



424494

PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>B05</u>	<u>A61</u>
<del>SUB</del> CLASE <u>B</u>	<u>M</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE PULVERIZACIONES MICRONIZADAS DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS".

-----

Solicitante: D. Rafael OTERO COMPANY, de nacionalidad española, con domicilio en c/ Padilla, 70 (hotel 8) MADRID - 6.

-----

Inventor : EL SOLICITANTE.

-----



La presente Patente de Invención se refiere a un procedimiento de aplicación en la aportación, con fines terapéuticos, de productos farmacéuticos a las vías respiratorias del enfermo y, a través de ellas, al torrente respiratorio.

5.

Las características clínicas de determinados enfermos hacen necesaria la aplicación de productos terapéuticos al torrente sanguíneo de un modo inmediato, para lo que se utilizan vehículos aerosoles aplicados sobre la boca del enfermo.

10.

En estas circunstancias el producto a aportar ha de presentarse en disolución o suspensión con un líquido - que permita la función aerosol y que se separe del producto antes de su recepción por el enfermo.

15.

Para conseguirlo se hace necesario que la disolución o suspensión y su transmisión al enfermo reúnan una serie de características críticas sin las cuales el producto será aportado en condiciones inconvenientes derivadas de su insuficiente fraccionamiento.

20.

Estas características son las siguientes:

A.- La proporción de la fase que contiene al producto con respecto a la solución o suspensión será siempre inferior al 20%; la fase que contiene al producto puede estar compuesta de los siguientes modos:

25.

1) por el producto únicamente, en cuyo caso estará disuelto en un gas licuado, y que solo será posible cuando el producto sea perfectamente soluble en el gas licuado y no requiera otros componentes secundarios.

30.

2) por el producto previamente disuelto en un elemento - que aporte propiedades complementarias, como por ejem-



plo lubricantes; esta disolución estará a su vez di  
suelta en un gas licuado.

- 3) por el producto previamente disuelto con otro elemen-  
to, y la fase suspendida en el gas licuado; esta for-  
ma se adoptará para un producto insoluble en el gas.
- 5.

B.- La dispersión o fraccionamiento de las partículas de la  
disolución o suspensión finales debe ser suficientemente rá-  
pida para que alcance valores aceptables; esto se logra por  
la concurrencia de los siguientes factores:

10. 1) La solución o suspensión estará contenida en un reci-  
piente hermético sometido a una alta presión, con lo  
que su salida al ambiente provoca una instantánea de-  
presión que facilita el fraccionamiento.
- 2) El gas licuado utilizado tendrá una alta tensión de  
vapor y, por tanto, un bajo punto de ebullición, lo  
que contribuye a su rápida transformación en gas.
- 15.
- 3) Las partículas salidas del recipiente hermético son  
sometidas a una aceleración por efecto Venturi que -  
contribuye a la separación de las fases gaseosa y de  
producto puro o en disolución, facilitando su microni  
zación.
- 20.

C.- La longitud del tubo que comunica la salida del recipien-  
te hermético debe ser superior a una magnitud determinada que  
permita la total separación de las fases gaseosa y de produc-  
to antes de su asimilación por el enfermo.

25.

De no cumplirse alguna de las condiciones anterio-  
res el producto llegará al enfermo mezclado con el gas y en  
partículas demasiado grandes para conseguir el efecto tera-  
péutico buscado.

30. Los gases empleados pueden ser hidrocarburos cloro



fluorados, como el diclorodifluormetano o hidrocarburos alifáticos como el propano.

Se hace constar que la anterior enumeración es puramente enunciativa y no limitativa, reservándose el inventor

5. el derecho que la Ley le confiere para introducir en el objeto de la misma las mejoras y perfeccionamientos que la práctica aconseje siempre que se respeten sus características esenciales.

El solicitante se reserva el derecho de extender -

10. esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud, al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos

15. sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte

20. años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE PULVERIZACIONES MICRONIZADAS DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS", según las características esenciales de las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1ª.- Procedimiento de obtención de pulverizaciones micronizadas de productos farmacéuticos, caracterizado porque consiste en la disposición de una solución o suspensión de - una fase que contiene el producto a pulverizar en el interior de un recipiente hermético a presión de modo que el disolvente

30. de dicha solución o el soporte de la suspensión sea un gas

*by*



- licuado de bajo punto de ebullición y alta tensión de vapor y porque la fase de la que forma parte el producto represente - menos del 20% de la solución o suspensión, colocando a continuación el recipiente en contacto con un conducto que termina
5. en el interior de la boca del enfermo y que ha de tener una - longitud tal que permita la dispersión total de las dos fases, existiendo entre recipiente y conducto una válvula cuya apertura provoca la salida espontánea de partículas de la solución o suspensión a gran velocidad por la diferencia de presiones -
10. entre la interior del recipiente y la ambiente, pasando el chorro de partículas frente a unos orificios del conducto que provocan un efecto Venturi acelerador del fraccionamiento y micro - nización de las partículas que alcanzan así dimensiones del orden de las micras, y separándose las correspondientes a la fase gaseosa procedente del gas licuado de las partículas que -
15. forma la fase que contiene el producto activo de modo que estas últimas salen por el extremo del conducto en contacto con la boca del enfermo completamente separadas de las primeras.

20. 2ª.- Procedimiento de obtención de pulverizaciones micronizadas de productos farmacéuticos, según la primera reivindicación, caracterizado porque la fase que contiene al producto está constituida por el producto únicamente cuando éste es soluble en el gas licuado y no requiere adición de otros - elementos.

25. 3ª.- Procedimiento de obtención de pulverizaciones micronizadas de productos farmacéuticos, según la 1ª reivindicación, caracterizado porque la fase que contiene el producto está formada por una disolución de dicho producto en un elemento conveniente cuando se quiere aportar dicho elemento

30. y el producto es soluble en el gas licuado.

*Rg*



4ª.- Procedimiento de obtención de pulverizaciones micronizadas de productos farmacéuticos, según la 1ª reivindicación, caracterizado porque la fase que contiene al producto es una solución de dicho producto suspendida en el gas licuado cuando el producto es insoluble en el gas.

5.

5ª.- Procedimiento de obtención de pulverizaciones micronizadas de productos farmacéuticos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el gas licuado es un hidrocarburo clorofluorado como, por ejemplo, el diclorodifluorometano.

10.

6ª.- Procedimiento de obtención de pulverizaciones micronizadas de productos farmacéuticos, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque el gas licuado es un hidrocarburo alifático como, por ejemplo, el propano.

15. 7ª.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE PULVERIZACIONES MICRONIZADAS DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

20.

*De*

Madrid, 21 MAR. 1914

D. Rafael OTERO COMPANY  
P.P.