

(19) ES (11) NUM (21) 263566 (18) Y (22)	FECHA DE PRESENTACION



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1982

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 8 3114
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION RECIPIENTE ATOMIZADOR.	
---	--

(71) SOLICITANTE (S) HENRY COLOMER, S. A.	
--	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Barcelona, C. d'Aragó, 499	
---	--

(72) INVENTOR (ES)	
--------------------	--

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE Don Ignacio PONTI GRAU	
--	--

La presente invención se refiere a un recipiente atomizador que permite suministrar líquidos en forma de aerosol utilizando aire en vez de un gas a presión como es habitual.

5 La extraordinaria proliferación de productos líquidos de todo tipo suministrados en forma de aerosol, con la ayuda de un gas a presión, ha planteado una serie de problemas provinientes, precisamente, de la utilización del gas impulsor.

Este tipo de gases constituyen un peligro, en primer lugar por la elevada presión a que se encuentran envasados. Además estos gases son inflamables y su contacto con el fuego puede provocar un incendio.

Hay que tener en cuenta el efecto nocivo de estos gases, especialmente cuando se utilizan en lugares cerrados y pueden ser respirados con profusión.

15 Todo ello ha inducido a idear un recipiente atomizador que pueda ser tan eficaz como los recipientes contenedores de un líquido con un gas impulsor a presión, pero utilizando aire en vez de gas.

El recipiente en cuestión supera, además, los dispositivos impulsores de líquidos basados en émbolos inyector de aire en el interior del recipiente, cuyo aire impulsa el contenido del mismo. Este tipo de dispositivos tienen el inconveniente de que la pulverización se realiza presionando sucesivamente un pulsador o palanca con lo que se consigue una presión muy baja y, consiguientemente, la atomización no es perfecta.

Estos dispositivos tienen otro inconveniente que consiste en la necesidad de pulsar continuamente y mediante

acciones sucesivas para conseguir la salida del fluido, lo que requiere un esfuerzo que puede ser molesto si la utilización del aerosol resulta prolongada.

5 Para solventar todos los inconvenientes expuestos se ha ideado el recipiente atomizador objeto de la invención cuyo manejo es muy sencillo y totalmente eficaz.

El recipiente atomizador descrito se caracteriza esencialmente por el hecho de que presenta incorporada una bomba manual de aire conectada con el recipiente y una válvula de paso único que permite el paso del aire insuflado por la bomba, pero lo retiene en el interior del recipiente que constituye un acumulador de aire a presión. Este recipiente dispone de una boquilla pulverizadora en conexión con el recipiente, cuya boquilla dispone de una válvula mantenida elásticamente en posición de cierre y que es accionable por desplazamiento de la propia boquilla.

La válvula de paso único está formada por una arandela elástica que tiende a mantenerse adaptada contra un asiento previsto en el fondo de una cámara situada en el interior del recipiente- cuyo fondo está provisto de una pluralidad de orificios que se encuentran cerrados por la arandela. Los orificios en cuestión se hallan en comunicación con la cámara de la bomba de aire. Dicha arandela constituye, además, válvula de cierre de un paso que comunica la boquilla de salida con el interior del recipiente.

Más concretamente el fondo de la cámara con los orificios obturados por la arandela, está atravesado por la boquilla tubular de pulverización, que es desplazable axial-

mente y a cuyo alrededor ajusta la arandela citada. La boquilla está dotada de pasos radiales en el interior de la cámara abiertos en una recámara anular formada alrededor de la boquilla y que está cerrada por la propia arandela elástica, pudiendo abrirse por desplazamiento de la boquilla de pulverización.

La boquilla pulverizadora presenta un ensanchamiento posterior interno, a modo de émbolo, que forma la recámara anular descrita, cuyo ensanchamiento se desliza holgadamente en el interior de un cuerpo tubular situado en el interior de la cámara, cuyo cuerpo tubular está dotado del tubo interno por el que asciende el contenido del recipiente. Entre el fondo de este cuerpo tubular y la prolongación de la boquilla en forma de émbolo queda comprimido un resorte que empuja a la boquilla hacia la posición de cierre contra la arandela elástica.

En la boca del recipiente queda fijado, mediante una tuerca roscada al cuello del mismo, un cuerpo tubular que penetra en el interior del recipiente, que forma una cámara anular en la que se desliza un vástago tubular solidario de un cabezal externo de accionamiento, que constituye el órgano móvil de la bomba de aire, cuyo cuerpo tubular configura una segunda cámara interna abierta por la base que está situada en el interior del recipiente, y en cuyo fondo se halla situada la válvula de paso único y la boquilla pulverizadora con sus complementos, descrita más arriba.

Ventajosamente se ha previsto que el cabezal de accionamiento de la bomba neumática tiene forma de capuchón y

presenta un orificio en comunicación con el vástago tubular, fácilmente obturable con la mano.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del recipiente atomizador.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva de un despiece de los componentes fundamentales del recipiente; la figura 2 es una vista en sección longitudinal del envase montado, apareciendo la bomba neumática en reposo; la figura 3 es una vista en sección longitudinal del envase con la bomba situada en posición de trabajo; la figura 4 es un detalle en sección longitudinal mostrando la válvula de paso único así como la boquilla pulverizadora, que se encuentran en posición de cierre; la figura 5 es un detalle en sección longitudinal en la que aparece la válvula de paso único en la posición de dejar paso al aire que insufla la bomba; la figura 6 es una vista en sección longitudinal mostrando la válvula que da paso a la salida del aerosol, en posición abierta por desplazamiento de la boquilla pulverizadora, y la figura 7 es un detalle a mayor escala de la figura anterior, mostrando la válvula de paso único y la boquilla pulverizadora en posición de apertura.

En los dibujos el recipiente -1- presenta ajustado al cuello -2- un cuerpo cilíndrico -3- que forma una valona radial externa -4- que se apoya sobre la boca del cuello -2- con interposición de una arandela -5- y queda retenido por una tuerca de vaso -6- atornillada a un manguito roscado -7-

situado alrededor del cuello -2-.

El cilindro -3- presenta una doble pared que da lugar a la formación de una cámara envolvente -8- que está cerrada en el fondo -9- situado en el interior del recipiente y
5 abierta en la boca -10- exterior.

En el interior del cuerpo cilíndrico está configurada otra cámara -11- abierta en el extremo interno -12- y, cerrada en el fondo -13- situado a la altura del extremo -10- cuyo fondo presenta unos orificios -14- que comunican con el
10 exterior.

En el interior de la cámara -11- está montado un cuerpo cilíndrico -15- de menor diámetro, provisto de dos valonas externas -16-, una de las cuales se apoya contra un resalte -17-. Estas valonas presentan unos pasos -18-.

En el interior del cuerpo cilíndrico -15- está montado un émbolo -19- con cierta holgura -20- (figura 7), el cual se prolonga posteriormente en un resorte -21- que forma una sola pieza con el émbolo, y que está respaldado en el fondo -22- del cilindro -15-. Del propio émbolo -19- pero en posición opuesta al resorte -21- arranca una boquilla -23- que sobresale por la base abierta -24- del cilindro -15- y por un paso -13a- que sobresale del fondo -13-. La boquilla está
20 dotada de un conducto coaxial -25- que desemboca en un cabezal pulverizador -26- y que constituye pulsador a la vez. En
25 el arranque de la boquilla se han previsto unos orificios radiales -27- que comunican con el conducto -25- y con una cámara anular -28- formada en el émbolo -19-.

Entre el fondo -13- y el émbolo -19- queda presio-

nada una arandela de hermeticidad -29- que tiende a cerrar los orificios -14-. Esta arandela -29- rodea a la boquilla -23- que presenta un resalte anular -30- que se apoya contra la arandela -29-. Otro resalte -31- de la boquilla, situado en el extremo externo de la misma, constituye tope limitador de su desplazamiento al apoyarse sobre el paso -13a-.

En el fondo -22- del cilindro -15- desemboca un extremo de un tubo -32- de salida del líquido a atomizar.

En el interior de la cámara -8- está guiado un émbolo tubular -33-, cuyo extremo -34- presenta acoplado un capuchón -35- que constituye empuñadura o pulsador de accionamiento al tiempo que un tapón protector que cubre el cuello -2- con el cabezal -26-, en la posición de reposo (figura 2). El tubo -33- presenta en su extremo -34- una elevación troncocónica -36-, con un pequeño orificio -37- de entrada de aire, fácilmente obturable con la mano -38- que actúa sobre el capuchón (figura 3). El extremo interno del émbolo -33- presenta un doble labio -39- para ajuste hermético en el interior de la cámara -8-.

El funcionamiento del recipiente atomizador es como sigue: en primer lugar es preciso introducir aire a presión en el interior del recipiente -1- por medio de la bomba -33- -35-. Ello es muy sencillo pues basta con desplazar el émbolo tubular -33- en sucesivos movimientos de vaivén, manteniéndolo introducido en el interior de la cámara -8-, teniendo la precaución de cerrar el orificio -37- con la misma mano que sostiene el capuchón -35-, durante el movimiento impulsor o de inyección, para evitar pérdidas de aire. No obstante, es

posible disponer una válvula convencional de paso único que haga innecesaria esta acción manual de obturación.

5 Con los movimientos de avance del émbolo -33- el aire que se encuentra en el interior del mismo es impulsado a través de los orificios -14- del fondo -13-, y la presión obliga a separarse a la arandela elástica -29- (figuras 3 y 5). El aire atraviesa los pasos -18- de las valonas -16- del cilindro -15- y a través de la cámara -11- va acumulándose en el interior del recipiente.

10 En los movimientos de retroceso la arandela -5- permanece en la posición de cierre de los pasos -14- y el aire penetra por el orificio -37- en el interior del émbolo -33- de donde es impulsado en el siguiente movimiento de avance, a través de los pasos -14-.

15 Cuando el aire interior acumulado en el recipiente -1- adquiere una presión suficiente puede cesar el bombeo, y el recipiente queda a punto para suministrar el contenido líquido en forma de aerosol, de la forma siguiente.

20 Al pulsar el cabezal -26- de la boquilla -23- ésta se desplaza hacia dentro, venciendo la presión que ejerce el muelle -21- que es comprimido por el émbolo -19-. Este desplazamiento supone la separación del émbolo de la arandela -29- contra el que permanecía apoyado. Al separarse se establece el paso libre -28a- entre el émbolo y la arandela (ver flechas de la figura 7), de forma que debido a la presión
25 creada en el interior del recipiente -1- por el aire insuflado con anterioridad, el líquido y el aire ascienden por el tubo -32- y penetran por el interior del cilindro -15-, pasan-

do por la holgura -20- y paso -28a- hasta la recámara -28- de donde continúan por los orificios -27- y ascienden por el conducto -25- de la boquilla -23- hasta ser expulsados en forma atomizada por el orificio -26a- del cabezal -26-.

5 En la figura 7 puede apreciarse que la arandela -29- permanece cerrando el paso por los orificios -14- y se apoya sobre -24-, pero dejando libre el paso-28a-.

 Por consiguiente la función de la arandela en cuestión es doble, puesto que actúa de válvula de paso único al
10 insuflar aire por medio del émbolo -33-, a través de los orificios -14-, o bien puede dejar paso al líquido con el aire comprimido acumulado en el recipiente, cuando es accionado el pulsador -26-, al tiempo que es desplazada la boquilla -25-.

 Este recipiente tiene la ventaja de que la operación
15 de pulsar el cabezal -26- para obtener la salida del contenido, es totalmente independiente de la operación insufladora de aire a presión en el interior del recipiente. Por consiguiente, la distribución del producto no requiere ningún esfuerzo. Por otra parte, para cargar de aire a presión el
20 recipiente, bastan unos cuantos desplazamientos del émbolo -33-, lo cual es muy sencillo de realizar, ya que el capuchón -35- ofrece una amplia superficie de apoyo de la mano, disminuyendo el esfuerzo a realizar.

 La gran ventaja de este recipiente es que se consigue
25 una distribución del producto en forma de aerosol, sin necesidad de utilizar un gas a presión. Por consiguiente se han eliminado peligros de explosión, de incendio y de contaminación, inherentes a la utilización de los gases que cons-

tituyen el vehículo habitual de expulsión de los productos envasados en este tipo de envases.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación de los distintos componentes del recipiente, formas y dimensiones de los mismos y
5 cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

- . -

2
3
4
5
6
7
8
9

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

1. Recipiente atomizador, caracterizado esencialmente por el hecho de que presenta incorporada una bomba manual de aire que está conectada con el interior del recipiente a través de una válvula de paso único que retiene el aire inyectado a presión, cuyo recipiente dispone de una boquilla pulverizadora para la salida del aire a presión conjuntamente con el líquido que contiene en forma atomizada, disponiendo la boquilla de una válvula de retención que tiende a mantenerse cerrada y que es accionada por medio de un pulsador manual.

2. Recipiente atomizador, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que la válvula de paso único está formada por una arandela elástica que tiende a mantenerse adaptada contra un asiento dotado de orificios de entrada del aire insuflado previsto en el fondo de una cámara situada en el interior del recipiente y que comunica con el mismo por el extremo opuesto al del fondo en el que se encuentra la arandela, la cual actúa de cierre movable respecto a un paso de comunicación entre el interior del recipiente y la boquilla atomizadora.

3. Recipiente atomizador, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el fondo de la cámara en la que se halla situada la arandela que constituye válvula de paso único, está atravesado por la boquilla atomizadora, montada en posición deslizable axialmente y provista de un cabezal externo de accionamiento, en tanto que en su

interior la boquilla está dotada de pasos radiales abiertos en una recámara formada alrededor de la propia boquilla, que es impulsada elásticamente hacia una posición en la que dicha recámara permanece cerrada por la arandela descrita.

5 4. Recipiente atomizador, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que la boquilla presenta un ensanchamiento en su tramo interno, que constituye un émbolo deslizable holgadamente en el interior de un cilindro situado en el interior de la cámara, el cual está dotado
10 de un tubo de ascensión del aire a presión junto con el líquido contenido en el recipiente, cuyo émbolo de la boquilla presenta la recámara en la que desembocan los orificios radiales de la boquilla, cuya recámara es empujada por medio de un resorte comprimido entre el fondo del cilindro y el émbolo
15 que tiende a mantenerla en posición de cierre contra la arandela elástica, en tanto que entre el cilindro y la cámara en el que se encuentra situado, se han previsto pasos de circulación del aire insuflado por la bomba.

20 5. Recipiente atomizador, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que en la boca del mismo queda acoplado en posición amovible y por medio de un
cierre hermético, un cuerpo cilíndrico con la base situada a la altura del cuello del envase, cerrada y la opuesta abierta, en cuya base cerrada se hallan los orificios de entrada
25 de aire insuflado así como la boquilla atomizadora y el cilindro en el cual se desliza el extremo interno de la boquilla, cuyo cuerpo cilíndrico montado en la boca del recipiente queda situado en el interior del mismo, a cierta distancia del

fondo y forma una doble pared que configura una cámara anular en la que se desliza ajustadamente un émbolo tubular desmontable provisto de un cabezal de accionamiento, que constituye la bomba impulsora de aire.

5 6. Recipiente atomizador, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que el cabezal de accionamiento del émbolo de la bomba tiene forma de capuchón ajustable alrededor del cuello del mismo.

10 7. Recipiente atomizador, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el extremo del émbolo tubular en el que está montado el capuchón asoma por la superficie externa del mismo y está dotado de un pequeño orificio obturable con la mano que acciona la bomba durante el movimiento de carga de aire en el recipiente.

15 8. Recipiente atomizador.

La presente memoria descriptiva consta de trece hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 2 de marzo de 1982

HENRY COLOMER, S. A.

p.a. I. PONTI
p.p.

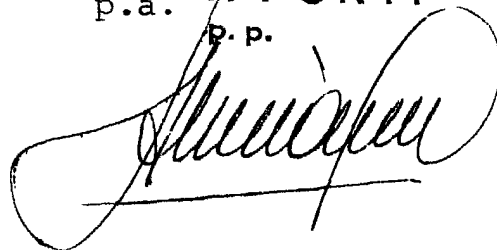



FIG. 1

FIG. 2

31809/3

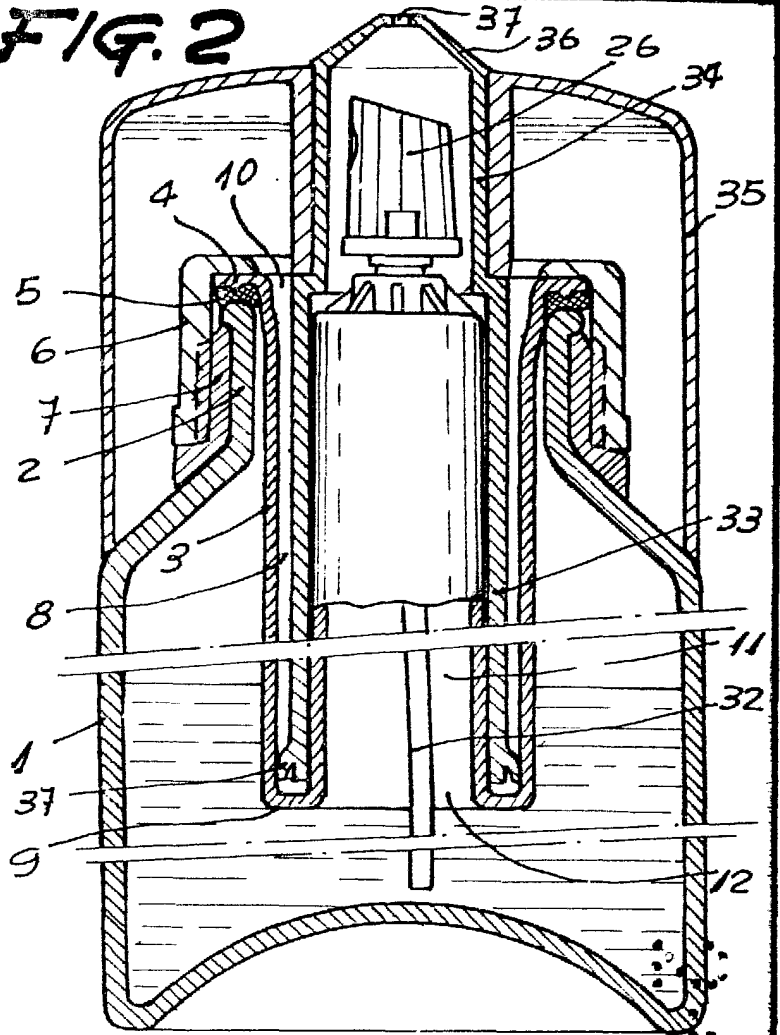
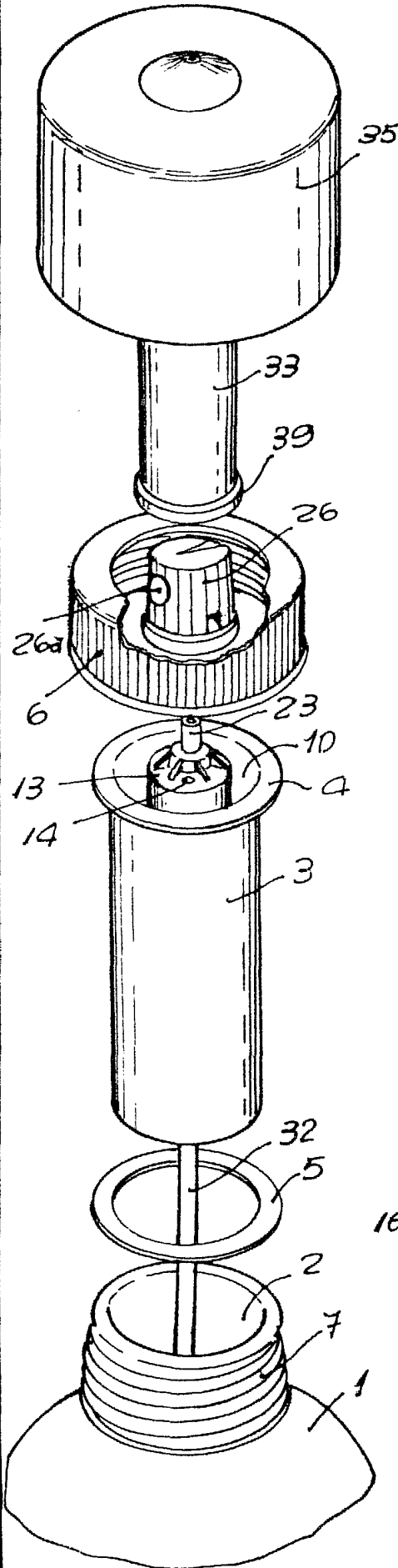
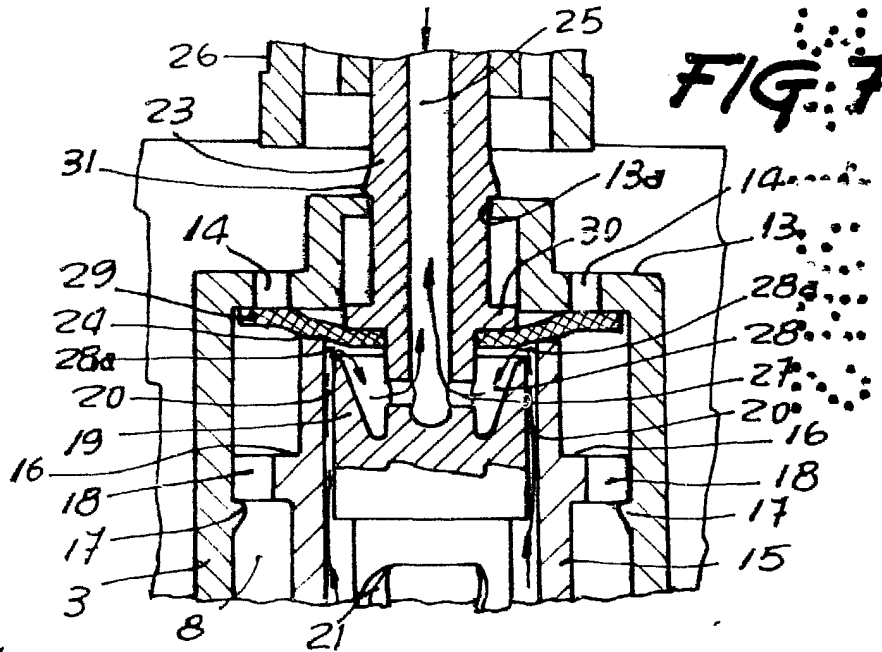


FIG. 3



Barcelona, 2 de marzo de 1982

p.a. I. PONTI

D/p.

[Handwritten signature]

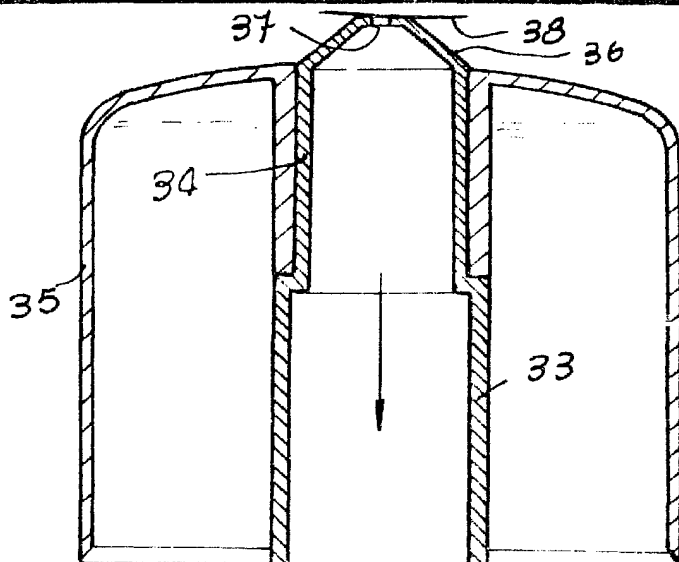


FIG. 3

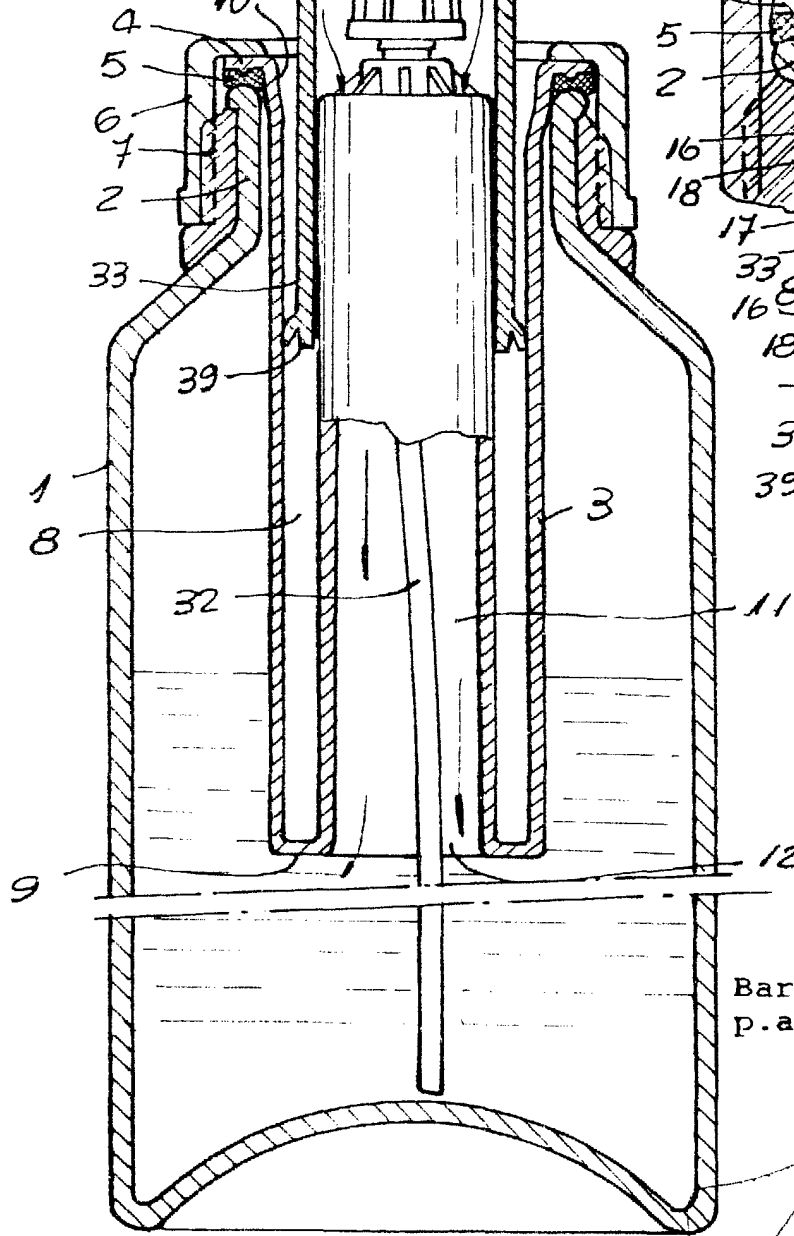
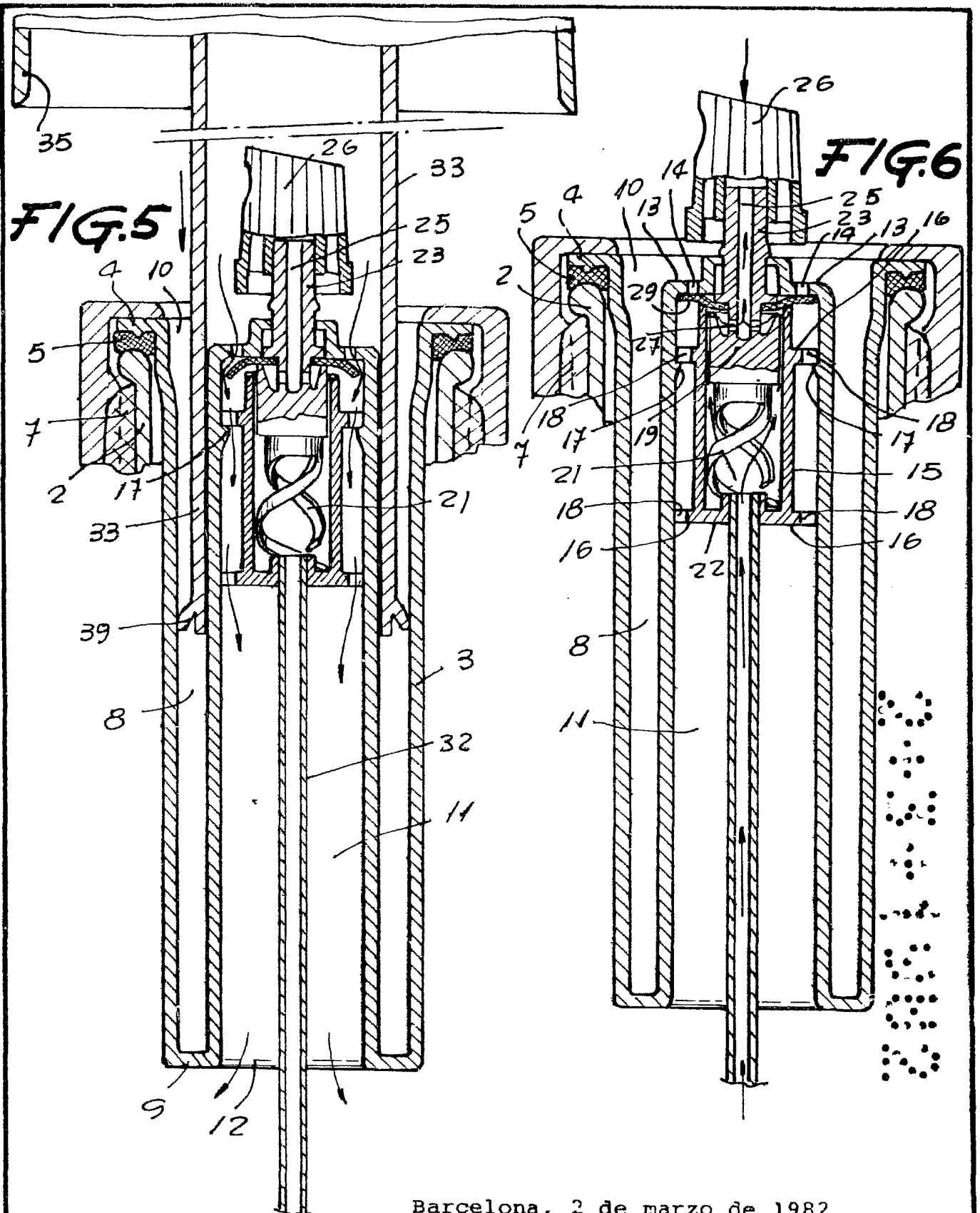


FIG. 4

31809/3

Barcelona, 2 de marzo de 1982
p.a. I. PONTI
p.p.



6/6081E

Barcelona, 2 de marzo de 1982
p.a.

V. PONTI

Arq. P.