



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO	(12) Y
	258145	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	2 AGOSTO 1980	

MODELO DE UTILIDAD

1 DIC. 1981

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	21639 A/80	24 Abril 1980	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A61M 15/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"Tubo inhalador"
Transformación de:
Solicitud de patente 493.974

(71) SOLICITANTE (S)
SOMOVA S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Palermo 31, 20094 Euccinasco, Milán, Italia

(72) INVENTOR (ES)
- - -

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

EX-IT

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de SOMOVA S.p.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en Via Palermo 31, 20094 Buccinasco, Milán, Italia, por "Tubo inhalador", con prioridad de la solicitud italiana 21639 A/80 de fecha 24 Abril 1980.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, en general, a tubos inhaladores con elementos inhalantes de substancias medicamentosas y más particularmente a un tubo inhalador de proyección simple y funcional tanto desde el punto de vista higiénico como del estético.

Como es conocido, están presentes en el mercado desde hace tiempo unos contenedores aerosol que pulverizan substancias de cualquier tipo y naturaleza a través de un tubo, realizado con conformación y formas diferentes, el cual tiene la función de conducir la substancia pulverizada en forma de niebla (aerosol) o de chorro húmedo (spray) a la boca, a la nariz, a la oreja o cualquier otra parte.

Estos contenedores o tubos, definidos también como aparatos inhaladores, están generalmente provistos de una tapa que tiene la función de cerrar la abertura a través de la cual sale el producto pulverizado, de modo tal que proteja el orificio interno de la válvula, impidiendo que substancias extrañas vayan a introducirse en el interior del tubo,

fenómeno éste favorecido por el hecho de que las paredes internas del tubo inhalador resultan generalmente recubiertas de solventes y de producto de base después de cada suministro.

5. Como es fácilmente intuible, la limpieza del tubo inhalador, además de cuestiones puramente estéticas, responde a unas precisas normas de higiene que deben ser escrupulosamente seguidas.

10 Es fácilmente intuible además cómo, por ejemplo en el caso de productos antiasmáticos, la presencia en el tubo inhalador de substancias extrañas de cualquier tipo, resulta como mínimo contraproducente para la buena eficacia de la cura.

15 El objetivo, ahora, de la presente invención es eliminar los inconvenientes precedentemente citados realizando un tubo inhalador conformado de modo tal que de la posibilidad de cerrar prácticamente de forma estanca todas aquellas partes que están en contacto con la substancia suministrada de modo que garantice siempre una absoluta higiene y dando, además, la posibilidad de efectuar tanto la apertura como el cierre con movimientos extremadamente simples y rápidos sin tener que utilizar partes adicionales separadas del tubo inhalador.

25 En el ámbito del objetivo antes expuesto, un objeto particular de la invención es realizar un tubo inhalador provisto de medios de cierre y apertura, el cual resulte estructuralmente simple y que, además, no cree problema alguno

para su accionamiento.

Otro objeto de la presente invención es realizar un tubo inhalador que, por su particular estructura, sea capaz de dar las más amplias garantías de seguridad y de fiabilidad en el uso.

5

Un último objeto de la presente invención es realizar un tubo inhalador que sea fácilmente obtenible partiendo de elementos y materiales encontrables comúnmente en el comercio y que, además, resulte altamente competitivo desde el punto de vista puramente económico.

10

El objetivo antes expuesto, así como los objetos apuntados y otros que aparecerán mejor a continuación, se alcanzan con un tubo inhalador según la invención, caracterizado porque comprende un cuerpo tubular en cuyo interior es alojable un contenedor aerosol, una tapa asociada a dicho cuerpo tubular con posibilidad de girar respecto al mismo, una boquilla de suministro, móvil respecto al cuerpo tubular, presentando el cuerpo tubular y la tapa, cada uno, una abertura substancialmente de la misma dimensión y estando la boquilla sujeta a la acción de medios de accionamiento por lo que, girando la tapa hasta que las aberturas coinciden, la boquilla es llevada a la posición de extracción por efecto de dichos medios de accionamiento y girando la tapa de modo que se lleven dichas aberturas fuera de coincidencia, la boquilla se hace entrar de nuevo en el cuerpo tubular, siempre por dichos medios de accionamiento.

15

20

25

Ulteriores características y ventajas resaltarán

con mayor claridad de la descripción detallada de algunas formas de realización preferidas, pero no exclusivas, de un tubo inhalador con boquilla extraíble y retraíble, ilustrado a título indicativo y no limitativo en los planos anexos, en los que:

5

la figura 1, representa el tubo inhalador, seccionado transversalmente, con la boquilla en posición retirada;

la figura 2, representa el tubo inhalador de la figura 1 en sección transversal, con la boquilla en posición extraída;

10

la figura 3 representa un tubo inhalador seccionado en correspondencia con el perno de articulación de la boquilla;

la figura 4 representa una sección a lo largo de la línea IV-IV de la figura 2;

15

la figura 5 representa una sección transversal con la boquilla en posición retirada;

la figura 6 representa una sección transversal de la figura 5 con la boquilla en posición extraída;

20

la figura 7 representa una sección de la figura 5 en correspondencia con el perno de articulación de la boquilla;

la figura 8 representa una sección a lo largo de la línea III-III de la figura 6;

25

la figura 9 representa, una sección transversal diametral, con la boquilla en posición retirada;

la figura 10 representa una sección transversal

de la figura 9, con la boquilla en posición extraída;

la figura 11 representa una sección realizada a lo largo de una línea XI-XI de la figura 9;

5 la figura 12 representa una sección a lo largo de la línea XII-XII de la figura 10 que muestra todo el tubo inhalador con boquilla extraída;

la figura 13 representa el tubo inhalador en alzado frontal.

10 Con referencia a las citadas figuras, en las mismas se ha ilustrado un tubo inhalador con apertura y cierre de una parte extraible y retraible.

15 En particular, en las figuras de 1 a 4 se ha ilustrado un tubo inhalador el cual comprende un cuerpo tubular 1 de conformación substancialmente cilíndrica alargada que define en su parte superior una primera abertura 2 que se desarrolla según un tramo de circunferencia.

20 En correspondencia con la parte superior interna se desarrolla substancialmente axialmente una espiga 3, provista de orificio de suministro 4, cuya espiga queda posicionada sobre el vástago sobresaliente de la válvula 5 de un contenedor aerosol 6, en cuyo interior puede estar dispuesto uno cualquiera de los productos que normalmente se encuentran en el comercio y constituidos por substancias medicamentosas o no.

25 En correspondencia con la citada primera abertura 2 resulta prevista una boquilla de suministro 7 la cual puede presentar una conformación cualquiera.

La boquilla de suministro 7 está articulada con posibilidad de rotación alrededor de un perno 8 fijado a la parte superior interna del citado cuerpo tubular 1.

5 La característica peculiar de la invención está constituida por el hecho de que la boquilla suministradora 7, en correspondencia con su zona de articulación al perno 8, está provista de una lámina elástica 9 que actúa por contraste contra la pared interna del cuerpo tubular 1 para empujar hacia el exterior, del modo que será aclarado a continuación, la boquilla 7.

10 Al cuerpo tubular 1 está asociada una tapa indicada con 10, la cual resulta giratoria alrededor del eje del cuerpo 1 y provista de una segunda abertura 11, esta para ser llevada en coincidencia con la primera abertura 2 para obtener la extracción de la boquilla 7.

15 Más en detalle se tiene que, girando la tapa 10, cuando la segunda abertura 11 queda en correspondencia con la primera abertura 2, la boquilla 7, empujada por la lámina elástica 9 que actúa de muelle, sobresale al exterior y se posiciona como se ha ilustrado en la figura 2; se precisa que la boquilla 7, en la parte opuesta respecto a la zona de articulación, presenta un apéndice 12 apto para tomar contacto con la pared interna de la tapa 10 para realizar el preciso posicionado de la boquilla 7.

25 Para obtener la retirada de la boquilla 7 es suficiente girar la tapa 10 en sentido contrario de modo que la misma, girando alrededor del perno 8 y venciendo la acción

de contraste elástico ejercida por la lámina elástica 9, entre hacia la pared interna del cuerpo tubular 1.

5 Se señala también que, con la boquilla 7 en posición de entrada, la primera abertura 2 resulta cerrada por la pared interna de la tapa 10 de modo tal que está absolutamente excluida la posibilidad de infiltración en el interior de cualquier substancia o elemento que pudiera contaminar la boquilla misma.

10 Según la forma que ha sido ilustrada en las figuras 5 a 8 y en las cuales los elementos análogos están indicados con los números de las figuras precedentes, la boquilla 7 no está provista de lámina elástica y su accionamiento se obtiene mediante un elemento de leva, indicado con 20, que resulta asociado a la tapa 10 y que pasa a través de una
15 ventana 21 definida en la parte superior del cuerpo tubular 1.

20 Como se ha indicado en las figuras, la ventana 21, que ventajosamente está conformada según un tramo de sector circular, actúa con sus extremos como elemento de final de carrera, tanto para la posición retirada (figura 5) como para la posición extraída de la boquilla 7 (figura 6).

25 En las figuras 9 a 13, se observa que la boquilla 7 no resulta articulada al cuerpo tubular 1 sino sostenida en el mismo con posibilidad de traslación en una dirección radial respecto al desarrollo axial del cuerpo tubular 1 por el acoplamiento de la boquilla 7 con la espiga 2 a través de una hendidura 30.

La extracción se efectúa aprovechando la presencia de un elemento elástico 31 que resulta soportado por sus extremos por las paredes de la boquilla 7 y se acopla con la citada espiga 3.

5 Más en detalle se tiene que, cuando la primera abertura 2 y la segunda abertura 11 resultan entre sí en coincidencia la boquilla 7, empujada por un elemento elástico 31, sobresale al exterior hasta que unas orejetas laterales 32 van a topar contra la pared interna del cuerpo tubular 1 para impedir el no deseado desenfilado de la boquilla 7 del cuerpo tubular 1.

10 Para realizar la retirada es suficiente girar la tapa 10 de modo tal que, aprovechando la particular conformación estrechada de la boquilla 7, la misma ejerza una acción de empuje radial sobre la boquilla 7 de modo tal que la misma entre en el interior venciendo la acción de empuje elástico ejercida por el elemento elástico 31.

15 Obviamente, la boquilla 7 sobresaldrá automáticamente al exterior apenas las aberturas 2 y 11 sean llevadas en alineación entre sí mediante la rotación de la tapa 10.

20 De cuanto se ha descrito anteriormente se ve enseñada que, en todos los casos, tanto la extracción como la retirada de la boquilla de suministro 7 se efectúa de modo extremadamente simple, únicamente con la rotación de la tapa 10.

25 Además, la rotación de la tapa 10, aparte de llevar de nuevo al interior del cuerpo tubular 1 la boquilla

7, da siempre la absoluta seguridad de que con la boquilla en posición retirada está, en la práctica, herméticamente cerrada la comunicación con el exterior del cuerpo tubular 1 dando así la máxima garantía de seguridad y de higiene.

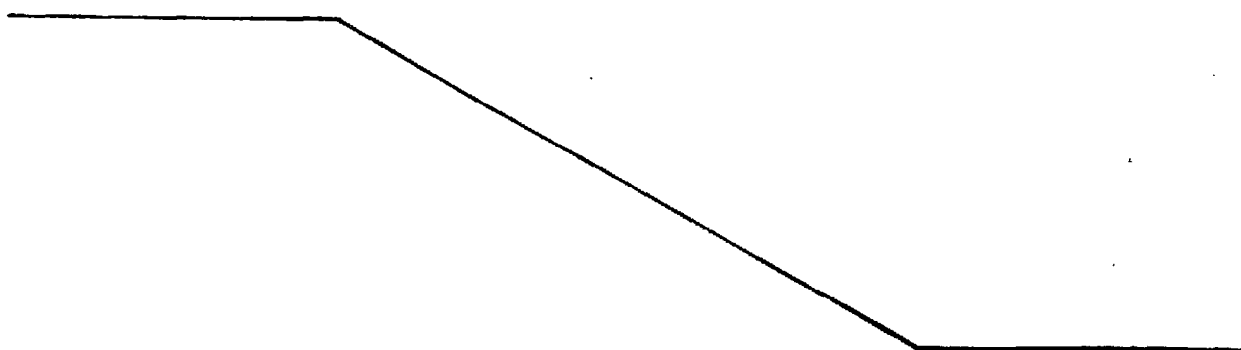
5 De cuanto se ha descrito anteriormente se nota además como la invención alcanza los objetivos propuestos, en particular el hecho de que la misma no presenta elementos separados necesarios para el cierre del tubo inhalador, sino que los medios de cierre están, como ya se ha dicho anteriormente, directamente constituidos por la tapa 10.

10 La invención así ideada puede ser susceptible de numerosas modificaciones y variantes que entran todas en el ámbito del concepto inventivo.

15 Además, todos los detalles podrán ser substituidos por otros elementos técnicamente equivalentes sin salir por ello del marco de la invención.

20 En la práctica, los materiales empleados, todos ellos compatibles con el uso específico, así como las dimensiones de las formas podrán ser cualesquiera según las exigencias.

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



REIVINDICACIONES

5 1.- Tubo inhalador, caracterizado porque comprende un cuerpo tubular en cuyo interior es alojable un contenedor aerosol, una tapa asociada a dicho cuerpo tubular, con posibilidad de girar respecto al mismo, una boquilla de suministro, móvil respecto al cuerpo tubular y a la tapa, presentando el cuerpo tubular y la tapa, cada uno, una abertura sustancialmente de la misma dimensión y estando la boquilla sujeta a la acción de medios de accionamiento por lo que, girando la tapa hasta que las aberturas coincidan, la boquilla es llevada a la posición de extracción por efecto de dichos medios de accionamiento y, girando la tapa de modo que se lleven dichas aberturas fuera de coincidencia, la boquilla se hace entrar en el cuerpo tubular, siempre por dichos medios de accionamiento.

15 2.- Tubo según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo tubular presenta un perno que se desarrolla por su parte interna superior, al cual está articulada la boquilla de suministro, y los medios de accionamiento de la boquilla están constituidos por una lámina elástica solidaria de dicho perno y que actúa por contacto contra la pared interna del cuerpo tubular y apta para empujar automáticamente hacia el exterior la boquilla de suministro cuando la aberturas prevista en el cuerpo tubular resulta en alineación con la abertura definida en la tapa.

20 3.- Tubo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la boquilla de suministro, en la parte

opuesta respecto a la parte de articulación con el perno, presenta un apéndice apto para acoplarse con la parte interna de la tapa para actuar de elemento de final de carrera para la extracción de dicha boquilla de suministro del cuerpo tubular.

4.- Tubo según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de accionamiento de la boquilla están constituidos por elementos de leva que pasan a través de una ventana definida en la parte superior del cuerpo tubular y aptos para realizar la extracción y la retirada de la boquilla de suministro mediante la rotación de la tapa.

5.- Tubo según la reivindicación 4, caracterizado porque dicha ventana resulta conformada según un tramo de sector de circunferencia, siendo los extremos de dicho sector aptos para actuar de tope de final de carrera para los elementos de leva correspondientes a la posición de boquilla de retirada y boquilla extraída.

6.- Tubo según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la boquilla de suministro está soportada en el interior del cuerpo tubular con posibilidad de deslizamiento a lo largo de una dirección substancialmente radial respecto al desarrollo del cuerpo tubular, estando la boquilla provista de una hendidura de guía que se acopla a caballo de una espiga central del cuerpo tubular apta para ser acoplada sobre el vástago sobresaliente de la válvula de suministro del contenedor aerosol, y los

medios de accionamiento de la boquilla son medios elásticos que se acoplan con el extremo de la boquilla y con la espiga para empujar hacia el exterior la boquilla cuando dichas aberturas están entre sí en alineación, obteniéndose el movimiento de retracción de la boquilla por la rotación de la tapa, por lo que un borde de su abertura, actuando sobre la boquilla, ejerce una acción en contraste con la fuerza de los medios elásticos.

5

10

7.- Tubo según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la boquilla presenta en una parte media de su superficie externa unas orejetas aptas para acoplarse con el cuerpo tubular para actuar de final de carrera de la extracción en dirección radial de la boquilla.

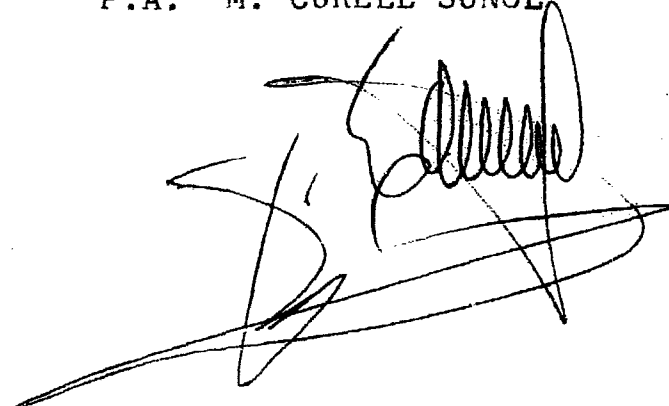
15

8.- "TUBO INHALADOR".

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

MADRID, 2 AGO. 1980

P.A. M. CURELL SUÑOL



2 48 1980

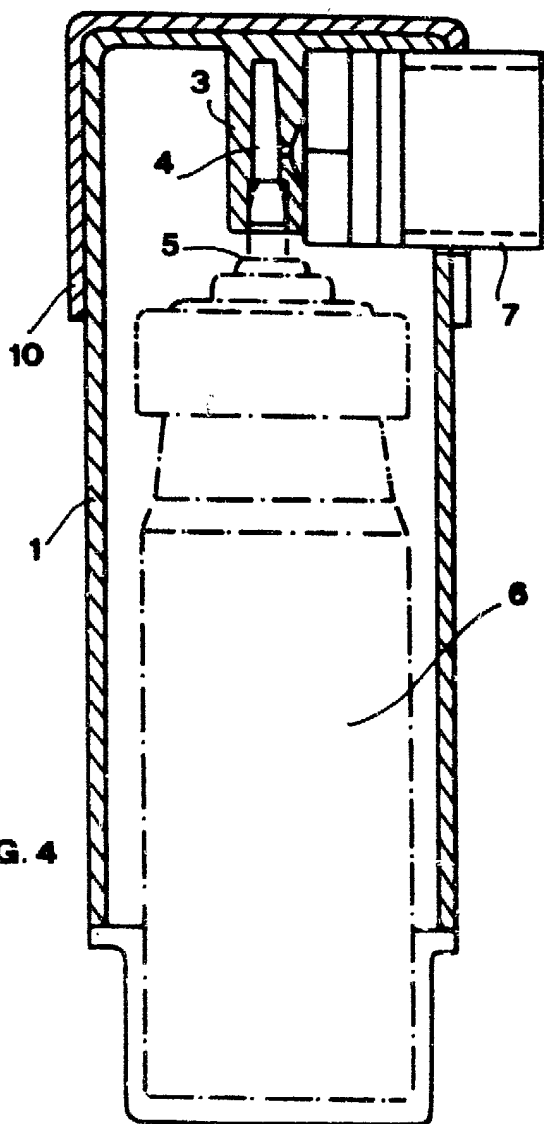
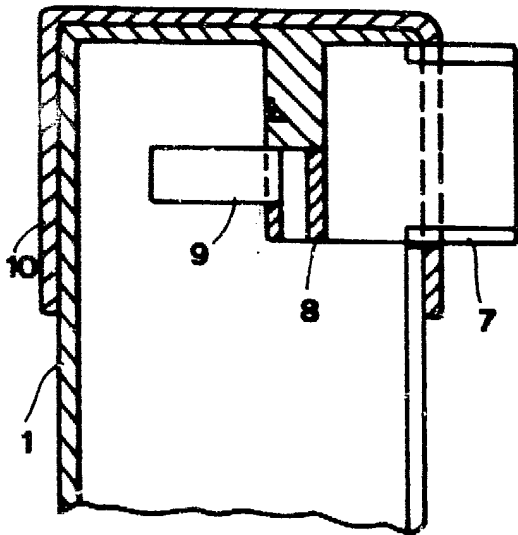
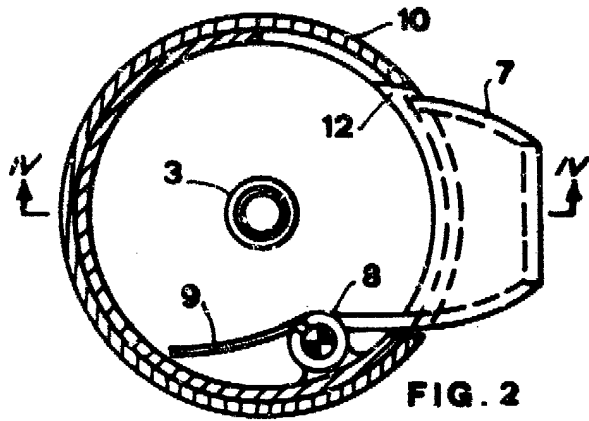
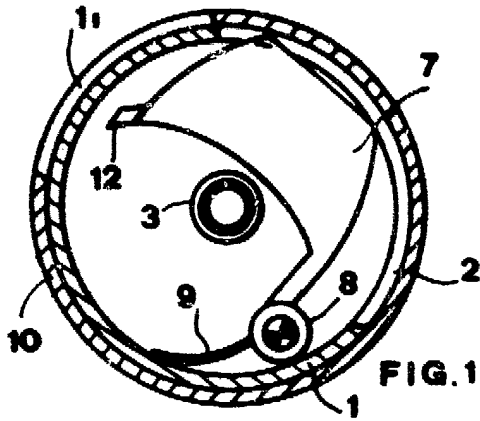


FIG. 3

FIG. 4

MADRID - 2 AGO. 1980

P.A. M. CURELL SUÑEZ

2 4 8 10 8 0

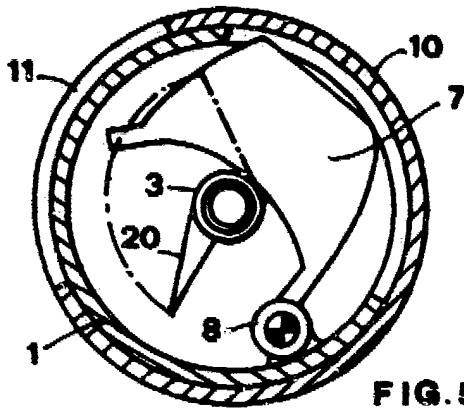


FIG. 5

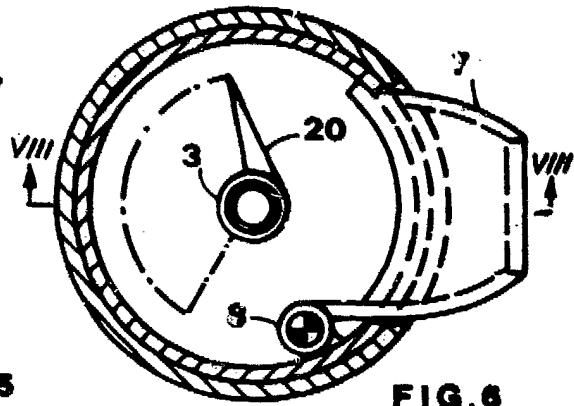


FIG. 6

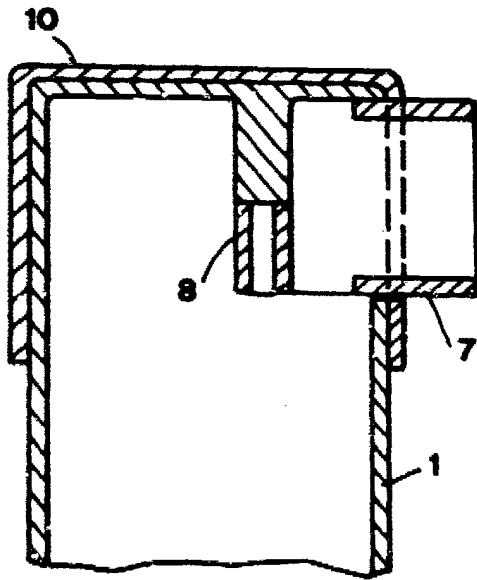


FIG. 7

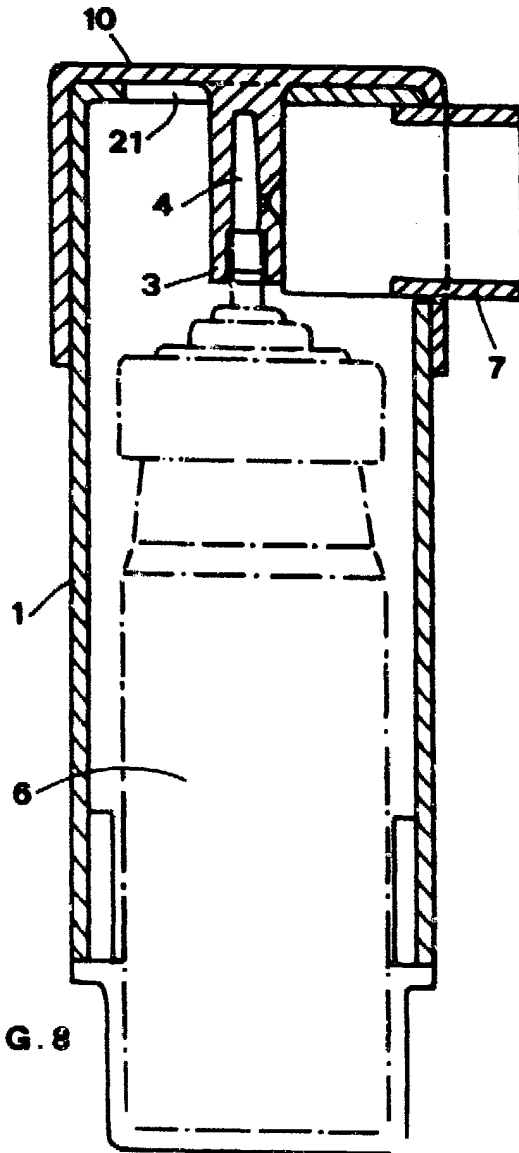


FIG. 8

MADRID - 2 AGO. 1980

P.A. M. CURELL SUÑEZ

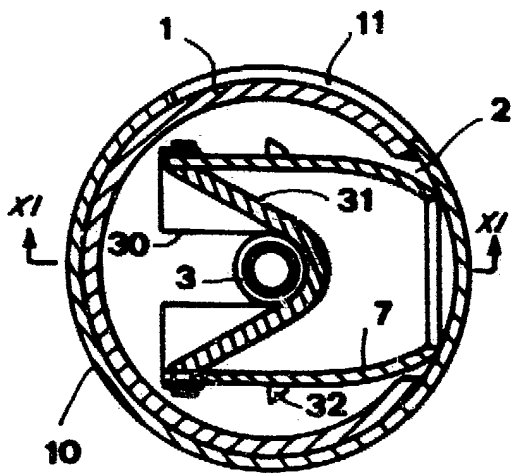


FIG. 9

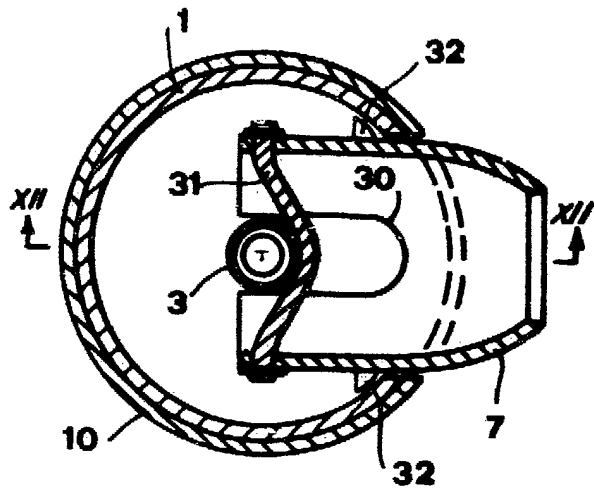


FIG. 10

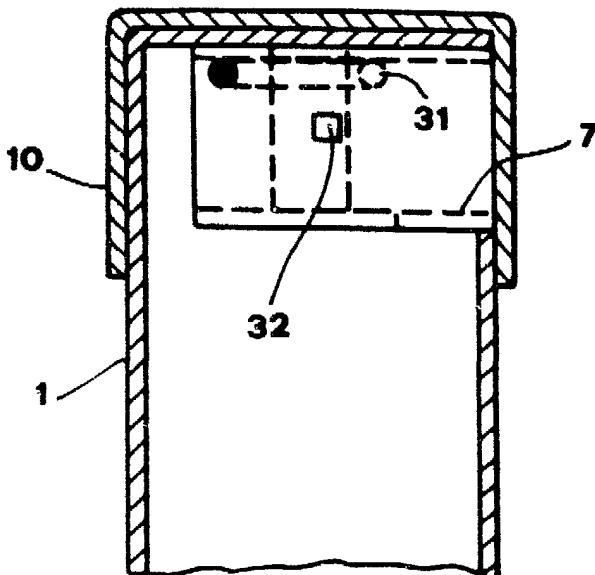


FIG. 11

MADRID - 2 AGO. 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL

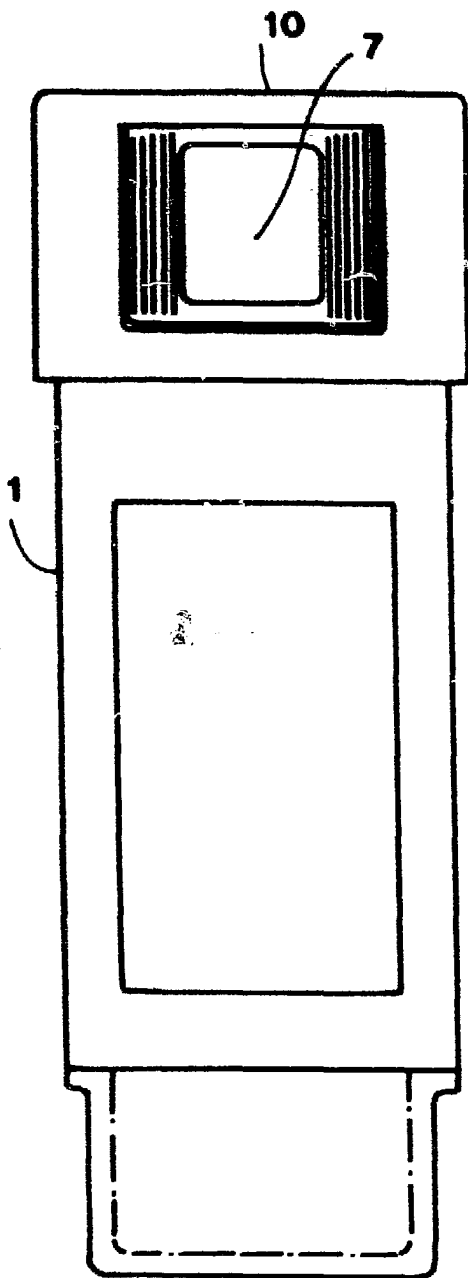


FIG. 13

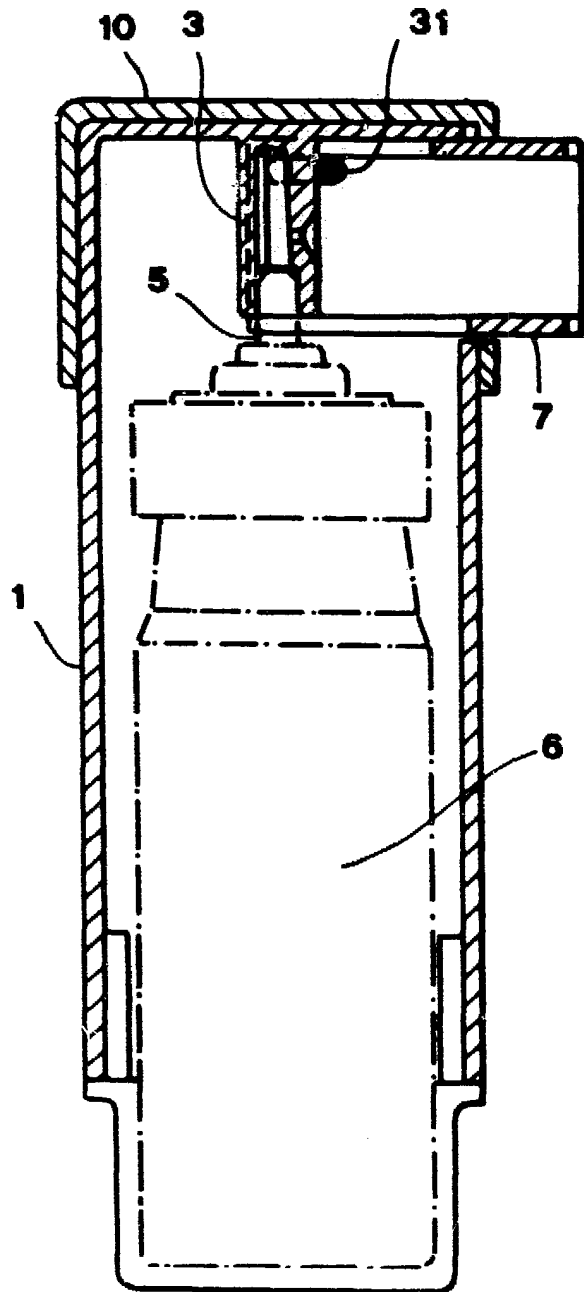


FIG. 12

MADRID - 2 AGO. 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL