

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 682 359**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.09.2014 PCT/EP2014/002432**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.04.2015 WO15055266**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2014 E 14776815 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018 EP 3057714**

54 Título: **Bomba**

30 Prioridad:

18.10.2013 DE 102013017304

15.04.2014 DE 102014005471

25.06.2014 DE 102014009155

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

20.09.2018

73 Titular/es:

APTAR DORTMUND GMBH (100.0%)

Hildebrandstrasse 20

44319 Dortmund, DE

72 Inventor/es:

SCHMITZ, DETLEF y

BARENHOFF, SWEN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 682 359 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

Bomba

- 5 La invención se refiere a una bomba accionada manualmente según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a un procedimiento para bombear un líquido según el preámbulo de la reivindicación 14. En lo que sigue debe entenderse que una bomba accionada manualmente se refiere, en particular, a bombas para la distribución, preferiblemente de forma pulverizada, de un líquido. En particular, el término "bombas accionadas manualmente" incluye también bombas dosificadoras, bombas de gatillo y/o bombas de palanca.
- 10 Por el término "líquido" se entienden en particular también fluidos heterogéneos, tales como suspensiones, fluidos con gases o fases sólidas dispersos en su interior, así como suspensiones, emulsiones, espumas o similares.
- 15 Asimismo, la distribución del líquido puede llevarse a cabo, en particular, como chorro o como pulverización de niebla.
- 20 Por el término "recipiente de líquido" se deben entender en particular botellas, preferiblemente de plástico, o recipientes de líquido similares. En particular se trata de recipientes de líquido que son manejables manualmente, es decir, tienen un tamaño de una dimensión tal que se pueden sostener en la mano y/o en las manos cuando se usa la bomba.
- 25 Por el estado de la técnica son conocidas bombas accionables manualmente que presentan un primer elemento de accionamiento con una primera zona de accionamiento y que están realizadas de manera que el líquido puede ser bombeado por una fuerza que actúa sobre la primera zona de accionamiento en una primera dirección de accionamiento. En este caso, debe entenderse por una zona de accionamiento en particular una zona que, debido a su conformación, su disposición en la bomba, su configuración superficial y/o su material, está realizada para que pueda ser agarrada en particular con las manos desnudas o provistas de guantes.
- 30 Por un "elemento de accionamiento" debe entenderse en particular un componente de una bomba. En este caso se trata en particular de un componente que en la posición de uso de la bomba, que puede resultar por ejemplo de la configuración de la unidad de bomba y recipiente de líquido, se encuentra en la zona superior de la bomba y/o constituye un elemento accionable manualmente para el bombeo.
- 35 Por una "dirección de accionamiento" se entiende una dirección en la que se debe aplicar una fuerza sobre la zona de accionamiento para provocar un bombeo del líquido. En este caso, la dirección de accionamiento puede presentar un rango de tolerancia con respecto a su orientación. Es decir, preferiblemente, la aplicación de la fuerza no tiene que tener lugar en una dirección exacta sobre la zona de accionamiento, sino que es suficiente con que la fuerza se aplique sobre la primera zona de accionamiento en la dirección de una determinada zona de ángulo sólido con respecto a la bomba.
- 40 El documento DE 694 33 014 T2 según el preámbulo se refiere a un sistema para atomizar productos líquidos. El sistema presenta un dispositivo de pulverización de bombeo con una cabeza de accionador que puede ser presionada linealmente hacia abajo de forma manual para el accionamiento del dispositivo de pulverización de bombeo. Además, el accionamiento del dispositivo de pulverización de bombeo está previsto a través de una palanca de accionador que está articulada a una tapa y junto con esta está fijado sobre el dispositivo de pulverización de bombeo, de modo que la palanca de accionador se apoya en el lado superior de la cabeza de distribución.
- 45 El documento WO 2007/149459 A2 da a conocer una tapa pulverizadora para la distribución de un aerosol desde un recipiente. La tapa pulverizadora comprende una unidad de base que está fijada sobre el recipiente. Además está prevista una unidad de activación con un gatillo para el dedo, de modo que la unidad de activación está articulada integralmente en la pieza base, pudiendo el aerosol ser distribuido por accionamiento del gatillo para el dedo o basculación de la unidad de activación desde el recipiente.
- 50 El documento US 4,033,487 da a conocer una bomba de distribución con un mecanismo de activación doble, de modo que el mecanismo de activación presenta dos mecanismos de accionamiento, los dispositivos de accionamiento opuestos entre sí pueden ser selectivamente basculados para el accionamiento de un pistón de bomba.
- 55 El documento DE 691 00 066 T2 se refiere a un atomizador con una bomba manual. El atomizador presenta una bomba de distribución accionable manualmente, cuya parte móvil está unida a un botón pulsador, siendo presionable linealmente hacia abajo el botón pulsador para provocar la distribución del producto a ser atomizado. Asimismo, el botón pulsador actúa junto con un elemento fijo, de tal modo que el botón pulsador durante la presión hacia abajo realiza al mismo tiempo un movimiento de giro.
- 60
- 65

La presente invención tiene por objeto indicar una bomba mejorada, de modo que la bomba pueda ser manejada de forma variable con respecto a su accionamiento y de forma más segura y/o esté protegida frente a suciedades y/o daños y/o tenga una estructura sencilla, barata y/o estable.

5 El objeto anterior se consigue mediante una bomba accionable manualmente según la reivindicación 1 o mediante un procedimiento para bombear un líquido según la reivindicación 14. Perfeccionamientos ventajosos son el contenido de las reivindicaciones subordinadas.

10 Un aspecto de la presente invención consiste en que la bomba presenta un segundo elemento de accionamiento con una segunda zona de accionamiento separada, en particular distanciada, de la primera zona de accionamiento y que está realizada de manera que para el accionamiento de la bomba la segunda zona de accionamiento puede ser movida manualmente en una segunda dirección de accionamiento diferente de la primera dirección de accionamiento, esto es, en otra dirección de accionamiento.

15 Esto permite accionar la bomba selectivamente en un segundo movimiento, en particular movimiento de basculación, o dirección diferente del primer movimiento, en particular movimiento lineal o dirección de accionamiento. Además, por la separación de la segunda zona de accionamiento de la primera zona de accionamiento es posible dejar que la aplicación de fuerza para el accionamiento de la bomba se produzca en otro lugar de la bomba.

20 Otro aspecto según la invención de la presente invención consiste en que un elemento de bombeo de la bomba según la propuesta puede o bien ser presionado hacia abajo linealmente de forma manual o bien ser accionado a través de un mecanismo de palanca. Por la posibilidad de accionar el elemento de bombeo por medio de un mecanismo de palanca es posible entonces un uso de la bomba incluso cuando la bomba se agarra de una manera en la que no es posible una presión lineal manual hacia abajo del elemento de bombeo, en particular con la mano que agarra la bomba.

25 Preferiblemente, la bomba presenta una carcasa o carcasa exterior, en donde el bombeo del líquido puede provocarse por un movimiento del elemento de bombeo con respecto a la carcasa exterior. En particular para ello la bomba puede ser configurada ventajosamente de forma háptica, de modo que al abarcar simultáneamente un elemento de accionamiento y la carcasa exterior se permita un accionamiento sencillo y con una sola mano del elemento de bombeo o manejo de la bomba.

30 Preferiblemente, el primer elemento de accionamiento está asociado al elemento de bombeo y/o realizado como cabeza de distribución. Esto hace que sea posible que una fuerza que actúa sobre el primer elemento de accionamiento conduzca a un movimiento del elemento de bombeo, en particular con respecto a la carcasa exterior. El primer elemento de accionamiento está dispuesto ventajosamente en el elemento de bombeo, por ejemplo, colocado o insertado, enclavado o similar. Esta disposición del primer elemento de accionamiento directamente en el elemento de bombeo o conexión directa permite de manera ventajosa, una introducción de la fuerza directamente en el elemento de bombeo.

35 Preferiblemente, la bomba tiene una boquilla para pulverizar el líquido. En este caso por pulverización se entiende en particular la emisión de líquido en forma de un chorro o de niebla de pulverización. El chorro puede ser emitido enfocado o en abanico. Igualmente es posible que la boquilla esté diseñada para la generación de una espuma al pulverizar el líquido.

40 Preferiblemente, la boquilla está asociada al primer elemento de accionamiento o está sujeta o formada por este. De esto resultan ventajas en cuanto al manejo, en particular porque cuando la bomba es accionada manualmente a través de una primera zona de accionamiento asociada al primer elemento de accionamiento, se produce una realimentación háptica por la orientación de la boquilla.

45 Preferiblemente, el segundo elemento de accionamiento está articulado en la carcasa exterior o, en particular, montado de forma basculante. En particular, el segundo elemento de accionamiento forma una palanca basculante accionable manualmente o por palanca, que se aplica en el elemento de bombeo o primer elemento de accionamiento u otro componente para formar un mecanismo de palanca para accionar el elemento de bombeo o la bomba.

50 Un acoplamiento preferiblemente "suelto" del segundo elemento de accionamiento con el primer elemento de accionamiento o elemento de bombeo permite, en particular, que ambos elementos se muevan con una cierta holgura entre sí cuando se acciona la bomba. De esta forma puede realizarse de forma ventajosa en particular la conversión de un movimiento de basculación del segundo elemento de accionamiento en un movimiento lineal o al menos aproximadamente lineal del primer elemento de accionamiento o elemento de bombeo a través de un acoplamiento de este tipo. En particular, cuando el acoplamiento está diseñado de tal manera que el punto de aplicación o acoplamiento entre el primer elemento de accionamiento y el segundo elemento de accionamiento se puede desplazar en su posición relativa con respecto al primer o segundo elemento de accionamiento durante el

accionamiento de la bomba, es decir, es posible una cierta holgura de articulación, se puede conseguir una estructura sencilla con pocas articulaciones.

5 Preferentemente, el segundo elemento de accionamiento durante el montaje de la bomba puede montarse por encajamiento o enclavamiento. Esto permite un montaje simple y, por tanto barato, de la bomba.

10 El procedimiento según la invención para el bombeo de un líquido prevé que, o bien sea presionado hacia abajo manualmente un primer elemento de accionamiento y de este modo sea movido linealmente un elemento de bombeo, o bien sea basculado manualmente un segundo elemento de accionamiento y el movimiento de basculación del elemento de accionamiento se convierta en un movimiento lineal, preferiblemente del mismo elemento de bombeo. Por tanto, la bomba puede ser accionada o manejada universalmente y/o pueden generarse diferentes presiones de bombeo y/o volúmenes de bombeo de una manera simple.

15 De acuerdo con un aspecto preferido de la presente invención, la bomba según la propuesta presenta preferiblemente un dispositivo de bloqueo para bloquear un accionamiento de la bomba. El dispositivo de bloqueo está dispuesto preferiblemente por debajo de una palanca basculante de la bomba. El dispositivo de bloqueo actúa preferiblemente entre un elemento de bombeo presionable hacia abajo y una carcasa. El dispositivo de bloqueo tiene preferiblemente un elemento de bloqueo, que en particular está realizado de tipo anillo o manguito o de tipo collar y/o es preferiblemente giratorio alrededor de un eje central o dirección de movimiento de un elemento de bombeo de la bomba. Esto permite una estructura muy simple y/o un manejo intuitivo.

20 De acuerdo con otro aspecto preferido de la presente invención, el primer elemento de accionamiento o la cabeza de distribución está realizado integralmente con el segundo elemento de accionamiento o forma una unidad estructural. Esto permite una producción muy barata y un montaje simple de la bomba.

25 De manera especialmente preferida, el primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución de la bomba es unido a través de una pieza de conexión, preferiblemente de tipo nervio, puente o perno, con el segundo elemento de accionamiento o la palanca de basculación, estando realizada la pieza de conexión en particular flexible o elástica. De esta forma, es posible un movimiento relativo o de basculación entre el primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución y el segundo elemento de accionamiento.

30 Según otro aspecto preferido de la presente invención, el segundo elemento de accionamiento y/o una pieza móvil con respecto al segundo elemento de accionamiento, por ejemplo el primer elemento de accionamiento o la cabeza de distribución, la carcasa o carcasa exterior o el recipiente de líquido, está dotado de una capa o revestimiento flexible o elástico. La capa o revestimiento, en particular, evita que durante el accionamiento de la bomba llegue suciedad al líquido y/o objetos a la bomba o a la mecánica de la bomba y dañen esta o perturben el uso o accionamiento de la bomba. Además, la capa minimiza, en particular, el riesgo de que un usuario se lesione al accionar la bomba, por ejemplo, por aprisionamiento de las manos en la bomba. Independientemente del manejo seguro de la bomba, dicha capa preferiblemente produce una sensación agradable y de alta calidad para el usuario. Además, con ella se puede generar una superficie lisa o ininterrumpida o se puede simplificar la limpieza de la bomba.

35 Preferiblemente la capa recubre o llena - al menos parcialmente - un espacio intermedio, tal como huecos, escotaduras, separaciones o similares, entre el segundo elemento de accionamiento y la pieza móvil con respecto al segundo elemento de accionamiento, en particular el primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución, y/o una pieza de conexión que une las dos piezas móviles o basculantes relativamente entre sí. Esto, además de las ventajas ya mencionadas, puede de forma ventajosa reforzar o estabilizar la bomba o el mecanismo de bomba, en particular el mecanismo de palanca, o la estructura de la bomba.

40 Otras ventajas, características, propiedades y aspectos de la presente invención resultan de las reivindicaciones y de la siguiente descripción de formas de realización preferidas con referencia al dibujo.

Muestran:

45 La Figura 1: un corte parcial esquemático de una bomba de acuerdo con la propuesta según una primera forma de realización con un recipiente de líquido en el estado accionado;
 la Figura 2: una vista en perspectiva de la bomba en el estado accionado.
 la Figura 3: un corte esquemático de la bomba en el estado accionado;
 la Figura 4: una representación esquemática de un segundo elemento de accionamiento con una articulación en la bomba;
 50 la Figura 5: otra vista en perspectiva de la bomba en el estado no accionado;
 la Figura 6: una vista en perspectiva del segundo elemento de accionamiento de la bomba;
 la Figura 7: una representación esquemática de un primer elemento de accionamiento o cabeza de la bomba;
 la Figura 8: una vista lateral de una bomba de acuerdo con la propuesta según una segunda forma de realización algo modificada en el estado no accionado;
 55 la Figura 9: una vista lateral de la bomba según la figura 8 en el estado accionado;

la Figura 10: un corte vertical de la bomba a lo largo de la línea X-X de la Figura 8 en el estado bloqueado;
 la Figura 11: un corte vertical de la bomba en el estado no bloqueado;
 la Figura 12: una vista en perspectiva de una bomba de acuerdo con la propuesta según una tercera forma de
 5 realización en estado no accionado;
 la Figura 13: una vista en perspectiva de la bomba según la Figura 12 en el estado accionado; y
 la Figura 14: una vista en perspectiva de una bomba de acuerdo con la propuesta según una cuarta forma
 realización en estado no accionado.

10 En las figuras se emplean los mismos símbolos de referencia para piezas de construcción y componentes iguales y similares, dando como resultado propiedades y características correspondientes, aunque se haya omitido una descripción repetida.

La Figura 1 muestra una bomba 1 de acuerdo con la propuesta. La bomba 1 de acuerdo con la propuesta está preferiblemente fijada, o puede ser unida, a un recipiente de líquido 3 que contiene un líquido 2, tal como laca para el pelo, en particular por enclavamiento o atornillado.

La bomba 1 tiene un primer elemento de accionamiento 4 con una primera zona de accionamiento 5 para el accionamiento manual por un usuario no representado.

20 El primer elemento de accionamiento 4 forma preferentemente una cabeza de distribución 4 de la bomba 1 o viceversa. El término "primer elemento de accionamiento" y "cabeza de distribución", por tanto, deben preferiblemente entenderse como sinónimos. Según la invención la bomba 1 está realizada de tal manera que por una fuerza que actúa sobre la primera zona de accionamiento 5, el elemento de accionamiento o la cabeza de
 25 distribución 4 puede ser presionada manualmente hacia abajo en una primera dirección de accionamiento X, y de ese modo puede ser accionada la bomba 1 o bombeado el líquido 2.

La bomba 1 está representada en la Figura 1 en el estado accionado. Al accionar la bomba 1, el líquido 2 es emitido como un chorro S, en particular como un chorro de pulverización o niebla de pulverización, como se indica en la figura 1.

30 La bomba 1 presenta un segundo elemento de accionamiento 6. Este es una pieza separada del primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución 4 y es basculante. Por medio del segundo elemento de accionamiento 6, la bomba 1 puede ser accionada preferiblemente de una manera alternativa.

35 El segundo elemento de accionamiento 6 tiene una segunda zona de accionamiento 7 para un usuario no representado. Esta segunda zona de accionamiento 7 está separada de la primera zona de accionamiento 5, en particular distanciada.

40 Preferiblemente, mediante una fuerza aplicada sobre la segunda zona de accionamiento 7 el segundo elemento de accionamiento 6 puede ser basculado manualmente en una segunda dirección de accionamiento Y, preferiblemente diferente de la primera dirección de accionamiento X. Este segundo accionamiento en la dirección Y se extiende en forma de arco. El curso en forma de arco resulta del movimiento de basculación del segundo elemento de accionamiento 6. Según la invención la bomba 1 presenta un mecanismo de palanca 8 para el accionamiento selectivo o alternativo. El segundo elemento de accionamiento 6 forma el mecanismo de palanca 8 preferiblemente
 45 junto con el primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución 4 o un elemento de bombeo 12 y/o con otro componente de la bomba 1. En cuanto al otro componente se trata preferiblemente de una carcasa de la bomba 1.

La bomba 1 está representada en la Figura 2 igualmente en estado accionado, es decir, con la cabeza de distribución 4 o segundo elemento de accionamiento 6 presionado hacia abajo, pero sin recipiente de líquido 3.

50 Como se puede reconocer en la Figura 2, la bomba 1 o la cabeza de distribución 4 de la bomba 1 presenta preferiblemente una boquilla 9 para pulverizar el líquido 2. La boquilla 9 está asociada preferiblemente al primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución 4. En el ejemplo representado aquí, la boquilla 9 está preferiblemente dispuesta o formada en o sobre el primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución 4.

55 La bomba 1 de acuerdo con la propuesta tiene preferiblemente un tubo de succión 10 para poder succionar el líquido 2 del recipiente 3, como se indica en la Figura 1.

60 La Figura 3 muestra en un corte esquemático la bomba 1 en el estado accionado, es decir, cuando está presionado hacia abajo el primer y/o el segundo elemento de accionamiento 4 o 6.

La bomba 1 tiene preferiblemente una carcasa de bomba 11 y un elemento de bombeo 12 asociado. Para bombear el líquido 2, el elemento de bombeo 12 es móvil con respecto a la carcasa de bomba 11, en particular puede ser movido linealmente o presionado hacia abajo. Preferiblemente, el elemento de bombeo 12 está acoplado a un pistón de bomba de la bomba 1, que no está representado, o constituye este. Más preferiblemente, el elemento de bombeo
 65

ES 2 682 359 T3

12 está pretensado o puede ser retornado a su posición superior no presionado hacia abajo o no accionado, por un resorte de retorno o similar no representado.

5 El elemento de bombeo 12 está realizado preferiblemente en forma de tubo y/o hueco y/o forma un canal de distribución para el líquido 2 bombeado.

10 Preferentemente, la cabeza de distribución 4 de la bomba 1 está unida al elemento de bombeo 12 al menos fluidicamente, y en particular mecánicamente, mas preferiblemente de forma fija. En el ejemplo de la representación, la cabeza de distribución 4 está unida al elemento de bombeo 12, y/o fijada a este, en particular por medio de una zona de conexión 4A,. Por ejemplo, se puede realizar un ajuste a presión o un asiento de apriete. No obstante, son posibles también otras soluciones de construcción.

15 En la zona de conexión 4A o del elemento de bombeo 12 se une a la cabeza de distribución 4 preferiblemente un primer canal 13 y eventualmente también un segundo canal 14 para conducir el líquido 2 bombeado (no representado en la Figura 3) a la boquilla 9.

La boquilla 9 está formada de forma particularmente preferida por un elemento de boquilla insertado en la cabeza de distribución 4. Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas.

20 El líquido 2 bombeado es distribuido a través de la boquilla 9 y en particular atomizado, como se indica en la Figura 1.

25 La dirección de distribución de la bomba 1 o de la cabeza de distribución 4 o de la boquilla 9 se extiende preferiblemente perpendicular, en particular al menos esencialmente perpendicular, a la primera dirección de accionamiento X o a la presión hacia abajo o dirección de bombeo.

30 En particular, la dirección de distribución se extiende al menos esencialmente horizontal cuando la bomba 1 se mantiene al menos esencialmente vertical con el recipiente de líquido 3 asociado, lo que corresponde a la posición de uso preferida o normal de la bomba 1.

El accionamiento de la bomba 1 o del elemento de bombeo 12 se realiza o bien, por un lado, directamente por presión manual hacia abajo de la cabeza de distribución 4 o del elemento de bombeo 12 o bien, por otro lado, indirectamente a través del mecanismo de palanca 8 por basculación del segundo elemento de accionamiento 6.

35 El accionamiento lineal o presión lineal hacia abajo tiene lugar de este modo en la primera dirección de accionamiento X o en la posición de uso al menos esencialmente vertical. El accionamiento alternativo a través del mecanismo de palanca 8 es realizado por un movimiento de basculación en la segunda dirección de accionamiento Y y/o en particular oblicuamente o inclinado con respecto a la primera dirección de accionamiento X o con respecto a la vertical en la posición de uso de la bomba 1.

40 El accionamiento a través del segundo elemento de accionamiento 6 o mecanismo de palanca 8 se puede utilizar, en particular, para conseguir un accionamiento más lento y/o más fácil de la bomba 1 y/o una mayor presión de la bomba durante el accionamiento de la bomba 1 en comparación con el accionamiento lineal (directo) por presión hacia abajo del elemento de bombeo 12 o cabeza de distribución o primer elemento de accionamiento 4.

45 Preferiblemente, la primera zona de accionamiento 5 está dispuesta al menos esencialmente en prolongación o por encima del elemento de bombeo 12 o carcasa de bomba 11, para evitar o al menos minimizar un ladeamiento del elemento de bombeo 12 o que se ejerza un momento de vuelco durante el accionamiento. La primera zona de accionamiento 5 está preferentemente dispuesta o formada en un lado superior y/o lado plano de la cabeza de distribución o elemento de accionamiento 4.

50 De manera particularmente preferida, la zona de accionamiento 5 para un usuario no representado puede ser detectada intuitivamente y/o por los sentidos por un diseño de color y/o estructural correspondiente, por ejemplo estriado, y/u otro material, un recubrimiento, una marca o similar. Lo mismo se aplica preferiblemente a la segunda zona de accionamiento 7 en el segundo elemento de accionamiento 6.

La cabeza de distribución o el primer elemento de accionamiento 4 sobresale preferiblemente por el lateral más allá de la bomba 1 o la carcasa de bomba 11 y/o una carcasa exterior 15 de la bomba 1.

60 En el ejemplo de la representación, la bomba 1 o la carcasa exterior 15 y/o la carcasa de bomba 11 pueden ser unidas al recipiente de líquido 3 asociado, preferiblemente por medio de un elemento de conexión 16, en particular por atornillado. Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas. Por ejemplo, la bomba 1 también puede estar o ser unida al recipiente de líquido 3 por enclavamiento o de otro modo.

En el ejemplo de la representación, la carcasa de bomba 11 o carcasa exterior 15 está preferiblemente recubierta o cubierta preferiblemente al menos esencialmente por completo por arriba por el primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución 4 y/o el segundo elemento de accionamiento 6.

5 El segundo elemento de accionamiento 6 sobresale preferiblemente por el lateral o por delante, en particular en la dirección o por el lado de la dirección de distribución de la bomba 1 o de la boquilla 9 y/o oblicuamente hacia abajo en la posición normal de uso de la bomba 1.

10 A continuación, se explicará con más detalle una realización posible o preferida del mecanismo de palanca 8 o del cojinete o articulación del segundo elemento de accionamiento 6.

El segundo elemento de accionamiento 6 está montado o articulado de forma basculante en la bomba 1 o la carcasa de bomba 11 o carcasa exterior 15.

15 En el ejemplo de la representación, el cojinete de giro se realiza preferiblemente de manera que el segundo elemento de accionamiento 6 tiene al menos un elemento de cojinete 17 con un orificio de cojinete 17A, de modo que en el orificio de cojinete 17A se aplica un perno de cojinete 18A, que en el ejemplo de la representación está sujeto o formado preferentemente por un brazo de sujeción o elemento de sujeción 18, como está indicado esquemáticamente en la Figura 3. El brazo de sujeción o el elemento de sujeción 18 está dispuesto preferiblemente en la bomba 1 o la carcasa de bomba 11 o carcasa exterior 15, o formado por esta.

20 De forma particularmente preferida, el elemento de sujeción 18 sobresale a modo de brazo y/o lateralmente desde la bomba 1 o la carcasa exterior 15, y/o se extiende lateralmente en o hacia la cabeza de distribución o primer elemento de accionamiento 4, en particular en el lado opuesto al de distribución o de la boquilla.

25 Preferiblemente, el segundo elemento de accionamiento 6 está montado de manera basculante en el lado de la cabeza de distribución o primer elemento de accionamiento más alejado del lado de distribución o lado de boquilla.

30 El cojinete de giro está realizado preferiblemente, de tal manera que el segundo elemento de accionamiento 6 pueda ser unido a la bomba 1 de forma basculante enclavándose, en particular por encajamiento. En el ejemplo de la representación esto se consigue porque al menos un perno de cojinete 18A está biselado correspondientemente en su extremo libre. Adicional o alternativamente, el elemento de cojinete 17 está realizado preferiblemente como sector elástico o de tipo tela para por suspensión lateral posibilitar un agarre o inserción a presión del perno de cojinete 18A en el orificio de cojinete 17A asociado durante el montaje. Sin embargo, son posibles otras soluciones constructivas.

35 En el ejemplo de la representación el segundo elemento de accionamiento 6 presenta preferiblemente dos elementos de cojinete 17 distanciados entre sí, cada uno con un orificio de cojinete 17A, de modo que el elemento de sujeción 18 se extiende preferiblemente entre estos elementos de cojinete 17 y se aplica a pernos de cojinete 18A opuestos que sobresalen en los orificios de cojinete 17A, como se indica en la vista en planta desde arriba esquemática sin cabeza de distribución 4 de la Figura 4.

40 Para facilitar la colocación o el montaje, de forma suplementaria o alternativa a biseles del perno de cojinete 18A puede estar previsto también un bisel de introducción 17B en los elementos o sectores de cojinete 17, como se indica en la Figura 4.

45 Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas para el cojinete de giro. Por ejemplo, los pernos de cojinete 18A alternativamente también pueden estar formados en el segundo elemento de accionamiento 6 y por ejemplo estar formados por uno o varios orificios de cojinete 17A en la carcasa de la bomba 1 o elemento de sujeción 18. Además es posible, por ejemplo, que se emplee un perno de cojinete 18 separado, una bisagra de película o similar para la conexión articulada del segundo elemento de accionamiento 6 con la bomba 1.

50 La bomba 1 o cabeza de distribución o el primer elemento de accionamiento 4 penetra en el segundo elemento de accionamiento 6 o se extiende más allá de este último, en particular hacia arriba. Preferentemente, el segundo elemento de accionamiento 6 tiene una abertura o agujero 19, como se indica en la figura 4. A través de esta
55 abertura 19 sobresale la cabeza de distribución o el primer elemento de accionamiento 4 en particular por arriba o en la dirección contraria a la de accionamiento X más allá del segundo elemento de accionamiento 6, como se indica en la representación en perspectiva de la Figura 5. Aquí, la bomba 1 se muestra en el estado no accionado. En particular, aquí la cabeza de distribución 4 y también el segundo elemento de accionamiento 6 no están presionados hacia abajo o accionados.

60 La bomba 1 adopta preferiblemente la posición mencionada anteriormente cuando se suelta o en el estado no accionado. En particular, debido a los medios de retorno ya mencionados, tales como un muelle de retorno en la carcasa de bomba 11 y/o en o sobre la bomba 1 se consigue que cuando no se acciona el elemento de bombeo 12 con la cabeza de distribución o primer elemento de accionamiento 4 se vuelva de nuevo a la posición no accionada,

con lo que también el segundo elemento de accionamiento 6 es elevado y de esa forma retrocedido a su posición de partida no accionada, como se muestra en la Figura 5.

5 Para la realización del mecanismo de palanca 8 o poder agarrar el segundo elemento de accionamiento 6 en el elemento de bombeo 12 directa o indirectamente - en el ejemplo de la representación en la cabeza de distribución o primer elemento de accionamiento 4, es decir, indirectamente - el segundo elemento de accionamiento 6 presenta preferiblemente al menos un elemento de acoplamiento 20, en el ejemplo de la representación en particular dos elementos de acoplamiento 20 dispuestos en lados opuestos de la abertura 19, como se indica en la vista en perspectiva del segundo elemento de accionamiento 6 según la Figura 6.

10 Los elementos de acoplamiento 20 están realizados en particular a modo de salientes o de tipo perno y pueden aplicarse sobre superficies de apoyo o contraelementos 21 en la cabeza de distribución o primer elemento de accionamiento 4 para transformar el movimiento de basculación del segundo elemento de accionamiento 6 en la dirección Y en el movimiento de bomba lineal en la dirección X o mover hacia abajo el segundo elemento de accionamiento 4, y con ello el elemento de bombeo 12, es decir presionarlo hacia abajo.

15 Debido a las relaciones del brazo de palanca se consigue una reducción correspondiente, por lo que es posible un accionamiento muy fácil del mecanismo de palanca 8 o segundo elemento de accionamiento 6 para bombear líquido 2 o para accionar la bomba 1. En particular aquí es realizada una relación de reducción de al menos 2:1 o mayor.

20 En el ejemplo de la representación, los contraelementos 21 están realizados preferiblemente en lados opuestos o lados exteriores de la cabeza de distribución 4 y/o realizados de tipo casquillo de cojinete.

25 Preferiblemente, entre el segundo elemento de accionamiento 6 y la cabeza de distribución 4 o a través de los elementos de acoplamiento 20 y contraelementos 21 se consigue un acoplamiento de tal modo suelto, que solo se ejerce un movimiento hacia abajo en la dirección X sobre la cabeza de distribución, el primer elemento de accionamiento 4 y/o el elemento de bombeo 12 y/o se hace posible un movimiento relativo del segundo elemento de accionamiento 6 o los elementos de acoplamiento 20 perpendicular al eje del cojinete de giro y perpendicular a la primera dirección de movimiento X, para transmitir posibles pequeños momentos de vuelco al primer elemento de accionamiento 4 o elemento de bombeo 12 durante el accionamiento del segundo elemento de accionamiento 6 o el mecanismo de palanca 8. Este acoplamiento suelto en el ejemplo de la representación se realiza preferiblemente de modo que los contraelementos de cojinete 21 forman una superficie de cojinete deslizante que se extiende perpendicularmente a la primera dirección de movimiento X y sustancialmente al eje del cojinete de giro del segundo elemento de accionamiento 6 para los elementos de acoplamiento 20 colocados sobre ella.

35 No obstante, son posibles también otras soluciones constructivas. Por ejemplo el mecanismo de palanca 8 puede presentar también un brazo de palanca o brazo de articulación adicional o similar, en particular para la compensación del movimiento perpendicular mencionado anteriormente.

40 También debe observarse que en lugar de dos elementos de acoplamiento 20 y contraelementos 21 puede emplearse, respectivamente, también solo uno de tales elementos.

45 Además, alternativa o adicionalmente, puede ser empleada, por ejemplo, también una guía de colisa para convertir el movimiento de basculación del segundo elemento de accionamiento 6 en un movimiento lineal y/o para acoplar el segundo elemento de accionamiento 6 con la cabeza de distribución, primer elemento de accionamiento 4 o elemento de bombeo 12.

50 La bomba 1 según la propuesta se emplea en particular para bombear un líquido cosmético 2, tal como laca para el cabello o similar. Sin embargo, esencialmente son posibles también otros fines de aplicación.

La bomba 1 según la propuesta permite un accionamiento muy universal o selectivo por medio de un movimiento lineal o un movimiento de basculación

55 La bomba 1 según la propuesta permite un accionamiento selectivo por medio del primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución 4 o zona de accionamiento 5, por un lado, y del segundo elemento de accionamiento 6 o zona de accionamiento 7, por otro lado.

La bomba 1 según la propuesta permite un accionamiento selectivo directo o lineal, por un lado, y un accionamiento indirecto a través de un engranaje, en particular el mecanismo de palanca 8, por otro lado.

60 La bomba 1 según la propuesta permite, si es necesario, también un accionamiento simultáneo a través de dos elementos de accionamiento 4, 6 distintos o zonas de accionamiento 5, 7, así por ejemplo, un accionamiento simultáneo por medio de las dos manos de un usuario no representado.

Preferiblemente, en la carcasa de bomba 11 el mecanismo de la bomba está alojado encapsulado. Asimismo, el mecanismo de bomba alojado en la carcasa de bomba 11 dispone preferiblemente de un elemento de retorno.

5 En particular, debido al elemento de retorno, la bomba 1 está realizada preferiblemente de tal manera que el primer elemento de accionamiento 4 y/o el segundo elemento de accionamiento 6 se sujete(n) sin influencia de ninguna fuerza externa en una posición de partida o y/o retorne(n) a esta. En la Figura 4, la bomba 1 está representada en esta posición de partida, es decir, en el estado no accionado.

10 El segundo elemento de accionamiento 6 rodea al primer elemento de accionamiento 4 preferentemente a modo de anillo o de collar.

15 El montaje del segundo elemento de accionamiento 6 en la bomba 1 se puede llevar a cabo de forma sencilla, en particular de manera que el segundo elemento de accionamiento 6 sea guiado en primer lugar a través del primer elemento de accionamiento 4 procedente de la boquilla 9. Después se produce el acoplamiento suelto. Preferiblemente para ello los elementos de acoplamiento 20 son llevados a acoplarse con los contraelementos 21. Finalmente, el elemento de cojinete 17 se acopla y engancha con el elemento de sujeción 18 para producir el cojinete de giro.

20 El segundo elemento de accionamiento 6 está ahora preferiblemente reducido en su movilidad relativa a un movimiento de basculación alrededor de su articulación en primer lugar por su articulación o cojinete de giro en la bomba 1 o en la carcasa exterior 15. Este movimiento de basculación también está restringido por los elementos de acoplamiento 20 que se aplican en los contraelementos de acoplamiento 21. Cada movimiento adicional que los elementos de acoplamiento 20 y contraelementos 21 se mueven uno respecto a otro más allá de su punto de contacto conduce a que el segundo elemento de accionamiento 6 presione al primer elemento de accionamiento 4 o la cabeza de distribución y/o al elemento de bombeo 12 a lo largo de la primera dirección de accionamiento X y así provoque el bombeo del líquido 2.

25 Preferiblemente, se impide o limita una basculación hacia arriba del segundo elemento de accionamiento 6 en la dirección contraria a la segunda dirección de accionamiento Y por el primer elemento de accionamiento 4. Por tanto, según la invención se proponen una bomba 1 accionada manualmente y un procedimiento para bombear un líquido 2 preferentemente cosmético, en el que selectivamente puede llevarse a cabo un accionamiento manual lineal o un accionamiento de basculación a través de un mecanismo de palanca 8.

30 En lo que sigue, se explicará en detalle una segunda forma de realización algo modificada de la bomba 1 según la propuesta con referencia a las otras figuras, entrando en particular en diferencias esenciales o aspectos nuevos. Por tanto, las declaraciones y explicaciones anteriores se aplican en particular de forma correspondiente o suplementaria, incluso aunque esto no se mencione explícitamente.

35 La Figura 8 muestra la bomba 1 de acuerdo con la segunda forma de realización en una vista lateral en el estado no accionado. La Figura 9 muestra la bomba 1 en una vista lateral correspondiente, pero en el estado accionado.

40 La bomba 1 tiene preferiblemente un dispositivo de bloqueo 22 para poder bloquear o impedir que la bomba 1 sea accionada en un estado bloqueado, como se muestra en la Figura 8. El dispositivo de bloqueo 22 actúa preferentemente entre la cabeza de distribución o primer elemento de accionamiento 4, por un lado, y una pieza de carcasa, en particular la carcasa exterior 15 o elemento de conexión 16 o carcasa de bomba 11, por otro lado, para presionar hacia abajo la cabeza de distribución o primer elemento de accionamiento 4 en el estado bloqueado y con ello bloquear la bomba 1 frente a un accionamiento.

45 El dispositivo de bloqueo 22 tiene preferiblemente un elemento de bloqueo 23 y/o un mango 24 asociado o conformado en el mismo.

El elemento de bloqueo 23 está realizado preferiblemente a modo de anillo o a modo de manguito o a modo de collar.

50 El mango 24 está realizado preferiblemente como asa y/o sobresale preferiblemente de forma radial. Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas. Por ejemplo, el mango 24 también puede estar formado por una superficie, conformada correspondientemente, en particular provista de elevaciones y/o depresiones, del elemento de bloqueo 23 o de otro componente del dispositivo de bloqueo 22.

55 La Figura 8 muestra la bomba 1 o dispositivo de bloqueo 22 en el estado bloqueado. Aquí, el mango 24 apunta preferiblemente hacia delante o en la dirección de distribución y/o en la dirección de un sector o extremo sobresaliente o libre del segundo elemento de accionamiento 6 o palanca de basculación de la bomba 1.

60 Si es necesario, el dispositivo de bloqueo 22 o el elemento de bloqueo 23 o el mango 24 en estado bloqueado pueden bloquear adicional o alternativamente también el segundo elemento de accionamiento 6 o la palanca de

basculación frente a un accionamiento o basculación, en particular de modo que el mango 24 en la posición bloqueada bloquee una presión hacia abajo (suficiente o completa) o basculación de la palanca de basculación.

5 La Figura 9 muestra la bomba 1 o el dispositivo de bloqueo 22 en el estado no bloqueado. El mango 24 se encuentra ahora, en particular, en un lado de la bomba 1 o está girado hacia el lado de la bomba 1.

10 El elemento de bloqueo 23 es preferiblemente giratorio, en particular en torno a un eje vertical en la posición normal de uso o en torno a un eje perpendicular o inclinado con respecto al eje de basculación de la palanca de basculación o segundo elemento de accionamiento 6. El eje de giro se extiende en particular en la dirección de accionamiento lineal o de un eje central de la bomba 1, aquí pues la primera dirección de accionamiento X o dirección de bombeo.

El mango 24 es preferiblemente basculante, de forma particularmente preferida por giro del elemento de bloqueo 23 o viceversa.

15 El mango 24 es basculante en particular en un plano horizontal en la posición normal de uso de la bomba 1. En la posición normal de uso de la bomba 1, la dirección de accionamiento X se extiende preferiblemente al menos esencialmente vertical y/o la dirección principal de distribución de la bomba 1 se extiende al menos esencialmente en la dirección horizontal.

20 La Figura 10 muestra la bomba 1 según la figura 8, es decir, en el estado bloqueado no accionado, en un corte vertical a lo largo de la línea X-X. La Figura 11 muestra en un corte vertical correspondiente, la bomba 1 en el estado no bloqueado.

25 La bomba 1 según la segunda forma de realización modificada tiene preferiblemente una carcasa exterior 15 modificada, que está realizada en particular de tipo anular y/o mantiene giratorio al elemento de bloqueo 23. En particular, el elemento de bloqueo 23 está fijado a la bomba 1 en la dirección axial, pero soportado o montado de forma giratoria para conmutar entre el estado bloqueado y el estado no bloqueado y viceversa. Esto se consigue en particular en el ejemplo de realización porque el elemento de bloqueo 23 está sujeto en la zona de su extremo inferior correspondientemente con unión positiva de forma en la dirección axial de la bomba 1 o su carcasa, aquí la carcasa exterior 15. Sin embargo son posibles también otras soluciones constructivas.

35 El elemento de bloqueo 23 se extiende con una sección preferiblemente cilíndrica hueca o de tipo manguito hacia la cabeza de distribución o primer elemento de accionamiento 4. El sector y la cabeza de distribución 4 en estado no bloqueado y accionado pueden (seguir siendo) desplazados uno dentro de otro. En particular, en la posición no bloqueada la cabeza de distribución 4 con un sector complementario 4B puede ser introducida o deslizada en el elemento de bloqueo 23 o su sector de manguito, con especial preferencia por aplicación en una o varias ranuras axiales 25, que en el ejemplo de la representación están formadas preferiblemente en el interior del sector en forma de manguito del elemento de bloqueo 23, como se indica en la Figura 11. Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas.

40 A continuación se explicarán en detalle una tercera y una cuarta formas de realización modificadas de la bomba 1 según la propuesta con referencia a las otras figuras, entrando solo en diferencias esenciales o aspectos nuevos. Por tanto, las declaraciones y explicaciones anteriores se aplican en particular de forma correspondiente o suplementaria, incluso aunque esto no se mencione explícitamente.

45 La Figura 12 muestra una vista en perspectiva de la bomba 1 según la propuesta de acuerdo con una tercera forma de realización en el estado no accionado.

50 En la forma de realización representada en la Figura 12, preferiblemente la cabeza de distribución 4 está realizada integralmente con el segundo elemento de accionamiento 6 o constituye una unidad de construcción.

De manera particularmente preferida, la cabeza de distribución 4 está unida al elemento de accionamiento 6 a través de al menos una pieza de conexión 26, en particular de tipo nervio, puente o perno.

55 La pieza de conexión 26 está realizada, preferiblemente, elástica o flexible, en particular giratoria y/o puede doblarse, para posibilitar un movimiento relativo o de basculación entre la cabeza de distribución 4 y el elemento de accionamiento 6, en particular la palanca de basculación del elemento de accionamiento 6.

60 La pieza de conexión 26 forma de este modo un acoplamiento preferiblemente "fijo" del segundo miembro de accionamiento 6 con la cabeza de distribución 4, en el que la pieza de conexión 26 está configurada de tal manera que, en particular, se puede realizar ventajosamente la conversión de un movimiento de basculación del segundo elemento de accionamiento 6 en un movimiento lineal o al menos aproximadamente lineal de la cabeza de distribución 4 o del elemento de bombeo 12 (no representado en la Figura 12).

Más preferiblemente, la pieza de conexión 26 se extiende al menos esencialmente paralela y/o ortogonal a una superficie o lado o un plano tangencial de la superficie o lado de la cabeza de distribución 4.

5 En la forma de realización representada, la pieza de conexión 26 se extiende preferiblemente al menos sustancialmente en forma de L.

10 Comenzando en la cabeza de distribución 4, la pieza de conexión 26 se extiende preferiblemente en primer lugar esencialmente paralela o dentro de la superficie o lado de la cabeza de distribución 4 y se dobla o curva a continuación aproximadamente con un ángulo recto radialmente desde la cabeza de distribución 4 para desembocar o pasar, finalmente, al segundo elemento de accionamiento 6. Sin embargo, también son posibles otras soluciones constructivas, en particular de la pieza de conexión 26 o del curso de la pieza de conexión 26, en los que la pieza de conexión 26 se extiende preferiblemente al menos de forma sustancialmente radial y/o axial.

15 Alternativamente, la pieza de conexión 26 está realizada al menos sustancialmente en forma de U. Por tanto, la pieza de conexión 26 puede extenderse en particular al principio al menos esencialmente de forma axial, luego radial y finalmente de nuevo axialmente con respecto a la superficie o lado de la cabeza de distribución 4. De esta forma, la pieza de conexión 26 tiene una extensión o longitud particularmente larga y permite una alta movilidad o flexibilidad para el movimiento relativo o de basculación entre la cabeza de distribución 4 y el elemento de accionamiento 6.

20 De manera especialmente preferida, la pieza de conexión 26 presenta de forma ventajosa una elasticidad dependiente de la dirección o un módulo de elasticidad dependiente de la dirección.

25 Por ejemplo, la magnitud del módulo de elasticidad en la dirección axial puede ser mayor que en una dirección aproximadamente ortogonal a la dirección de accionamiento X y/o que en la dirección radial respecto a la superficie o lado del primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución 4. Esto garantiza, en particular, que a pesar del movimiento relativo entre la cabeza de distribución 4 y el segundo elemento de accionamiento 6 se realiza una transmisión de fuerza directa o sin de retardo desde el elemento de accionamiento 6 a la cabeza de distribución 4.

30 En particular, el acoplamiento del segundo elemento de accionamiento 6, esto es de la palanca de basculación, está realizado con la cabeza de distribución o primer elemento de accionamiento 4 por medio de la pieza de conexión 26, de tal manera que se consigue un acoplamiento relativamente rígido o fijo o transmisión de fuerza en la dirección axial o en la dirección de presión hacia abajo, mientras que en la dirección perpendicular o dirección radial está realizado un acoplamiento o conexión menos rígido.

35 En la forma de realización representada en la Figura 12, la cabeza de distribución 4 tiene preferiblemente una escotadura 27 de tipo ranura o resquicio, en particular como espacio de movimiento de la pieza de conexión 26 durante la basculación o accionamiento del elemento de accionamiento 6.

40 De forma particularmente preferida la escotadura 27 se abre o se ensancha de una manera ventajosa, de tal manera que existe en cada posición de accionamiento de la bomba 1, en particular, a pleno accionamiento del elemento de accionamiento 6, suficiente espacio de movimiento, en particular la rotación y/o flexión de la pieza de conexión 26.

45 Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas. En particular, el elemento de accionamiento 6 puede tener adicional o alternativamente una escotadura 27.

Preferiblemente, el elemento de accionamiento 6 se aplica en la cabeza de distribución en lados opuestos.

50 De forma particularmente preferida, el elemento de accionamiento 6 está unido a la cabeza de distribución 4 a través de dos piezas de conexión 26 opuestas en la cabeza de distribución 4.

55 En particular, las piezas de conexión 26 se encuentran lateralmente en la bomba 1. Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas en las que las piezas de conexión 26 están situadas preferiblemente en el lado de distribución o en el lado de la boquilla y/o en el lado opuesto.

La figura 13 muestra una vista en perspectiva de la bomba 1 según la figura 12 en el estado accionado.

60 Durante el accionamiento o la presión hacia abajo del elemento de accionamiento 6, la pieza de conexión flexible 26 se gira o dobla de tal manera que solo se ejerce un movimiento hacia abajo en la dirección X sobre la cabeza de distribución 4 y/o el elemento de bombeo 12 (no representado en las Figuras 12 y 13) y/o se posibilita un movimiento relativo del segundo elemento de accionamiento 6 perpendicularmente al eje del cojinete de giro y perpendicular a la primera dirección de movimiento X, para poder transmitir posibles pequeños momentos de vuelco sobre la cabeza de distribución 4 y/o el elemento de bombeo 12 durante el accionamiento del segundo elemento de accionamiento 6 o mecanismo de palanca 8.

65

ES 2 682 359 T3

En particular, la pieza de conexión 26 está realizada para un accionamiento discrecional frecuente del elemento de accionamiento 6 sin daños, tales como deformaciones plásticas o grietas, en o sobre la pieza de conexión 26.

5 En la forma de realización representada en las Figuras 12 y 13, el elemento de accionamiento 6 rodea a la cabeza de distribución 4 a modo de anillo y/o a modo de collar. Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas.

10 De manera particularmente preferida, el elemento de accionamiento 6 rodea a la cabeza de distribución 4 en el extremo inferior de la cabeza de distribución 4 a modo de anillo y/o a modo de collar. Sin embargo es también concebible que el elemento de accionamiento 6 se encuentre en el extremo superior de la cabeza de distribución 4 o se extienda en el extremo superior de la cabeza de distribución 4.

15 Para un movimiento relativo o de basculación entre la cabeza de distribución 4 y el elemento de accionamiento 6, la bomba 1 tiene preferiblemente un espacio intermedio 28 que se encuentra entre la cabeza de distribución 4 y el elemento de accionamiento 6.

La pieza de conexión 26 preferiblemente salva el espacio intermedio 28 para conectar el elemento de accionamiento 6 a la cabeza de distribución 4.

20 El espacio intermedio 28 preferiblemente cambia su geometría o dimensiones durante el accionamiento del elemento de accionamiento 6. En particular, el espacio intermedio 28 aumenta en el lado de distribución o lado de la boquilla y disminuye en el lado opuesto al lado de distribución o lado de boquilla al ser accionado el elemento de accionamiento 6.

25 La Figura 14 muestra una vista en perspectiva de la bomba 1 de acuerdo con una cuarta forma de realización en el estado no accionado.

30 Preferiblemente, el elemento de accionamiento 6 y/o una pieza móvil con respecto al elemento de accionamiento 6, como el recipiente de líquido 3 (no representado en la Figura 14), la cabeza de distribución 4, la carcasa exterior 15 y/o el elemento de conexión 16, están dotados de una cubierta o capa 29 flexible o elástica.

35 En la forma de realización representada en la Figura 14, el elemento de accionamiento 6 y/o la cabeza de distribución 4 o la pieza de conexión 26 están provistos de la cubierta o capa 29 o están recubiertos o cubiertos al menos parcialmente.

40 La capa 29 recubre y/o llena - al menos de forma parcial - preferiblemente un espacio intermedio tal como huecos, separaciones, escotaduras o similares, entre el elemento de accionamiento 6 y la pieza móvil con respecto al elemento de accionamiento 6, en particular el espacio intermedio 28 entre el elemento de accionamiento 6 y la cabeza de distribución 4.

45 En particular, también son concebibles soluciones constructivas en las que la capa 29 adicional o alternativamente cubre o salva la distancia o el espacio intermedio entre el elemento de accionamiento 6 y el recipiente de líquido 3 (no representado en la figura 14), la carcasa exterior 15 o el elemento de conexión 16, preferiblemente en forma de un recubrimiento, una cubierta o como revestimiento de la bomba 1.

50 En la forma de realización representada en la Figura 14, la capa 29 rodea a la cabeza de distribución 4 preferentemente a modo de anillo y/o de collar. En particular, la capa 29 rodea a la cabeza de distribución 4, de manera que la capa 29- recubre y/o llena- el espacio intermedio 28, al menos parcialmente, como está representado de manera rudimentaria con líneas discontinuas en la Figura 14.

55 En la forma de realización representada, la capa 29 está moldeada por inyección en particular en el elemento de accionamiento 6. De manera particularmente preferida, la capa 29 está moldeada por inyección mediante la llamada Bi-inyección en el elemento de accionamiento 6 u otra parte. En la Bi-inyección preferiblemente se moldea por inyección la capa 29 en el mismo molde de inyección en el que en primer lugar ha sido moldeado por inyección el elemento de accionamiento 6 u otra pieza.

60 Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas en las que la capa 29 está moldeada por inyección alternativa o adicionalmente sobre la pieza móvil con respecto al elemento de accionamiento 6, en particular la cabeza de distribución 4.

La capa 29 es preferiblemente más blanda, más elástica, más flexible y/o con paredes más delgadas que el elemento de accionamiento 6 y/o la parte móvil con respecto al elemento de accionamiento 6.

La capa 29 está formada en particular de manera que la capa 29 se deforma preferiblemente de forma elástica o flexible durante el accionamiento del elemento de accionamiento 6, en particular se estira o extiende y/o comprime y/o se pliega o se abomba.

5 De forma particularmente preferida la capa 29 recubre y/o llena - al menos parcialmente - de preferencia un espacio intermedio, en particular el espacio intermedio 28 entre el elemento de accionamiento 6 y la pieza móvil con respecto al elemento de accionamiento 6, independientemente de los movimientos relativo o de basculación entre el elemento de accionamiento 6 y la pieza móvil con respecto al elemento de accionamiento 6, en particular tanto en el estado accionado como en el estado no accionado de la bomba 1.

10 En la forma de realización representada, la capa 29 está moldeada por inyección o realizada en el elemento de accionamiento 6, de manera que la capa 29 también está realizada como segunda zona de accionamiento 7 del elemento de accionamiento 6 o forma este. Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas.

15 Preferiblemente, la cabeza de distribución 4 y el elemento de accionamiento 6 son moldeados por inyección en una pieza como componentes moldeados por inyección.

Lista de símbolos de referencia

20	1	bomba
	2	líquido
	3	recipiente de líquido
	4	primer elemento de accionamiento/cabeza de distribución
	4A	zona de conexión
	4B	sector complementario
25	5	primera zona de accionamiento
	5A	zona de conexión
	6	segundo elemento de accionamiento
	7	segunda zona de conexión
	8	mecanismo de palanca
30	9	boquilla
	10	tubo de succión
	11	carcasa de bomba
	12	elemento de bombeo
	13	primer canal
35	14	segundo canal
	15	carcasa exterior
	16	elemento de conexión
	17	elemento de cojinete
	17A	orificio de cojinete
40	17B	bisel de introducción
	18	elemento de sujeción
	18A	perno de cojinete
	19	abertura
	20	elemento de acoplamiento
45	21	contraelemento
	22	dispositivo de bloqueo
	23	elemento de bloqueo
	24	mango
	25	ranura axial
50	26	pieza de conexión
	27	escotadura
	28	espacio intermedio
	29	capa
	S	chorro
55	X	primera dirección de accionamiento
	Y	segunda dirección de accionamiento

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bomba (1) accionable manualmente para un líquido (2) preferiblemente cosmético, tal como laca para el pelo, en particular desde un recipiente de líquido (3) asociado, de modo que la bomba (1) presenta un primer elemento de accionamiento (4) con una primera zona de accionamiento (5) y está realizada de tal manera que la primera zona de accionamiento (5) puede ser movida manualmente en una primera dirección de accionamiento (X) para accionar la bomba (1), y que la bomba (1) presenta un segundo elemento de accionamiento (6) montado basculante con una segunda zona de accionamiento (7) separada de la primera zona de accionamiento (5), y de modo que un elemento de bombeo (12) de la bomba (1) puede selectivamente ser presionado linealmente hacia abajo de forma manual a través de la primera zona de accionamiento (5) o accionado manualmente a través de un mecanismo de palanca (8) por basculación del segundo elemento de accionamiento (6), **caracterizada por que** el primer elemento de accionamiento (4) es introducido a través del segundo elemento de accionamiento (6).
- 10
- 15 2. Bomba según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el segundo elemento de accionamiento (6) forma junto con el primer elemento de accionamiento (4) el mecanismo de palanca (8).
- 20 3. Bomba según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** el segundo elemento de accionamiento (6) presenta una abertura (19) a través de la cual pasa el primer elemento de accionamiento, en particular hacia arriba o en la dirección contraria a la dirección de accionamiento (X) más allá del segundo elemento de accionamiento (6).
- 25 4. Bomba según la reivindicación 3, **caracterizada por que** el segundo elemento de accionamiento (6) para aplicarse en el primer elemento de accionamiento (4) presenta al menos un elemento de acoplamiento (20), en particular dos elementos de acoplamiento (20) dispuestos en lados opuestos de la abertura (19).
- 30 5. Bomba según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** la bomba (1) presenta una carcasa de bomba (11), de modo que el elemento de bombeo (12) puede ser movido con respecto a la carcasa de bomba (11) para bombear el líquido (2).
- 35 6. Bomba según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** la bomba (1) presenta una boquilla (9) para pulverizar el líquido (2), en particular de modo que la boquilla (9) está asociada al primer elemento de accionamiento o cabeza de distribución (4) o dispuesta en el mismo.
- 40 7. Bomba según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el primer elemento de accionamiento (4) está acoplado al elemento de bombeo (12), en particular está dispuesto en este o unido fijamente a este.
- 45 8. Bomba según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el movimiento de basculación del segundo elemento de accionamiento (6) produce un movimiento lineal del primer elemento de accionamiento o de la cabeza de distribución (4) o del elemento de bombeo (12) al presionar hacia abajo la segunda zona de accionamiento (7).
- 50 9. Bomba según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el segundo elemento de accionamiento (6) rodea al primer elemento de accionamiento (4) a modo de anillo y/o de collar.
- 55 10. Bomba según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el segundo elemento de accionamiento (6) puede ser montado en la bomba (1) por enclavamiento.
- 60 11. Bomba según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el primer elemento de accionamiento (4) está realizado como cabeza de distribución o pulverizado.
12. Bomba según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el segundo elemento de accionamiento (6) está realizado como palanca basculante.
13. Bomba según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la bomba (1) presenta un dispositivo de bloqueo (22) para bloquear la bomba (1) frente a un accionamiento.
14. Procedimiento para el bombeo de un líquido (2) con una bomba (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que, o bien un primer elemento de accionamiento (4) es presionado hacia abajo de forma manual y de este modo un elemento de bombeo (12) es movido linealmente, o bien un segundo elemento de accionamiento (6) es basculado manualmente y el movimiento de basculación del segundo elemento de accionamiento (6) es transformado en un movimiento lineal del elemento de bombeo (12).

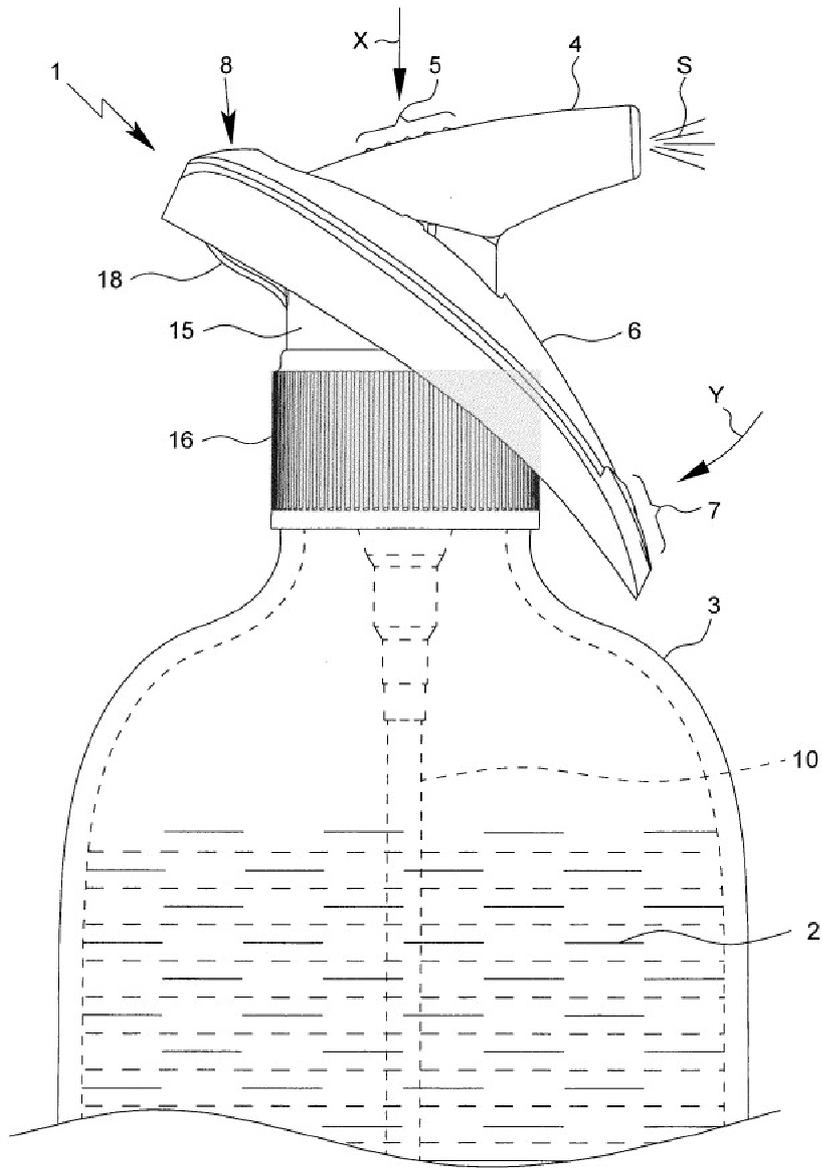


Fig. 1

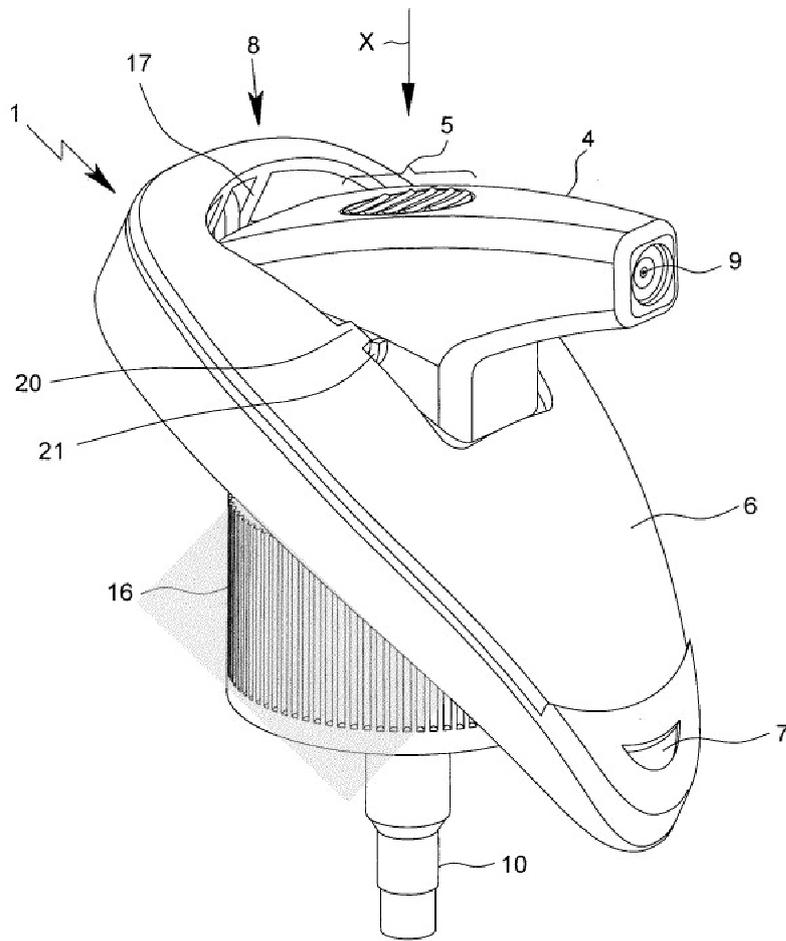


Fig. 2

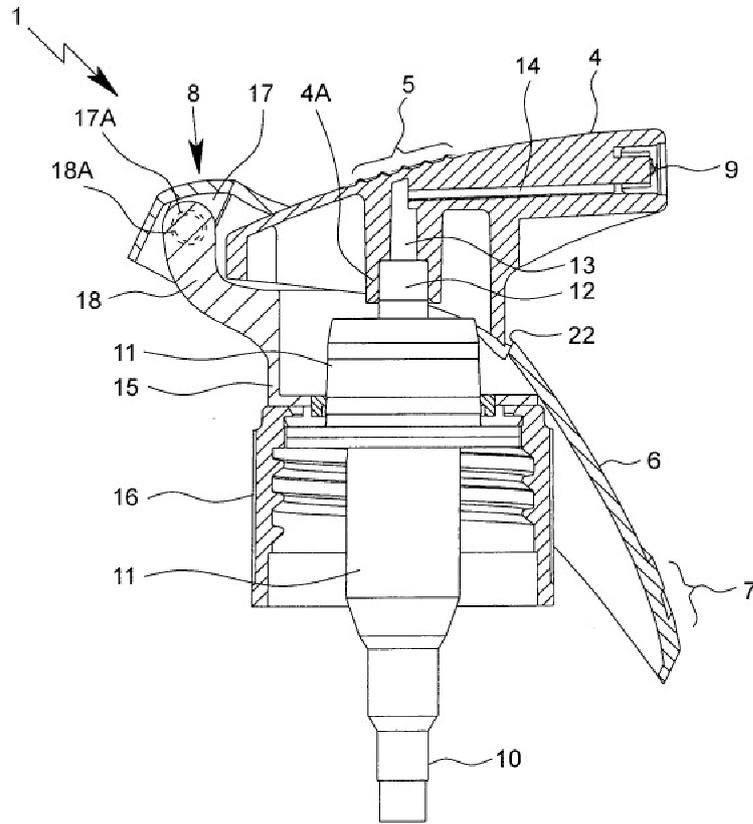


Fig. 3

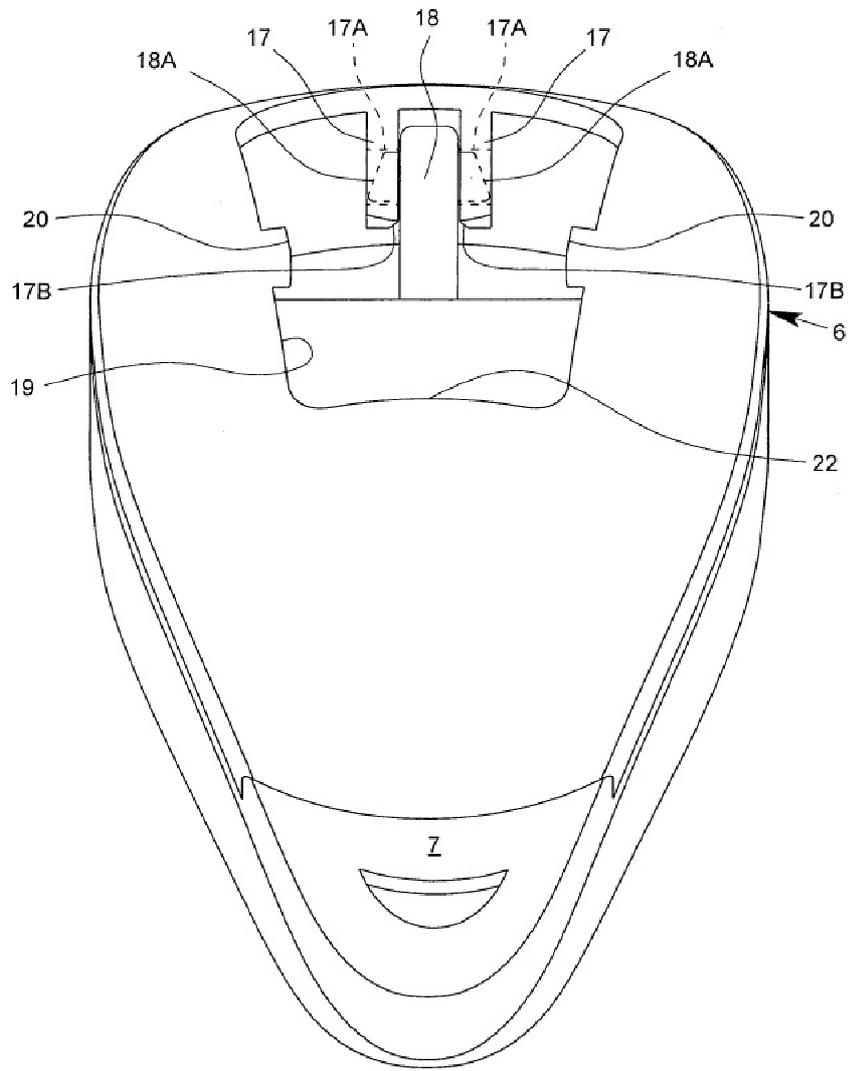


Fig. 4

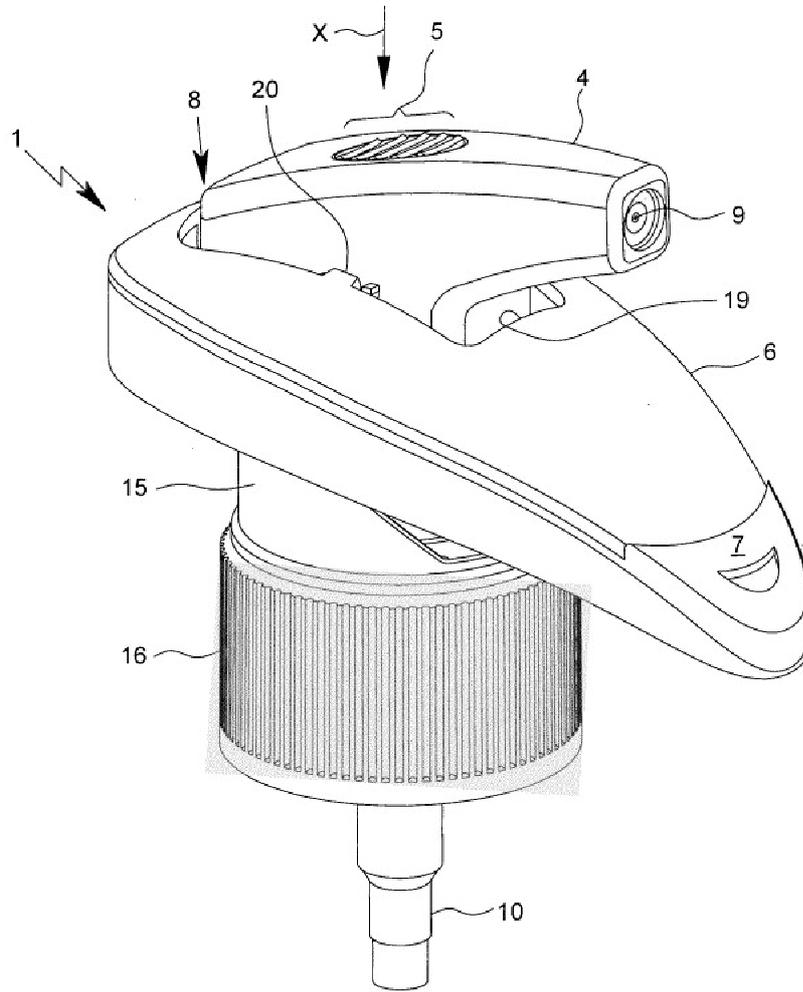


Fig. 5

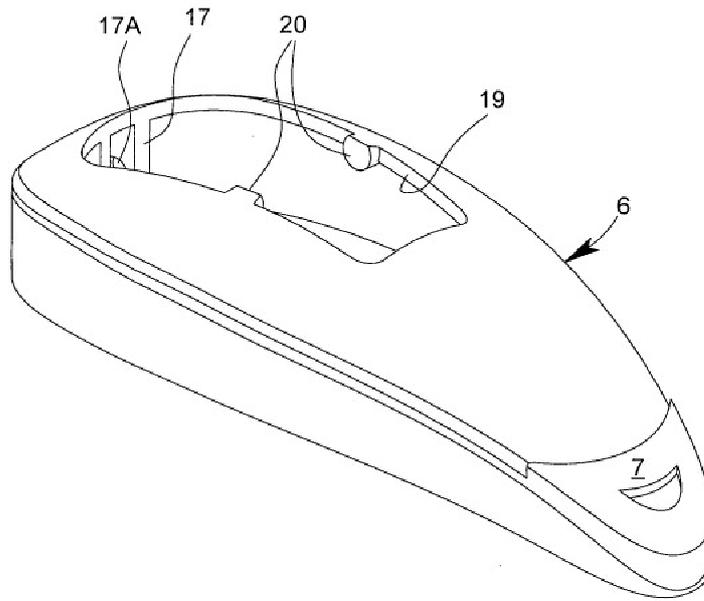


Fig. 6

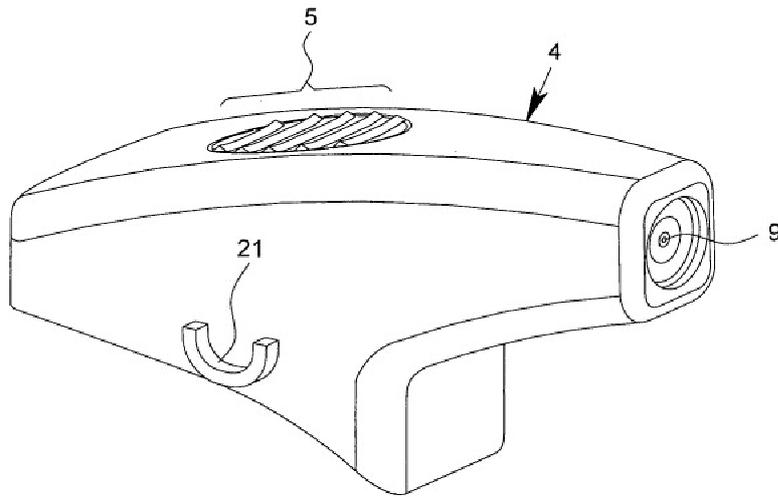


Fig. 7

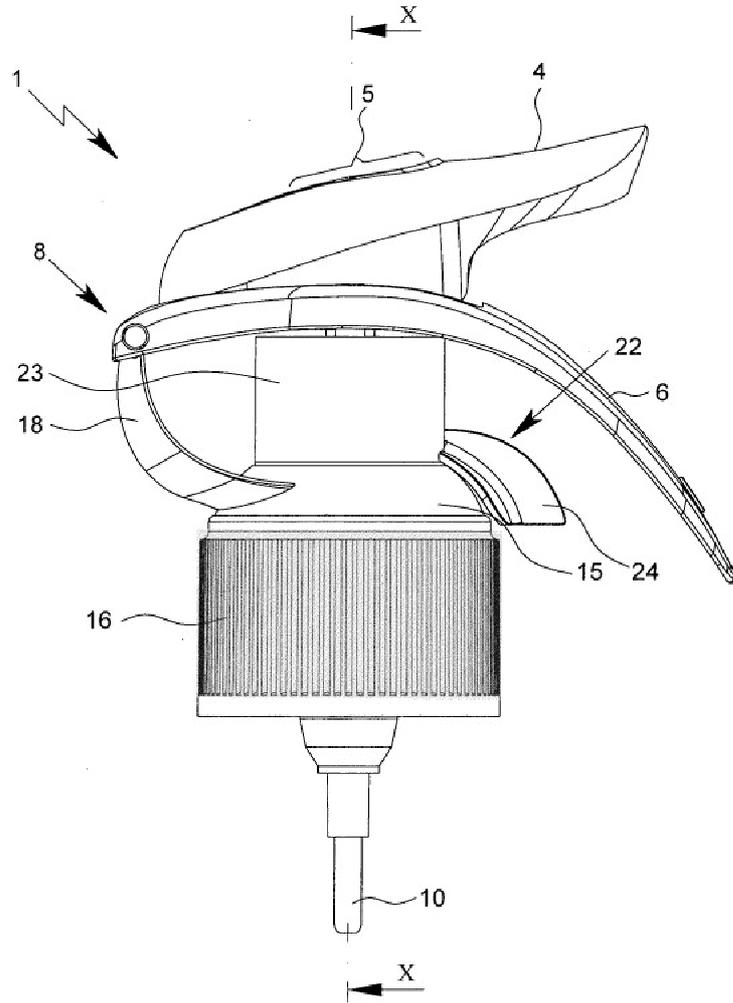


Fig. 8

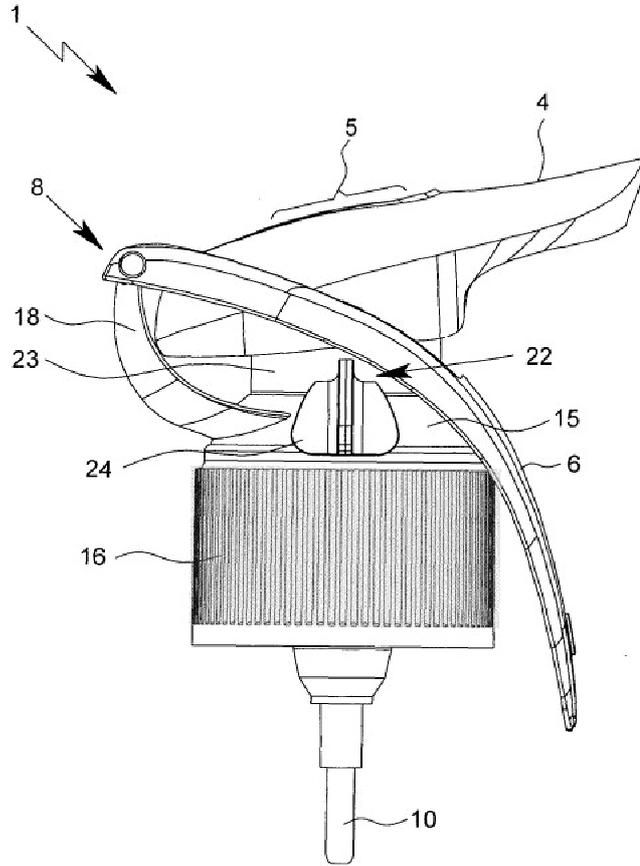


Fig. 9

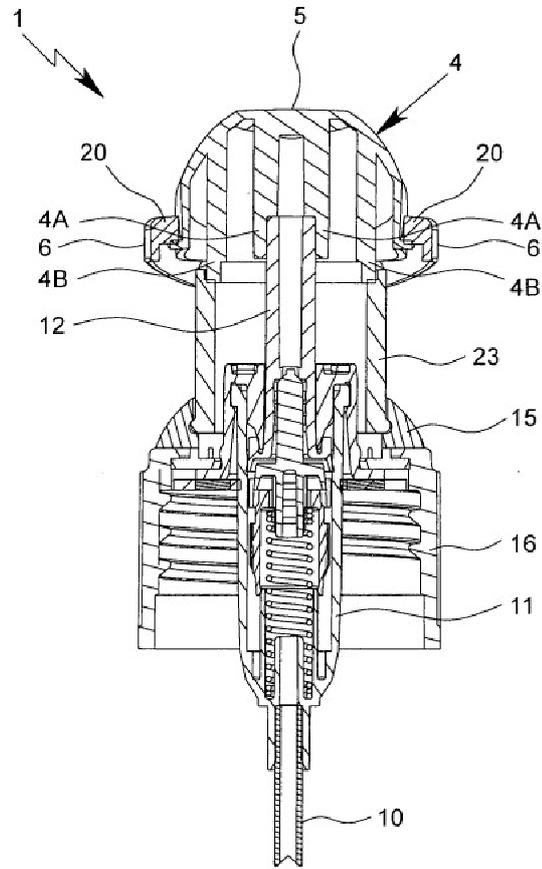


Fig. 10

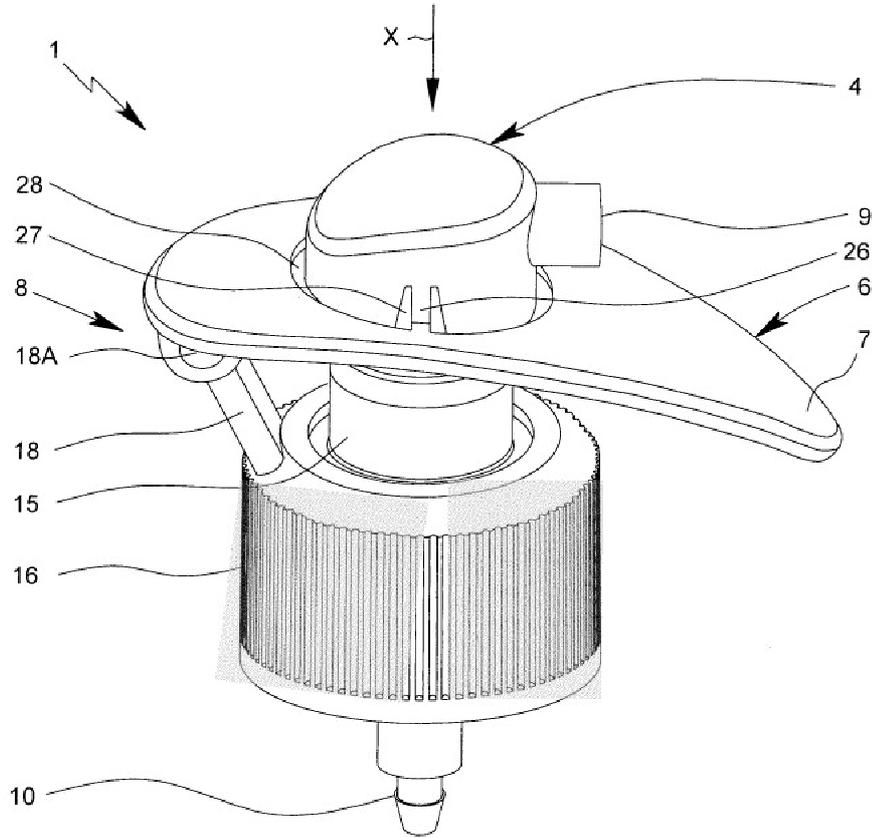


Fig. 12

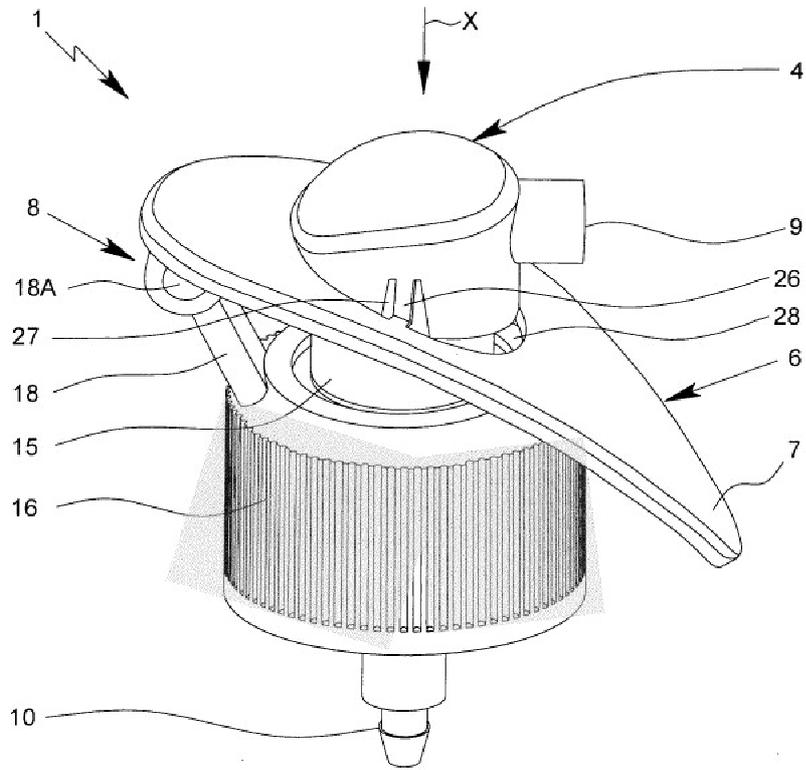


Fig. 13

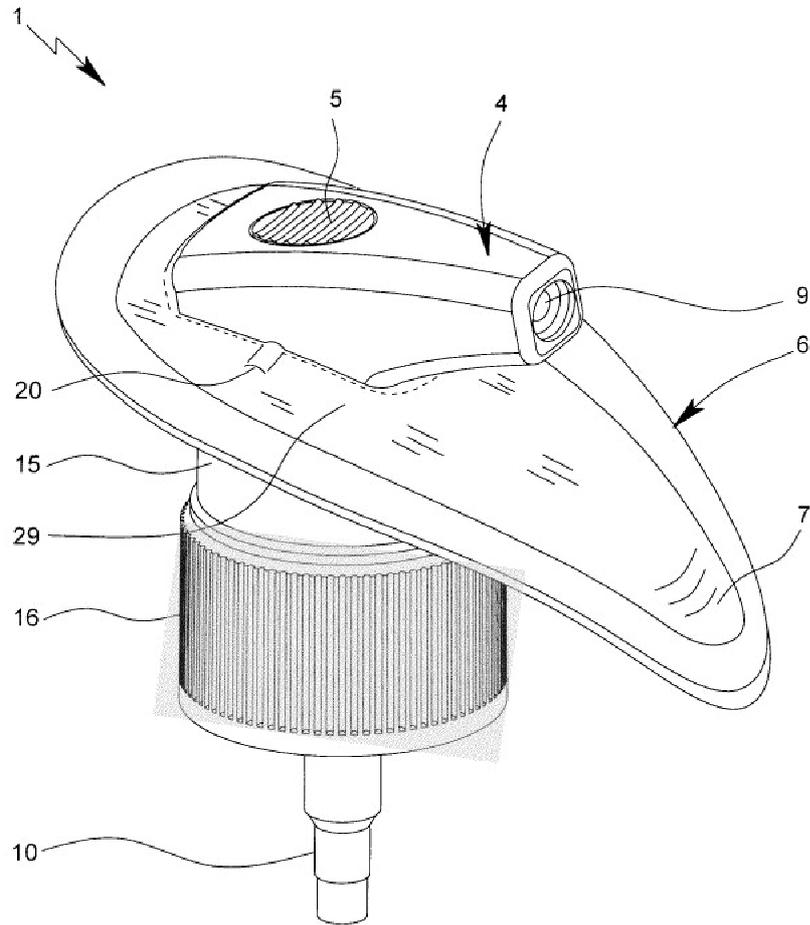


Fig. 14