

24914



15346

R.Ph.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña á la solicitud de un Modelo de Utilidad, por veinte años, en España, por: "Aparato para la producción y administración de mezclas de gas y vapor", a favor de Dña. María Teresa Sánchez López y de Don Eduardo Martínez Hombre, residentes en Madrid, Raimundo Fernández Villaverde, 39, y Bárbara de Braganza, 7, respectivamente.

El presente modelo de utilidad se refiere a un aparato para la producción y administración de mezclas de gas y vapor, especialmente indicado para ser utilizado como aparato portátil de analgesia por anestesiistas y médicos en general, aplicable a la obstetricia, odontología y cirugía menor, que no requieren anestesia completa, y también para la ligera, cuyo aparato, aunque puede ser utilizado con otras mezclas, está especialmente indicado para el uso del tricloroetileno y aire en inhalación.

24914



- 2 -

El aparato cuyo modelo se reivindica tiene sobre los conocidos, destinados á análogos fines, las siguientes ventajas esenciales:

5 - mayor sencillez en su organización, sobre todo en la regulación de la proporción de la mezcla de vapor y aire.

 - simplificación del dispositivo, una mecha, que impide que el líquido anestésico pueda pasar al enfermo en forma líquida y asegura que lo haga solo en la de vapor.

10 - fácil regulación é inspección de las válvulas de espiración é inspiración.

 - posibilidad de realizar la inspección directa y visual de la existencia del líquido anestésico, con solo desenroscar el vaso que lo contiene, lo que además facilita en todo momento su limpieza.

15 - el aparato puede colocarse en un mueble o cama, á distancia del paciente, mediante un pequeño dispositivo adicional.

 - va dotado de un orificio de bordes suavizados, destinado á que el paciente aplique en él el dedo y se administre los vapores solo mientras conserve el conocimiento.

20 - carece de piezas de goma, de poca duración y fácil deterioro con la humedad, en sus válvulas, sin que exista el peligro de que éstas dejen de funcionar por pérdida de elasticidad.

25 - en el orden médico es fácilmente esterilizable, por el reducido número de piezas de que consta y facilidad con que se los monta, además no tiene ninguna parte de difícil acceso, tanto para su limpieza como para su inspección ocular.

30 - puede utilizarse con la válvula espiratoria que lleva el propio aparato ó con otra dispuesta en un suplemento.



to, que se conecta al mismo cuando quiera emplearse a distancia, en cuyo caso la primera se bloquea con facilidad para impedir su funcionamiento.

5 Para mayor claridad concretaremos las características y organización del aparato, cuyo modelo se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras correspondientes a una de sus formas de ejecución preferentes, así como de los elementos auxiliares que con él se utilizan; pero cuyas figuras no tienen carácter alguno limitativo, ya que tanto en la forma y
10 dimensiones de los elementos que constituyen el aparato, como en los materiales de que se les haga, podrán hacerse cuantas variaciones sean pertinentes para la aplicación concreta de que se trate y como tales modificaciones, así como las que puedan introducirse en detalles de presentación u organización, no
15 afectan a la esencialidad reivindicada darán lugar a variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La fig. 1 muestra la sección del conjunto del aparato por el plano diametral de su depósito del tubo en que se pone la mascarilla y del que lleva la válvula inspiratoria.

20 La fig. 2 de modo análogo corresponde a la pieza portadora de la válvula espiratoria.

La fig. 3 se refiere al dispositivo que sirve para fijar el aparato en diversas posiciones conservando la libertad de movimientos.

25 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas partes del aparato y elementos representados, la descripción de los mismos es como sigue:

30 El recipiente está constituido por el cuerpo cilíndrico 1, cerrado en su extremo inferior por un casquete de forma esférica y en el superior por el anillo 17, en que a su vez rosca la pieza 2, de forma de embudo, que apoya interiormente en la anterior por un ajuste de cuero 6 u otro material adecuado.

24914



4 -

En el orificio de la pieza 2 entra el tubo 3 que está dividido a lo largo por la lámina 4 en dos mitades iguales, yendo aquella provista de un diafragma variable que en su extremo superior se dobla en ángulo recto para cerrar la correspondiente mitad del tubo central 3. Este termina en un tronco de cono que soporta el disco de materia plástica, mica o metal 5 que le cierra, haciendo de válvula espiratoria unidireccional.

Por encima del nivel de ese disco 5, el tubo 3 está provisto de una corona de orificios destinados a dar salida al aire y a su vez por encima de éstos, existe una rosca en la que se sujeta el tapón metálico 6' que limita el desplazamiento del disco válvula 5.

El tubo 3, a continuación de la pieza o tapa 2, presenta dos orificios diametralmente opuestos, cuyos centros coinciden con el eje teórico 7-7 que pasa por el centro del diafragma y es perpendicular a la lámina 4. Al borde de uno de esos orificios va soldado, en dirección perpendicular al tubo 3, el tubo 8 que por su otro extremo tiene forma ligeramente cónica para enchufar en él el tubo de goma 9 o mascarilla. Mientras que al borde del orificio opuesto va unido el cilindro 10, también perpendicularmente, en cuyo extremo se aloja a presión o a rosca la válvula inspiratoria unidireccional, que está formada por el casquillo 11, convenientemente taladrado y ahuecado para contener el disco 12 metálico, de material plástico o mica que tiene limitado su recorrido por el casquillo almenado 13.

Dicha pieza 11 puede también prolongarse hasta que su extremo toque con la lámina 4, teniendo dicho extremo un perfil adecuado o bien un sistema de orificios, que permita regular el paso del aire al vaso de vaporización.

En el interior del cilindro 1 y cerca de su extremo cerra-

24914



- 5 -

do por el casquete esférico, se aplica una mecha contra la pared y fondo, mediante una tela o armadura metálica o de material plástico. Tal mecha está destinada a empaparse del líquido a vaporizar, con el fin de que al moverse libremente en el interior del recipiente no pueda ser inhalado como tal, sino únicamente como vapor.

El diafragma se abre mas o menos deslizando la lámina 16, provista de otro igual al de la 4 y su posición puede ser accionada y fijada por dicha lámina 16, ligeramente doblada en forma de fleje elástico, que se aloja en una de las varias ranuras o muescas de la 4 y que una vez, cerrado el vaso 1 con el anillo 17, queda inaccesible al paciente.

Cuando se utiliza el aparato con su tubo anillado 9 el disco válvula 5 ha de inmovilizarse por un resorte en espiral 18 y al otro extremo del tubo de goma hay que acoplar una pieza (fig. 2) portadora de la válvula espiratoria. Tal pieza está formada por el tubo cilíndrico 19, que en la parte inferior está provisto de surcos o rugosidades para sujeción del tubo anillado 9 y en el otro extremo aloja la válvula espiratoria, consistente en un anillo ligeramente cónico, sobre el que descansa el disco de materia plástica, mica o metal 21, que hace de válvula unidireccional y en el cual, en su centro y hacia la parte superior, vá insertado un vástago cilíndrico.

Por encima de ése disco 21 están practicados en el tubo 19 orificios destinados a dejar salir el aire durante la espiración del paciente y termina en una rosca en la que se sujeta el tapón 22 que tiene un alojamiento guía central en el que penetra más o menos el vástago de la válvula disco 21. Alrededor de ése vástago se arrollan las espiras del resorte metálico 23, destinado a mantener el disco 21 contra el anillo 20, con una presión que se puede regular atornillando más o menos el tapón 22.

24914



- 6 -

5 Por debajo de la serie de orificios mencionada, se abren dos mayores en el tubo 19 que están diametralmente opuestas; uno sirve para insertar, perpendicularmente al 19, un corto cilindro cuyo extremo está afilado cónicamente para colocar y fijar en él la mascarilla; mientras que el otro, de menor diámetro y con bordes suavizados, puede ser obturado por un dedo de la mano del paciente, de tal modo que solo se pueda autoadministrar los vapores mientras conserva el conocimiento.

10 Cuando se utiliza el aparato con la válvula 21 en lugar de la 5, puede fijarse aquel (como está representado en la figura 1) a la cama u otro mueble por medio de la pieza a que se refiere la fig. 3. Esa pieza consiste en el cuerpo 25 en forma de U, provisto en el extremo de uno de sus brazos de una entalladura, mientras que en el del otro aloja el tornillo 26 con mariposa, cuyo tornillo está provisto del cono móvil 27 para permitir su mejor adaptación a la superficie inclinada. Además, en medio de la parte curva de ese cuerpo en U, va practicada una perforación radial destinada a alojar el extremo de la
15 pieza cilíndrica 28 (figs. 1 y 3), cuyo otro extremo se une a un fleje de acero, que rodea ajustado cualquier parte exterior del aparato representado en la fig. 1: por ejemplo la parte superior del tapón 6. Perpendicularmente al citado orificio practicado en la pieza curva 25 hay un taladro roscado para el
20 tornillo 28' de cabeza grande y moleteada, cuyo extremo libre, ligeramente cónico, se introduce a presión suave en el surco de la pieza 28 de modo que permite girarle con facilidad y con ella todo el conjunto del aparato, sin salirse de la pieza 25.

N O T A

30

El presente modelo de utilidad, consta de las siguientes



reivindicaciones:

5 1. - Aparato para la producción y administración de
mezclas de gas y vapor caracterizado porque está constituido
por un recipiente de vaso cilíndrico, cerrado por su extremo
inferior por un casquete esférico al que va adaptado, así co-
mo a parte del vaso, una mecha sujeta por una tela o armadura
metálica; mientras que la parte superior del vaso va cerrada por
un anillo, al que a su vez se rosca una pieza en forma de em-
budo, realizándose el cierre entre ésta y aquél por intermedio
10 de un ajuste de cuero u otro material adecuado.

15 2.- Aparato según lo reivindicado en el punto 1, carac-
terizado porque en el orificio de esa pieza en embudo, entra
un tubo que llega hasta la proximidad del borde superior de la
parte cubierta con la mecha y va dividido a lo largo en dos
mitades iguales por una lámina, provista de un diafragma varia-
ble y con su extremo superior doblado en ángulo recto, para ce-
rrar la correspondiente mitad del tubo central; mientras que
éste, en su parte superior, termina en un tronco de cono que
soporta un disco de materia plástica, mica o metal que le cie-
rra haciendo de válvula espiratoria unidireccional.
20

25 3. - Aparato según lo reivindicado en los puntos 1 y 2,
caracterizado porque el referido tubo central, por encima del
nivel de ese disco, está provisto de una corona de orificios
adecuados para dar salida al aire y a su vez, por encima de
éstos, lleva una rosca en la que se sujeta el tapón metálico
que limita el desplazamiento del referido disco válvula.

30 4. - Aparato según lo reivindicado en los puntos 1 a 3,
caracterizado porque entre el disco mencionado y el tapón metá-
lico, va comprendido un muelle helicoidal y dicho disco es
solidario en su centro de un vástago perpendicular a él, que
tiene un alojamiento guía en parte del tapón metálico el cual



24914

a su vez es solidario de un brazo que permite la sujeción del aparato introduciendo aquel en un orificio practicado en el puente de la mordaza con la cual se sujeta el aparato en un mueble o mesa, cuyo puente lleva un tornillo destinado a entrar en una canal del brazo para sujetarle.

5

5. - Aparato según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizado porque el referido tubo central, por encima de su encaje en la pieza en forma de embudo, presenta dos orificios diametralmente opuestos, cuya línea de centro pasa por el del diafragma y a uno de cuyos orificios se une perpendicularmente un tubo, que por su otro extremo termina en ligera conicidad para unir a él la mascarilla o tubo anillado que enlace el aparato a un suplemento destinado a manejarle a distancia.

10

6. - Aparato según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizado porque al borde del otro orificio del tubo central va unido, también perpendicularmente, otro cilindro, en cuyo extremo se aloja a presión o a rosca la válvula inspiratoria unidireccional que está formada por un casquillo, convenientemente taladrado y ahuecado para contener el disco metálico, de material plástico o mica que constituye la verdadera válvula y cuyo recorrido está limitado por el referido casquillo y por otro almenado roscado en el interior de aquel.

15

20

7. - Aparato según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizado porque el casquillo se prolonga hasta que su extremo toque la lámina de separación, teniendo dicho extremo un perfil adecuado o bien un sistema de orificios, que permita regular el paso del aire al vaso de vaporización.

25

8. - Aparato según lo reivindicado en los puntos 1 a 7, caracterizado porque en muescas o ranuras que lleva la placa que divide en dos partes al tubo central, se desliza abriendo o cerrando el paso de gases otra lámina provista de un dia-

30

24914



fragma igual que el de la referida placa, cuya lámina va ligeramente doblada en forma de fleje elástico y su posición puede ser fijada como se desee.

5 9. - Aparato según lo reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizado porque para utilizar el aparato a distancia al extremo del tubo anillado que se une a él en vez de la mascarilla, se coloca un suplemento formado por un tubo ligeramente cónico, en el lado a que se une dicho tubo, y que en el otro lleva una válvula espiratoria, análoga a la del aparato y debajo de ella el referido tubo tiene dos orificios de distintos diámetros; al borde del mayor se une el tubo que recibe la mascarilla y el menor tiene el borde suavizado para recibir el dedo del paciente.

10 10. - Aparato para la producción y administración de mezclas de gas y vapor.

Según se describe y reivindica en ésta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

La cual consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 3 de Noviembre de 1950.

24914

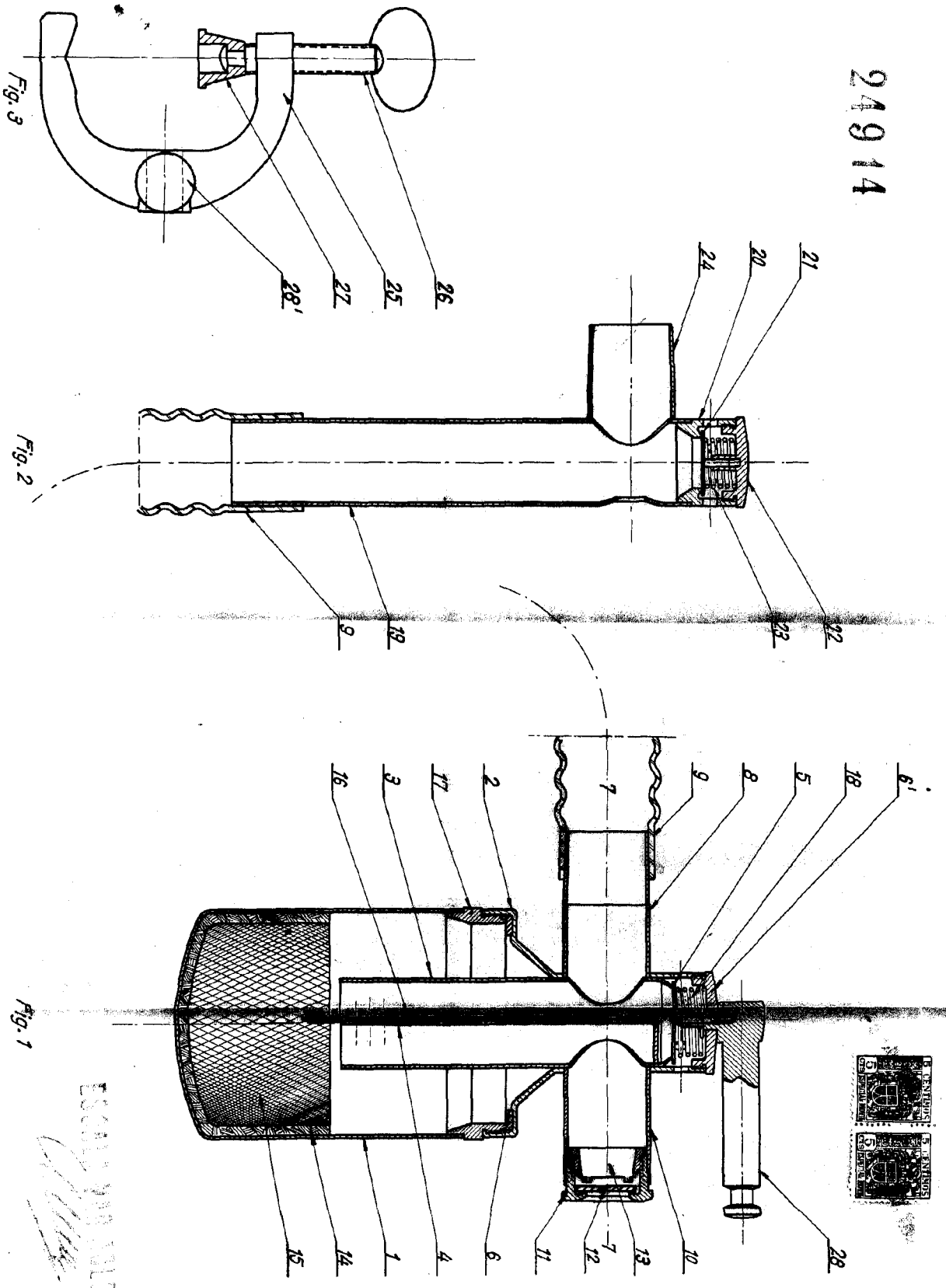


Fig. 3

Fig. 2

Fig. 1

ESCALA 1:100
[Handwritten signature]