La fig. 19 muestra nuevamente un suplemento de cánula dispuesto céntricamente y fig. 20, dispuesto excéntricamente. Si en tal disposición se construye aún tambien el émbolo de un correspondiente material no metálico, entonces estará el hueco para líquidos de la jeringa (hueco para sueros) totalmente cercado de modo no metálico.

140. Esto es de muy especial significación en la vacuna con penicilina.

El émbolo pulido de cerámica ofrece una hermeticidad esencialmente mejor contra la pared de cristal del cilindro, que el émbolo de metal, lo que especialmente puede afirmarse por la determinación de la llamada duración de descenso del émbolo en el cilindro vacío. Al emplearse émbolos cerámicos la duración del descenso será de unos 90 hasta 150 segundos. La porosidad del material, por ejemplo cerámico, utilizable para contera 6 y émbolo 2, es cero; la dureza es tal, que

145. incluso con la máxima duración de uso no se produce desgaste alguno, como sucede en el caso de emplear metal. El émbolo permanece además siempre hermético. Una raya marcada en color 2a sobre el émbolo, garantiza la mejor lectura de la escala durante la inyección y puede estar dispuesta en el centro o incluso en el borde superior del émbolo y

150. facilitando tambien la altura de fijación de la raya cero en la escala 1a. Hasta ahora servía como señal el canto frontal en el extremo de cabeza de los émbolos metálicos usuales.

155. Debido a este emplazamiento elevado de la escala 1a,



resulta la graduación más visible para el médico, mientras que en la posición anterior de la escala, se hallaba la raya cero demasiado cercana del fondo y frecuentemente era difícil ver las primeras rayas fraccionales.

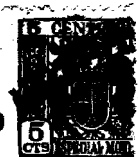
165. Resulta esencial^{en} el empleo de materiales no metálicos para contera y émbolo, el evitar que permanezcan en suspensión en dichas partes, burbujas de aire, cuando el médico sostiene la jeringa cargada, y provista del suplemento de cónula 7 hacia arriba, con objeto de sacar el aire.

170. El inventor logra esta finalidad al emplear materiales cerámicos y similares, vitrificando la superficie frontal 2b del émbolo y el correspondiente lado inferior 6a cónicamente formado de la pieza de contera. Las superficies herméticas de estas dos partes, o sea la superficie envolvente cilíndrica del émbolo 2 y la superficie anular 6b que apoya en el enlace 4, están pulidas.

La evasión de aire, saliendo de la jeringa cargada, puede además facilitarse disponiendo sobre la superficie 6a, interior, de la pieza de contera una cavidad acanalada que conduce al taladro de cónula 6d. Para el montaje, respectivamente, desmontaje de la jeringa, sirve la llave 23, introduciéndola con sus brazos en los correspondientes taladros del anillo roscado 11.

185. El émbolo puede llevar en su lado posterior un muelle de freno 3a; también puede frenarse el movimiento del émbolo por otros medios, por ejemplo, mediante muelle de freno sujeto a la tapa y que agarre la varilla de émbolo o dispositivo similar.

190. El desmontaje de la jeringa tiene la ventaja de una fácil limpieza mecánica y la posibilidad de sustituir



algunas piezas aisladas en caso de reparaciones. La jeringa es insensible a elevadas temperaturas durante la esterilización, por no existir puntos de soldadura metálica. Al emplearse un émbolo cerámico, éste puede permanecer durante la esterilización en el cilindro de cristal, incluso cuando se utilicen temperaturas de 200° C., ya que el coeficiente de dilatación del material cerámico del émbolo es igual o inferior al del cilindro de cristal.

N O T A

200. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace
205. constar que el invento corresponde a una patente presentada en Alemania con fecha 11 de agosto de 1950, nº K 5869 IXa/30k, accogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que
210. se solicita Patente de Invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en jeringas médicas"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1º.- Perfeccionamientos en jeringas médicas, con un tubo cilíndrico⁽¹⁾ de material transparente, en cuyos extremos están sujetas las guarniciones necesarias y en el cual vá conducido un émbolo (2), caracterizada porque el tubo cilíndrico (1) está provisto, al menos en uno de sus extremos, de una brida (4,5) para montaje de las guarniciones.
- 2º.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª,
220. caracterizados porque la guarnición del lado de la cánula



muestra una placa de contera (c) circular, con el suplemento de cánula (7) y cuya placa se apoya herméticamente sobre el lado frontal de la superficie de la brida (10).

225. 3a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 2a, caracterizándose porque la pieza de contera consta de un material no metálico y posee una superficie hermética pulida (c) de forma anular.

23v. 4a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 3a, caracterizados porque la superficie (6a) de la pieza de contera vuelta hacia el hueco interior de la jeringa, está vitrificada.

235. 5a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque sobre la superficie interior de la pieza de contera se dispone una cavidad acanalada radialmente y dirigida hacia el taladro de la cánula, con objeto de facilitar la salida del aire de la jeringa cargada.

240. 6a.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la pieza de contera está sostenida por salientes sobre el extremo anterior del cilindro (1) que sobresalen por la brida (4).

245. 7a.- Perfeccionamientos según reivindicación 6a, caracterizados porque la pieza de contera está sujeta, en forma desmontable y por tensión axial, con la brida (4) mediante un anillo roscado (11) emplazado sobre la placa, y por una tuerca roscada (12) atornillada con dicho anillo, cuya tuerca se apoya con varios salientes (13) doblados hacia dentro, en la brida (4) del tubo (1).

250. 8a.- Perfeccionamientos según reivindicación 7a, caracterizados porque en ambos extremos del tubo se prevé



una brida (4 y 5) y porque la brida (5) situada a mayor distancia de la guarnición del lado de la cánula, muestra unos rebajos periféricos (15) correspondientes en cantidad, disposición y forma de sus salientes (13) a las tuercas roscaadas (12) con objeto de dar paso axial a estos salientes (18).

255. 9ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 8ª, caracterizados porque en la brida (5) que muestra los rebajos periféricos (15), está sujeta desmontablemente una tapa (8) mediante salientes elásticos (18), previstos en ella y doblados hacia dentro y, que en cantidad, disposición y forma corresponden a los rebajos (15) de la brida (5) llegando a encajar en esta por rotación relativa de la tapa (8) en relación con la brida (5).

260. 10ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 6ª, caracterizados porque la guarnición del lado de la cánula está rebordada sobre la brida (4) del tubo cilíndrico (1).

265. 11ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque el émbolo consta de un material no metálico, preferentemente cerámico y está convenientemente vitrificado en su superficie frontal.

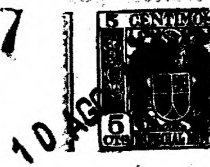
270. 12ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 11ª, caracterizados porque el émbolo lleva en su zona central, o bien en su extremo superior de la jeringa, a partad del hueco para el líquido, una raya-índice en color, para la escala de medición del cilindro.

275. 13ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 12ª, caracterizándose porque el punto cero de la escala coincide, estando el émbolo totalmente metido, con el lado

280.

199.77

- 11 -



superior del émbolo.

14^a.- Perfeccionamientos en jeringas médicas;
tal y como queda substancialmente descrito en la presente
memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 10 de agosto de 1951 .

HERMANN KLINER.

P.P.de J. GOMEZ ACEBO y MODEY

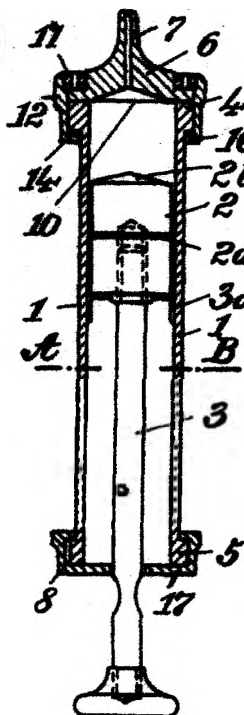


Fig. 1



Fig. 4

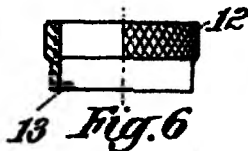


Fig. 6

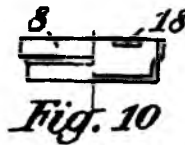


Fig. 10

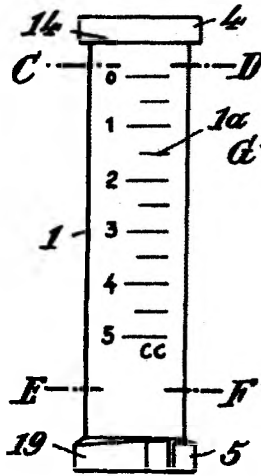


Fig. 3



Fig. 7

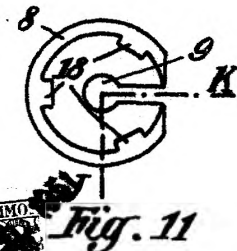


Fig. 11

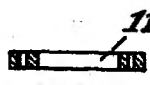


Fig. 8

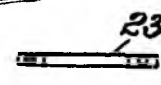


Fig. 12



Fig. 2

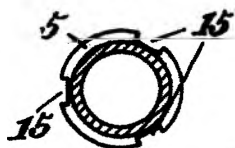


Fig. 5

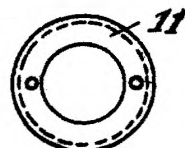


Fig. 9

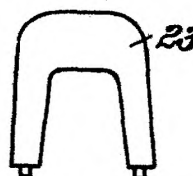


Fig. 13



Fig. 14



Fig. 16

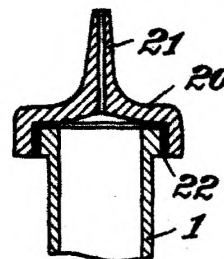


Fig. 18

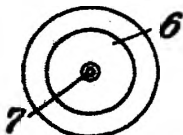


Fig. 15

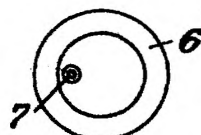


Fig. 17



Fig. 20

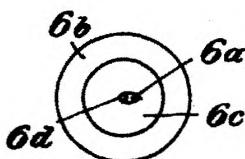


Fig. 21

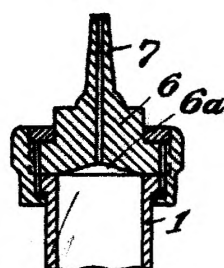


Fig. 19

10 AGO 1951