

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 125**

51 Int. Cl.:
B23P 19/00 (2006.01)
B65G 47/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08291077 .9**
96 Fecha de presentación: **17.11.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2065122**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.06.2009**

54 Título: **Proceso de ensamblaje de pulsadores posicionando los cuerpos en la vía de transporte**

30 Prioridad:
30.11.2007 FR 0708409

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.04.2012

73 Titular/es:
**REXAM DISPENSING SYSTEMS
15B ROUTE NATIONALE
76470 LE TREPORT, FR**

72 Inventor/es:
**Lompech, Hervé;
Octou, Jean-Luc;
Chretien, Phillippe y
Herbette, Jean-Luc**

74 Agente/Representante:
Temño Ceniceros, Ignacio

ES 2 379 125 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

Proceso de ensamblaje de pulsadores posicionando los cuerpos en la vía de transporte.

5 La invención se refiere a un proceso de ensamblaje de pulsadores para un sistema de distribución de un líquido, una instalación para la puesta en práctica de dicho proceso así como un pulsador ensamblado a través de la puesta en práctica de dicho proceso.

Dicho proceso de distribución sirve para equipar los frascos utilizados en perfumería, cosmética o en los
10 tratamientos farmacéuticos. Efectivamente, este tipo de frasco contiene un líquido que se puede ser restituído mediante un sistema de distribución que incluye una bomba o válvula de accionamiento manual y que puede accionarse mediante un pulsador para permitir la pulverización del líquido.

Dichos pulsadores están compuestos normalmente por dos o tres partes: un cuerpo de accionamiento, un conducto
15 de pulverización del líquido y eventualmente un embellecedor que cubra dicho cuerpo; dichas partes están ensambladas entre sí y forman el botón pulsador. Tras el ensamblaje, los pulsadores se instalan sobre los sistemas de distribución mediante enmangado sobre un pulverizador que hace las veces de conducto de salida del contenido de los frascos.

20 Para poder realizar el ensamblaje del conducto y eventualmente del embellecedor sobre el cuerpo, se deberá posicionar de manera precisa dicho cuerpo con respecto a las herramientas de ensamblaje. En particular, el conducto deberá estar enmangado en un compartimento del cuerpo y la orientación de dicho compartimento con respecto al contorno del conducto deberá quedar asegurada para poder introducir el conducto en dicho compartimento.

25 El documento US-5 191 960 describe un sistema de suministro automático de elementos de fijación tales como tornillos de rosca y tuercas a un dispositivo de utilización de dichos elementos tal y como una prensa.

En los procesos de ensamblaje del estado de la técnica, el posicionamiento del cuerpo se realiza de manera
30 individual y sobre todo introduciendo en dicho cuerpo una contraforma en su perfil interior. A continuación se introduce el conducto en el compartimento y el embellecedor queda eventualmente unido a la parte superior de dicho cuerpo dejando despejado el orificio de salida del conducto. El ensamblaje puede realizarse de igual manera a la inversa. Sin embargo, este tipo de proceso conllevará una parada del transporte para posicionar el cuerpo, lo que limitará las cadencias a unos dos ensamblajes por segundo.

35 La invención pretende perfeccionar el estado de la técnica y propone un proceso de ensamblaje particular con pulsadores en el que se puede aumentar las cadencias de ensamblaje, hasta cinco pulsadores por segundo.

Para ello, y según un primer aspecto, la invención propone un proceso de ensamblaje de pulsadores para un
40 sistema de distribución de un líquido, en el que cada pulsador incluye un cuerpo de accionamiento y al menos otro componente ensamblado a dicho cuerpo en una posición determinada; dicho proceso prevé utilizar dichos cuerpos sobre los que se forma una marca de posicionamiento y alimentar de manera continua un puesto de ensamblaje de los cuerpos y de otros elementos a través de una vía de transporte de dichos cuerpos; dicha vía de transporte presenta un perfil complementario para trabajar conjuntamente con dichas marcas y realizar el posicionamiento de
45 dichos cuerpos en la vía de transporte para ensamblar los otros componentes sobre los cuerpos posicionados durante el transporte hasta el puesto de ensamblaje.

La invención propone, según un segundo aspecto, una instalación para la puesta en práctica de dicho proceso de
50 ensamblaje que incluye un cuerpo de reserva, un puesto de ensamblaje y una vía de transporte entre dicha reserva y dicho poste, en la que la vía de transporte presenta un perfil complementario que cooperará con las marcas para realizar el posicionamiento de dichos cuerpos en dicha vía durante el transporte hasta el puesto de ensamblaje.

La invención propone, según un tercer aspecto, un pulsador ensamblado para poner en práctica dicho proceso;
55 dicho pulsador está compuesto por un cuerpo que incluye una marca de posicionamiento e incluye asimismo un conducto y/o un embellecedor ensamblado a dicho cuerpo.

En la siguiente descripción se mostrarán otros objetos y ventajas de la invención con respecto a las figuras adjuntas, en las que:

60 - la figura 1 es una vista en corte longitudinal de un pulsador según un modo de realización de la invención, en la que dicho pulsador está montado sobre la bomba de un frasco;
- la figura 2 es una vista en corte longitudinal según la línea AA de la figura 1;

- las figuras 3 son vistas en perspectiva del pulsador según la figura 1 realizadas antes del ensamblaje del conducto (figura 3a) y tras dicho ensamblaje (figura 3b) respectivamente;
 - la figura 4 es una representación esquemática de una instalación de ensamblaje de los pulsadores según la figura 1;

5 - las figuras 5 son unas vistas parciales de corte transversal de la rampa (figura 5a) y la canaleta (figura 5b) respectivamente según la figura 4, y sobre las que se posiciona un pulsador.

A continuación se describe, con respecto a las figuras 1 a 3, un pulsador de pulverización para un sistema de distribución de un líquido de cualquier naturaleza, utilizado principalmente en perfumería, cosmética o en
 10 tratamientos farmacéuticos.

El pulsador incluye un cuerpo de accionamiento 1 en el que se forma el camino de distribución. El cuerpo 1 presenta una pared superior 2 que permite que el utilizador apoye en ella su dedo para poder desplazar dicho pulsador axialmente. El cuerpo 1 presenta igualmente, y en una sola pieza, un carenado exterior 3 y un carenado interior 4
 15 que se extienden por debajo de la pared superior 2 en la que dicho carenado exterior rodea el carenado interior. El carenado interior 4 delimita un compartimento 5 de montaje de un pulsador sobre el sistema de distribución y dicho compartimento se encuentra comunicado con el camino de distribución.

En dichas figuras, el sistema de distribución presenta un pulverizador 6 que se inserta de manera estanca en el
 20 compartimento 5. El sistema de distribución presenta asimismo y de manera conocida, unos medios de montaje sobre el cuello 7 de un frasco que contiene un líquido y unos medios de extracción de dicho líquido en el interior del frasco que se colocan para alimentar el pulverizador de líquido a presión.

Para ello, el sistema de distribución incluye una bomba 9 de accionamiento manual o, cuando el líquido esté
 25 colocado a presión en el frasco, una válvula de accionamiento manual. Así pues, cuando se realice un desplazamiento manual del pulsador, la bomba 9 o la válvula se accionarán para alimentar al pulverizador 6 con líquido a presión.

El cuerpo 1 presenta igualmente un compartimento anular 10 con un eje perpendicular al del compartimento de
 30 montaje 5 y en el que desemboca la extremidad subsiguiente de la vía de distribución.

El pulsador incluye igualmente un conducto de pulverización 11 ensamblado a dicho cuerpo 1 y montado en el
 compartimento 10 (figuras 3). En los modos de realización representados, el conducto 11 incluye un cuerpo cilíndrico en el que se forma un orificio de distribución 12 y está dispuesto de manera colineal con respecto al eje del
 35 compartimento 10 para permitir una pulverización lateral del líquido con respecto al cuerpo 1 del pulsador.

Asimismo, el pulsador incluye un embellecedor 13 montado sobre el cuerpo de accionamiento 1 que cubre la pared superior 2 y la cara exterior del carenado exterior 3 dejando el orificio de distribución 12 despejado.

40 Se describe a continuación, con respecto a las figuras 4 y 5, una instalación y un proceso de ensamblaje de dichos pulsadores que incluyen un cuerpo de accionamiento 1, un pulverizador 11 y un embellecedor 13. En su variante, el pulsador podría incluir un solo componente ensamblado al cuerpo 1, o, de manera más general, un componente que se ensamblará a dicho cuerpo en una posición determinada.

45 El proceso prevé utilizar unos cuerpos de accionamiento 1 en los que se formará una marca de posicionamiento. En las figuras, la marca está compuesta por una muesca 14 colocada en la pared superior 2 del cuerpo 1 que desemboca en dicha pared. Concretamente, la muesca 14 presenta una superficie radial plana 14a unida a una superficie axial plana 14b. Dichas superficies se formarán en el carenado exterior 3, por ejemplo durante el
 50 moldeado del cuerpo 1.

Asimismo, en el método de realización representado, la muesca 14 se extiende paralelamente al eje del
 compartimento 10 de montaje del conducto 11. En una variante, la muesca 14 podría estar formada para extenderse de manera perpendicular a dicho eje o bien en cualquier posición. Dichas realizaciones permiten una indexación simple del compartimento 10 del conducto 11 con respecto a las herramientas que permiten la colocación de dicho
 55 conducto en dicho compartimento.

En la figura 4, la instalación de ensamblaje de los pulsadores incluye un cuerpo de reserva compuesto por un
 recipiente vibrante 15 que se representa vacío en la figura. La instalación incluye igualmente un puesto de
 60 ensamblaje 16 y una vía de transporte de los cuerpos 1 entre dicho recipiente y dicho poste. Este proceso prevé alimentar de manera continuada el puesto de ensamblaje 16 de los pulsadores mediante dicha vía de transporte colocando los cuerpos 1 en dicha vía mediante la vibración del recipiente 15.

Con el fin de permitir el posicionamiento de los cuerpos 1 mediante las muescas 14, la vía de transporte presenta un perfil complementario que está unido a dichas muescas. Por lo tanto, el posicionamiento de los cuerpos 1 se realiza en la vía de transporte para poder realizar el ensamblaje de los otros componentes sobre los cuerpos 1 que se han colocado durante su transporte hasta el puesto de ensamblaje 16.

5

El proceso de ensamblaje no necesita por lo tanto parar el transporte de los cuerpos 1 para su colocación, ya que esto se realiza en la vía de transporte, y permite aumentar considerablemente las cadencias de ensamblaje. El ensamblaje podrá realizarse posteriormente en el puesto de ensamblaje 16 y sobre todo la colocación del conducto 11 en el compartimento 10 seguido del enmangado del embellecedor en el cuerpo 1 que ocultará la muesca 14 de posicionamiento.

10

En el modo de realización descrito, la unión se realiza colocando la muesca 14 en la guía de la vía de transporte. Dicha guía se fija en la vía de transporte para realizar el posicionamiento sin que se utilicen los órganos móviles.

15

Con respecto a las figuras 4 y 5, la periferia interior del recipiente vibrador 15 incluye una rampa 17 de transporte con forma de hélice; la extremidad superior de dicha rampa se comunica con una canaleta 18 y forma la vía de transporte. Más precisamente, la rampa 17 presenta un borde exterior saliente 19 con respecto a su fondo 20 y dicho borde posee una dimensión adaptada para formar el perfil complementario en el que las muescas 14 podrán introducirse. En particular, la altura del borde 19 corresponde a la de la muesca 14 para poder colocar el cuerpo 1 en la rampa 17 con la pared superior 3 con respecto al borde 20 y a la muesca 14 que se apoya en el borde 19 (figura 5a).

20

Asimismo, se forma un escalón lateral 21 a lo largo de la canaleta 18 que presenta una dimensión similar a la del borde 19 para formar un perfil complementario en la continuidad de dicho borde. En dicha realización, el perfil complementario consiste por lo tanto en una guía de posicionamiento y de conducción de los cuerpos 1 en la vía de transporte. Asimismo, el fondo 22 de la canaleta 18 presenta un ancho análogo al volumen de la pared superior 2 colocada cuando la muesca 14 se introduce en el escalón 21 (figura 5b). La canaleta 18 incluye igualmente un techo 23 colocado arriba del escalón 21 con una altura concebida para sujetar las muescas 14 en dicho escalón durante el transporte de los cuerpos 1 en dicha canaleta.

25

Así pues, los cuerpos contenidos en el recipiente 15 están colocados sobre la rampa 17 mediante vibración. A continuación, las vibraciones representadas en la figura 5a facilitarán la orientación del cuerpo 1. Los cuerpos 1 se desplazan por el efecto de las vibraciones, unos tras otros y encima de la rampa 17 hasta alcanzar la canaleta 18 en posición correcta; dicha posición se conservará durante el transporte en dicha canaleta hasta el puesto de ensamblaje 16.

30

El proceso de ensamblaje prevé asimismo expulsar de la vía de transporte los cuerpos 1 que no estén en posición correcta, mediante la aplicación de un esfuerzo sobre una parte del cuerpo 1 que sobresale de la vía de transporte cuando dicho cuerpo está en posición incorrecta. Particularmente, la expulsión puede realizarse sobre la rampa 17, es decir, antes de la entrada de la canaleta 18.

35

Para ello, el fondo 20 presenta un orificio 24 colocado a una distancia del borde 19 que es, por una parte, inferior al diámetro de los cuerpos 1, y, por otra, superior al volumen de dicho cuerpo, cuando se dispone la muesca 14 en dicho borde. El orificio 24 se comunica con un medio de aplicación de un esfuerzo, principalmente de un chorro de aire (no representado) que permite, en caso de que la muesca 14 no se disponga en el borde 19, levantar dicho cuerpo ya que una parte de éste último está colocado con respecto al orificio 24. Asimismo, la rampa 17 está inclinada hacia el interior del recipiente 15 para facilitar la expulsión por vaivén del cuerpo levantado 1 y permitir el retorno de dicho cuerpo en dicho recipiente para su transporte posterior.

40

45

REIVINDICACIONES

1. Proceso de ensamblaje de pulsadores para un sistema de distribución de líquido en el que cada pulsador incluye un cuerpo de accionamiento (1) y al menos otro componente (11, 13) ensamblado a dicho cuerpo en una posición determinada; **caracterizado porque** prevé utilizar los cuerpos (1) sobre los cuales se forma una marca de posicionamiento (14), y alimentar de manera continuada un puesto de ensamblaje (16) de los cuerpos (1) y de los otros componentes (11,13) mediante una vía de transporte de dichos cuerpos que presenta un perfil complementario (19, 21) que trabajará conjuntamente con las marcas (14) para realizar el posicionamiento de dichos cuerpos en dicha vía de transporte y para realizar el ensamblaje de los otros componentes (11, 13) en los cuerpos así colocados durante su transporte hasta el puesto de ensamblaje (10).
2. Proceso de ensamblaje según la reivindicación 1, **caracterizado porque** prevé la cooperación mediante la introducción de una muesca (14) colocada en la pared superior (2) del cuerpo (1) en una guía (19, 21) a lo largo de la vía de transporte.
3. Proceso de ensamblaje según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** los cuerpos (1) están colocados en una vía de transporte por vibración.
4. Proceso de ensamblaje según alguna de las reivindicaciones 1 a 3 **caracterizado porque** prevé expulsar los cuerpos (1) que no estén bien colocados en la vía de transporte.
5. Proceso de ensamblaje según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la expulsión se realiza aplicando un esfuerzo sobre una parte del cuerpo (1) saliente de la vía cuando dicho cuerpo está en posición incorrecta.
6. Instalación para la puesta en práctica de un proceso de ensamblaje según la reivindicación 1; **caracterizada porque** incluye una reserva (15) de un cuerpo (1), un puesto de ensamblaje (16) y una vía de transporte entre dicha reserva y dicho puesto, en la que dicha vía de transporte presenta un perfil complementario (19, 21) que trabajará conjuntamente con las marcas (14) para realizar el posicionamiento de dichos cuerpos en dicha vía durante el transporte hasta el puesto de ensamblaje (16).
7. Instalación según la reivindicación 6, **caracterizada porque** la reserva incluye un recipiente vibrante (16) sobre la periferia interior en el que se forma una rampa (17) de transporte que se comunica con una canaleta (18) formando una vía de transporte que posee un perfil complementario (19, 21).
8. Instalación según la reivindicación 7, **caracterizada porque** la rampa (17) presenta un borde exterior que sobresale (19) con respecto a su fondo (20), y que forma un perfil complementario.
9. Instalación según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el fondo (20) presenta un orificio (24) colocado a una distancia del borde (19) que es, por una parte, inferior al diámetro de los cuerpos (1) y, por otra, superior al volumen de dicho cuerpo cuando la marca (14) se introduce en dicho borde y en la que dicho orificio se comunica con un medio de aplicación de un esfuerzo.
10. Instalación según alguna de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizada porque** la rampa (17) se inclina hacia el interior del recipiente (15).
11. Instalación según alguna de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizada porque se forma un escalón lateral (21) a lo largo de la canaleta (18) que forma un perfil complementario en la continuidad del borde (19) de la rampa (17).
12. Instalación según la reivindicación 11, **caracterizada porque** la canaleta (18) incluye un techo (23) colocado encima del escalón (21) con una altura adecuada para mantener las marcas (14) en dicho escalón durante el transporte de los cuerpos (1) en dicha canaleta.
13. Pulsador ensamblado para la puesta en práctica de un proceso según alguna de las reivindicaciones 1 a 5 **caracterizado porque** incluye un cuerpo (1) provisto de una marca (14) de posicionamiento utilizada durante el proceso de ensamblaje así como un conducto (11) y un embellecedor (13) que oculta la marca (14) de posicionamiento y ensamblado a dicho cuerpo.
14. Pulsador según la reivindicación 13, **caracterizado porque** la marca está compuesta por una muesca (14) que desemboca en la pared superior (2) de dicho cuerpo.

15. Pulsador según la reivindicación 14, **caracterizado porque** incluye un conducto (11) ensamblado en un compartimento (10) del cuerpo (1), y porque la muesca (14) se extiende paralelamente o perpendicularmente al eje de dicho compartimento.

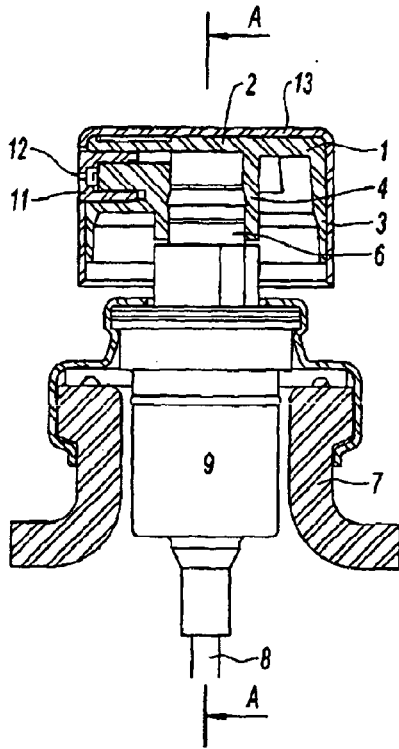


Fig. 1

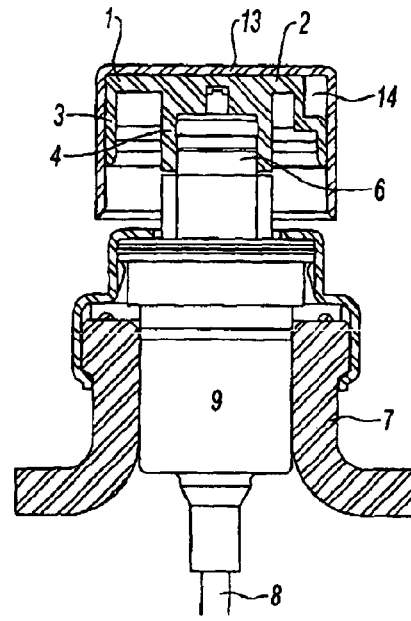


Fig. 2

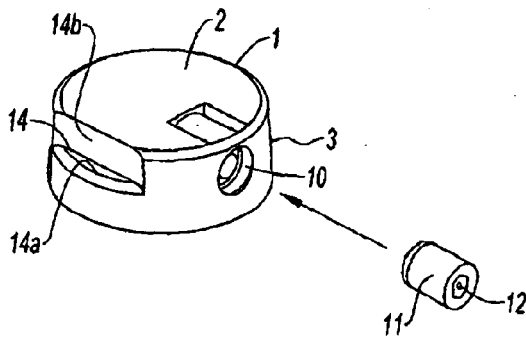


Fig. 3a

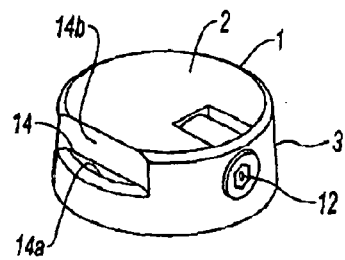


Fig. 3b

