



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	25 7 4 9 5	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	5-2-80		

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1981

30	PRIORIDADES	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	79/01417-1		16-2-79		Suecia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H01M 1/00

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"UN DISPOSITIVO DE INHALACION DE AEROSOLÉS"

71	SOLICITANTE .S.	
	AKTIEBLAGET FRACO	(KD 595-1 ES)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Dag Hammarskjölds väg 7, Lund, Suecia

72	INVENTORES
	Rune Gotthard MONO, Nils Folke Emanuel MORÉN, Kjell Ingvar Leopold WETTERLIN

74	TITULAR ES

74	REPRESENTANTE	
	DON ALBERTO DE EIZABURU MARQUEZ	(P.- 74.002)

1

Campo técnico

El presente invento se refiere a un dispositivo - que permite una inhalación mejorada y simplificada de aerosoles, especialmente de productos farmacéuticos en forma de aerosol.

5

Antecedentes de la técnica

Las sustancias terapéuticamente activas pueden administrarse por inhalación a los pulmones de un paciente para producir un efecto local en ellos. De este modo se obtiene un rápido inicio del efecto usando una baja dosificación de la sustancia y se reducen los efectos secundarios sistémicos. Se usan a menudo los contenedores puestos bajo presión, en que la sustancia activa está disuelta o suspendida en un propulsor tal como el clorofluorocarbono.

10

15

Desde tal contenedor se pone en libertad una dosis a través de un sistema de válvula y se inhala a través de una boquilla. Al poner en libertad la dosis, las partículas formadas tienen gran velocidad. Además, las gotitas de aerosol generadas en el orificio de la boquilla son grandes, ya que contienen cantidades residuales de propulsor. Se obtiene un menor tamaño de partícula aumentando la distancia al paciente ya que entonces el propulsor se evapora de modo más completo. Son deseables una velocidad reducida y un tamaño de partícula reducido a fin de obtener un bajo

20

25

1 depósito de la sustancia sobre las mucosas de la cavidad -
oral, entre otras cosas. De este modo una mayor parte de las
partículas pueden seguir al aire inhalado en el sistema pul-
monar y se obtiene una mejor distribución en los lúmenes o
5 luces de conductos de los pulmones. También pueden evitarse
los efectos secundarios locales en la cavidad oral ya que -
dependen de una concentración local elevada de la droga.

La inhalación de drogas o medicamentos directamen-
te desde la boquilla de un contenedor puesto a presión re-
10 quiere una coordinación entre la salida de la dosis del con-
tenedor y la inspiración por el paciente. Algunos pacientes
sufren dificultades para llevar a cabo tal coordinación.

Se ha propuesto ya habilitar un contenedor de aéro-
soles puesto a presión con un tubo de inhalación cilíndrico
15 o piriforme (Morón, F: Int. J. Pharm. 1 (1978) 205-212). Ta-
les tubos de inhalación pueden usarse para evitar en cierta
medida los problemas a que nos hemos referido antes. Sin em-
bargo, para que sea una ayuda eficaz para el paciente que -
necesita terapia de inhalación, un dispositivo inhalador de-
20 be ser de empleo fácil. Los dispositivos en los cuales deben
ensamblarse piezas antes de su uso deben ser evitados en vis-
ta de las agudas condiciones, por ejemplo, de estados asmáti-
cos, en las cuales algunos pacientes deben recibir su medi-
cación. Aun cuando debe proporcionar un espacio suficiente
25 para la deceleración de las partículas de medicamento y pa-

1 ra la evaporación del propulsor, el dispositivo inhalador de
be ser suficientemente pequeño para que pueda llevarlo con-
sigo el paciente. Además, el interior de un dispositivo de
inhalación debe protegerse de contaminación con polvo.

5 El objeto del presente invento es crear un dispositi-
tivo de inhalación que cumpla estas exigencias.

Descripción del invento

10 El presente invento crea un dispositivo inhalador
de aerosoles que comprende una cámara alargada, provista en
un extremo de medios para su conexión a un suministrador de
aerosol y que tiene una abertura de salida que se abre al ex-
tremo opuesto, cuya abertura está dispuesta para ser llevada
a la boca de un paciente, estando caracterizado dicho dispo-
15 sitivo por comprender al menos dos partes de cámara, cada
una con una sección transversal sustancialmente rectangular,
de las cuales una parte de cámara exterior comprende la abertu-
ra de salida y está dispuesta de modo que pueda desplazar
se telescópicamente sobre una parte de cámara interior que
20 en su extremo exterior está provista de una lengüeta flexi-
ble que, al acortar por enchufe el dispositivo, cerrará la
abertura de salida.

De acuerdo con una realización preferida del in-
vento, la parte de la parte de cámara exterior que comprende
25 la abertura de salida está configurada como pared extrema -

29010

1 curvada a lo largo del interior de la cual ha de correr la
 lengüeta de la parte interior. Con esta realización del in-
 vento, es posible además diseñar el dispositivo de tal mane-
 5 ra que la abertura de salida pueda conectarse de modo hermé-
 tico con la boca del paciente sin requerir que los labios -
 del paciente se cierren en torno de una boquilla saliente,
 como se necesita en los tubos de inhalación de la técnica -
 anterior. Otra ventaja del dispositivo es que puede hacerse
 en dos partes solamente.

10 El invento se seguirá describiendo con referencia
 a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La fig. 1 es una vista en corte longitudinal de un
 dispositivo de inhalación de aerosoles de acuerdo con una
 15 realización preferida del invento, conectado a un suminis-
 trador de aerosol;

la fig. 2 es una vista en corte transversal
 la línea 2-2 de la fig. 1;

la fig. 3 es una vista en perspectiva del disposi-
 tivo de inhalación mostrado en la fig. 1, mirando desde arri-
 20 ba; y

la fig. 4 es una vista en perspectiva de dicho
 dispositivo mirando desde abajo.

En los dibujos, 1 representa un parte de cámara
 exterior con una parte 2 con sección transversal rectangu-
 25 lar y con una pared curvada 3 con una abertura de salida 4

1 en el extremo frontal de la misma. La parte de cámara exte-
rior es desplazable telescópicamente sobre una parte 5 de
cámara interior que tiene sección transversal rectangular -
tal que encaja dentro de la parte de cámara exterior y pro-
5 vista en su extremo trasero de un manguito 6 orientado ha-
cia dentro para conexión del dispositivo de inhalación con
un suministrador conocido de aerosol, 7, que comprende un
contenedor puesto bajo presión 8 con una válvula dosifica-
dora y un orificio de pulverización 9. Una lengüeta flexi-
10 ble 10 sobresale desde uno de los bordes frontales de la par-
te de cámara interior 5, siendo enteriza la lengüeta flexi-
ble con la parte de cámara citada, siendo guiada la lengüeta
a lo largo de la parte inferior de la parte de cámara ex-
terior por medios de guía 11 dispuestos en sus paredes la-
15 terales. Al recoger las dos partes de cámara el extremo li-
bre de la lengüeta 10 correrá a lo largo del interior de la
pared curvada 3, cerrando de este modo la abertura 4. El dis-
positivo puede mantenerse en posición cerrada (para guardar-
lo) por medio de un borde de bloqueo 12 en el exterior de
20 la parte de cámara interior que ajusta con los bordes 13 -
del interior de la parte exterior. En la posición abierta
(de funcionamiento) el borde 12 ajustará con bordes 14 co-
rrespondientes. En la fig. 1 y en la 2, el dispositivo se
ha mostrado en una posición intermedia entre la de guardar-
25 lo y la de funcionamiento. Para asegurar más contra la se-

1 paración de las partes 1 y 5 la lengüeta 10 puede proveerse
de escalones cerca de su extremo frontal que se aplican en
el estado de funcionamiento del dispositivo con aberturas
15 de la parte de cámara exterior. En el extremo trasero,
5 el dispositivo está provisto de aberturas 16 de entrada de
aire.

El dispositivo del invento puede ser llevado por
el paciente en la posición cerrada (de guardar) ensambla-
do con un suministrador de aerosol 7 que comprende un reci-
10 piente 8 puesto a presión. El dispositivo puede entonces
ser puesto fácilmente en estado de funcionamiento tirando
de su parte de cámara exterior, tras lo cual la abertura
de salida es llevada a la boca del paciente, es soltada una
15 dosis de aerosol e inhalada a través del dispositivo. En
el conocido dispositivo suministrador de aerosol la dosis
es puesta en libertad apretando el conector puesto a pre-
sión.

El dispositivo del invento puede ser modificado
dentro del alcance de las reivindicaciones finales y, así,
20 el dispositivo puede diseñarse para ser conectado a un su-
ministrador de aerosol diferente del mostrado en las figs.
1 y 2. La lengüeta flexible puede sobresalir de otro borde
frontal de la parte de cámara interior.

La longitud del dispositivo de inhalación en la
posición de funcionamiento debe ser mayor de 5 cm y, adecua

1 damente, es de 10 a 20 cm medidos desde el orificio de la
boquilla. Con preferencia, el dispositivo se hace de mate-
rial plástico, por ejemplo de polietileno, por moldeo por
inyección de sus partes separadas.

5

Descripción del mejor modo de realizar el invento.

El mejor modo de realizar el invento, conocido en
la actualidad, es la realización ilustrada en los dibujos y
descrita con referencia a ellos, siendo de unos 13 cm la
10 longitud del dispositivo en posición de trabajo y estando
el dispositivo hecho de polietileno.

15

20

REIVINDICACIONES

1

5 1ª.- Un dispositivo de inhalación de aerosoles -
que comprende una cámara alargada provista en un extremo de
medios para su conexión a un suministrador del aerosol y -
que tiene una abertura de salida en el extremo opuesto, cu-
ya abertura está dispuesta para ser llevada a la boca de un
10 paciente, caracterizada por comprender dos partes de cámara,
cada una con sección sustancialmente rectangular, una parte
de cámara exterior de las cuales comprende la abertura de
salida y puede desplazarse telescópicamente sobre una parte
de cámara interior que en su extremo exterior está provista
15 de una lengüeta flexible que, al acortar el dispositivo por
enchufe, cerrará la abertura de salida.

20 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, ca-
racterizado porque la parte de la cámara exterior que com-
prende la abertura de salida está configurada como pared ex-
trema curvada a lo largo de cuyo interior está dispuesta pa-
ra correr la lengüeta de la parte interior.

3ª.- UN DISPOSITIVO DE INHALACION DE AEROSOLIOS.

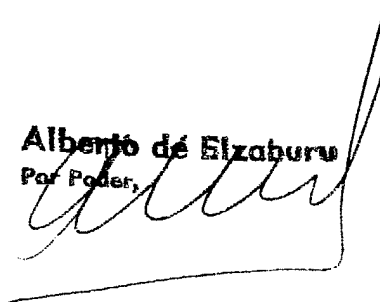
Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para
25 los fines que se han especificado.

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

Madrid, 20. ENE. 1931

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder,



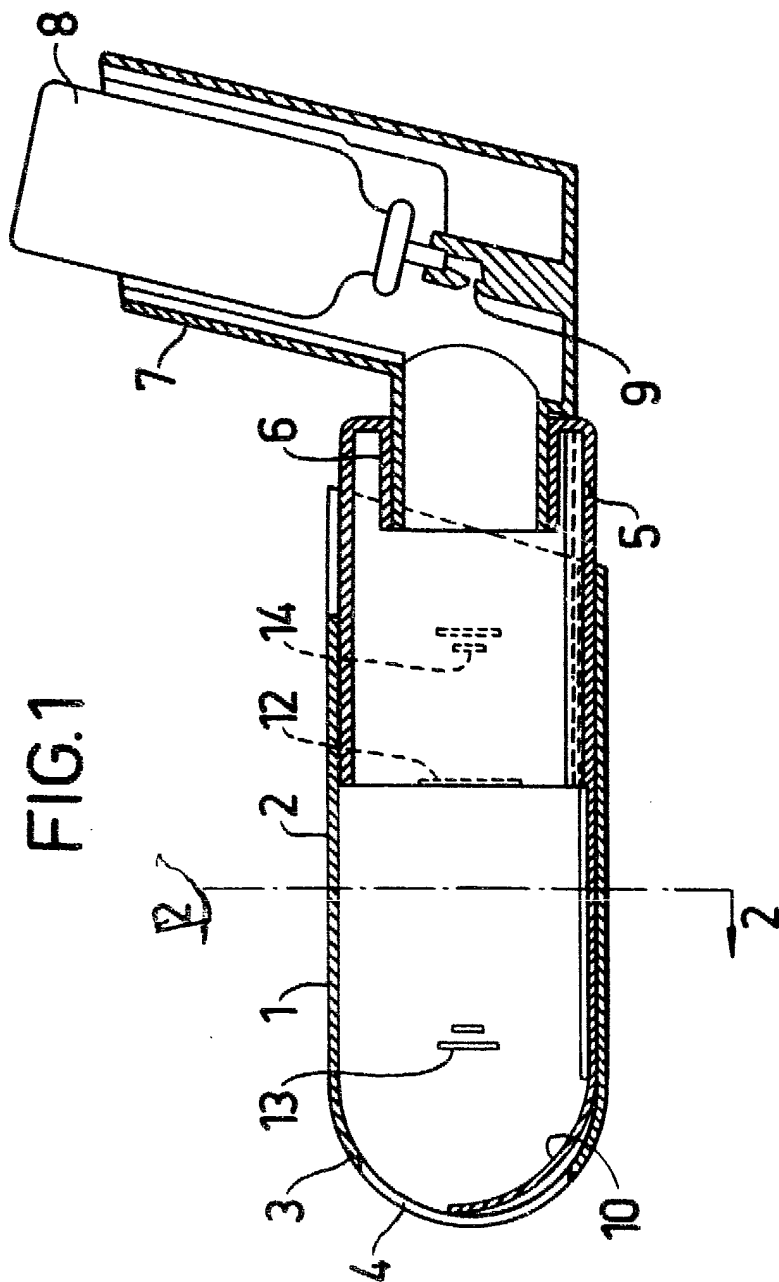


FIG. 1

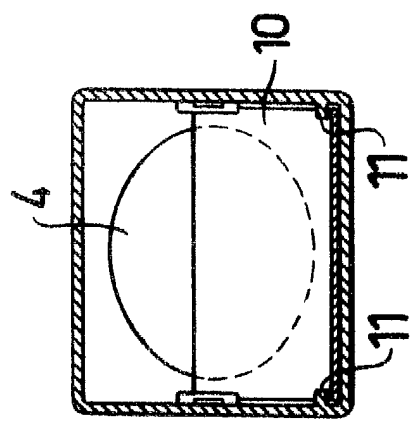


FIG. 2

OFFICE DE BREVETS

FIG.3

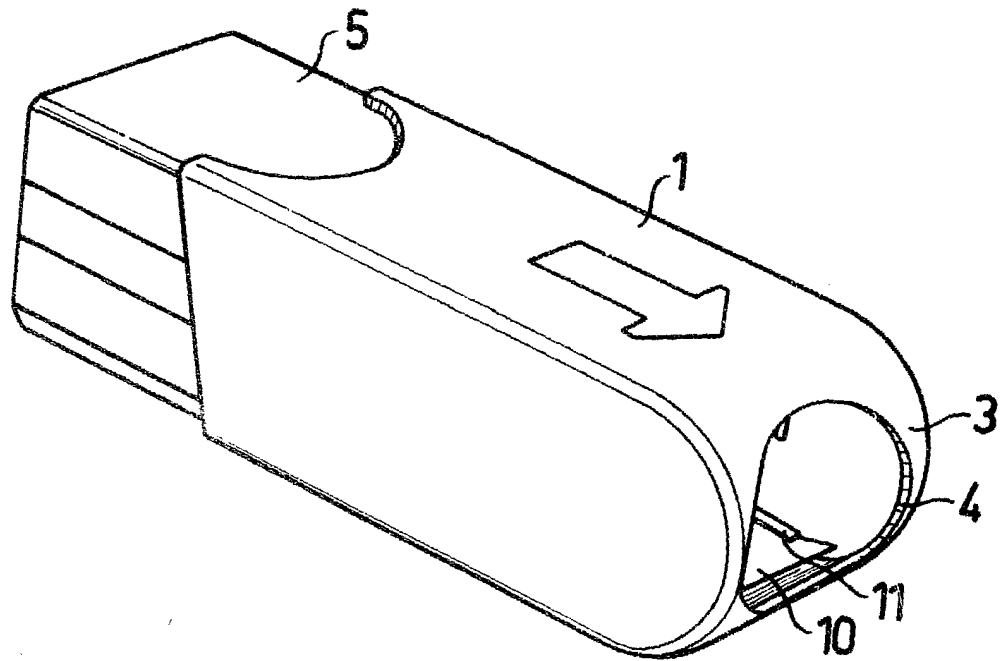
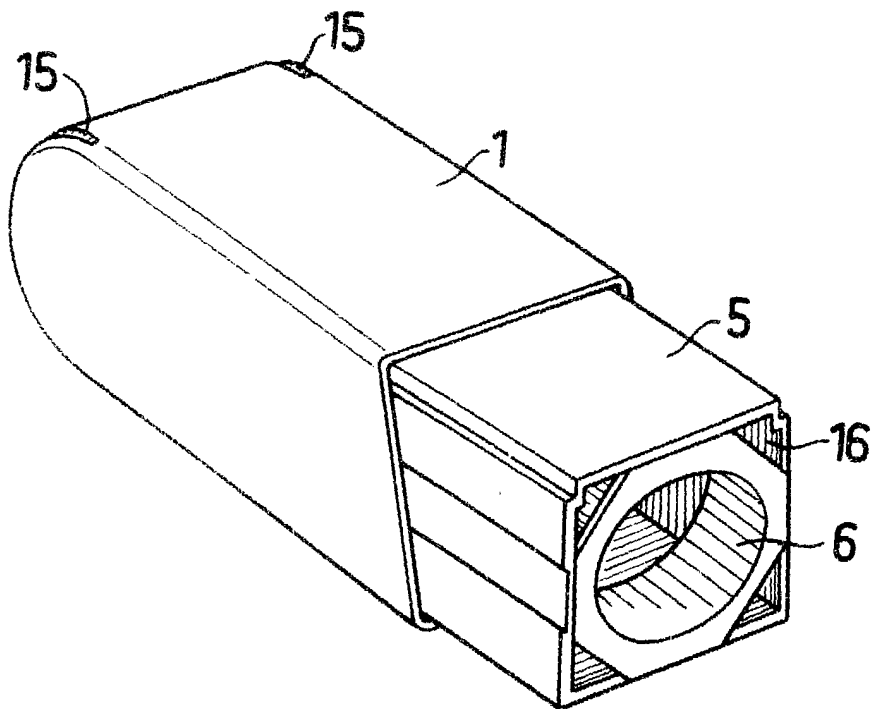


FIG.4



Alberto de Eizabuens
For Poder,