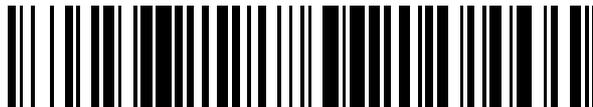


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 932**

51 Int. Cl.:

**D06F 39/02** (2006.01)

**A47L 15/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.10.2017 E 17194664 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2019 EP 3305970**

54 Título: **Aparato de dosificación**

30 Prioridad:

**06.10.2016 DE 102016118922**

**06.10.2016 DE 102016118930**

**06.10.2016 DE 102016118946**

**18.11.2016 DE 102016122242**

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

**08.05.2019**

73 Titular/es:

**MIELE & CIE. KG (100.0%)**

**Carl-Miele-Strasse 29**

**33332 Gütersloh, DE**

72 Inventor/es:

**HILS, FABIAN y  
WEGENER, DIRK**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 711 932 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

APARATO DE DOSIFICACIÓN

5 La invención se refiere a un aparato de dosificación para la introducción dosificada de un agente de limpieza a granel en un espacio de tratamiento de un aparato de limpieza controlado por programa, en particular de una máquina lavavajillas, con un recipiente de almacenamiento que sirve para dar cabida al agente de limpieza y una  
10 unidad portante montada de manera giratoria a motor, que aloja el recipiente de almacenamiento de manera recambiable, presentando el recipiente de almacenamiento una cámara de almacenamiento y una cámara de dosificación que desemboca en una abertura de dosificación.

15 Los aparatos de limpieza controlados por programa en general así como las máquinas lavavajillas en especial se conocen ampliamente en sí mismas por el estado de la técnica, por lo que no es necesario en este punto una justificación por escrito aparte.

20 Los aparatos de limpieza del tipo en cuestión disponen normalmente de un recipiente de lavado, que proporciona un espacio de tratamiento, también denominado espacio de lavado. Este espacio de tratamiento es accesible por parte del usuario a través de una abertura de alimentación, que puede cerrarse de manera estanca a los fluidos por medio de una puerta de espacio de lavado montada de manera pivotante. En el caso de uso previsto, el recipiente de lavado sirve para alojar artículos que deben limpiarse en cuyo caso, en el caso de una máquina lavavajillas, puede tratarse, por ejemplo, de vajilla, piezas de cubertería y/o similares.

25 Para aplicar a artículos que deben limpiarse líquido de lavado, el denominado baño de lavado, el aparato de limpieza dispone en el interior del recipiente de lavado de un dispositivo de pulverización. Este dispositivo de pulverización pone a disposición por regla general brazos de pulverización montados de manera giratoria, estando previstos normalmente dos o tres de tales brazos de pulverización. En el caso de uso previsto, una aplicación a los artículos que deben limpiarse de baño de lavado tiene lugar por medio de brazos de pulverización que giran.

30 Para conseguir un resultado de limpieza optimizado se usan productos químicos de proceso, que se suministran durante una operación de limpieza al espacio de lavado, normalmente como adición al baño de lavado. En el caso de tales productos químicos de proceso se trata, por ejemplo, de agentes de limpieza, que se añaden al espacio de lavado del aparato de limpieza de manera controlada por programa en un determinado punto de tiempo del desarrollo del programa.

35 Por el estado de la técnica se conocen agentes de limpieza en forma líquida y sólida. A este respecto, los agentes de limpieza sólidos pueden encontrarse en forma de polvo a granel o como denominadas pastillas, es decir, en forma de comprimidos. Sin embargo, la práctica ha mostrado que con agente de limpieza a granel en forma de polvo pueden conseguirse los resultados de limpieza comparativamente mejores.

40 En el caso de usar agente de limpieza a granel en forma de polvo debe realizarse antes de cada inicio de un programa de limpieza manualmente por parte del usuario una dosificación de agente de limpieza. Un aparato de limpieza dispone con este propósito normalmente en el lado interno de la puerta de un recipiente de almacenamiento, que debe alimentarse con una cantidad que debe determinarse manualmente de agente de  
45 limpieza. Durante un desarrollo de programa se abre este recipiente de almacenamiento en un determinado punto de tiempo del programa de lavado y el agente de limpieza almacenado por el recipiente de almacenamiento puede arrastrarse por el baño de lavado que se encuentra en el espacio de lavado del aparato de limpieza.

50 Para poder llevar a cabo un almacenamiento de agente de limpieza para una pluralidad de programas de lavado, de modo que antes del inicio de cada programa de lavado no tenga que tener lugar una dosificación manual de agente de limpieza, se han propuesto aparatos de dosificación, así, por ejemplo, con el documento DE 10 2013 104 391 A1 que se refiere a un aparato de dosificación de tipo genérico.

55 El aparato de dosificación conocido previamente dispone de un recipiente de almacenamiento dispuesto de manera recambiable, que sirve para almacenar agente de limpieza en una cantidad que es suficiente para una pluralidad de programas de lavado. El recipiente de almacenamiento está montado de manera giratoria alrededor de un eje de giro, provocándose en el caso de dosificación previsto de manera controlada por programa un movimiento giratorio del recipiente de almacenamiento. Con este fin está previsto un dispositivo de accionamiento accionado por motor, por medio del que en caso de funcionamiento se lleva a cabo un movimiento giratorio del recipiente de  
60 almacenamiento. A este respecto, el dispositivo de accionamiento accionado por motor actúa conjuntamente con una unidad portante, que aloja el recipiente de almacenamiento de manera recambiable.

65 Con el propósito de la entrega de agente de limpieza, el recipiente de almacenamiento dispone de una abertura de dosificación. A través de la misma se entrega en caso de funcionamiento agente de limpieza por porciones.

A este respecto, una entrega de agente de limpieza de este tipo tiene lugar como consecuencia de un movimiento

giratorio del recipiente de almacenamiento. Por cada giro de 360° del recipiente de almacenamiento se suministra una cantidad porcionada siempre igual de agente de limpieza a la abertura de dosificación, y se entrega desde allí con la intercalación de un sistema de canales al espacio de lavado del aparato de limpieza.

5 Para poder realizar la dosificación de agente de limpieza, el recipiente de almacenamiento dispone de una cámara de almacenamiento por un lado y de una cámara de dosificación por otro lado. A este respecto, la cámara de almacenamiento sirve para almacenar el agente de limpieza y la cámara de dosificación proporciona en caso de uso la dosificación por porciones de agente de limpieza. Con este fin, la cámara de dosificación está subdividida en dos zonas parciales conectadas entre sí desde el punto de vista de la mecánica de fluidos, concretamente un espacio de dosificación por un lado y un canal de dosificación por otro lado, que están separados entre sí por medio de una barrera. La barrera delimita el espacio de dosificación de tal manera que en el caso de un movimiento giratorio del recipiente de almacenamiento tiene lugar en primer lugar un llenado del espacio de dosificación con una cantidad de agente de limpieza predeterminada por el tamaño del espacio de dosificación. En el caso de un movimiento giratorio adicional se conduce la cantidad de agente de limpieza dosificada al espacio de dosificación más allá de la barrera al canal de dosificación en dirección a la abertura de dosificación, sin que fluya posteriormente agente de limpieza adicional de la cámara de almacenamiento al espacio de dosificación. Por tanto, en el caso de uso previsto, el agente de limpieza llega desde la cámara de almacenamiento a través de la abertura de paso al espacio de dosificación de la cámara de dosificación, determinando el tamaño del espacio de dosificación la cantidad de agente de limpieza porcionado. Como consecuencia de un movimiento giratorio adicional del recipiente de almacenamiento, el agente de limpieza porcionado abandona el espacio de dosificación y llega a través del canal de dosificación hasta la abertura de dosificación, no pudiendo fluir posteriormente como consecuencia del movimiento giratorio que sigue del recipiente de almacenamiento más agente de limpieza desde la cámara de almacenamiento a través de la abertura de paso al espacio de dosificación de la cámara de dosificación.

25 Los aparatos de dosificación del tipo descrito anteriormente han dado buen resultado en la utilización en la práctica de cada día. Sin embargo, existe una necesidad de mejora, en particular con vistas a una simplificación en el empleo por parte del usuario. Por tanto, el objetivo de la invención es perfeccionar un aparato de dosificación del tipo mencionado al principio en el sentido de que de manera condicionada por la construcción exista una manipulación simplificada por parte del usuario.

30 Para alcanzar este objetivo, con la invención se propone un aparato de dosificación del tipo mencionado al principio, según el que la cámara de dosificación se proporciona por un elemento de dosificación, que está dispuesto de manera móvil dentro del recipiente de almacenamiento y puede pasarse de una posición de no dosificación a una posición de dosificación.

35 Se ha descubierto que el agente de limpieza almacenado por el recipiente de almacenamiento puede apelmazarse como consecuencia de un aporte de humedad no deseado, y esto incluso antes de una primera puesta en servicio prevista. En particular, un apelmazamiento de agente de limpieza que se encuentra en la cámara de dosificación resulta desventajoso, dado que esto puede conducir a una obstrucción del canal de dosificación y/o a un bloqueo del espacio de dosificación con la consecuencia de que ya no es posible una debida dosificación de agente de limpieza al espacio de lavado del aparato de limpieza.

45 La configuración según la invención proporciona una solución en el sentido que está previsto un elemento de dosificación proporcionado por la cámara de dosificación, que está dispuesto de manera móvil dentro del recipiente de almacenamiento y puede pasarse de una posición de no dosificación a una posición de dosificación. Solo cuando el elemento de dosificación se encuentra en la posición de dosificación, puede transferirse en el caso de uso previsto agente de limpieza de la cámara de almacenamiento a la cámara de dosificación. De lo contrario, es decir, si el elemento de dosificación se encuentra en la posición de no dosificación, no es posible una transferencia de agente de limpieza de la cámara de almacenamiento a la cámara de dosificación.

50 Antes de una primera puesta en servicio del recipiente de almacenamiento, el elemento de dosificación se encuentra en su posición de no dosificación, en la que la conexión respecto a la técnica de flujo entre la cámara de almacenamiento y la cámara de dosificación proporcionada por el elemento de dosificación está interrumpida. Por tanto, el agente de limpieza almacenado por la cámara de almacenamiento no puede rebosar a la cámara de dosificación. Es decir, si en el caso de un elemento de dosificación que se encuentra en la posición de no dosificación se produjese un aporte de humedad no deseado, puede producirse en todo caso un apelmazamiento de agente de limpieza en la cámara de almacenamiento, pero no en la cámara de dosificación. Por tanto, un posible apelmazamiento de agente de limpieza en la cámara de almacenamiento no es tan importante como un posible apelmazamiento según el estado de la técnica en la cámara de dosificación, puesto que por un lado en el caso de un movimiento giratorio previsto del recipiente de almacenamiento según el tamaño de la cámara de almacenamiento se produce una rotura de posibles apelmazamientos que se encuentran en la misma y por otro lado la cámara de dosificación representa una especie de guiado laberíntico, que tiende más bien a adhesiones de agente de limpieza no deseadas que la cámara de almacenamiento.

65 La interrupción de la conexión respecto a la técnica de flujo entre la cámara de almacenamiento y la cámara de dosificación en el caso de un elemento de dosificación que se encuentra en la posición de no dosificación antes de

una primera puesta en servicio garantiza además que pueda tener lugar un porcionado previsto del agente de limpieza en el caso de una primera puesta en servicio. La configuración según la invención sirve en este sentido también como protección de almacenamiento y de transporte, puesto que se impide de manera eficaz que pueda migrar agente de limpieza antes de una primera puesta en servicio a la cámara de dosificación.

En cuanto el recipiente de almacenamiento se inserta de manera prevista en el aparato de dosificación con el propósito de una primera puesta en servicio, se produce un paso automático del elemento de dosificación de la posición de no dosificación a la posición de dosificación. En la posición de dosificación está configurada una conexión respecto a la técnica de flujo entre la cámara de almacenamiento y la cámara de dosificación, de modo que en el caso de dosificación previsto el agente de limpieza al que da cabida la cámara de almacenamiento puede rebosar a la cámara de dosificación proporcionada por el elemento de dosificación.

Siempre que el recipiente de almacenamiento esté configurado como recipiente de un solo uso, es decir, que no esté previsto un nuevo llenado del recipiente de almacenamiento, no puede llevarse a cabo un paso de vuelta previsto del elemento de dosificación de una posición de dosificación adoptada previamente de vuelta a la posición de no dosificación. Esto es así, porque no está prevista una extracción del recipiente de almacenamiento desde el aparato de dosificación en el caso de un recipiente de almacenamiento todavía no vaciado completamente.

Sin embargo, si el recipiente de almacenamiento está configurado como recipiente de múltiples usos, es decir puede llevarse a cabo en caso necesario por parte del usuario un nuevo llenado del recipiente de almacenamiento con agente de limpieza, el elemento de dosificación puede llevarse de vuelta convenientemente por parte del usuario manualmente de la posición de dosificación adoptada previamente a la posición de no dosificación. Por tanto, tras un vaciado previsto del recipiente de almacenamiento, antes de un nuevo llenado del recipiente de almacenamiento con agente de limpieza, puede llevarse de vuelta el elemento de dosificación en primer lugar a su posición de partida, es decir su posición de no dosificación.

El elemento de dosificación está configurado según una característica adicional de la invención de manera desplazable en la dirección de altura del recipiente de almacenamiento. Por tanto, en caso de funcionamiento tiene lugar un movimiento de desplazamiento lineal del elemento de dosificación. Alternativamente a esto, también puede estar previsto un movimiento giratorio del elemento de dosificación para el paso de la posición de no dosificación a la posición de dosificación. Sin embargo, un movimiento de desplazamiento lineal es constructivamente más sencillo y menos susceptible de fallo en la implementación en el funcionamiento en la práctica, por lo que se prefiere esta variante de realización.

Según una característica adicional de la invención está previsto que el elemento de dosificación presente una abertura de entrada, que en la posición de dosificación del elemento de dosificación actúa conjuntamente con una abertura de salida proporcionada por el recipiente de almacenamiento. Por tanto, tanto el elemento de dosificación como el recipiente de almacenamiento proporcionan una abertura, que en la posición de dosificación del elemento de dosificación actúan conjuntamente. En la posición de dosificación, la abertura de entrada del elemento de dosificación y la abertura de salida del recipiente de almacenamiento se encuentran de manera coincidente una encima de otra al menos en una sección, de modo que en caso de dosificación puede tener lugar un rebosamiento de agente de limpieza de la cámara de almacenamiento a la cámara de dosificación. Siempre que el elemento de dosificación se encuentre en su posición de no dosificación, no existe un solapamiento tampoco al menos en una sección de la abertura de entrada y la abertura de salida, sirviendo la pared que da cabida a la abertura de salida del recipiente de almacenamiento como elemento de cierre para la abertura de entrada del elemento de dosificación, que interrumpe la conexión respecto a la técnica de flujo entre la cámara de almacenamiento y la cámara de dosificación.

Según una característica adicional de la invención está previsto que la unidad portante presente un medio de regulación que actúe conjuntamente con el elemento de dosificación. Este medio de regulación sirve en el caso de una inserción prevista de un recipiente de almacenamiento en la unidad portante para pasar la cámara de dosificación de la posición de no dosificación a la posición de dosificación. En el caso del medio de ajuste se trata, por ejemplo, de una púa, que en el caso de un recipiente de almacenamiento insertado en la unidad portante atraviesa una abertura proporcionada en el lado de unidad portante por el recipiente de almacenamiento. Por tanto, en el caso de una inserción prevista del recipiente de almacenamiento en la unidad portante, el medio de regulación atraviesa las aberturas previstas en el lado de recipiente de almacenamiento y entra en contacto de accionamiento con el elemento de dosificación. Este se empuja como consecuencia de una inserción del recipiente de almacenamiento en la unidad portante en la dirección de altura del recipiente de almacenamiento hacia arriba y se desplaza así de su posición de no dosificación a la posición de dosificación.

Para garantizar un procedimiento lo más libre de ladeo posible del elemento de dosificación, según una característica adicional de la invención están previstos dos medios de regulación, de modo que pueda tener lugar una aplicación de fuerza distribuida uniformemente sobre el elemento de dosificación.

Según una característica adicional de la invención están previstos dispositivos de enclavamiento, que fijan de manera posicionalmente segura el elemento de dosificación tanto en su posición de no dosificación como en su

posición de dosificación, de modo que se impide un paso no deseado del elemento de dosificación de la posición de no dosificación a la posición de dosificación o a la inversa. Tales dispositivos de enclavamiento pueden ser, por ejemplo, levas que se adentran en el trayecto de desplazamiento del elemento de dosificación, por los que solo puede pasar el elemento de dosificación en el caso de un esfuerzo elevado por parte del usuario.

5 Por lo demás, con la invención se propone un recipiente de almacenamiento para la disposición recambiable en un aparato de dosificación con una de las características expuestas anteriormente. A este respecto, se obtienen igualmente las ventajas ya explicadas anteriormente, también para un recipiente de almacenamiento configurado de tal manera. A este respecto, el recipiente de almacenamiento puede estar configurado o bien de manera rellenable, es decir como recipiente de múltiples usos o bien como recipiente de un solo uso, no está previsto en este caso un relleno por parte del usuario del recipiente de almacenamiento.

Características y ventajas adicionales de la invención se obtienen de la siguiente descripción mediante las figuras. A este respecto, muestran:

- 15 la figura 1 en una vista esquemática, el lado interno de una puerta de espacio de lavado de una máquina lavavajillas;
- 20 la figura 2 en una vista esquemática, un fragmento de un aparato de dosificación según la invención;
- la figura 3 en una representación esquemática en despiece ordenado, un recipiente de almacenamiento según la invención según una primera forma de realización;
- 25 la figura 4 en una vista esquemática, el recipiente de almacenamiento según la figura 3 con un elemento de dosificación en la posición de no dosificación;
- la figura 5 el recipiente de almacenamiento según la figura 4 con un elemento de dosificación que se encuentra en la posición de dosificación;
- 30 la figura 6 el recipiente de almacenamiento según la figura 3 en una vista trasera;
- la figura 7 en una representación esquemática en perspectiva, un fragmento del recipiente de almacenamiento según la figura 3;
- 35 la figura 8 el recipiente de almacenamiento según la figura 3 en una vista en planta que permite ver el interior;
- la figura 9 en una representación esquemática en corte, el aparato de dosificación según la invención con el recipiente de almacenamiento no insertado;
- 40 la figura 10 el aparato de dosificación según la figura 9 con el recipiente de almacenamiento insertado;
- la figura 11 en una representación esquemática en despiece ordenado, un recipiente de almacenamiento según la invención según una segunda forma de realización;
- 45 la figura 12 el recipiente de almacenamiento según la figura 11 en una vista trasera;
- la figura 13 el recipiente de almacenamiento según la figura 11 en una vista esquemática, en planta desde arriba; y
- 50 la figura 14 en una vista lateral esquemática, un aparato de limpieza.

La figura 14 permite reconocer en una representación meramente esquemática un aparato de limpieza en la forma de configuración de una máquina 100 lavavajillas.

55 La máquina 100 lavavajillas dispone de manera en sí conocida de una carcasa 101, que aloja un recipiente 102 de lavado. El recipiente 102 de lavado proporciona a su vez un espacio de tratamiento (también denominado espacio 103 de lavado) para alojar artículos que deben limpiarse. Para alimentar el espacio 103 de lavado con artículos que deben limpiarse, el recipiente 102 de lavado dispone de una abertura 104 de alimentación. Esta puede cerrarse de manera estanca a los fluidos por medio de una puerta 1 de espacio de lavado, estando montada la puerta 1 de espacio de lavado de manera pivotable y giratoria con respecto a un eje de pivotado que discurre horizontalmente.

60 En el caso de uso previsto tiene lugar una aplicación a los artículos de lavado que deben limpiarse de baño de lavado, propósito para el que la máquina 100 lavavajillas dispone de un dispositivo 105 de pulverización. En el ejemplo de realización mostrado, al dispositivo 105 de pulverización pertenecen un brazo 106 de pulverización superior así como un brazo 107 de pulverización inferior.

La figura 1 permite reconocer la puerta 1 de espacio de lavado en una vista en planta, concretamente la vista interna según el sentido de visión I según la figura 14.

5 Como puede deducirse de la figura 1, la puerta 1 de espacio de lavado dispone en el lado interno de un aparato 40 combinado conocido en sí mismo por el estado de la técnica, que dispone por un lado de un almacenamiento 41 de agente abrillantador así como por otro lado de un recipiente 42 de almacenamiento, que según el programa de lavado tiene que llenarse manualmente por parte del usuario con agente de limpieza.

10 La máquina 100 lavavajillas dispone, además del aparato 40 combinado conocido en sí mismo por el estado de la técnica, de un aparato 3 de dosificación, que al igual que el aparato 40 combinado está dispuesto en el lado 2 interno de la puerta 1 de espacio de lavado. En el caso de que la puerta 1 de espacio de lavado esté cerrada, la solapa 4 de cierre del aparato 3 de dosificación se encuentra en la posición de cierre, tal como se muestra en la figura 1.

15 Como se describirá aún más detalladamente a continuación, el aparato 3 de dosificación dispone de un recipiente 9 de almacenamiento, que da cabida al agente de limpieza a granel. En el caso de uso previsto, el agente de limpieza llega del recipiente 9 de almacenamiento al espacio 103 de lavado de la máquina 100 lavavajillas, propósito para el que en el lado 2 interno de la puerta 1 de espacio de lavado está prevista una salida 5 de dosificación. Esta salida 5 de dosificación está equipada con una cubierta o una tapa dispuesta de manera pivotante.

20 La figura 2 permite reconocer en una representación esquemática en perspectiva en un fragmento un aparato 3 de dosificación según la invención, no representándose la solapa 4 de cierre para una mayor claridad.

25 Como permite reconocer la representación según la figura 2, el aparato 3 de dosificación dispone de un dispositivo 7 de accionamiento. Este proporciona una carcasa no descrita más detalladamente así como una disposición de motor-engranaje no representada más detalladamente. Está prevista una unidad 6 portante alojada en el dispositivo 7 de accionamiento. Por medio del dispositivo 7 de accionamiento puede hacerse girar a motor la unidad 6 portante, concretamente alrededor del eje de giro definido por el apéndice 8 axial.

30 El aparato 3 de dosificación dispone por lo demás de un recipiente 9 de almacenamiento, tal como se representa, por ejemplo, en la figura 3. El recipiente 9 de almacenamiento sirve para dar cabida a agente de limpieza en una cantidad, que es suficiente para varios programas de lavado. A este respecto, en cada programa de lavado se extrae del recipiente de almacenamiento una cantidad porcionada de agente de limpieza y se suministra al espacio 103 de lavado.

35 El recipiente 9 de almacenamiento puede insertarse de manera recambiable en la unidad 6 portante del aparato 3 de dosificación por parte del usuario. La unidad 6 portante aloja el recipiente 9 de almacenamiento de manera resistente al giro, de modo que en el caso de un movimiento giratorio accionado a motor de la unidad 6 portante también gira conjuntamente el recipiente 9 de almacenamiento alojado por la misma, concretamente alrededor del eje de giro definido por el apéndice 8 axial.

40 Como se deduce de una visión conjunta de las figuras 3 a 6, el recipiente 9 de almacenamiento dispone de un cuerpo 10 de base. Este cuerpo 10 de base está equipado con una caperuza 11, que en el caso de un recipiente 9 de almacenamiento insertado en la unidad 6 portante aloja el apéndice axial proporcionado por la unidad 6 portante, lo que garantiza una orientación de posición exacta del recipiente 9 de almacenamiento en relación con la unidad 6 portante.

45 El cuerpo 10 de base proporciona además un canto 12 de borde circundante, que porta una lámina 26 para el cierre en el lado superior del recipiente 9 de almacenamiento. Preferiblemente, la lámina 26 está soldada en el lado de borde sobre el canto 12 de borde del cuerpo de base.

50 El cuerpo 10 de base del recipiente 9 de almacenamiento proporciona una cámara 13 de almacenamiento por un lado así como un compartimento 25 separado de la misma por medio de una pared 15 de separación. A este respecto, la cámara 13 de almacenamiento sirve para el verdadero almacenamiento de agente de limpieza. Sin embargo, el compartimento 25 sirve para alojar un elemento 22 de dosificación, que proporciona a su vez una cámara 14 de dosificación, cámara 14 de dosificación que sirve para entregar por porciones agente de limpieza en el caso de funcionamiento previsto. Como permite reconocer en particular la representación en corte según la figura 8, la cámara 14 de dosificación proporciona un denominado espacio de dosificación, que está estrechado por medio de una barrera 18 de dosificación, de modo que se genera una configuración en general con forma de laberinto de la cámara 14 de dosificación, que en caso de funcionamiento se encarga del porcionado del agente de limpieza que debe entregarse al espacio de tratamiento.

55 A la cámara 14 de dosificación le sigue desde el punto de vista de la mecánica de fluidos un canal 17 de dosificación proporcionado por el recipiente 9 de almacenamiento en el ejemplo de realización mostrado, que desemboca en la abertura 23 de dosificación. Por tanto, el agente de limpieza entregado por la cámara 13 de almacenamiento puede fluir a través de la cámara 14 de dosificación al canal 17 de dosificación y entregarse a través de la abertura 23 de

dosificación en la dirección del espacio de tratamiento de la máquina lavavajillas.

5 Como se deduce en particular de una visión conjunta de las figuras 4 y 5, el elemento 22 de dosificación alojado por el compartimento 25 y que proporciona la cámara 14 de dosificación puede adoptar dos posiciones en relación con el cuerpo 10 de base del recipiente 9 de almacenamiento. A este respecto, es posible un desplazamiento del elemento 22 de dosificación en la dirección 24 de altura.

10 La figura 4 muestra el elemento 22 de dosificación en su posición de no dosificación. Sin embargo, la figura 5 permite reconocer un elemento 22 de dosificación desplazado en la dirección 24 de altura hacia arriba, que se encuentra en esta posición en su posición de dosificación.

15 Con el propósito de una transferencia de agente de limpieza de la cámara 13 de almacenamiento a la cámara 14 de dosificación, el cuerpo 10 de base del recipiente 9 de almacenamiento dispone de una abertura 19 de salida. Esta está rodeada con el propósito de una transferencia de agente de limpieza mejorada a la cámara 14 de dosificación por nervios 27 dispuestos en forma de embudo.

20 De manera correspondiente a la abertura 19 de salida, el elemento 22 de dosificación está equipado en el ejemplo de realización mostrado con dos aberturas 20 de entrada. A este respecto, las aberturas 22 de entrada se solapan con la abertura 19 de salida, cuando el elemento 22 de dosificación se encuentra en su posición de dosificación, tal como se muestra en la figura 5. En la posición de no dosificación según la figura 4, las aberturas 20 de entrada se encuentran en la dirección 24 de altura por debajo de la abertura 19 de salida, de modo que están cerradas por medio de la pared 15 de separación que sirve de elemento de cierre entre la cámara 13 de almacenamiento y el compartimento 25.

25 Para el paso automático del elemento 22 de dosificación de la posición de no dosificación según la figura 4 a la posición de dosificación según la figura 5 en el caso de una primera inserción prevista del recipiente 9 de almacenamiento en la unidad portante 7 sirven medios 21 de regulación previstos en el lado de unidad portante, que en el ejemplo de realización mostrado están configurados como púas, tal como permiten reconocer en particular las figuras 9 y 10. Estos medios 21 de regulación se enganchan en el caso de uso previsto en aberturas 28 configuradas en el lado de fondo del cuerpo 10 de base del recipiente 9 de almacenamiento, tal como pueden reconocerse de la manera más clara en la figura 6.

35 La representación en corte según la figura 9 permite reconocer el aparato 3 de dosificación con el recipiente 9 de almacenamiento aún no insertado. En esta posición del recipiente 9 de almacenamiento, el elemento 22 de dosificación se encuentra todavía en su posición de no dosificación. En cuanto el recipiente 9 de almacenamiento se inserta ahora de manera prevista en la dirección 24 de altura hacia abajo en la unidad 6 portante del aparato 3 de dosificación, los medios 21 de regulación configurados como púas del aparato 3 de dosificación atraviesan las aberturas 28 en el lado de recipiente de almacenamiento, con lo que entran en contacto con el elemento 22 de dosificación. Si ahora se desplaza el recipiente 9 de almacenamiento en la dirección 24 de altura más hacia abajo y se inserta de manera prevista en la unidad 6 portante, entonces se empuja, es decir se desplaza, el elemento 22 de dosificación al que da cabida el compartimento 25 en la dirección 24 de altura hacia arriba, de modo que el elemento 22 de dosificación en el caso de un recipiente 9 de almacenamiento insertado debidamente en el aparato 3 de dosificación está en su posición de dosificación según la figura 5, tal como permite reconocer también la representación según la figura 10.

45 El recipiente de almacenamiento mostrado en las figuras 3 a 10 está concebido como recipiente de un solo uso, es decir no es posible un rellenado por parte del usuario con agente de limpieza. Una forma de realización alternativa a esto puede reconocerse en las figuras 1 a 13, que muestran un recipiente de almacenamiento de múltiples usos, que puede rellenarse por parte del usuario.

50 El recipiente de almacenamiento según la forma de realización según las figuras 11 a 13 no dispone de una lámina 26 soldada, sino de una tapa 30 de cierre, que puede retirarse por parte del usuario del cuerpo 10 de base del recipiente 9 de almacenamiento para acceder a la cámara 13 de almacenamiento. Es decir, en el caso de una tapa 30 retirada, es posible un rellenado del recipiente de almacenamiento con agente de limpieza. Tras haber tenido lugar el llenado, la tapa 30 debe colocarse de nuevo sobre el cuerpo 10 de base por medio del cierre del recipiente 9 de almacenamiento.

60 Dado que a diferencia de la forma de realización explicada anteriormente se carece de una lámina 26 que cubre también el elemento 22 de dosificación, para el cierre del elemento 22 de dosificación está prevista una tapa 29 independiente. También esta puede retirarse por parte del usuario, de modo que en caso necesario puede llevarse a cabo una limpieza del elemento 22 de dosificación.

65 La abertura 28 que actúa conjuntamente con los medios 21 de regulación previstos en el lado de unidad portante está configurada en la forma de realización alternativa de manera comparativamente grande, tal como permite reconocer la vista trasera según la figura 12. A este respecto, la abertura 28 presenta preferiblemente un tamaño tal, que puede atravesarse con un dedo de un usuario o por medio de un medio auxiliar, para poder presionar el

elemento 22 de dosificación hacia arriba fuera del compartimento 25. Se permite así extraer el elemento de dosificación en particular con el propósito de una limpieza manual del recipiente 9 de almacenamiento.

Números de referencia

5	1	puerta de espacio de lavado
	2	lado interno
	3	aparato de dosificación
	4	solapa de cierre
10	5	salida de dosificación
	6	unidad portante
	7	dispositivo de accionamiento
	8	apéndice axial
	9	recipiente de almacenamiento
15	10	cuerpo de base
	11	caperuza
	12	canto de borde
	13	cámara de almacenamiento
	14	cámara de dosificación
20	15	pared de separación
	16	espacio de dosificación
	17	canal de dosificación
	18	barrera de dosificación
	19	abertura de salida
25	20	abertura de entrada
	21	medio de regulación
	22	elemento de dosificación
	23	abertura de dosificación
	24	dirección de altura
30	25	compartimento
	26	lámina
	27	nervio
	28	abertura
	29	tapa
35	30	tapa
	40	aparato combinado
	41	almacenamiento de agente abrillantador
	42	recipiente de almacenamiento
	100	máquina lavavajillas
40	101	carcasa
	102	recipiente de lavado
	103	espacio de lavado
	104	abertura de alimentación
	105	dispositivo de pulverización
45	106	brazo de pulverización
	107	brazo de pulverización

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato de dosificación para la introducción dosificada de un agente de limpieza a granel en un espacio (103) de tratamiento de un aparato (100) de limpieza controlado por programa, en particular de una máquina lavavajillas, con un recipiente (9) de almacenamiento que sirve para dar cabida al agente de limpieza y una unidad (6) portante montada de manera giratoria a motor, que aloja el recipiente (9) de almacenamiento de manera recambiable, presentando el recipiente (9) de almacenamiento una cámara (13) de almacenamiento y una cámara (14) de dosificación que desemboca en una abertura (23) de dosificación, estando proporcionada la cámara (14) de dosificación por un elemento (22) de dosificación, caracterizado porque el elemento (22) de dosificación está dispuesto de manera móvil dentro del recipiente (9) de almacenamiento y puede pasarse de una posición de no dosificación a una posición de dosificación, en la que puede rebosar agente de limpieza de la cámara (13) de almacenamiento a la cámara de dosificación, pudiendo fluir agente de limpieza entregado desde la cámara (13) de almacenamiento a través de la cámara (14) de dosificación y pudiendo entregarse a través de la abertura (23) de dosificación en la dirección del espacio (103) de tratamiento del aparato (100) de limpieza.
- 20 2. Aparato de dosificación según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento (22) de dosificación está configurado de manera desplazable en la dirección (24) de altura del recipiente (9) de almacenamiento.
- 25 3. Aparato de dosificación según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el elemento (22) de dosificación presenta una abertura (20) de entrada, que en la posición de dosificación del elemento (22) de dosificación actúa conjuntamente con una abertura (19) de salida proporcionada por el recipiente (9) de almacenamiento.
- 30 4. Aparato de dosificación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (6) portante presenta un medio (21) de regulación que actúa conjuntamente con el elemento (22) de dosificación.
- 35 5. Aparato de dosificación según la reivindicación 4, caracterizado porque el medio (21) de regulación es una púa, que en el caso de un recipiente (9) de almacenamiento insertado en la unidad (6) portante atraviesa una abertura (28) proporcionada en el lado de unidad portante por el recipiente (9) de almacenamiento.
- 40 6. Aparato de dosificación según la reivindicación 4 o 5, caracterizado por un segundo medio (21) de regulación que actúa conjuntamente con el elemento (22) de dosificación.
- 45 7. Aparato de dosificación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento (22) de dosificación está configurado cerrado en el lado superior por medio de una tapa (29) desmontable.
8. Recipiente de almacenamiento para la disposición recambiable en un aparato de dosificación (3) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 7.
9. Recipiente de almacenamiento según la reivindicación 8, caracterizado porque está configurado como recipiente de múltiples usos.
10. Recipiente de almacenamiento según la reivindicación 8, caracterizado porque está configurado como recipiente de un solo uso.

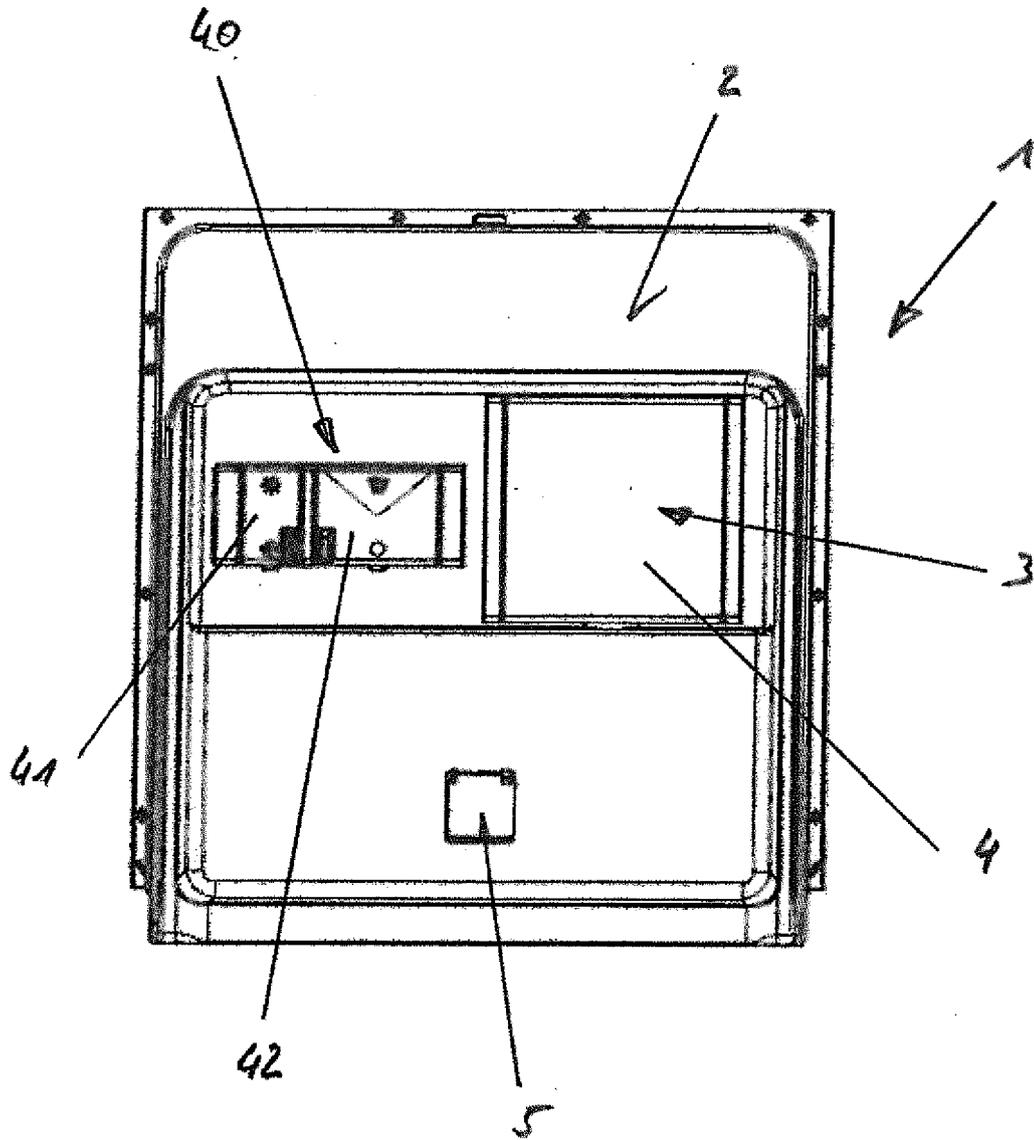


Fig. 1

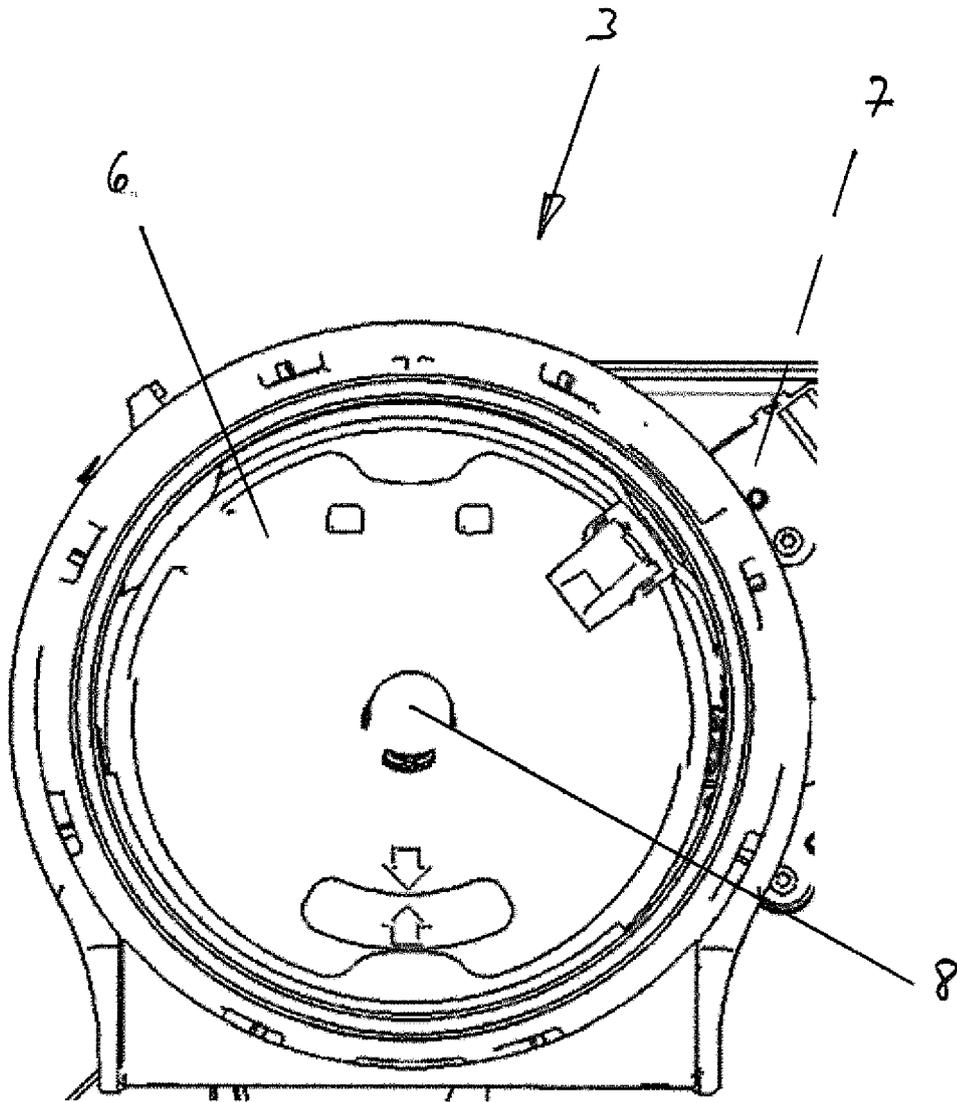


Fig. 2

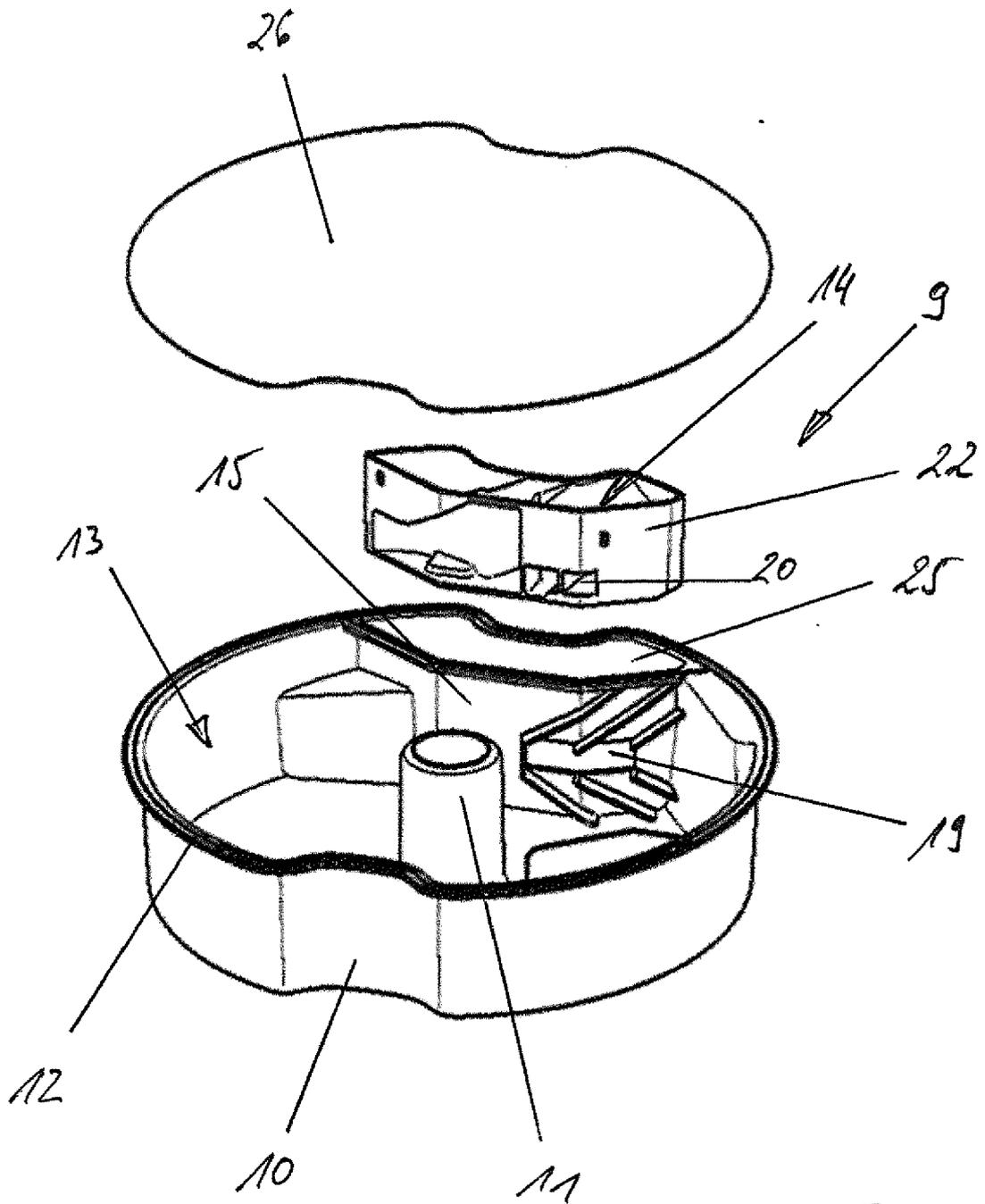
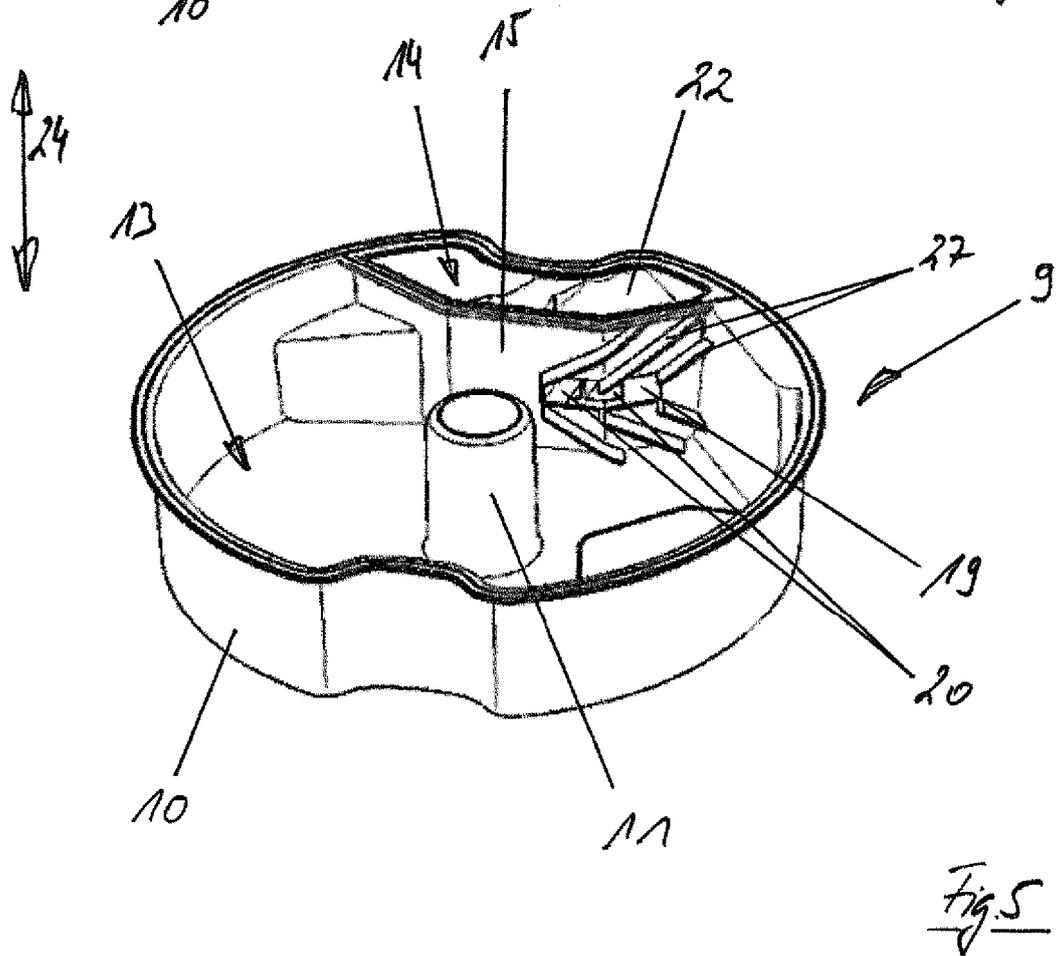
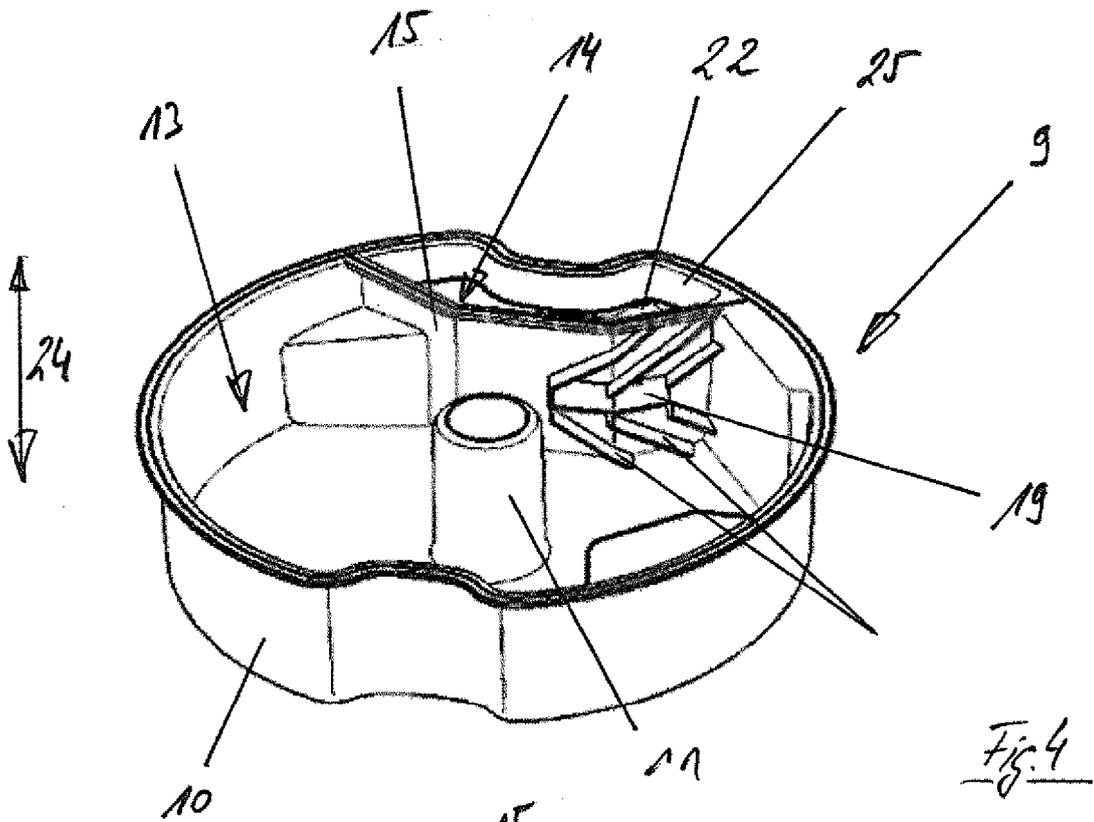


Fig. 3



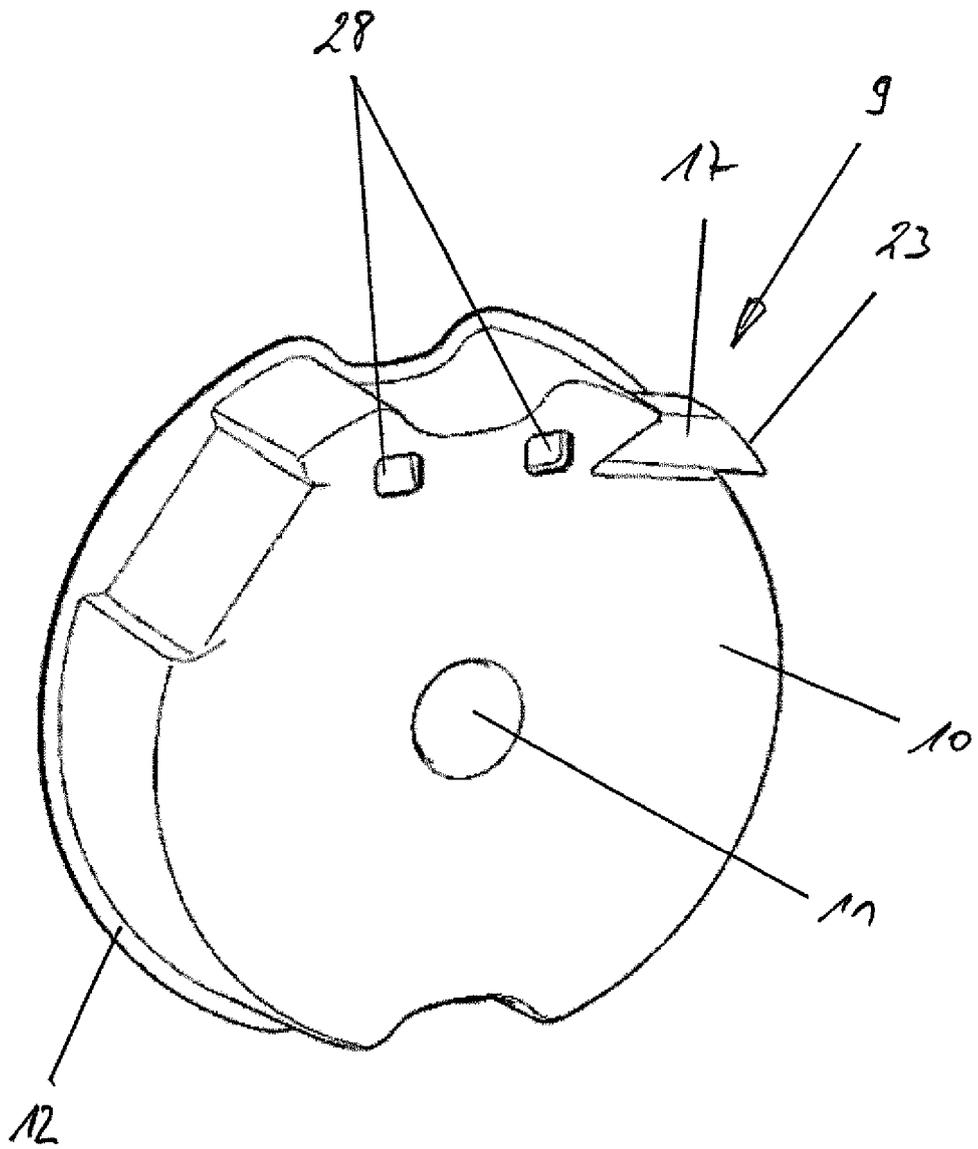


Fig. 6

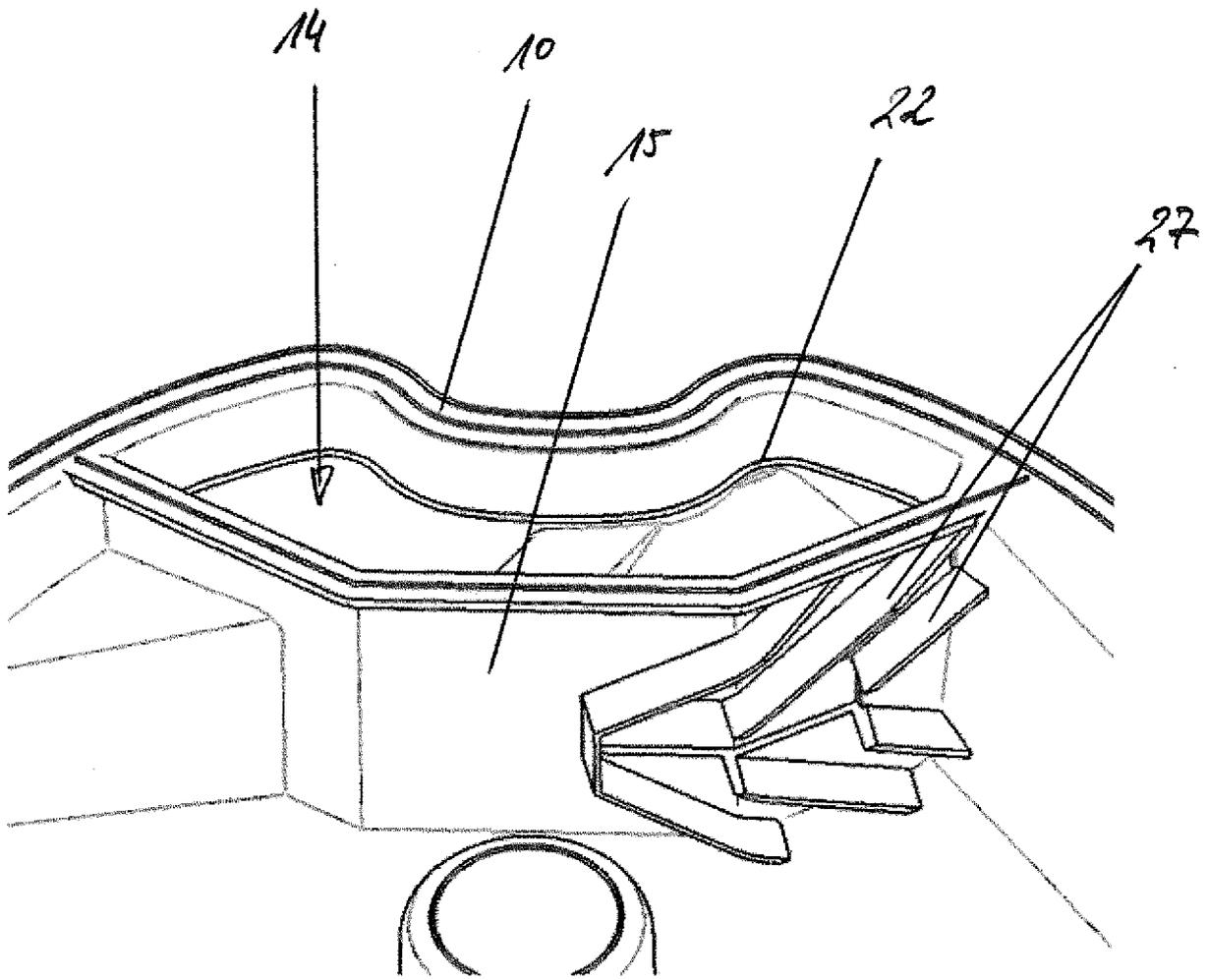
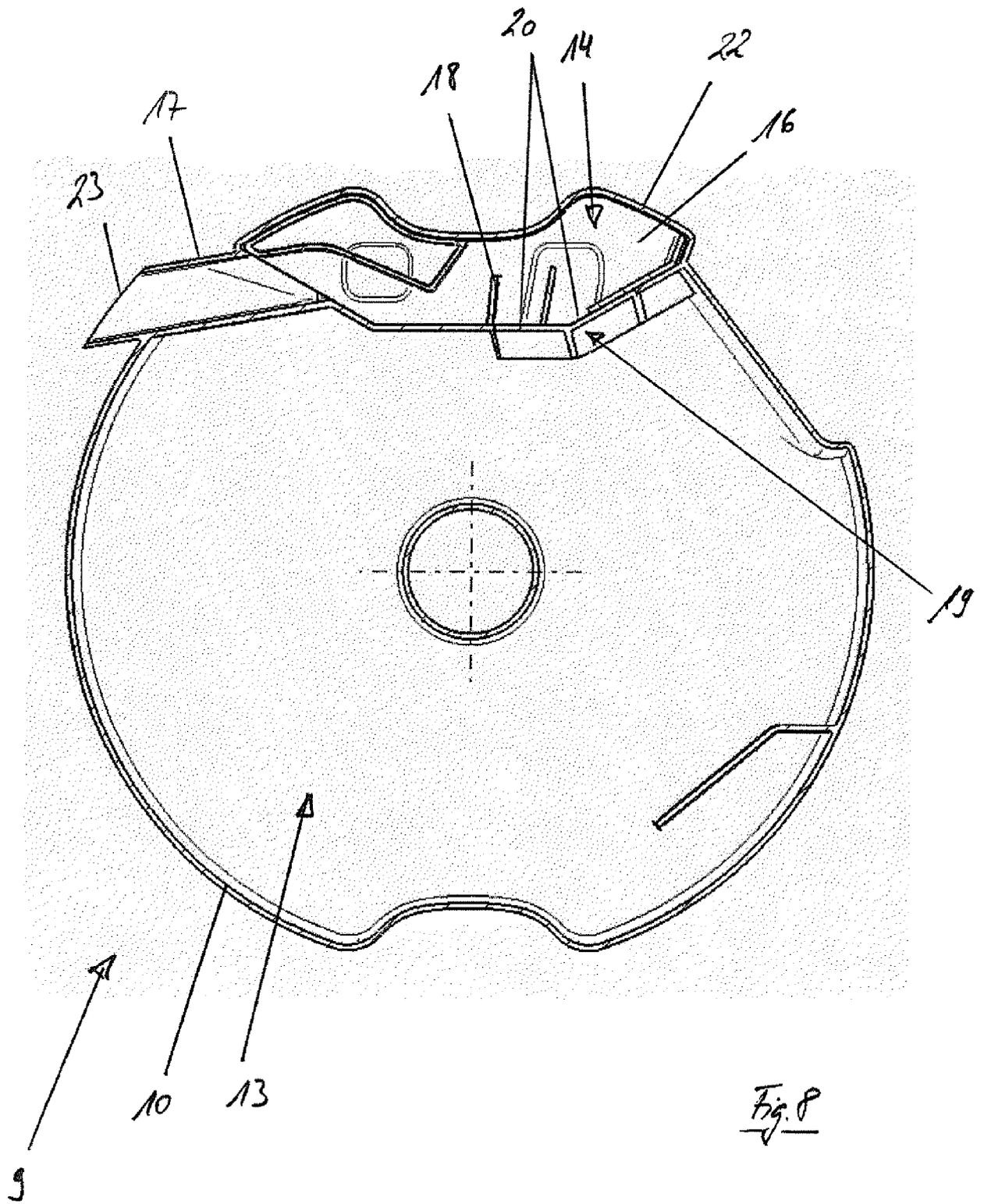
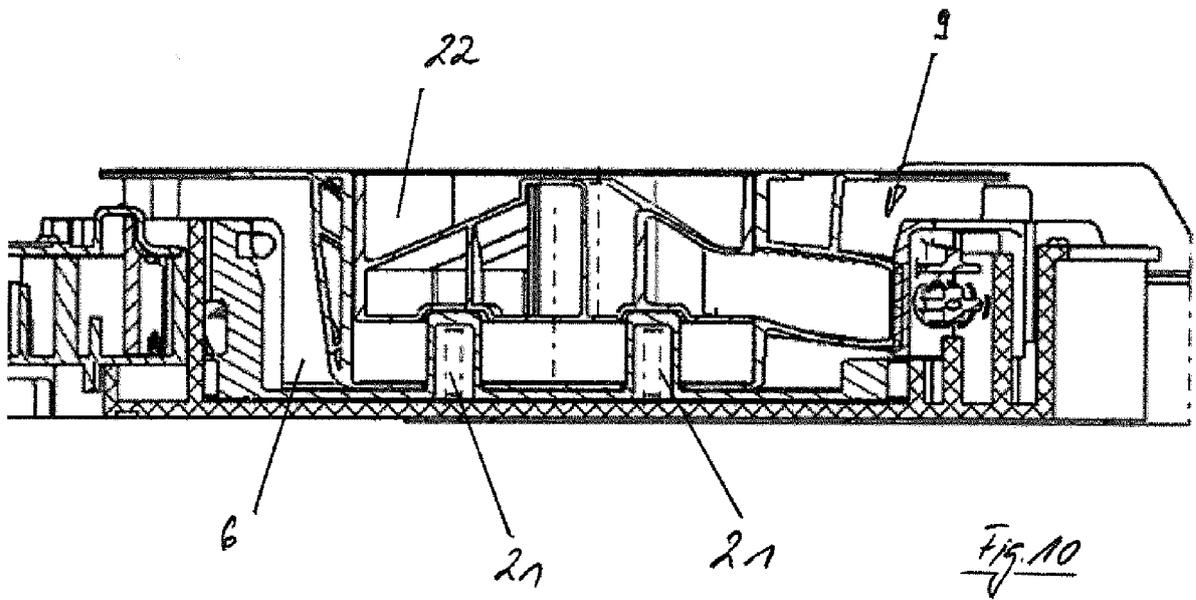
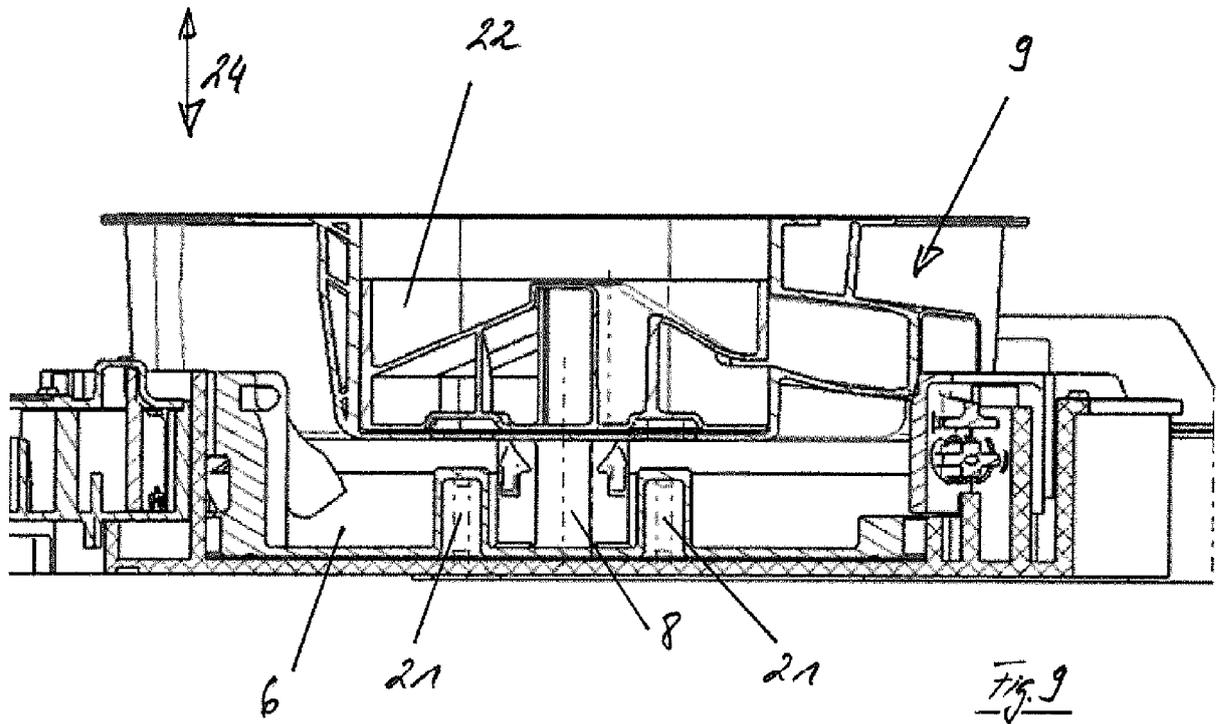


Fig. 7





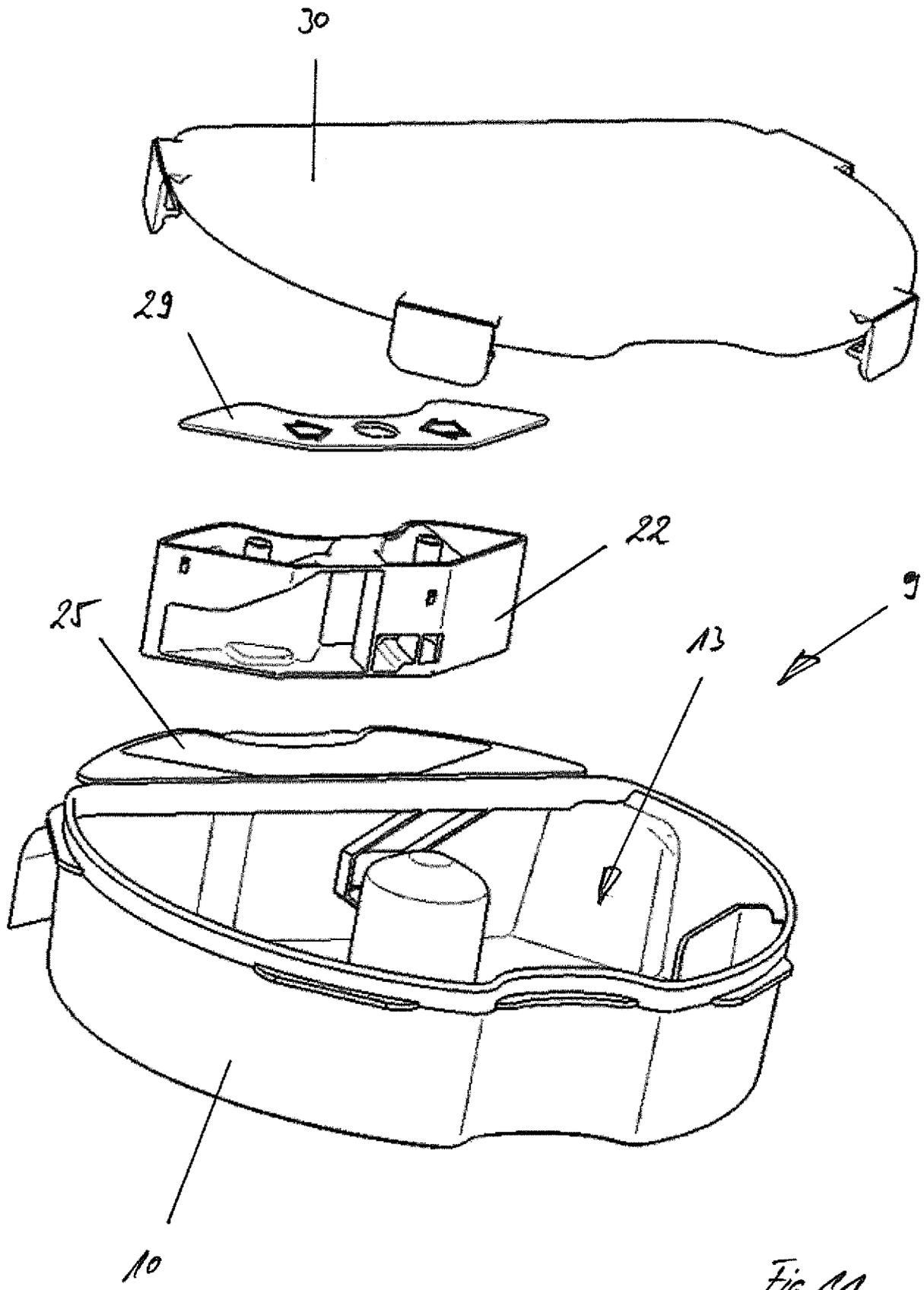


Fig. 11

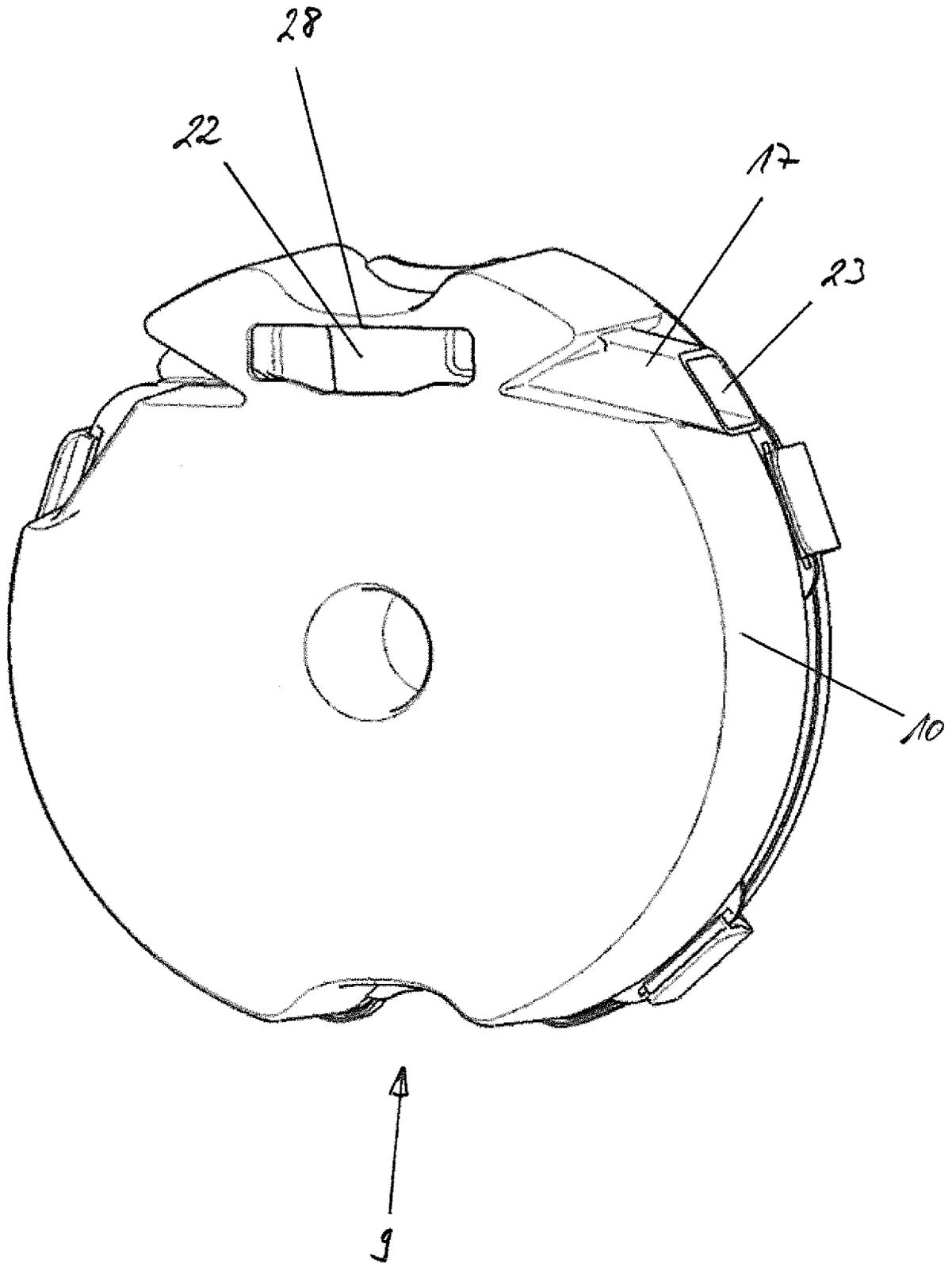


Fig. 12

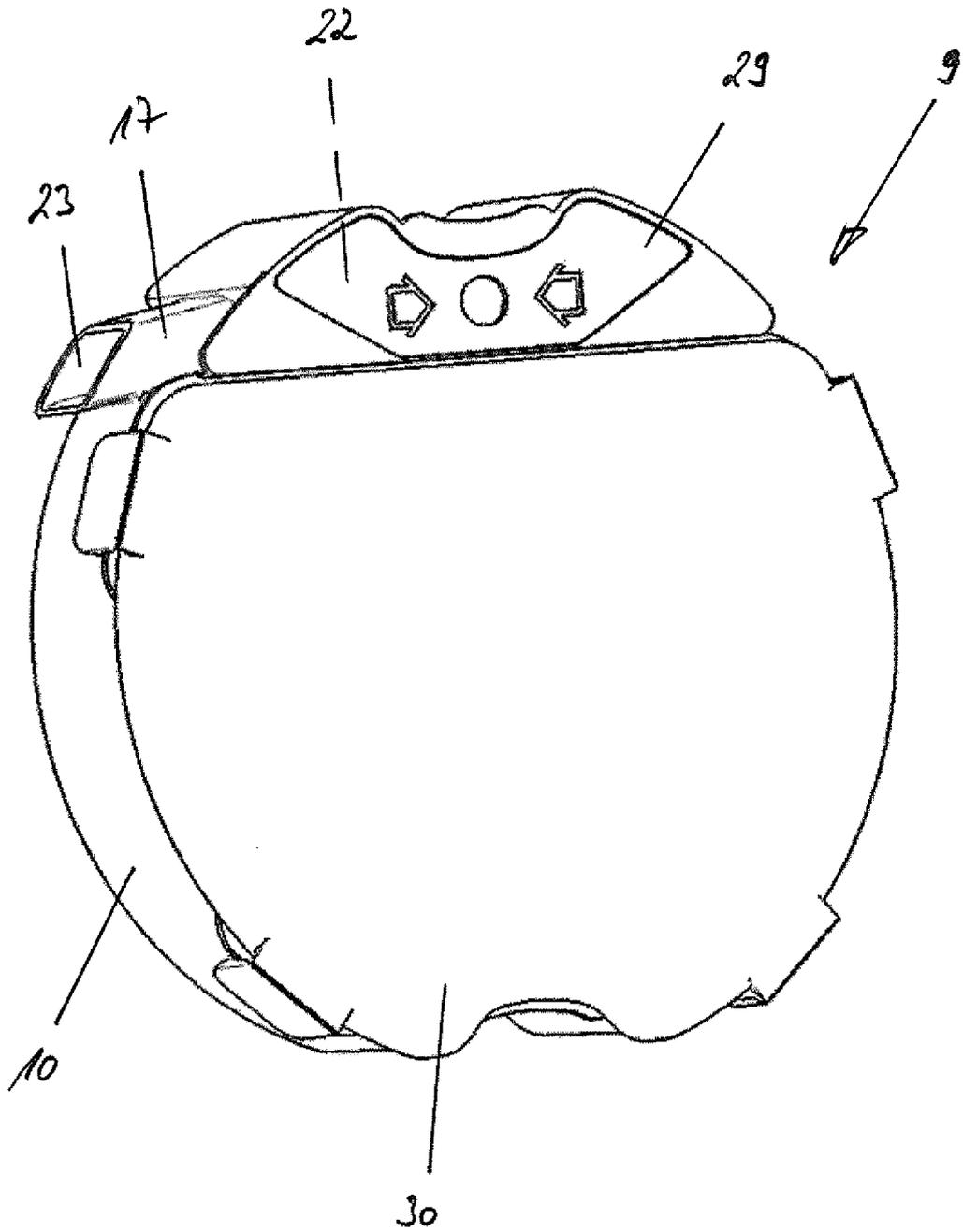


Fig. 13

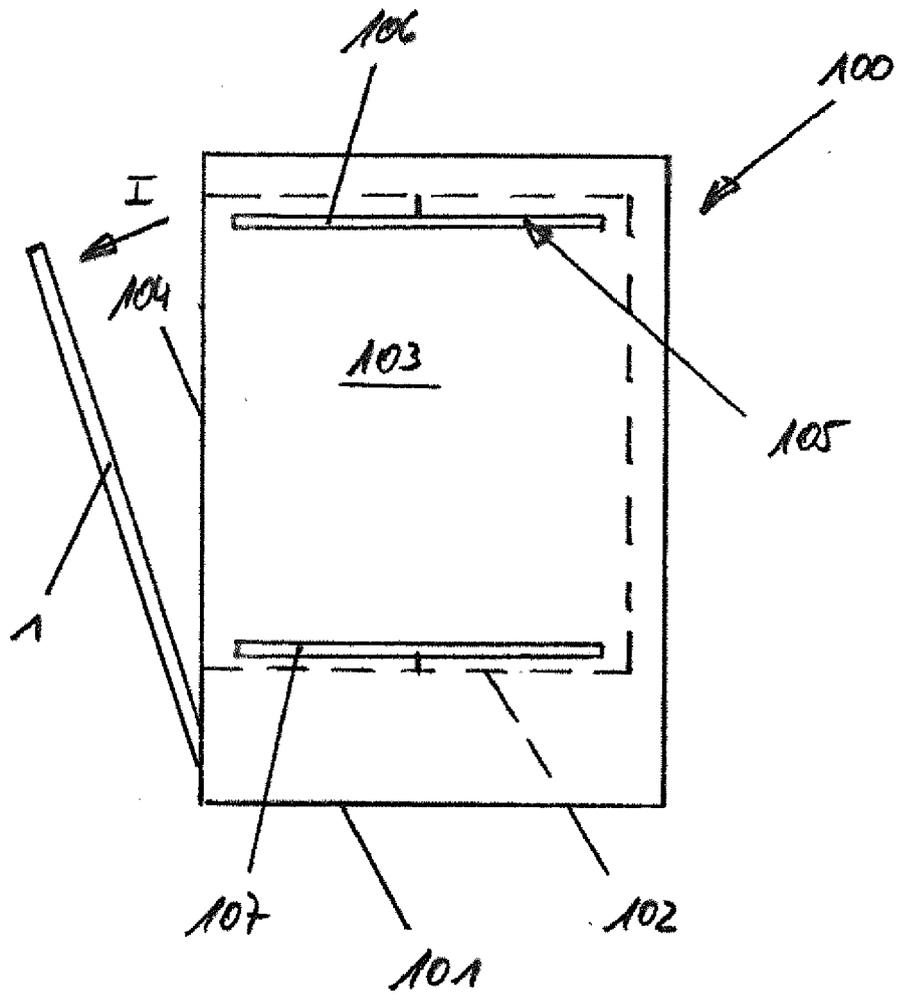


Fig. 14