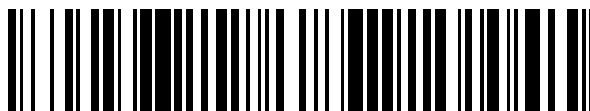


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 098**

51 Int. Cl.:

B05B 9/08 (2006.01)
B05B 7/00 (2006.01)
B05B 7/04 (2006.01)
B05B 7/24 (2006.01)
B05B 7/26 (2006.01)
B05B 15/00 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.08.2014 E 14382308 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2019 EP 2982444**

54 Título: **Dispositivo de pulverización a presión**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.05.2020

73 Titular/es:
**GOIZPER, S.COOP. (100.0%)
ANTIGUA, 4
20577 ANTZUOLA (GIPUZKOA), ES**

72 Inventor/es:
LOITI URQUIA, MIKEL

74 Agente/Representante:
DURAN-CORRETJER, S.L.P

ES 2 763 098 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

Dispositivo de pulverización a presión

5 La presente invención está destinada a dar a conocer un kit que comprende un pulverizador para productos de limpieza, del tipo que se utilizan para aplicaciones en el hogar, para limpieza de superficies variadas tales como azulejos o similares, tapicerías de diversos tipos de mobiliario, etc., aplicando una masa de limpieza en forma de espuma.

10 Los pulverizadores destinados a conseguir una masa en forma de espuma que se proyecta sobre el objeto a limpiar son ya conocidos, presentando diversos inconvenientes, entre los que se pueden citar: imposibilidad de regulación de los pulverizadores para conseguir a voluntad del usuario las llamadas espumas secas y húmedas, es decir, masas de espuma limpiadora con una consistencia más seca que se pueden destinar a ciertas superficies de objetos domésticos, tapicerías, moquetas, y masas más húmedas, es decir, con mayor proporción de líquido, que son necesarias para otro tipo de superficies tales como azulejos, cristales o vehículos, en las que es necesario extender a superficies mayores la masa proyectada.

En EP2308603, JP2005144221, JP04154575 y US2012/0091228 se dan a conocer ejemplos.

20 Uno de los objetivos de la presente invención es dar a conocer un kit que comprende un pulverizador para productos de limpieza en forma de espuma que permita fácilmente al propio usuario adaptar el pulverizador para obtener espumas más húmedas o más secas, permitiendo una mejor adecuación del pulverizador al trabajo a realizar.

25 El pulverizador que es parte del objeto de la invención comprende un recipiente para un líquido de limpieza, que llena parcialmente dicho recipiente, presentando además una bomba manual para aumentar la presión del aire que ocupa el resto de la capacidad interior del recipiente. Un tubo de aspiración del líquido recoge a éste en las proximidades del fondo del recipiente, impulsado por la presión del aire contenido en el recipiente y lo conduce a un dispositivo mezclador o dispositivo mezclador previo a la dispensación que se realiza mediante una válvula de accionamiento manual mediante un pulsador asociado al asa de sujeción o soporte del pulverizador, para conseguir un manejo ergonómico.

30 El dispositivo mezclador está destinado a producir una mezcla controlada del líquido procedente del recipiente y aire procedente del recipiente también, lo que dará lugar a la formación de una masa con consistencia de espuma que pasará a continuación al dispositivo de dispensación, que comprende la válvula de accionamiento manual y un tubo de salida con una masa amortiguadora de fieltro en su boca de dispensación, parcialmente cerrada por una boquilla con paso calibrado. Dicha masa amortiguadora en la que el aire y el líquido terminan de mezclarse por completo, está constituida preferentemente por un trozo de fieltro rectangular enrollado e insertado dentro de una pieza de soporte.

35 La presente invención prevé dispositivos mezcladores, que pueden estar acoplados en la parte superior del tubo de salida de líquido desde el recipiente. Cada dispositivo mezclador presenta un paso axial para el líquido y un paso transversal para el aire, de manera que la proporción de secciones de dichos pasos se puede variar condicionándola a la masa de espuma de limpieza que se desea obtener, más húmeda o más seca. El dispositivo mezclador es reemplazable por el propio usuario, que escogerá entre varios facilitados por el vendedor del pulverizador, a efectos de que pueda adaptar el aparato para diferentes tipos de espuma de limpieza.

40 En una versión preferente, el dispositivo mezclador presenta un tubo de aspiración para la entrada de líquido con un diámetro constante y una entrada de aire asimismo con un diámetro constante, por ejemplo, respectivamente 9 mm y 0,8 mm, si bien es evidente que dichos valores podrían ser variados. Según la invención, el dispositivo mezclador presenta entre el extremo inferior de entrada del líquido y el orificio de entrada de aire un estrangulador con una sección, cuyo valor preciso dará lugar a diferentes tipos de masa de limpieza facilitada por el pulverizador. Para mayor comodidad, en una versión preferente, se prevén varios orificios de valor predeterminado para dicho estrangulador, por ejemplo, diámetros de 1,5, 2 y 3 mm, dando lugar a tres posibles dispositivos mezcladores que el usuario puede cambiar a voluntad para conseguir diferentes tipos de masa de limpieza con consistencia de espuma, con características comprendidas entre seca y húmeda. Como se puede comprender, los valores precisos de los orificios del estrangulador podrán variar entre amplios límites, en función del líquido utilizado para la formación de la masa y del tipo determinado de masa que se desee obtener.

45 El pulverizador objeto de la presente invención dispone en la salida del conducto de dispensación de una masa amortiguadora amorfa, especialmente de fieltro, que está insertada en una pieza de soporte y retenida por una boquilla frontal dotada de un orificio calibrado de salida.

50 Más en concreto, la presente invención comprende un kit según la primera reivindicación. Realizaciones preferentes quedan recogidas en las reivindicaciones dependientes.

55 Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo explicativo, pero no limitativo, unos dibujos

representativos de un ejemplo de realización preferente de la presente invención.

La figura 1 muestra una sección del pulverizador por el plano de simetría del mismo.

5 La figura 2 muestra a mayor escala la parte superior o cabezal del pulverizador.

La figura 3 muestra un detalle en sección del dispositivo mezclador.

La figura 4 muestra en sección una variante del dispositivo mezclador, que no forma parte de la invención.

10 Tal como se aprecia en los dibujos, el pulverizador objeto de la presente invención comprende un recipiente -1- destinado a contener el líquido -2- para formar la mezcla de limpieza, incorporando un dispositivo de bomba manual con asa de accionamiento -3- y tubo interior -4- en el que se desplaza el émbolo interno -5- con su junta y válvula uniflujo de tipo ya conocido y que se destina a que manualmente el usuario pueda aumentar la presión de la masa de aire -6- contenida en la parte superior del recipiente -1-.

15 La formación de la masa de limpieza con consistencia de espuma tiene lugar mediante un dispositivo mezclador -7- incorporado en la parte superior del tubo -8- destinado a la salida del líquido -2-, cuyo extremo inferior está situado en las proximidades del fondo del recipiente -1-. Dicho dispositivo mezclador, que se aprecia en mayor detalle en las figuras 2, 3 y 4, está acoplado por un extremo al extremo superior del tubo -8- de aspiración de líquido y por el extremo opuesto -9- está acoplado en un alojamiento -10- del cabezal -11- del pulverizador, cuyo cabezal está acoplado, por ejemplo por la rosca -12-, en el gollete superior del recipiente -1-. Dicho cabezal puede presentar un faldón externo -13- destinado a coincidir inferiormente con la superficie exterior del recipiente -1-, dando un carácter continuo a la superficie externa del mismo.

20 El mezclador -7- se aprecia con mayor detalle en la figura 3, habiéndose representado en la figura 4 una variante del mismo. Tal como se observa en la figura 3, la estructura del dispositivo mezclador es en general cilíndrica hueca, acoplándose, por ejemplo, a presión en el extremo superior del tubo -8- y acoplándose asimismo en el alojamiento -10- del cabezal -11- del pulverizador mediante una combinación de nervio y rebaje u otro sistema adecuado, presentando además el mezclador una valona intermedia -30- que llega a tope con el borde inferior de dicho alojamiento -10-. El dispositivo mezclador presenta un orificio inferior -14- para la entrada del líquido procedente del tubo de aspiración -8- y un estrangulamiento intermedio -15- para el líquido, con diámetro ajustable. Por encima de dicho estrangulamiento -15-, el dispositivo mezclador presenta un orificio calibrado -16- para la entrada del aire de la parte -6- del recipiente -1-, que ha sido puesto a presión mediante la bomba manual dotada del asa -3-. En su funcionamiento, el líquido procedente del tubo de aspiración -8- y el aire que entra por el orificio -16- se mezclan formando una masa de limpieza que tendrá finalmente constitución de espuma y el grado de humedad deseado. A continuación, la mezcla de limpieza pasa al conducto -17- del cabezal del pulverizador, controlado por la válvula manual -18- y pasando, después de la apertura de dicha válvula, hacia la boquilla delantera -19- que es portadora en su parte frontal de la masa amortiguadora -20- retenida por la boquilla -21- dotada del orificio de salida -22-. Dicha masa -20- en la que el aire y el líquido terminan de mezclarse por completo, está constituida preferentemente por un trozo de fieltro rectangular enrollado e insertado dentro de una pieza de soporte -31-.

25 La válvula -18- es accionada axialmente desde el asa de sujeción -23- del pulverizador mediante un pulsador -24- sobre el que actúa un resorte antagonista -25-.

30 La variación de los diámetros de paso podrá dar lugar a la formación de masas con consistencia de espuma más húmedas o más secas. En una solución adoptada por la invención más simple pero no exclusiva, se prevé diámetro constante para el tubo de aspiración -8- y para la entrada de aire -16- y diámetros variables, por ejemplo, en tres versiones distintas, para el paso de líquido en el estrangulamiento -15-. En una forma de realización concreta se prevén tres dispositivos mezcladores -7- con un diámetro constante del orificio de aspiración de líquido, que corresponde al extremo acoplado con el tubo de aspiración -8- que tendrá, por ejemplo, 9 mm, presentando el mezclador un orificio de paso -16- para el aire asimismo de valor fijo, por ejemplo, 0,8 mm, previéndose, por ejemplo, tres versiones distintas del dispositivo mezclador -7- dotadas de pasos en el estrangulamiento -15- para el líquido respectivamente de 1,5 mm, 2 mm y 3 mm, si bien es evidente que dichos valores podrían ser cambiados a comodidad del fabricante para adaptarlos al manejo concreto del pulverizador para diferentes tipos de espuma/diferentes tipos de superficies a limpiar.

35 En la figura 4 se ha representado una variante del dispositivo mezclador que no forma parte de la invención, indicado en este caso con el numeral -26-, que presenta un estrangulador de salida en su parte superior integrado por un tabique de cierre parcial -27- y un orificio -28- que permite la salida de la masa premezclada de líquido procedente del tubo -8- y aire procedente del orificio calibrado lateral -29-.

40 En los ejemplos que se han representado y descrito, el dispositivo mezclador -7-, en el caso de disponer de un orificio de 1,5 mm en el estrangulamiento interno -15- y de 0,8 mm para el paso de aire, con un tubo -8- de 9 mm, daría lugar a una espuma muy seca, dado que la proporción de aire con respecto al líquido sería elevada. El carácter de mayor humedad de la masa de limpieza aumentaría gradualmente con la versión intermedia de orificio

de estrangulación de dos milímetros hasta la versión que se ha citado con el orificio de estrangulación de 3 mm que daría lugar a una masa de limpieza más húmeda.

5 En la variante de la figura 4 en la que se dispone el estrangulador superior -27-28- proporcionaría una espuma muy húmeda.

10 Se comprenderá que la descripción de un ejemplo de realización tiene simplemente carácter explicativo pero no limitativo, y los técnicos en la materia, después del estudio de la presente descripción, reivindicaciones y dibujos podrían introducir numerosas variantes en la invención que quedarían dentro del ámbito de ésta si están incluidas dentro de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Kit que comprende:

- 5 - un pulverizador para productos de limpieza, del tipo que comprende un recipiente (1) diseñado para contener un líquido (2) para la formación de una masa de limpieza y aire a presión para su proyección, un cabezal portador de una bomba manual para aumentar la presión del aire, presentando además el cabezal un asa de sujeción (23) con un pulsador (24) de accionamiento de una válvula (18) de salida de la masa de limpieza hacia la boquilla dispensadora (21),
- 10 y un dispositivo mezclador (7) siendo recambiable manualmente por al menos un dispositivo mezclador (7) adicional y dispuesto entre un conducto de aspiración (8) de líquido del recipiente (1) del pulverizador y una salida de masa amortiguadora regulada por la válvula (18), dicho dispositivo mezclador (7) comprendiendo un paso axial para el líquido y un paso transversal para el aire, y estando conectado a la parte superior de dicho conducto de aspiración (8) de líquido,
- 15 en el que el recipiente (1) puede acoplarse de forma desmontable al cabezal, y caracterizado por,
- al menos un dispositivo mezclador (7) adicional, cada dispositivo mezclador (7) recambiable manualmente presentando diferentes secciones de paso para el líquido y el aire, para acondicionar el pulverizador para facilitar masas de limpieza con consistencia de espuma más secas o más húmedas según el tipo de aplicación y deseo del usuario, cada dispositivo mezclador (7) recambiable manualmente teniendo un estrangulamiento (15) interno entre el extremo inferior de entrada del líquido y el orificio de entrada de aire del dispositivo mezclador (7) recambiable manualmente, teniendo cada dispositivo mezclador (7) recambiable manualmente un diámetro distinto para el paso del líquido.
- 20
- 25 2. Kit según la reivindicación 1, caracterizado por que el estrangulamiento (15) del dispositivo mezclador (7) recambiable manualmente se encuentra situado entre la entrada de líquido en el dispositivo mezclador (7) recambiable manualmente y la entrada intermedia de aire.
- 30 3. Kit según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los pasos para el líquido y el aire del dispositivo mezclador (7) recambiable manualmente tienen un diámetro constante.
4. Kit según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo mezclador (7) recambiable manualmente está intercalado entre la parte superior del tubo de aspiración (8) de líquido y un alojamiento (10) del cabezal distribuidor.
- 35 5. Kit según la reivindicación 4, caracterizado por la disposición de un nervio de retención a presión en el alojamiento (10) del cabezal destinado a recibir el extremo superior del dispositivo mezclador (7) recambiable manualmente, que presenta un rebaje susceptible de quedar retenido en dicho nervio.
- 40 6. Kit según la reivindicación 1, caracterizado por la disposición de una masa amorfa de amortiguación (20) en el extremo de salida del conducto dispensador del cabezal del pulverizador, retenida por una boquilla acoplada a dicho conducto de salida y portadora de un orificio de salida (22) calibrado para la masa de limpieza.
- 45 7. Kit según la reivindicación 6, caracterizado por que la masa en la que el aire y el líquido terminan de mezclarse por completo comprende un trozo de fieltro rectangular enrollado e insertado dentro de una pieza de soporte (31).

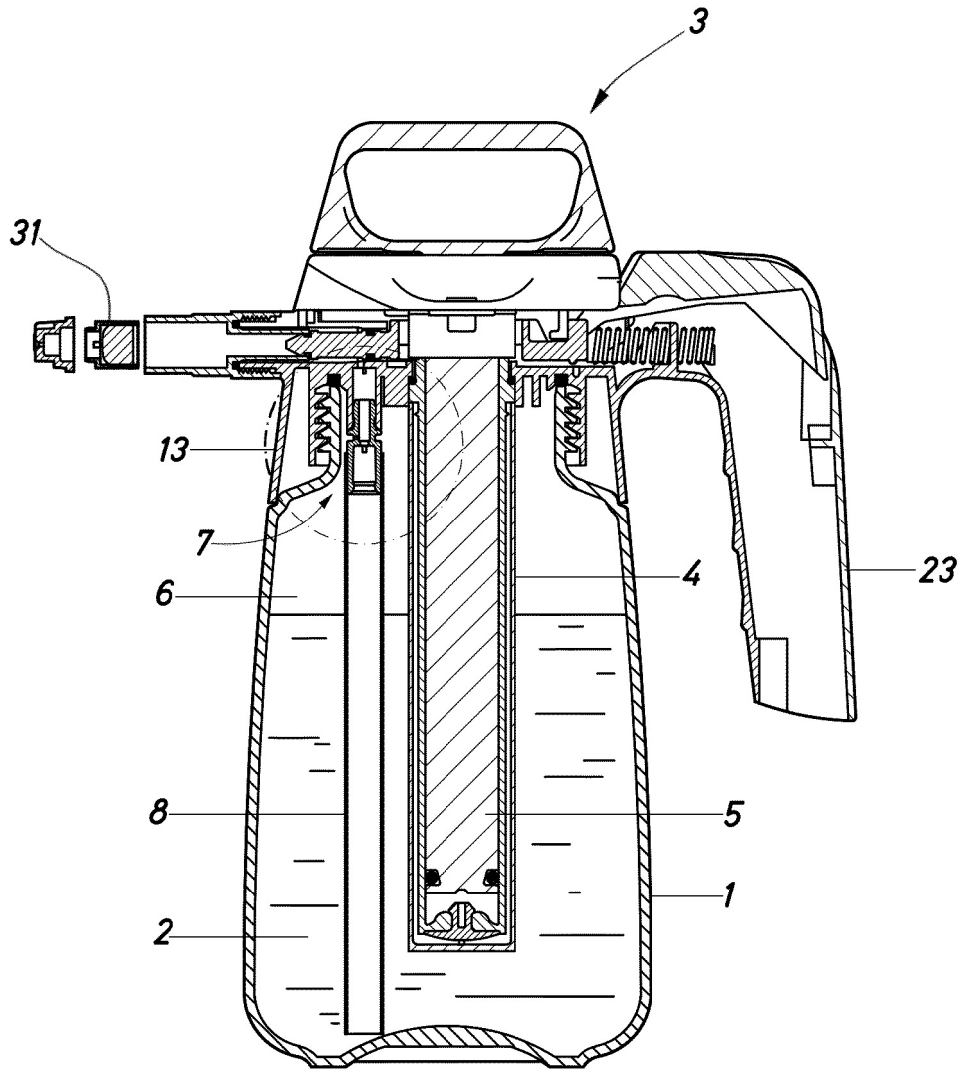


Fig.1

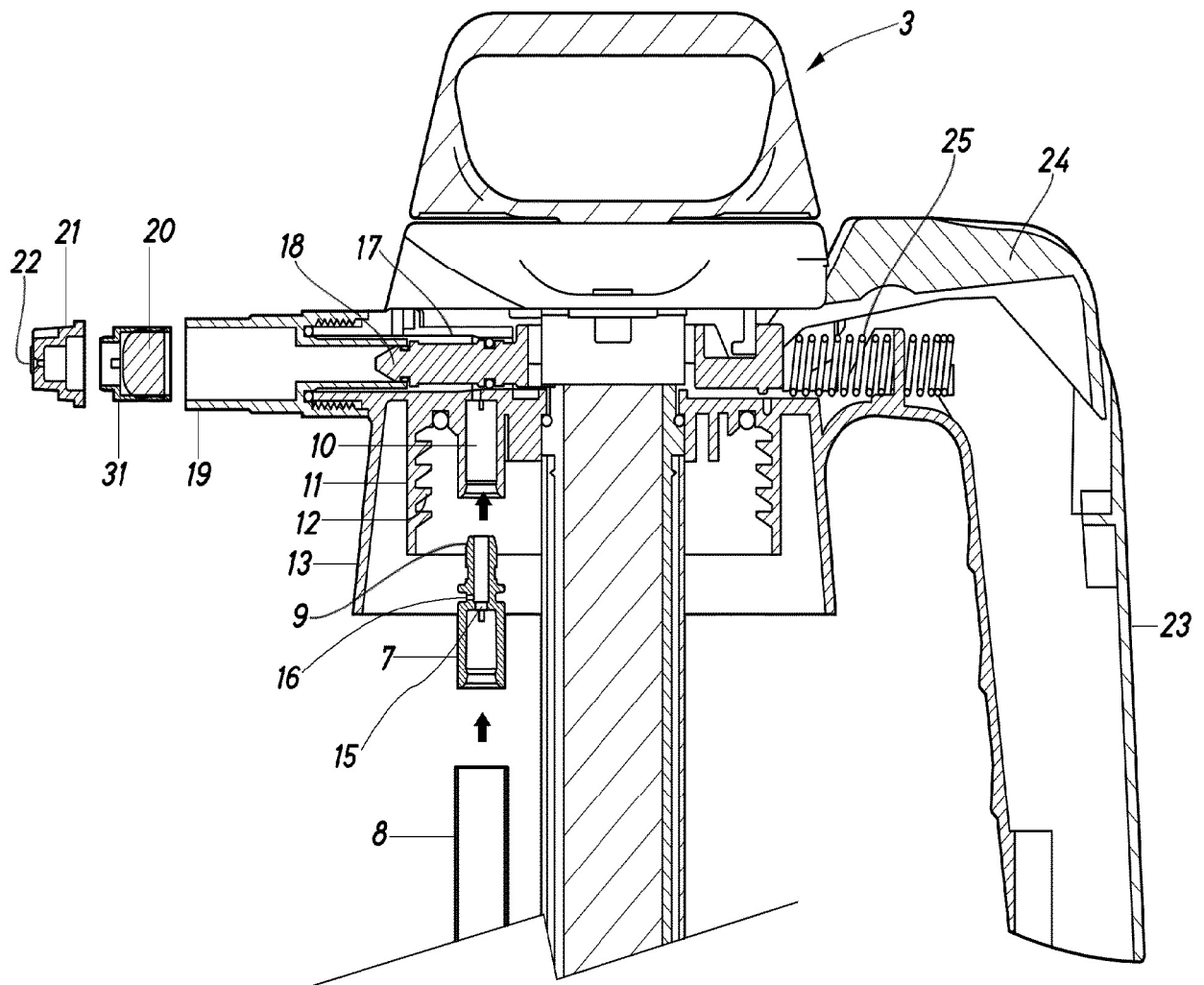


Fig.2

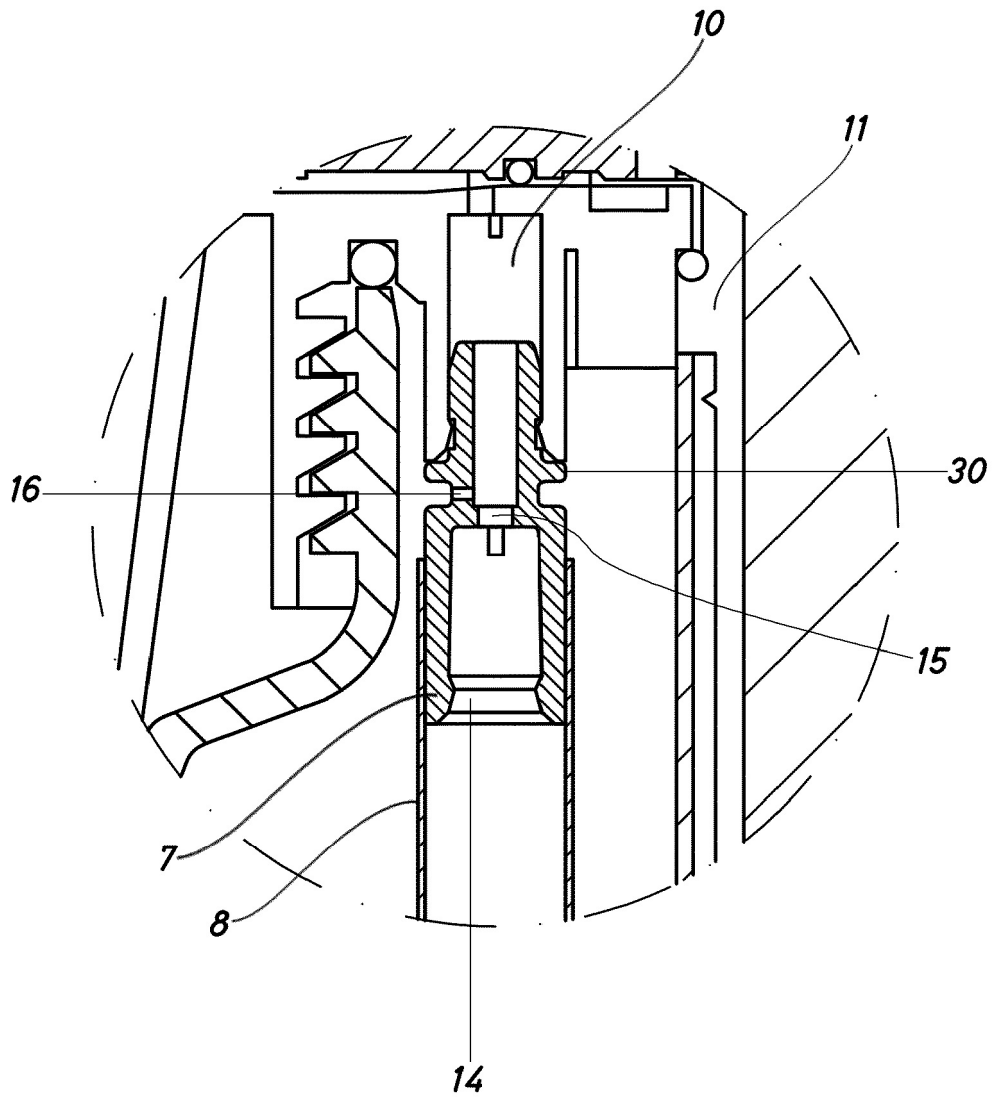


Fig.3

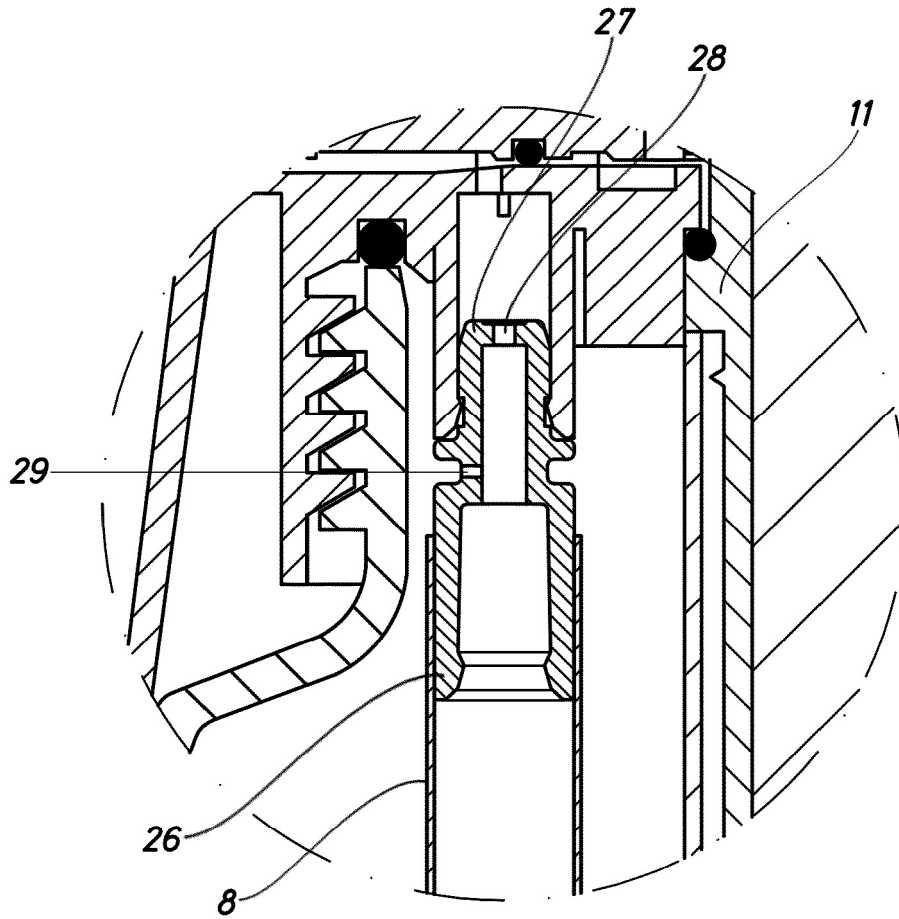


Fig.4

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 *Esta lista de referencias citada por el solicitante es únicamente para mayor comodidad del lector. No forman parte del documento de la Patente Europea. Incluso teniendo en cuenta que la compilación de las referencias se ha efectuado con gran cuidado, los errores u omisiones no pueden descartarse; la EPO se exime de toda responsabilidad al respecto.*

Documentos de patentes citados en la descripción

10

- EP 2308603 A
- JP 2005144221 B
- JP 04154575 B
- US 20120091228 A