



13 ABR

197409

197409

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

por "UN SISTEMA ASPIRADOR PARA LA AUTO-ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS MEDICAMENTOSOS EN ESTADO PULVERULENTO", a favor de Don Mario García Tapia, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Claudio Coello, nº 116.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema aspirador para la auto-administración de productos medicamentosos en estado pulverulento.

5 La aspiración por el propio usuario de medicamentos destinados a combatir afecciones de las vías respiratorias se concretaba hasta ahora a utilizar tales remedios en estado líquido que, o se pulverizaba atomizándose todo lo posible para un mejor contacto con las mucosas, o se inhalaba por vaporización, o simplemente por su evaporación favorecida por el vacío que el propio paciente creaba al aspirar  
10 por conductos adecuados del dispositivo empleado.

Sin embargo, desde que la penicilina, por ejemplo, há tomado carta de naturaleza como remedio a emplear también en aspiración pulverulenta, con la ventaja de su prolongado contacto con las mucosas al aplicarla a ellas en elevado grado de dispersión, se há tratado de



197409

1 buscar medios que permitan a cualquier enfermo aspirar por si mismo el polvo medicamentoso en las mejores condiciones de seguridad de absorción dispersa y disponibilidad del mismo en todo momento.

5 Los inconvenientes con que hasta ahora se tropezó para conseguir esta aspiración dispersa pulverulenta fueron debidos a que, tales substancias carecen, en general, de poder inhalante, es decir, que para beneficiarse de su acción hay que recurrir al contacto directo en grado suficiente de dispersión, lo cual solo se obtiene si en el recipiente que contiene al producto, hay comunicación con el medio  
10 ambiente para producir la acción de presión atmosférica necesaria para que el producto salga por la boquilla del aspirador al efectuar el usuario la depresión aspiradora por medio de boca o nariz, y al aplicar este elemental principio a la aspiración de productos en estado pulverulento, en este caso la penicilina finamente pulverizada,  
15 se encuentra que, si la comunicación con la atmósfera está en un punto del recipiente al que pueda llegar el polvo antes de su salida por la boquilla, se pierde parte del mismo y si tal comunicación está en punto inaccesible al polvo, no hay correspondencia entre la depresión creada y el impulso procedente del exterior debido a aquella.

20 La presente invención resuelve tales dificultades en forma sencilla, eficaz y de fácil manufactura, incluso en su aplicación a aspiradores corrientes.

La comunicación con el medio ambiente desde el interior del depósito se hace por un orificio practicado en el fondo del mismo, y como  
25 de quedar así dispuesto saldría por él el contenido pulverulento sin posibilidad de aspiración integral por el dispositivo acoplado a la boquilla del referido depósito, se solidariza con dicho orificio el extremo abierto de un pequeño tubo de igual diámetro que el del mencionado orificio, y este tubo, preferiblemente dirigido axialmente  
30 por el interior del recipiente, al llegar a cierta altura dentro del

197409

13 A



recipiente, se curva volviendo sobre sí mismo en dirección paralela hasta llegar cerca del fondo su otro extremo ~~así~~ mismo abierto. De esta forma no hay inconveniente en depositar el producto pulverulento en el fondo del depósito yá que ese pequeño tubo curvado impide su salida por aquel orificio y sin embargo hay perfecta comunicación con el exterior a través del citado tubo. Así que, si al gollete del recipiente, opuesto al orificio del fondo, se le aplica un medio elástico que a su vez sirva de sujección al extremo del dispositivo a aplicar por el paciente a sus vías respiratorias, el usuario podrá, al efectuar la aspiración, absorber una cantidad del producto que, por su fina pulverización, se esparcirá por la mucosa a tratar.

La aspiración puede hacerse por boca o nariz, si es por la boca basta un tubo de aplicación a la boquilla del recipiente, y si es por nariz, este tubo se bifurca en dos ramas para atender a ambas fosas nasales, alcanzando fácilmente también la tráquea, faringe, laringe e incluso a los pulmones que son realmente los mas beneficiados con este sistema aspirador de la presente invención y a los cuales se dirige la intención del proyecto del aparato que nos ocupa. Esta aspiración bucal es obtenida eficazmente aspirando profundamente con el tubo de aplicación introducido en la boca, y de esta forma se consigue que el medicamento llegue a los pulmones.

Aunque es fácil darse cuenta de la disposición del invento, vamos a completar su ilustración exponiendo, a título de ejemplo, no limitativo, un caso de realización valiéndonos de la figura de la adjunta lámina que nos muestra en corte por plano diametral el conjunto del dispositivo construido de acuerdo con los principios de la invención, siendo en este caso utilizable en particular para la auto-administración de la penicilina finamente pulverizada.

En 1 designamos el depósito que contiene el medicamento a aspirar, 2 es el orificio que lo comunica con la atmósfera del cual par-

197409

13 ABR



te el tubo 3 curvado sobre sí mismo y que permite la entrada del aire removiendo el polvo 4 por su extremo 3' y cuyo polvo sale por 7 siendo 5 la cubierta del recipiente que es solapada en bastante extensión por el cuerpo de aquel recipiente 1 y cuyo encaje se hace ajustadamente, en 6 designamos la pieza elástica para sujeción de la parte a aplicar a la vía respiratoria correspondiente. El polvo 4 no puede obstruir el tubo 3 yá que la corriente de aire que penetra por 2 lo expulsa. Así como adherido al recipiente figura en el corte el tubo en horquilla para aplicación nasal, a la derecha indicamos el tubo, mas o menos curvado, para aplicación bucal, designado en 8.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser objeto de variantes de detalle que asimismo quedarán protegidas, tanto en lo que se refiere a la clase de materiales a emplear como al tamaño y perfilado del conjunto; aquellos materiales serán lógicamente de posibilidad aséptica completa, y el tamaño será compatible con la necesidad de un cómodo manejo.

#### N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

- 1.- Un sistema aspirador para la auto-administración de productos medicamentosos en estado pulverulento, caracterizado por el hecho de que, la comunicación entre el recipiente que contiene la sustancia pulverulenta a aspirar por el paciente y la atmósfera, se establece mediante un pequeño tubo curvado alojado en el interior del cuerpo del recipiente y dispuesto de tal forma que, teniendo sus dos ramas paralelas entre sí, y siendo una algo mas corta que la otra,

197409 13 ABP



la mas larga suelda su extremo abierto a un orificio practicado en el fondo del referido recipiente, y en consecuencia la otra rama de dicho tubo curvado queda, asimismo por su extremo abierto, algo separada del citado fondo, siendo el diametro del tubo curvado igual  
5 al del orificio a que se aplica, y prefiriéndose la posición central respecto al fondo para el orificio que en él se practica.

2.- Un sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, el nivel de la superficie libre de la substancia pulverulenta alojada en el cuerpo del recipiente no debe pasar de  
10 la correspondiente a una cantidad lo suficientemente necesaria para que no obstruye el tubo curvado que es el que produce la aspiración del polvo medicinal y que saldrá regulado por el diámetro de dicho tubo y por la cuantía de la aspiración pulmonar del paciente.

3.- Un sistema aspirador para la auto-administración de productos medicamentosos en estado pulverulento.  
15

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y macenografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a trece de Abril de mil novecientos cincuenta y uno

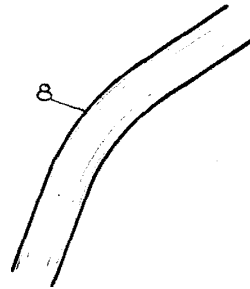
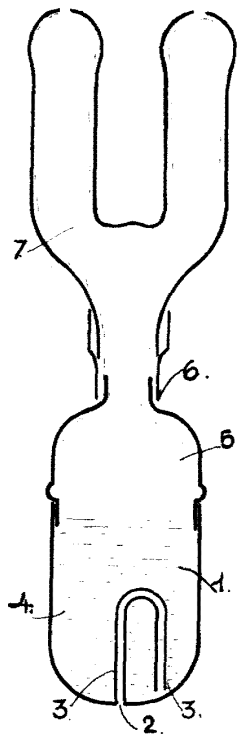
MARIO GARCÍA TAPIA.

P.a.

ME ISEIN BIRALLES

P. P.

197409



Madrid, a 13 de Abril de 1951.

MIME ISENT BUBALLES

P. P.

*[Handwritten signature]*