

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 012 558**

51 Int. Cl.:

G01F 11/32 (2006.01)

B67D 3/00 (2006.01)

B67D 3/02 (2006.01)

A47L 13/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.02.2014 PCT/IB2014/059207**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.08.2014 WO14128671**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2014 E 14708693 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2024 EP 2959273**

54 Título: **Dosificador para impregnar con detergente un paño de limpieza**

30 Prioridad:

25.02.2013 IT PD20130042

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

09.04.2025

73 Titular/es:

**TTS CLEANING S.R.L. (100.00%)
Viale dell'Artigianato, 12/14
35010 Santa Giustina in Colle (PD), IT**

72 Inventor/es:

ZORZO, RENATO

ES 3 012 558 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

Dosificador para impregnar con detergente un paño de limpieza

5 El campo de la presente invención se refiere a un dispositivo de dosificación de un detergente líquido para empapar un paño de limpieza con una cantidad de líquido previamente calibrada.

En concreto, el objeto de la invención se refiere a dispositivos de accionamiento para desplazar la válvula con la que está equipado el dispositivo de dosificación antes mencionado.

10

Estado de la técnica

En la industria de la limpieza profesional existen dispositivos de dosificación que tienden a optimizar el consumo del detergente líquido, no solo para evitar desperdicios, sino sobre todo como ayuda para los operarios en la realización de las distintas operaciones.

15

De hecho, con el dispositivo de dosificación mencionado, las diversas operaciones de dilución y empapado de un paño de limpieza con una cantidad óptima de detergente son fáciles y extremadamente precisas.

20

De hecho, la cantidad de detergente líquido que tiene que empapar un paño varía en función del tipo de paño, y también de la naturaleza de la superficie a limpiar.

Por estas y otras razones, el dispositivo de dosificación en la industria de la limpieza profesional está demostrando ser un instrumento esencial para los operadores profesionales.

25

Evidentemente, debido a su uso generalizado por parte de los operadores mencionados, y al tratarse de un artículo de uso inmediato, los dispositivos de dosificación deben estar dotados de dispositivos de accionamiento de uso sencillo e intuitivo, como se muestra en EP1736091 o 882127779. Es igualmente evidente que, dado que estos instrumentos se dirigen al sector profesional, es indispensable que sean fiables a lo largo del tiempo.

30

Los dispositivos de dosificación que se venden actualmente en el mercado no cumplen el requisito de tener dispositivos de accionamiento que sean fáciles e intuitivos de usar y, sobre todo, son completamente poco fiables. De hecho, algunos de ellos tienen controles de funcionamiento que no son fáciles de ver, o bien son difíciles de usar, y tampoco son tan intuitivos, con un movimiento opuesto al que el operador podría esperar. Además, todos los dispositivos de dosificación mencionados disponen de actuadores equipados con piezas móviles interrelacionadas que se encuentran dentro de la estructura de cada dispositivo y que están algo ocultas, por lo que no se pueden ver y están continuamente expuestas a los detergentes agresivos utilizados.

35

40

En efecto, con el ciclo continuo de humedad y sequedad que implican las diversas operaciones de limpieza, estas piezas móviles adquieren una capa de residuos que con el tiempo obstruyen y comprometen el correcto movimiento de las piezas.

45

Por último, como es bien sabido por los expertos del sector, los dispositivos de accionamiento mencionados, provistos de numerosos muelles metálicos, requieren un mantenimiento continuo para sustituir estos muelles metálicos que se deterioran por la corrosión de los detergentes agresivos que se utilizan. La sustitución de estos muelles metálicos en el interior de la estructura de los dosificadores, así como la intervención en las piezas móviles correspondientes, requiere

50

el desmontaje completo, que debe ser realizado únicamente por personal técnicamente cualificado.

5 Así pues, estos dispositivos de accionamiento de estos dosificadores son bastante poco fiables y poco ergonómicos, y sobre todo requieren un mantenimiento continuo.

10 Pasando ahora a los modos reales de funcionamiento, vemos que el operador, después de agarrar los respectivos dispositivos de accionamiento, se ve obligado, después del desplazamiento que induce la apertura de la válvula, a mantener estos mismos dispositivos de accionamiento en la posición de apertura hasta que la cámara de almacenamiento con la que está equipado el dispositivo de dosificación este completamente vacía.

15 Como a veces los operarios son impacientes, y sobre todo porque no se puede verificar cuanto tiempo requiere la operación para vaciar completamente la cámara de almacenamiento, muy a menudo la operación de vaciado es finalizada antes de tiempo por el operario, sin que la cámara de almacenamiento de detergente líquido se haya vaciado completamente, y frustrando así el sentido mismo del uso de un dispositivo dosificador.

20 De hecho, el operador tiende a finalizar prematuramente la fase de liberación del detergente cerrando la válvula del dosificador, ya que, en algunos dosificadores, especialmente en la fase final de liberación del ultimo detergente líquido en la cámara, este líquido fluye a una velocidad exasperantemente lenta.

25 **Presentación de la invención**

El propósito de esta invención es superar uno o más de los inconvenientes mencionados anteriormente.

30 Otro propósito de esta invención es poner a disposición dispositivos de accionamiento de un dispositivo de dosificación que sea fiable a lo largo del tiempo.

35 Otro propósito de la presente invención es poner a disposición dispositivos de accionamiento de un dispositivo de dosificación que sean visibles, expuestos para un fácil agarre y que sean de fácil uso por parte del operador.

Otra finalidad de la presente invención es poner a disposición dispositivos de accionamiento de un dispositivo de dosificación cuyo movimiento sea intuitivo y no requiera ninguna formación particular o información especial para el personal.

40 Otra finalidad de la presente invención es poner a disposición dispositivos de accionamiento de un dispositivo de dosificación que puedan ser fácilmente controlados, y sobre todo inspeccionados, sin necesidad de desmontar las partes internas del dispositivo de dosificación, y que puedan ser realizados por personal técnicamente competente.

45 Un propósito adicional de esta invención es poner a disposición dispositivos de accionamiento de un dispositivo de dosificación que sean eficientes desde un punto de vista mecánico, sin requerir engorrosas palancas de accionamiento o una fuerza prolongada y excesiva por parte del operador. Un propósito diferente de esta invención es poner a disposición dispositivos de accionamiento de un dosificador que no tengan ninguno de los inconvenientes de un
50 humedecimiento-secado continuo.

Otra finalidad de la presente invención es poner a disposición dispositivos de accionamiento de un dispositivo de dosificación cuyas partes elásticas no estén expuestas y/o sujetas a un deterioro prematuro.

5 Un propósito adicional de esta invención es poner a disposición dispositivos de accionamiento de un dosificador que puedan ser mantenidos fácilmente incluso por los propios operarios sin necesidad de llamar a personal técnico especializado.

10 Otra finalidad de la presente invención es poner a disposición dispositivos de accionamiento de un dispositivo de dosificación que puedan accionarse inmediatamente sin que el operador se vea obligado a perder una enorme cantidad de tiempo moviéndolos y sujetándolos.

15 Otro propósito de esta invención es poner a disposición dispositivos de accionamiento de un dosificador que puedan proporcionar una indicación inmediata de cuánto tiempo queda antes de que el detergente líquido se libere completamente de la cámara de almacenamiento.

Descripción de la invención

20 Los dispositivos de accionamiento de un dispositivo de dosificación, tal como se muestran y caracterizan en las reivindicaciones adjuntas, cumplen todos los fines mencionados.

25 En concreto, el objeto de la presente invención consiste en dispositivos actuadores para desplazar una válvula dentro de un dispositivo dosificador, el cual está provisto de una cámara de almacenamiento y en su parte inferior tiene un tubo de salida para liberar el detergente líquido almacenado dentro de dicha cámara, y debido a que dicha sección de salida de dicho tubo de salida está cerrada por la válvula y forzada a abrirse con un movimiento rectilíneo a lo largo de su eje principal por los dispositivos actuadores, beneficiosamente dichos dispositivos actuadores están unidos a la válvula por medio de una conexión en el exterior del dispositivo dosificador.

30 En particular, dicha conexión entre la válvula y los dispositivos de accionamiento, en el exterior del dosificador, se configura como una prolongación de la válvula en el exterior del dosificador, que se une a una pista cuya generatriz tiene un radio divergente, en el extremo de un brazo de una palanca, cuyo brazo opuesto, con respecto al fulcro de articulación, puede asirse para el movimiento de accionamiento.

35

Características ventajosas de la invención

40 Ventajosamente dicha palanca está pivotada en el exterior de dicho dispositivo dosificador, puede accederse a ella e inspeccionarse fácilmente.

Dicha palanca, que puede ser agarrada y accionada por el operador, está ergonómicamente disponible en la parte frontal de dicho dosificador.

45 El movimiento de dicha palanca, que puede ser agarrada y accionada por el operador, reproduce idealmente el estado del flujo del detergente líquido, facilitando el aprendizaje intuitivo del manejo del dosificador.

50 Ventajosamente dicha palanca tiene su recorrido de rotación limitado en la parte superior e inferior por un tope final correspondiente a la situación de la válvula en las condiciones de apertura y cierre del tubo de salida.

El desplazamiento de la palanca de abajo hacia arriba, ventajosamente relacionado con un descenso lineal de la válvula con la respectiva apertura del tubo de salida del detergente líquido almacenado en el interior del dispositivo dosificador, es efectuado directamente por el operador agarrando una manivela situada en el extremo del brazo delantero.

5 El recorrido de la palanca desde abajo hacia arriba, ventajosamente relacionado con una elevación lineal de la válvula con el respectivo cierre del tubo de salida del líquido detergente que ya ha fluido desde el dispositivo de dosificación hacia la cubeta de remojo situada debajo, es estimulado por dispositivos elásticos, exteriores al dispositivo de dosificación, que actúan
10 directamente sobre la válvula, cerca del extremo inferior, o directamente sobre la palanca de accionamiento. Ventajosamente, dicho recorrido del movimiento de la palanca para volver a cerrar la válvula esta convenientemente ralentizado por un dispositivo amortiguador de movimiento o embrague que prolonga el cierre de la válvula, proporcionando un grado de certeza de que todo el líquido almacenado se vacía del dispositivo dosificador antes de que el tubo de
15 salida este completamente cerrado por la válvula.

Breve descripción de los dibujos

20 Las características técnicas de la invención, de acuerdo con los fines mencionados, pueden apreciarse claramente en el contenido de las reivindicaciones que figuran a continuación y sus ventajas serán aún más claras en la descripción detallada que sigue, realizada con referencia a los dibujos adjuntos, que representan una forma meramente enunciativa y en modo alguno limitativa, donde:

25 la fig. 1 muestra una vista en perspectiva de la invención:

la fig. 2 muestra una sección transversal según un plano vertical simétrico y que pasa por el cuerpo de la válvula:

30 la fig. 3 muestra el objeto de la invención según una vista en planta lateral;

la fig. 4 muestra una sección transversal del objeto de la fig. 3 según un plano paralelo a la vista y que pasa por el cuerpo de la válvula;

35 la fig. 5 muestra una vista en planta trasera del objeto de la invención;

la fig. 6 muestra una sección transversal del objeto de la fig. 5 según un plano paralelo a la vista en planta y que pasa por el cuerpo de la válvula.

40 la fig. 7 muestra una vista en perspectiva, de forma separada, de sólo la válvula y una palanca para resaltar la conexión relativa de la válvula con los dispositivos de accionamiento.

Descripción detallada

45 El dispositivo dosificador 1 es un dispositivo capaz de recibir, retener y liberar a una orden una cantidad predeterminada de detergente líquido.

50 En la parte superior del dosificador 1 hay un depósito 17 lleno de detergente líquido, con un orificio en la parte inferior para una conexión hidráulica, mediante un tubo de entrada 3, con el interior del cuerpo 2 del dosificador 1.

5 El interior del cuerpo 2 del dosificador 1 está compuesto por una cámara 5 de almacenamiento de volumen variable, capaz de almacenar una determinada cantidad de detergente líquido procedente de dicho depósito 17 situado en la parte superior de dicho dosificador 1. [0038] La variación de este volumen tiene lugar mediante la rotación de una empuñadura 7, situada en la parte delantera del cuerpo 2, que desplaza un tabique 6 en el interior de la cámara 5.

10 Una vez que esta cámara de volumen variable 5 se ha llenado con detergente líquido y el tubo de entrada 3 relativo se ha cerrado herméticamente mediante una junta 11 acoplada a la parte superior (9, 18) de esta válvula 8, el tubo de salida 4 se abre para liberar dicho detergente líquido en una cubeta situada debajo para empapar el paño de limpieza.

En particular, dicha válvula 8 tiene una junta especial 12 en su parte inferior 10 para cerrar el tubo de salida 4.

15 Ventajosamente, la válvula 8 de la invención abre y cierra a la vez el tubo de entrada 3 y el tubo de salida 4 del dosificador 1.

20 En el extremo inferior de la válvula 8 hay una conexión 19 que se une con los dispositivos de accionamiento 20 para su desplazamiento entre las dos posiciones predefinidas de apertura y cierre de la tubería de salida 4.

25 Ventajosamente, dichos dispositivos de accionamiento están compuestos por un par de palancas 14, cuyos brazos delanteros 21, que sobresalen de la parte delantera del cuerpo 2 de dicho dispositivo dosificador 1, están, en su extremo delantero, conectados entre sí por un agarre 15 que puede ser movido por el operador.

30 Dichas palancas están articuladas en el exterior del dosificador 1 a lo largo del eje horizontal, de modo que pueden ser movidas por el operario con un movimiento de rotación de arriba hacia abajo, forzando el flujo del detergente líquido desde el depósito superior 17 hacia la cubeta inferior.

Dicha articulación de los dispositivos de accionamiento 20 hacia el exterior del cuerpo 2 del dosificador 1 corresponde al pivote 26 de las palancas 14.

35 El brazo 22 de las palancas 14, opuesto al frontal 21 que sobresale en la parte delantera, está conectado, cerca de su extremo libre con la conexión 19 que sobresale en la parte inferior 13 de la válvula. Ventajosamente dicha conexión 19 está sólidamente unida a dicha parte inferior saliente 19 de la válvula 8, y puede ser de una sola pieza. Ventajosamente, dicha conexión se realiza utilizando la restricción entre un pasador 23 forzado a moverse dentro de una ranura 24
40 con una generatriz de radio creciente.

Con esta conexión se obtiene el desplazamiento lineal de la válvula 8 mediante la rotación de las palancas 14 de los dispositivos de accionamiento 20.

45 El reposicionamiento en la condición elevada de la válvula 8 para cerrar el tubo de salida 4 para liberar el detergente líquido, ocurre automáticamente estimulado por dispositivos elásticos (eventualmente protegidos por una protección 25), que pueden actuar directamente sobre la parte inferior de la válvula 8 o directamente sobre las palancas 14.

50 Sin embargo, para evitar que el tubo de salida se cierre demasiado rápido, sin que se libere todo el líquido almacenado en dicho dosificador 1, el movimiento de retorno se amortigua y ralentiza mediante un embrague 16, que actúa preferentemente sobre las palancas 14.

Este embrague, sin embargo, es operativo y eficaz preferentemente con la válvula 8 en la condición de apertura máxima para luego fallar o volverse no operativo, acelerando el estado transitorio de cierre cerca de la fase de cierre de reposicionamiento del tubo de salida 4 para la liberación del detergente líquido.

5 La Fig. 7 muestra un ejemplo de dispositivo que permite que el embrague este activo sólo durante una parte del recorrido de las palancas 14, compuesto por un perfil con 25 dientes, en el que el embrague 16 se acopla durante un tramo parcial de dicho recorrido.

10 Con este movimiento diferenciado en la velocidad de reposicionamiento de la válvula 8 desde la posición abierta a la cerrada, se obtiene el efecto ventajoso de mantener abierta la sección de salida del tubo de salida 4 durante un periodo de tiempo más largo, lo que favorece la liberación rápida del detergente líquido, y el efecto ventajoso de reducir el tiempo y cerrar el tubo de salida 4 de forma más rápida y segura mediante el reposicionamiento de la válvula 8 en el estado
15 cerrado.

En la práctica hemos comprobado cómo la invención realiza su trabajo y alcanza los fines preestablecidos.

20 En particular, con esta invención hemos desarrollado dispositivos de accionamiento que mueven la válvula de un dispositivo de dosificación y que están unidos al cuerpo exterior del dispositivo de dosificación.

En particular, con la invención, se realizó una unión entre los dispositivos de accionamiento que
25 es fiable, fácilmente inspeccionable y de fácil mantenimiento.

Además, con la invención hemos desarrollado un movimiento de las palancas de accionamiento cuyo recorrido reproduce idealmente el estado del flujo del detergente líquido.

30 Y, por último, pero no menos importante, con la invención hemos desarrollado un desplazamiento de la válvula de cierre del tubo de salida oportunamente diferenciado para facilitar la velocidad de descarga del detergente líquido, en menor tiempo, ralentizando el movimiento de reconexión con un embrague, y desactivando y dejando inactivo dicho embrague cerca del cierre del tubo de salida para un desplazamiento de cierre rápido y seguro de la válvula.

35 En la práctica, los materiales utilizados, así como las dimensiones y las formas contingentes, pueden variar en función de las necesidades y del estado de la tecnología.

40 Cuando las características y las tecnologías mencionadas en cualquier reivindicación van seguidas de marcas de referencia, estas marcas se han colocado con el único objetivo de aumentar la comprensión de las reivindicaciones y, en consecuencia, estas marcas de referencia no tienen ningún efecto limitador sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por estas marcas de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo dosificador de detergente para el empapado de paños de limpieza que comprende unos dispositivos actuadores (20) para el desplazamiento de una válvula (8) en el interior del dispositivo dosificador (1), estando dotado el cuerpo (2) de dicho dispositivo dosificador de una cámara de almacenamiento (5) cuyo fondo presenta un tubo de salida (4) salida del detergente líquido almacenado el interior de dicha cámara de almacenamiento (5), dicho tubo de salida (4) tiene una sección de salida que es cerrada por dicha válvula (8) y forzada a abrirse, mediante un desplazamiento rectilíneo a lo largo de un eje longitudinal de dicha válvula, por dichos dispositivos actuadores (20), caracterizados porque dichos dispositivos actuadores (20) están unidos a dicha válvula (8) mediante una conexión (19) en el exterior del dispositivo dosificador (1); donde la conexión (19) en el exterior del dispositivo dosificador (1) es integral y está unida a una parte saliente en la parte inferior (13) de la válvula (8).
2. Dispositivo dosificador de detergente para el empapado de paños de limpieza que comprende unos dispositivos de accionamiento para el desplazamiento de una válvula (8) en el interior del dispositivo dosificador (1) según la reivindicación 1 caracterizado porque dicha conexión entre la válvula (8) y los dispositivos de accionamiento, en el cuerpo exterior (2) de dicho dispositivo dosificador (1), adopta la forma de una prolongación inferior (13) de la válvula (8) en el exterior del dispositivo dosificador (1), que se une a una pista, cuya generatriz tiene un radio divergente, en el extremo de un brazo de una palanca (22), cuyo brazo respecto del fulcro de articulación (26), tiene una empuñadura (15) apta para ser trabajada para el movimiento de accionamiento de dichos dispositivos actuadores (20).
3. Dispositivo dosificador de detergente para el empapado de paños de limpieza que comprende unos dispositivos de accionamiento (20) para el desplazamiento de una válvula (8) en el interior del dispositivo dosificador (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha palanca (14) está pivotada en el exterior del cuerpo (2) de dicho dispositivo dosificador (1), y es de fácil acceso y mantenimiento.
4. Dispositivo dosificador de detergente para el empapado de paños de limpieza que comprende unos dispositivos de accionamiento (20) para el desplazamiento de una válvula (8) en el interior del dispositivo dosificador (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha empuñadura (15), manejable y accionable por el operario, se encuentra en la parte frontal del dispositivo dosificador (1) colocada de forma ergonómica.
5. Dispositivo dosificador de detergente para el empapado de paños de limpieza que comprende dispositivos de accionamiento para el desplazamiento de una válvula (8) en el interior del dispositivo dosificador (1) según la reivindicación 2 caracterizado porque el movimiento de rotación de la palanca (14) provista de empuñadura (15) y que puede accionada por el operario, reproduce idealmente el comportamiento de flujo del detergente líquido, facilitando el aprendizaje intuitivo del manejo del dispositivo dosificador.
6. Dispositivo dosificador de detergente para el empapado de paños de limpieza que comprende unos dispositivos de accionamiento (20) para el desplazamiento de una válvula (8) en el interior del dispositivo dosificador (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha palanca (14) tiene un recorrido de rotación limitado en la parte superior y en la parte inferior correspondiente a la situación de la válvula (8) en estado abierto y cerrado del tubo de salida (4).
7. Dispositivo dosificador de detergente para el empapado de paños de limpieza que comprende dispositivos de accionamiento para el desplazamiento de una válvula (8) en el interior del dispositivo dosificador (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque el recorrido del

5 movimiento de la palanca (14) de arriba hacia abajo está relacionado con una bajada lineal de la válvula (8) con la respectiva apertura del tubo de salida (4) del detergente líquido almacenado en el interior del dispositivo dosificador (1), y se realiza directamente por el operario sujetando una empuñadura (15) conectada sólidamente en el extremo del brazo (21) por delante de la palanca (14).

10 8. Dispositivo dosificador de detergente para el empapado de paños de limpieza que comprende dispositivos de accionamiento (20) para el desplazamiento de una válvula (8) en el interior del dispositivo dosificador (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque el recorrido de la palanca (14) desde abajo hacia arriba, ventajosamente relacionado con un desplazamiento lineal de la válvula (8) con el respectivo cierre del tubo de salida (4) del detergente líquido que ya ha fluido desde el dispositivo dosificador (1) a la cubeta de remojo situada debajo, se produce mediante dispositivos elásticos, en el exterior del dispositivo dosificador (1), que actúan directamente sobre la válvula (8), cerca del extremo inferior, o directamente sobre la palanca de accionamiento.

20 9. Dispositivo dosificador de detergente para el empapado de paños de limpieza que comprende unos dispositivos de accionamiento (20) para el desplazamiento de una válvula (8) en el interior del dispositivo dosificador (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque el recorrido de la palanca (14) desde abajo hacia arriba para volver a cerrar la válvula (8) es oportunamente ralentizado por un dispositivo de amortiguación del movimiento o embrague (16), que prolonga el cierre de la válvula (8) asegurando que todo el líquido almacenado salga del dosificador (1) antes de que la válvula (8) termine de cerrar el tubo de salida (4).

Fig. 1

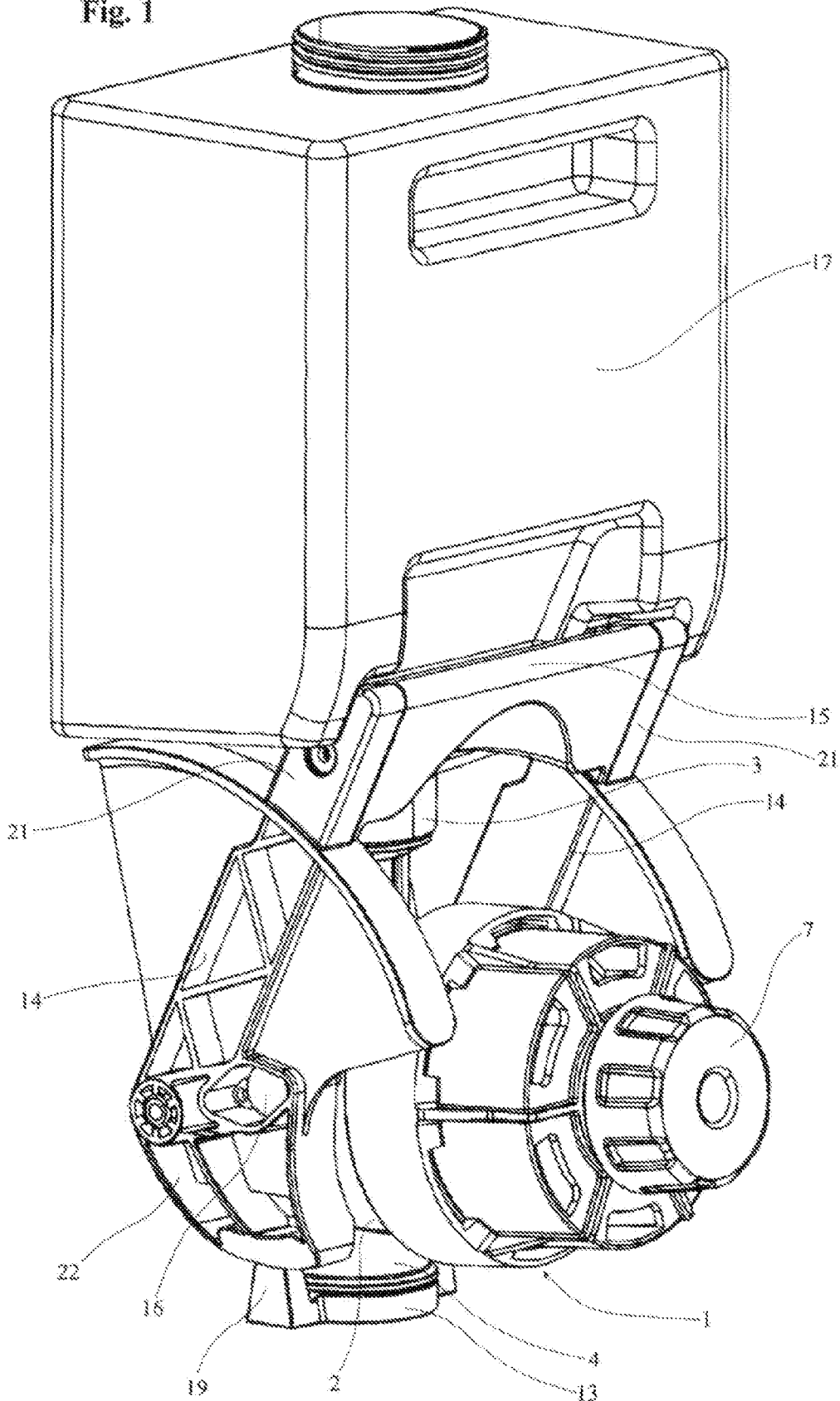
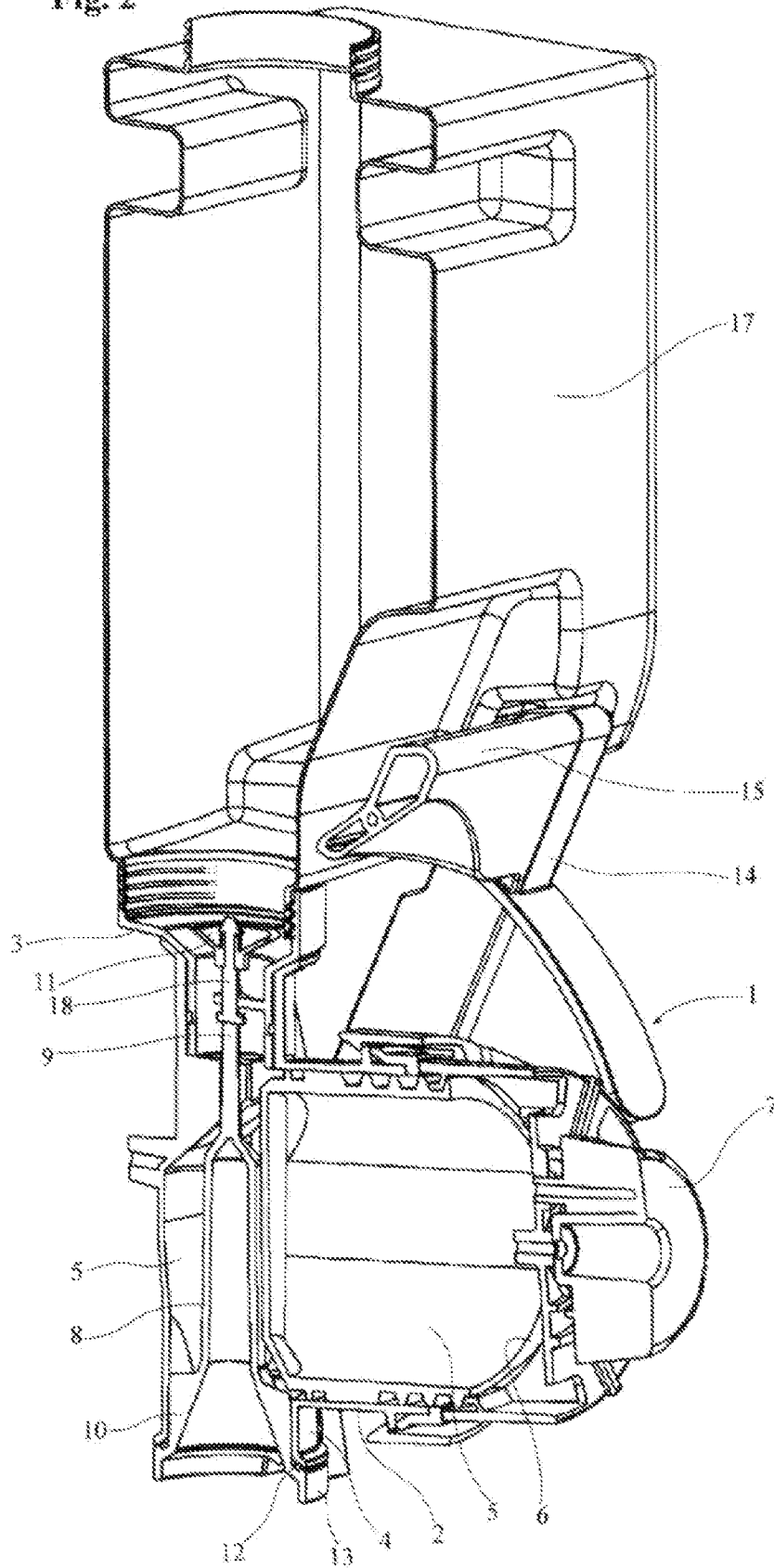
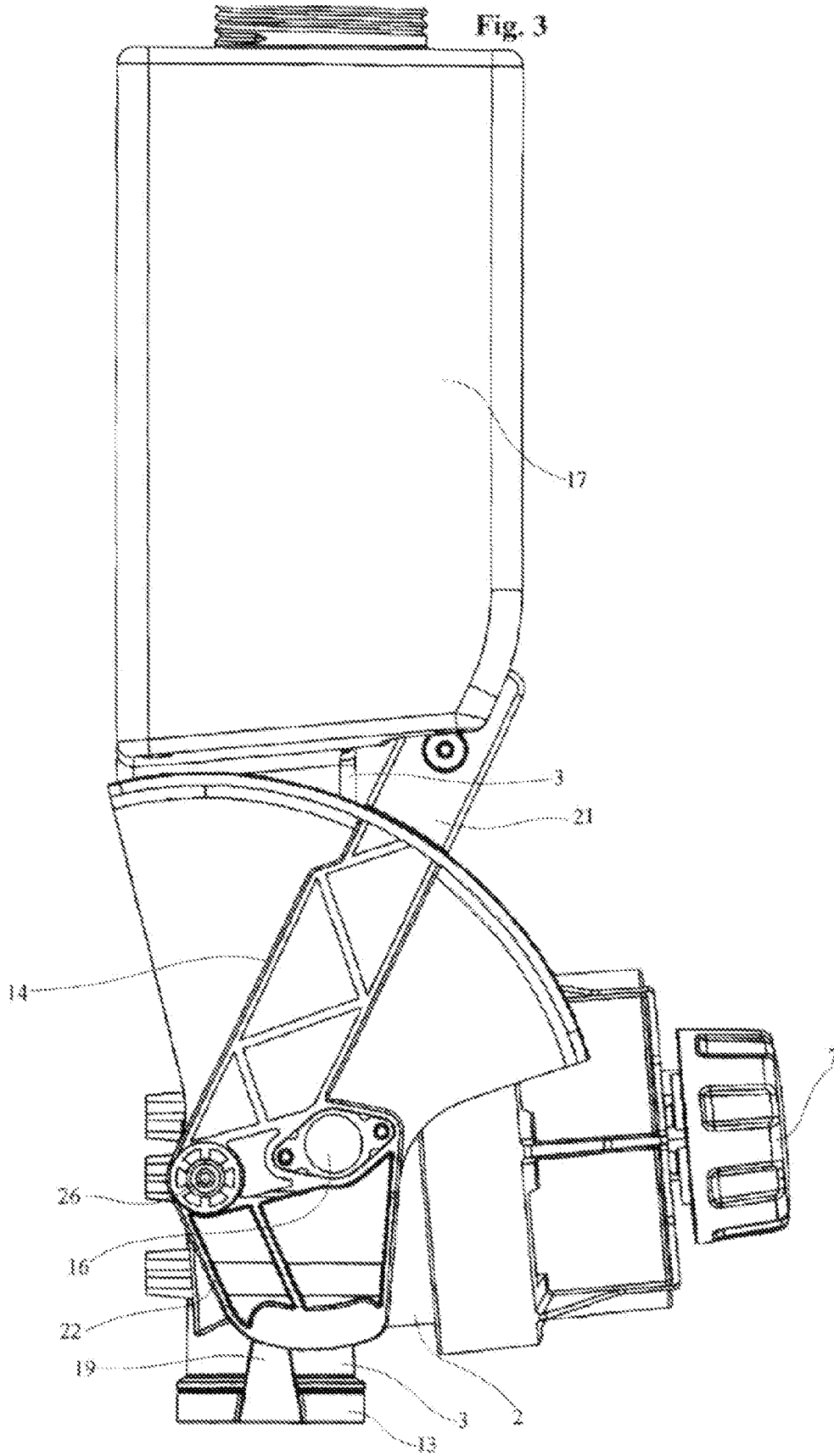


Fig. 2





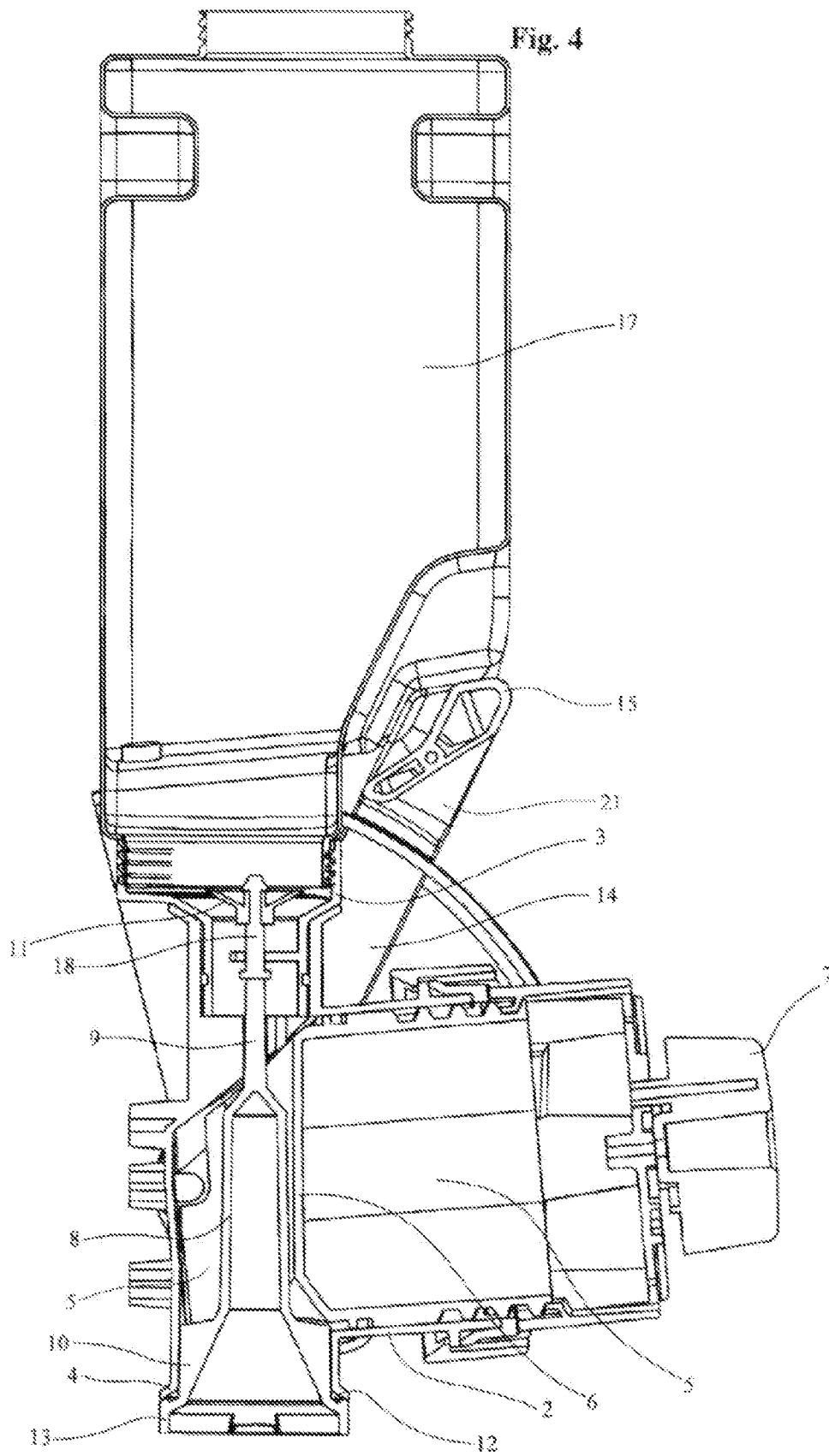


Fig. 5

