

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			15 FEB 1977		

MODELO DE UTILIDAD
238392

Inscrito en el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y según el contenido de la Memoria adjunta
20 FEB. 1979

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		76 11 401	16 Abril 1976		Francia

CADUCADO

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			A61M

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"Dispositivo inhalador"
	Transformación de:
	Solicitud de patente de invención 457.846

71	SOLICITANTE (S)
	PIERRE FABRE S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	125, rue de la Faisanderie, 75 Paris 16, Francia

72	INVENTOR (ES)
	Marcel Diouron

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

329.435
EX-PR

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de PIERRE FABRE S.A., de nacionalidad francesa, domiciliada en 125, rue de la Falsanderie, 75 Paris 16, Francia, por "Dispositivo inhalador", con prioridad de la solicitud francesa 76 11 401 de fecha 16 Abril 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención, realizada en el Centro de Investigaciones PIERRE FABRE, se refiere a un dispositivo inhalador destinado a la administración por vía nasal de un principio activo volátil. - - - - -

15. La invención se refiere más particularmente a un dispositivo inhalador que permite asegurar la liberación progresiva del principio activo volátil sin que éste corra el riesgo de ser alterado antes de su administración. - - - - -

Según la característica esencial de la invención, el dispositivo inhalador comprende un cuerpo provisto de una boquilla nasal, un depósito alojado en el cuerpo y que con-

tiene unas microcápsulas que encierran el principio activo volátil, un órgano de molido previsto en la parte inferior del depósito para aplastar las microcápsulas contra una parte por lo menos de la pared interior del depósito, un órgano de maniobra para mandar el órgano de molido, y unos medios de circulación de aire para permitir al principio activo, que proviene de las microcápsulas aplastadas, ser mezclado con el aire y para permitir a la mezcla llegar a la boquilla nasal. - - - - -

9.

10.

Otras características y ventajas del dispositivo de la invención aparecerán con la lectura de la descripción que sigue y con referencia al plano anexo en el cual: - - -

- la figura 1 es una vista en sección de un dispositivo según la invención, - - - - -

15.

- la figura 2 es una vista parcial de la figura 1 que ilustra el órgano de molido y el órgano de maniobra del dispositivo, - - - - -

- la figura 3 es una vista parcial de la figura 1 que muestra la parte inferior del depósito, - - - - -

20.

- la figura 4 es una vista en alzado del dispositivo de la figura, y - - - - -

- la figura 5 ilustra el montaje de un espuchón de

protección de la boquilla nasal del dispositivo. - - - - -

En estas figuras, las mismas referencias designan los mismos elementos. - - - - -

5. El dispositivo representado en el plano anexo comprende un cuerpo 10 de forma generalmente cilíndrica que está provisto en su parte superior de una boquilla nasal 12, por medio de una pieza acodada 14 de unión, de manera que la boquilla esté inclinada con respecto al cuerpo del inhalador.

10. La boquilla 12 que comprende por lo menos un orificio tal como 16 está enmangada sobre la pieza acodada 14 que está a su vez enmangada sobre el cuerpo 10 del inhalador. - - - - -

15. La pieza acodada 14 comprende una pared de fondo 18 sobre la cual está enmangado un depósito 20 de forma generalmente cilíndrica de manera que deje entre el cuerpo y el depósito un espacio anular 22 cuyo extremo superior desemboca hacia la boquilla nasal por medio de una pluralidad de orificios tales como 24 y 26 practicados en la pared de fondo 18 y cuyo extremo inferior desemboca hacia la parte inferior del depósito 20. - - - - -

20. La parte superior del depósito 20 se halla así ob- turada por la pared de fondo 18 de la pieza acodada 14. La parte inferior del depósito 20 termina en una parte sensible- mente troncocónica 28 que se ensancha hacia arriba y que es- tá provista en su pared interior de estrias tales como 30

destinadas a facilitar el molido de las microcápsulas contenidas en el depósito. La parte troncocónica 28 del depósito 20 se prolonga por cuatro patas, tales como 32, 34 y 36 (ver figura 3) de manera que permitan la evacuación del principio activo volátil que proviene de las microcápsulas aplastadas.-

5.

El molido de las microcápsulas se efectúa por medio de órgano de molido 38 (ver figuras 1 y 2). Este órgano 38 comprende una parte inferior sensiblemente troncocónica 40 que se ensancha hacia abajo y provista de estrías tales como 42 y una parte superior 44 en forma de tornillo de Arquímedes destinada a facilitar el descenso de las microcápsulas en la zona de molido formada entre la parte troncocónica 28 del depósito y la parte troncocónica 40 del órgano de molido (ver figura 1). - - - - -

10.

Como se puede constatar en el plano, la parte troncocónica 40 del órgano de molido 38 se prolonga por la parte 44 en forma de tornillo, y las estrías 42 desembocan en el nacimiento de este tornillo. - - - - -

15.

El órgano de molido 38 puede ser arrastrado en rotación por medio de un órgano de maniobra 46 constituido por una moleta que comprende una base circular 48 y una pared cilíndrica 50 engatillada en el extremo inferior del cuerpo 10 de manera que pueda girar libremente alrededor de este último. A este efecto, el órgano de maniobra 46 está provisto de una ranura anular interior 52 (ver Figura 2) practicada

20.

en la pared cilíndrica 50 y susceptible de cooperar con un reborde anular 54 (ver figura 1) de la parte inferior del cuerpo 10 del inhalador. - - - - -

5. La base circular 48 comprende un pivote central 56 sobre el cual está enmangado el órgano de molido 38 y una pluralidad de orificios periféricos tales como 58 y 60 que desembocan en el espacio anular comprendido entre la cara superior de la base 48 y la parte inferior del depósito y del cuerpo. Este espacio anular está realizado gracias al hecho de que la ranura 52 se halla a una cierta distancia de la cara superior de la base 48, que corresponde sensiblemente a la altura de las patas que sobrepasan del extremo inferior del depósito. - - - - -

10. Cuando el órgano de maniobra 46 es arrastrado en rotación con respecto al cuerpo 10 del inhalador, el órgano de molido 38 se halla por este hecho arrastrado en rotación con respecto al depósito 20. Las microcápsulas son entonces captadas por el tornillo de Arquímedes 44 y son molidas entre las estrías 30 del depósito y las estrías 42 del órgano de molido, a la manera de los granos de pimienta en un molino de pimienta. - - - - -

15. El principio activo volátil así liberado accede al espacio anular comprendido entre la cara superior de la base 48 y la parte inferior del depósito y del cuerpo del inhalador. Este principio activo es entonces mezclado con aire, in-
25.

5. pirado por el usuario del inhalador, que penetra por los orificios, tales como 58 y 60, del órgano de maniobra 46. El aire cargado de principio activo llega hasta las vías respiratorias del usuario pasando sucesivamente por el paso anular 22 y por el espacio practicado entre la pieza acodada 14 y la boquilla nasal 12. - - - - -

10. Para proteger la boquilla nasal 12, fuera de los períodos de utilización, el inhalador está provisto de un capuchón amovible 62. Este capuchón está montado pivotante alrededor de un eje 64 sobre la pieza acodada 14. En la figura 5, se ha representado en línea continua el capuchón 62 en posición cerrada y en trazo discontinuo el capuchón 62 en posición escamoteada, es decir en posición de utilización. - - -

15. Para facilitar la puesta en rotación del órgano de maniobra 46, la pared circular de éste está ventajosamente provista de estrías 66 de manera que constituya un anillo moleteado. - - - - -

20. La rotación del órgano de maniobra debe efectuarse siempre en el mismo sentido, es decir en el sentido en el cual el tornillo de Arquímedes del órgano de molido permite a través de las microcápsulas hacia la zona de molido. Se pedrá por tanto prever ventajosamente medios antirrotación que permitan la rotación solamente en un sentido del órgano de maniobra. - - - - -

25. El nivel de llenado de las microcápsulas 68 en el

depósito 20 del inhalador podrá ser ventajosamente verificado en cualquier momento a condición de realizar el cuerpo 10 y el depósito 20 de un material plástico transparente. - - -

5. Las otras piezas podrán estar realizadas de un material plástico coloreado y los enmangados podrán ser completados por encolado para asegurar una mejor solidez del dispositivo. - - - - -

10. El inhalador de la invención permite asegurar una liberación progresiva del principio activo volátil preservando a éste de toda alteración posible. Para asegurar progresivamente la liberación de este principio activo, es suficiente que el usuario gire el órgano de manobra del inhalador espirando simultáneamente, por la bequilla nasal, el aire cargado del principio activo así liberado. - - - - -

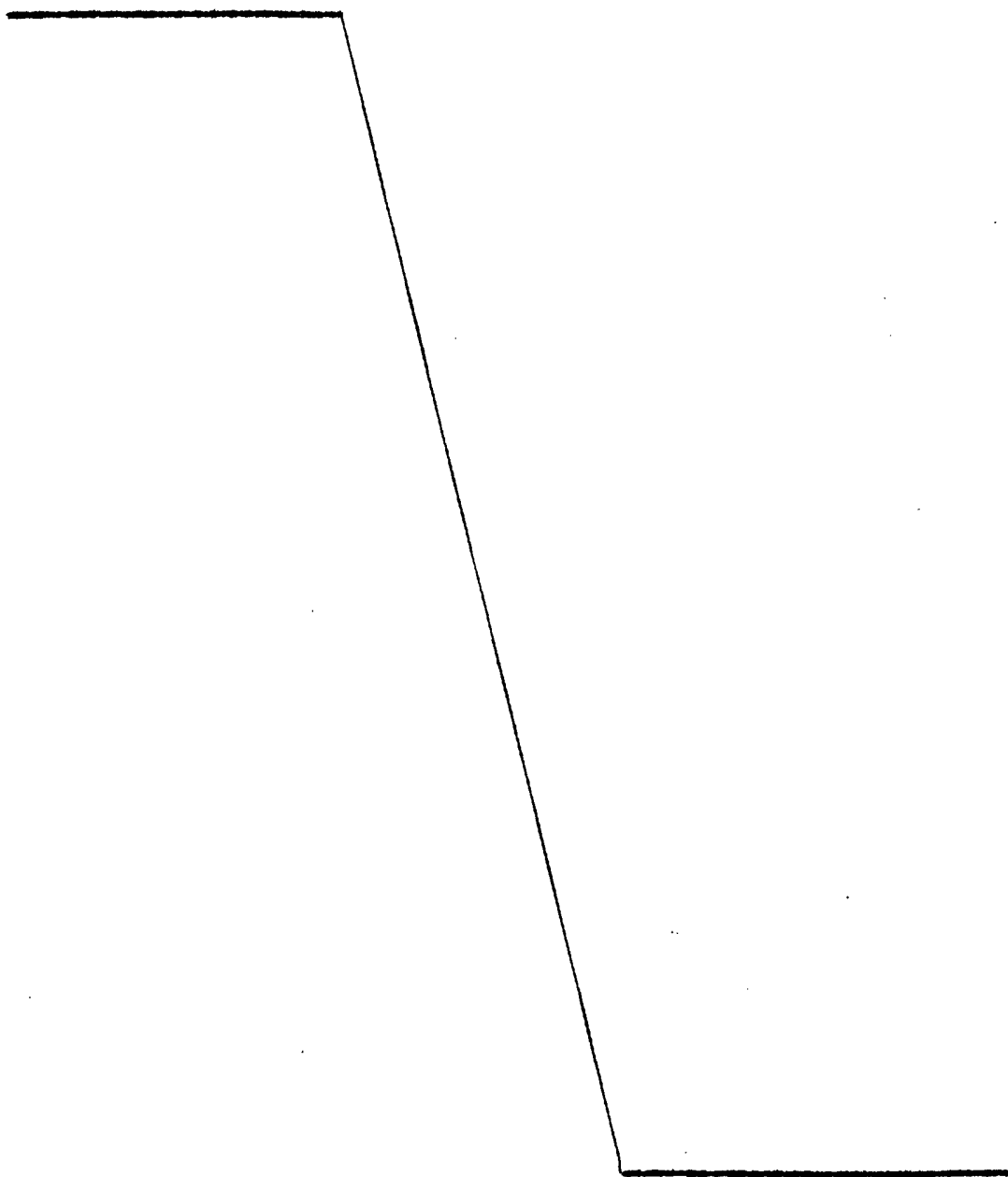
15. Las microcápsulas están realizadas de forma clásica y pueden ser particularmente de gelatina o de cualquier otro material análogo bien conocido en esta técnica. La dimensión de estas microcápsulas será preferentemente de 1 mm aproximadamente. - - - - -

20. El principio activo contenido en las cápsulas podrá estar constituido por cualquier principio activo conocido por sus propiedades de tratamiento de las afecciones respiratorias, tales como las corizas y la sinusitis. Será por

tanto posible utilizar por ejemplo el eucaliptol, mentol o
composiciones de esencias aromáticas. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad,
propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas
de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -

5.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Dispositivo inhalador, destinado a la administración por vía nasal de un principio activo volátil, caracterizado porque comprende un cuerpo cilíndrico prolongado por su parte superior por una boquilla nasal, un depósito cilíndrico que contiene unas microcápsulas que encierran el principio activo volátil y alojada en el interior del cuerpo de manera que deje un paso anular uno de cuyos extremos desemboca hacia la boquilla nasal y el otro extremo desemboca en la parte inferior del depósito, estando previsto un órgano de molido en la parte inferior del depósito para aplastar las microcápsulas contra una parte por lo menos de la pared interior del depósito, un órgano de maniobra para mandar el órgano de molido, y unos medios de circulación de aire para permitir al principio activo que proviene de las microcápsulas aplastadas ser mezclado con el aire y para permitir a la mezcla llegar a la boquilla nasal por medio del paso anular. - - - - -

20. 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el depósito termina por su parte inferior en una parte sensiblemente troncocónica que se ensancha hacia arriba y provista en su pared interior de estrías que favorecen el molido de las microcápsulas. - - - - -

25. 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha parte troncocónica del depósito se pro-

lenga por unas patas de manera que permita la evacuación del principio activo que proviene de las microcápsulas aplastadas.

5. 4.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque el órgano de molido comprende una parte inferior sensiblemente troncocónica que se ensancha hacia abajo y provista de estrias que favorecen el molido de las microcápsulas y una parte superior en forma de tornillo para facilitar el descenso de las microcápsulas a la zona de molido formada entre la parte troncocónica del depósito y la parte troncocónica del órgano de molido. - - - -

15. 5.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el órgano de maniobra está constituido por una moleta que presenta una base circular y una pared cilíndrica engatillada sobre el extremo inferior de cuerpo de manera que pueda girar libremente alrededor de este último. - - - - -

20. 6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque dicha base circular comprende un pivote central sobre el cual está enmangado el órgano de molido, y una pluralidad de orificios periféricos que desembocan en el espacio anular comprendido entre dicha base y la parte inferior del depósito y del cuerpo. - - - - -

25. 7.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la boquilla nasal está inclinada con respecto al cuerpo. - - - - -

8.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque comprende un capuchón protector de la boquilla nasal. - - - - -

5. 9.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el cuerpo y el depósito están realizados cada uno de un material plástico transparente para verificar el nivel de llenado de las microcápsulas en el depósito. - - - - -

10.- "DISPOSITIVO INHALADOR". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 15 MAR 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL



Fig.1

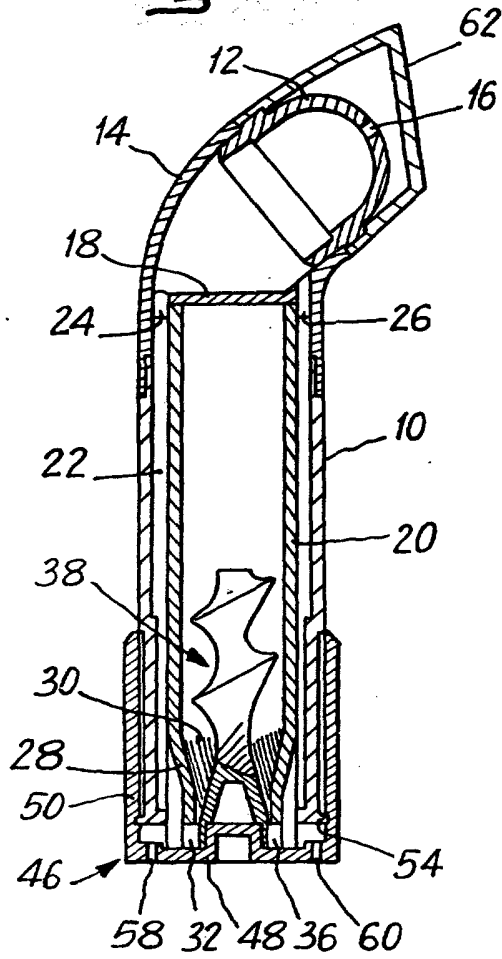


Fig.2

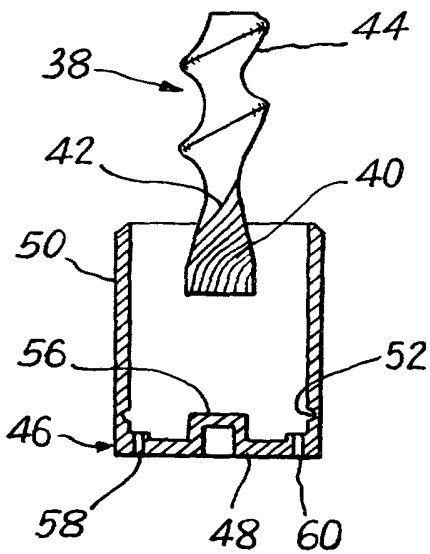
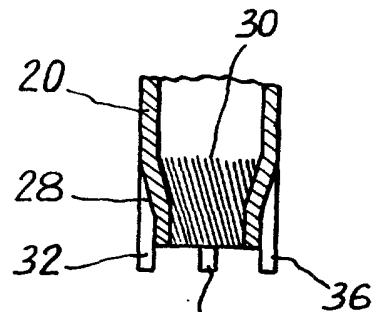


Fig.3



MADRID 15 ABR. 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL

Fig:4

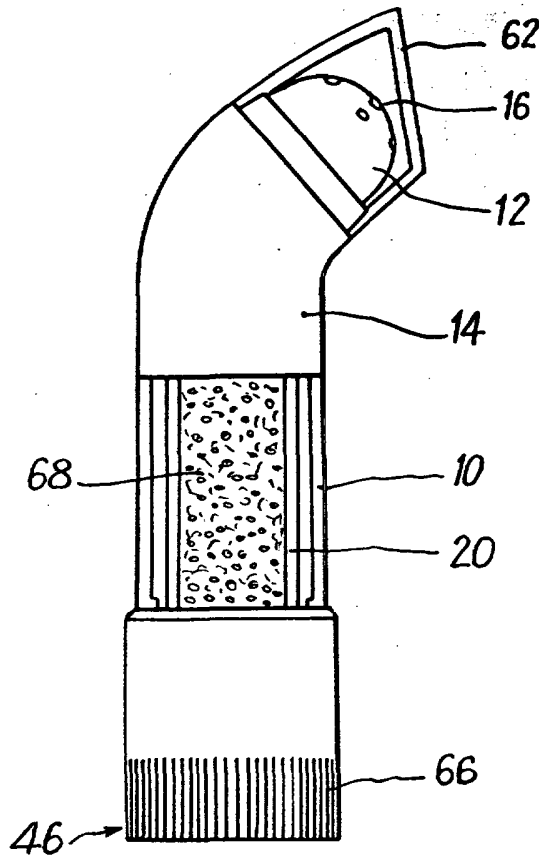
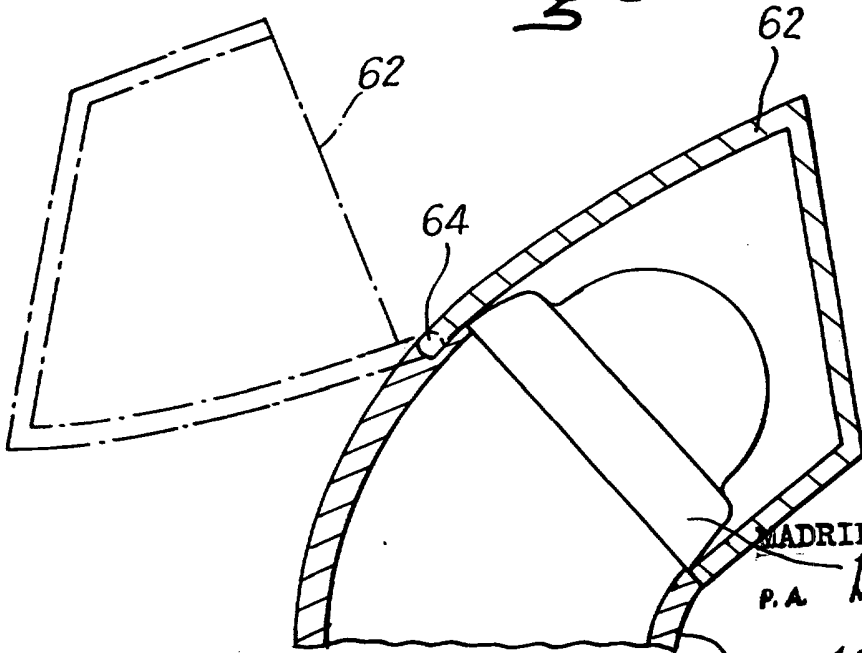


Fig:5



MADRID 15 ABR 1977

P.A. 12 CURELL SUÑOL

14 *[Signature]*