



ESPAÑA

19 ES 11 NÚMERO 228522 10 Y
21
22 FECHA DE PRESENTACIÓN

MODELO DE UTILIDAD



30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31) NÚMERO 7605446-9	13-5-76	SUECIA y
7608916-8	10-8-76	SUECIA.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B07B
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"FULVERIZADOR"

71 SOLICITANTE (S)
AB MALTE SANDGREN.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Box 73 - S-510 40 SANDARED (Suecia).

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

U/ij/6.442

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "PULVERIZADOR".

La presente invención se refiere a una disposición constructiva de depósitos pulverizadores de líquido, tales como por ejemplo botellas de vidrio o recipientes de metal; en el interior de los cuales se halla contenido un líquido sometido a una sobrepresión y que están equipados con un mecanismo de evacuación del líquido en forma nebulizada, esto es en la forma de un chorro pulverizado.

Los depósitos de líquido más habituales de este tipo son los denominados botes de aerosol, en cuyo interior se guarda el líquido, sometido a una sobrepresión por medio de un gas propulsor o de dispersión. Si bien su funcionamiento es enteramente satisfactorio, estos botes de aerosol pueden verse afectados por varios inconvenientes. Por ejemplo, dado que estos botes son, de hecho, vasijas a presión, constituyen un peligro de seguridad bajo determinadas circunstancias. Además, cuando se emplea el depósito, un gas, por ejemplo freón, escapa de él, juntamente con el líquido que está siendo descargado; y este gas se ha mostrado como un fluido que tiene efectos polutivos muy inconvenientes para el medio ambiente.

Al objeto de eliminar estos inconvenientes, se ha diseñado una serie de disposiciones constructivas tendentes a lograr que la sobrepresión necesaria para atomizar el líquido durante su descarga del depósito, pueda ser obtenida en el mismo instante de empleo del bote o botella. Una característica común a estas realizaciones prácticas la constituye la provisión de un sombrerete sobre el bote o botella, el cual sombrerete comporta un mecanismo que incluye una válvula y una bomba. Por medio de este mecanismo se puede dispersar el líquido, en forma atomizada, al exterior del depósito, y a través de una boquilla, cada vez que se realiza un movimiento de bombeo.

La ventaja de una disposición de este tipo reside en la posibilidad de usar una botella ordinaria, convencional, que así no necesita ser una vasija a presión. Sin embargo, con ninguna de las construcciones de este tipo correspondientes a la tecnología anterior ha sido posible conseguir, hasta ahora, que el líquido que está siendo evacuado permanezca en forma satisfactoriamente atomizada durante la totalidad del movimiento de bombeo. Por otra parte, la duración de la dispersión, a lo largo de cada movimiento de bombeado, es tan corto que, como regla general, se hace bastante complicado llevar a cabo una operación de trabajo continuo cuando se requieren varios movimientos de bombeado sucesivos. En varios dispositivos de la tecnología anterior, este problema ha encontrado una solución no totalmente satisfactoria; con el resultado de que el mecanismo de bombeo puede acuñar-

se, y las válvulas pueden tener fugas.

El propósito de la presente invención consis
te en el diseño y realización práctica de una nueva estructura que
sea capaz de eliminar los riesgos e inconvenientes inherentes a
las disposiciones constructivas de la tecnología anterior. La dis-
posición de acuerdo con la invención se refiere, en líneas genera-
les, al tipo de depósitos de líquido, tales como botellas, que es-
tán provistos de un sombrerete que comporta un mecanismo valvular
accionado a mano, además de una boquilla en comunicación con el
citado mecanismo valvular; estando estos depósitos dispuestos de
forma que, al realizarse la apertura del mecanismo valvular, se
realiza la descarga del líquido contenido en el depósito, descarga
que tiene lugar bajo una presión en exceso, en forma de un chorro
pulverizado. El objeto inventivo se caracteriza porque él incluye
una tapa que envuelve o rodea al capacete y que se halla dispues-
ta de manera que, cuando es impulsada en sentido descendente, com-
prime el aire encerrado en el espacio cerrado por la tapa; y por-
que el mecanismo valvular está configurado de manera que, al for-
marse una sobrepresión en el citado espacio, se abre una conduc-
ción y permite que la citada sobrepresión se propague hacia abajo,
al interior del depósito y, al eliminarse todo o la mayor parte de
esta sobrepresión, vuelve a cerrarse la citada conducción.

Para comprender mejor la naturaleza del in-
vento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo me-
ramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de rea-

lización industrial, a la que nos remitimos en nuestra descripción, sobre dicho plano:

La figura 1 ilustra una sección longitudinal parcial de una botella equipada con el dispositivo de acuerdo con una primera realización práctica de la invención.

Las figuras 2 a 4 representan una segunda realización práctica del dispositivo de acuerdo con la invención, en tres fases de uso diferentes.

La figura 5 muestra una sección vertical de un tercer ejemplo de realización práctica de la invención.

Las figuras 6 y 7 ilustran, a escala ampliada, las partes centrales del sombrerete correspondiente a la tercera configuración de la invención.

La figura 8 es una vista en sección vertical del objeto de la invención, de acuerdo con un desarrollo ulterior del mismo.

La figura 1 ilustra un depósito - en este caso, una botella (1) - que está parcialmente relleno de un líquido (2). Dentro del cuello (3) de la botella se ha montado una pieza insertada (4) que ocupa una posición sensiblemente avellanada en el interior del cuello de botella y que, en su tramo inferior, comporta un saliente tubular (5) al que se conecta una tubería (7) que se extiende hacia el fondo (6) de la botella.

Al cuello (3) de la botella se rosca un sombrerete (8) que inmoviliza a la pieza insertada (4), fijándola

entre el sombrerete y la botella. La boquilla (9) se halla dispuesta de suerte que pueda experimentar un movimiento de vaivén, ocupando un nivel por encima de la cara superior del sombrerete. Un tramo tubular (10) comunica la boquilla (9) con un mecanismo valvular. De acuerdo con la configuración ilustrada en la figura 1, este mecanismo valvular incluye una junta de estanqueidad (11), de forma discoidal que, en su posición neutra o no solicitada mecánicamente, establece un contacto de tope contra un diafragma (12). El diafragma (12) está rígidamente unido al sombrerete (8) y a una brida anular (13) formada en el tramo tubular (10). La canalización (14) a través del tramo tubular (10) pone en comunicación a una canalización (15) - que se extiende a través de la boquilla (9) - con una zona (16a) rodeada por la junta de estanqueidad (11) y la cual zona forma parte de una cámara de válvula (16): de forma que la zona restante (16b) de esta cámara de válvula comunica con el interior de la botella (1).

De acuerdo con la presente invención, el dispositivo comporta una tapa (17) configurada de forma que se cale sobre el sombrerete (8), encerrando a este último. La tapa podría diseñarse de acuerdo con las tapas protectoras convencionales, usadas frecuentemente para envolver el tapón roscado de botellas o el mecanismo valvular de botes. La tapa (17) se monta de forma que, cuando es presionada hacia abajo, alrededor del sombrerete (8), ella comprime el aire situado en el espacio (18), espacio que queda delimitado por la tapa. Con preferencia el sombrerete

(8) estará equipado con una junta anular periférica (19), que sirve para impedir las fugas de aire entre la cara interna de la tapa (17) y la cara exterior del sombrerete (8) durante la formación de una sobrepresión en el espacio (18).

Las figuras 2 a 4 ilustran una configuración que, en principio, no se diferencia de la configuración de la figura 1, sino únicamente en lo relativo al diseño de ciertos detalles incorporados en el dispositivo. Por ejemplo la pieza insertada (4), el sombrerete (8), la boquilla (9) y la junta de estanqueidad (11) difieren en cuanto a sus respectivos diseños y además la totalidad de la boquilla, se halla posicionada sobre la parte superior del sombrerete. También la tapa (17) adopta una forma geométrica diferente que se ajusta a la de la boquilla (9), tal como se describirá en detalle más adelante.

A continuación se describirá el funcionamiento del dispositivo, haciendo referencia para ello a las figuras 2 a 4. La figura 2 ilustra la posición en la que la tapa ha sido ligeramente presionada contra el sombrerete (17), gracias a lo cual se ha formado en el espacio (18) una cierta sobrepresión.

Al proseguir la depresión de la tapa (17), este exceso de presión se propagará a través de la canalización (15) de la boquilla (9) y de la canalización (14) comunicante con la junta de estanqueidad (11); forzando así a esta junta de estanqueidad a alejarse de su posición de asiento o tope contra el diafragma (12). En consecuencia el aire fluirá hacia abajo y se introducirá en la zona in

1 ferior (16b) de la cámara de válvula (16) y, desde allí, seguirá
descendiendo, a través de la tubería (7), al interior de la bote-
2 lla, donde se formará una sobrepresión. Con preferencia la tapa
(17) estará provista, en su parte superior, de una abertura (20),
que el operador, mientras oprime la tapa hacia abajo, mantendrá ce-
rrada con un dedo. Cuando la tapa haya alcanzado su posición más
baja, se procederá a retirar el dedo, dejando libre la abertura
(20); lo que permitirá la salida a la atmósfera del aire a sobre-
presión existente en ese momento en el espacio (18). La sobrepre-
10 sión ahora existente en el interior de la botella obliga a la jun-
ta de estanqueidad (11) a hacer tope contra su asiento, es decir
contra el diafragma (12); manteniéndose de esta forma la sobrepre-
sión creada en el interior de la botella (figura 3).

15 Cuando se ha de emplear la botella en forma
de botella de pulverización o botella atomizadora, se procederá a
elevar la tapa (17). Tras la depresión de la boquilla (9) se abri-
rá la válvula (11), (12), y el líquido circulará en sentido ascen-
dente a través de la tubería (7), la cámara de válvula (16), la
canalización de comunicación (14) y se descargará a través de la
20 boquilla (9), tal como aparece ilustrado en la figura 4. En cuan-
to se reduce la presión actuante en la boquilla, el diafragma
(12) flexiona elásticamente hacia atrás y, en consecuencia, el
acoplamiento entre la junta de estanqueidad (11) y el diafragma
(12) queda de nuevo restaurado rápidamente.

25 El dispositivo descrito posee considerables e

importantes ventajas frente a las técnicas de la previa tecnología. Durante el almacenaje de la botella (1) no existe la necesidad de una sobrepresión en el interior de ella. Cuando ésta ha de ser usada se eleva la tapa (17) ligeramente y, entonces, se la vuelve a presionar hacia abajo, alrededor del sombrerete (8), formándose así una sobrepresión en el interior de la botella; entonces se saca la tapa de la botella, la cual se encuentra ahora lista para su uso como un atomizador o botella pulverizadora, tras la simple depresión de la boquilla (9). De esta forma no se precisa ejecutar una serie de pequeños y repetidos movimientos de bombeado durante la operación de pulverización. Por el contrario, la operación de pulverizado puede ejecutarse con la misma sencillez como con un bote de aerosol. Teniendo en cuenta la estructura simple del mecanismo valvular es difícil que se presente el desgaste de sus componentes. En consecuencia el efecto de estanqueidad se mantendrá a un nivel satisfactorio a lo largo de un gran período de tiempo. Esto significa que puede guardarse la botella con una moderada sobrepresión en su interior, y entonces volver a cogerse para su uso como botella pulverizadora, sin que se corra el peligro de fugas de la sobrepresión durante el intervalo de tiempo transcurrido.

Debido a las disposiciones constructivas de acuerdo con las figuras 2 a 4, con la boquilla posicionadora totalmente exterior y por encima del sombrerete (8) y con la tapa (17) conformada de conformidad con la citada boquilla (9), tras la depresión máxima de la tapa continuará existiendo un volumen hueco

alrededor de la boquilla. Esto asegura que la presión reinante en el espacio (18) no pueda sobrepasar el denominado nivel super-crítico: lo que sería el caso si hubiera sido posible comprimir totalmente la tapa (17), ésto es hasta hacer tope contra la cara superior del sombrerete (8).

En determinadas circunstancias, puede resultar desventajoso el hacer que el aire entre en contacto directo con el líquido contenido en el depósito. Esto tiene una particular vigencia cuando el líquido es de una clase tal que se ve afectado negativamente por el aire.

Al objeto de solucionar este problema se ha diseñado la disposición constructiva representada en las figuras 5 a 7. Tal como se observa en la figura 5, el sombrerete consiste, en este caso, de una pieza interna (21) y una pieza externa (22). La pieza interna (21), a cuyo través se extiende la canalización de comunicación (14), está provista en su base de un tramo (23) de mayor anchura, el cual puede insertarse por ejemplo en un bote (24) de hojalata. El mecanismo de válvula y la boquilla (9) se hallan dispuestos sobre la pieza externa (22), en la parte superior de esta última; y el grupo único así formado puede roscarse a la pieza interna (21).

Atravesando las dos piezas principales (21) y (22) se extienden dos canalizaciones pasantes: cada una de ellas dividida en tres tramos (25a), (25b) y (25c), respectivamente. La comunicación entre los tramos (25a) y (25b) queda obturada por

el diafragma (12'), el cual está apretado fijamente entre las dos piezas principales (21) y (22) roscadas la una a la otra; de forma que en posición normal el citado diafragma tiene su zona marginal exterior (26) asentada herméticamente contra la pieza principal externa (22). En esta posición, la válvula se asienta, también herméticamente, contra el diafragma (12'), con un esfuerzo de acoplamiento que es ligeramente superior al de la zona marginal (26) del diafragma (12').

Alrededor de la porción de mayor anchura (23) de la pieza principal interna (21) se dispone, de acuerdo con los principios de la presente invención, una ampolla inflable y estanca al líquido (27), la cual habrá de insertarse en el bote (24) después que este último se haya rellenado con el líquido (28) - líquido que es sensible al aire -. Al roscarse la pieza principal externa (22) a la pieza interna (21), la porción (23) de esta última es forzada hacia arriba, en estrecho contacto con la zona de embocadura del bote, y la ampolla (27) quedará herméticamente comprimida entre la pared de la ampolla y la porción (23).

El dispositivo conforme con esta realización práctica se emplea en forma análoga a la descrita en relación con las realizaciones prácticas anteriores. Cuando se oprime la tapa (18) en sentido descendente, alrededor de las piezas (21), (22) del sombrerete (con la abertura (20) cerrada), el aire encerrado en la cámara (18) sufre una compresión y la válvula (11) no se abrirá, sino que la zona marginal (26) del diafragma (12') se fle-

1 xionará hacia abajo - tal como aparece representado a punto y raya
en la figura 6 -, permitiendo así el flujo del aire a través de
los tramos (25a), (25b) y (25c) de canalización pasante, y desde
ésta al interior de la ampolla (27), donde la presión del aire se
5 ve aumentada. Tan pronto como la presión del aire en la cámara
(18) descienda por debajo de la presión reinante en la ampolla
(27), la zona marginal (26) del diafragma (12') obturará las cana-
lizaciones pasantes (25a), (25b) y (25c).

10 Cuando se someta a la boquilla (9) a una com-
presión hacia abajo, se abre la válvula (11) y se expulsa líquido
desde la boquilla, en forma de chorro pulverizado (ver figura 7).
Mientras tiene lugar el flujo de líquido al exterior, la ampolla
(27) sufre una expansión (ver figura 5), y al mismo tiempo la pre-
sión en su interior desciende hasta un nivel por debajo de la pre-
15 sión atmosférica. En consecuencia la ampolla rellenará el bote
(24) gradualmente, a medida que se va consumiendo el líquido (28).
De esta forma el aire y el líquido nunca entrarán en contacto mu-
tuo en el interior del bote (24).

20 Finalmente, la invención se refiere a un desa-
rrollo ulterior del dispositivo, tal como aparece representado en
la figura 8. Esta configuración ha sido diseñada con vistas a cum-
plir la urgente necesidad de aplicar el diseño estructural del
dispositivo de acuerdo con la invención, a los depósitos de líqui-
do ya existentes en el mercado: principalmente a los botes metáli-
25 cos fabricados a gran escala en la industria de los aerosoles. La

configuración de la figura 8 se distingue de la realización práctica previamente descrita por el hecho de que, en su cara interna, la tapa (17') está provista de un tubo alargado (29) que puede insertarse en el interior de un canal (31) formado en el depósito (32) de líquido y que rodea el sombrerete (30) de la válvula. En este caso la cámara (18') está formada entre el sombrerete (30), el tubo (29) y la tapa (17'). En su extremidad libre el tubo (29) comportará preferentemente una brida (34), dispuesta acoplada herméticamente a las paredes (33) del canal (31).

10 Cuando se procede a insertar el tubo (29) en el interior del canal (31) envolviendo al sombrerete (30) - y se obtura la abertura (20') formada por la tapa (17') -, la presión de aire reinante en la cámara (18') sufrirá un aumento creciente hasta que el diafragma (12'), en forma análoga a la de la configuración previamente descrita, deje paso libre a la comunicación
15 con el depósito de líquido (32). En este caso el aire penetrará directamente en el depósito - tal como sucedía en el caso de la configuración básica de la invención, descrita inicialmente - y, en el interior del depósito se genera una cierta sobrepresión. La
20 operación de pulverizado tiene lugar en forma totalmente idéntica a la descrita en conexión con las otras configuraciones de la invención.

25 Teniendo en cuenta el diseño particular del depósito de líquido (32) y de la tapa (17'), ésta última configuración presenta la ventaja de que el propio depósito puede fabri-

1 carse exactamente igual a los botes pulverizadores del tipo aerosol ya existentes en el mercado y usados en una variedad de empleos. En consecuencia no existe la necesidad de desarrollar nuevas máquinas destinadas a fabricar botes, los cuales se acoplan
5 al dispositivo de acuerdo con la invención; pero los componentes de detalle incorporados en el dispositivo según la invención pueden aplicarse en un bote de un diseño correspondiente a la tecnología anterior.

10 La invención no queda restringida a una de las configuraciones descritas y representadas gráficamente en la presente memoria descriptiva, sino que puede modificarse en una serie de variantes, dentro del ámbito de las reivindicaciones anexas. La junta de estanqueidad (11), así como la boquilla (9) pueden ser
15 de un diseño diferente. Si el ajuste entre la tapa (17) y el sombrerete (8) es suficientemente apretado, resulta posible suprimir la junta anular de estanqueidad (19) sin una notable reducción del efecto de bombeo.

20 Junto a la abertura (20) y en la cara interna de la tapa (17) puede disponerse una junta de tipo labial, de una configuración convencional. Al oprimirse la tapa (17) contra el sombrerete (8), esta junta labial servirá para obturar la abertura (20), mientras que al separarse la tapa dejará libre este paso.
25 Esto eliminaría la necesidad de mantener un dedo apoyado sobre la abertura (20) durante la operación de bombeado, tal como se describió anteriormente.

Alternativamente, resulta posible emplear una tapa (17) completamente hermética, como la de la figura 1. En este caso el anillo de estanqueidad (19) se diseñará de forma que, al producirse la depresión de la tapa (17), se forme una obturación eficiente al paso del aire entre la tapa y el sombrerete; pero de suerte que, al retirarse la tapa, el aire pueda pasar al interior de la cámara (18) en continua expansión y nivele la presión en su interior.

La junta anular (19) puede montarse en la cara interna de la tapa (17), en lugar de alrededor del sombrerete (8).

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años como nuevo en España, de acuerdo con la vigente Legis

lación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PULVERIZADOR", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

1.- Pulverizador, que incluye un sombrerete, un mecanismo valvular dispuesto sobre el citado sombrerete y que puede funcionar manualmente, así como una boquilla con una canalización en su interior que comunica con el citado mecanismo valvular y dispuesta de forma que, al abrirse el citado mecanismo valvular, el líquido contenido en el citado depósito bajo una sobrepresión se descarga bajo la forma de un chorro pulverizado, caracterizado porque incluye: a) una tapa montada rodeando o envolviendo el citado sombrerete, estando la citada tapa dispuesta en forma tal que, cuando es forzada hacia abajo y alrededor del citado sombrerete, ella comprime el aire encerrado en el espacio delimitado por la citada tapa; el citado mecanismo valvular, dispuesto de forma que, al formarse una presión en exceso dentro del citado espacio, se abre un conducto de paso a través del citado sombrerete, y la citada presión en exceso puede propagarse en sentido descendente, al interior del citado depósito y, al desaparecer en este espacio todo, o gran parte, de la citada presión en exceso, vuelve a cerrarse el citado conducto de paso.

2.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque incluye una junta anular posicionada alrededor del citado sombrerete, la cual junta obtura totalmente el citado espacio delimitado por la tapa, impidiendo

1 do su comunicación con la atmósfera exterior al producirse la de-
presión de la citada tapa alrededor de, o envolviendo, la citada
pieza de sombrerete.

5 3.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la
segunda reivindicación, caracterizado porque la citada junta anu-
lar se halla posicionada en la cara interna de la citada tapa.

10 4.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la
primera reivindicación, caracterizado porque el citado mecanismo
valvular incluye una junta de estanqueidad, rígidamente unida a
la citada boquilla y dispuesta de forma que obtura el citado con-
ducto de paso que se extiende a través del citado sombrerete y
que, de esta forma, establece una comunicación por el intermedio
del citado conducto de paso, entre la boquilla y el interior del
citado depósito; y de suerte que la citada junta de estanqueidad
15 abre el citado conducto de paso, tanto al desplazarse la citada
boquilla con respecto a la posición neutra de la misma con objeto
de proceder a la descarga del líquido, como al formarse el citado
exceso de presión en el interior del citado espacio delimitado
por la tapa.

20 5.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la
cuarta reivindicación, caracterizado porque incluye un diafragma
rígida y herméticamente unido al citado sombrerete; estando la ci-
tada boquilla apoyada en un acoplamiento hermético, contra este
diafragma; extendiéndose el citado conducto de paso de la boqui-
25 lla a través del citado diafragma.

6.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la cuarta reivindicación, caracterizado porque incluye un diafragma rígida y herméticamente unido al citado sombrerete; estando la citada boquilla apoyada, según un acoplamiento hermético, contra el citado diafragma; extendiéndose el citado conducto de comunicación a través del citado diafragma.

7.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la quinta reivindicación, caracterizado porque el citado diafragma ejerce la función de un órgano elástico dispuesto en forma tal que, al dejar en libertad a la boquilla después del desplazamiento de esta última desde su posición neutra o centrada, el diafragma determina el retorno de la citada boquilla a la citada posición neutra o centrada y la obturación del citado mecanismo valvular.

8.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la séptima reivindicación, caracterizado porque el citado diafragma forma el asiento de acoplamiento de la citada junta de estanqueidad del citado mecanismo valvular.

9.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la sexta reivindicación, caracterizado porque el citado diafragma funciona como un órgano elástico dispuesto en forma tal que, al soltar la boquilla después del desplazamiento de esta última desde su posición neutra o centrada, el citado diafragma determina el retorno de la citada boquilla a la citada posición neutra o centrada y la obturación del citado mecanismo valvular.

10.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la

novena reivindicación, caracterizado porque el citado diafragma forma el asiento de acoplamiento de la citada junta de estanqueidad del citado mecanismo valvular.

11.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque incluye elementos de paso del aire situados externamente al citado mecanismo valvular, y una ampolla inflable, estanca al aire, dispuesta dentro del citado depósito de líquido y cerrada herméticamente con respecto al líquido de este depósito; donde los citados elementos de paso del aire ponen en comunicación al espacio delimitado por la citada capa, y la citada ampolla; estando posicionada una válvula en los citados elementos de paso del aire, y dispuesta de forma que, al aparecer una sobrepresión en el interior del citado espacio, con respecto a la presión reinante en la citada ampolla, la citada válvula abre los citados elementos de paso del aire, mientras que, al presentarse una sobrepresión en la citada ampolla, con respecto a la presión reinante en el citado espacio, la válvula provoca la obturación de los citados elementos de paso del aire.

12.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la undécima reivindicación, caracterizado porque la citada válvula posicionada en los elementos de paso del aire, consiste en una zona integrante del citado diafragma.

13.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque incluye un tubo alargado formado en la cara interna de la citada tapa; un canal, for-

mado dentro del citado depósito de líquido y que envuelve o rodea el citado sombrerete; estando el citado tubo dispuesto de forma que, cuando se inserta en el interior del citado depósito, obliga al aire atrapado en el tubo a descender al citado depósito de líquido, pasando en este desplazamiento descendente a través del citado mecanismo valvular.

14.- Pulverizador, en todo de acuerdo con la décimo-tercera reivindicación, caracterizado porque incluye una brida anular, formada en la extremidad libre del citado tubo y que constituye una junta de estanqueidad contra las paredes del citado canal.

15.- "PULVERIZADOR".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de veinte hojas, mecanografiadas por una sólo cara, acompañadas de sus correspondientes dibujos.

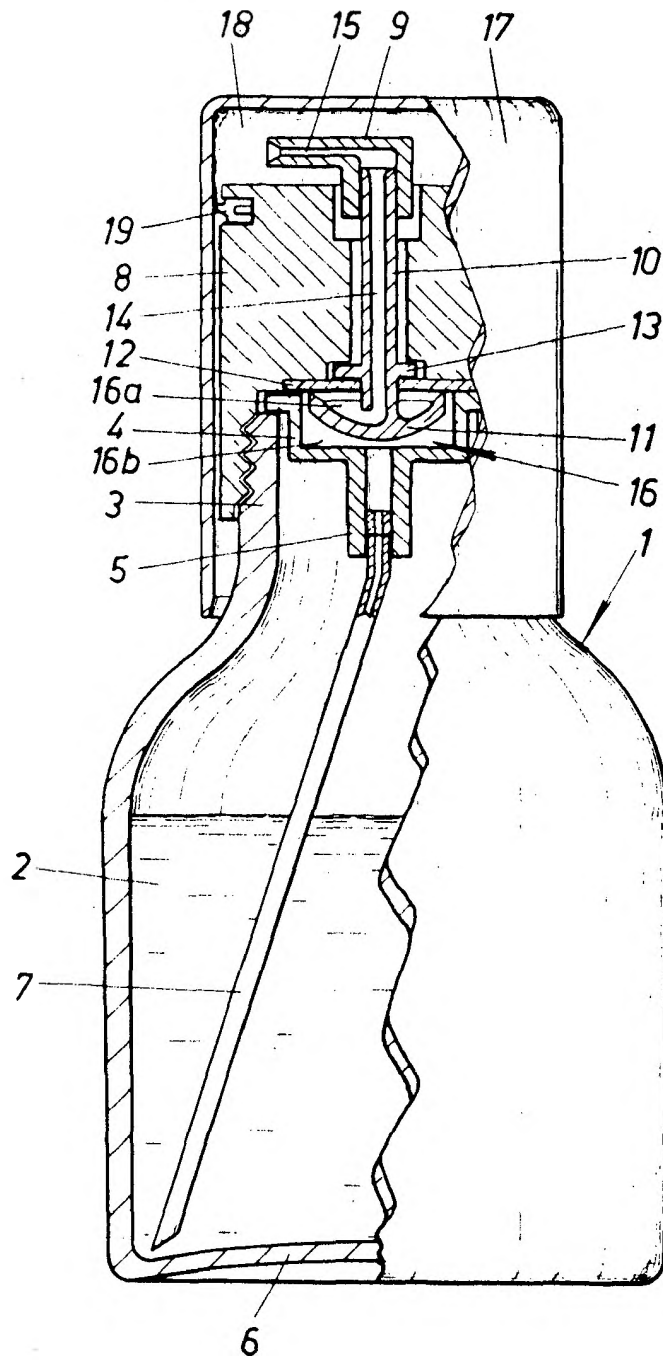
Madrid, a

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

Miguel Fernandez Loaysa Pinzon

Fig. 1



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P.F.

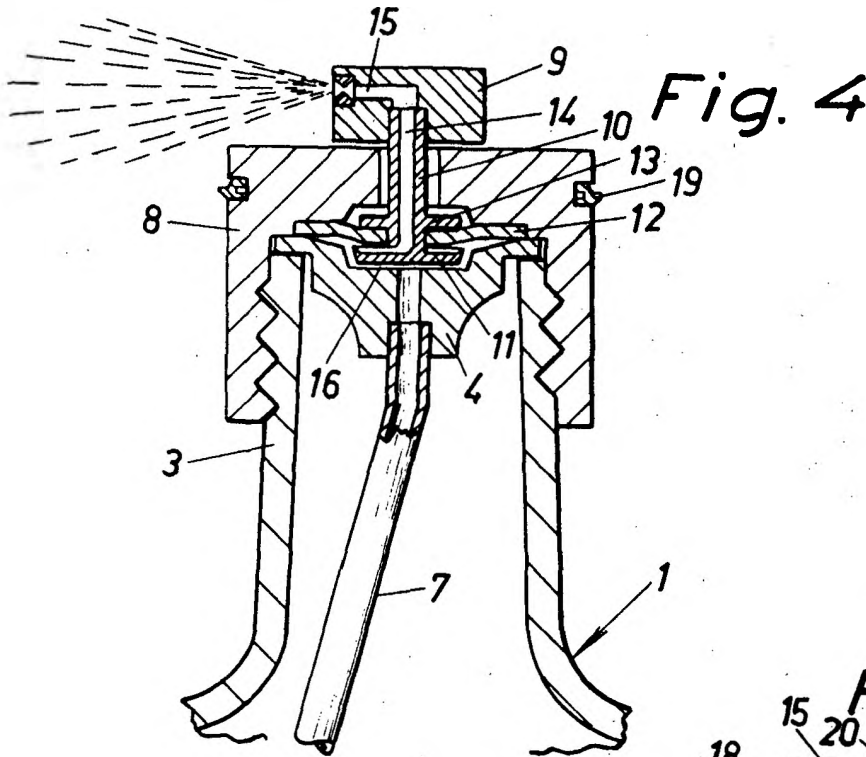


Fig. 4

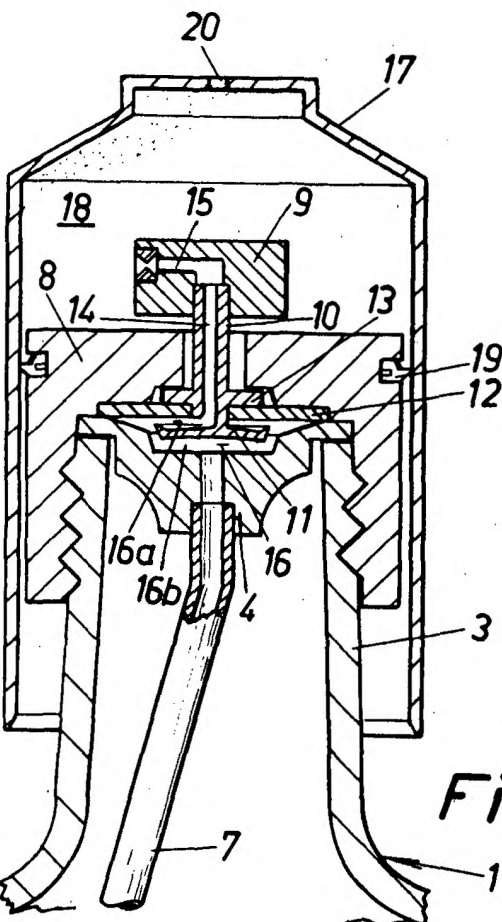


Fig. 2

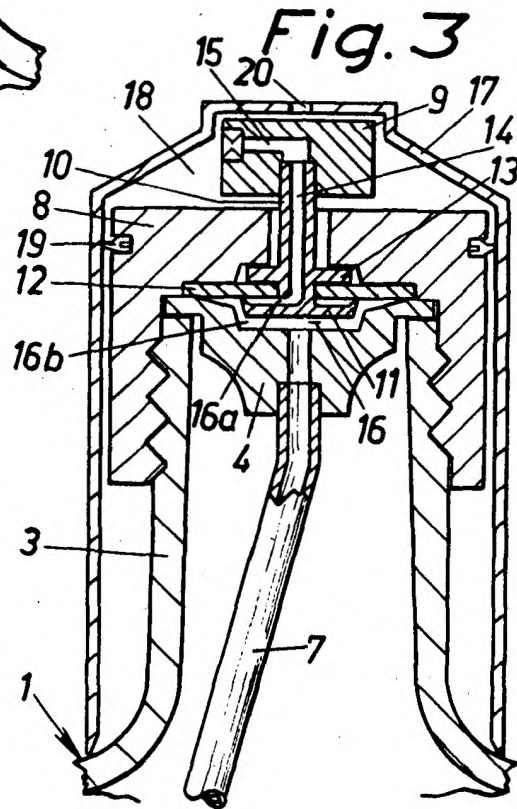


Fig. 3

Escala variable
Madrid

El Agente Oficial

W. BUELL HENNINGSEN - DAYTON OHIO

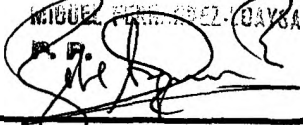


Fig. 6

Fig. 5

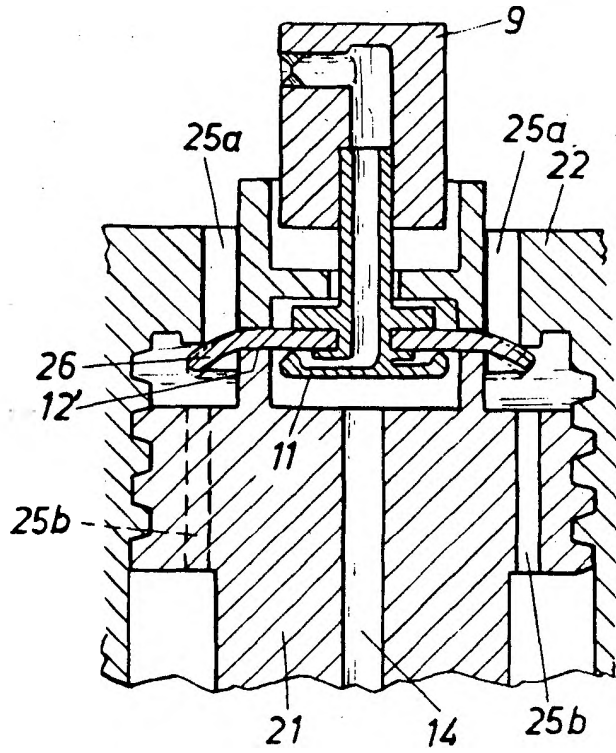
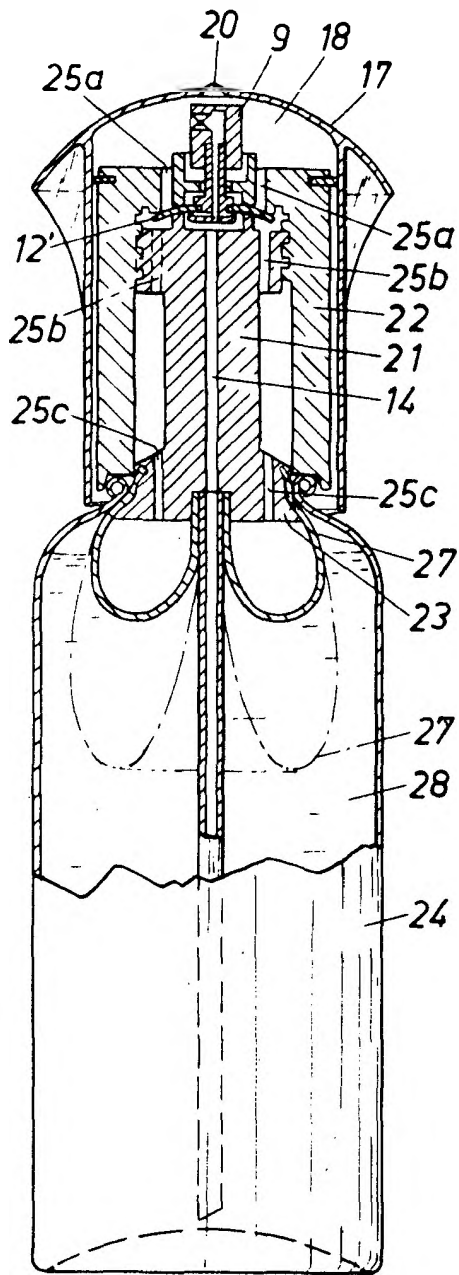
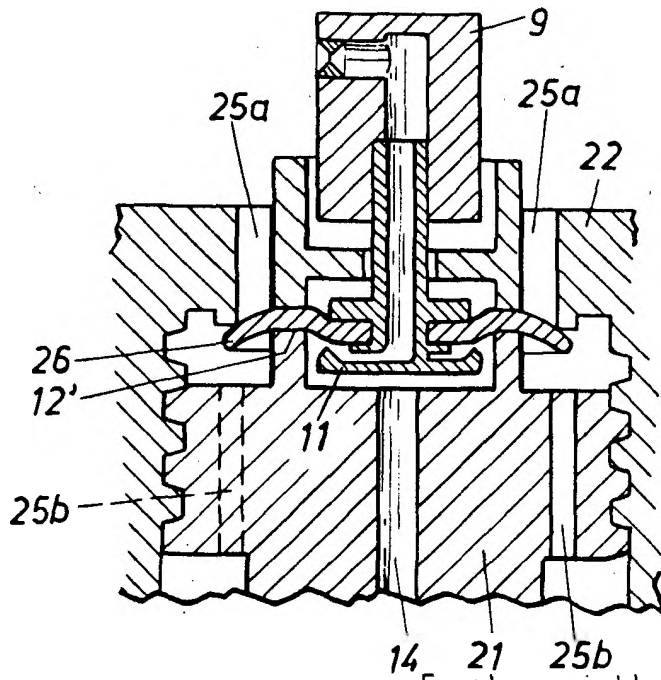


Fig. 7



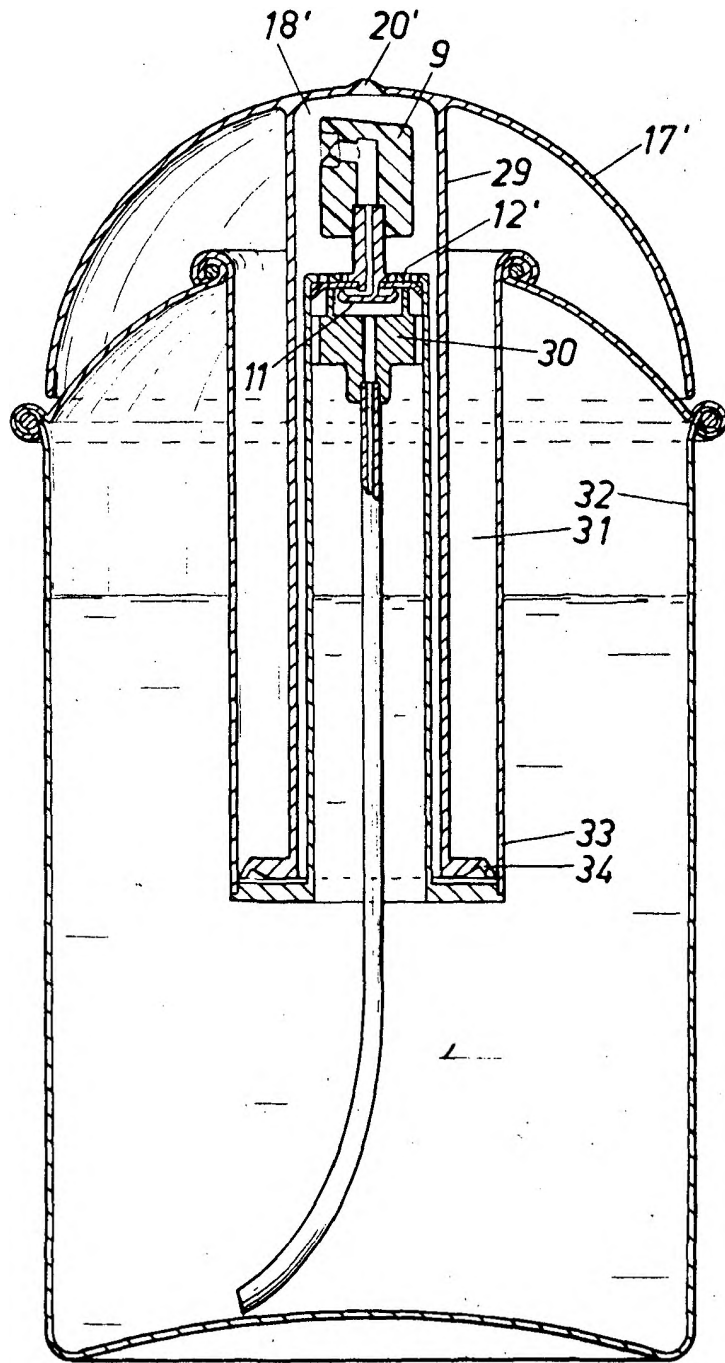
14 21 25b
Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON
P. P.

Fig. 8



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

MADRID, FERNANDEZ Y CAÑA PINZON

P. P.
[Handwritten signature]