

P.- 5609.-



177301

MALA REPRODUCCION
FOR DEFECTO DEL ORIGINAL

177301

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Don MANUEL RUIZ RIVAS, de nacionalidad española, residente en Madrid, Zurbano 45, por:

"UN DISPOSITIVO DESTINADO A LA PRODUCCION DE AEROSOL
SOLES HETEROGENEOS".

-----P-----

Este invento se refiere a la producción de aerosoles, especialmente para aplicaciones clínicas.

Un objeto de este invento es la creación de un aparato de esta clase, de construcción especialmente sencilla, con el cual es posible obtener aerosoles con un porcentaje
5 dado de partículas finas y un porcentaje dado de partículas menos finas.

Otro objeto del invento es la creación de un aparato con el cual es posible variar a voluntad, tanto el tamaño de gotitas de la solución como la composición de la mis-
10



377301

ma en cuanto se refiere a los productos que la integran.

Otros objetos del invento serán evidentes a medida que avance la siguiente descripción del mismo, dada con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 La figura 1 es una vista lateral de un aparato para lograr un aerosol con un porcentaje dado de partículas finas y otro de partículas menos finas.

La figura 2 es una vista por encima del mismo aparato.

10 La figura 3 es una vista lateral de un aparato con el cual es posible variar a voluntad el tamaño de partículas y la densidad del aerosol.

La figura 3a es un corte horizontal dado por la línea A-B de la figura 3.

15 La figura 4 es una vista lateral de un aparato con el que es posible modificar, tanto el tamaño de partículas de la solución, como la densidad de la misma y la composición, dando entrada a voluntad a los diversos productos que la componen.

20 La figura 4a es un detalle del tubo de alimentación del dispositivo.

La figura 5 es un corte del mismo por la línea A-B de la figura 4.

25 En su Patente Número 176.973 el solicitante ha protegido un aparato para la producción de aerosoles de tamaño de gotas y de densidad variables a voluntad. Este aparato se caracteriza porque el obstáculo sobre el cual choca el pulverizado primario está constituido por la misma pared del aparato, que adopta una forma excéntrica, pudiendo modificarse la distancia "tobera-obstáculo" por rotación

30



1947 177301

de la tobera pulverizadora con relación a la pared excéntrica, con lo cual se obtiene una gama continua de densidades y tamaño de gotas.

5 Este aparato es de manejo sencillo y de coste reducido. Sin embargo, ofrece para su producción el obstáculo de que, por precisarse un molde especial, la fabricación solamente es aconsejable de llevar a cabo en aquellos lugares en que está virtualmente garantizada la venta de una cantidad relativamente considerable de aparatos.

10 El presente invento tiende a evitar estos inconvenientes. Parte de los elementos fundamentales conocidos - tobera pulverizadora, obstáculo - y, a base de los mismos, crea un aparato en el cual la solución de salida posee un porcentaje dado de gotitas finas y un porcentaje
15 dado de gotitas menos finas, pudiendo calcularse ambos porcentajes con bastante exactitud de antemano,

Las figuras 1 y 2 representan este tipo de aparato. Como se ve en ellas, existen los elementos de dominio público: recipiente 1, tubo de entrada 2, tubo de salida 3, tobera pulverizadora 4, tubo capilar 5 solidario
20 de la tobera y obstáculo 6.

El invento se caracteriza, en esta realización, porque la sección transversal del obstáculo es menor que la sección transversal del chorro pulverizado por la tobera,
25 de modo que una parte de dicho chorro, la central, virtualmente, choca contra el obstáculo 6, al paso que la parte virtualmente periférica prosigue su trayectoria y choca contra la pared 6ª del aparato, evidentemente más alejada.



177301

De este modo, y por las razones indicadas ya en la mencionada Patente Número 176.973 se produce un aerosol con un porcentaje dado de partículas finas (las desviadas desde el obstáculo 6 directamente) y un porcentaje dado de partículas menos finas (las desviadas desde la pared 6") y una densidad también variable.

Como fácilmente se comprenderá las combinaciones resultantes de esta disposición son muy variadas. El obstáculo 6 puede disponerse a una distancia mayor o menor de la tobera, logrando de este modo modificar la relación entre los porcentajes de ambos tamaños de gotas.

Incluso podría pensarse en la disposición de un escalonamiento de obstáculos, cuya sección transversal aumentara gradualmente desde el centro del dispositivo hasta la periferia, de modo que estos obstáculos sirvieran de pared de choque contra secciones sucesivas del chorro de pulverizado, lográndose de esta manera una escala de graduaciones prácticamente infinita.

Merced al invento, por consiguiente, es posible conseguir un conjunto sumamente práctico, constituido por un equipo de aparatos en los cuales los obstáculos estén situados a distancias diferentes, lográndose de este modo que el médico, que no suele ser un técnico en el manejo de estos aparatos, disponga de una serie de dispositivos fijos que, sin embargo, le permiten variar a voluntad el campo de aplicación de esta técnica terapéutica.

Las figuras 3 y 3a representan un aparato mediante el cual, sin auxilio de otros, es posible lograr diferentes tamaños



1947

177301

de gotas y densidades del aerosol.

La columna pulverizadora no lleva una sola tobera, sino tres, 10, 10', 10'', de distancia distinta, cada una de las cuales lleva solidario su respectivo tubo capilar. Dentro de esta columna se desliza un émbolo 11 manejado desde el exterior por una varilla 12. El émbolo puede ocupar las posiciones 13 (en la cual actúa la tobera 10"), 13' (en la cual actúa la tobera 10', y además la 10") y 13" (en la cual actúan simultáneamente las tres toberas). Como es natural, cada una de estas posiciones del émbolo distribuidor origina un aerosol de composición distinta en razón de las diversas longitudes de las toberas pulverizadoras y, por consiguiente, de las distancias, inversamente distintas, desde la punta de la tobera al obstáculo.

Realmente, el funcionamiento simultáneo de dos o más toberas, aunque en si mismo se presta a la realización de valiosas combinaciones, es innegable que lleva inherentes ciertos inconvenientes para una aplicación rutinaria del aerosol. Por ello el invento prevé la creación de otro aparato que, sin perder su caracter sencillo, se preste a modificar a voluntad el tamaño de partículas de la dispersión, utilizando toberas que funcionan independientemente.



177301

Este aparato está representado en las figuras 4, 4a y 5. Como se ve en ellas, este aparato se caracteriza porque la columna de pulverización desemboca, por ejemplo, en tres toberas separadas entre sí virtualmente en 120°. La alimentación de cada una de estas toberas es independiente, y por ello, el tubo asume la sección representada en la figura 4a, con sendas alimentaciones individuales para las toberas empalmadas (en este caso tres). Merced a la disposición de una llave de vías múltiples es posible lograr aquí también una gama de combinaciones prácticamente infinita e, incluso, la variación de la composición cuantitativa del aerosol.

En la sección de la figura 5 se ve como cada tobera tiene asignado un sector determinado de obstáculo periférico y como la distancia desde la tobera al obstáculo varia en cada caso en función de la longitud misma de la tobera.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

- 1º. Un dispositivo destinado a la producción de aerosoles heterogéneos, compuesto por una tobera pulveriza-



177301

dora, un primer obstáculo y una pared de choque constituida por la del dispositivo, caracterizado por que la superficie de la sección transversal del primer obstáculo es menor que la superficie de la sección transversal del chorro de pulverizado, de modo que una parte de dicho chorro choca contra el primer obstáculo, al paso que el resto del chorro prosigue su trayectoria y choca contra la pared del recipiente.

2º. Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que entre la tobera pulverizadora y la pared de choque (la del dispositivo) se disponen varios obstáculos, cuya sección transversal va aumentando gradualmente en superficie, pero es siempre menor que la de la sección transversal del chorro de pulverizado.

3º. Un dispositivo para la producción de aerosoles, constituido por un equipo de aparatos según se reivindica en el punto 1º. o en el 2º., cada uno de los cuales presenta una distancia distinta desde la tobera pulverizadora al obstáculo.

4º. Un dispositivo para la producción de aerosoles heterogéneos, caracterizado por que la columna pulverizadora posee varias toberas de longitud diferente y un obstáculo común constituido por la pared virtualmente concéntrica del dispositivo, estando las toberas situadas a niveles distintos y lográndose el funcionamiento de unas u otras merced a la acción de un émbolo distribuidor que



se desliza dentro de la columna de alimentación o pulverizadora.

5 5º. Un dispositivo para la producción de aerosoles heterogéneos, caracterizado por que la columna de alimentación o pulverizadora lleva en su extremidad varias toberas de longitud diferente y el dispositivo posee un obstáculo común para todos los chorros de pulverizado, realizándose la alimentación mediante sendos tubos independientes para las toberas, controlándose dicha alimentación 10 mediante medios de control adecuados, por ejemplo, un grifo de vías múltiples.

6º. Un dispositivo destinado a la producción de aerosoles heterogéneos.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 MAR 1947

Madrid a

P. A.

Alberto de Elzaburu

Perforador

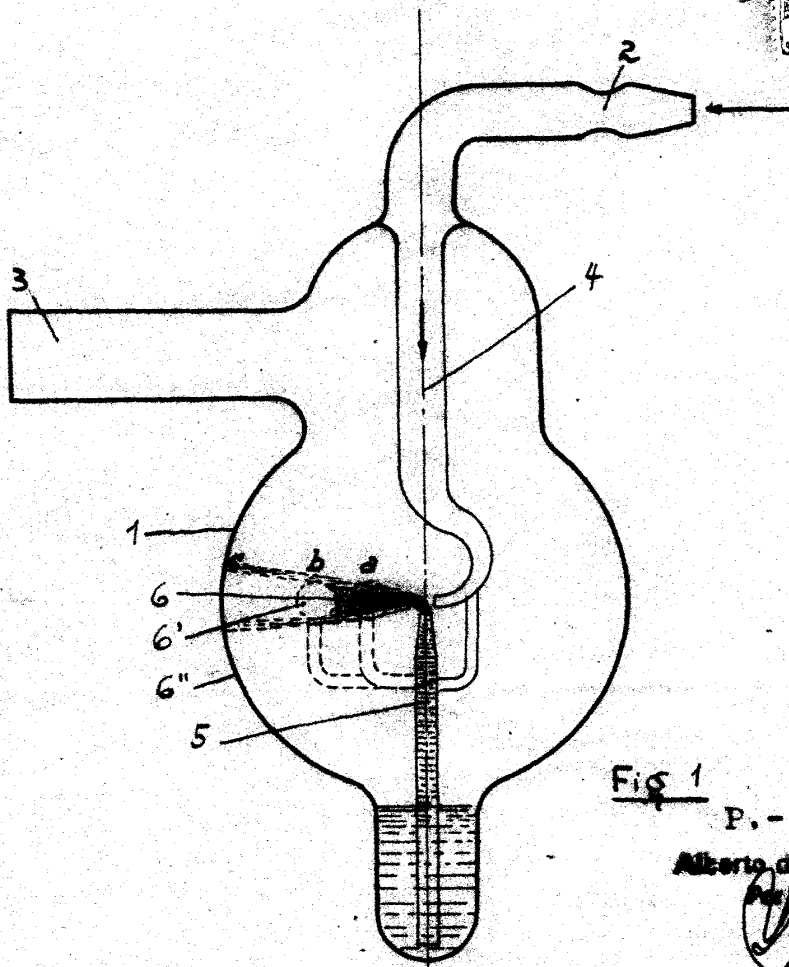


Fig. 1

P. - A. -

Alberto de Eizabun

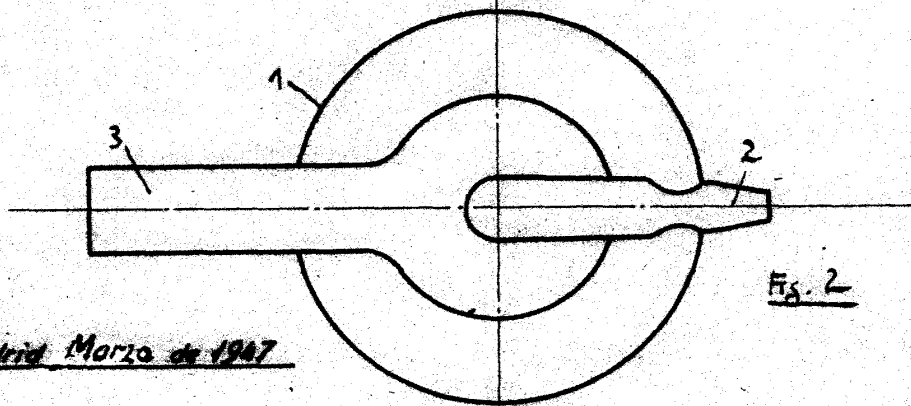


Fig. 2

Madrid Marzo de 1947

ESCALA VARIABLE

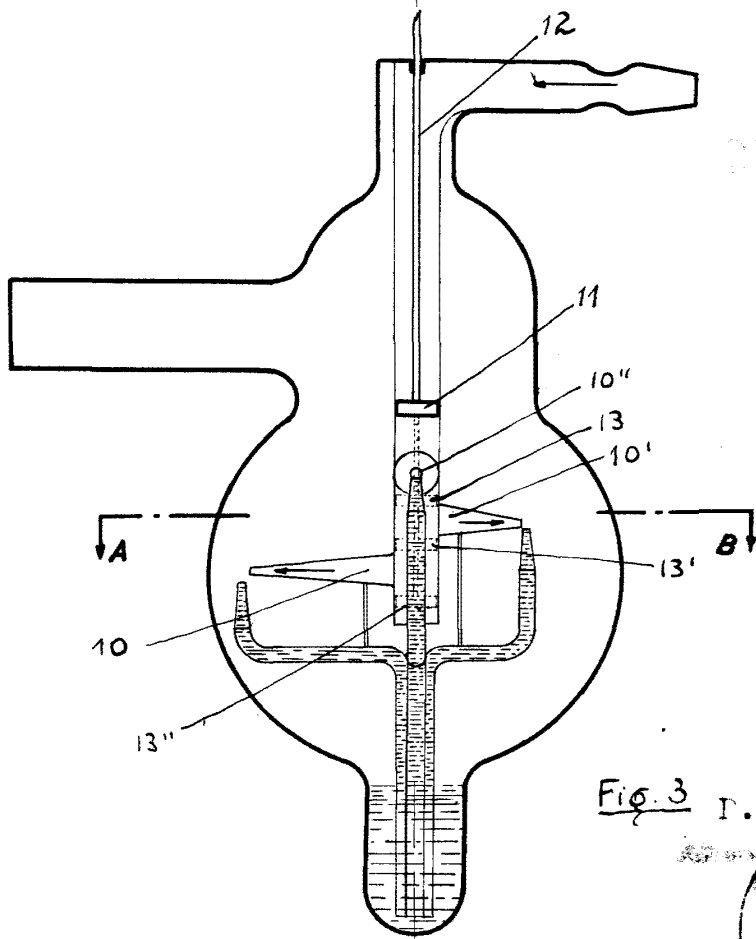


Fig. 3 I.- A.-

[Handwritten signature]

Vista por A-B

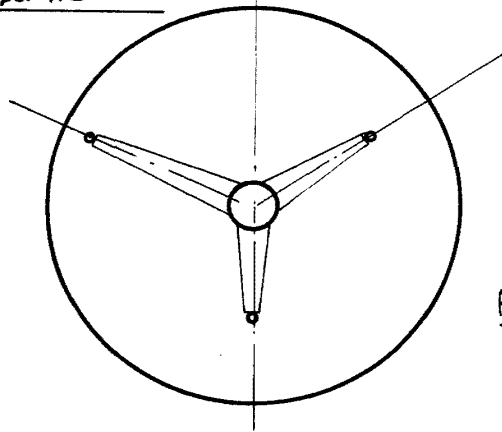


Fig. 3 A

Escala variable

Madrid Marzo 1947

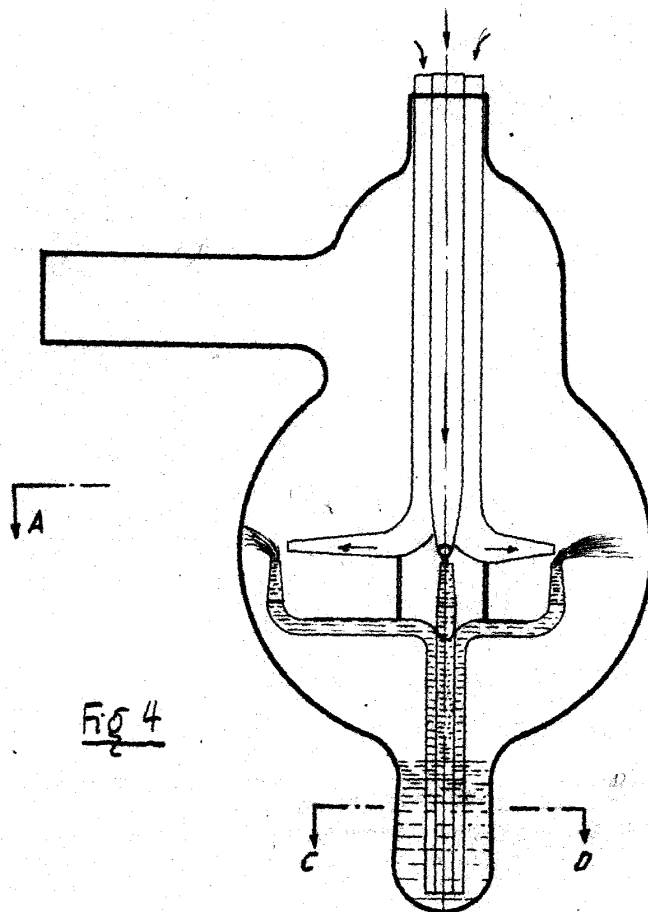
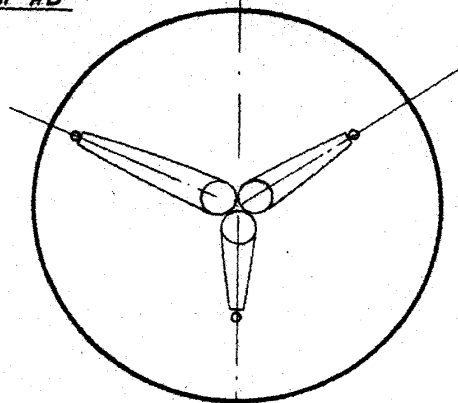


Fig. 4

P. - A. -
Albergo de Escuderos

Vista por AB

Fig. 5



Escala variable

Vista por C-D

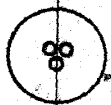


Fig. 4a

Madrid, febrero 1947