



128848

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la

PATENTE DE INVENCION

por

5

"APARATO DE PNEUMOTORAX ~~DEL DR. S. GARCIA-BLANCO~~"

a favor de

D. Manuel ALVAREZ FERNANDEZ,

ciudadano español, con domicilio en Madrid.

10

Nuestro aparato de pneumotorax que como todos los demás existentes tiene por finalidad la insuflación de gas en la cavidad pleural con la exacta comprobación de las presiones que se inyecta, va presentado en una caja soporte de 9 x 18 x 31 cm. y con un peso total de 1 kilogramo que le hacen fácilmente transportable.

15

Esto ha sido uno de los principales fines que hemos perseguido al idear nuestro aparato, pues hasta la fecha no sabíamos de ningún modelo que estuviera provisto de manómetro de agua con tamaño tan reducido. El sistema de llave unica entre dos vasos comunicantes de 100 centímetros cubicos y una cánula capilar, tiene la gran ventaja de hacer muy facil la insuflación con solo girar la llave en un sentido, pues el aparato se carga automáticamente y además de hacerlo con gran lentitud factor este último de mucho valor en clínica.

20

Los vasos comunicantes son los señalados en la fig.1 con las letras H e I de 100 cc. de capacidad, divididos de 10 en 10 cc. para su mejor medida. Están llenos hasta la división 50 de un líquido ligeramente antiséptico que es el desplazable hacia

25



do de embolo para que el gas contenido en ellos pase a la cavidad pleural.

Están unidos por una llave central C, de cuatro vias; en cuya parte macho comunican dos a dos en semiluna y en la parte hembra con los orificios Vi, que procede del filtro F y este-  
fior; Vs que viene de la unión de manómetro M y trocar y los laterales HD y HI que proceden de los vasos D e I.

30 Según la posición de esta llave estará en comunicación pleura y manómetro con uno u otro vaso. Si es la señalada en la fig. 2 (A coincidiendo con el punto número 4 o el número 2) el gas que penetraría del exterior por Vi siguiendo la dirección de la flecha penetraría en el vaso D desalojando en él el lí-  
40 quido, que se desplazaría para el vaso I desalojando a su vez el gas contenido en él que pasaría a la pleura por T. Si la llave toma la posición señalada en la fig. 3, el gas procedente del exterior, seguiría la dirección de la flecha y entonces la insuflación se haría con el vaso I, coincidiendo entonces A  
45 con los puntos 1 ó 3.

Si hacemos que la llave gire sucesivamente siguiendo la dirección de las agujas de reloj, pasando de 1 a 2 ab 3 y a 4, como cada vaso tiene de capacidad 100 c.c. en cada uno de es-  
50 tos numeros insuflaremos 100 c.c. y el total de una vuelta completa seran 400 c.c. Pero como para pasar de un numero a otro tenemos que hacerlo necesariamente pasando por las posi-  
ciones vertical u Horizontal (fig. 4 y 5) en que los vasos quedan herméticamente cerrados, se puede, deteniendose en es-  
tas posiciones, controlar la presión intrapleural, cada 100  
45 c.c. Si continuamos girando la llave despues de una vuelta completa, seguiremos insuflando sucesivamente tanta cantidad de gas que precisemos

Como se ve mediante un sencillo giro de una llave se puede insuflar tanta cantidad de gas se quiera sin necesidad  
60 de cargas ni recebamientos que tan dificultosos, hacen los aparatos corrientes; siendo constante el control de la presión pleural y de presión con que se inyecta.

Para evitar que el liquido pueda pasar de los vasos a la llave y al trocar, la división 100 de ellos esta lo sufici-  
65 entemente separada del final para dar lugar en un descuido en cerrar la llave a tiempo a que burbujee pasando asi solo una cantidad de gas que no se mide pero que para nada alteraría la marcha de la insuflación.

El manometro M es un tubo de vidrio doblado en U dividido  
70 por medio de una escala en centímetros cubicos de agua, cons-  
tando de una rama libre obturada por un tapón de caucho G, que impide que derrame el liquido en él contenido -agua coloreada-  
caso de cambiar la posición de la caja. Su otra rama, algo mas  
corta, va unida al resto del aparato por intermedio de la lla-  
75 va -m- que permite cerrarlo, quedando abierto cuando la -a-  
coincide con -m-. Para usarlo se llena hasta la división -0- c  
con agua ligeramente coloreada.

La impulsión del gas se hace a espensas de una pera Ri-  
80 charson modificada en su parte inferior mediante la adición de un tubo de caucho (fig. 6 Pe) que permite la aspiración de la pleura o la extracción de gas de un depósito uniendo esta parte Pe a la cánula K o al depósito del que se quiera extraer



el gas. La aspiración de la pleura se hace por el mismo mecanismo de la insuflación, siendo perfectamente medido y comprobada la presión durante la extracción. La parte insufladora de la pera es la corriente de la de Richardson señalada en la fig. 6 con Pi.

90 Otra de las cosas mas importantes de nuestro aparato que permiten que la insuflacion se haga con la lentitud necesaria aun cuando la pera está a grandes presiones en la canula X de la fig. 1 que consiste en un tubo de vidrio que protege a otro interior capilar, de cuyo tamaño de luz depende la velocidad de la insuflación.

95 La caja soporte lleva en su interior un departamento para guardar los trocares.

N O T A

100 En resumen, se reivindica como objeto de la presente Patente de invención un aparato de pneumotorax esencialmente constituido por dos vasos graduados en comunicación por su parte inferior y unidos por la superior con el intermedio de una llave de cuatro vias que hace que la presión exterior conducida por la columna situada entre ambos vasos, pase a uno de estos la que actuando sobre el líquido que lo ocupa hasta su mitad lo desplaza hacia el otro vaso con el consiguiente desahajo del gas contenido en el segundo vaso y que ocupa el líquido procedente del primero y cuyo gas pasa a un conducto en comunicación con un manómetro y al tubo por el que llega a la pleura en la utilización del aparato. La llave de cuatro vias, permite que alternativamente actue la presión de un vaso sobre el otro. Forma parte del aparato un manometro constituido por un tubo en U colocado sobre escala graduada, con una rama en comunicación con las vasos antes mencionados, de los que se puede aislar mediante una llave. En el aparato dicho la presión se obtiene por una pera Richardson y para conseguir en la 115 actuación la necesaria lentitud, la comunicación de la pera con la columna que comunica con los vasos lleva un tubo de vidrio protector de otro capilar interior de cuyo tamaño de luz depende la velocidad.

120 Recaerá la Patente sobre "Aparato de pneumotorax del Dr. S. Garcia Blanco".

Consta la memoria de tres hojas foliadas mecanografiadas por una sola cara.

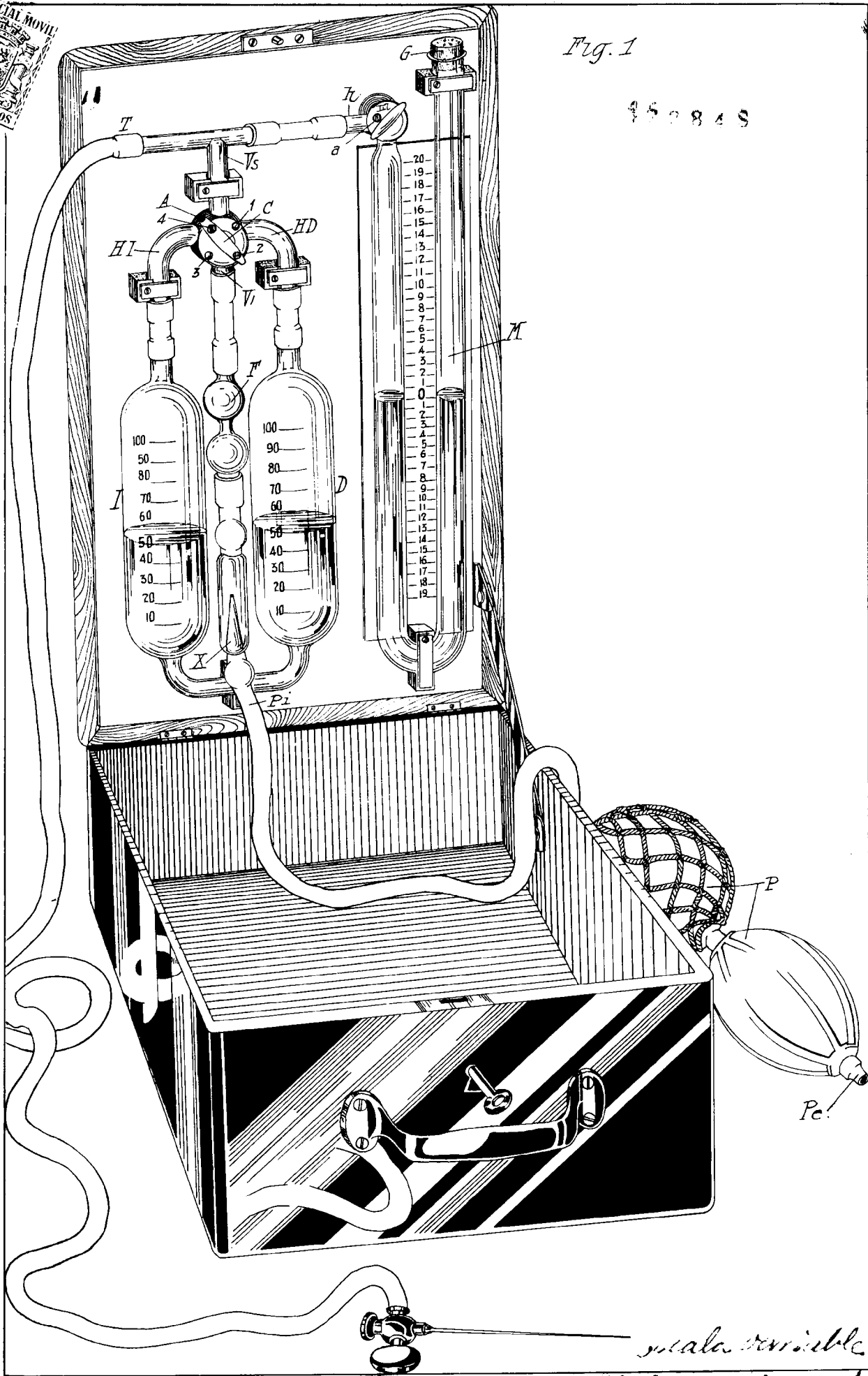
Madrid, 3 de diciembre de 1932.  
P. a.

*M. Mora*  
Lo tachado "del Dr. S. Garcia Blanco" no vale.  
Madrid 21 Enero 1933  
*M. Mora*



Fig. 1

128848



cala variable

Altimeter, Sundy  
p. 128848



1998 . R

Fig. 2

Fig. 3

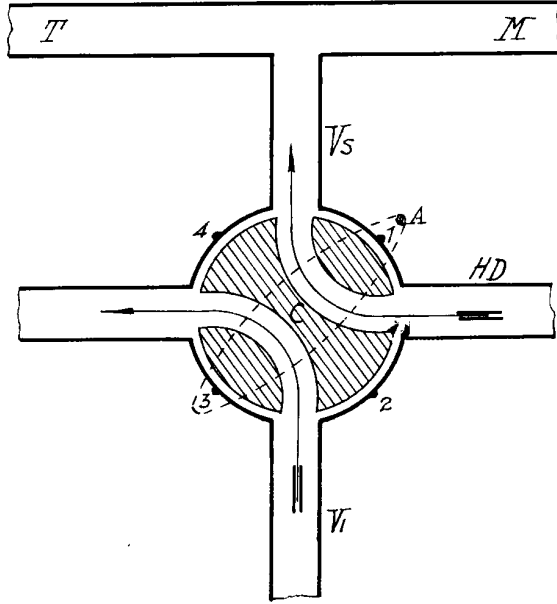
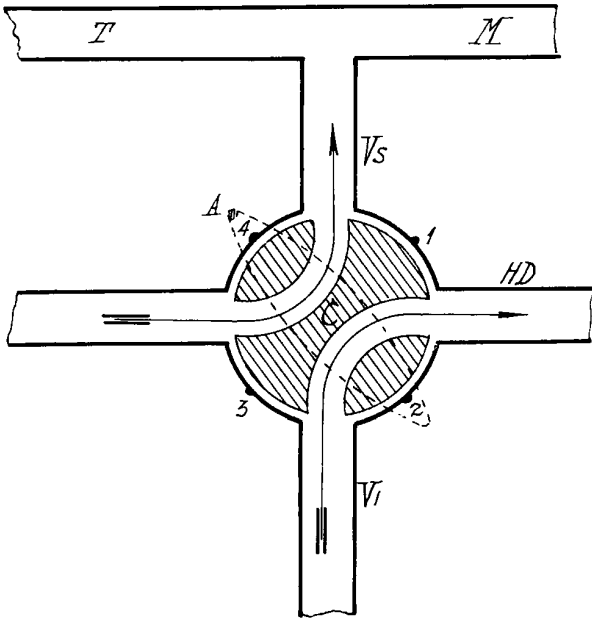
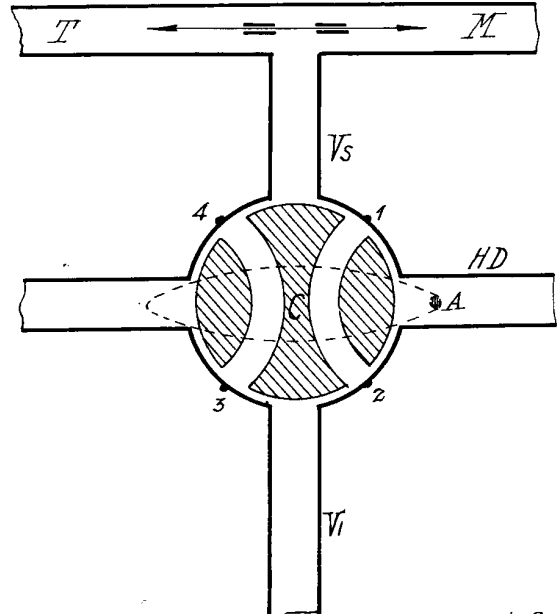
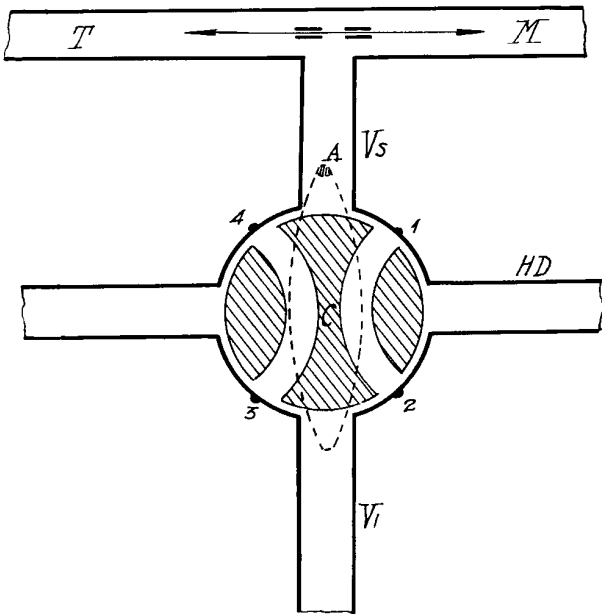


Fig. 4

Fig. 5



Escala variable

Méridel & D'Arcaute 1902  
P. M. L...

128848

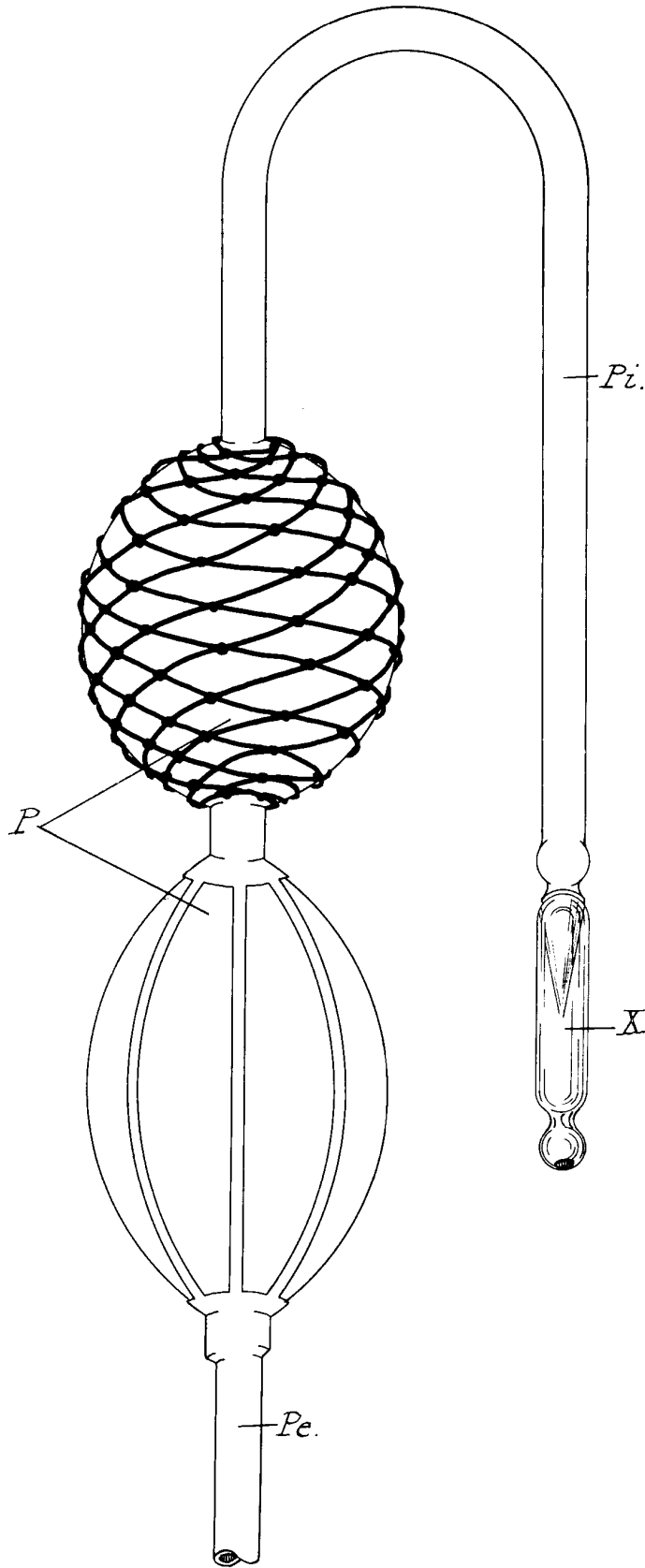
Maximiliano Alvarez Fernandez

III/II



Fig. 6

128848



Creala variable

Madrid Diciembre 1902  
p.a. M. Alvarez