

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 975**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

B05B 9/00 (2006.01)

B05B 9/08 (2006.01)

B05B 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.03.2006 E 06290522 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2013 EP 1710018**

54 Título: **Pulverizador portátil de líquido, en especial para el tratamiento de vegetación**

30 Prioridad:

05.04.2005 FR 0503357

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

04.04.2013

73 Titular/es:

**EXEL INDUSTRIES (100.0%)
54 RUE MARCEL PAUL
51200 EPERNAY, FR**

72 Inventor/es:

BALLU, PTRICK

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 399 975 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

Pulverizador portátil de líquido, en especial para el tratamiento de vegetación

[0001] La presente invención se refiere a un pulverizador portátil de líquido, en especial para el tratamiento de vegetación.

5 **[0002]** Se conocen de la técnica anterior pulverizadores portátiles, que permiten tratar superficies de extensión reducida y/o superficies difícilmente accesibles.

[0003] Típicamente, un tal pulverizador portátil comprende un depósito destinado a contener un líquido fitosanitario, sobre el cual están montados una bomba manual (o eventualmente motorizada) y un conducto flexible unido a una boquilla que permite proyectar el líquido sobre vegetales a tratar.

10 **[0004]** Aquí, el agarre de un tal pulverizador suele ser incómodo, lo cual puede hacer poco cómodas las diferentes operaciones a las cuales está sometido: transporte, relleno, vaciado tras aclarado, atornillado/desatornillado de la bomba, e inmovilización durante el bombeo.

15 **[0005]** Se conocen de la técnica anterior, y en especial del documento FR 2 046 021, pulverizadores que comprenden un mango de bombeo. Este mango no está adaptado para permitir el agarre del pulverizador, por un lado debido a su forma poco ergonómica, y por otro lado debido al hecho de que es, por naturaleza, móvil con respecto al cuerpo del pulverizador.

20 **[0006]** El documento US-A-6 056 167, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, describe otro tipo de pulverizador que comprende, además del mango de bombeo, un mango hueco de agarre. En particular, el mango hueco está formado sobre el depósito, en comunicación de fluido con el interior del depósito. La fabricación del depósito es compleja y su ocupación de espacio aumenta debido a la presencia del mango hueco. Además, este mango hueco restringe mucho el ángulo de agarre entre el brazo del operario y el eje vertical del depósito. Dicho de otro modo, cuando el depósito está lleno, su peso ejerce un momento de torsión sobre la mano del operario dispuesta en el mango hueco, lo cual es relativamente cansado. Además, los dedos de un operario que agarra el mango hueco son susceptibles de cerrarse sobre la palma de su mano, lo cual garantiza un agarre imperfecto del pulverizador. Esto aumenta el riesgo de que se le escape el pulverizador, así como la fatiga del operario.

[0007] La presente invención tiene en especial como objetivo facilitar el agarre de un tal pulverizador.

[0008] Se alcanza este objetivo de la invención con un pulverizador portátil, conforme a la reivindicación 1 adjunta.

30 **[0009]** Gracias a la presencia de un pomo, es decir de un elemento de agarre conformado para poder alojarse en el hueco de la mano, distinto de los medios de bombeo del pulverizador, el agarre del pulverizador según la invención es muy cómodo y estable, y ello para prácticamente cualquier orientación del pulverizador con respecto a la mano del operario. Efectivamente, el pomo de agarre permite llevar el pulverizador portátil bajo prácticamente cualquier ángulo de agarre entre el brazo del operario y el eje vertical del depósito, en particular en el caso de un pomo circular.

40 **[0010]** Esto permite realizar de manera muy cómoda en especial las operaciones de transporte, de relleno, de vaciado tras el aclarado, de atornillado/desatornillado de la bomba manual, y de inmovilización del bombeo, agarrando una mano del operario el pomo y realizando la otra mano, en este caso, la operación en cuestión. Además, los dedos del operario que agarran el pomo de agarre no corren el riesgo de cerrarse sobre la palma de la mano, como sería el caso con un mango hueco. De este modo se reduce el riesgo de que se le escape el pulverizador.

[0011] Según otras características opcionales del depósito según la invención,

- dicho pomo está situado sobre la parte superior de este depósito,

- dicho pomo está situado sobre una cara inclinada de este depósito,

45 - dicho depósito comprende una tobera de salida sobre dicho plano inclinado,

- dicho pomo está situado en el plano de simetría de dicho depósito,

- dicho depósito comprende un cuerpo y una cabeza, y dicho pomo está situado sobre dicha cabeza,

- dicho pomo está constituido por una pieza con dicha cabeza,

- dicho pomo está añadido a dicha cabeza,

50 - dicho pomo presenta una forma sensiblemente circular,

- dicho pomo presenta una forma sensiblemente oblonga,
 - dicho pomo presenta una forma curvada,
 - dicho pomo está provisto de nervaduras,
 - dicho pomo es al menos parcialmente hueco,
 - 5 - dicho pomo comprende un opérculo clipable,
 - dicho pomo está recubierto por una piel de material elastómero,
 - dicho pomo es amovible y comprende, en su parte hueca, medios de dosificación de producto a pulverizar.
- [0012]** Otras características y ventajas de la presente invención aparecerán con la lectura de la descripción siguiente y el examen de los dibujos adjuntos, en los cuales:
- 10 - la figura 1 es una vista en perspectiva de un pulverizador genérico según la invención,
 - las figuras 2 y 3 son unas vistas parciales de lado y en perspectiva de la zona Z de la figura 1,
 - las figuras 4 y 5, 6 y 7, 8 y 9, 10 y 11 son unas vistas análogas a las figuras 2 y 3 respectivamente otros modos de realización del pulverizador según la invención,
 - 15 - la figura 12 es una vista en perspectiva de un elemento amovible del modo de la realización de las figuras 10 y 11,
 - las figuras 13 y 14 son unas vistas análogas a las figuras 2 y 3 de otro modo de realización adicional del pulverizador según la invención, y
 - la figura 15 es una vista en perspectiva parcialmente en despiece del modo de realización de las figuras 13 y 14.
- 20 **[0013]** Se hace referencia ahora a la figura 1 en la cual se ve que el pulverizador según la invención comprende un depósito 1 comprendiendo él mismo preferentemente una parte superior 3 llamada « cabeza » y una parte inferior 5 llamada « cuerpo ».
- [0014]** La cabeza 3 y el cuerpo 5 son preferentemente piezas de termoplástico inyectado, soldadas entre sí.
- 25 **[0015]** En el vértice de la cabeza 3 está fijado un dispositivo de bombeo manual ya conocido por sí mismo, que comprende en especial un mango 7 que permite poner el depósito 1 a presión.
- [0016]** Según una variante no representada, el dispositivo de bombeo manual puede ser reemplazado por un dispositivo de bombeo eléctrico.
- [0017]** En el caso de un dispositivo de bombeo manual, el pulverizador según la invención comprende también una tobera de salida 9 fijada a la cabeza 3, también conocida por sí misma.
- 30 **[0018]** Esta tobera de salida está adaptada para conectarse a un conducto flexible y a una boquilla de pulverización, no representados, que permiten proyectar el líquido contenido en el depósito 1 sobre la superficie a tratar.
- [0019]** El pulverizador según la invención comprende un pomo 11 situado preferentemente sobre la cabeza 3.
- 35 **[0020]** Preferentemente también, y como se ve en la figura 1, este pomo 11 está situado sobre un plano inclinado 13 formado sobre un lado de la cabeza 3.
- [0021]** La tobera de salida 9 y el pomo 11 están preferentemente ambos situados sobre el plano inclinado 13.
- [0022]** Se notará también que el pomo 11 está preferentemente situado en el plano de simetría P del depósito según la invención.
- 40 **[0023]** Se notará que el término « pomo » designa un elemento de agarre capaz de alojarse en el hueco de la mano, por oposición a un « mango » tal como el mango 7, que define un contorno cerrado destinado a ser apretado por los dedos de la mano.
- [0024]** Se hace referencia ahora a las figuras 2 a 15 sobre las cuales se ha representado de manera más detallada la zona Z del pulverizador según la invención, para diferentes modos de realización del pomo 11.
- 45 **[0025]** En estas figuras, se ha representado solamente la cabeza 3 del depósito, habiéndose retirado el dispositivo de bombeo.

- [0026] En el modo de realización de las figuras 2 y 3, el pomo 11 está constituido por una única pieza con la cabeza 3.
- [0027] Como las técnicas de inyección no permiten realizar fácilmente un pomo lleno y macizo, el pomo 11 es una pieza que comprende una pluralidad de nervaduras 17.
- 5 [0028] De manera opcional, y como se ha representado en las figuras 4 y 5, se puede escoger cubrir el pomo 11 con una piel de material elastómero 19.
- [0029] En el modo de realización de las figuras 2 a 5, el pomo 11 presenta una forma sensiblemente circular.
- [0030] Como variante, y como se ha representado en las figuras 6 a 7, el pomo 11 puede presentar una forma sensiblemente oblonga, cuya mayor longitud se extiende perpendicularmente al plano de simetría P.
- 10 [0031] En la variante representada en las figuras 8 y 9, el pomo 11 presenta una forma curvada, es decir de hecho una forma de lengüeta.
- [0032] En el modo de realización representado en las figuras 10 y 11, el pomo 11 es una pieza fabricada separadamente de la cabeza 3, y está concebido para poder ser fijado de manera amovible a esta cabeza.
- [0033] Un medio de fijación cómoda se obtiene con un roscado 21 formado sobre la cabeza 3.
- 15 [0034] Tal como se ve en la figura 12, se puede prever que el pomo 11 comprenda una parte hueca 23 en el interior de la cual se encuentra una escala de dosificación de producto de tratamiento.
- [0035] A título de ejemplo, y como se ha representado en la figura 12, esta escala de dosificación puede comprender unos bastoncillos 25 que presentan diferentes alturas, estando cada uno de estos bastoncillos asociado a un valor de graduación 27.
- 20 [0036] En el modo de realización representado en las figuras 13 a 15, el pomo 11 está constituido por una única pieza con la cabeza 3 del pulverizador.
- [0037] Sin embargo, a diferencia del modo de realización de las figuras 2 a 9, este pomo es hueco, y cerrado por un opérculo 29 que puede ser fijado por ejemplo por clipado.
- 25 [0038] Una vez clipado, este opérculo 29 confiere al pomo 11 la apariencia de un elemento macizo, tal como se ve en la figura 14.
- [0039] Tal como se puede comprender a la luz de la descripción anterior, el pomo 11 fijado a la cabeza 3 del depósito según la invención permite un agarre especialmente cómodo de este depósito.
- [0040] Este pomo puede efectivamente alojarse en el hueco de la mano, y ello para prácticamente cualquier orientación del pulverizador con respecto a la mano del operario.
- 30 [0041] Este pomo permite agarrar fácilmente y de manera muy estable el depósito con una única mano y, en este el caso, realizar determinadas operaciones con la otra mano, tales como el relleno y el vaciado del depósito tras el aclarado, el atornillado/ desatornillado de la bomba manual, la inmovilización del depósito durante el bombeo, etc.
- 35 [0042] Se notará que el modo de realización de las figuras 2, 3 y 6 a 9 es especialmente económico en la medida en que permite fabricar el pomo 11 al mismo tiempo que la cabeza 3 del depósito, y ello con una cantidad mínima de materia plástica.
- [0043] El modo de realización de las figuras 10 a 12 resulta especialmente interesante cuando se desea incorporar al pulverizador, de manera simple, un sistema de dosificación de producto de tratamiento.
- 40 [0044] En este modo de realización, la cantidad de producto de tratamiento introducida en la parte hueca 23 del pomo 11 está indicada por la graduación 27 correspondiente al bastoncillo 25 mayor cubierto por el producto de tratamiento.
- [0045] Una vez que efectuada la dosificación, se vacía el contenido del pomo 11 en el interior del depósito del pulverizador, y luego se atornilla el pomo 11 a la rosca 21 dispuesta sobre la cabeza 3.
- 45 [0046] Se notará que el hecho de montar el pomo 11 sobre un plano inclinado 13 formado sobre la cabeza 3 facilita el acceso a este pomo y por lo tanto mejora la ergonomía general del pulverizador.
- [0047] Se notará también que esta posición del pomo 11 sobre el plano inclinado 13 permite acercar este pomo del eje del pulverizador, y así contribuir al mantenimiento de este pulverizador en posición sensiblemente vertical durante su agarre por el pomo 11.

[0048] Hay que destacar que este mantenimiento en posición sensiblemente vertical está también optimizado por el hecho de que el pomo 11 está situado sensiblemente en el plano de simetría P del pulverizador.

[0049] Obviamente, la presente invención no se limita a los modos de realización descritos y representados.

[0050] Por ejemplo podría preverse un pomo conforme a lo anterior sobre un depósito de pulverizador que comprende medios de bombeo eléctricos.

5

REIVINDICACIONES

1. Pulverizador portátil que comprende al menos un depósito (1) y un dispositivo de bombeo fijado a este depósito **caracterizado por el hecho de que** comprende al menos un pomo de agarre (11), distinto de dicho dispositivo de bombeo (7), dispuesto sobre dicho depósito (1).
- 5 2. Pulverizador según la reivindicación 1, estando dicho pomo (11) situado sobre la parte superior de dicho depósito (1).
3. Pulverizador según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, estando dicho pomo (11) situado sobre una cara inclinada (13) de dicho depósito (1).
- 10 4. Pulverizador según la reivindicación 3, dicho depósito (1) que comprende una tobera de salida (9) sobre dicho plano inclinado (13).
5. Pulverizador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, estando dicho pomo (11) situado en el plano de simetría (P) de dicho depósito.
6. Pulverizador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, comprendiendo dicho depósito (1) un cuerpo (5) y una cabeza (3), estando dicho pomo (11) situado sobre dicha cabeza (3).
- 15 7. Pulverizador según la reivindicación 6, estando dicho pomo (11) constituido por una pieza con dicha cabeza (3).
8. Pulverizador según cualquiera de las reivindicaciones 6 ó 7, estando dicho pomo (11) añadido a dicha cabeza (3).
- 20 9. Pulverizador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, presentando dicho pomo (11) una forma sensiblemente circular.
10. Pulverizador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, presentando dicho pomo (11) una forma sensiblemente oblonga.
11. Pulverizador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, presentando dicho pomo (11) una forma curvada.
- 25 12. Pulverizador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, estando dicho pomo (11) provisto de nervaduras.
13. Pulverizador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo dicho pomo (11) al menos parcialmente hueco.
14. Pulverizador según la reivindicación 13, dicho pomo (11) que comprende un opérculo clipable (29).
- 30 15. Pulverizador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, estando dicho pomo (11) recubierto por una piel de material elastómero (19).
16. Pulverizador según las reivindicaciones 8 y 13, siendo dicho pomo (11) amovible y que comprende, en su parte hueca (23), unos medios de dosificación de producto a pulverizar (25, 27).

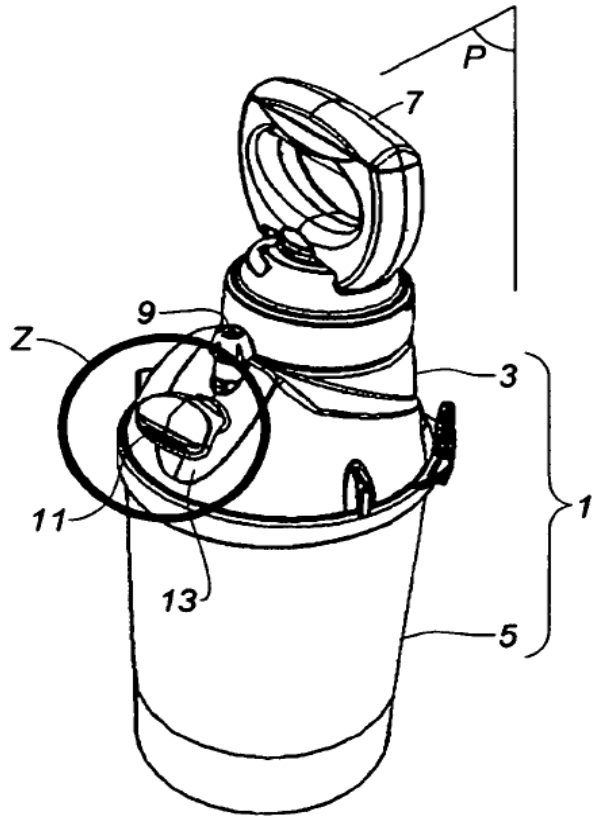


Fig. 1

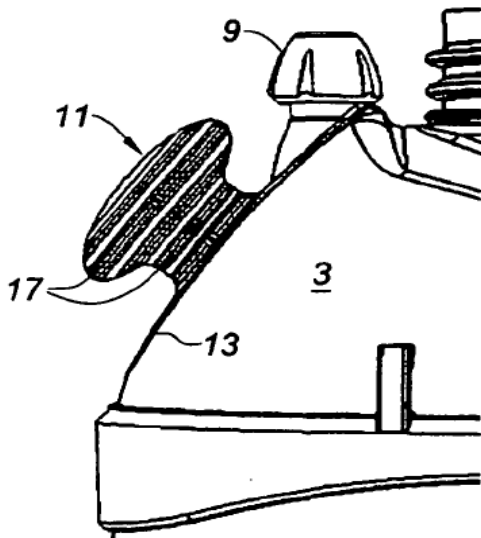


Fig. 2

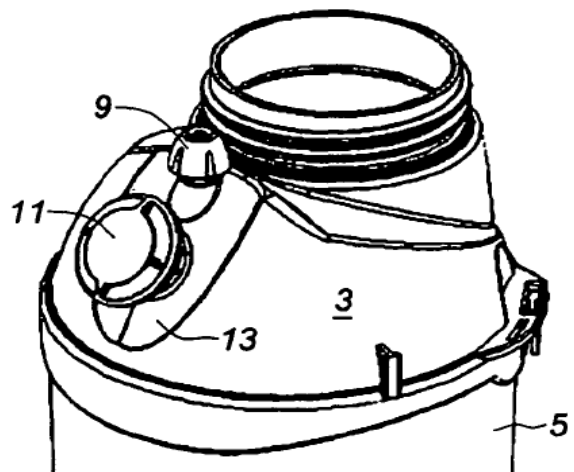


Fig. 3

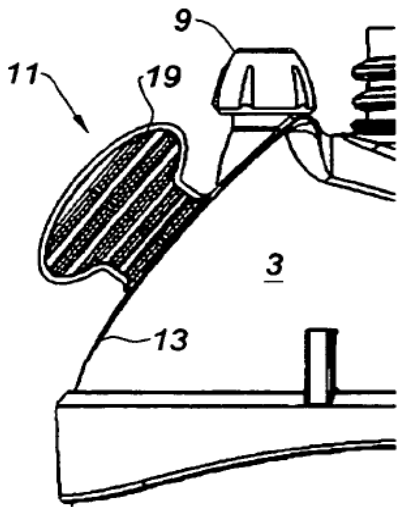


Fig. 4

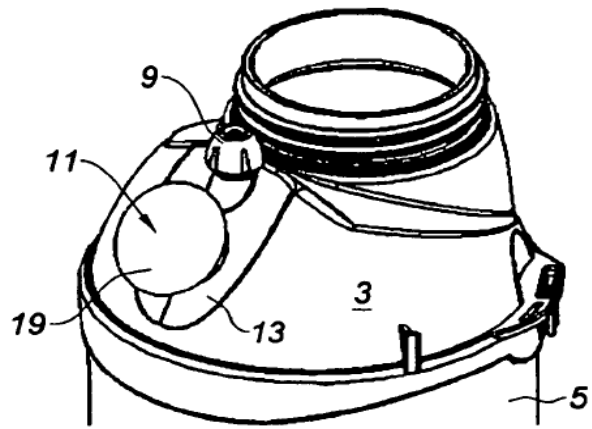


Fig. 5

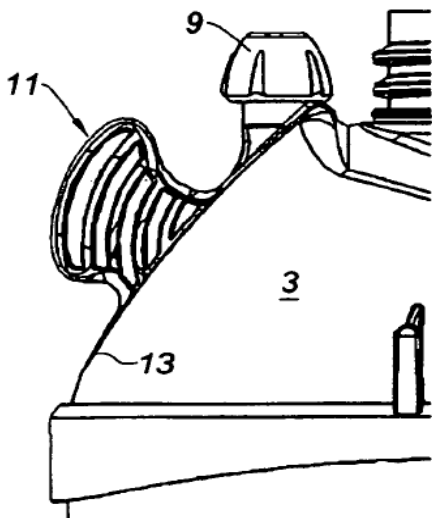


Fig. 6

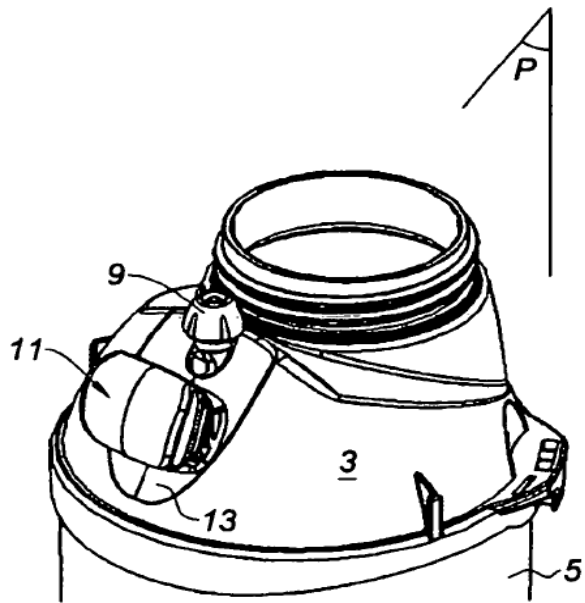


Fig. 7

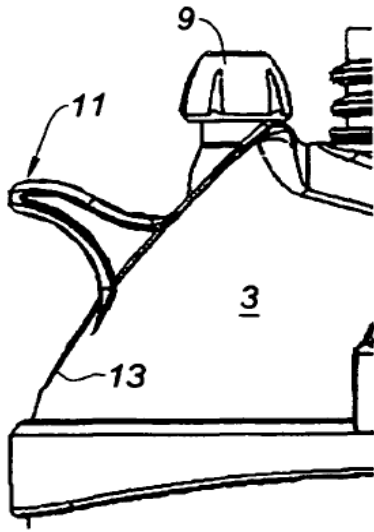


Fig. 8

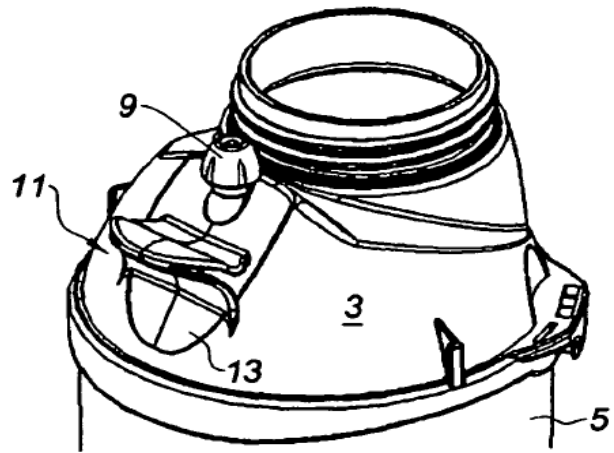


Fig. 9

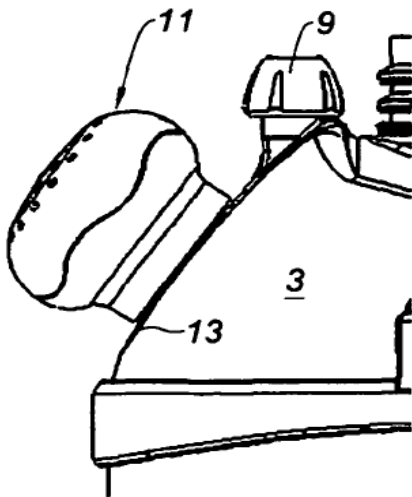


Fig. 10

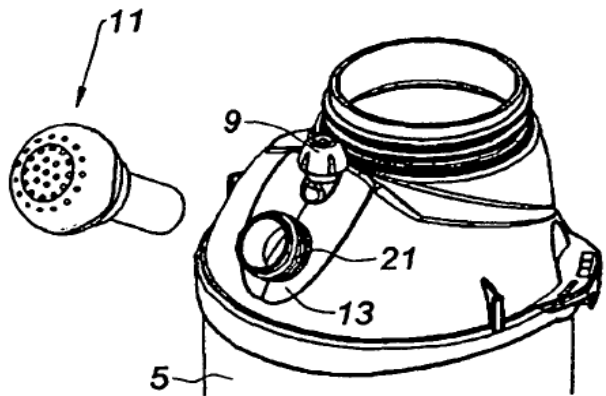


Fig. 11

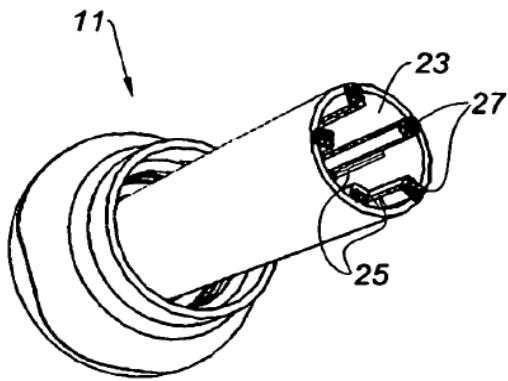


Fig. 12

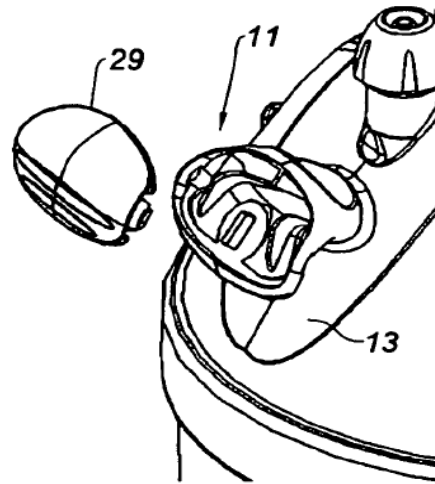


Fig. 15

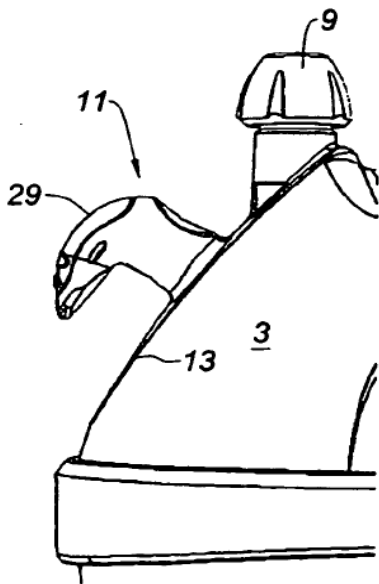


Fig. 13

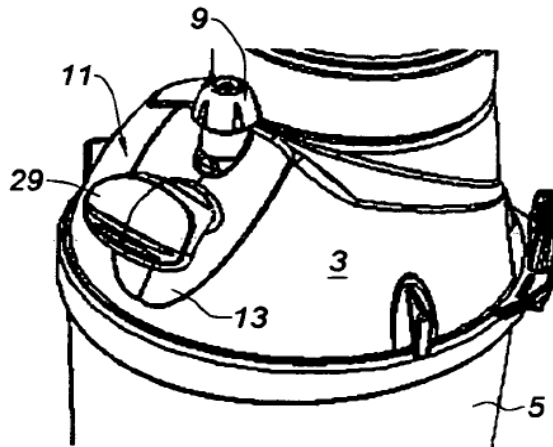


Fig. 14