



1953

207425

207.425

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de introducción por diez años en España por: "Un nuevo sistema para facilitar la respiración", a favor de D. Roberto Vasquez Colla, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle del Marques de Urquijo n.º 16.

La presente patente de introducción, se refiere a "Un nuevo sistema para facilitar la respiración", el cual, entre otras aplicaciones, tiene adecuado empleo para la recuperación de asfixiados o ahogados, en cirugía, obstetricia, pediatría, etc. etc.

5 Este aparato es conocido en los Estados Unidos de America en donde lo fabrica la firma E & J Manufacturing Co.- 6116 San Fernando Road - Glendale (California), y, por sus ventajosas cualidades, oree de interes su introducción en España, protegido por la presente patente.

10 Este nuevo sistema para facilitar la respiración está dispuesto para, cuando convenga, poder utilizarlo también como aspirador o como inhalador. Esencialmente el aparato consiste en un bloque metalico u de otra sustancia adecuada con los tubos de aplicación al paciente y los tubos de entrada de gas a presión, - oxigeno ó oxigeno-carbónico -, que procedentes de botellas que los contienen a alta presión, entran al
15 aparato previo paso por el necesario mano-reductor, el cual lo mismo que las botellas de gas podrá ser de alguno de los tipos existentes en el mercado.

El principio de funcionamiento es como sigue:



207425

Hoja 2.-

20 Para utilizarlo como Respirador, ha de colocarse la manija A, que
manda una llave de pasos múltiples, en la posición D (Fig. 1). En estas
condiciones, cuando se abre la llave de la botella de oxígeno a presión,
dicho gas penetra en el aparato por el canal 1 (Fig. 2) y siguiendo la
inconfundible dirección de las flechas indicadoras de dicha figura, lle
ga el gas al suctor de tipo Giffard 2, siguiendo el camino 2 - 2' - 3,
25 el cual, al encontrar cerrada la salida a la atmósfera 4 por la válvula
9, es obligado a pasar por las canales 23 y 24 y, del canal 24, a la
cámara 7, ejerciendo una presión en el sistema para llegar dicho oxígeno
a la mascarilla, a través de los tubos 11 y 12.

Alcanzada en el sistema y en los pulmones del paciente la presión
30 previamente regulada en el aparato, dicha presión, superior a la atmos-
férica, vence a ésta, la cual, actuando en la cara inferior de la membra
na 6 (como las flechas indican), hace cambiar de posición a dicha membra
na que actúa sobre las palancas 20 - 20', las cuales elevan la válvula 9
que cierra la entrada al canal 23, al tiempo que abre la salida a la at-
35 mosfera por el canal 4 (Fig. 3). En estas condiciones, y sin otra varia-
ción, el oxígeno que llega al suctor 2 (Fig. 3), encuentra la salida
libre a la atmósfera, actuando en estas condiciones como tal suctor, pro-
duciendo un vacío en el sistema a través del canal 24, según indica la
dirección de las flechas en dicho canal 24 de la figura 3. Dicho vacío,
40 aspira el oxígeno de la cámara 7 y de los pulmones del paciente a través
del tubo 11, quedando cerrado el tubo 12 para, al llegar al grado de
vacío, previamente regulado en el aparato, existiendo entonces una depre-
sión en la cámara 7 y por tanto también en la cara superior de la membra
na 6, la presión atmosférica vencerá la resistencia del resorte 19, con
45 lo cual hará volver a dicha membrana y con ellas las palancas 20 - 20' y
la válvula 9, a su posición primitiva, representada en la figura 2, para
volver de nuevo a empezar el ciclo.

La regulación del ritmo respiratorio, se obtiene abriendo más o
menos la entrada del oxígeno al aparato, lo cual se logra maniobrando



207425

Hoja 3.-

50 la llave de control 10 (Fig. 1), provista de un indice que recorre el dial 10' para dejarla en la posición deseada.

55 Para utilizarlo como aspirador, se coloca la llave A. en la posición B. (Fig. 1), con lo cual se incomunican los tubos 11 y 12 y la cámara 7 con sus mecanismos (Fig. 2 y 3). En estas condiciones, el oxígeno entra en el aparato por el tubo 1, para llegar al suctor 2, en este caso con salida libre a la atmosfera, el que produce un vacío en el tubo 14 (Fig. 4), aspirando a través del frasco 16 por el tubo 15 y sonda 17, recogiendo en dicha frasco 16 las secreciones o esputos contenido en las vías respiratorias del paciente.

60 Cuando el aparato se utiliza como Inhalador (Fig. 5), se coloca la manija o llave A (Fig. 1) en la posición C. En estas condiciones, quedan aisladas todas las canalizaciones empleadas anteriormente a excepción del tubo 12.

65 El oxígeno que entra por el tubo 1 llega a la cámara 18 (Fig. 5) y balón de control 25 y a su vez al tubo 12, según indican las flechas para desde dicho tubo, llegar a la mascarilla de aplicación para, una vez respirado, ser exhalado a la atmosfera por la válvula de escape dispuesta en dicha mascarilla, que puede ser una de tipo adecuado de las usadas para respiración y anestesia comúnmente existentes en el mercado.

70 La presión de aplicación del oxígeno que se controla por medio del balón 25, se regula su caudal abriendo más o menos la llave 10 (Fig. 1)

75 El aparato descrito puede fabricarse con los materiales más apropiados y en los tamaños y formas más convenientes, con los detalles de construcción y presentación que mejor convengan que, no afectando a la esencialidad del aparato, serán variantes del mismo, igualmente comprendidas y protegidas por esta patente.

80 Generalmente este aparato se fabrica en dos tipos: El tipo para Hospitales y Clínicas, para el que se utilizan botellas de gases a tamaño comercial. Y el tipo transportable, generalmente dispuesto en una caja o estuche conteniendo las botellas de gas a presión de pequeño tamaño para el fácil traslado del aparato listo para su inmediato empleo.



1953

Hoja 4.-

207425

N O T A:

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

85 1º.- Un nuevo sistema para facilitar la respiración, caracterizado porque su funcionamiento totalmente automatico, se obtiene por la presión del oxígeno que, procedente de botellas que lo contengan a presión y convenientemente dirigido por medio de una llave de pasos multiples, produce, con un sistema compuesto de una membrana flexible, que en
90 sus movimientos manda un conjunto de palancas y resorte, cuyo resorte mantiene a dicha membrana en sus posiciones extremas y que a su vez ésta manda una válvula que cierra y abre simultaneamente dos conductos distintos con lo cual se consigue el paso del oxígeno al interior del sistema o su salida a la atmosfera.

95 2º.- Un nuevo sistema para facilitar la respiración, según la reivindicación anterior, caracterizado porque puesta la llave en la posición de salida a la atmosfera, se produce un vacio por medio de un aspirador, que en la posición de no salida a la atmosfera, dicho aspirador deja de funcionar produciendose una presión en el sistema.

100 3º.- Un nuevo sistema para facilitar la respiración, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichas presiones y depresiones son las que actuando sobre la membrana, al llegar al limite previamente regulado en el aparato, mueven por sí solas el sistema de resorte y palancas que actúan la válvula, la cual invierte el signo de
105 las presiones (en positivas o en negativas), las cuales, gobiernan el flujo de respiración por medio de la mascarilla, sonda o pieza de aplicación al paciente.

110 4º.- Un nuevo sistema para facilitar la respiración, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, por un simple movimiento de una palanca o llave cambiadora que cierra toda comunicación con el sistema de membrana-palancas que accionaban la válvula cambiadora de pasos, al quedar aislado dicho sistema y en funciones el aspirador, éste produce un vacio a través de un frasco o recipiente, que ademas



1953

Hoja 5.-

207425

115 de su función como receptor de mucosidades, esputos, etc., es necesario para el funcionamiento del aparato como tal aspirador, que se utiliza para remover pequeños solidos, aspiración de secreciones y mucosidades ó para la evacuación de líquidos que obstruyan las vías respiratorias.

120 5º.- Un nuevo sistema para facilitar la respiración, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, con otro movimiento de dicha palanca cambiadora, queda convertido el sistema en inhalador al cortar toda comunicación con los anteriores para, a través de un balón de control, dirigir la salida libre de oxígeno, a la máscara o sonda de aplicación para ser aspirado por el paciente.

125 6º.- Un nuevo sistema para facilitar la respiración, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por estar dispuesta en el mismo una llave con un índice que recorre un dial, cuya llave sirve para cerrar más o menos el paso de entrada de oxígeno en el aparato para regular el ritmo respiratorio del paciente, sirviendo también para regular el grado de vacío y caudal de oxígeno a inhalar y mediante el accionamiento de una segunda palanca de maniobra, se transforma el dispositivo respirador en aspirador o en inhalador.

130 7º.- Un nuevo sistema para facilitar la respiración.
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con el plano que a la misma se acompaña.

135 Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 24 de Enero de 1953

Roberto Vaquer

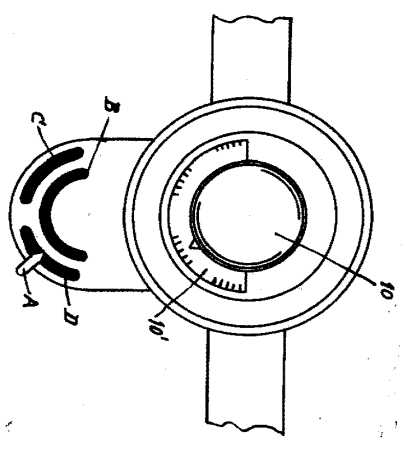


Fig. 1.

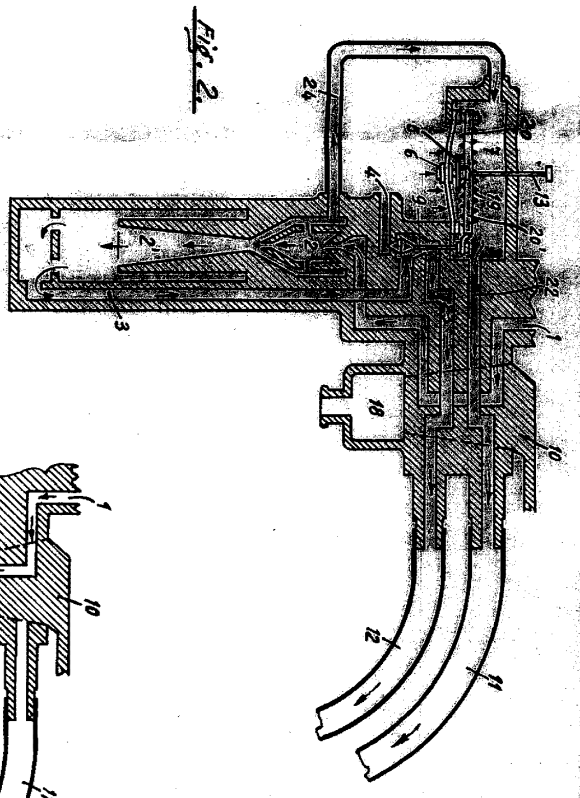


Fig. 2.

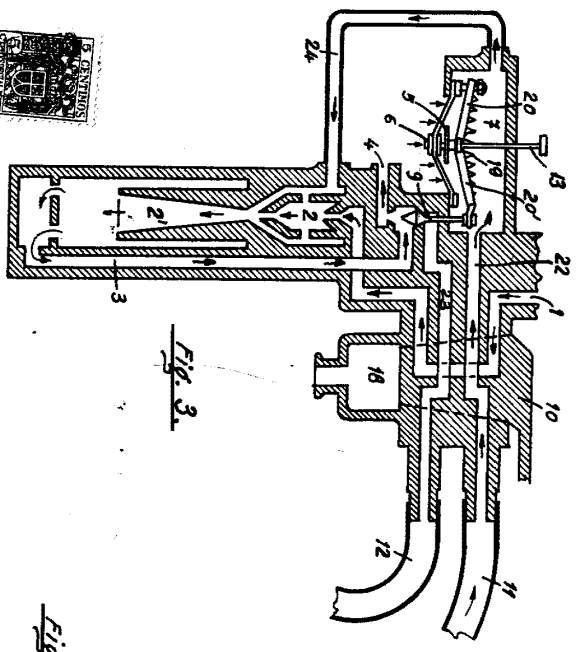


Fig. 3.

26

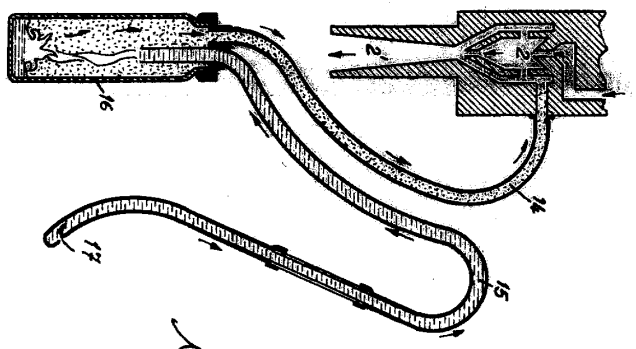
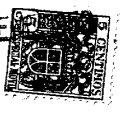


Fig. 4.

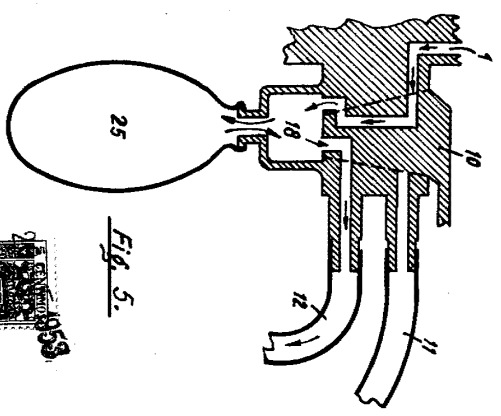


Fig. 5.



Inv. di Roberto Verrini
 24.8.1953
 Roberto Verrini