

281446



CERTIFICADO DE ADICION
=====

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL
Nº 271.480 POR: "RESPIRADOR ARTIFICIAL PORTATIL"

Solicitante: D. Juan Andrés ARECHETA MOTA, de nacionalidad
española, domiciliado en Ercilla, 22 - BILBAO.-

El solicitante es titular de la Patente de Inven-
ción nº 271.480 que recayó sobre "RESPIRADOR ARTIFICIAL POR-
TATIL" y la presente memoria se refiere a una serie de mejo-
ras que consideraciones ulteriores de tipo práctico han hecho
aconsejables, cuyas mejoras habrán de constituir un PRIMER
5. CERTIFICADO DE ADICION, de conformidad con lo establecido
por los artículos 73 y siguientes del vigente Estatuto sobre
Propiedad Industrial.



281446

10. Estas mejoras afectan particularmente a la toma de aire limpio por parte del aparato, a la disposición de una pieza colectora entre él y la mascarilla, a la disposición de esta última, y a otros detalles y características puestos de relieve en la descripción detallada que seguidamente se hace con referencia al dibujo ilustrativo esquemático adjunto. Es-
15. te dibujo corresponde a una sección axial de un respirador artificial portátil, incorporando las mejoras objeto de este certificado de adición; en la parte baja del dibujo, se muestra en trazo fino la zona de aplicación en la cara de un paciente.
20. DESCRIPCION.- Esencialmente, hay dos fuelles de material elástico, partes 1 y 2, cuya sección se representa en la figura, colocados concéntricamente uno en el interior del otro y con sus extremidades sujetas a un soporte superior, parte 3, y a un soporte inferior, parte 4, los cuales son portadores también de las correspondientes válvulas.
25. El volúmen variable 26 está comprendido por el interior del fuelle 1 y los soportes 3 y 4 y se destina a la introducción del aire limpio.
30. El volúmen 27 queda constituido por el espacio que hay entre el exterior del fuelle 1 y el interior del fuelle 2, limitando sus extremos los citados soportes 3 y 4, sirviendo para la extracción del aire viciado.
35. Los fuelles tendrán una sección semejante a la representada en el dibujo, terminando sus caras superiores e inferiores en una sección reforzada, partes 5, 6, 7 y 8, que quedará alojada por propia presión en la ranura que llevan al efecto los referidos soportes.
40. El soporte superior llevará unas válvulas de paso libre en una dirección, partes 9, que a través de unos orificios comunican libremente la atmósfera con el volúmen 26. Llevarán también las válvulas 10 de paso libre en una direc-

281446



ción, que a través de unos agujeros, permiten la comunicación libre del volumen 27 con la atmósfera.

45. Sobre el soporte superior se colocará una chapa perforada parte 11, que servirá de protección a las válvulas y de filtro de aspiración. Sobre esta chapa perforada se atornillará la parte 12, sobre cuya base, irá montada la tubuladura en forma de "T", cerrada por el exterior 13 y abierta por el 14, para la toma de aire limpio.

50. Esta "T" tiene también la finalidad de servir de asidero para el accionamiento del aparato. Su extremidad 14, algo más larga, permite la colocación de una manguera para el caso de precisarse la introducción de mezclas gaseosas.

55. Por razones constructivas, debidas al dimensionamiento general del aparato, se han duplicado las válvulas anteriores parte 9 y las válvulas partes 10 al objeto de reducir en todo lo posible la pérdida de carga al paso del aire. Por las mismas razones, se han duplicado también las válvulas que describiremos a continuación colocadas en el soporte inferior parte 4.

60. Este soporte, además de alojar los extremos de los fuelles, lleva en la parte central, correspondiente al espacio 26, dos válvulas de sobrepresión, partes 15, para comunicar con la mascarilla el volumen 26, cuando éste tiene una presión superior en 10 cm. de columna de agua.

65. Lleva también las válvulas de sobrepresión 16, que permiten la comunicación del aire de la mascarilla con el volumen 27, cuando su presión excede en 10 cm. de columna de agua.

70. Estas válvulas en el soporte inferior tienen cada una, una protección perforada parte 17.

Las referidas válvulas de sobrepresión tienen, por un lado, la propia válvula y por el otro, un muelle montado

2 8 1 4 4 6 1 0 0



75. sobre su vástago, con una tuerca que permite tararlas durante su construcción en forma permanente a la presión antes referida.

80. Teniendo en cuenta que la extracción de aire viciado debe hacerse a través de las válvulas de sobrepresión partes 16 y que el volumen del tubo colector, mascarilla, boca y tráquea es de algo más de 200 cm^3 , el volumen 27 será algo superior al volumen 26.

85. Bajo el soporte inferior se atornillará un tubo colector, de sección semicircular, parte 18, que recoge y envía el aire que pasa por las válvulas comunicándolo con la mascarilla a través del tubo central 19 roscado exteriormente.

90. La mascarilla se fijará al aparato por la rosca citada y con una junta elástica, parte 20. Su base inferior adaptable a la cara de la víctima, tendrá un grueso reborde parte 21, de material más blando o esponjoso.

95. Sobre su superficie lateral se alojará una delgada membrana de material elástico 22 que permitirá controlar el funcionamiento del aparato por su convexidad y concavidad alternativas.

La mascarilla está atravesada en su interior por un soporte 23 que sujeta las piezas 24 que deben quedar entre los dientes superiores e inferiores de la víctima.

100. La mascarilla tendrá unos enganches parte 25, mediante los cuales se podrán fijar dos correas algo elásticas que, abrazando la nuca de la víctima, permiten la firme sujeción del aparato, al objeto de que una mano esté ocupada en el asidero parte 12, quedando la otra libre para sostener el maxilar inferior de la víctima, en posición saliente como es indispensable para comunicar libremente su boca con sus vías aéreas.

105. La mascarilla puede ser sustituida por un record

La mascarilla puede ser sustituida por un record



281446

110. que roscado en el tubo 19, permite a continuación el enchufe de un tubo endotraqueal corriente, para el caso en que sea utilizado por un médico, pudiendo obtener mayor aprovechamiento del aparato.

FUNCIONAMIENTO.- Encontrándose el aparato abierto, como se representa en el dibujo, y bien sujeto sobre el paciente por medio de las correas, tumbado éste de espalda con la cabeza hacia atrás, con la parte 24 entre sus dientes y tirando hacia adelante con una mano de su maxilar inferior, se comprime el aparato con la otra mano en la pieza parte 12. El volumen 26 llega a alcanzar una presión superior a la de la mascarilla en 10 cm. de columna de agua, en cuyo momento pasa el aire hasta los pulmones del paciente.

115. Si la presión del aire en la mascarilla excediese a la atmósfera en 10 cm. de columna de agua, se abrirían las válvulas 16 que darían paso libre a través de las válvulas 10; limitando así la presión máxima en las vías del paciente.

120. Al mismo tiempo, el aire del volumen 27 ha salido por las válvulas 10.

En la carrera siguiente de extensión del aparato, las válvulas 15, están cerradas y el volumen 26, se llena libremente a través de las válvulas 9.

125. Entretanto, el volumen 27 experimenta una depresión creciente y cuando ésta alcanza el valor fijado de 10 cm. de columna de agua bajo la presión de la mascarilla se abren las válvulas 16, extrayendo el aire del paciente. Si el vacío sobrepasase el valor de 10 cm. de columna de agua bajo la presión atmosférica, se abrirían las válvulas 15, limitando esta depresión. En la carrera siguiente, nuevamente se llenaría el volumen 26 de aire limpio expulsando el aire viciado del volumen 27 a través de las válvulas 10.

130. Los materiales a emplear pueden ser muy diversos con tal de soportar la esterilización en autoclave sin defor-

140.



281446¹⁰⁰⁰

mación aparente o alteración de sus características.

145. No afecta a la esencia de la invención la forma descrita de las válvulas, pues pueden construirse en formas muy diversas. Así mismo, el número de las mismas es independiente de la invención, aunque en la descripción, se ha duplicado el número de éstas para cada función, señalando también que puede permutarse la colocación de las del soporte inferior con las del superior.

150. También es posible la realización del aparato, utilizando el espacio existente entre los dos fuelles para la introducción del aire limpio y el recinto del fuelle interior para la extracción del aire viciado, tal como se indicaba en la patente principal.

N O T A

155. El Certificado de Adición que se solicita en España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 271.480 POR: RESPIRADOR ARTIFICIAL PORTÁTIL", según las características esenciales de las siguientes:

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

165. 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 271.480 por: Respirador Artificial Portátil, según las cuales se disponen dos cámaras, para la introducción de aire limpio y extracción de aire viciado, respectivamente, mediante sendos fuelles coaxiales, uno de los cuales envuelve al otro, quedando una de las cámaras determinada por el fuelle interior y la otra por el espacio comprendido entre ambos fuelles, caracterizándose las citadas mejoras por la disposición de una pieza colectora entre un extremo del conjunto de ambos fuelles y la mascarilla de aplicación al paciente, cuya mascarilla se acopla a la citada pieza colectora por medios separables, tales como rosca, y presenta en su interior medios para mantener separados suficientemente los

170.



281446

175. maxilares, mientras que en el exterior presenta ganchos para incorporación de correas o bandas elásticas que sujetan la mascarilla sobre la cara del paciente,

180. 2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 271.480 por: Respirador artificial portátil, según reivindicación anterior, caracterizadas porque la pieza colectora intermedia está adosada al plato que recibe los correspondientes extremos de ambos fuelles, comunicándose aquella pieza, a través de este plato con las cámaras ya citadas mediante válvulas de conveniente sentido de paso, incorporando exteriormente la repetida pieza colectora intermedia una boquilla o racord de acoplamiento, bien para una mascarilla

185. o para un tubo endotraqueal, indistintamente.

190. 3ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 271.480 por: Respirador artificial portátil, según reivindicación 1ª, caracterizadas porque el plato de sujeción de fuelles opuesto al que incorpora la pieza colectora intermedia lleva una chapa perforada protectora de las correspondientes válvulas y lleva también una empuñadura de manipulación tubular en T, una de cuyas ramas laterales se halla abierta para entrada de aire, que continúa por el brazo

195. central de la T hasta la correspondiente cámara insufladora, o de un gas apropiado que llega por un conducto eventualmente acoplado al citado brazo lateral abierto.

200. 4ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 271.480 POR: RESPIRADOR ARTIFICIAL PORTÁTIL".

...//..



281446

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

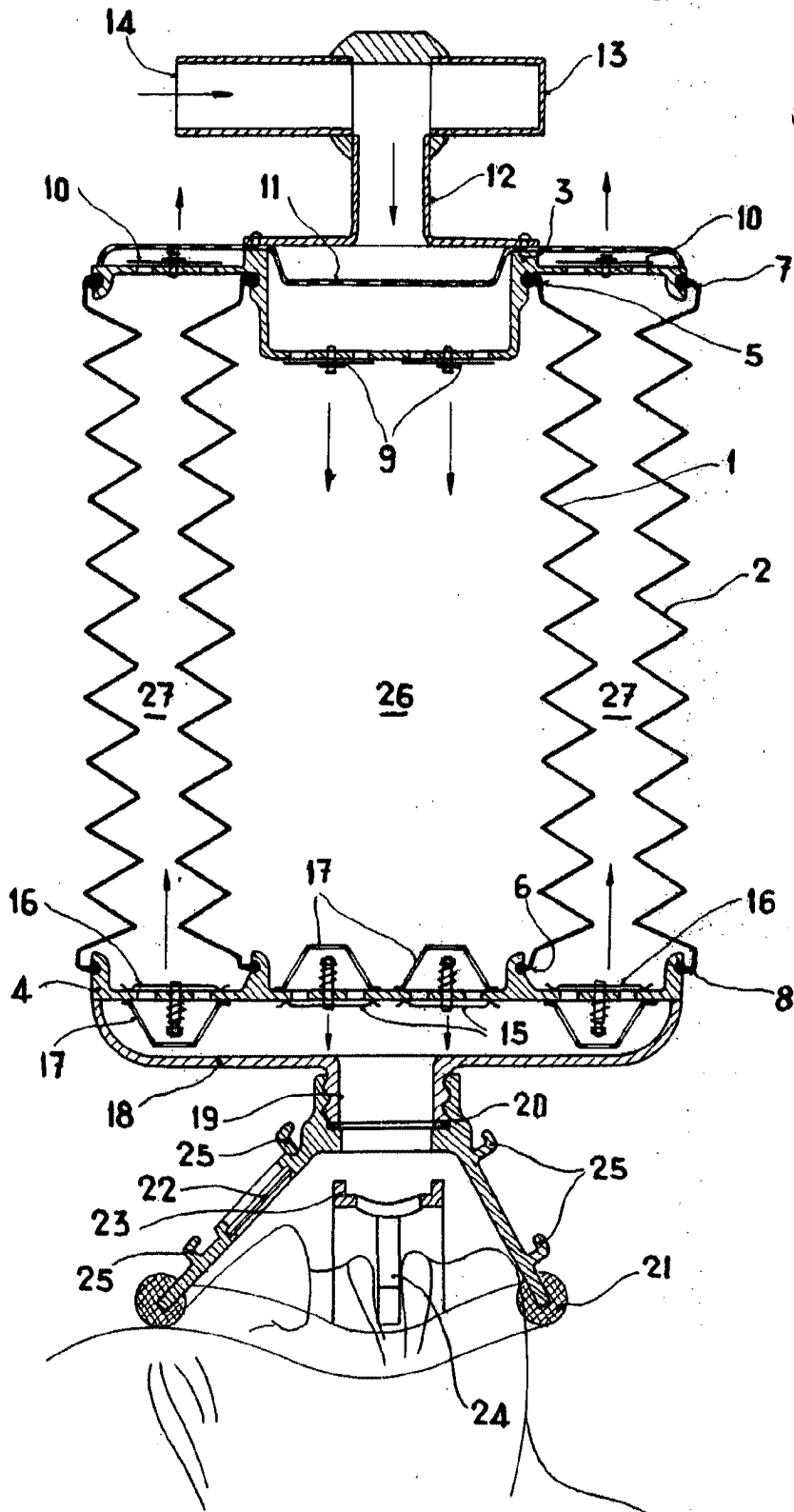
Madrid, 10 de Octubre 1.962

D. JUAN ANDRES ARECHETA MOTA

P.P.

FRANCISCO GARCIA CASHERMO

AA



Madrid, 10 Oct. 1962

JUAN ANDRES ARECHETA MOTA

P. P. FRANCISCO BARRERA GABRIEL

ESCALA VARIABLE

M. D. J.