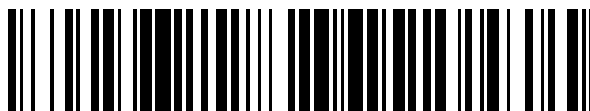


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 766 600**

51 Int. Cl.:

A47K 5/12 (2006.01)

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2017 E 17160324 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2019 EP 3231338**

54 Título: **Dispensador para un medio fluido**

30 Prioridad:

15.04.2016 AT 503362016

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

12.06.2020

73 Titular/es:

**HAGLEITNER, HANS GEORG (100.0%)
Lindenallee 11
5700 Zell am See, AT**

72 Inventor/es:

HAGLEITNER, HANS GEORG

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 766 600 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

Dispensador para un medio fluido

5 La invención se refiere a un dispensador para un medio fluido, con una carcasa en la que están dispuestos un recipiente que presenta una salida del lado inferior, el cual está provisto en el lado superior de un alojamiento para un depósito reemplazable, y una bomba asociada a la salida, presentando el recipiente una abertura de ventilación, que se encuentra por encima del nivel máximo de llenado, y estando asociado al recipiente un equipo para detectar el nivel de llenado del medio en el recipiente.

10 Por el documento JP 07-28496 U está revelado un dispensador de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Por el documento WO 2010/115223 se conoce un dispensador con un recipiente y un depósito reemplazable, en particular jabón, en el que el recipiente puede retirarse de la carcasa del dispensador y cuya abertura de salida hacia la bomba de extracción está provista de una válvula que se cierra al recibir el recipiente. Si se acciona una bomba dispuesta en el lado inferior del recipiente, entonces una porción del medio se dispensa del recipiente y la misma cantidad continúa fluyendo fuera del depósito utilizado en el alojamiento del lado superior en el recipiente, de manera que el nivel de llenado en el recipiente permanece igual. En el recipiente está dispuesto un equipo con cuya ayuda, por medio de la detección de la disminución del nivel de llenado, se indica que el depósito se ha gastado totalmente, y debe ser reemplazado. Hasta la inserción de un nuevo depósito todavía se descarga medio del recipiente. Puesto que el recipiente es hermético y el depósito está contenido en un cartucho de recarga compresible hermético, durante el llenado inicial del dispensador, el medio del depósito fluye de regreso desde el depósito al recipiente y el aire atrapado en el recipiente vuelve al depósito. El dispensador funciona bien siempre que el medio a dispensar sea muy fluido, y fluya fuera del depósito a velocidad suficiente. Resulta problemática la dispensación fuera del depósito si la velocidad de flujo se reduce debido a influencias ambientales, por ejemplo, descenso de la temperatura ambiente, o se utiliza un medio más viscoso.

Un dispensador del tipo anteriormente mencionado para dispensar jabón de un recipiente sobre el que puede colocarse un depósito reemplazable puede deducirse del documento EP 1118300. En la apertura del recipiente está dispuesto un manguito, que perfora una membrana del depósito y está asociado a una válvula cargada por resorte. Por eso, el aire desplazado del recipiente por el jabón que afluye no puede volver al depósito, sino que solo escapa a través de espacios marginales mínimos entre el recipiente y el cuello del depósito, encontrándose esta abertura de ventilación por encima del nivel máximo de llenado.

Por el documento AT 13192 U se conoce un procedimiento para producir un dispensador de jabón listo para usar, en el que el aire contenido en el recipiente se desplaza cambiando la dirección de transporte de la bomba de descarga de jabón. No se describen detalles sobre la trayectoria del flujo en el desplazamiento del aire.

La invención se ha planeado el objetivo de perfeccionar un dispensador del tipo anteriormente mencionado para llenar rápidamente el recipiente con la cantidad requerida de medio desde el depósito en un amplio intervalo de viscosidad (sobre todo cuando se usa un depósito por primera vez) y, dado el caso, para garantizar una velocidad de flujo continuo suficiente desde el depósito también durante el funcionamiento.

De acuerdo con la invención, esto se consigue por que a la abertura de ventilación está asociado un equipo de cierre controlable dependiendo del nivel de llenado (preferentemente de manera eléctrica).

45 En todo caso, el dispensador de acuerdo con la invención puede procesar medios usuales muy fluidos a temperatura ambiente de la manera habitual. Si el recipiente está vacío y se inserta un depósito lleno en el alojamiento, entonces el medio fluye hacia abajo dentro del recipiente, y simultáneamente desplaza el aire contenido en el recipiente en contracorriente hacia el depósito puesto encima de manera estanca. El equipo de cierre asociado a la abertura de ventilación del recipiente permanece cerrado. Si ahora aumenta la viscosidad del medio, por ejemplo, enfriando la temperatura ambiente, o si se utiliza un medio con mayor viscosidad, entonces puede producirse, en el caso de dispensadores anteriores, que el llenado del recipiente se realice de forma demasiado lenta, o incluso no tenga lugar, puesto que el aire del recipiente no puede escapar hacia el depósito y se constituye una sobrepresión en el recipiente. De acuerdo con la invención, la sobrepresión en el recipiente ahora puede reducirse selectivamente por que el equipo de cierre se abre y el aire sale del recipiente a través de la abertura de ventilación. En particular, en este caso, el equipo de cierre no está previsto directamente en la abertura de ventilación del recipiente sino en un conducto de aire contiguo a la abertura de ventilación.

60 Como continuación de estas posibilidades, la salida de un medio del depósito cuya viscosidad es aún mayor puede respaldarse por que el equipo de cierre está equipado con una bomba de succión, mediante la cual se genera una presión negativa en el recipiente. Finalmente, también es concebible proveer el equipo de cierre de una bomba reversible, de manera que pueden limpiarse la abertura de ventilación y el conducto de aire contiguo al equipo de cierre. Por medio de una bomba reversible, por ejemplo, una bomba peristáltica reversible, también puede respaldarse, dado el caso, la bomba de descarga para el medio, al constituirse una sobrepresión en el recipiente. En este caso, resulta ventajosa una válvula de retención en el alojamiento para el depósito.

En una realización preferente, en la que el recipiente presenta una tapa sobre la cual está previsto el alojamiento para el depósito reemplazable, está previsto preferentemente que la tapa presente una protuberancia que se proyecta hacia arriba por encima del alojamiento, en la cual está configurada la abertura de ventilación. El alojamiento presenta preferentemente un asiento deslizante para el depósito, en cuyos dos lados la protuberancia que se proyecta de la tapa está configurada como soporte para el depósito insertado.

En una realización preferente adicional, está previsto un flotador dispuesto en el recipiente para el control dependiente del nivel de llenado del equipo de cierre. En una primera realización sencilla, el movimiento del flotador puede transferirse mecánicamente al equipo de cierre. Sin embargo, el equipo de cierre también puede controlarse eléctricamente si al flotador está asignado un imán permanente, que interactúa con un interruptor de lengüeta exterior, y cuyas señales se transmiten a través de un sistema electrónico al equipo de cierre. El equipo de cierre está formado preferentemente por una válvula magnética solicitada por resorte en posición de cierre, una bomba de succión eléctrica o una bomba reversible, por ejemplo, una bomba peristáltica.

En combinación con una bomba de succión eléctrica, es suficiente una válvula de retención mecánica en el equipo de cierre de la abertura de ventilación. que está solicitada por resorte en la posición de cierre.

En particular, el dispensador de acuerdo con la invención es apropiado para dispensar jabón abrasivo, así, jabón con partículas sólidas en forma de gránulos o similares. Otros medios de alta viscosidad, que presentan, a una temperatura de 20° C, una viscosidad entre 3000 y 12 000 mPa.s, en particular entre 5000 y 10 000 mPa.s, se puede dispensar asimismo fácilmente de manera dosificada.

A continuación, la invención se describirá ahora con más detalle por medio de las figuras de los dibujos adjuntos, sin estar limitados a estos. Muestran:

- La Figura 1 un dispensador para un medio fluido en una vista oblicua sin cubierta delantera,
- la Figura 2 la tapa del recipiente de la Figura 1 en una vista oblicua desde arriba,
- la Figura 3 una representación esquemática del dispensador según la Figura 1 con un equipo de cierre que presenta una válvula magnética,
- la Figura 4 una representación esquemática del dispensador según la Figura 1 con un equipo de cierre que presenta una válvula de retención mecánica y una bomba de succión,
- la Figura 5 una representación esquemática del dispensador según la Figura 1 con un equipo de cierre que presenta una bomba peristáltica reversible, y
- la Figura 6 una representación esquemática del dispensador según la Figura 1 con un equipo de cierre mecánico.

El dispensador según la Figura 1 presenta una carcasa 1 que puede montarse en una pared, la cual está provista de una cubierta delantera no mostrada. En la parte inferior de la carcasa 1 está dispuesto un recipiente 3, cuya salida 5 (Figura 3) es una bomba de descarga 17, en particular está asignada una bomba peristáltica accionada por motor. El recipiente 3 está cerrado de manera estanca con una tapa 6, en la que está previsto aproximadamente de manera centrada un alojamiento 10 con un asiento deslizante 11 y una abertura central 9 (Figura 2). En el alojamiento 10 está insertado, o encajado, un depósito 20 reemplazable de un medio, por ejemplo, jabón, jabón abrasivo o similar. En ambos lados del alojamiento 10 está prevista una protuberancia 7, que sobresale hacia arriba, de la cubierta 6, sobre la cual, como es evidente por las Figura 3 a 5, descansa el depósito 20 encajado. Si el medio es suficientemente muy fluido, fluye tanto durante el primer llenado del dispensador como después sin dificultad desde el depósito 20 hacia abajo dentro del recipiente 3, desviando el aire atrapado en el recipiente 3 hacia el depósito 20. Desde el recipiente 3, el medio 2 puede dispensarse en porciones por medio de la bomba de descarga 17.

Si el depósito contiene un medio 2 con una viscosidad que aumenta mucho al disminuir la temperatura ambiente, o incluso a temperatura ambiente es tan alta que ya no llega al recipiente o lo hace demasiado lentamente desde el depósito 20, entonces se necesita una ayuda para poder usar el dispensador 1 como de costumbre. La ayuda resulta de una abertura de ventilación 4 en la protuberancia 7 (Figura 2, a la derecha), y un equipo de cierre 12 controlable asociado a la abertura de ventilación 4. La abertura de ventilación 4 está dispuesta más alta que el asiento deslizante 11 para el depósito 20, de manera que el medio 2 que fluye hacia abajo desde el depósito 20 hacia el recipiente 3 no podía pasar a través de la abertura de ventilación 4 incluso sin cierre, puesto que el depósito 20 está cerrado herméticamente.

Si el medio 2 es más viscoso, entonces puede abrirse el equipo de cierre 12, y el aire encerrado en el recipiente 3 llega, a través de la abertura de ventilación 4 y el conducto 8 conectado, al interior del dispensador 1, mediante lo cual el medio 2 puede fluir desde el depósito 20 hacia el recipiente 3. La reducción de la sobrepresión en el recipiente 3 puede realizarse, por ejemplo, abriendo una válvula magnética 14 solicitada por resorte en la posición de cierre (Figura 3), que se abre, por ejemplo, a una sobrepresión de 22 mbar.

Si no es suficiente la reducción de la sobrepresión en el recipiente, puesto que la viscosidad del medio 2 es (se ha vuelto) aún mayor, para asegurar la salida rápida del medio 2 del depósito 20, entonces el equipo de cierre 12, como

se muestra en la Figura 4, puede comprender una bomba de succión 18, que está conectada aguas arriba de una válvula de retención 13 mecánica. De esta manera, se puede generar en el recipiente 3 una presión negativa que mejora aún más la salida del medio 2 desde el depósito 20.

5 La Figura 5 muestra aún la posibilidad de que el aire se aspire del recipiente 3 por medio de una bomba reversible 19, por ejemplo, asimismo una bomba peristáltica. Esta realización tiene la ventaja adicional de que puede realizarse una limpieza del conducto 8, de la abertura de ventilación 4 y, dado el caso, del recipiente 3 vaciado al introducirse un agente de limpieza a través de la bomba 19 y eliminarse nuevamente con ayuda de la bomba de descarga 17. En este caso, está prevista una válvula de retención 21 entre el asiento deslizante 11 y el depósito 20 (Figura 5).

10 Como es evidente por las figuras 3 a 5, el recipiente 3 está provisto de un equipo de medición del nivel de llenado 15, que comprende un flotador 16. Si baja el nivel de llenado, puesto que el medio 2 se elimina a través de la bomba de descarga 17 sin que esto se compense desde el depósito 20, entonces el cambio del nivel de llenado se transmite a un sistema electrónico, que luego abre el equipo de cierre 12 correspondientemente a los valores preajustados con el fin de ventilar el recipiente 3.

15 El equipamiento que presenta el equipo de cierre 12 depende de los valores de viscosidad esperados o predeterminados, es decir, en caso de esperarse que la mera ventilación de acuerdo con la Figura 3 aún no provoque ninguna velocidad de flujo continuo suficiente desde el depósito 20 hacia el recipiente 3, el dispensador ya está provisto de una bomba 18, 19 de acuerdo con la Figura 4 o la Figura 5.

20 En la Figura 4 y la Figura 5, está enumerada con 22 una envoltura que representa un blindaje a prueba de salpicaduras de todas las partes eléctricas y electrónicas.

25 La Figura 6 muestra una realización en la que el equipo de cierre 12 se controla directamente por el flotador 16. En la prolongación del brazo de soporte del flotador 16 está previsto un balancín de válvula, que abre la abertura de ventilación 4 dispuesta en la protuberancia 7 al aumentar el nivel de llenado en el recipiente, de manera que pueda escapar aire a través del conducto 8.

30 En tal caso, está prevista una válvula de retención 21 entre el asiento deslizante 11 y el depósito 20 (Figura 5).

35 Como es evidente por las figuras 3 a 5, el recipiente 3 está provisto de un equipo de medición del nivel de llenado 15, que comprende un flotador 16. Si baja el nivel de llenado, puesto que el medio 2 se elimina a través de la bomba de descarga 17 sin que esto se compense desde el depósito 20, entonces el cambio del nivel de llenado se transmite a un sistema electrónico, que luego abre el equipo de cierre 12 correspondientemente a los valores preajustados con el fin de ventilar el recipiente 3.

40 El equipamiento que presenta el equipo de cierre 12 depende de los valores de viscosidad esperados o predeterminados, es decir, en caso de esperarse que la mera ventilación de acuerdo con la Figura 3 aún no provoque ninguna velocidad de flujo continuo suficiente desde el depósito 20 hacia el recipiente 3, el dispensador ya está provisto de una bomba 18, 19 de acuerdo con la Figura 4 o la Figura 5.

45 En la Figura 4 y la Figura 5, está enumerada con 22 una envoltura que representa un blindaje a prueba de salpicaduras de todas las partes eléctricas y electrónicas.

50 La Figura 6 muestra una realización en la que el equipo de cierre 12 se controla directamente por el flotador 16. En la prolongación del brazo de soporte del flotador 16 está previsto un balancín de válvula, que abre la abertura de ventilación 4 dispuesta en la protuberancia 7 al aumentar el nivel de llenado en el recipiente, de manera que pueda escapar aire a través del conducto 8.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispensador para un medio fluido, con una carcasa (1) en la que están dispuestos un recipiente (3) que presenta una salida del lado inferior (5), el cual está provisto en el lado superior de un alojamiento (10) para un depósito (20) reemplazable, y una bomba (17) asociada a la salida (5), presentando el recipiente (3) una abertura de ventilación (4), que se encuentra por encima del nivel máximo de llenado del recipiente (3), y estando asociado al recipiente (3) un equipo (15) para detectar el nivel de llenado del medio (2) en el recipiente (3), **caracterizado por que** a la abertura de ventilación (4) está asociado un equipo de cierre (12) controlable dependiendo del nivel de llenado (preferentemente de manera eléctrica).
- 10 2. Dispensador según la reivindicación 1, **caracterizado por que** un conducto (8) que se extiende hacia abajo está conectado a la abertura de ventilación (4), al final del cual está dispuesto el equipo de cierre (12).
- 15 3. Dispensador según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el equipo de cierre (12) está dispuesto directamente en la abertura de ventilación (4) del recipiente (3).
- 20 4. Dispensador según una de las reivindicaciones 1 a 3, presentando el recipiente (3) una tapa (6) en la cual está previsto el alojamiento (10) para el depósito (20) reemplazable, **caracterizado por que** la tapa (6) presenta una protuberancia (7) que se proyecta hacia arriba por encima del alojamiento (10), en la cual está configurada la abertura de ventilación (4).
- 25 5. Dispensador según la reivindicación 4, **caracterizado por que** el alojamiento (10) presenta un asiento deslizante (11), y la protuberancia (7) en ambos lados del asiento deslizante (11) está configurada como soporte para el depósito (20) insertado.
- 30 6. Dispensador según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el equipo (15) para detectar el nivel de llenado presenta un flotador (16) dispuesto en el recipiente (3).
- 35 7. Dispensador según la reivindicación 1 ó 6, **caracterizado por que** el equipo de cierre (12) de la abertura de ventilación (4) es controlable eléctricamente o mecánicamente por el equipo (15) para detectar el nivel de llenado.
- 40 8. Dispensador según la reivindicación 6 y 7, **caracterizado por que** al flotador (16) está asociado un imán permanente, estando previsto fuera del recipiente (3) un contacto de lengüeta que interactúa con el imán permanente.
- 45 9. Dispensador según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el equipo de cierre (12) presenta una válvula de retención (13), una válvula magnética (14), una bomba de succión (18), o una bomba reversible (19).
- 50 10. Dispensador según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** se activa un indicador de nivel de vacío óptico o acústico en cuanto baja el nivel de llenado del medio (2) en el recipiente (3).
11. Dispensador según una de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizado por que** todos los elementos eléctricos están dispuestos en una envoltura (22), protegida contra salpicaduras de agua, en el interior de la carcasa (3).
12. Dispensador según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** el depósito (20) contiene jabón abrasivo.
13. Dispensador según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por que** el depósito (20) contiene un medio que presenta, a una temperatura de 20° C, una viscosidad entre 3000 y 12 000 mPa.s, preferentemente entre 5000 y 10 000 mPa.s.

Fig. 1

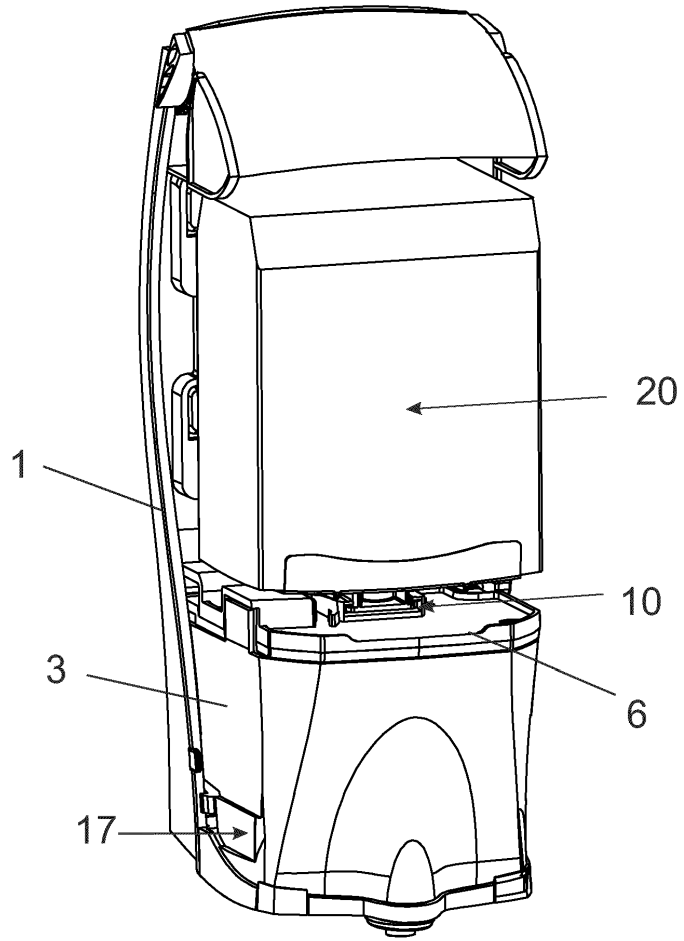


Fig. 2

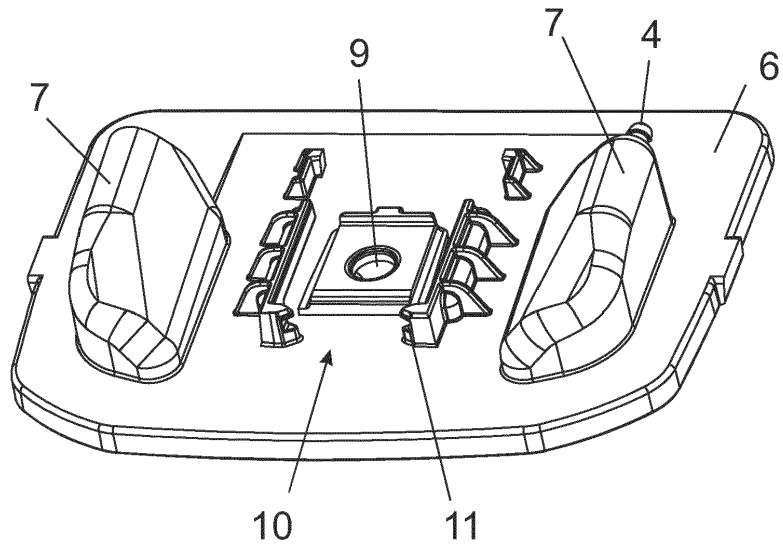


Fig. 3

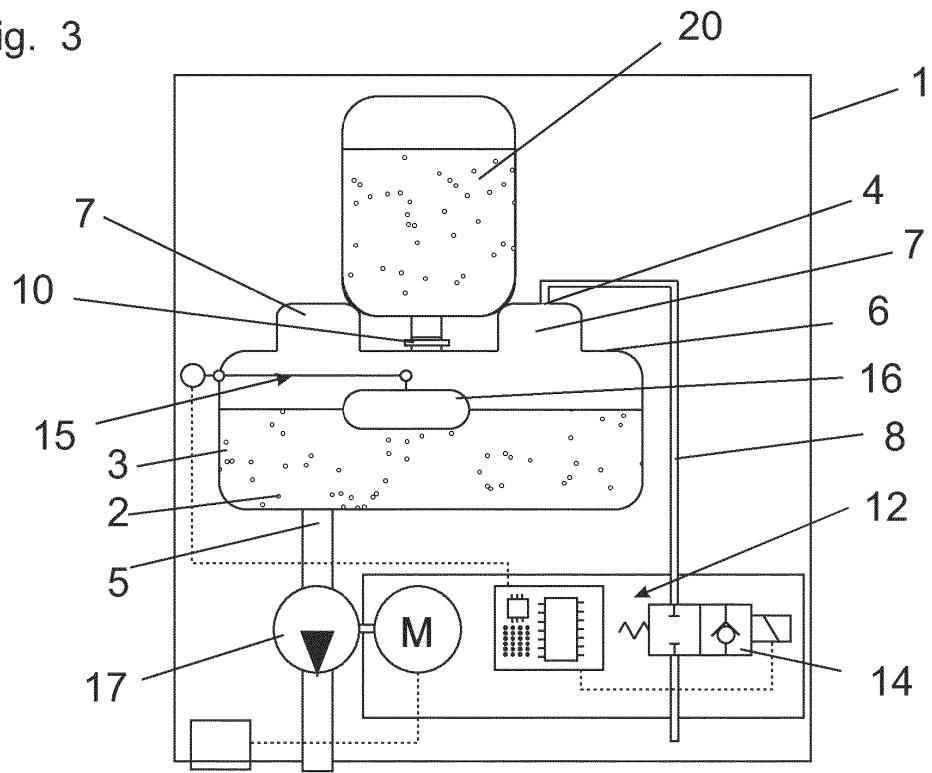


Fig. 4

