

125644

-----  
MEMORIA DESCRIPTIVA QUE SE ACOMPAÑA A  
LA SOLICITUD DE UNA PATENTE DE INVENCION  
POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE  
D. JUAN MANUEL AVENDAÑO, RESIDENTE EN  
MADRID.  
-----



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

a favor de

D. Juan Manuel de Avendaño, residente en Madrid, Calle Rosalia de Castro, num. 29

por

"UN NUEVO APARATO APLICABLE A NEUMOTORAX ARTIFICIAL"

-----

5 El aparato objeto de la presente invención se compone de un cilindro de vidrio A (Fig. 1ª), provisto de su émbolo correspondiente B a frotamiento suave, va cerrado por caperuzas CC en sus dos extremos que dejan una luz o paso DD a dos tuberías rígidas F (Fig. 2), una por cada extremo, que le unen a un anillo E en el interior del cual desembocan.

10 El anillo E con el cilindro A forman así un todo sólido por medio de los racores I, quedando el eje de giro de dicho anillo perpendicular al eje del cilindro en su punto medio; dicho anillo va engarzado en un eje cónico (llave de paso) G (Fig. 2) unido perpendicularmente a un pié o soporte vertical plegable H, que le sirve de sustento.



En estas condiciones le es dado al cilindro merced a su solida-  
ridad con el anillo poder girar alrededor de un eje virtual hori-  
zontal que atraviesa perpendicularmente su eje geométrico por el  
15 punto medio, verificándose la rotación del cilindro según un pla-  
no perpendicular. El cilindro puede quedar fijo asumiendo cualquier  
grado con el horizonte y las presiones ejercidas por un émbolo en  
las distintas posiciones oblicuas del cilindro son fatalmente tri-  
20 butarias de las leyes que rigen la caída de los cuerpos por un pla-  
no inclinado.

Por el sistema especial de canalización en el cono truncado  
G que sirve de eje y llave al anillo E quedan en comunicación  
constante las dos luces DD (Fig. 2) del interior del anillo du-  
25 rante su giro independiente y simultaneamente con las dos tetinas  
o luces de salida 1 y 2 del cono truncado G, la primera 1, en comu-  
nicación con la atmósfera (a través de un filtro) y la segunda 2,  
en comunicación con la llave de canalización que conduce al manó-  
metro y a la aguja de punción (mediante tubo de goma en el que  
30 va interpuesto un segundo filtro), según se vé en el esquema Fig.  
3, cambiándose automáticamente la relación de las tetinas 1 y 2  
con los orificios o luces del anillo D (Fig. 2) que conducen a  
los polos del cilindro cada vez que este atraviesa en uno u otro  
sentido la posición perpendicular, en cuyo momento ambas tetinas  
35 quedan incomunicadas con el cilindro. Debido a esta disposición  
de la llave G el émbolo en su curso produce dos desplazamientos  
simultaneos de gas, uno a través de las tetinas 1 y 2 engendran-  
do así una corriente gaseosa cuya dirección se establece a volun-  
tad según la inclinación dada al cilindro, bien de la atmósfera  
40 a la aguja o en sentido inverso y cuyo volumen gaseoso queda de-  
terminado por el número de carreras realizadas por el pistón medi-  
do por el dispositivo de rueda e índices K-k' y L, estando la pre-



45 sión del gas definida por la inclinación dada al cilindro, el peso del émbolo, los rozamientos, etc., conjunto de valores que suma y acusa el manómetro de un modo instantáneo.

50 En el exterior del anillo E y diametralmente opuestos existen dos dientes K y K' que accionan una rueda dentada L, sujeta al extremo del vástago H o soporte del instrumento. Los dientes del anillo pasan un diente de dicha rueda cada vez que el cilindro en su giro atraviesa nuevamente la posición horizontal lo que equivale a un curso del émbolo. La rueda está cifrada entre sus dientes de 0 a 9, bastando por tanto multiplicar por 100 (capacidad del cilindro), el número que señala el diente del anillo al engranar nuevamente en la rueda para obtener el valor volumétrico del gas empleado (Al girar el cilindro en sentido contrario los 55 dientes restan automáticamente el gas aspirado)

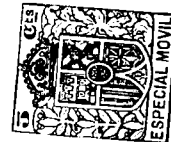
#### FUNCIONAMIENTO

Montese perpendicularmente el vástago o pié que sirve de sosten al cilindro . El conjunto afecta la disposición de la fig. 3.

60 Para hacer trabajar el aparato de modo neutro (por aspiración pleural) póngase el cilindro A en sentido horizontal mediante el giro conveniente del mismo, teniendo cuidado que el émbolo se encuentre en el extremo izquierdo del cilindro mirando al aparato de frente. La absorción producida a través de la aguja de punción 65 M, hace que la presión atmosférica actuante sobre el émbolo le desplace al otro extremo del cilindro y quede este de nuevo automáticamente cargado.

Hágase ahora girar al cilindro 180° en el sentido de las agujas de un reloj para que el aparato se encuentre de nuevo en las condiciones anteriormente expuestas. Continuar las veces necesarias esta maniobra según el volumen de aire que se desee utilizar. 70

2º.- Para inyectar se colocará el aparato en las condiciones anteriormente dichas aumentando mediante giro del cilindro el



angulo que este forma con el horizonte según la presión que se de-  
see realizar.

75,

Hacer girar, según las agujas de reloj, 180° al cilindro una vez que el émbolo haya terminado su curso y así sucesivamente si se desea seguir inyectando gas.

80

3º.- Para extraer aire o gas la manipulación del cilindro se hará en sentido contrario es decir, que al cilindro debe hacersele girar en dirección a la de las agujas del reloj. La presión aspiratoria ejercida la condicionará la inclinación dada al cilindro con respecto al horizonte. Seguir girando de 180° en 180° el cilindro cada vez que el émbolo haya terminado su curso hasta haber extraido la cantidad de gas deseada.

85

No hacer atravesar nunca al cilindro la posición perpendicular antes de que el émbolo haya terminado su total recorrido a no ser que se desee invertir instantaneamente el sentido de la corriente gaseosa lo que puede tambien realizarse invirtiendo el sentido de la inclinación del cilindro.

90

Las características de este nuevo aparato son:

1º.- Trabajo continuo por recarga automática (capacidad potencial y limitada)

2º.- Trabajar por simple aspiración pleural.

95

3º.- Inyectar o aspirar respectivamente a presiones determinadas a voluntad desde +30 a - 30 centímetros de presión de agua.

4º.- Poder invertir instantaneamente la dirección de la corriente gaseosa.

5º.- Medir exactamente el volumen de gas empleado.

100

6º.- Control manométrico de todas las fases de la intervención.

7º.- Ser utilizables los distintos gases empleados corrientemente.

8º.- No contener líquidos libres el aparato.

9º.- Comodidad extraordinaria de transporte unida a su simplici-



dad de manejo.

105

N O T A

En resumen: La patente recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

110

PRIMERA.- Un nuevo aparato aplicable a "neumotorax artificial", consistente en un cilindro en cuyo interior corre, a frotamiento suave un émbolo de peso determinado.

115

SEGUNDA.- Un nuevo aparato aplicable a "neumotorax artificial", consistente en que el cilindro, según reivindicación 1ª, va unido por sus dos bases a dos conductos rígidos los cuales ponen en comunicación los dos espacios del cuerpo de bomba con un casquillo que gira alrededor de un grifo de paso.

120

TERCERA.- Un nuevo aparato aplicable a "neumotorax artificial", consistente en que el grifo de paso, según reivindicación 2ª, pone alternativamente los dos lados del cuerpo de bomba con la atmósfera y con la aguja de punción, permitiéndole así introducir sin presión, cualquier gas y extraer o inyectar a presión, según convenga.

125

CUARTA.- Un nuevo aparato aplicable a "neumotorax artificial", consistente en que los órganos según reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, van provistos de un mecanismo de estilete y rueda dentada que permite, multiplicando por 100 el número que señala la rueda, saber en cada momento la cantidad total de aire introducido o extraído.

130

QUINTA.- Un nuevo aparato aplicable a "neumotorax artificial", consistente en que debido a su disposición se puede invertir instantáneamente el sentido de la corriente gaseosa.

SEXTA.- Un nuevo aparato aplicable a "neumotorax artificial", consistente en que debido a una llave de tres vías, se puede con un manómetro, llevar el control de las presiones en cada momento.

SEPTIMA.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de



recaer la patente de invención que se solicita por veinte años en España, por

135

"UN NUEVO APARATO APLICABLE A "NEUMOTORAX ARTIFICIAL"

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

Madrid 15 de Febrero de 1932

DOMINGO DIAZ UNGRIA  
P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Domingo Diaz Ungria". The signature is written in a cursive style with some flourishes.

125.542

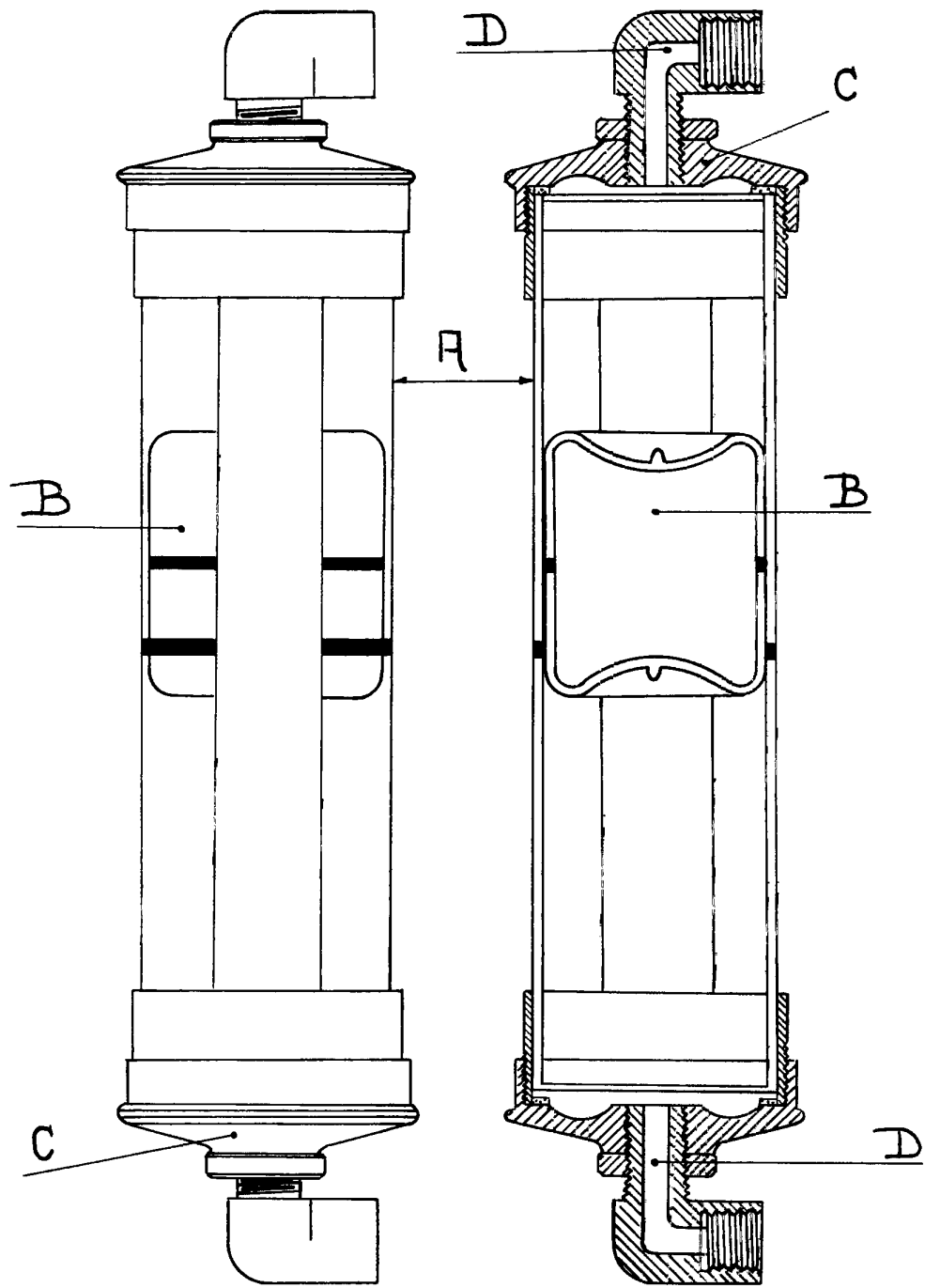


FIG - 1

*[Handwritten signature or initials]*

12.26/42

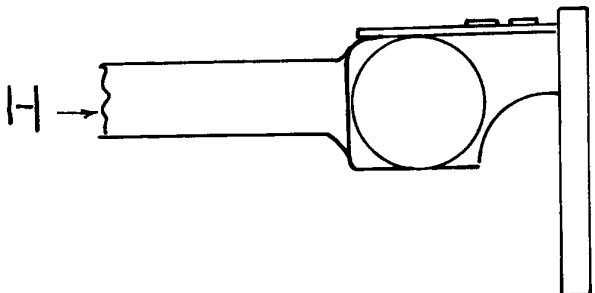
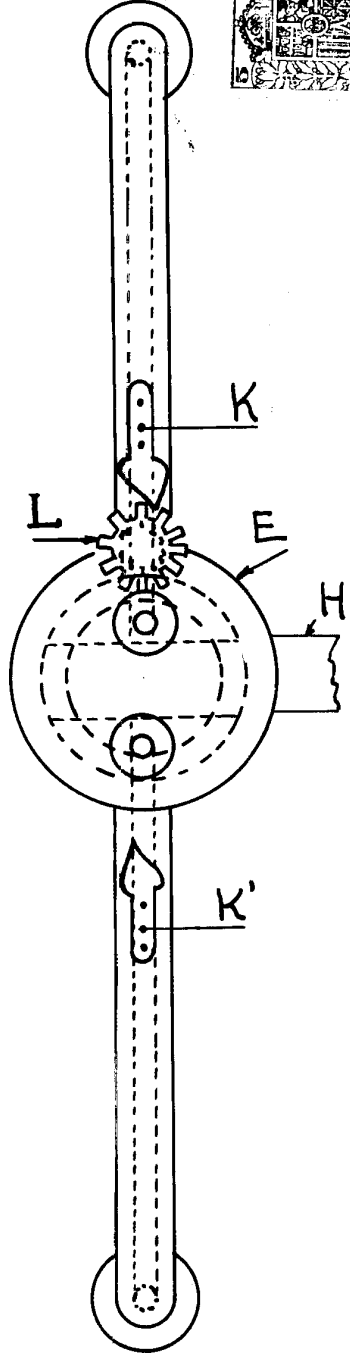
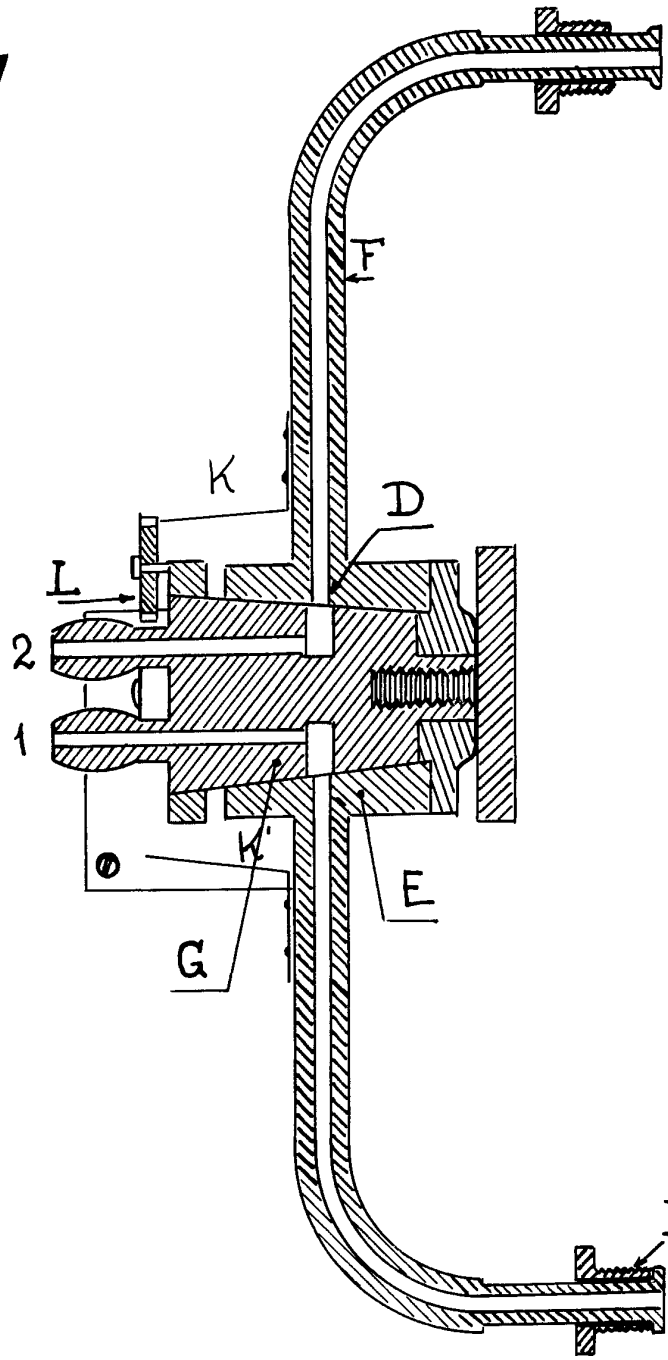


Fig - 2

*[Handwritten signature or scribble]*

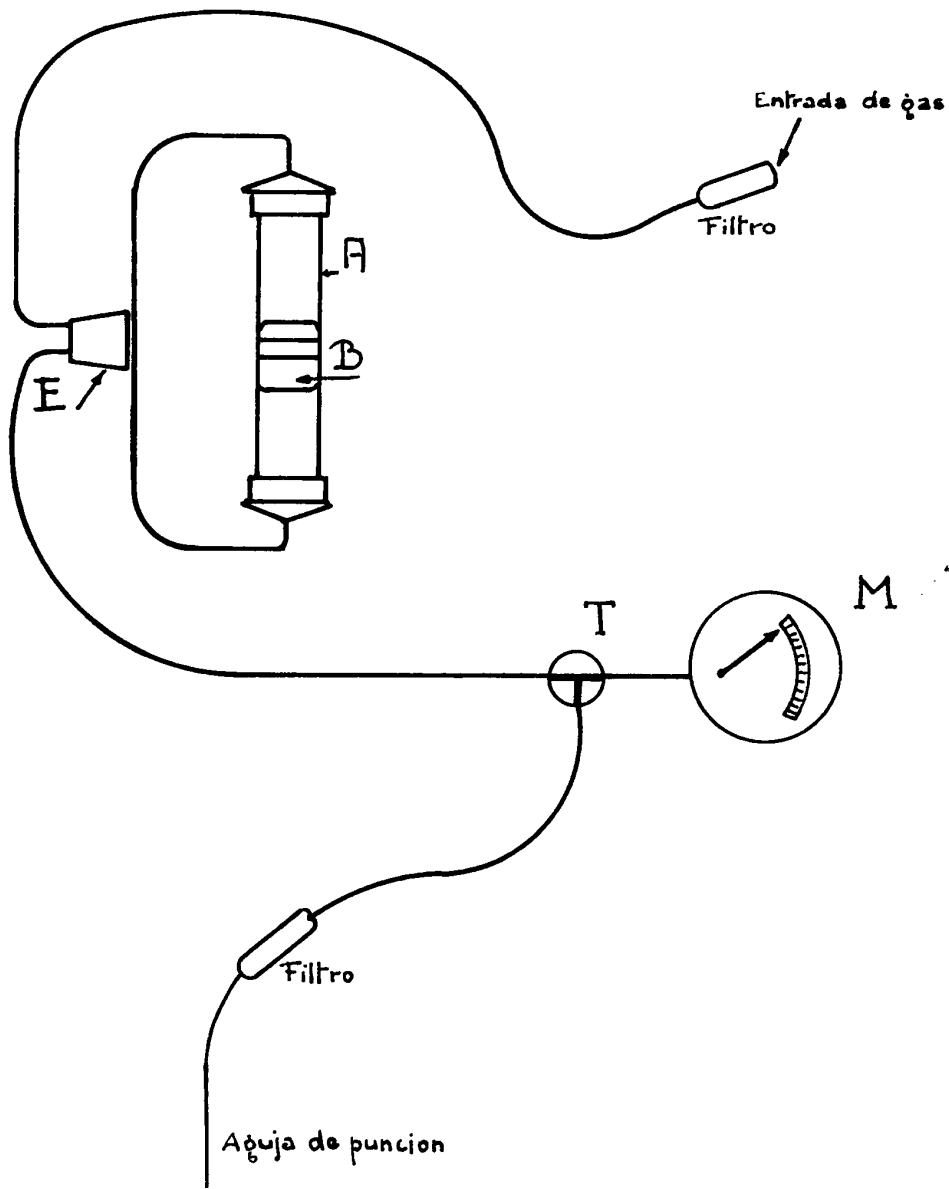
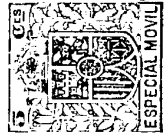


Fig-3