



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 279 049**

⑤1 Int. Cl.:
B05B 7/24 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **03026312 .3**

⑧6 Fecha de presentación : **17.11.2003**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1424135**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **02.06.2004**

⑤4 Título: **Pistola pulverizadora manual y copa desechable asociada.**

③0 Prioridad: **29.11.2002 IT TO02A1039**
08.09.2003 IT TO030137 U

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.08.2007

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.08.2007

⑦3 Titular/es: **Anest Iwata Europe S.R.L.**
Corso Vigevano 46
10155 Torino, IT

⑦2 Inventor/es: **Vicentini, Marco G.**

⑦4 Agente: **Carpintero López, Francisco**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Pistola pulverizadora manual y copa desechable asociada.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a pistolas manuales para la aplicación mediante pulverización de sustancias de recubrimiento tales como pinturas, productos químicos y similares.

Más específicamente, la invención se refiere a pistolas pulverizadoras manuales del tipo que comprenden un cuerpo que tiene un conducto para suministrar una sustancia que va a pulverizarse al que puede conectarse una copa desechable que tiene una tapa separable dotada con un accesorio de descarga para la conexión con dicho conducto de suministro.

Técnica anterior

Se conocen pistolas pulverizadoras de esta clase, por ejemplo a partir de los documentos US-B-6.213.410 y US-A-2002/0134861. En las pistolas de este tipo, la copa desechable se aplica sobre la pistola en estado invertido, y se alimenta por gravedad la sustancia que va a pulverizarse contenida en la copa a la boquilla pulverizadora con la que está equipada la pistola.

Alternativamente, la copa puede aplicarse por debajo de la pistola, y en este caso la sustancia que va a pulverizarse se suministra a presión a la boquilla atomizadora de la pistola.

Cuando la sustancia se agota, se retira la copa desechable, se tira y se sustituye por una nueva copa.

Tradicionalmente en las copas desechables de las pistolas pulverizadoras conocidas, la tapa, que normalmente es separable, constituye una parte integrada de la copa: esto conlleva la necesidad de proporcionar un sistema para el acoplamiento con cualquier adaptador entre el accesorio de descarga de la tapa y el cuerpo de la pistola que, además de ser relativamente caro, a veces conduce a dificultades en la aplicación y la retirada de la copa desechable.

Una solución de esta clase, en particular, se describe en el documento WO-98/32539, que da a conocer una copa dentro de la que se inserta un recipiente desechable con la sustancia que va a pulverizarse: dicho recipiente puede estar constituido por una bolsa plegable o, como en los casos descritos con referencia a la figura 2 y a la figura 10 de dicho documento, en un recipiente con forma de jarrón. En ambos casos, es un elemento que sirve como un revestimiento interno de la misma copa, que está constituida por un recipiente externo conectado de manera desmontable a una tapa de forma generalmente cónica que tiene un accesorio de descarga axial que puede conectarse al cuerpo de la pistola pulverizadora por medio de un adaptador. Esta solución elimina o al menos reduce la necesidad de lavar la copa al finalizar las operaciones de pulverización, pero la retirada del revestimiento interno para su sustitución requiere el desmontaje previo del recipiente externo. El recipiente externo, también, puede ser desechable, pero en este caso el coste de la copa completa es elevado.

La tendencia actual, en cualquier caso, es construir la copa completa como un elemento desechable, de modo que pueda retirarse y sustituirse más rápidamente cuando se agote la sustancia que va a pulverizarse, presente dentro de ella. Una solución de esta clase se describe en el documento WO-98/32539 mencionado anteriormente con referencia a las figu-

ras 15-18, y está constituido por una copa desechable que comprende un recipiente abierto en un extremo y dotado en el otro extremo con un agujero de aireación que puede cerrarse, y con una tapa generalmente cónica conectada de forma desmontable al extremo abierto del recipiente, con la posible provisión de un filtro, y teniendo un accesorio de descarga axial que puede conectarse al cuerpo de una pistola pulverizadora a través de un adaptador apropiado. Después de su uso, tanto el recipiente como la tapa se tiran y se sustituyen. Alternativamente, la tapa puede constituir un componente reutilizable, es decir, uno que puede utilizarse después de su uso junto con la pistola.

La primera solución (es decir, con recipiente y tapa desechables) es relativamente costosa debido a la necesidad de formar el accesorio de descarga de la tapa con los medios para su conexión desmontable a la pistola o incluso la de proporcionar un adaptador específico.

Con la segunda solución (recipiente desechable y tapa reutilizable), cuando se necesita sustituir la copa desechable por una copa desechable similar que contiene una sustancia diferente, es necesario lavar la tapa. Esta operación puede resultar poco práctica y ardua y también conlleva el riesgo de que, como resultado de una manipulación apresurada o incompleta, la sustancia previa puede contaminar, al menos en parte, la nueva sustancia que va a pulverizarse posteriormente.

El documento FR-A-2798868 da a conocer una copa para una pistola pulverizadora correspondiente al preámbulo de la reivindicación 1, cuyo recipiente desechable requiere que se perfora en su pared inferior tras su conexión a una pistola pulverizadora, de modo que permita la pulverización de la sustancia de recubrimiento que contiene en ella.

A partir del documento US-A-6435426 se conoce un montaje de copa para una pistola pulverizadora, que tiene un primer extremo configurado con accesorios adecuados para la unión al orificio de alimentación de la pistola pulverizadora y un segundo extremo con una gran abertura para el acceso y el llenado, que puede cerrarse mediante una tapa abovedada y un mecanismo asociado para proporcionar una unión por compresión de la tapa y la copa con una placa de junta flotante entre ellas. La placa de junta tiene un accesorio de adaptador de orificio que proporciona la capacidad de configurar dicha placa con un accesorio de ventilación, alimentación a presión o válvula de control, que se extendería a través de la tapa en el exterior de la copa, estando de este modo expuesto al riesgo, antes de su uso, de resultar dañado. Además, se evitaría que la copa se llenara descansando sobre su parte inferior.

Sumario de la invención

El objeto de la presente invención es superar los inconvenientes mencionadas anteriormente, y dicho objeto se consigue gracias a las características expuestas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1. Otras características secundarias de la copa según la invención se enumeran en las reivindicaciones 2 a la 11.

El elemento de revestimiento de la tapa puede extraerse convenientemente tras la extracción del recipiente desechable de la copa, para una limpieza fácil y a fondo de la misma o, más ventajosamente, puede ser desechable también. En este caso, cuando la pistola se debe usar para pulverizar una sustancia di-

ferente, el elemento de revestimiento de la tapa también se retirará y sustituirá, así como el recipiente desechable.

Dicho elemento de revestimiento de la tapa puede proporcionarse ventajosamente con un apéndice tubular que se extiende al menos parcialmente dentro del accesorio tubular de la tapa, y se inmoviliza ventajosamente de manera axial en relación con la propia tapa por medio de la tuerca anular de conexión entre el recipiente y la tapa.

Además, el recipiente está dotado ventajosamente con una conformación troncocónica, que diverge hacia su borde destinado a acoplarse con la tapa, lo que permite que se apile convenientemente mediante la inserción mutua con copas idénticas.

La invención también se refiere a una pistola pulverizadora manual dotada con una copa de este tipo.

Breve descripción de los dibujos

La invención se describirá ahora en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados meramente a modo de ejemplo no limitativo, en los que:

La figura 1 es un alzado lateral esquemático de una pistola pulverizadora dotada con una copa según la invención.

La figura 2 es una vista parcialmente en sección y en alzado ampliada de la copa, y

La figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado, a escala reducida, de la copa.

Descripción detallada de la invención

En referencia inicialmente a la figura 1, el número de referencia 1 designa el cuerpo de una pistola pulverizadora para pintar dotada en su parte posterior con un agarre 2 y en su parte anterior con una boquilla 3 de nebulización de tipo generalmente convencional.

En la parte superior de la pistola 1 se forma un saliente 4 tubular que comunica con un conducto de suministro, no visible, conectado de manera conocida con la boquilla 3 atomizadora.

El saliente 4 está adaptado para la aplicación de un elemento 5 con forma generalmente cónica o de embudo, que define la tapa de una copa 6 desechable que contiene la sustancia que va a pulverizarse por medio de la pistola 1.

El elemento 5 de embudo, fabricado de material de metal o plástico, es independiente de la copa 6 desechable en el sentido de que constituye una parte integrada del cuerpo de la pistola: puede estar unida al saliente de manera permanente, es decir, de manera fija, o de manera desmontable. En el caso del ejemplo ilustrado, el acoplamiento del elemento 5 de embudo al saliente 4 se consigue por medio de una conexión roscada que incluye, de la manera mostrada en las figuras 2 y 3, un accesorio 7 de descarga tubular roscado externamente que se proyecta axialmente desde el elemento 5 de embudo y se enrosca en una rosca interna correspondiente, no mostrada del saliente 4 tubular. Debe observarse que dicho acoplamiento también podría llevarse a cabo de modo diferente, por ejemplo mediante un acoplamiento de bayoneta o similar y, tal como se ha establecido, también de forma permanente, es decir, no desmontable. También puede preverse una solución en la que el elemento 5 de embudo se forma integradamente en una única pieza con el cuerpo de la pistola 1.

En referencia ahora en mayor detalle a las figuras 2 y 3, la copa 6 desechable comprende un recipiente 8 conformado de vidrio fabricado normalmente de material de plástico moldeado, que tiene forma cilín-

drica, o más ventajosamente, troncocónica, con el fin de permitir su apilamiento mediante la inserción mutua con recipientes idénticos.

La pared de fondo del recipiente 8 conformado de vidrio, designada mediante el número 9, está dotada con una válvula de aireación designada generalmente mediante el número 10, cuya apertura y cierre pueden controlarse por medio de un obturador 11 que puede accionarse manualmente en rotación. Para la pulverización, mediante la pistola 1, de la sustancia contenida en la copa 6 desechable, la válvula de aireación se colocará en la posición abierta, con el fin de colocar el recipiente 8 conformado de vidrio en comunicación con el entorno a presión atmosférica.

El extremo del recipiente 8 conformado de vidrio opuesto a la pared 9 de fondo está abierto y tiene una pestaña 12 radial externa formada integradamente con un reborde 13 de sellado circunferencial que se proyecta axialmente.

La pestaña 12 anular con el reborde 13 de sellado se conecta herméticamente de forma desmontable al elemento 5 de embudo por medio de una tuerca 14 anular roscada internamente enroscada en una rosca 15 exterior de dicho elemento 5 de embudo. La tuerca 14 anular tiene ventajosamente un apéndice 16 anular axial interno adaptado para presionar dorsalmente la pestaña 12 anular del recipiente 8 conformado de vidrio contra una superficie 17 de tope anular interna del elemento 5 de embudo. Esto garantiza la conexión con el sello hermético total sin riesgos de fugas entre el recipiente 8 conformado de vidrio y el elemento 5 de embudo.

Según una característica fundamental de la invención, la copa 6 desechable comprende además un elemento 18 de revestimiento cuya forma es complementaria a la del elemento 5 de embudo y que se inserta de forma desmontable dentro de ella entre la pestaña 12 anular del elemento 8 conformado de vidrio y el accesorio 7 de descarga. El elemento 18 de revestimiento, que convenientemente también está compuesto de material de plástico moldeado, es preferiblemente desechable y ventajosamente tiene un apéndice 19 tubular axial que puede extenderse al menos parcialmente dentro del accesorio 7 tubular.

El elemento 18 de revestimiento está inmovilizado axialmente dentro del elemento 5 de embudo por medio de la misma tuerca 14 anular para la unión desmontable del vidrio 8. En el caso del ejemplo ilustrado, la inmovilización se lleva a cabo mediante la interposición de un disco 20 filtrante cuyo borde circunferencial está cerrado entre el reborde 13 de sellado de la pestaña 12 anular del vidrio 8 y la superficie 17 de tope anular del elemento 5 de embudo. Sin embargo, debe observarse que el disco 20 filtrante es opcional: en su ausencia, o con un elemento filtrante conformado de diferente manera acoplado, por ejemplo, dentro del accesorio 7 tubular, el elemento 18 de revestimiento puede dotarse con una pestaña anular externa interpuesta entre el reborde 13 y la superficie 17 de tope.

El elemento 18 de revestimiento también puede formarse en una única pieza con el recipiente 8 conformado de vidrio.

El montaje y desmontaje de la copa 6 desechable será fácilmente evidente a partir de la descripción anterior: la extracción del vidrio 8 y del elemento 18 de revestimiento para su posible sustitución puede realizarse rápida y fácilmente mediante el efecto del sim-

ple desenroscado de la tuerca 14 anular con respecto al elemento 5 de embudo.

Según una variante, no mostrada en los dibujos, el recipiente 8 de vidrio de la copa 6 desechable puede subdividirse internamente, por medio de un deflector axial integrado, en dos cámaras separadas, cada una destinada a contener una sustancia diferente respectiva que va a pulverizarse. En este caso, el elemento 18 de revestimiento también puede formarse con un par de canalizaciones separadas que pueden poner en comunicación las dos cámaras del elemento 8 conformado de vidrio con el accesorio 7 de descarga. A dichas canalizaciones pueden asociarse conveniente-

mente válvulas de retención manuales respectivas para abrir-cerrar y regular el flujo de las dos sustancias contenidas en la copa 6 desechable hacia el conducto de suministro del cuerpo 1 de la pistola. Las dos canalizaciones también pueden tener diferentes secciones, por ejemplo con razones variables entre 1:1 y 1:5, según las características de las dos sustancias.

Naturalmente, las realizaciones y los detalles de la construcción pueden variar ampliamente con respecto a lo que se describe y se ilustra en el presente documento, sin apartarse de ese modo del alcance de la presente invención tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una copa (6) para pistolas pulverizadoras, que comprende un recipiente (8) desechable abierto en un extremo (12), una tapa (5) generalmente cónica que tiene un accesorio (7) de descarga axial diseñado para conectarse al cuerpo (4) de una pistola (1) pulverizadora, y un anillo (14) anular para la conexión sellada desmontable entre dicho extremo (12) abierto del recipiente (8) y dicha tapa (5), en la que dicha tapa (5) es independiente de la copa (6) para constituir una parte del cuerpo (4) de una pistola (1) pulverizadora, y en la que dicha copa (6) comprende además un elemento (18) de revestimiento cuya forma es complementaria a la de dicha tapa (5) y que se coloca de manera desmontable dentro de dicha tapa (5) entre dicho extremo (12) abierto del recipiente (8) y dicho accesorio (7) de descarga de la pistola (1) pulverizadora, **caracterizada** porque se proporciona una válvula (10) de aireación que puede abrirse y cerrarse por medio de un obturador (11) rotatorio en la pared (9) de fondo de dicho recipiente (8), estando dispuestos dicha válvula (10) de aireación y el obturador (11) rotatorio dentro de un rebaje exterior de dicha pared (9) de fondo de dicho recipiente (8).

2. Copa según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicho elemento (18) de revestimiento tiene un apéndice (19) tubular axial que se extiende al menos parcialmente dentro de dicho accesorio (7) tubular de la tapa (5).

3. Copa según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizada** porque dicho elemento (18) de revestimiento se inmoviliza axialmente respecto a dicha tapa (5) por medio de dicho anillo (14) anular.

4. Copa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, **caracterizada** porque dicho elemento (18) de revestimiento es desechable.

5. Copa según cualquiera de las reivindicaciones

1 a 4, en la que dicho recipiente (8) desechable está compuesto de material de plástico moldeado, **caracterizada** porque dicho elemento (18) de revestimiento está compuesto de material de plástico moldeado.

6. Copa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, **caracterizada** porque comprende además un disco (20) filtrante interpuesto axialmente entre dicho recipiente (8) y dicha tapa (5) y a través del cual dicho elemento (18) de revestimiento se inmoviliza axialmente mediante dicho anillo (14) anular.

7. Copa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 6, **caracterizada** porque dicho recipiente (8) tiene forma troncocónica.

8. Copa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 7, **caracterizada** porque dicho extremo (12) abierto del recipiente (8) tiene una pestaña (12) externa radial formada con un reborde (13) de sellado circunferencial que se proyecta axialmente, y dicho anillo (14) anular tiene un apéndice (16) anular axial interno que puede presionar dorsalmente dicha pestaña (12) radial del recipiente (8) contra una superficie (17) de tope anular interna de dicha tapa (5).

9. Copa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 8, **caracterizada** porque dicha tapa (5) y dicho elemento (18) de revestimiento tienen una forma general de embudo.

10. Copa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 9, **caracterizada** porque está adaptada para contener dos sustancias separadas diferentes a pulverizar.

11. Copa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 10, **caracterizada** porque dicho elemento (18) de revestimiento se forma en una sola pieza con dicho recipiente (8) desechable.

12. Una pistola pulverizadora manual que comprende una copa (6) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

FIG. 1

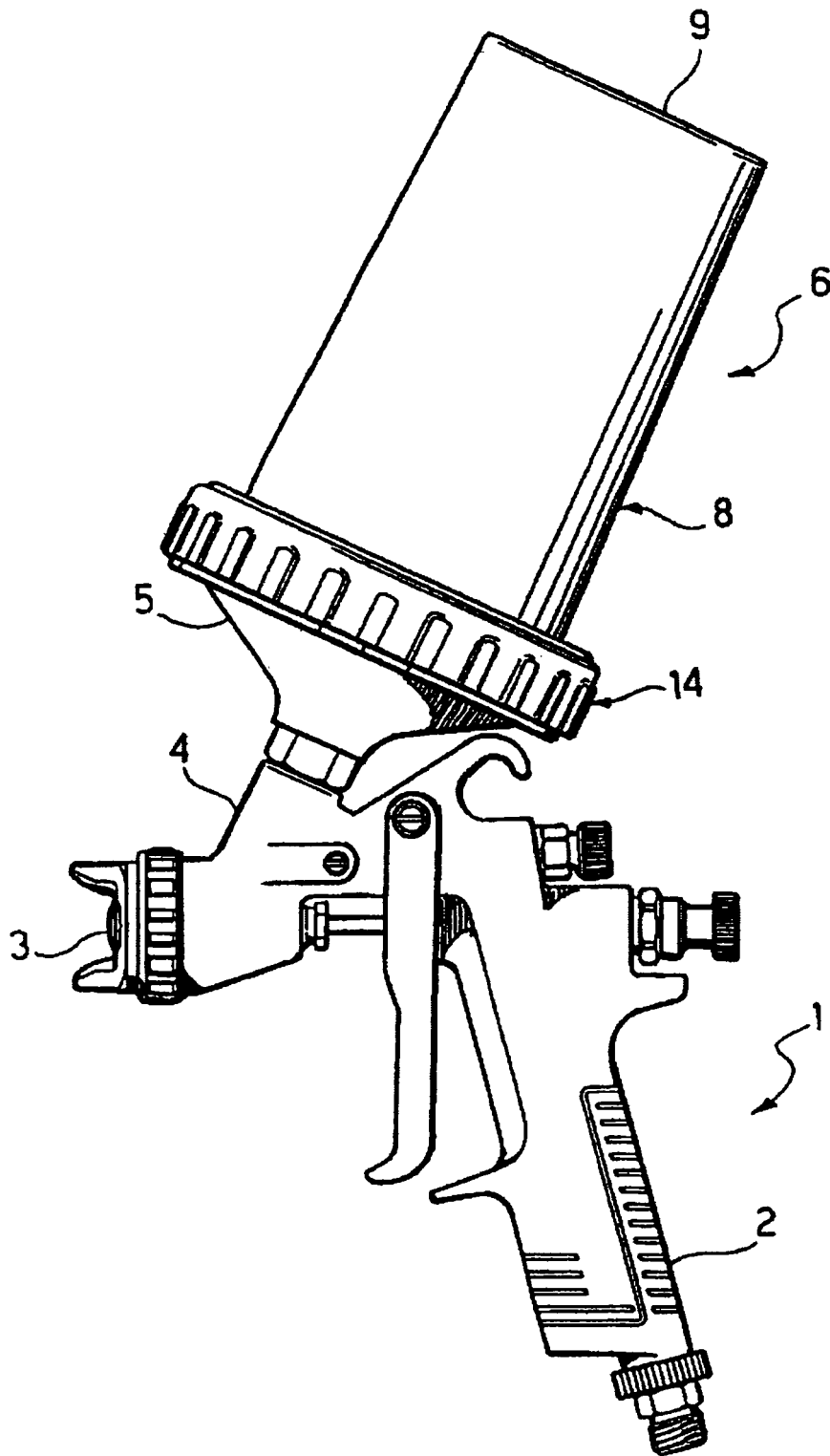


FIG. 2

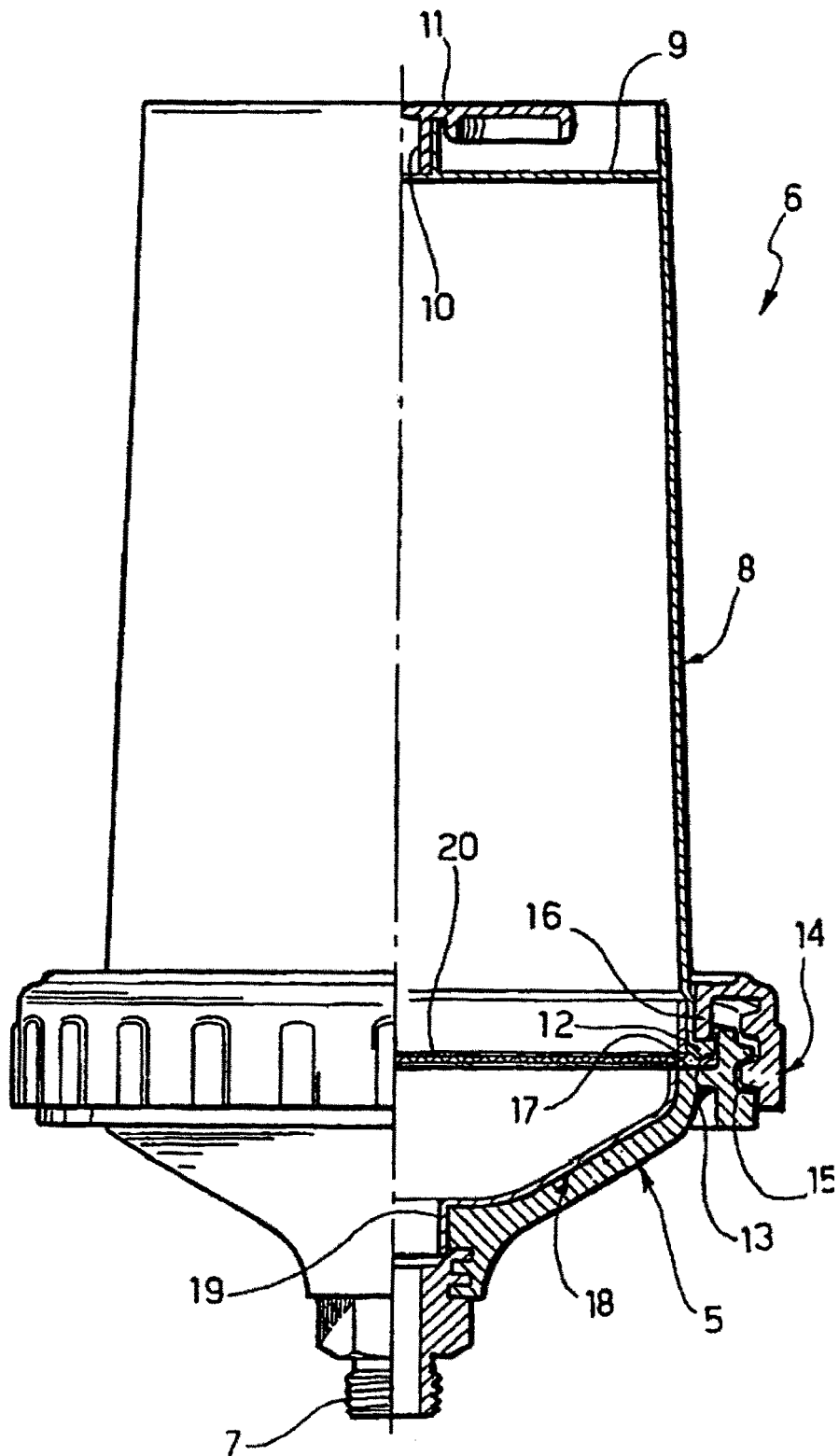


FIG. 3

