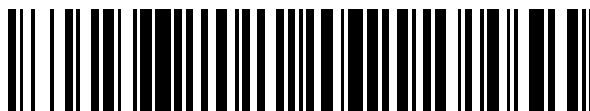


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 126**

51 Int. Cl.:

B65D 83/30 (2006.01)

B05B 1/12 (2006.01)

B05B 11/00 (2006.01)

B65D 83/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.03.2007 E 07004642 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.12.2014 EP 1886938**

54 Título: **Cabezal de pulverización y dispositivo para la descarga de un líquido**

30 Prioridad:

11.08.2006 DE 202006012416 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

24.03.2015

73 Titular/es:

APTAR DORTMUND GMBH (100.0%)

Hildebrandstrasse 20

44319 DORTMUND, DE

72 Inventor/es:

JASPER, BERNHARD;

JORDAN, RALF y

OTTE, WILFRIED

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 532 126 T3

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

Cabezal de pulverización y dispositivo para la descarga de un líquido

La presente invención se refiere a un dispositivo para la descarga de un líquido de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Por el concepto "líquido" se entienden especialmente también suspensiones y fluidos, dado el caso con fases de gas. Por ejemplo se puede tratar de detergentes o de lubricantes o de otros líquidos, por ejemplo ambientadores y en particular también otros líquidos y fluidos técnicos, como desoxidantes o similares.

10 Ya se conoce por la práctica un dispositivo con un cabezal de pulverización para la descarga de un líquido, en el que el cabezal de pulverización presenta una tobera para la atomización del líquido en una neblina de pulverización. En caso necesario, se puede instalar un tubo de descarga largo (la longitud corresponde en particular esencialmente a la altura del recipiente alargado con el líquido) delante de la tobera a través de la inserción en el cabezal de pulverización, para poder descargar el líquido como chorro. Es un inconveniente que el tubo de descarga largo se puede perder muy fácilmente, puesto que se puede separar totalmente del cabezal de pulverización.

15 Además, se conoce un dispositivo similar, en el que el cabezal de pulverización sobresale lateralmente sobre el recipiente y el tubo de descarga largo se puede abatir lateralmente en el recipiente o se puede plegar hacia arriba delante de la tobera para la descarga del líquido como chorro. En este dispositivo existe el problema de que se puede perder el tubo de descarga. Sin embargo, es un inconveniente que el cabezal de pulverización que sobresale lateralmente requiere un montaje especial, que no se puede realizar con los dispositivos de montaje convencionales, que el tubo de descarga que cuelga lateralmente hacia abajo en el recipiente se puede dañar o incluso se puede romper en el caso de transporte inadecuado, que el tubo de descarga que cuelga lateralmente hacia abajo en el recipiente se puede considerar como perturbador por un usuario cuando se agarre el recipiente y que una caperuza de cubierta o de protección habitual para la cobertura del cabezal de pulverización no ajusta sobre el recipiente.

25 El documento US 6.796.464 B1, que publica todas las características del preámbulo de la reivindicación 1, se refiere a un cabezal de pulverización, que está dispuesto en un recipiente. El cabezal de pulverización presenta un tubo de descarga extensible, una articulación dispuesta en un extremo del tubo y un canal de toberas separado en la articulación. Cuando el tubo de descarga está desplegado, se conduce el líquido a través de la articulación a través del tubo de descarga. Cuando el tubo de descarga está plegado se puede descargar líquido de manera alternativa a través del canal de toberas.

30 El documento US 5.967.420 A se refiere a una disposición de toberas para la generación de chorros de pulverización en diferentes direcciones. La disposición presenta una caperuza de activación con un alojamiento para un elemento de válvula. Además, desde la caperuza se proyecta una pieza de conexión horizontal. En el extremo de la pieza de unión está dispuesta una articulación, que presenta un tubo de descarga largo y una tobera. En la posición vertical del tubo de descarga, se descarga líquido horizontalmente a través del tubo de descarga.

35 En el documento FR 2 462 941 A1 se describe un cabezal de pulverización para la descarga de líquidos. El cabezal de pulverización presenta un tubo de descarga con una articulación, de manera que una parte del tubo de descarga es extensible verticalmente.

40 El documento DE 116 431 A1 se refiere a un contenedor de aerosol con un elemento de válvula y un tubo de descarga pivotable dispuesto en el recipiente. En la posición vertical del tubo de descarga, el elemento de válvula se puede activar axialmente y se puede realizar una descarga de producto. En la posición horizontal del tubo de descarga, el dispositivo está asegurado contra activación no deseada.

45 En el documento US 6.720.042 se describe un cabezal de pulverización para la generación de diferentes patrones de pulverización. El cabezal de pulverización está acoplado sobre un elemento de válvula y presenta una tobera para la descarga vertical. Lateralmente en el cabezal de pulverización está dispuesto un segundo cabezal de pulverización, que se puede plegar delante de la primera tobera o bien del primer cabezal de pulverización y de esta manera se modifica el patrón de pulverización.

El documento US 4.858.792 A se refiere a un dispositivo de descarga con un cabezal de pulverización y con un tubo de descarga pivotable. El tubo de descarga está dispuesto lateralmente en el recipiente de forma articulada y es pivotable a una posición horizontal, de manera que se establece una conexión con el elemento de válvula.

50 El documento US 3.116.856 A publica un cabezal de pulverización para un recipiente de aerosol con un tubo de descarga pivotable. El tubo de descarga se puede plegar a través de una articulación dispuesta en el cabezal de pulverización a una posición vertical paralelamente al recipiente.

La presente invención tiene el cometido de indicar un cabezal de pulverización y un dispositivo para la descarga de un líquido, que posibilitan una descarga opcional del líquido como neblina de pulverización y como chorro, de

manera que se posibilitan una estructura compacta y un montaje sencillo y/o una caperuza de protección habitual ajusta sobre el cabezal de pulverización o bien sobre el dispositivo o bien sobre un recipiente que contiene el líquido.

El cometido anterior se soluciona por medio de un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1. Los desarrollos ventajosos son objeto de las reivindicaciones dependientes.

- 5 Un primer aspecto de la presente invención reside en que el cabezal de pulverización – con el tubo de descarga conectado en la tobera y/o especialmente no conectado – no se proyecta lateralmente sobre el recipiente y/o ajusta con preferencia debajo de la caperuza de protección.

Un segundo aspecto reside en que el tubo de descarga es más corto que el diámetro del recipiente o el diámetro interior de la caperuza de protección.

- 10 Un tercer aspecto reside en que el tubo de descarga es desplegable hacia arriba desde la tobera.

Un cuarto aspecto reside en que el cabezal de pulverización presenta una escotadura con preferencia del tipo de ranura y/o en el lado superior para el alojamiento del tubo de descarga.

- 15 Los aspectos mencionados anteriormente posibilitan individualmente y/o en combinación una estructura especialmente compacta y sencilla, siendo posible un manejo sencillo, intuitivo, de manera que el tubo de descarga perturba lo menos posible la utilización, pudiendo emplearse una caperuza de protección habitual, no siendo necesaria una suspensión lateral del cabezal de pulverización sobre el recipiente, reduciéndose al mínimo el peligro de lesión a través del tubo de descarga, puesto que no preferencia no sobresale lateralmente sobre el recipiente y/o se evita una suspensión lateral hacia abajo del tubo de descarga en el recipiente.

- 20 Otras ventajas, características, propiedades y aspectos de la presente invención se deducen a partir de la descripción siguiente de una forma de realización preferida con la ayuda del dibujo. En este caso:

La figura 1 muestra una sección esquemática de una parte superior de un dispositivo según la propuesta para la descarga de un líquido con tubo de descarga plegado;

la figura 2 muestra una vista en perspectiva de la parte superior del dispositivo de acuerdo con la figura 1;

- 25 la figura 3 muestra una sección esquemática, correspondiente a la figura 1, de la parte superior del dispositivo con el tubo de descarga extendido; y

la figura 4 muestra una vista en perspectiva de la parte superior del dispositivo según la figura 3.

En las figuras se utilizan los mismos signos de referencia para partes iguales o similares, de manera que se consiguen propiedades y ventajas correspondientes o comparables, aunque se ha omitido una descripción repetida.

- 30 La figura 1 muestra en una sección esquemática un dispositivo 1 de acuerdo con la propuesta – en particular una caja de pulverización – para la descarga de un líquido 2 en el sentido mencionado al principio.

El dispositivo 1 presenta un recipiente 3 con preferencia alargado y/o cilíndrico y/o rígido – en particular una caja metálica – para el líquido 2 y una válvula 4 dispuesta con preferencia en el lado frontal en el recipiente 3.

- 35 El líquido 2 en el recipiente 3 o bien está o se puede poner bajo presión. En particular, el recipiente 3 o el líquido 2 contienen un agente propulsor adecuado, con preferencia un agente propulsor volátil y/o combustible, gas comprimido y/o dióxido de carbono.

En el recipiente 3 o bien la válvula 4 está colocado un cabezal de pulverización 5, que se coloca en particular después del llenado del recipiente 3 con el líquido 2. En el ejemplo de representación, el cabezal de pulverización 5 está acoplado. No obstante, también se puede fijar de otra manera – desprendible en caso necesario –.

- 40 El cabezal de pulverización 5 presenta en el lado de descarga una tobera 6 para la atomización del líquido 2 y la descarga. En el ejemplo de representación, la tobera 6 está configurada como pieza separada y se inserta posteriormente en el cabezal de pulverización 5 o se inyecta en éste. No obstante, la tobera 6 está configurada en una sola pieza con el cabezal de pulverización 5, en articular puede estar formada por éste.

- 45 El cabezal de pulverización 5 está fabricado con preferencia a través de fundición por inyección a partir de un plástico adecuado y con preferencia está configurado de una sola pieza – dado el caso con la excepción de la tobera 6 –.

En el caso de activación de la válvula 4, se abre la válvula 4 – en el ejemplo de representación a través de presión hacia abajo del cabezal de pulverización 5-. El líquido 2 que está bajo presión se puede descargar entonces a través de un conducto de subida 7 y puede circular a través de la válvula 4 y se puede descargar a través del cabezal de pulverización 5, de manera que el líquido 2 sale a través de la tobera 6 y es atomizado en particular como neblina de

pulverización N, como se indica en la figura 2.

El cabezal de pulverización 5 está configurado con preferencia esencialmente cilíndrico o simétrico rotatorio, de manera especialmente preferida esencialmente en forma de tronco de cono.

5 El cabezal de pulverización 5 está dispuesto con preferencia en el lado frontal y/o en el centro en el recipiente 3, de manera especialmente preferida cerca de una tapa 8 que cierra el recipiente 3. De manera especialmente preferida, el cabezal de pulverización 5 se extiende esencialmente en dirección axial con respecto al eje longitudinal del recipiente 3.

10 La tapa 8 está conectada de manera habitual con el recipiente 3 – en particular en la zona de un borde 9 – por ejemplo a través de engatillado. La tapa 8 lleva o bien soporta en el ejemplo de realización la válvula 4, que lleva o soporta, por su parte, el cabezal de pulverización 5.

15 Para la activación del cabezal de pulverización 5, a saber, para la presión hacia abajo, el cabezal de pulverización 5 está provisto con preferencia con una superficie de activación 10, que está configurada esencialmente plana o bien lisa o llana y/o está dispuesta en el extremo libre del cabezal de pulverización 5 y/o con preferencia está ligeramente inclinada con relación a la dirección de activación o el eje del recipiente. La dirección principal de descarga de la tobera 6 – en el ejemplo de representación en la figura 1 esencialmente horizontal – está ligeramente inclinada con respecto al plano principal de la superficie de activación 10, en el ejemplo de representación con preferencia inferior a 20 grados.

Se supone que el diámetro del cabezal de pulverización 5 es con preferencia inferior al 50 %, en particular inferior al 40 %, especialmente esencialmente 35 %, del diámetro del recipiente 3 o bien del borde del recipiente 9.

20 El cabezal de pulverización 5 presenta según la propuesta un tubo de descarga 11, que se puede conectar opcionalmente en el lado de salida en la tobera 6, a saber, abatible delante de la tobera 6. Por medio del tubo de descarga 11 se puede descargar el líquido 2 opcionalmente como neblina de pulverización N (sin tubo de descarga 11 directamente, ver la figura 2) o como chorro S (a través del tubo de descarga 11, ver la figura 4).

25 La figura 1 muestra el dispositivo 1 de acuerdo con la propuesta con el cabezal de pulverización 5 de acuerdo con la propuesta con tubo de descarga 11 plegado. La figura 2 muestra en una vista en perspectiva el dispositivo 1 con el cabezal de pulverización 5 con tubo de descarga 11 plegado. La figura 3 muestra en una sección esquemática que corresponde a la figura 1 el dispositivo 1 con el cabezal de pulverización 5 con el tubo de descarga 11 extendido. La figura 4 muestra en una vista en perspectiva correspondiente a la figura 2 el dispositivo 1 con el cabezal de pulverización 5 con el tubo de descarga 11 extendido.

30 En la figura 2 se indica adicionalmente de forma esquemática cómo se descarga el líquido 2 directamente desde la tobera 6 como neblina de pulverización N. En la figura 4 se indica de forma esquemática cómo se descarga el líquido 2 a través de la tobera 6 y el tubo de descarga 11 siguiente como chorro de pulverización S.

35 En las figuras 1 y 3 se indica de forma esquemática (con trazos) una caperuza de protección 12 opcional, que sirve para una cobertura del cabezal de pulverización 5 y se puede colocar, en particular acoplar, especialmente con efecto de sujeción sobre el recipiente 3 o bien el borde del recipiente 9.

En particular, la caperuza de protección 12 está colocada axialmente o bien en el lado frontal sobre el recipiente 3. Para la utilización se retira manualmente la caperuza de protección 12.

El tubo de descarga 11 es con preferencia más corto que el diámetro del recipiente o que el diámetro interior de la caperuza de protección 12.

40 Está previsto que el cabezal de pulverización 5 – con el tubo de descarga 11 conectado en la tobera 6 y/o no conectado – no sobresalga lateralmente sobre el recipiente o bien del borde del recipiente 9 y/o ajuste debajo de la caperuza de protección 12. En particular, la caperuza de protección 12 se puede acoplar, por lo tanto, siempre independientemente de la posición de articulación el tubo de descarga 11.

45 Con preferencia, el tubo de descarga 11 es extensible hacia arriba desde la tobera 6. De manera especialmente preferida, el tubo de descarga 11 es pivotable o abatible alrededor de un eje que se extiende delante y/o por encima de la tobera 6.

50 De manera especialmente preferida, el cabezal de pulverización 5 presenta una escotadura 13 con preferencia del tipo de ranura y/o en el lado superior para el alojamiento del tubo de descarga 11. La escotadura 13 está practicada o bien formada especialmente en la superficie de activación 10 del cabezal de pulverización 5. De manera especialmente preferida, la escotadura 13 y el tubo de descarga 11 están adaptados entre sí y/o el cabezal de pulverización 5 está configurado de tal forma que el tubo de descarga 11 se puede alojar en la escotadura 13, sin que se proyecte sobre la superficie de activación 10. No obstante, no se excluye que el tubo de descarga 11 se proyecte en el estado plegado o bien en el estado alojado en la escotadura 13 lateralmente sobre el cabezal de

pulverización 5 o bien la superficie de activación 10, como se indica en las figuras 1 y 2.

Con preferencia, la escotadura 13 y el tubo de descarga 11 están adaptados entre sí de tal forma que el tubo de descarga 11 está retenido en el estado plegado o bien en el estado recibido por la escotadura 13 con efecto de sujeción o de retención en la escotadura 13.

- 5 El tubo de descarga 11 no se puede desprender con preferencia fuera del cabezal de pulverización 5. No obstante, el tubo de descarga 11 se puede desprender también desde el cabezal de pulverización 5 en una variante de realización simplificada. Con preferencia, el tubo de descarga 11 puede ser recibido también en este caso por la escotadura 13, en particular puede ser encajado en ésta. De manera alternativa, la escotadura 13 puede estar configurada también, por ejemplo, como taladro, en el que se puede insertar el tubo de descarga 11. En este caso, el taladro se puede extender, por ejemplo, también transversalmente a la dirección principal de descarga y/o axialmente o bien en la dirección de activación del cabezal de pulverización 5.

El tubo de descarga 11 está configurado con preferencia recto y/o rígido. La longitud del tubo de descarga 11 corresponde con preferencia al menos esencialmente al diámetro del cabezal de pulverización 5 o lo excede especialmente en torno a máximo 30 %.

- 15 Al tubo de descarga 11 está asociada con preferencia una sección de conexión 14, que se puede conectar en una junta de obturación 15 asociada a la tobera 6, en particular se puede insertar en ésta. En el ejemplo de realización, la junta de obturación 15 está configurada especialmente en forma de anillo o bien cilíndrica hueca y está dispuesta en particular delante de la tobera 6, por ejemplo recibida en una escotadura correspondiente por el cabezal de pulverización 5.

- 20 De manera especialmente preferida, el tubo de descarga 11 está provisto con un adaptador 16, en particular está retenido por éste y/o está insertado en éste. En el ejemplo de representación, el adaptador 16 forma la sección de conexión 14. Con preferencia, el adaptador 16 está alojado de forma pivotable en el cabezal de pulverización 16.

- 25 De manera especialmente preferida, el cabezal de pulverización 5 presenta al menos uno, con preferencia dos soportes de fijación 17 dispuestos en particular lateralmente junto y/o por encima de la tobera 6 para el alojamiento pivotable del tubo de descarga 11 o bien del adaptador 16.

De manera especialmente preferida, el adaptador 16 con proyecciones de soporte 18 laterales correspondientes está encajado elásticamente en los soportes de fijación 17 o está conectado de forma pivotable de otra manera.

Con preferencia, el tubo de descarga 11 se puede fijar o retener en la posición extendida o bien delante de la tobera 6 con efecto de sujeción y/o de retención.

30

35

40

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo (1) para la descarga de un líquido (2), con un recipiente (3) con preferencia cilíndrico, que contiene el líquido (2) especialmente bajo presión y con un cabezal de pulverización (5), que está asociado a una válvula (4) del recipiente (3), de manera que a través de la baja presión del cabezal de pulverización (5) se puede descargar el líquido (2) a través del cabezal de pulverización (5), en el que el cabezal de pulverización (5) presenta una tobera (6) para la atomización del líquido (2) y un tubo de descarga (11) y en el que la dirección principal de descarga de la tobera (6) es esencialmente horizontal, caracterizado porque el tubo de descarga se puede conectar opcionalmente en el lado de salida en la tobera (6), para descargar el líquido (2) opcionalmente como neblina de pulverización (N) o como chorro (S) y porque el tubo de descarga (11) es abatible delante de la tobera y porque el cabezal de pulverización (5) no sobresale lateralmente con el tubo de descarga (11) conectado en la tobera (6) sobre el recipiente (3).
- 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo de descarga (11) es más corto que el diámetro del recipiente o el diámetro interior de la caperuza de protección (12), porque el cabezal de pulverización (5) ajusta debajo de la caperuza de protección (12), porque el tubo de descarga (11) es extensible hacia arriba desde la tobera (6) y/o porque el cabezal de pulverización (5) presenta una escotadura (13) con preferencia del tipo de ranura y/o en el lado superior para el alojamiento del tubo de descarga (11).
- 3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el tubo de descarga (11) es pivotable o abatible alrededor de un eje que se extiende delante y/o por encima de la tobera (6).
- 4.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo de descarga (11) no es desprendible desde el cabezal de pulverización (5).
- 5.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo de descarga (11) está configurado recto y/o rígido.
- 6.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la longitud del tubo de descarga (11) corresponde al menos esencialmente al diámetro del cabezal de pulverización (5) o lo excede como máximo un 30 %.
- 7.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la escotadura (13) está practicada en una superficie de activación (10) del cabezal de pulverización (5).
- 8.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque la escotadura (13) y el tubo de descarga (11) están adaptados entre sí y/o el cabezal de pulverización (5) está configurado de tal forma que el tubo de descarga (11) se puede alojar en la escotadura (13), sin que se proyecta sobre la superficie de activación (10).
- 9.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo de descarga (11) presenta una sección de conexión (14), que se puede conectar en una junta de obturación (15) asociada a la tobera (6) y/o con preferencia dispuesta en el cabezal de pulverización (5), en particular se puede insertar en aquella.
- 10.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo de descarga (11) está provisto con un adaptador (16), en particular está insertado en éste.
- 11.- Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 9 y 10, caracterizado porque el adaptador (16) forma la sección de conexión (14).
- 12.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, caracterizado porque el adaptador (16) está alojado de forma pivotable en el cabezal de pulverización (5).
- 13.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cabezal de pulverización (5) presenta al menos uno, con preferencia dos soportes de fijación (17) dispuestos en particular lateralmente junto y/o por encima de la tobera (6) para el alojamiento pivotable del tubo de descarga (11).
- 14.- Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 12 y 13, caracterizado porque el adaptador (16) está retenido por el/los soporte(s) de fijación (17), en particular encajados elásticamente en éstos.
- 15.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo de descarga (11) se puede amarrar con efecto de retención y/o de sujeción en la posición extendida delante de la tobera (6) y/o en la posición plegada.
- 16.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el recipiente (3), en particular el líquido (2) está o se puede llevar bajo presión y/o contiene un agente propulsor, en particular un agente propulsor volátil y/o combustible, gas comprimido y/o dióxido de carbono.

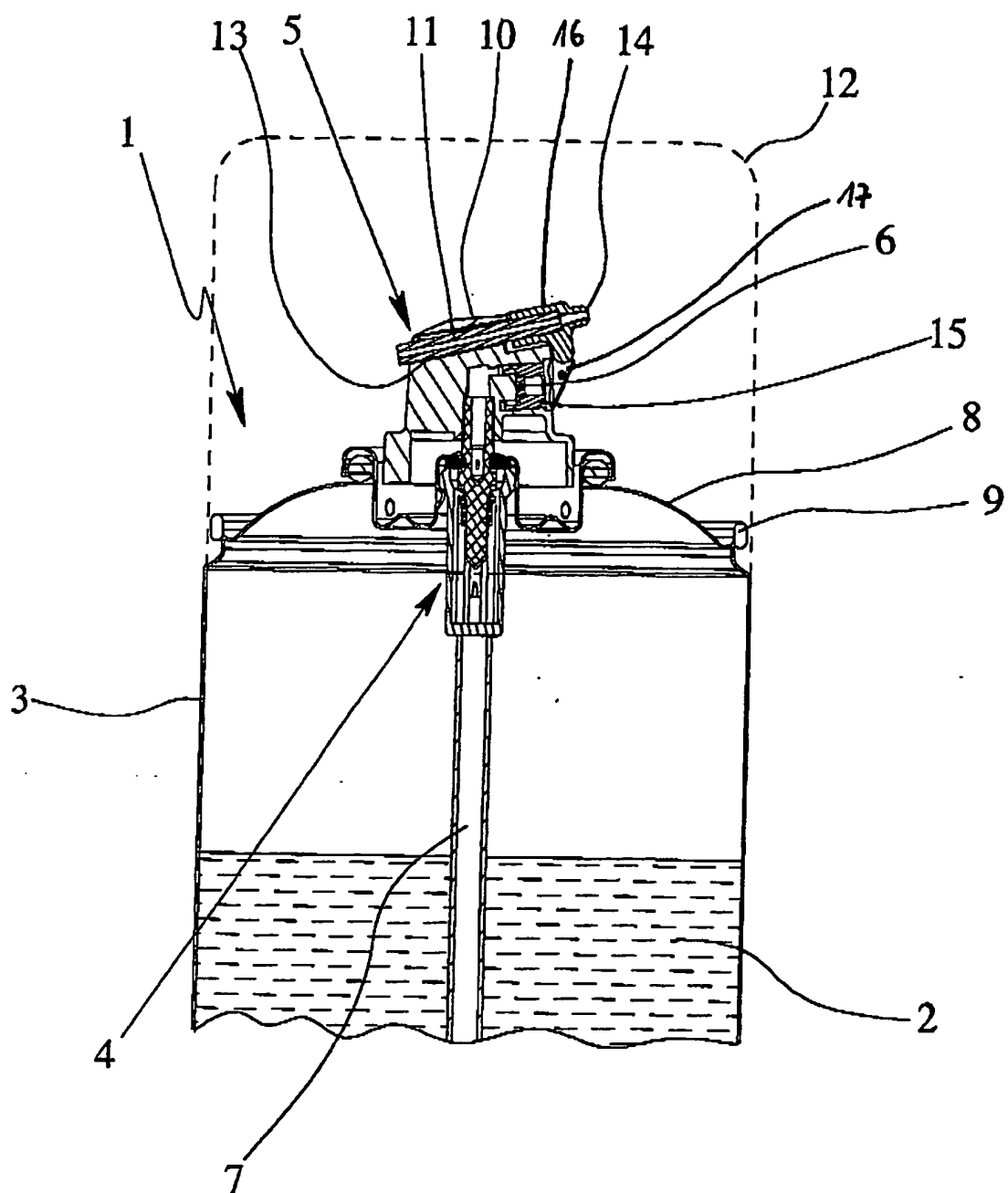


Fig. 1

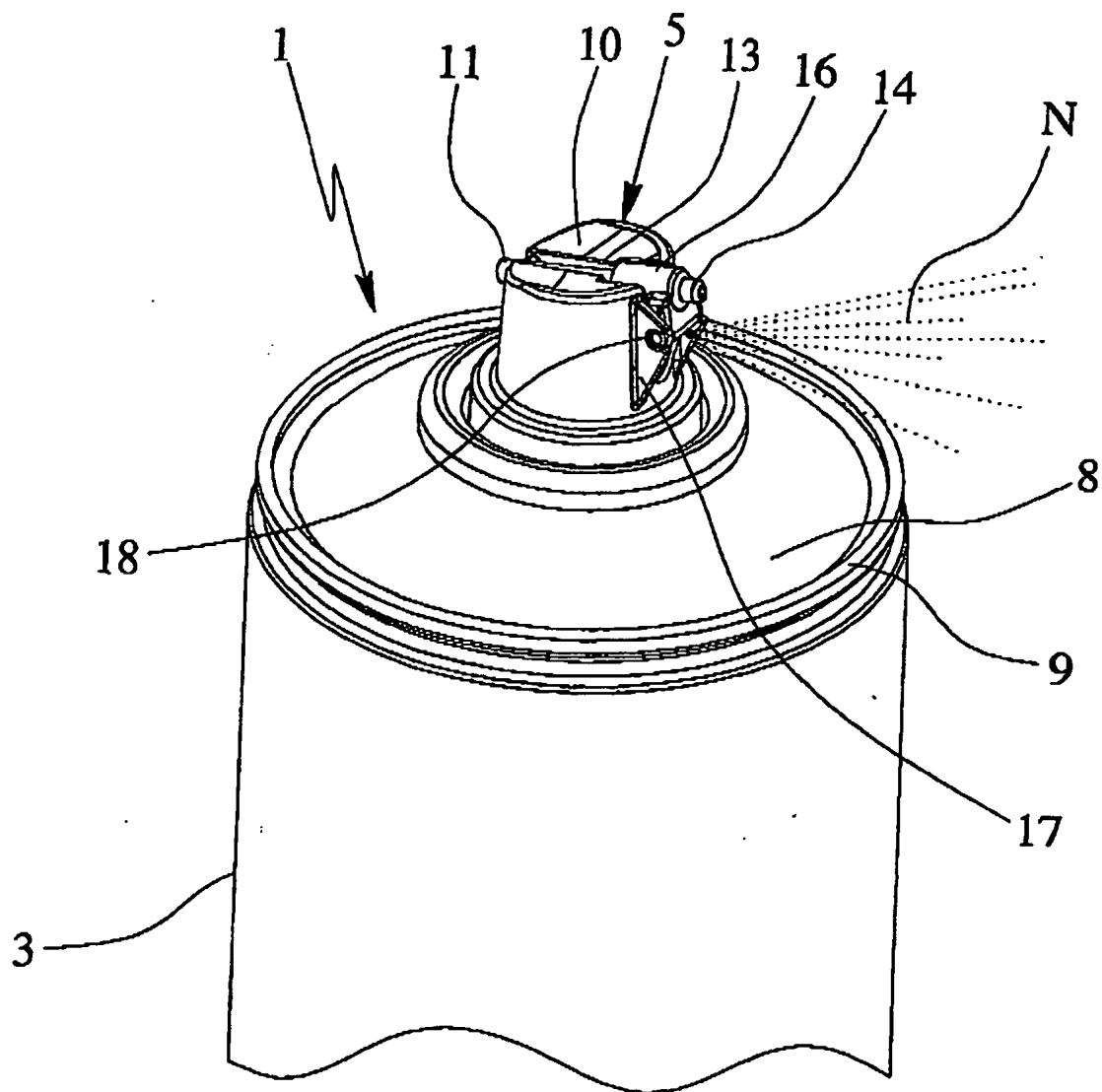


Fig. 2

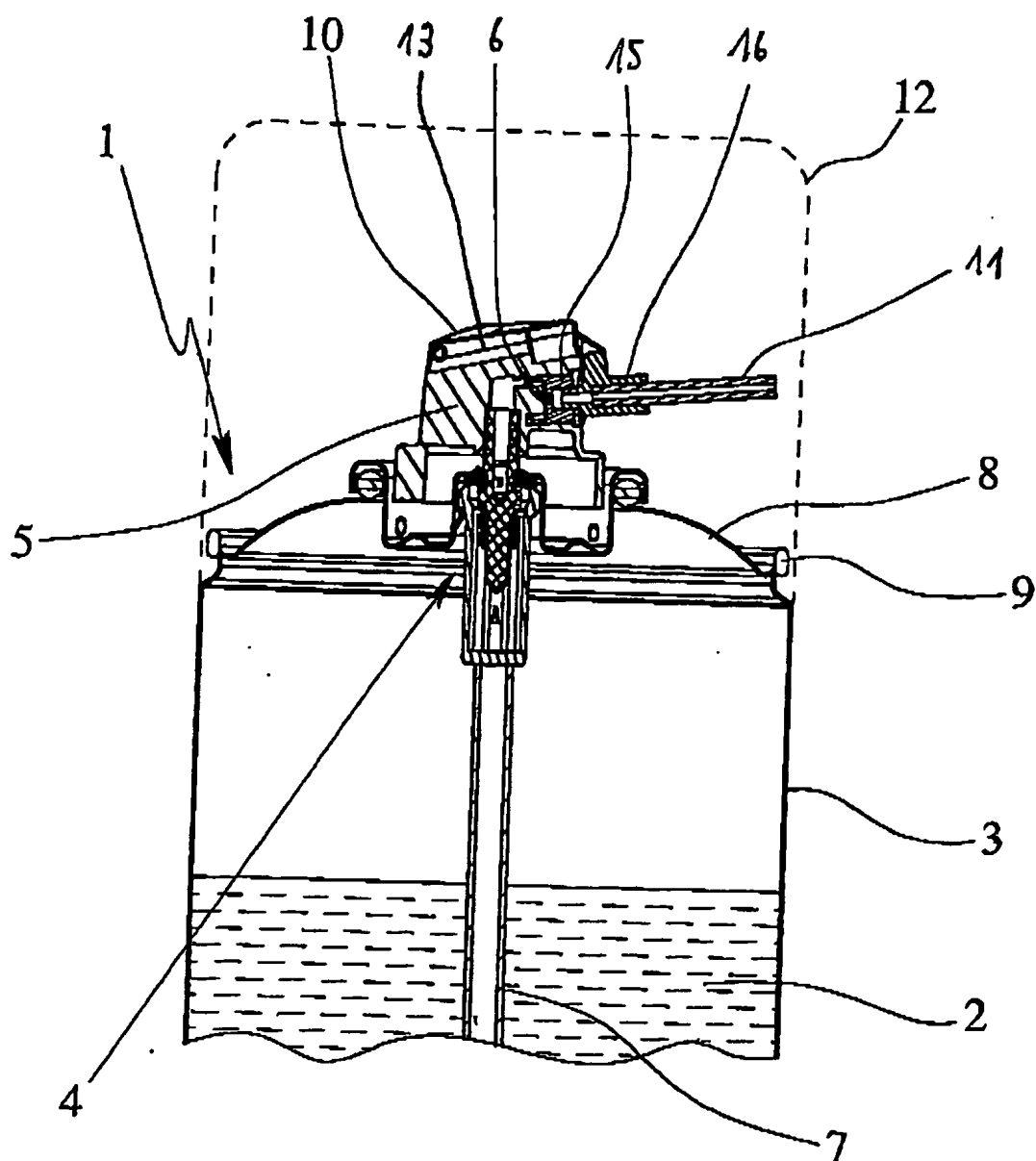


Fig. 3

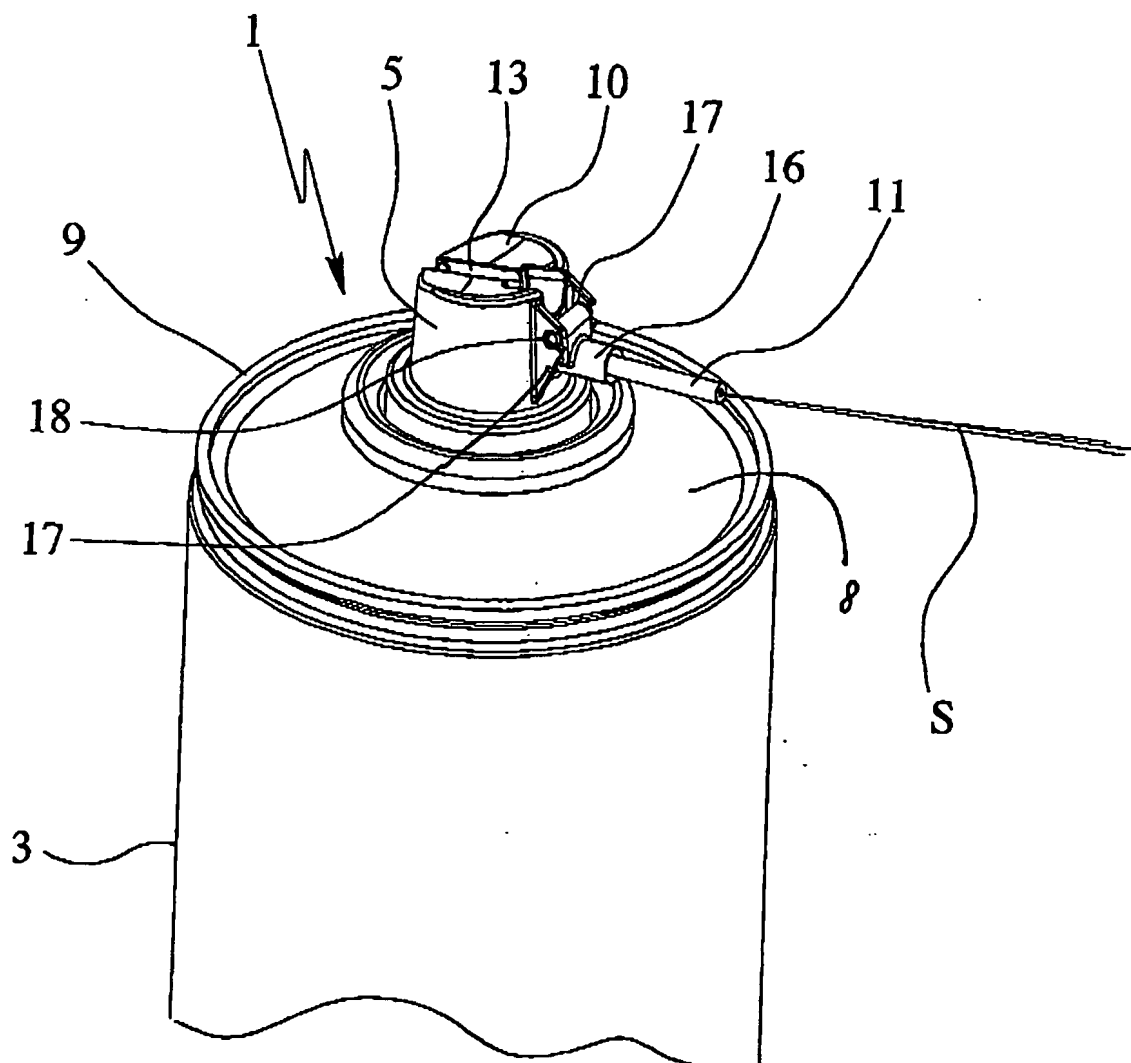


Fig. 4