

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 178 983**

21 Número de solicitud: 201700127

51 Int. Cl.:

B65D 83/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.03.2017

71 Solicitantes:

MATEOS FERNÁNDEZ, Miguel (50.0%)
Carretera Vizcaína, 34, Esc. D - 1º.B
33207 Gijón (Asturias) ES y
MATEOS MARTÍN, Felipe (50.0%)

72 Inventor/es:

MATEOS FERNÁNDEZ, Miguel

54 Título: **DISPOSITIVO PARA REUTILIZACIÓN DE AEROSALES CONVENCIONALES**

ES 1 178 983 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para reutilización de aerosoles convencionales.

5 **Sector de la técnica**

La presente invención, según lo expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en un dispositivo que se puede acoplar a modo de carcasa hermética, a los aerosoles convencionales una vez que han terminado su producto original, aprovechando el recipiente y el mecanismo de válvula, permitiendo la aplicación de un nuevo producto y utilizando como propelente aire comprimido. Esta invención presenta ventajas de carácter económico y ecológico dada su capacidad de reutilización de aerosoles, además de permitir mayor versatilidad en cuanto a los aspectos técnicos de uso y de los productos a utilizar en la aplicación del pulverizado.

15

Antecedentes de la invención

Hoy en día sabemos que existen pulverizadores manuales que permiten la acción de pulverizado mediante el bombeo llevado a cabo por el usuario, conllevándole a éste cierta fatiga física cuando el uso es prolongado y no obteniendo finalmente una alta presión ni precisión en la acción que desarrollan.

20

También son conocidos los aerosoles convencionales, en relación directa con el objeto de esta invención, los cuales se componen de un recipiente hermético que contiene el producto a pulverizar y el gas propelente, permitiendo realizar dicha acción por medio de una válvula, accionada a través de una boquilla pulverizadora. Estos aerosoles convencionales presentan varios inconvenientes, puesto que no son recargables al estar diseñados para un solo uso y un único producto: éste genera una gran cantidad de desecho material y elevados costos de producción. Además algunos de los propelentes utilizados son tóxicos, como el butano o propano, perjudiciales para la salud y pueden influir negativamente en la composición del producto a pulverizar. A todo ello se junta la repercusión negativa que tiene el uso y la expulsión de estos gases al medio ambiente.

25

30

Finalmente existen en el mercado diversos modelos de aerosoles recargables que utilizan como propelente aire comprimido. El principal inconveniente de estos aparatos estriba de la dificultad de su uso con diferentes productos a pulverizar pues requieren efectuar operaciones de limpieza del conjunto completo antes de una próxima utilización lo que puede ralentizar en exceso la tarea a realizar. Este problema es tanto más serio cuanto más difícil resulta el acceso a su interior y la imposibilidad de desmontar parte de sus componentes para una más fácil manipulación.

35

40

Explicación de la invención

La presente invención consiste en un dispositivo a modo de carcasa, formada principalmente por dos piezas (funda y tapa) cuyas dimensiones y forma de ensamblado permite la reutilización de aerosoles convencionales a los que una vez terminado su propelente y/o producto originales se les practica un orificio en la parte inferior que permita la entrada de un nuevo producto, y de aire comprimido, manteniendo las condiciones de presión y estanqueidad apropiadas para el correcto funcionamiento del equipo y para la seguridad del usuario, tal y como se detallará más adelante.

50

5 La reutilización de aerosoles convencionales permite una gran versatilidad técnica en la acción de pulverizado dado que se realiza mediante el recipiente y la válvula original, a la que puede acoplarse cualquier boquilla compatible. Para el uso de estos aerosoles convencionales en la invención que se presenta, únicamente es necesario realizar en el mismo un orificio de dimensiones apropiadas efectuado mediante una sencilla operación de mecanizado. La preparación de los aerosoles convencionales de esta manera hay que realizarla cuando se les ha terminado el propelente y/o el producto original o bien en aerosoles vacíos suministrados por el proveedor correspondiente. Sería, por tanto, de gran utilidad disponer de varios aerosoles convencionales preparados al efecto, con diferentes productos, para favorecer un trabajo más dinámico. Las dimensiones del orificio practicado debe ser tal que además de permitir el acceso a las válvulas de insuflado y despresurización, han de hacer posible una sencilla limpieza con el cambio de producto.

15 El dispositivo, objeto de esta invención, está constituido por dos piezas. la funda y la tapa. La funda es una pieza de dimensiones y material apropiado que permita contener de forma relativamente ajustada un aerosol convencional. Uno de los extremos de esta funda deja liberada la válvula de pulverizado del aerosol a la vez que, con la forma adecuada, lo retiene impidiendo su desplazamiento y por tanto haciendo de tope. El otro extremo de la funda incorpora un sistema de cierre y apriete a la otra parte de la carcasa identificada como la tapa, que a su vez ejerce presión sobre los bordes del aerosol que por medio de una junta o similar, junto con la tapa, genera el hermetismo requerido. La funda, en condiciones apropiadas de funcionamiento, no estará en ningún momento durante la operación en contacto con el producto a pulverizar.

25 La tapa, como se ha indicado anteriormente, permite el acoplamiento a la funda que establece las condiciones apropiadas de estanqueidad del interior. Además, la tapa incorpora las válvulas de insuflado y despresurización que han de estar ubicadas de manera que accedan al interior del aerosol, por tanto en contacto con el producto a pulverizar.

30 En una forma de realización preferente la forma exterior de la carcasa será cilíndrica y las válvulas estarán protegidas por una pantalla cilíndrica que además facilitará la posición vertical del aparato, presentando mayor estabilidad y ergonomía.

35 La válvula de insuflado está basada en una válvula antirretorno que evite la salida de aire cuando se retire el correspondiente insuflador o manguera de aire comprimido.

40 Dentro del aerosol y unido a esta válvula de insuflado se coloca un tubo de dimensión apropiada para alcanzar la parte superior interna del aerosol. En una forma de realización preferente, el tubo en su parte superior presenta un conjunto de pequeños orificios para difuminar la salida del aire y terminando en un tapón o similar, evitando además la acumulación de residuos de producto en el interior del tubo.

45 La válvula de despresurización permite una pérdida de presión progresiva del recipiente con salida del aire comprimido desde el interior del aparato. En una forma de realización preferente, la válvula de despresurización se ubica al lado de la válvula de insuflado.

50 No es precisa una válvula de seguridad pues la presurización, llevada a cabo a través del insuflador o equipo de generación de aire comprimido, debe llevar incorporado un regulador de la presión de suministro y el conjunto de elementos necesarios para cumplir con la normativa de seguridad, evitando sobrepresiones en el circuito que puedan dañar el aparato o al usuario.

Con la configuración, estructura y forma de uso que se ha descrito anteriormente, el dispositivo para reciclaje de aerosoles convencionales presenta varias ventajas entre las que cabe destacar la propia reutilización de dichos aerosoles. Estos aerosoles son de un solo uso. de modo que una vez que se acaba el producto, el recipiente se desecha. En la práctica habitual, suele disponerse de múltiples aerosoles convencionales para la realización del trabajo, permitiendo la disponibilidad de varios productos que en número y tipo permiten aportar la cantidad necesaria, colores, densidades, etc. Mediante el uso de esta invención, los aerosoles convencionales, tras una sencilla operación de mecanizado practicando un orificio en su base, quedan en disposición de ser utilizados de forma indefinida según las preferencias del usuario en cuanto al producto a pulverizar. La posibilidad de mantener el sistema de válvula original del aerosol y cualquier boquilla compatible resulta atractivo para muchos usuarios que tienen el conocimiento y la habilidad para el uso de este tipo de productos comerciales y sus modos de funcionamiento dando una gran versatilidad técnica.

Esta invención se puede utilizar, de forma preferente, con aire comprimido como gas propelente usando una línea de insuflado, que permite la presurización del sistema. Esta presurización se puede realizar de forma previa, o bien al detectar una bajada de presión que impide la correcta aplicación del producto, o bien mantener el aparato permanente conectado al compresor garantizando la continuidad de las condiciones de presión independientemente de la disminución del producto en el aerosol a medida que se consume.

Por otra parte, muchos aerosoles convencionales emplean como propelentes gases como butano o propano, o los prohibidos como el clorofluorocarbono (CFC); todos ellos son tóxicos y dañinos para las personas y el medio ambiente a diferencia del aire comprimido, que utiliza esta invención, que es inocuo, más económico y garantiza unas condiciones apropiadas para la atomización de la mayoría de los productos a dosificar.

Además, el hecho de ser desmontable en dos piezas facilita el rápido cambio de un aerosol a otro, previamente recargado, independientemente del producto que contenga, ya que solo es necesario lavar la parte interior de la tapa, que es la única parte del aparato que se pone en contacto con el producto, al contrario que en los recipientes para aerosoles recargables donde tanto el recipiente como el sistema de válvula está en contacto con el líquido, teniendo que limpiarse el aparato íntegramente.

35 **Breve descripción de los dibujos**

Con el fin de conseguir una mejor comprensión de la invención, se describirá a continuación, a título de ejemplo y en modo alguno limitativo, una forma preferente de realización haciendo referencia a las siguientes figuras:

40 Figura 1.- Representa una vista en alzado longitudinal del conjunto de la invención, con todas sus partes ensambladas e incluyendo un aerosol convencional en el interior.

45 Figura 2.- Representa, para mejor detalle, el punto donde se unen la funda, la tapa y la junta, correspondientes a la invención, y el aerosol convencional

Realización preferente de la invención

50 Teniendo en cuenta la numeración adoptada en la figura 1 se puede apreciar que el dispositivo objeto de la invención está constituido por dos piezas, la funda (1) y la tapa (2), con lo que es posible contener en su interior de forma hermética un aerosol convencional (10) al que se le ha

practicado en su parte inferior (13) un orificio para permitir el paso de elementos de la tapa conectados a las líneas de insuflado y despresurización.

5 La funda (1) se ajusta a la tapa (2) mediante algún sistema, preferentemente por rosca, de modo que la tapa (2) presiona sobre la parte exterior de la base del aerosol (13) que suele ser cóncava, disponiendo una junta (3) de material adecuado, para permitir mantener la estanqueidad del recipiente. La forma constructiva de la funda (1) deja liberado el conjunto válvula-boquilla (11) del aerosol de forma que permite su utilización habitual permitiendo la salida del producto a pulverizar a través del tubo original del aerosol (12).

10 De esta forma, el aerosol se puede recargar con el producto a pulverizar que el usuario desea, no teniendo más restricción de las derivadas de las características del mismo para su correcto uso y mantenimiento, según la aplicación y resultados deseados.

15 La tapa (2) dispone a su vez de orificios para ensamblado de una línea de insuflado, que en su realización prioritaria está dotada de una válvula de insuflado (4) con conexión rápida a la línea de presión de aire comprimido; dicha válvula se conecta a un tubo (5) que continúa hacia el interior del aerosol con una válvula antirretorno (6) y un tubo con orificios laterales (7) por donde sale el aire comprimido, finalizando con un cierre a modo de tapón (8).

20 Asimismo, para reducir la presión del interior, que permita proceder a una nueva recarga de producto a pulverizar, se ha de colocar una válvula de despresurización (9) cuyo accionamiento, en las condiciones de uso apropiadas, permite dicha funcionalidad.

25 Para una adecuada protección frente a golpes y para permitir una posición vertical cuando el aparato se apoya en el suelo, la tapa (2) prolonga sus paredes laterales de modo que superen en longitud la dimensión de las válvulas de insuflado (4) y despresurización (9).

30 La forma de uso preferente de la invención se describe en los siguientes pasos, haciendo también referencia a cada parte según la indicación de los dibujos:

35 a) Suponiendo que no se dispone de un aerosol preparado para el uso por esta invención, se toma un aerosol convencional vacío (10) y en buenas condiciones. y se practica un orificio en su base (13) del tamaño mínimo que permita la entrada de las válvulas de despresurización (13) y los elementos de la línea de insuflado (4, 5, 6, 7 y 8).

b) Se limpia el interior del aerosol mediante la técnica y productos necesarios acordes al tipo de producto original que contenía.

40 c) Se prepara el nuevo producto a pulverizar, apto para su aplicación mediante este tipo de aerosol y se rellena hasta el nivel deseado, valor recomendable no superior al 66% de su capacidad.

45 d) Por otra parte, el dispositivo objeto de esta invención, como se ha comentado está dividido en dos partes bien diferenciadas: la funda (1) y la tapa (2). Si el aparato se ha utilizado previamente es necesario separar una de otra, liberando el apriete. Para ello debe tenerse en cuenta que es conveniente haber liberado la presión mediante la válvula de despresurización (9), recomendando que esta operación se realice con el aerosol colocado hacia abajo para limitar la salida de producto que pudiera quedar en el interior. y permitiendo evacuar esencialmente el aire comprimido.

50

- e) Una vez liberada la tapa (2), se retira, si procede, el aerosol (10) del interior de la funda (1) para realizar, si se requiere en este momento, su limpieza y/o recarga de nuevo producto, estando en este punto en la fase (e) descrita anteriormente.
- 5 f) la parte interior de la tapa (2), sólo en su base, ha quedado manchada del uso anterior por lo que en este paso puede ser necesaria su limpieza, dependiendo de si se va a cambiar el producto a aplicar.
- 10 g) Con la funda (1) hacia abajo, se inserta el aerosol (10) recargado con el producto a aplicar, y se cierra el conjunto con la tapa (2), apretando para permitir mantener la estanqueidad proporcionada por la junta (3) de la tapa (2) que contacta con los bordes de la base del aerosol (13). Recordar que la tapa (2) lleva anexas las válvulas de insuflado (4) (con tubo) y de despresurización (9).
- 15 h) Es momento de realizar el insuflado para lo cual se acopla el insuflador o manguera de la fuente de aire comprimido que puede liberarse una vez alcanzada la presión especificada. También puede mantenerse conectada la línea de insuflado exterior permitiendo un control más preciso de la presión interior del dispositivo por medio de un sistema de regulación adecuado.
- 20 i) El aparato, cargado con el producto a pulverizar, puede utilizarse de igual manera que el aerosol convencional, pues utiliza el mismo sistema de boquillas compatibles (11). Se apreciará que la presión puede ir bajando paulatinamente, si no se ha previsto una conexión permanente y regulable, para lo cual podría hacer falta un nuevo insuflado antes de terminar el producto;
- 25 esta operación queda a demanda del usuario.
- j) Una vez terminado el producto se puede repetir el proceso de forma reiterada hasta terminar el trabajo deseado. Se recomienda mantener el equipo en su conjunto y los elementos accesorios en perfecto estado de mantenimiento que aseguren su funcionalidad y la seguridad
- 30 durante su operación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para reutilización de un aerosol convencional al que una vez practicado un orificio en su parte inferior. puede rellenarse con otro producto para su aplicación con esta invención **caracterizada** por estar formada por dos piezas, una funda (1) preferentemente cilíndrica que permite albergar de forma ajustada el aerosol (10), dejando liberado en la parte superior el conjunto válvula-boquilla del aerosol (11), y en la parte inferior permite el ensamblado de una tapa (2) que mantenga de forma hermética el interior del aerosol, presionando sobre una junta (3), y disponiendo de una línea de insuflado para conexión de la toma de aire comprimido (4) y una válvula de despresurización (9) para disminución de la presión permitiendo su desensamblado y preparación de una nueva utilización de producto a pulverizar.
2. Dispositivo para reutilización de aerosol convencional según reivindicación 1, **caracterizada** porque para mantener el hermetismo del aerosol (10) contenido en el interior, incluso bajo condiciones de presión mediante aire comprimido, se utiliza el apriete de la funda (2) con dicha tapa (3) capaz de ejercer una fuerza contra la base del aerosol (10) situando entre ellas una junta (3) de material apropiado.
3. Dispositivo para reutilización de aerosol convencional según reivindicación 1, **caracterizado** porque una funda (1) recubre el aerosol (10) dejando liberado el conjunto válvula-boquilla de pulverización (11), y porque tiene una longitud apropiada en comparación con el aerosol (10) de modo que la base de éste pueda ejercer una fuerza sobre la tapa (2) y disponiendo de una junta (3) intermedia cuyo conjunto permite mantener la estanqueidad
4. Dispositivo para reutilización de aerosol convencional según reivindicación 1, **caracterizado** porque la tapa (2) dispone de paredes laterales que protegen las válvulas de insuflado (4) y despresurización (9) frente a posibles golpes y permite mantener el aparato en posición vertical durante su uso o almacenamiento.

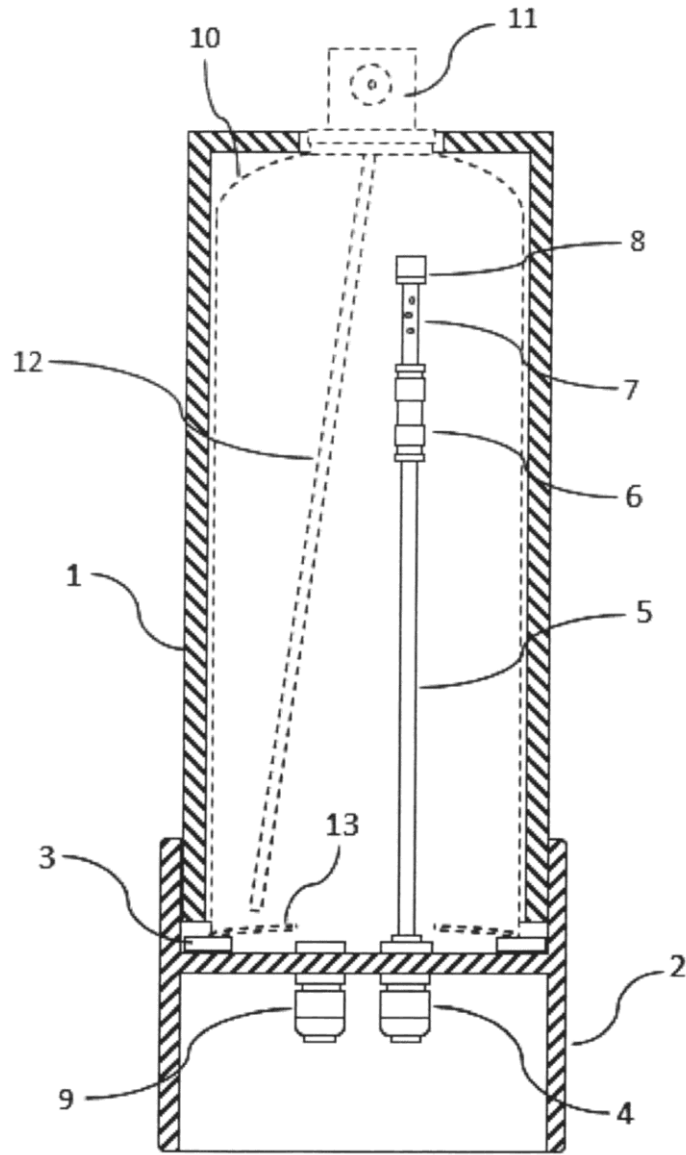


Figura 1.

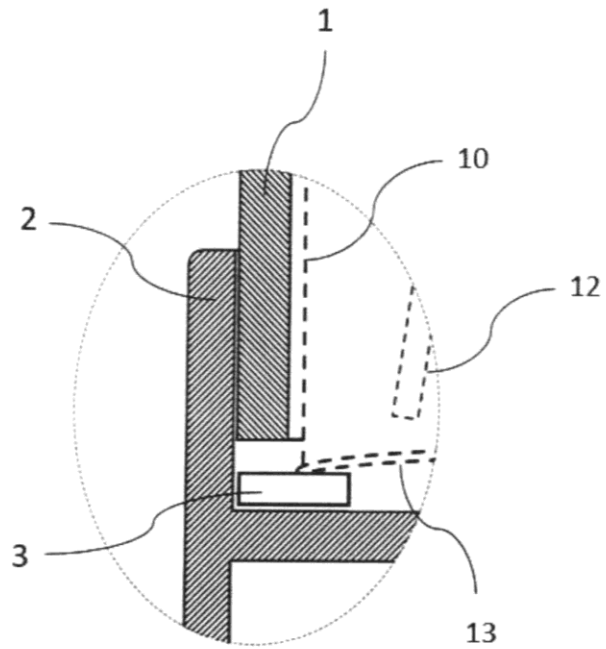


Figura 2.