

271641



PATENTE DE INVENCION

---

por V E I N T E años  
a favor de D. Roberto Vasquez Colls  
de nacionalidad española  
residente en Madrid, Galileo nº 5  
por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS DE RESPIRACION ARTIFICIAL"

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

---

5.- La presente patente de invención, tal como el enunciado indica, recae a "Mejoras introducidas en los aparatos de respiración artificial"; tales como: Respiradores de coraza (Pulmón de acero portátil); Pulmón de acero clásico, para la respiración en cámara-pulmón o para la respiración bajo campana, indistintamente y demás aparatos de respiración artificial.

10.- Este aparato tiene sobre los, para igual fin hasta ahora conocidos, entre otras, las siguientes mejoras: 1ª Mayores posibilidades de empleo, menor peso y volumen y más seguro cómodo y fácil manejo; 2ª Dispuesto para funcionar con oxígeno o aire procedente



de una canalización o botella que lo contenga a presión o, para funcionar eléctricamente accionado por un electro-compresor, para corriente de alumbrado o de batería; 3ª Funciona automáticamente al ritmo respiratorio regulado o, autogobernado por el propio paciente, indistintamente; 4ª Con el mismo principio de funcionamiento es adecuado para: el respirador de tipo de coraza (pulmón de acero portátil), o para el pulmón de acero clásico, para la respiración en cámara-pulmón o bajo campana, indistintamente, así como para otros aparatos de respiración de presiones positivas y negativas alternativas y otros aparatos de respiración.

Esencialmente el principio de funcionamiento es como sigue: (fig. I y II) El aire o gas a presión entra por el inyector -1- y estando la válvula -2- cerrada al exterior, dicho gas llega por la conducción -3- a la coraza o cámara de respiración formando una presión que origina la fase espiratoria del paciente.

Cuando dicha presión alcanza la regulada por la válvula -4- ésta se abre pasando la presión a la cámara de control -5- que acciona la válvula -2- quedando abierto el circuito al exterior. Entonces la comunicación -6- aspira de la cámara y circuito originando el movimiento de inspiración al paciente que, al alcanzar su grado regulable por la válvula -7- ésta deja paso a dicha aspiración que actúa sobre la cámara de control -5-, haciendo que la válvula -2- vuelva a cerrar al exterior, repitiéndose el ciclo.

Cuando el paciente es quién autogobierna el aparato, el funcionamiento del mismo es como sigue:

Mediante una llave direccional se anula del circuito la cámara de control -5-, quedando éste comunicado al exterior por la salida -11-.

Cuando el paciente inicie la inspiración por la comunicación -12-, la cámara -14- interrumpe su contacto eléctrico -15-, per-



mitiendo así que la bobina -16- deje que la válvula -2- abra al exterior, originándose entonces, por la comunicación -6-, que en la comunicación -3- se produzca la fase inspiratoria, cuyo grado de depresión se regula por la válvula de admisión -7- que abre al exterior.

5.-

Cuando a voluntad del paciente, se inicie la fase espiratoria por la comunicación -12-, actuando sobre la cámara -14-, se cierra el contacto eléctrico -15- que excita la bobina -16- que atrayendo el núcleo -17- hace que la válvula -2- cierre al exterior, produciéndose entonces presión positiva en todo el circuito y comunicación -3- que origina la fase espiratoria del paciente.

10.-

Cuando dicha fase alcanza el grado regulado por la válvula de expulsión -4- poniendo el circuito y comunicación -3- en comunicación con el exterior y cuando el paciente inicie de nuevo la fase inspiratoria, vuelve a producirse el ciclo en la forma ya indicada.

15.-

Para casos de emergencia, el aparato está provisto de un dispositivo de funcionamiento a mano que se acciona desde el exterior por medio de una palanca de quita y pon.

20.-

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en la misma, se considerará incluida dentro de esta protección, en tanto que no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

25.-

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad, para todo el territorio nacional y sus colonias, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Mejoras introducidas en los aparatos de respiración artificial, caracterizadas esencialmente porque el aire o gas a pre-

30.-

271641



sión, penetra por un inyector y cerrando el exterior una válvula apropiada, el gas llega a través de una conducción a tal fin prevista, a la coraza o cámara de respiración, formando una presión que origina la fase espiratoria del paciente.

- 5.- 2ª.- Mejoras introducidas en los aparatos de respiración artificial, según la anterior reivindicación, caracterizadas esencialmente porque cuando dicha presión alcanza la regulada por una válvula adecuada, ésta se abre, pasando la presión a una cámara de control que acciona la anterior válvula, quedando abierto el circuito al exterior y en esta fase la correspondiente comunicación, aspira de la cámara y circuito, originando el movimiento de inspiración del paciente, que al alcanzar su grado regulable por otra válvula, esta deja paso a dicha aspiración que actúa sobre la referida cámara de control haciendo que la primera válvula vuelva a cerrar el exterior, repitiéndose el ciclo.
- 10.-
- 15.-

- 3ª.- Mejoras introducidas en los aparatos de respiración artificial, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque en los casos de autogobierno del aparato por el propio paciente, mediante una llave direccional se anula del circuito la cámara de control citado, quedando éste comunicado al exterior por una salida con este fin prevista y cuando el paciente inicie la inspiración por la correspondiente comunicación, una cámara interrumpe su contacto eléctrico, permitiendo que una bobina deje que la primera válvula abra al exterior, originándose entonces, que por su comunicación en el conducto solidario, se produzca la fase inspiratoria, cuyo grado de depresión se regula por una válvula de admisión que abra al exterior.
- 20.-
- 25.-

- 4ª.- Mejoras introducidas en los aparatos de respiración artificial, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque cuando a voluntad del paciente, se inicie la
- 30.-



fase espiratoria por la correspondiente comunicación, actuando sobre una cámara, se cierra el contacto eléctrico que excita a una bobina que atrayendo a un núcleo, hace que la primera válvula cierre el exterior, produciéndose entonces presión positiva en todo el circuito y comunicación correspondiente que origina dicha fase espiratoria, y cuando ésta alcanza el grado regulado por la correspondiente válvula de expulsión poniendo el circuito y conducto en comunicación con el exterior y al iniciarse nuevamente la fase inspiratoria, vuelve a repetirse el ciclo en la forma descrita.

5.-  
10.-  
15.-  
20.-  
25.-  
30.-

5ª.- Mejoras introducidas en los aparatos de respiración artificial, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque el funcionamiento se determina eléctricamente accionado por un electro-compresor o con oxígeno o aire procedente de una canalización o botella que lo contenga a presión indistintamente, permitiéndose la lectura directa en el mano-vacuómetro dispuesto en el aparato, de las presiones positivas alternativas, reguladas por medio de los mandos dispuestos en el propio aparato.

6ª.- Mejoras introducidas en los aparatos de respiración artificial, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque el aparato funciona automáticamente al ritmo respiratorio, siendo regulado o autogobernado por el propio paciente, por medio de mascarilla buco-nasal, tubo o sondo oral o nasal, o por los propios movimientos respiratorios del torax o del diafragma indistintamente.

7ª.- Mejoras introducidas en los aparatos de respiración artificial, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque se prevee la disposición de una válvula automática de seguridad para impedir sobrepresiones peligrosas,

271641



existiendo un dispositivo accionado manualmente por medio de una palanca desde el exterior, en casos de emergencia.

8ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS DE RESPIRACION ARTIFICIAL.

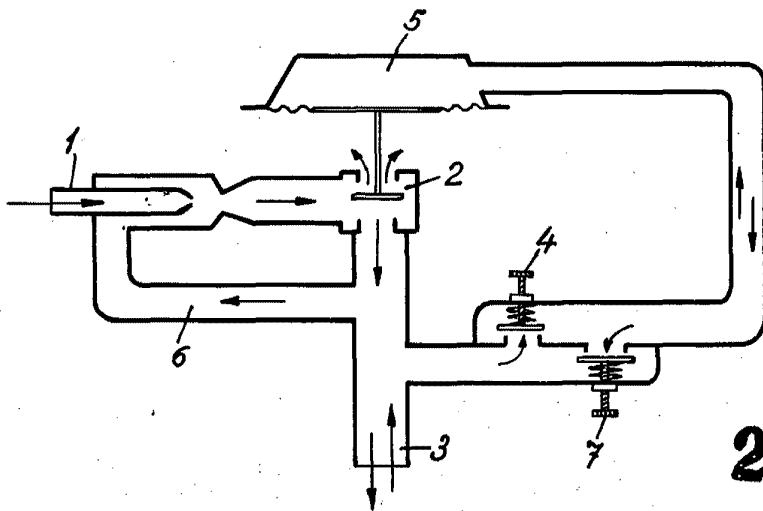
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de SEIS hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y un plano de dibujos que la ilustra.

Madrid, 30 de Octubre de 1.961

*Roberto Vazquez*

---

ESCALA VARIABLE.



271641

Fig. 1.

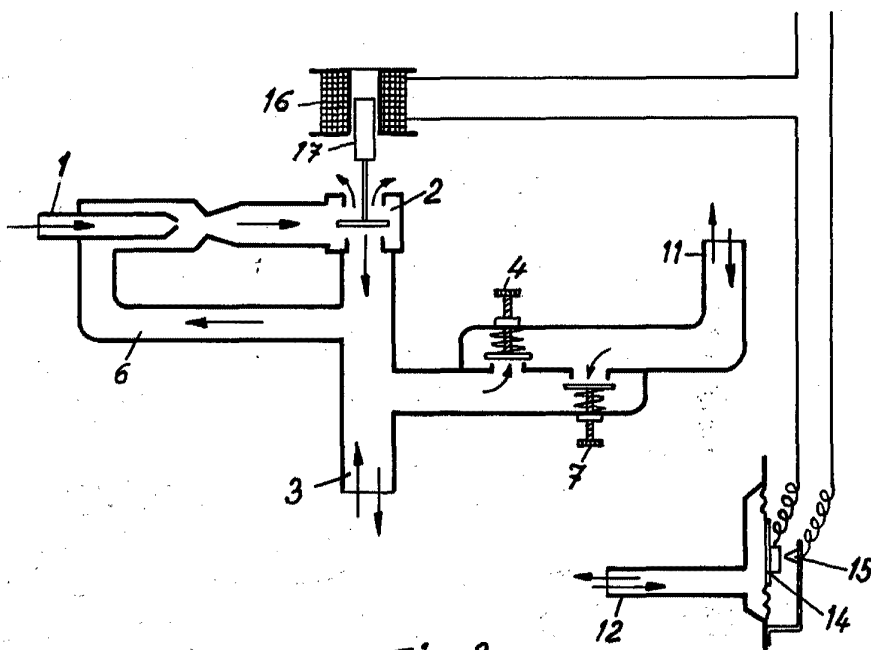


Fig. 2.

Madrid 20 Octubre 1961

Roberto Vázquez