

75853



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad, que por veinte años se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don José Pablo PRAT TORRE, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle Serrano, 116, - - - - -

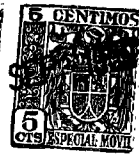
p o r

" APARATO PORTATIL PARA PRODUCIR RESPIRACION ARTIFICIAL "

Uno de los problemas que se presentan en Medicina es la falta de reflejos respiratorios. Contra estos casos, en los grandes Hospitales y Sanatorios se lucha mediante instalaciones adecuadas que tienen el inconveniente de su gran tamaño.

5 Nuestro objetivo es la realización de un aparato portátil, que por si mismo constituye la instalación precisa, de manejo sencillo y rápido, y que convenientemente plegado se reduce a un volumen que se puede llevar en una mano.

El aparato se compone de un balón elástico con tendencia a



75853

10 tomar su forma abultada provisto de dos bocas con cuello en
los extremos de un diámetro; una válvula de entrada de fluido
en el balón colocada ajustadamente en el cuello de una de las
bocas y una válvula respiratoria para comunicarla con el pa-
ciente colocada ajustadamente en el cuello de la segunda boca
15 del balón.

Es una característica importante que el cuerpo elástico
del balón esté fundido en bandas circulares delgadas y gruesas
alternativamente.

20 La válvula de entrada de fluido en el balón está formada
en un corto tubo en cuyo interior se colocan placas agujerea-
das y provistas de una pequeña perforación central para soste-
nimiento y guía del eje de un elemento obturador ligero, un
anillo de apoyo de la cara activa del obturador y un resorte
que acciona sobre este obturador.

25 La válvula respiratoria también está formada en un corto
tubo que en su región media presenta una derivación de la mis-
ma anchura; dentro del tubo hay a uno y otro lado de la deri-
vación un anillo de apoyo para un elemento obturador situado
frente a la derivación y provisto de un eje que se prolonga a am
30 bos lados y está guiado por una pequeña perforación central de
placas agujereadas semejantes a las de la válvula anterior y
tiene un resorte que normalmente le empuja contra el anillo del
lado del balón.

35 Otros detalles interesantes se deducirán de la descripción
que sigue:

En esta memoria se describe un dibujo que, como ejemplo
sin caracter limitativo, se refiere a una realización del apa-
rato portátil para producir respiración artificial de acuerdo
con el modelo. Tres figuras completan las explicaciones:



75853

40

La figura 1 muestra el aparato en una vista esquemática externa.

La figura 2 da en corte longitudinal esquemático el detalle de la válvula de admisión del fluido en el balón, y

45

La figura 3 da en corte longitudinal esquemático el detalle de la válvula respiratoria.

En los citados esquemas, los diversos elementos del aparato no tienen las dimensiones relativas reales.

50

Según se ve en la figura 1, el aparato del ejemplo se compone de un balón -1- provisto en los extremos de un diámetro de bocas -2- y -3- con cuello para poder adaptar en él las válvulas correspondientes.

55

El balón se caracteriza sobre todo porque su material flexible se ha fabricado de modo que resultan alternativamente en su superficie bandas circulares gruesas -4- y delgadas -5- en situación perpendicular al eje ideal formado por las dos bocas. El estriado resultante permite que la goma se distienda con gran rapidez, y al propio tiempo proporciona puntos seguros de apoyo para la mano del operador. Además, por su construcción el balón tiene tendencia a tomar su forma hinchada.

60

En la boca -2- se enchufa la válvula respiratoria, que según se observa en la figura 1 presenta en su cara exterior varios agujeros -6- para la entrada del fluido, aire u oxígeno.

65

Esta válvula, figura 2, se halla formada en un tubo -7- de diámetro adecuado para recibir con cierta presión el cuello de la boca -2-. Dentro de dicho tubo -7- van adaptadas placas guías -8- que en su superficie están agujereadas como se ha visto en la cara -6- para la entrada del fluido y tienen una pequeña perforación central para recibir el paso del eje -9- del elemento obturador -10- de la válvula. Hay también el anillo -11-



75850

- 70 que constituye el asiento de obturación de dicho elemento
-10-. Un resorte -12- entre una de las placas-guía y la cara interna del obturador tiende a mantener cerrado el paso del fluido. Este conjunto está hecho de piezas lo más ligeras posible, con material metálico que no sea atacable por la humedad, y el elemento obturador y su asiento podrían
- 75 construirse con material plástico. El resorte debe calcularse de acuerdo con las diferencias de presión entre el fluido entrante y la presión que puede conseguirse cuando se comprime el balón.
- 80 La válvula respiratoria, figura 3, es también un tubo -13- de características semejantes al -7- antes citado. Dentro de él hay asimismo las placas guías -14- para sostener centralmente el eje -15- del elemento obturador -16- de este dispositivo. Es claro que las placas-guía -14- se hallan también
- 85 agujereadas en su superficie para la circulación de fluidos. En la región media del tubo -13- hay una derivación -17- de igual diámetro, de la que partirá la tubería hacia el paciente. Dentro del tubo -13- frente a dicha derivación está colocado el elemento obturador -16- entre dos anillos simétricos
- 90 de asiento -18- y -19-, con su eje -15- guiado por las perforaciones centrales de las placas -14-, y el adecuado resorte -29-, que tiene tendencia a mantener cerrada la salida del fluido procedente del balón -1-. El extremo exterior del tubo -13- comunica con el medio ambiente.
- 95 Según la disposición descrita, estando la cara externa -6- de la válvula de inspiración o de entrada de fluido en comunicación con el aire o con un recipiente de oxígeno, y el paciente ante la tubería procedente de la derivación -17- del aparato, cuando el operador aplaste el balón -1-, el fluido que
- 100 éste contenga no se podrá ir hacia el origen por impedirselo



75853

105 el obturador -10- y se dirigirá hacia el obturador -16- cuyo
resorte -20- cederá lo bastante para que el obturador venga
a apoyarse sobre el segundo anillo -19- y deje franco paso
al fluido por la derivación -17- hacia la tubería del pacien
te. Cuando el operador deje de aplastar el balón, al tomar
110 éste su forma abultada habrá creado dentro de él el vacío su
ficiente para que le llegue nuevo fluido que empuja al obtu
rador -10-, al propio tiempo que el otro obturador -16-, empujado
por su resorte -20- habrá venido a apoyarse sobre el asiento
-18- e interceptará la comunicación entre el balón -1- y el pa
ciente. Mientras, éste realiza la espiración cuyos productos
salen al medio ambiente por detrás del obturador y por la bo
ca externa de dicha válvula respiratoria.

115 Este ciclo, repetido con la uniformidad y velocidad que en
cada caso el operador considere convenientes, resuelve en cual
quier situación de urgencia el problema que el invento se ha
propuesto.

120 En las diversas realizaciones de este aparato portátil
para producir respiración artificial caben pequeñas variantes
según la técnica de fabricación de los materiales que se em
pleen, siempre sin salir de las características que se reivin
dican.

N O T A

125 EN RESUMEN: El presente Modelo de Utilidad, que por vein
te años se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer
sobre las siguientes reivindicaciones:

130 1.- Aparato portátil para producir respiración artificial
caracterizado por componerse de un balón elástico con tenden
cia a tomar su forma abultada provisto de dos bocas con cue
llo en los extremos de un diámetro; una válvula de entrada de
fluido en el balón colocada ajustadamente en el cuello de una



75853

de las bocas y una válvula respiratoria para comunicarla con el paciente colocada ajustadamente en el cuello de la segunda boca del balón.

135 2.- Aparato portátil para producir respiración artificial, de acuerdo con el número anterior caracterizado porque el cuerpo elástico y flexible del balón está fabricado de modo que en su superficie resulten alternativamente bandas circulares gruesas y delgadas.

140 3.- Aparato portátil para producir respiración artificial, de acuerdo con los números precedentes, cuya válvula de entrada se caracteriza porque está formada en un corto tubo dentro del cual se colocan placas agujereadas provistas de una pequeña perforación central; un obturador ligero con superficie circular provisto a uno y otro lado de ésta con un eje para resbalar en las perforaciones centrales de los tabiques; un anillo de apoyo de los bordes de la cara activa del obturador, y un resorte para accionar sobre éste obturador.

150 4.- Aparato portátil para producir respiración artificial según números anteriores, cuya válvula respiratoria se caracteriza porque está formada en un corto tubo que en su región media presenta una derivación de su mismo ancho; dentro del tubo hay a uno y otro lado de la derivación un anillo de apoyo; un elemento obturador simétrico para poderse apoyar en uno u otro de los citados anillos, provisto de un eje por ambos lados; varias placas agujereadas y provistas de una pequeña perforación central para guiar el eje del obturador, y un resorte que empuja el obturador contra el anillo del lado del balón.

160 5.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el presente Modelo de Utilidad que por veinte



75853

años se solicita para España y sus Colonias,-----

p o r

165 " APARATO PORTATIL PARA PRODUCIR RESPIRACION ARTIFICIAL "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que, consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 11 de Septiembre 1959

P.A.,

PEDRO FELIX MARA
A. P.

75853

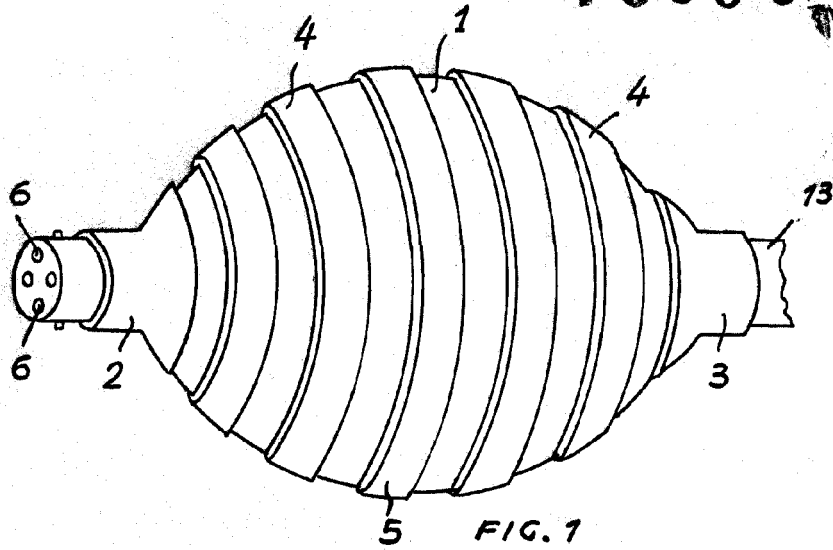


FIG. 1

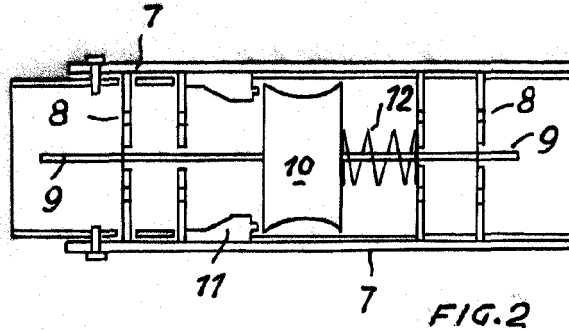


FIG. 2

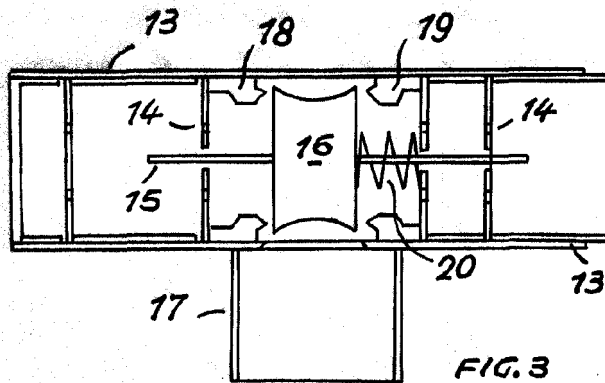


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, 11 SEP. 1950
P.A.
PEDRO FELIX BARRA
R.F.

Prat