

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



- 9 MAR 1978 ⁽¹⁹⁾ ES ⁽¹¹⁾		NUMERO	⁽¹⁰⁾ A1
CONCEDIDA		461289	
		FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

⁽³⁰⁾ PRIORIDADES: ⁽³¹⁾ NUMERO	⁽³²⁾ FECHA	⁽³³⁾ PAIS
50904 A/76	13-8-76	ITALIA

⁽⁴⁷⁾ FECHA DE PUBLICIDAD	⁽⁵¹⁾ CLASIFICACION INTERNACIONAL	⁽⁵²⁾ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B05B	

⁽⁵⁴⁾ TITULO DE LA INVENCION

"INHALADOR DE BOLSILLO PARA SUSTANCIAS PULVERIZABLES".

⁽⁷¹⁾ SOLICITANTE (ES)

**La Sociedad Anónima Italiana:
SIGMA-TAU S.p.A. Industrie Farmaceutiche Riunite**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**Viale Shakespeare, 47
ROMA (Italia)**

⁽⁷²⁾ INVENTOR (ES)

Claudio Cavazza, italiano.

⁽⁷³⁾ TITULAR (ES)

⁽⁷⁴⁾ REPRESENTANTE

D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

S/ref. EL/mf/7891
N/ref. O.G.: 33088/SP

La presente invención se relaciona con un dispositivo de bolsillo apto para contener una lata de spray.

Mucha gente, tal como por ejemplo los que padecen de asma, han de autotratarse horariamente mediante inhalación de una adecuada sustancia medicinal y, actualmente, los dispositivos inhaladores para tales sustancias constan de latas de spray o sustancia pulverizable dotadas de una tobera tubular de un material adecuado, plástico o metálico.

Sin embargo, tales dispositivos no se hallan evidentes en una fase de desarrollo avanzado y además presentan muchos inconvenientes prácticos debidos al hecho de que aquéllos han de ser llevados por el usuario en un bolsillo o en un bolso, agravándose por consiguiente tal condición por el problema de mantener la tobera en buenas condiciones higiénicas e igualmente por el problema de proteger el contenido de dichos dispositivos contra daños o roturas.

El objeto de la presente invención es el de evitar dichos problemas, proporcionando un dispositivo inhalador adecuado para ser llevado en un bolsillo o en un bolso y para recibir en su interior la lata de spray que, en su posición de no funcionamiento, está normalmente cerrada respecto a la tobera, en tanto que en su posición de funcionamiento pone automáticamente a la tobera también en posición de funcionamiento y expone a la citada lata de manera que permita su acciónamiento y el consiguiente suministro de la sustancia medicinal a través de aquella tobera.

Dicho inhalador consta de un cuerpo hueco alargado que presenta en su interior medios pulverizadores conectables a los medios de descarga de la lata de spray cuando ésta se inserta dentro de dicho cuerpo hueco, y de una tobera conecta

da con su alojamiento completamente dentro del cuerpo hueco y en posición de uso, hacia la que la tobera se desplaza automáticamente al abrirse el cuerpo hueco.

5. Además, cuando el cuerpo hueco está en posición — abierta, es extremadamente fácil sustituir la lata de spray agotada.

Seguidamente se describirá la invención más detalladamente con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

10. La figura 1 es una vista en perspectiva de una primera versión de la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección, a escala reducida, del inhalador de la figura 1 en su posición de reposo.

15. La figura 3 es una vista en sección similar del inhalador en su posición de funcionamiento; y

La figura 4 es una vista en perspectiva de una segunda versión de la invención.

20. Con referencia a las figuras 1 a 3, los inhaladores según la invención constan esencialmente de un cuerpo hueco o recipiente 10, de medios pulverizadores 30 sostenidos — dentro de dicho cuerpo 10 y de una tobera de inhalación 40 sostenida en el interior del cuerpo 10 en conexión con los medios pulverizadores 30 de modo que pueda girar entre las posiciones ilustradas en las figuras 2 y 3.

25. El cuerpo 10, que presenta la forma de un paralelograma, como se ilustra en los dibujos, consta de una primera y una segunda mitades 11 y 12.

La primera mitad 11 consta de una pared externa 13, dos paredes laterales 14 y una pared terminal 15.

30. La segunda mitad 12 está correspondientemente com-

puesta por una pared externa 16, dos paredes laterales 18 y una pared terminal 19.

La mitad 12 tiene unos medios de guía ranurados 20 situados a lo largo de los bordes de las paredes laterales 18 y en los que se acoplan unos medios de guía con carril 21 fijados a lo largo de los bordes de las paredes laterales 14 de la mitad 11, de manera que las dos mitades pueden deslizarse una respecto a la otra dentro de dichas guías para permitir la apertura y cierre del recipiente 10.

Hay una sección solidaria de la mitad 12 (figuras 2 y 3) en la que se encuentran unos medios pulverizadores 30 consistentes en una cabeza pulverizadora provista de una tobera pulverizadora lateral 32 y de un canal axial 33 que comunica con dicha tobera 32 y está dotado de un extremo ciego 34 en su parte terminal inferior abierta.

La tobera 40 consta de un manguito abierto en 41 en su extremo exterior y en 44 en su extremo interior, del que es solidaria una base conectada 43, articulada sobre la sección 31 por medio de un pivote 44, de tal manera que el complejo tobera-base pueda girar alrededor del mismo y la cabeza 30 se encuentre en correspondencia con la abertura interna 42 de la tobera 40.

Para obtener un paso automático de la tobera 40 desde su posición de reposo a la de funcionamiento cuando se abre el inhalador, en las versiones de las figuras 1 a 3 se recurre al empleo de un resorte helicoidal¹ tensado 45, fijado en uno de los extremos de la base 43 de la tobera 40 y por el otro extremo al gancho 46 solidario de la mitad 12.

Como el punto de fijación 47 del resorte 45 sobre la base 43 está desviado respecto al eje de rotación 44 de

la tobera, tenderá a hacer girar a ésta alrededor de dicho eje, de manera que, cuando están abiertas las dos mitades, - bajo la acción del resorte 45 la tobera 40 saltará desde su posición de reposo, ilustrada en la figura 3, a su posición de funcionamiento, mostrada en las figuras 1 y 4.

5. La posición del frasco de spray en el interior del inhalador según la invención se ilustra claramente en los dibujos.

10. En cuanto a la sustitución, es suficiente deslizar hacia el exterior el frasco usado e insertar otro en su lugar, con el tubo suministrador T alojado en el extremo inferior ciego 34 del canal 33. Aunque pueden disponerse medios que comprendan una lámina elástica o medio de fricción, normalmente es suficiente a tal fin la fricción entre la superficie cilíndrica externa del frasco y las superficies internas de las paredes del recipiente 10 y la del tubo suministrador T en el interior del extremo ciego 34.

15. Evidentemente, para su uso, ha de abrirse el recipiente 10 deslizando las dos mitades 11 y 12 una respecto a la otra, colocar junto a la boca la tobera 40, que ha saltado automáticamente a su posición de funcionamiento, y ejercer luego presión con un dedo sobre el fondo F del frasco de spray B a través del paso de acceso 22 formado entre el borde inferior 23 de la mitad 12 y la pared inferior de la mitad 11. La presión ejercida determinará un movimiento axial relativo entre el tubo T del frasco B, que se apoya contra el extremo ciego 34 del canal 33, y el cuerpo del mismo, con la resultante dispersión del contenido del frasco a través de los conductos 33 y 32 y de la tobera 40.

20. Como puede verse, la invención consigue plenamente

30.

la finalidad de proporcionar un inhalador práctico y de pequeñas dimensiones, de fácil uso, que además ofrece una excelente protección mecánica o higiénica tanto a la tobera como al spray, asegurada por las paredes laterales y por los extremos de las mitades 11 y 12.

La figura 4 muestra una segunda versión de la invención y en dicha figura se ha dado a las partes similares los mismos números de referencia usados en las figuras 1 a 3.

En esa figura, hay un diferente modo de disposición de los medios que llevan automáticamente la tobera inhaladora a la posición de funcionamiento, en la que el recipiente está abierto.

Tal como se muestra claramente, tales medios consisten de un pivote 48 sostenido por la pared interior 11A de la mitad 11', adecuado para deslizarse, durante la operación de deslizamiento de dicha mitad respecto a la mitad 12', al interior de la ranura incurvada 49 formada en la correspondiente pared lateral 48'A de la base 43 de la tobera 40. Dicha colocación se repite en las paredes laterales opuestas de la mitad 12' y de la base 43' (no mostrada en la figura).

Por consiguiente, como para accionar la tobera 40' no puede descender la pared lateral 14' que sostiene al pivote 48 por debajo de la base 43' en la posición abierta, en su borde inferior se forma una muesca semicircular 50 adecuada para recibir a la tobera 40' en una posición tal que permita una completa rotación. La muesca 50 requiere evidentemente la presencia de un elemento 51 formador de una lengüeta, solidario del borde 59 de la pared 19' y a 90° del mismo, que sirve para cerrar tal muesca en la posición cerrada del inhalador.

Evidentemente, de acuerdo también con la presente versión, la tobera 14' quedará automáticamente en la posición de reposo cuando se cierre el recipiente y en la posición de funcionamiento cuando se abra el mismo.

5. En cuanto a los materiales, todas las partes componentes del inhalador de la presente invención pueden construirse con cualquier material rígido adecuado, tal como aluminio, plástico y similares.

10. Se comprenderá que las versiones de la invención — ilustradas y descritas pueden cambiarse o modificarse adecuadamente sin apartarse del ámbito o concepto de tal invención.

N O T A

15. La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la Vigente Legislación, — deberá recaer sobre "INHALADOR DE BOLSILLO PARA SUSTANCIAS — PULVERIZABLES", con Prioridad, de la solicitud de Patente en Italia núm. 50904 A/76 de fecha 13 de agosto de 1976, según las características esenciales de las siguientes: _____

20.

25.

30.

.../...

REIVINDICACIONES

- 1.- Inhalador de bolsillo para sustancias pulverizables contenidas en un frasco dotado de un tubo suministrador, cuyo inhalador comprende: a) un recipiente alargado y hueco, en forma de caja, adecuado para contener dicho frasco de spray en posición de funcionamiento, cuyo recipiente está formado por una primera y una segunda mitades, cada una de las cuales tiene paredes laterales y sólo una pared terminal; b) medios de guía acompañantes, dotados de medios de acoplamiento deslizantes formados en los lados de dichas paredes laterales de las dos mitades, adecuados para permitir un movimiento deslizante limitado y relativo de una de las citadas paredes respecto a la otra desde la posición en que el recipiente está cerrado a la posición en que está abierto, y viceversa; c) medios de dirección del pulverizado sostenidos por una sección solidaria de la primera mitad citada, que tienen una tobera pulverizadora lateral y un canal axial, que comunica con dicha tobera, provisto de una sección ciega inferior adecuada para recibir con cierto grado de fricción al citado tubo suministrador del frasco de spray; d) una tobera dotada de manguito, abierta en su extremo provisto de una base conectada y sostenida por medios de articulación en la citada sección, de modo que pueda girar entre una posición de reposo, en la que el eje del manguito es paralelo al eje del cuerpo alargado, y una posición de funcionamiento perpendicular a la posición de reposo, en la que el extremo abierto de dicha cabeza pulverizadora está situado en correspondencia con la referida base; y e) medios mecánicos adecuados para llevar la citada tobera desde la mencionada posición de reposo a la de funcionamiento en el momento en que se efectúa
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



túa el deslizamiento de un extremo respecto al otro durante la apertura del referido cuerpo hueco.

5. 2.- Inhalador de bolsillo para sustancias pulverizables según la reivindicación 1, en el que dichos medios de accionamiento mecánicos para la tobera constan de medios elásticos preajustados que actúan por tracción, tales como un resorte helicoidal, que tienen un extremo fijado en la primera mitad citada y el otro extremo fijado a la referida base de la tobera, en una posición desviada respecto al eje de rotación de la misma.

10. 3.- Inhalador de bolsillo para sustancias pulverizables según la reivindicación 1, en el que dichos medios de accionamiento mecánicos para la tobera constan de pivotes, cada uno de los cuales es solidario de una pared lateral de la segunda mitad mencionada, y de dos muescas incurvadas que tienen un extremo superior abierto, cada una de ellas formada en una pared lateral de la citada base de la tobera, en correspondencia con el respectivo pivote, de tal manera que en la fase final de apertura por deslizamiento relativo de una mitad respecto a la otra, dichos pivotes se deslicen al interior de las correspondientes muescas o ranuras incurvadas, forzando dicha base, y por consiguiente a la tobera, a girar.

25. 4.- Inhalador de bolsillo para sustancias pulverizables según la reivindicación 3, en el que sobre el borde superior de la pared lateral de dicha mitad se forma una ranura o muesca semicircular adecuada para recibir la tobera en su posición de funcionamiento, girada en 90° respecto a su posición de reposo, y en el que sobre dicha pared terminal de la primera mitad hay una lengüeta semicircular situada a 90° respecto a ella y adecuada para ser recibida dentro de la ---

30.

mencionada ranura, para cerrarla, en la posición cerrada del cuerpo hueco.

5.- "INHALADOR DE BOLSILLO PARA SUSTANCIAS PULVERIZABLES".

5. Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 2 AGO. 1977

SIGMA-TAU S.p.A.

P.P.

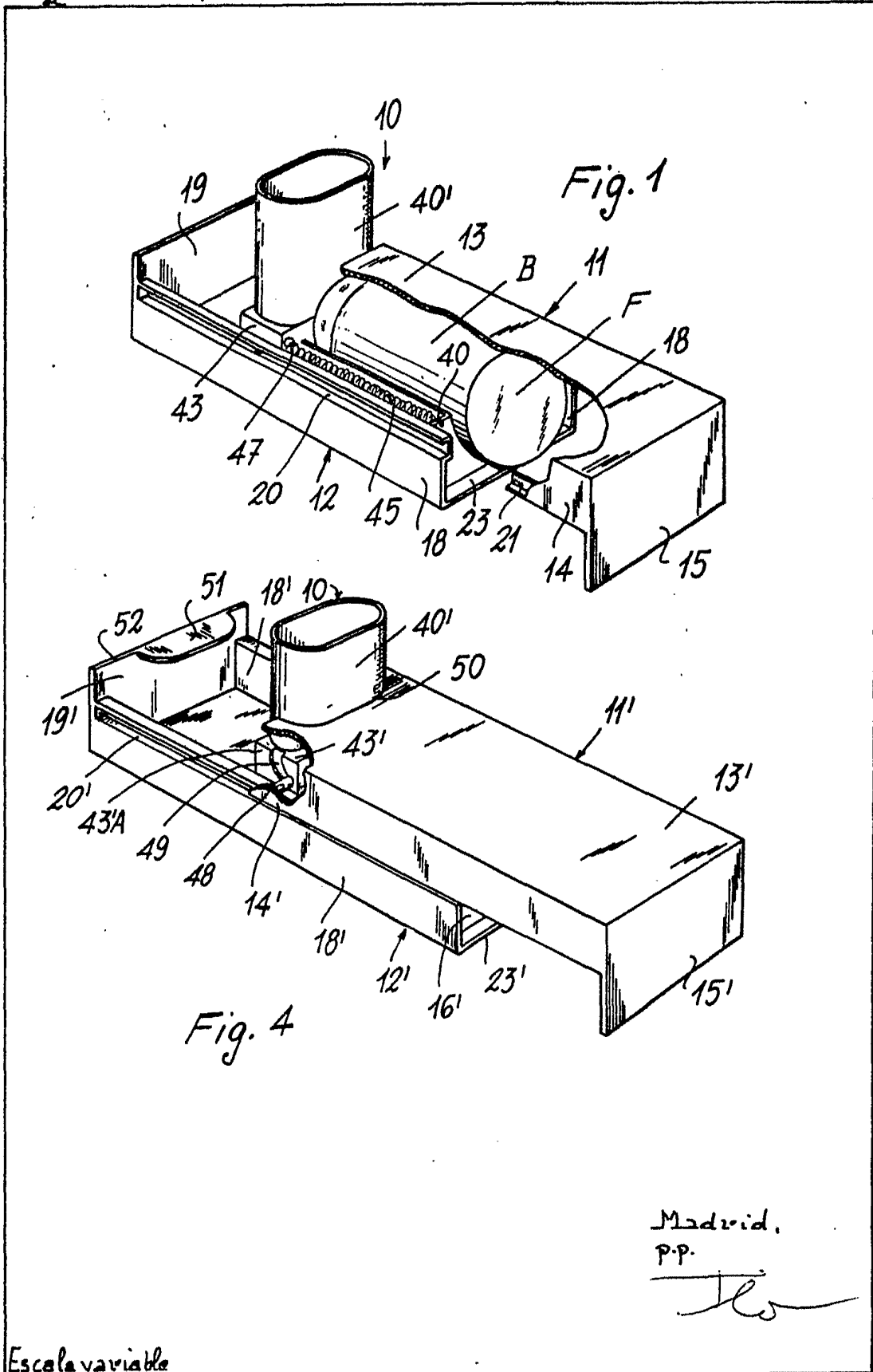


10.



461,289

Sigma-Tau S.p.A. Industrie Farmaceutiche Riunite 2 Hojas Hoja 1



Madrid,
P.P.

177

Escala variable

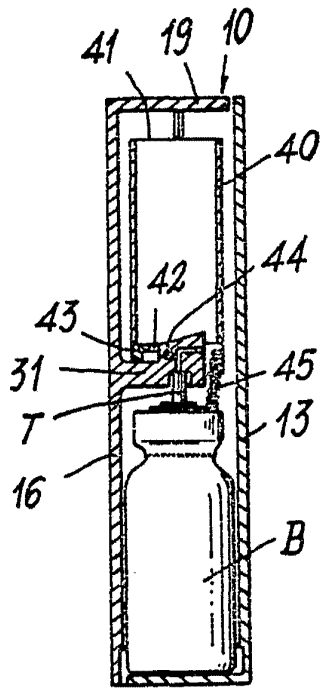


Fig. 2

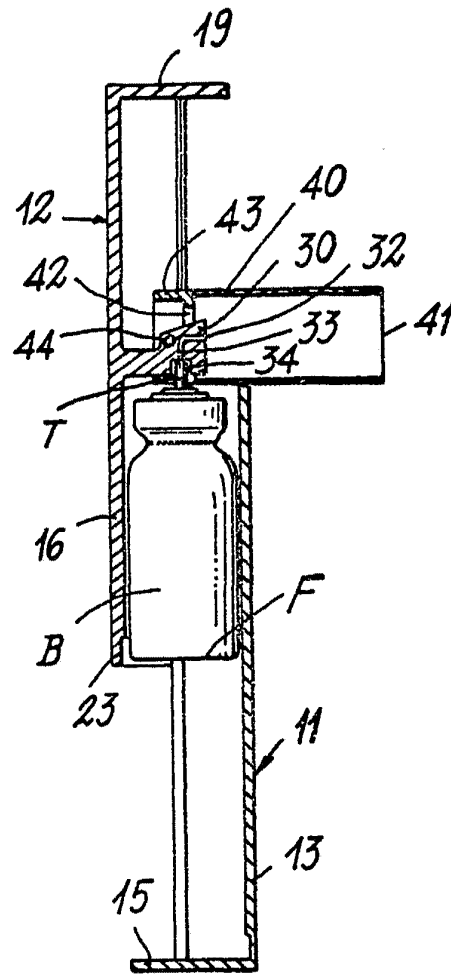


Fig. 3

Madrid,
P.P.