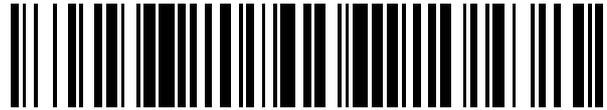


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 581 528**

51 Int. Cl.:

E03C 1/086 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2011 E 11009380 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.05.2016 EP 2597214**

54 Título: **Unidad funcional sanitaria**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.09.2016

73 Titular/es:

**NEOPERL GMBH (100.0%)
Klosterrunsstr. 11
79379 Müllheim, DE**

72 Inventor/es:

**WEIS, CHRISTOPF;
DENZLER, OLIVER;
BLUM, GERHARD;
GRETHER, HERMANN;
STÄDTLER, GEORG y
STEIN, ALEXANDER**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 581 528 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

Unidad funcional sanitaria

5 La invención se refiere a una unidad funcional sanitaria, que presenta una carcasa, que puede fijarse de manera
 10 retirable en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria, teniendo la carcasa una superficie frontal de carcasa
 de lado de descarga con aberturas de descarga, presentando la superficie frontal de carcasa de lado de descarga al
 menos una ranura, cuyos lados longitudinales de ranura opuestos están diseñados como superficies de actuación de
 herramienta o giro para una herramienta de giro que puede insertarse de manera retirable en la al menos una ranura
 y estando sujeta de manera giratoria la carcasa de la unidad funcional a la salida de agua de la grifería de salida.

Ya se conocen diferentes unidades funcionales sanitarias, que pueden fijarse de manera retirable al extremo de
 salida de una grifería de salida sanitaria, para conformar y/o regular el chorro de agua que sale por el mismo. Así,
 15 por ejemplo se han creado reguladores de chorro, que conformarán el agua descargada para dar lugar a un chorro
 de agua homogéneo, que no salpica y dado el caso también suave y burbujeante. Estas unidades funcionales
 configuradas por ejemplo como reguladores de chorro presentan una carcasa, que tiene una superficie frontal de
 carcasa de lado de descarga y diseñada por ejemplo como rectificador de flujo con una pluralidad de aberturas de
 20 descarga. Para poder montar tales unidades funcionales ya conocidas en el extremo de salida de la grifería de salida
 ya se han creado unidades funcionales que en la periferia externa de carcasa de su carcasa portan una rosca
 externa con la que puede enroscarse la carcasa con una rosca interna prevista en la periferia interna de la grifería de
 salida. Para poder aplicar sobre la carcasa la fuerza de giro necesaria para enroscar las roscas correspondientes en
 el borde periférico frontal de lado de descarga o en la zona de borde periférico de carcasa están previstos perfilados
 25 que sirven de superficies de actuación de giro o de actuación de herramienta para una herramienta de giro. Como
 generalmente las unidades funcionales ya conocidas están exentas de mantenimiento durante muchos meses, la
 herramienta de giro necesaria con frecuencia se guarda durante esos meses de modo que en caso de necesitarla no
 está disponible fácilmente.

Por el documento DE-GM 93 14 990 de la solicitante ya se conoce un aireador de chorro, que en su carcasa de
 30 instalación tiene una placa perforada que sirve de divisor de chorro, que para la generación de una pluralidad de
 chorros individuales presenta una serie de orificios de paso de flujo. En la zona de descarga de los orificios de paso
 de flujo están previstos pasadores cuyo extremo de pasador libre dirigido hacia la placa perforada y que termina en
 punta y de forma cónica está configurado como chaflán de desviación, que en cada caso desvía uno de los chorros
 individuales procedentes de los orificios de paso de flujo de manera oblicua al sentido de flujo. Para poder montar la
 35 carcasa de instalación de este aireador de chorro ya conocido en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria
 está prevista una boquilla de salida en forma de manguito en la que puede insertarse la carcasa de instalación hasta
 un tope de inserción. En la boquilla de salida está prevista una rosca que puede enroscarse con una contrarrosca
 correspondiente en la salida de agua.

El aspecto externo de la grifería de salida se determina por la salida de agua y la boquilla de salida adyacente y su
 40 unión roscada en la salida de agua. Para crear un aspecto estéticamente atractivo es necesario diseñar las
 superficies visibles de la boquilla de salida por un lado y de la grifería de salida en la zona de su salida de agua por
 otro lado de la manera más uniforme posible. No obstante entre la boquilla de salida y el elemento de inserción de
 regulador de chorro queda un intersticio estrecho que tiende a ensuciarse y puede suponer una molestia.

Por tanto, también se ha creado una pieza de instalación sanitaria que sirve del mismo modo de aireador de chorro
 45 con una carcasa de instalación de varias partes que en su periferia externa de carcasa presenta una rosca externa
 para enroscarse en una rosca interna prevista en la periferia interna de la salida de agua de una grifería de salida
 sanitaria (véase el documento DE 10 2005 010 551 A1). En la carcasa de instalación, en el lado de descarga, está
 conformado un rectificador de flujo que está configurado como placa perforada que presenta orificios de paso de
 50 flujo, que forma el lado frontal de carcasa de lado de descarga. En el espacio interno de carcasa de la carcasa de
 instalación pueden insertarse varias piezas de inserción en forma de rejilla que sirven de dispositivo de regulación de
 chorro, que conformará los chorros individuales aireados en el interior de carcasa de nuevo para dar un chorro final
 homogéneo, que no salpica. El borde frontal de carcasa de lado de descarga presenta un perfilado que puede servir
 de superficie de actuación de herramienta para el perfilado correspondiente de una carcasa de instalación adicional
 55 utilizada como herramienta de giro. Como el aireador de chorro ya conocido por el documento DE 10 2005 010 551
 A1 puede enroscarse profundamente en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria de tal modo que el lado
 frontal de carcasa de lado de descarga de la carcasa de instalación no sobresalga de la salida de agua de la grifería
 de salida, el aspecto estético se determina únicamente por la grifería de salida. Sin embargo, para poder montar o
 60 desmontar la carcasa de instalación en la salida de agua de la grifería de salida, siempre es necesaria una carcasa
 de instalación adicional u otra herramienta de giro especial que en particular no siempre está disponible en una
 casa.

Por tanto por el documento US-A-4 534 513 ya se conoce también un regulador de chorro con una carcasa de
 65 instalación en forma de manguito, que en su periferia de carcasa de lado de descarga porta una rosca externa con la
 que puede enroscarse la carcasa de instalación en una rosca interna prevista en el lado periférico interno en la
 salida de agua de la grifería de salida. La carcasa de instalación presenta un lado frontal de carcasa de lado de

descarga que se forma mediante capas superpuestas de tamices metálicos y que se guía de forma desplazable en el interior de carcasa de la carcasa de instalación. Mediante la sollicitación de este lado frontal de carcasa de lado de descarga con una moneda se hace avanzar el lado frontal de carcasa hacia el interior de carcasa de tal manera que se descubre una ranura que recibe la moneda por su lado estrecho, que sirve de superficie de actuación de herramienta para la moneda utilizada como herramienta de giro. Sin embargo, la capacidad de desplazamiento de la superficie frontal de carcasa tiene como consecuencia que pueden modificarse las condiciones de flujo en el interior de carcasa del regulador de chorro ya conocido, de modo que el regulador de chorro ya conocido no tiene eventualmente una calidad de chorro constante y, en particular, no tiene una calidad de chorro constantemente buena y necesita mucho espacio de montaje.

Por el documento WO 2006/005099 A2, que representa el estado de la técnica más próximo, ya se conoce un limitador de caudal con el que puede estrangularse la cantidad de agua que sale a través de una salida de agua de una grifería de salida sanitaria. El limitador de caudal ya conocido presenta para ello una carcasa que en su lado de afluencia en el lado periférico externo tiene un resalte anular. La carcasa puede insertarse en una boquilla de salida que puede montarse en la salida de agua hasta que el resalte anular se apoya sobre un resalte anular de lado periférico interno en la boquilla de salida. En la carcasa del limitador de caudal ya conocido puede enroscarse una pieza de inserción que divide el chorro de agua. A este respecto el ajuste de la cantidad de agua deseada se produce mediante una modificación de la posición de la pieza de inserción en la carcasa y mediante un giro hacia dentro o hacia fuera de la pieza de inserción por medio de la unión roscada en la carcasa. La pieza de inserción presenta para ello un rebaje en forma de ranura en su superficie frontal de lado de descarga en el que puede colocarse una moneda como herramienta de giro. En esta superficie frontal de lado de descarga están previstas aberturas de salida de agua que están dispuestas de forma circular alrededor del rebaje en forma de ranura con una distancia respecto al mismo y que conforman el agua que sale para dar un chorro en espray a partir de chorros individuales aislados.

Por el documento CH 380 042 A ya se conoce un regulador de chorro con una carcasa de regulador de chorro en forma de manguito, que en el lado de afluencia en la periferia externa de carcasa porta una rosca externa, con la que puede enroscarse la carcasa de regulador de chorro en una rosca interna en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria. El regulador de chorro ya conocido ofrece la ventaja de que la muesca prevista en la periferia externa de carcasa prácticamente no modifica el patrón de chorro del agua que sale, sin embargo no siempre está disponible un destornillador necesario como herramienta de giro con la anchura necesaria.

Por el documento US 3 520 481 A ya se conoce una articulación esférica, que presenta una primera parte de articulación que puede enroscarse en la salida de agua de una grifería de salida y una segunda parte de articulación de lado de salida. Las partes de articulación están unidas a través de un brazo de unión tubular que con un engrosamiento diseñado como cabeza esférica está montado de manera giratoria y pivotante en una cavidad de articulación de la primera parte de articulación. En su extremo libre opuesto a la cabeza esférica en el brazo de unión tubular está realizada una rosca interna en la que puede enroscarse un tornillo con cabeza ranurada para la fijación de la segunda parte de articulación en el brazo de unión. Como no es posible enroscar la primera parte de articulación en la grifería de salida sanitaria con la ayuda de la ranura prevista en el tornillo con cabeza ranurada porque la articulación esférica evita una transmisión del par de giro que actúa sobre la ranura también sobre la primera parte de articulación, la articulación esférica ya conocida para su montaje en la grifería de salida debe incluirse en la periferia externa de la primera parte de articulación.

Por los documentos WO 2006/094680 A1, US 2002/0084353 A1 y US-A-3 014 667 A ya se conocen también reguladores de chorro comparables que en su lado frontal de carcasa de lado de descarga tienen superficies de actuación de herramienta para una herramienta de giro sencilla.

También se han creado ya reguladores de chorro con una carcasa de regulador de chorro cuya superficie frontal de carcasa de lado de descarga tiene una zona de borde periférico en forma de casquete esférico, que está montada de manera pivotante en una subzona de carcasa de la carcasa de regulador de chorro diseñada como cavidad de articulación de tal modo que puede orientarse el chorro de agua saliente con respecto al punto de incidencia en el lavabo posterior. A este respecto, en el lado de descarga de la superficie frontal de carcasa está previsto un elemento de manejo en forma de pasador que sobresale hacia fuera de manera interferente y que dado el caso también puede provocar manipulaciones indeseadas en la superficie frontal de carcasa. En caso de que en el lado frontal de salida no exista ninguna característica visualmente perceptible, entonces para el usuario inexperto o carente de práctica no resulta comprensible que pueda ajustarse el chorro de agua haciendo funcionar el lado frontal de salida en su dirección.

Por tanto, en particular existe el objetivo de proporcionar una unidad funcional sanitaria del tipo mencionado al principio que evite las desventajas descritas anteriormente del estado de la técnica ya conocido y que se caracterice por un manejo esencialmente simplificado.

La solución según la invención a este objetivo consiste en particular en que la al menos una ranura está configurada como hendidura, que tiene una base de hendidura, que por una estructura de rejilla que forma la base de hendidura está diseñada de manera impermeable al líquido.

La unidad funcional según la invención presenta en su superficie frontal de carcasa de lado de descarga y que presenta las aberturas de descarga al menos una ranura abierta en el lado de descarga, cuyos lados longitudinales de ranura opuestos están diseñados como superficies de actuación de giro o como superficies de actuación de herramienta para una herramienta de giro, que puede insertarse de manera retirable en la al menos una ranura. A este respecto, la carcasa de la unidad funcional está sujeta de manera giratoria a la salida de agua de la grifería de salida de tal modo que por ejemplo una unión roscada o de bayoneta prevista entre la periferia externa de carcasa y la periferia interna de la grifería de salida que delimita el extremo de salida puede girarse entre una posición de retirada y una de sujeción. Como la al menos una ranura está configurada como hendidura que tiene una base de hendidura, que está diseñada por una estructura de rejilla que forma la base de hendidura de manera impermeable al líquido, la unidad funcional según la invención se caracteriza por una alta estabilidad de la superficie frontal de carcasa también en la zona de la ranura. La ranura permite recurrir a las herramientas de giro más sencillas que generalmente están disponibles en una casa. A este respecto, la ranura está integrada de manera discreta en la superficie frontal de carcasa de modo que la ranura provoca en menor medida manipulaciones no autorizadas o indeseadas de la unidad funcional.

La unidad funcional según la invención presenta por tanto en su superficie frontal de carcasa de lado de descarga siempre al menos una ranura, cuyos lados longitudinales de ranura opuestos sirven de superficies de actuación de herramienta o giro para una herramienta de giro que puede insertarse en la ranura.

En una forma de realización del objeto de la invención, la carcasa de la unidad funcional está sujeta de manera giratoria a la salida de agua de la grifería de salida de tal modo que la fuerza de giro necesaria para girar la carcasa puede aplicarse a través de la herramienta de giro introducida en la ranura. Por tanto, una unidad funcional, que en su periferia externa porta una rosca externa, que actúa conjuntamente con una rosca interna en la periferia interna de la salida de agua, puede montarse o desmontarse fácilmente en la salida de agua de la grifería de salida.

En otra forma de realización de la unidad funcional según la invención, la superficie frontal de carcasa está montada de manera giratoria con respecto a la carcasa. En una unidad funcional de este tipo la herramienta de giro puede insertarse en la ranura para poner la superficie frontal de carcasa en la posición relativa deseada con respecto a la carcasa.

En otra forma de realización según la invención, que combina entre sí las dos características descritas anteriormente del objeto de la invención, la herramienta de giro puede insertarse en la al menos una ranura para modificar la posición relativa entre la superficie frontal de carcasa y la carcasa. En caso de que esta posición relativa pueda fijarse en al menos una posición de giro y/o en al menos un sentido de giro, también puede girarse la propia carcasa en su posición relativa con respecto a la salida de agua y por ejemplo en ésta montarse y desmontarse mediante una unión roscada o de inserción/giro.

Como herramienta de giro puede insertarse en la ranura por ejemplo un destornillador. Sin embargo, un perfeccionamiento preferido según la invención prevé que la al menos una ranura esté diseñada para la inserción de una subzona de herramienta de giro configurada en forma de moneda o de una moneda que sirve de herramienta de giro. Una subzona de herramienta de giro configurada en forma de moneda o una moneda que puede utilizarse como herramienta de giro ofrecen la ventaja de que los lados planos comparativamente grandes de esta herramienta de giro reconocen bien la posición relativa de carcasa, superficie frontal de carcasa y salida de agua. Por regla general, en particular está disponible una moneda como herramienta de giro.

Para poder centrar la moneda o la subzona de herramienta de giro en forma de moneda en la posición de uso situada en la ranura de manera rápida y sencilla, resulta ventajoso que la al menos una ranura en la dirección de inserción tenga una sección transversal en forma de segmento circular.

Para poder colocar la herramienta de giro de manera rápida en la superficie frontal de carcasa resulta conveniente que en la superficie frontal de carcasa estén previstas al menos dos ranuras que se cruzan entre sí. A este respecto una forma de realización preferida según la invención prevé que las ranuras estén dispuestas de manera cruzada entre sí y que el nudo de cruce de las ranuras que se cruzan entre sí esté previsto aproximadamente en el centro con respecto a la extensión longitudinal de al menos una ranura.

La ranura y la herramienta de giro pueden servir para diferentes fines.

Así, la superficie frontal de carcasa puede estar montada de manera giratoria además con respecto a la carcasa en la misma, para por ejemplo poder ajustar los elementos de ajuste que se encuentran en el interior de carcasa o poder ajustar y orientar la superficie frontal de carcasa y las aberturas de paso de flujo previstas en la misma con respecto al eje longitudinal de carcasa.

Además o en lugar de esta función de orientación de ranura y herramienta de giro éstas también pueden estar destinadas para el montaje y/o desmontaje de la unidad funcional en la salida de agua de la grifería de salida sanitaria. A este respecto, un perfeccionamiento según la invención consiste en que la herramienta de giro que

puede insertarse en la al menos una ranura está destinada para el montaje y/o desmontaje de la unidad funcional que puede montarse y/o desmontarse de manera retirable mediante un movimiento de inserción/giro o giro en el extremo de salida de la grifería de salida.

5 Para poder modificar la posición relativa de la superficie frontal de carcasa con respecto a la carcasa resulta conveniente que la superficie frontal de carcasa esté guiada en el plano frontal de lado de descarga de la unidad funcional de manera giratoria sobre el eje longitudinal de carcasa y/o esté montada de manera pivotante con respecto a un eje de pivote arbitrario, orientado transversalmente al eje longitudinal de carcasa.

10 Para poder fijar la unidad funcional que puede insertarse en la grifería de salida en la misma por medio de una unión roscada sencilla de manera fácilmente retirable, resulta ventajoso que en la periferia externa de carcasa de la carcasa esté prevista una rosca externa que actúa conjuntamente con una rosca interna en la periferia interna de la grifería de salida y que a través de la al menos una ranura la fuerza de giro necesaria para enroscar y desenroscar las roscas pueda transmitirse a la carcasa.

15 Para dar a la superficie frontal de carcasa en la zona de la ranura una estabilidad suficiente y para poder diseñar la ranura con una profundidad suficiente para que en la misma pueda actuar de manera firme y segura una herramienta de giro, resulta ventajoso que la superficie frontal de carcasa, por lo menos en la zona de la al menos una ranura, presente un engrosamiento de sección transversal.

20 A este respecto, sobre los elementos de instalación situados en el interior de carcasa no influye que la superficie frontal de carcasa presente una conformación convexa o que sobresalga hacia fuera similar y que esta conformación esté centrada preferiblemente con respecto al punto central de superficie frontal.

25 El manejo sencillo de la unidad funcional según la invención se facilita cuando la al menos una ranura tiene una extensión longitudinal de ranura orientada aproximadamente de manera radial con respecto al punto central de superficie frontal.

30 Cuando la superficie frontal de carcasa de lado de descarga de la unidad funcional según la invención está montada en la carcasa de manera giratoria y/o pivotante, puede modificarse la dirección de salida del chorro de agua saliente. A este respecto, una forma de realización preferida según la invención prevé que en el lado de afluencia de la superficie frontal de carcasa esté previsto al menos un distanciador dispuesto preferiblemente sobre una línea central que discurre a través del centro de la superficie frontal de carcasa, que se apoya en una estructura perforada, de rejilla o de red o parte de conformación de flujo similar situada aguas arriba en el sentido de flujo y define un eje de pivote con respecto al que puede inclinarse o pivotar la superficie frontal de carcasa en la posición relativa o posición de giro elegida de carcasa y superficie frontal de carcasa.

35 A este respecto, no sólo puede hacerse pivotar y/o girar la posición relativa de la superficie frontal de carcasa por un lado y la carcasa por otro lado, más bien también se facilita el montaje o desmontaje de la carcasa sujeta por medio de una unión roscada o una unión de inserción/giro en la salida de agua, cuando en el lado de descarga de la parte de conformación de flujo sobresale por lo menos un tope de giro, que en al menos una posición relativa o posición de giro de carcasa y superficie frontal de carcasa se apoya en el al menos un distanciador de tal manera que la carcasa y la superficie frontal de carcasa están unidas de manera resistente al giro.

45 Para poder reconocer mejor el eje de pivote de la superficie frontal de carcasa y poder facilitar una orientación del chorro de agua saliente, resulta ventajoso que por lo menos una ranura esté dispuesta paralela al eje o desplazada 90° con respecto al al menos un distanciador previsto en el lado de afluencia de la superficie frontal de carcasa.

50 A partir de las reivindicaciones así como la descripción en relación con las figuras se obtienen perfeccionamientos según la invención. A continuación se describirá en más detalle la invención mediante ejemplos de realización preferidos.

Muestra:

55 la figura 1, una unidad funcional sanitaria compuesta por un tamiz antepuesto de lado de afluencia, un regulador de chorro de lado de descarga así como un regulador de caudal interpuesto con una carcasa, presentando la unidad funcional en su superficie frontal de carcasa de lado de descarga una ranura cruzada que está destinada para la inserción de una herramienta de giro en forma de moneda y estando prevista en la periferia externa de carcasa una rosca externa con la que puede fijarse de manera retirable la carcasa en una rosca interna prevista en la periferia interna de la grifería de salida, y estando destinada la herramienta de giro para el montaje y desmontaje de la unidad funcional en la salida de agua de la grifería de salida,

65 la figura 2, la unidad funcional de la figura 1 en una representación detallada en perspectiva en despiece ordenado,

- la figura 3, la unidad funcional de las figuras 1 y 2 en una vista en planta de su superficie frontal de carcasa de lado de descarga,
- 5 la figura 4, la unidad funcional de las figuras 1 a 3 en una vista en planta en perspectiva de la superficie frontal de carcasa,
- la figura 5, una unidad funcional comparable a la de las figuras 1 a 4 en un corte longitudinal parcial lateral, estando insertada en la ranura prevista en la superficie frontal de carcasa de lado de descarga una moneda como herramienta de giro,
- 10 la figura 6, una unidad funcional configurada también como regulador de chorro aireado, similar a las de las figuras 1 a 5, en un corte longitudinal, estando montada la superficie frontal de carcasa en este caso adicionalmente de manera pivotante en la carcasa, de modo que la herramienta de giro que puede insertarse en la ranura de la superficie frontal de carcasa puede utilizarse tanto para girar la unión roscada prevista entre la periferia externa de carcasa y la periferia interna de grifería y por tanto para el montaje o desmontaje de la unidad funcional como para la orientación de la superficie frontal de carcasa montada de manera pivotante,
- 15 la figura 7, el regulador de chorro de la figura 6 en una vista en planta de su superficie frontal de carcasa de lado de descarga,
- 20 la figura 8, el regulador de chorro de las figuras 6 y 7 en un corte longitudinal,
- la figura 9, el regulador de chorro de las figuras 6 a 8 en un corte longitudinal parcial en perspectiva,
- 25 la figura 10, el regulador de chorro mostrado en un corte longitudinal de las figuras 6 a 8 en una posición de pivotado en ángulo de su superficie frontal de carcasa,
- la figura 11, el regulador de chorro también en corte longitudinal de las figuras 6 a 10 en una posición de pivotado que difiere de la de la figura 10 de su superficie frontal de carcasa,
- 30 la figura 12, un regulador de chorro montado de manera retirable en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria, similar al de las figuras 6 a 11, en un corte longitudinal,
- 35 la figura 13, la salida de agua con el regulador de chorro de la figura 11 en una vista en planta de la superficie frontal de carcasa de lado de descarga,
- la figura 14, el regulador de chorro de las figuras 12 y 13 en una vista en planta en perspectiva del lado de afluencia de su carcasa,
- 40 la figura 15, el regulador de chorro de las figuras 12 a 14 en una vista en planta en perspectiva de la superficie frontal de carcasa de lado de descarga, mostrándose la superficie frontal de carcasa en una posición de pivotado en ángulo con respecto a la carcasa,
- 45 la figura 16, un regulador de chorro representado en un corte longitudinal que puede fijarse de manera retirable por medio de una boquilla de salida en forma de manguito y no representada aquí en más detalle en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria, estando montada la superficie frontal de carcasa de lado de descarga del regulador de chorro también aquí de manera pivotante en la carcasa,
- 50 la figura 17, el regulador de chorro de la figura 16 en una vista en planta de su superficie frontal de carcasa de lado de descarga,
- la figura 18, el regulador de chorro de las figuras 16 y 17 en un corte longitudinal representado en perspectiva,
- 55 la figura 19, el regulador de chorro de las figuras 16 a 18 en un corte longitudinal en perspectiva girado con respecto a la figura 18,
- la figura 20, el regulador de chorro de las figuras 16 a 19 en un corte longitudinal, estando mostrada la superficie frontal de carcasa de lado de descarga aquí en una posición de pivotado en ángulo con respecto al eje longitudinal de carcasa,
- 60 la figura 21, el regulador de chorro de las figuras 16 a 20 en una vista en planta en perspectiva de la superficie frontal de carcasa de lado de descarga y mostrada aquí en una posición de pivotado,
- 65 la figura 22, un regulador de chorro comparable al de las figuras 6 a 11 y representado en un corte longitudinal, cuya superficie frontal de carcasa está montada de manera pivotante en la carcasa de regulador de chorro,

- sobresaliendo en el lado de afluencia de la superficie frontal de carcasa distanciadores en forma de pasador, que actúan conjuntamente con topes de giro en el lado de descarga de una placa perforada situada aguas arriba en el sentido de flujo de tal modo que puede girarse la superficie frontal de carcasa entre los topes de giro para, en una posición de giro, establecer una unión con arrastre de fuerza entre la superficie frontal de carcasa y la carcasa cuando los distanciadores se apoyan en los topes de giro,
- 5 la figura 23, el regulador de chorro de la figura 24 en un corte longitudinal parcial en perspectiva y
- 10 la figura 24, una unidad funcional comparable con las unidades funcionales en las figuras 1 a 5, que está configurada como regulador de chorro, que porta una rosca externa en su carcasa de regulador de chorro, estando insertadas en el espacio interno de carcasa de la carcasa de regulador de chorro varias partes de conformación de flujo que presentan una estructura perforada, de rejilla o de red y diseñadas como piezas de inserción.
- 15 En las figuras 1 a 24 se representan diferentes formas de realización 1, 2, 3, 4, 5, 41 y 42 de una unidad funcional sanitaria. Las unidades funcionales 1, 2, 3, 4, 5, 41 y 42 presentan una carcasa 6 que puede fijarse de manera retirable en la salida de agua 7 de una grifería de salida sanitaria 8 (véanse las figuras 12 y 13). La carcasa 6 presenta una superficie frontal de carcasa de lado de descarga 9 que tiene una pluralidad de aberturas de descarga 10. Las aberturas de descarga 10 están definidas por una estructura de salida a modo de celda de panel que forma
- 20 al menos una subzona de las superficies frontales de carcasa 9.
- Las unidades funcionales 1, 2, 3, 4, 5, 41 y 42 están configuradas en este caso como regulador de chorro o presentan uno. Mientras que en el caso de las unidades funcionales 1 y 2 según las figuras 1 a 5, entre el regulador de chorro de lado de descarga 11 y un tamiz antepuesto de lado de afluencia 12 está interpuesto un regulador de caudal 13, que limitará el agua que fluye independientemente de la presión del agua hasta un volumen de flujo
- 25 máximo por unidad de tiempo, las unidades funcionales 3, 4, 5 y 42 según las figuras 6 a 21 y la figura 24 están configuradas como regulador de chorro, aguas arriba del cual sólo se sitúa un tamiz antepuesto 12 para filtrar las partículas de suciedad arrastradas eventualmente con el agua. El regulador de chorro 41 representado en las figuras 24 y 25 no necesita un tamiz antepuesto de este tipo.
- 30 Con los reguladores de chorro representados en este caso que están diseñados como reguladores de chorro aireados, el agua que sale de la salida de agua se conformará para dar un chorro de agua homogéneo, que no salpica y suave y burbujeante. Los reguladores de chorro presentan para ello un divisor de chorro de lado de afluencia que subdivide el agua que fluye en una pluralidad de chorros individuales; a este respecto, se produce en
- 35 el lado de descarga del divisor de chorro una subpresión, que produce una succión del aire del entorno, que a través de aberturas de carcasa o aireación 14 puede entrar en el interior de carcasa de la carcasa 6 y aquí mezclarse con el agua que fluye.
- El divisor de chorro puede estar configurado por ejemplo como placa perforada 15 o como difusor en forma de vaso
- 40 16 en cuya pared periférica de vaso están previstas aberturas de paso de flujo 17 y cuya base de vaso está diseñada como superficie de deflexión y desviación 18 que guía hacia las aberturas de paso de flujo 17. Los chorros individuales procedentes del divisor de chorro y que en este caso están enriquecidos con aire del entorno se conforman de nuevo en un rectificador de flujo de lado de descarga para dar un chorro final que sale de manera homogénea, formando la superficie frontal de carcasa 9 el rectificador de flujo.
- 45 En las figuras 1 a 24 puede reconocerse que en la superficie frontal de carcasa de lado de descarga 9 de cada unidad funcional 1, 2, 3, 4, 5, 41 y 42 está prevista al menos una ranura 19, cuyos lados longitudinales de ranura opuestos 20 están diseñados como superficies de actuación de herramienta o giro para una herramienta de giro que puede insertarse de manera retirable en la al menos una ranura 19. En la figura 5, mediante una línea de puntos y rayas se indica que en la al menos una ranura 19 puede insertarse una subzona de herramienta de giro configurada
- 50 en forma de moneda o preferiblemente una moneda 21 que sirve de herramienta de giro.
- La al menos una ranura 19 está configurada en este caso como hendidura cuya base de hendidura prevista en el lado dirigido en sentido opuesto a la abertura de ranura puede estar diseñada cerrada o, como en este caso por
- 55 ejemplo por una estructura perforada en la base de hendidura, de manera impermeable al líquido o abierta. Para poder orientar una moneda 21 insertada en la ranura 19 en la misma resulta conveniente que la al menos una ranura 19, en la dirección de inserción, forme una depresión en forma de segmento circular.
- La ranura 19 y la herramienta de giro pueden servir para diferentes fines.
- 60 Así, en el caso de las unidades funcionales 3, 4, 5 y 41 representadas en las figuras 7 a 23 la herramienta de giro está prevista para la orientación de la posición relativa entre la superficie frontal de carcasa 9 y la carcasa 6 por medio de un movimiento de giro y/o pivotante.
- 65 Como puede reconocerse por las figuras 7 a 23, la superficie frontal de carcasa 9 está guiada de manera giratoria aproximadamente en el plano frontal de lado de descarga de las unidades funcionales 3, 4, 5 y 41 y montada de

- manera pivotante o inclinable con respecto a cualquier eje de pivote orientado transversalmente al eje longitudinal de carcasa. La periferia externa 22 de la superficie frontal de carcasa 9 diseñada en forma de disco está diseñada para ello en forma de casquete esférico y se sujeta de manera pivotante en una cavidad de articulación 23 conformada de manera complementaria, que se forma por una subzona de la pared periférica interna de carcasa de la carcasa 6. A
- 5 este respecto, el eje de pivote puede estar formado por distanciadores 43 que sobresalen en el lado de afluencia de la superficie frontal de carcasa 9 y que se apoyan en una parte de conformación de flujo 44 situada aguas arriba en el sentido de flujo de tal modo que estos distanciadores 43 forman un eje de pivote con respecto al cual puede inclinarse o hacerse pivotar la superficie frontal de carcasa 9.
- 10 Mediante un giro, pivotado o giro y pivotado de la superficie frontal de carcasa 9 con respecto a la carcasa 6 puede orientarse el chorro de agua saliente con respecto al punto de incidencia en el lavabo. Las paredes que definen las aberturas de descarga 10 están diseñadas para ello como paredes de guiado de flujo 24 que preferiblemente presentan una mayor altura en comparación con el diámetro interno.
- 15 Además o en lugar de la función de orientación mencionada anteriormente, la herramienta de giro que puede insertarse en la al menos una ranura 19 puede estar destinada para el montaje y/o desmontaje de la unidad funcional que puede montarse o desmontarse de manera retirable mediante un movimiento de inserción/giro o un movimiento de giro en la salida de agua de la grifería de salida. Las unidades funcionales 1, 2, 3, 4, 41 y 42 presentan para ello en la periferia externa de carcasa de su carcasa 6 una rosca externa 25 que actúa
- 20 conjuntamente con una rosca interna 26 (véase la figura 12) en la periferia interna de la grifería de salida. A través de la al menos una ranura 19 puede transmitirse a la carcasa 6 la fuerza de giro necesaria para enroscar y desenroscar las roscas 25, 26.
- Mientras que en el caso de las unidades funcionales 1, 2 y 42 la herramienta de giro y la ranura 19 sólo sirven para un fin, la ranura 19 en el caso de las unidades funcionales 3, 4 y 41 mostradas en las figuras 6 a 15 y 22 a 23 servirá
- 25 tanto para la orientación de la superficie frontal de carcasa de lado de descarga 9 como para el montaje o desmontaje de la carcasa 6 en la salida de agua de la grifería de salida. Como en el caso de las unidades funcionales 3, 4 y 41 la superficie frontal de carcasa 9 está montada de manera giratoria o pivotante en la carcasa 6, en la parte de conformación de flujo 44 situada aguas arriba en el sentido de flujo, unida con la carcasa 6 de manera resistente al giro y configurada como estructura de rejilla, de red o, como en este caso, como estructura perforada
- 30 están previstos topes de giro 45, que en una posición de giro de la superficie frontal de carcasa 9 actúan conjuntamente con los distanciadores 43. En caso de que los distanciadores 43 se apoyen en estos topes de giro 45, la fuerza de giro aplicada se convertirá en un movimiento de enroscado o desenroscado de la unión roscada prevista entre la periferia externa de carcasa y la periferia interna de grifería.
- 35 En la unidad funcional mostrada en las figuras 16 a 21 sólo la superficie frontal de carcasa de lado de descarga 9 está montada de manera pivotante en la carcasa 6 de tal modo que el chorro de agua saliente puede orientarse con respecto al lavabo posterior. Para poder fijar de manera retirable la unidad funcional 5 según las figuras 16 a 21 en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria, es necesaria una boquilla de salida en sí habitual, aunque no representada en más detalle en este caso. La carcasa 6 de la unidad funcional 5 puede insertarse en la boquilla de salida en forma de manguito, para fijar de manera retirable a continuación la boquilla de salida en el extremo de salida de la grifería de salida sanitaria.
- 40 Para diseñar la superficie frontal de carcasa 9 de manera estable también en la zona de la ranura 19, resulta ventajoso que la superficie frontal de carcasa presente por lo menos en la zona de la al menos una ranura 19 un engrosamiento de sección transversal. En las figuras 1 a 24 puede reconocerse que la superficie frontal de carcasa 9 en este caso presenta para ello una conformación convexa, que sobresale hacia fuera, estando centrada esta conformación con respecto al punto central de superficie frontal de la superficie frontal de carcasa 9. Mediante la conformación convexa la ranura 19 puede introducirse con una profundidad comparable en la superficie frontal de carcasa 9 sin que se limite esencialmente el espacio interno de carcasa de la carcasa 6 que queda entre la superficie frontal de carcasa 9 y el divisor de chorro 15; por tanto, este espacio interno de carcasa, como se ilustra en la figura 24, está disponible para piezas de inserción adicionales, configuradas por ejemplo en forma de rejilla o de red o estructura perforada, que en caso necesario para la regulación del chorro o conformación del chorro pueden insertarse en el interior de carcasa.
- 50 La ranura 19 presenta una extensión longitudinal de ranura orientada aproximadamente de manera radial con respecto al punto central de superficie frontal.
- 55 Comparando las figuras 3 y 4 por un lado y las figuras 15, 17, 21 y 24 por otro lado resulta evidente que en la superficie frontal de carcasa 9 también pueden estar previstas al menos dos ranuras que se cruzan entre sí 19. En el caso de la unidad funcional 1, las ranuras 19 están dispuestas de manera cruzada entre sí, estando previsto el nudo de cruce de las ranuras que se cruzan entre sí 19 aproximadamente en el centro con respecto a la extensión longitudinal de las ranuras 19.
- 60 En las figuras 1 a 24 las unidades funcionales 1, 2, 3, 4, 5, 41 y 42 están configuradas como regulador de chorro o presentan un regulador de chorro de este tipo. Sin embargo también es posible diseñar la superficie frontal de
- 65

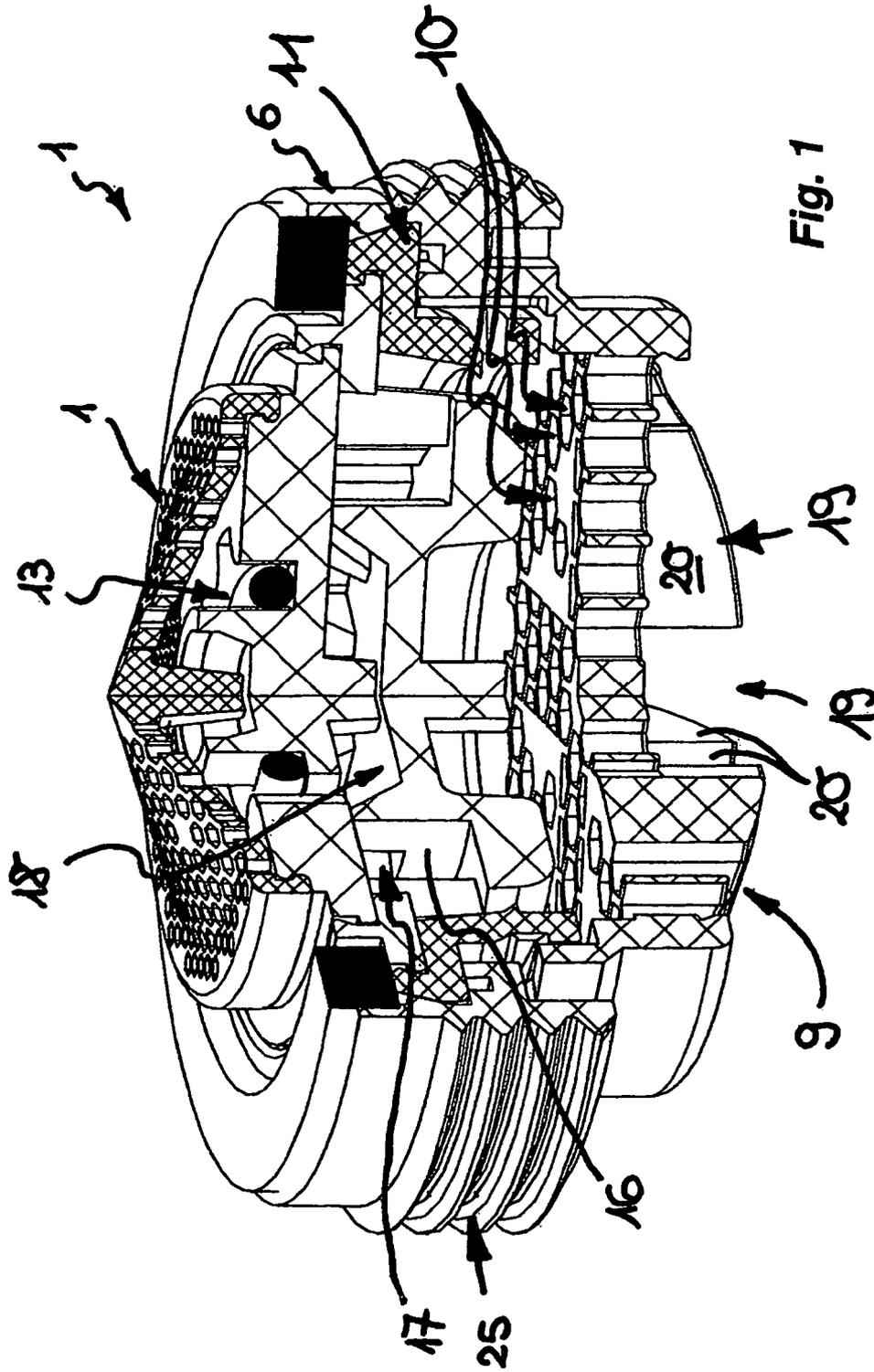
carcasa de lado de descarga de otras unidades funcionales, que por ejemplo están diseñadas exclusivamente como regulador de caudal o limitador de paso de flujo, con una ranura 19 que facilita el manejo y/o el montaje/desmontaje de estas unidades funcionales.

- 5 En la figura 1 puede reconocerse que la estructura perforada prevista en la superficie frontal de carcasa 9 por fuera de la ranura 19 está distanciada de las ranuras de tal modo que los lados longitudinales de ranura 20 tienen un grosor de pared mayor en comparación con las paredes de guiado de flujo 24.
- 10 En las figuras 22 a 23 puede reconocerse bien que en el lado de afluencia de la superficie frontal de carcasa están previstos dos distanciadores distanciados entre sí 43 que están dispuestos sobre una línea central que discurre a través del centro de la superficie frontal de carcasa 9. Estos distanciadores 43 se apoyan en la parte de conformación de flujo 44 situada aguas arriba en el sentido de flujo y configurada en este caso como pieza de inserción de tal modo que los distanciadores 43 definen un eje de pivote con respecto al cual puede inclinarse o pivotar la superficie frontal de carcasa 9 en la posición relativa o posición de giro elegida de carcasa 6 y superficie frontal de carcasa 9. Mediante el giro de la superficie frontal de carcasa 9 en la cavidad de articulación 23 de la carcasa 6, los distanciadores 43 pueden orientarse de nuevo de modo que también cambia el eje de pivote formado por los distanciadores 43 en cuanto a su posición relativa con respecto a la carcasa 6. En las figuras 22 a 23 puede reconocerse que en el lado de descarga de la parte de conformación de flujo 44 situada aguas arriba en el sentido de flujo sobresalen dos topes de giro 45, que en al menos una posición relativa o posición de giro de carcasa 6 y superficie frontal de carcasa 9 se apoyan de tal modo en los distanciadores 43 que la carcasa 6 y la superficie frontal de carcasa 9 están unidas de manera resistente al giro para adicionalmente poder montar o desmontar también la correspondiente unidad funcional 41 en la salida de agua de la grifería de salida sanitaria (véanse las figuras 22 y 23).
- 25 Por tanto, las unidades funcionales 1, 2, 3, 4, 5, 41 y 42 representadas en este caso presentan en su superficie frontal de carcasa de lado de descarga 9 siempre al menos una ranura 19, cuyos lados longitudinales de ranura opuestos 20 sirven de superficies de actuación de herramienta o giro para una herramienta de giro que puede insertarse en la ranura. En el caso de las formas de realización mostradas en las figuras 1 a 5 y 24, la carcasa 6 de la unidad funcional 1, 2, 42 está sujeta de manera giratoria a la salida de agua de la grifería de salida, de modo que la fuerza de giro necesaria para girar la carcasa puede aplicarse a través de la herramienta de giro introducida en la ranura 19. Por tanto, estas unidades funcionales 1, 2 y 42, que portan una rosca externa 25 en la periferia externa de su carcasa 6, que actúa conjuntamente con una rosca interna en la periferia interna de la salida de agua, pueden montarse o desmontarse fácilmente en la salida de agua de la grifería de salida.
- 30
- 35 En una forma de realización adicional, no mostrada en este caso, la superficie frontal de carcasa 9 sólo está montada de manera giratoria con respecto a la carcasa 6. En una unidad funcional de este tipo la herramienta de giro puede insertarse en la ranura 19 para poner la superficie frontal de carcasa 9 en la posición relativa deseada con respecto a la carcasa 6.
- 40 En el caso de las formas de realización mostradas en las figuras 6 a 23, que combinan entre sí las dos características descritas anteriormente, la herramienta de giro puede insertarse en la al menos una ranura 19 para modificar la posición relativa entre la superficie frontal de carcasa 9 y la carcasa 6. En caso de que los distanciadores 43 en al menos una posición de giro se apoyen en los topes de giro 45 de tal modo que esta posición relativa de superficie frontal de carcasa 9 y carcasa 6 esté fijada, entonces la propia carcasa 6 también puede girarse en su posición relativa con respecto a la salida de agua. Las unidades funcionales 3, 4, 5 y 41 pueden montarse o desmontarse mediante un giro de la carcasa 6 en la salida de agua.
- 45

REIVINDICACIONES

1. Unidad funcional sanitaria (1, 2, 3, 4, 5, 41, 42), que presenta una carcasa (6), que puede fijarse de manera retirable en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria, teniendo la carcasa (6) una superficie frontal de carcasa de lado de descarga (9) con aberturas de descarga (10), presentando la superficie frontal de carcasa de lado de descarga (9) al menos una ranura (19), cuyos lados longitudinales de ranura opuestos (20) están diseñados como superficies de actuación de herramienta o giro para una herramienta de giro que puede insertarse de manera retirable en la al menos una ranura, estando configurada la al menos una ranura (19) como hendidura, que tiene una base de hendidura, y estando sujeta de manera giratoria la carcasa (6) de la unidad funcional (1, 2, 3, 4, 5, 41, 42) en uso a la salida de agua de la grifería de salida, caracterizada por que la base de hendidura está diseñada de manera impermeable al líquido por una estructura de rejilla que forma la base de hendidura.
2. Unidad funcional según la reivindicación 1, caracterizada por que la al menos una ranura (19) está diseñada para la inserción de una subzona de herramienta de giro configurada en forma de moneda o de una moneda (21) que sirve de herramienta de giro.
3. Unidad funcional según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada por que la al menos una ranura (19) tiene en la dirección de inserción una sección transversal en forma de segmento circular.
4. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que en la superficie frontal de carcasa (9) están previstas al menos dos ranuras que se cruzan entre sí (19).
5. Unidad funcional según la reivindicación 4, caracterizada por que las ranuras (19) están dispuestas de manera cruzada entre sí y por que el nudo de cruce de las ranuras que se cruzan entre sí (19) está previsto aproximadamente en el centro con respecto a la extensión longitudinal de al menos una ranura (19).
6. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que la herramienta de giro que puede insertarse en la al menos una ranura (19) está prevista para la orientación de la posición relativa entre la carcasa (6) y su superficie frontal de carcasa (9) montada de manera giratoria en la misma por medio de al menos un movimiento de giro.
7. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la superficie frontal de carcasa (9) está guiada de manera giratoria en el plano frontal de lado de descarga de la unidad funcional y/o está montada de manera pivotante con respecto a un eje de pivote orientado transversalmente al eje longitudinal de carcasa.
8. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la superficie frontal de carcasa que puede girar y/o pivotar en el plano frontal de lado de descarga de la unidad funcional puede fijarse en al menos una posición relativa de carcasa (6) y superficie frontal de carcasa (9) en al menos una posición de giro y/o en al menos un sentido de giro.
9. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que la superficie frontal de carcasa que puede girar y/o pivotar en el plano frontal de lado de descarga de la unidad funcional discurre en al menos una posición relativa de carcasa (6) y superficie frontal de carcasa (9) con al menos un tope (43) contra un contratope (45) unido con la carcasa.
10. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que existe una herramienta de giro y por que la herramienta de giro que puede insertarse en la al menos una ranura (19) está destinada para el montaje y/o desmontaje de la unidad funcional que puede montarse y/o desmontarse de manera retirable mediante un movimiento de inserción/giro o un movimiento de giro en la salida de agua de la grifería de salida.
11. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que en la periferia externa de carcasa de la carcasa (9) está prevista una rosca externa (25) que está prevista para enroscarse con una rosca interna (26) en la periferia interna de la grifería de salida y por que a través de la al menos una ranura (19) puede transmitirse a la carcasa (6) un par de giro necesario para enroscar y desenroscar la rosca (25, 26).
12. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que la superficie frontal de carcasa (9) presenta por lo menos en la zona de la al menos una ranura (19) un engrosamiento de sección transversal.
13. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que la superficie frontal de carcasa (9) presenta una conformación que sobresale hacia fuera y porque esta conformación preferiblemente está centrada con respecto al punto central de superficie frontal.

14. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada por que la al menos una ranura (19) tiene una extensión longitudinal de ranura orientada aproximadamente de manera radial con respecto al punto central de superficie frontal.
- 5 15. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada por que la unidad funcional (1, 2, 3, 4) está configurada como regulador de chorro o presenta un regulador de chorro cuyo lado de descarga forma la superficie frontal de carcasa de lado de descarga (9) de la unidad funcional (1, 2, 3, 4, 5).
- 10 16. Unidad funcional según una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada por que en el lado de afluencia de la superficie frontal de carcasa (9) está previsto al menos un distanciador (43) dispuesto preferiblemente sobre una línea central que discurre a través del centro de la superficie frontal de carcasa (9), que se apoya en una estructura perforada, de rejilla o de red o parte de conformación de flujo (44) similar situada aguas arriba en el sentido de flujo y define un eje de pivote con respecto al que puede inclinarse o pivotar la superficie frontal de carcasa (9) en la posición relativa o posición de giro elegida de carcasa (6) y superficie frontal de carcasa (9).
- 15 17. Unidad funcional según la reivindicación 16, caracterizada por que en el lado de descarga de la parte de conformación de flujo (44) sobresale por lo menos un tope de giro (45), que en al menos una posición relativa o posición de giro de carcasa (6) y superficie frontal de carcasa (9) se apoya en el al menos un distanciador (43) de tal manera que la carcasa (6) y la superficie frontal de carcasa (9) están unidas de manera resistente al giro.
- 20 18. Unidad funcional según la reivindicación 16 ó 17, caracterizada por que por lo menos una ranura (19) está dispuesta paralela al eje o desplazada 90° con respecto al al menos un distanciador (43) previsto en el lado de afluencia de la superficie frontal de carcasa (9).



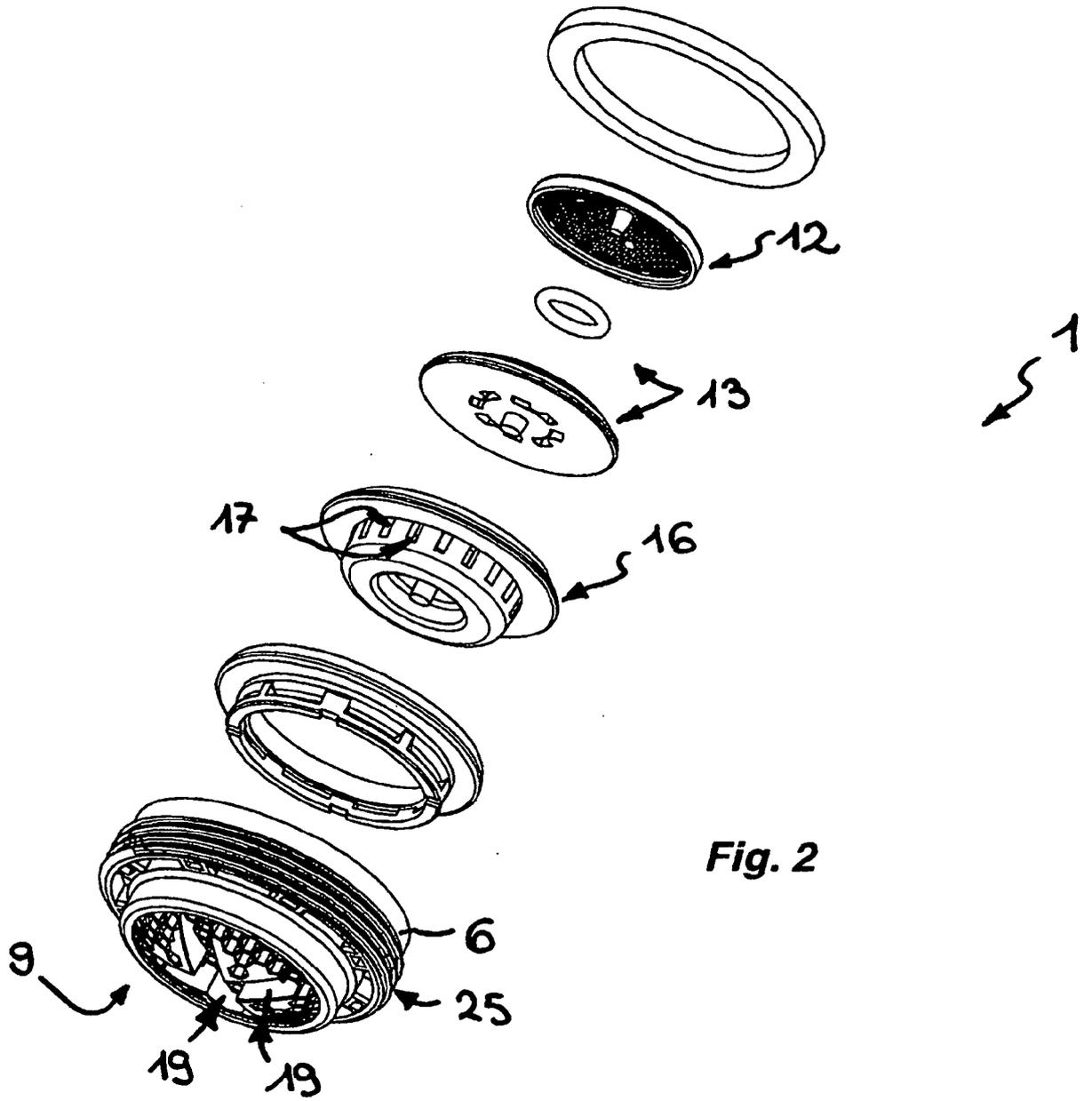


Fig. 2

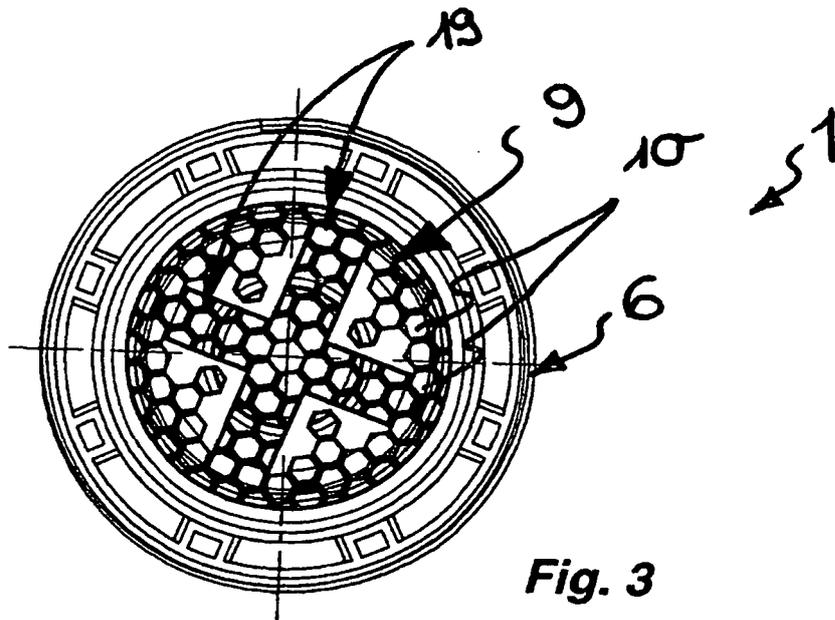


Fig. 3

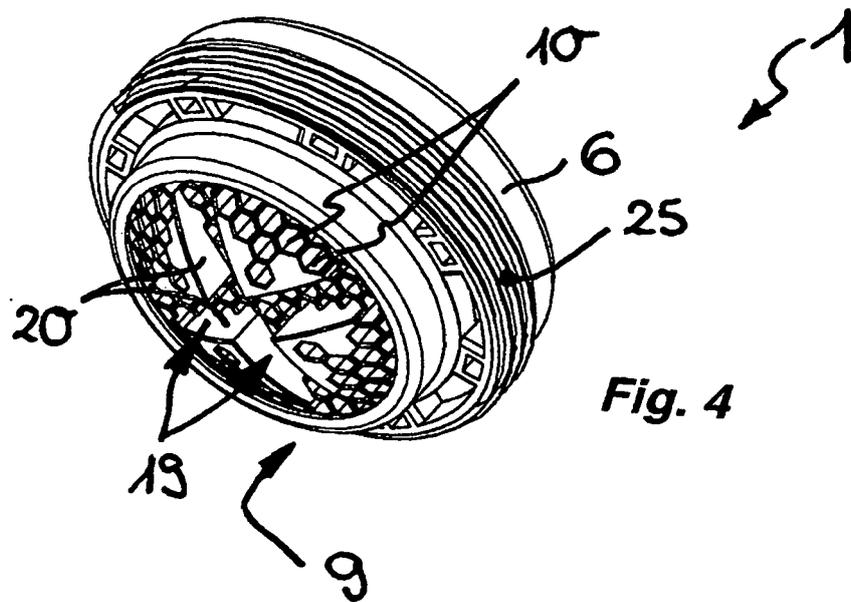
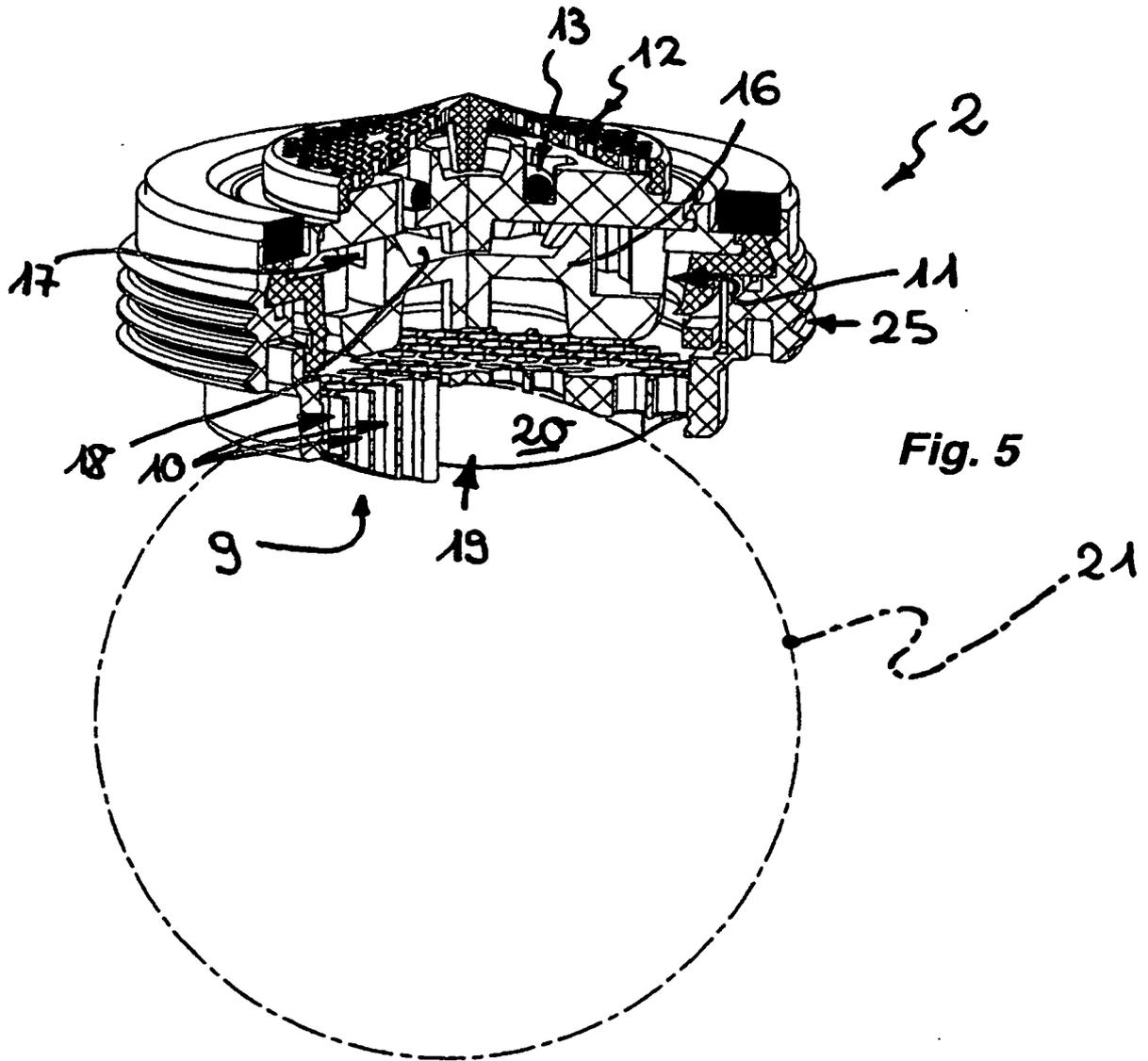


Fig. 4



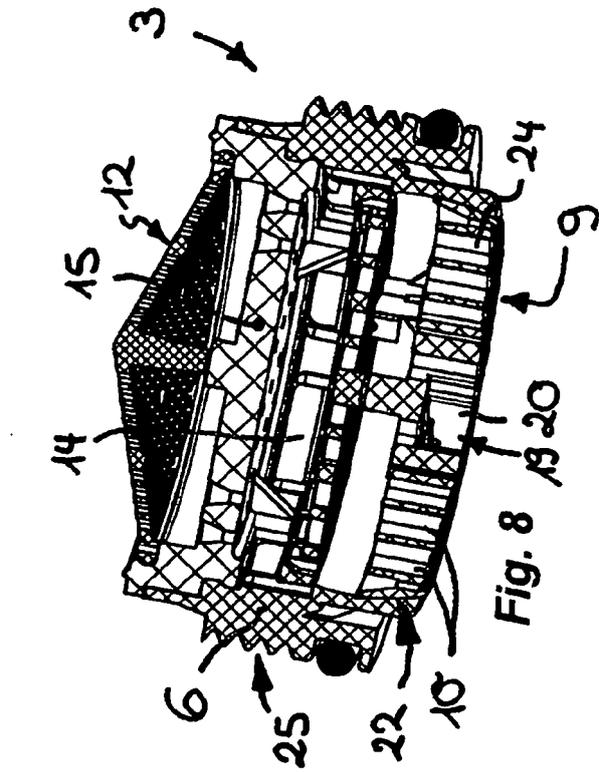


Fig. 8

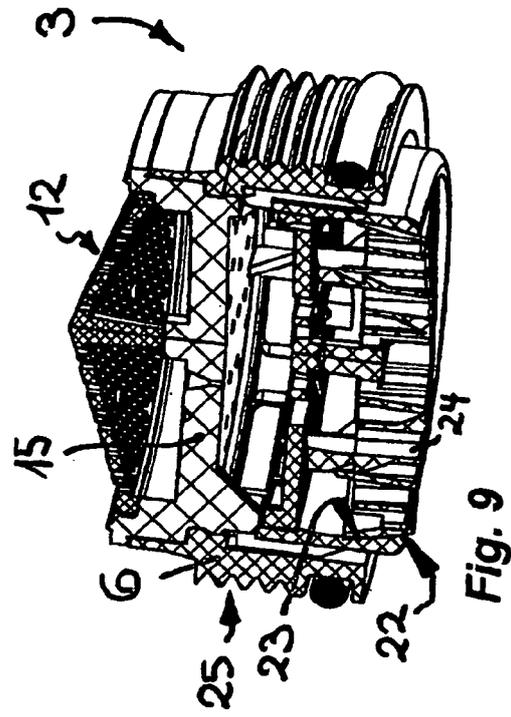


Fig. 9

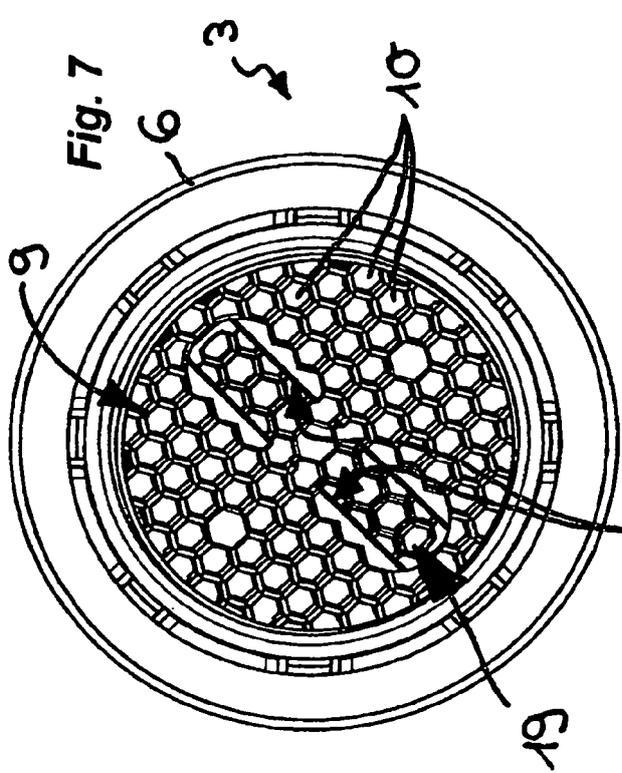


Fig. 7

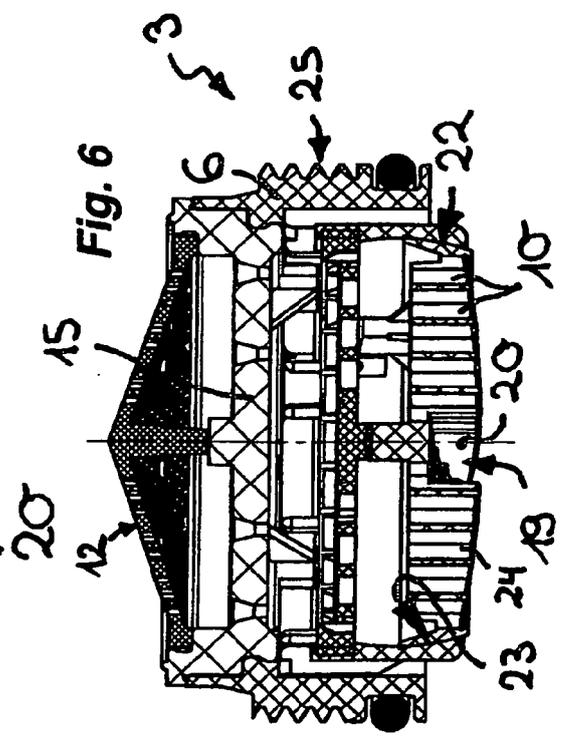


Fig. 6

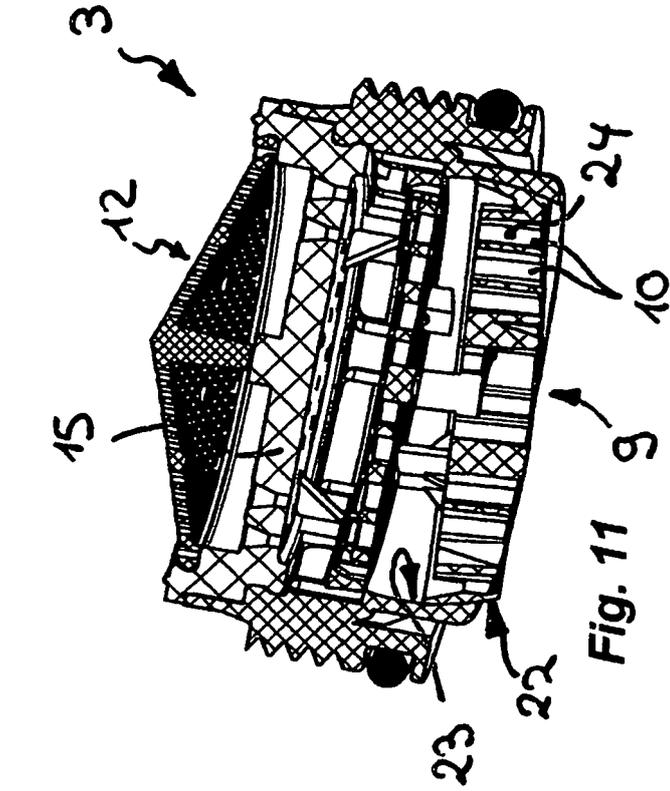


Fig. 10

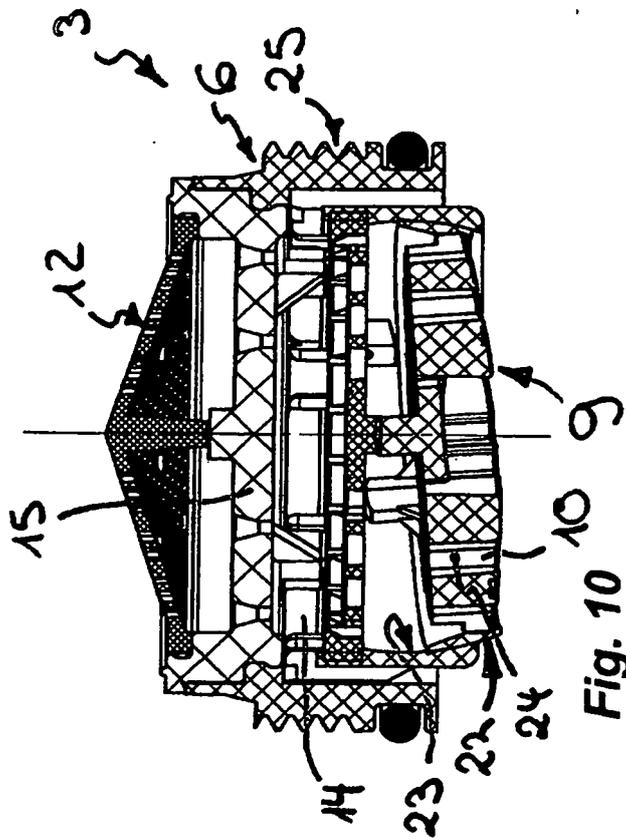


Fig. 11

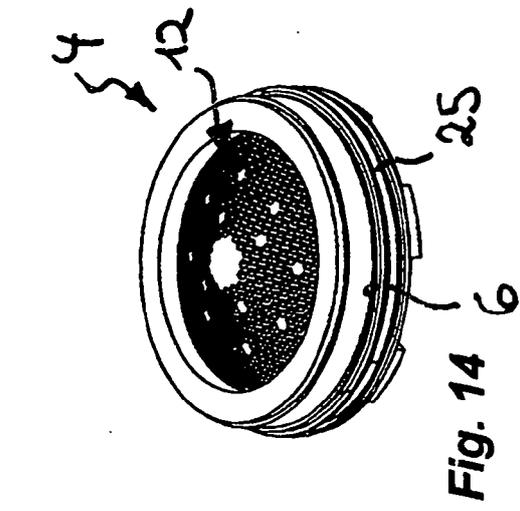


Fig. 14

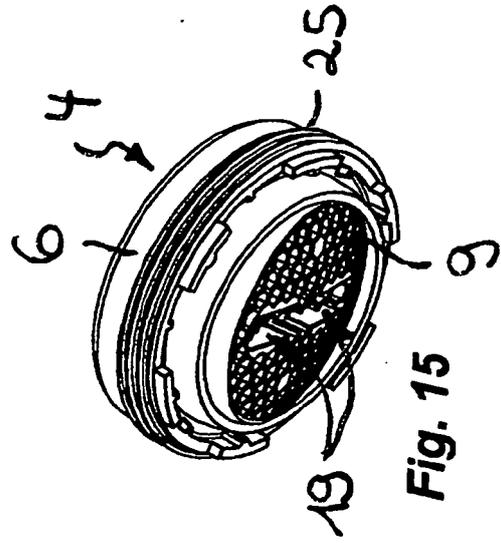


Fig. 15

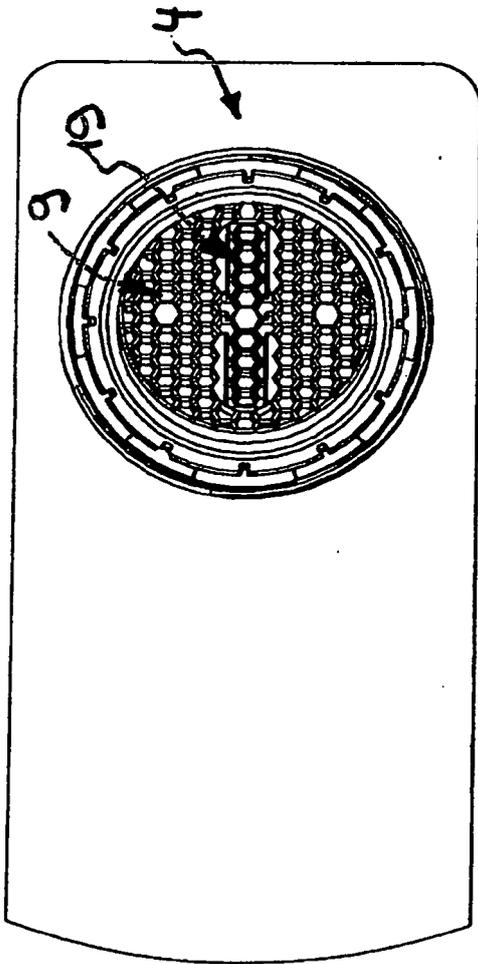


Fig. 13

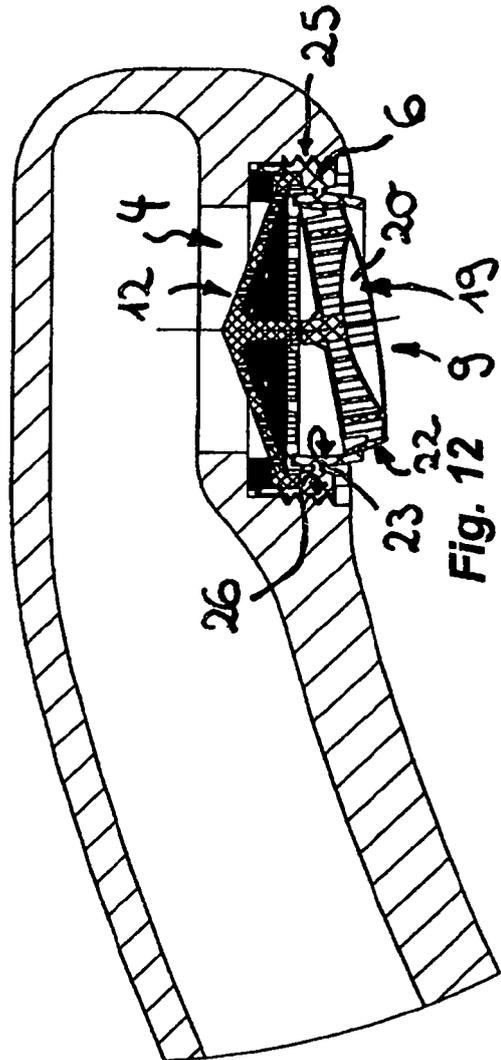
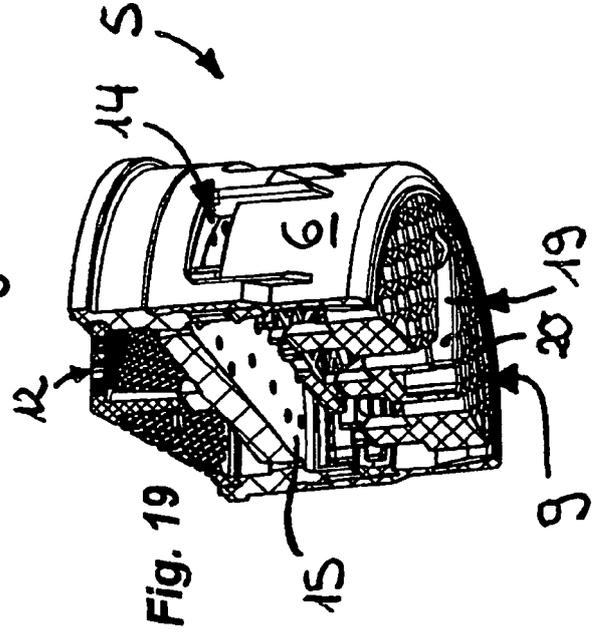
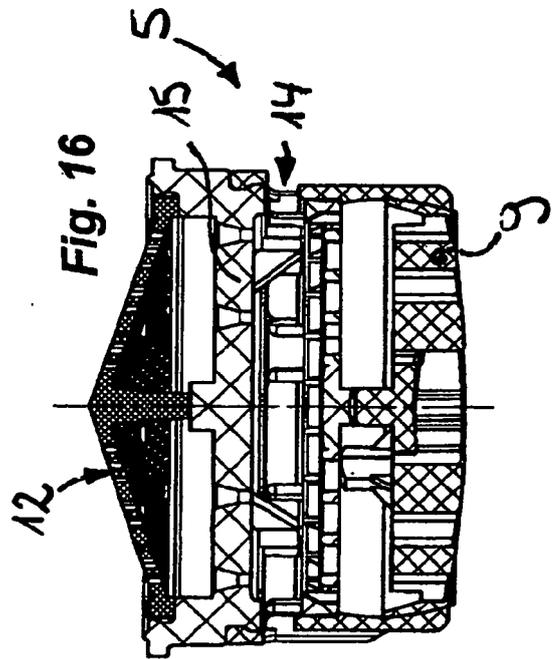
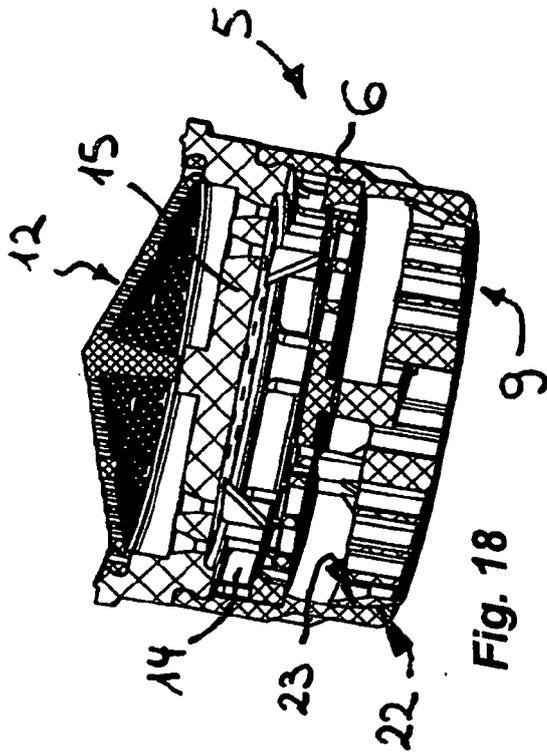
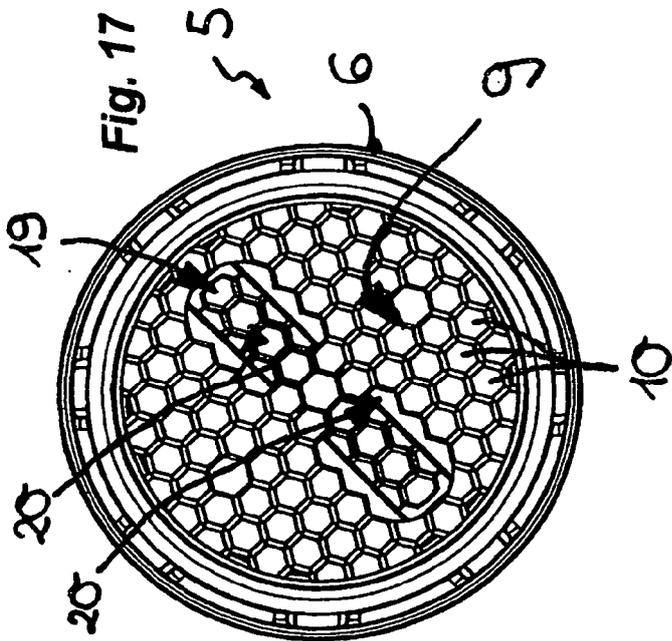


Fig. 12



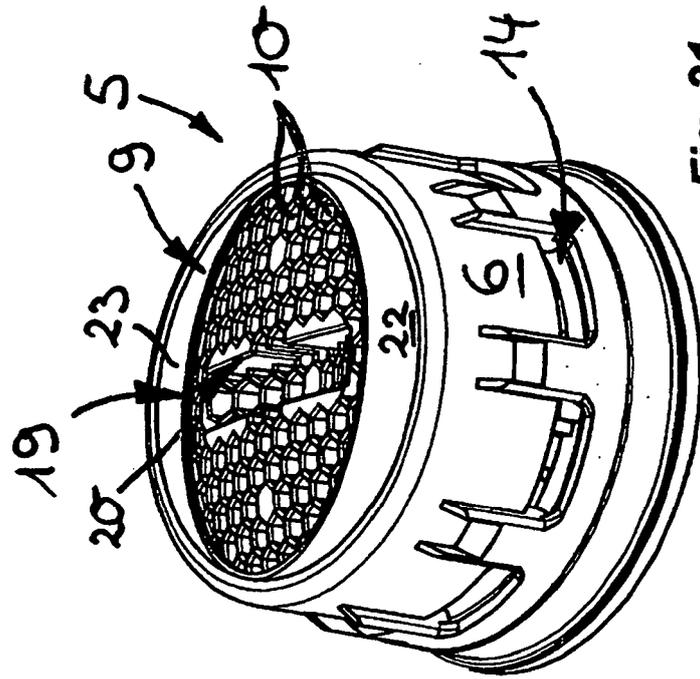


Fig. 21

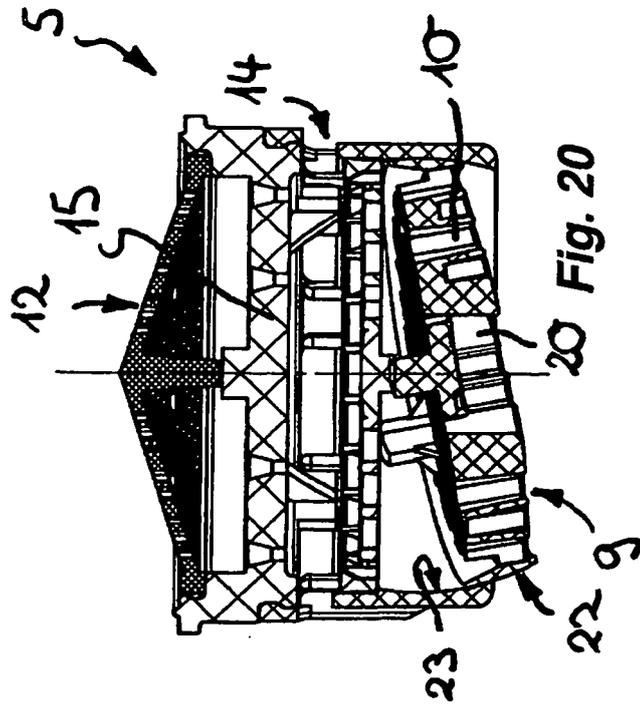


Fig. 20

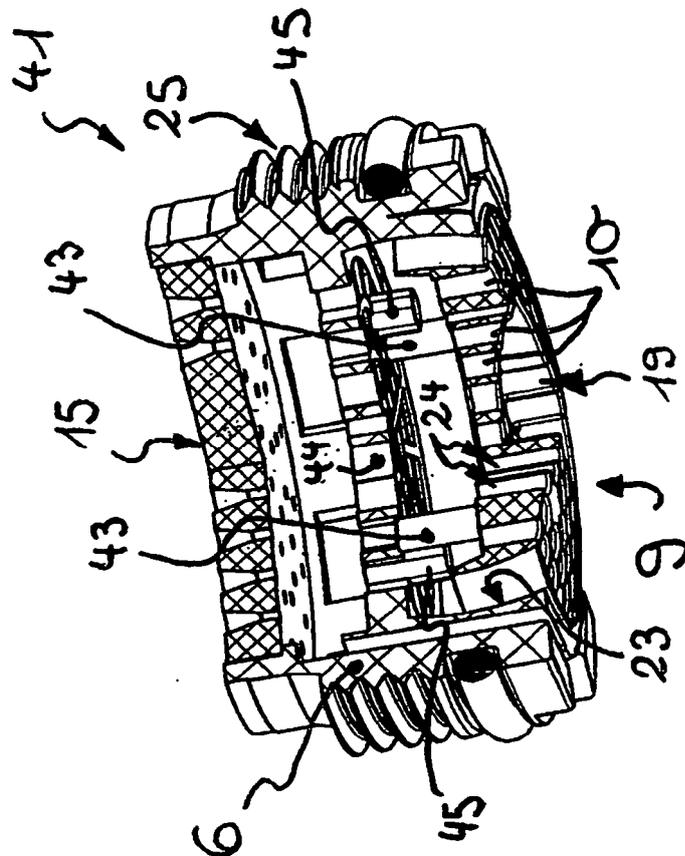


Fig. 23

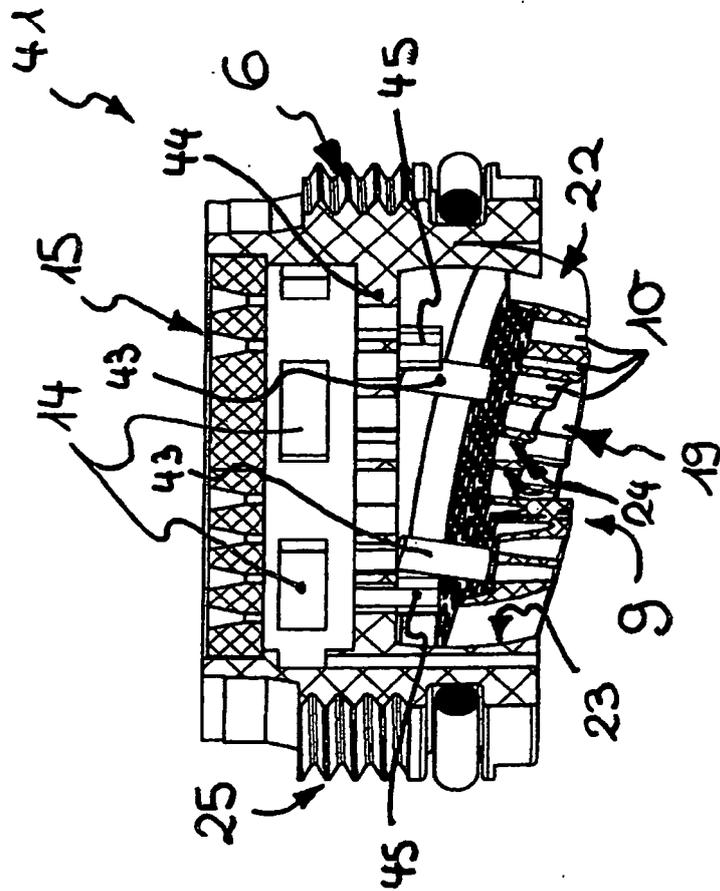


Fig. 22

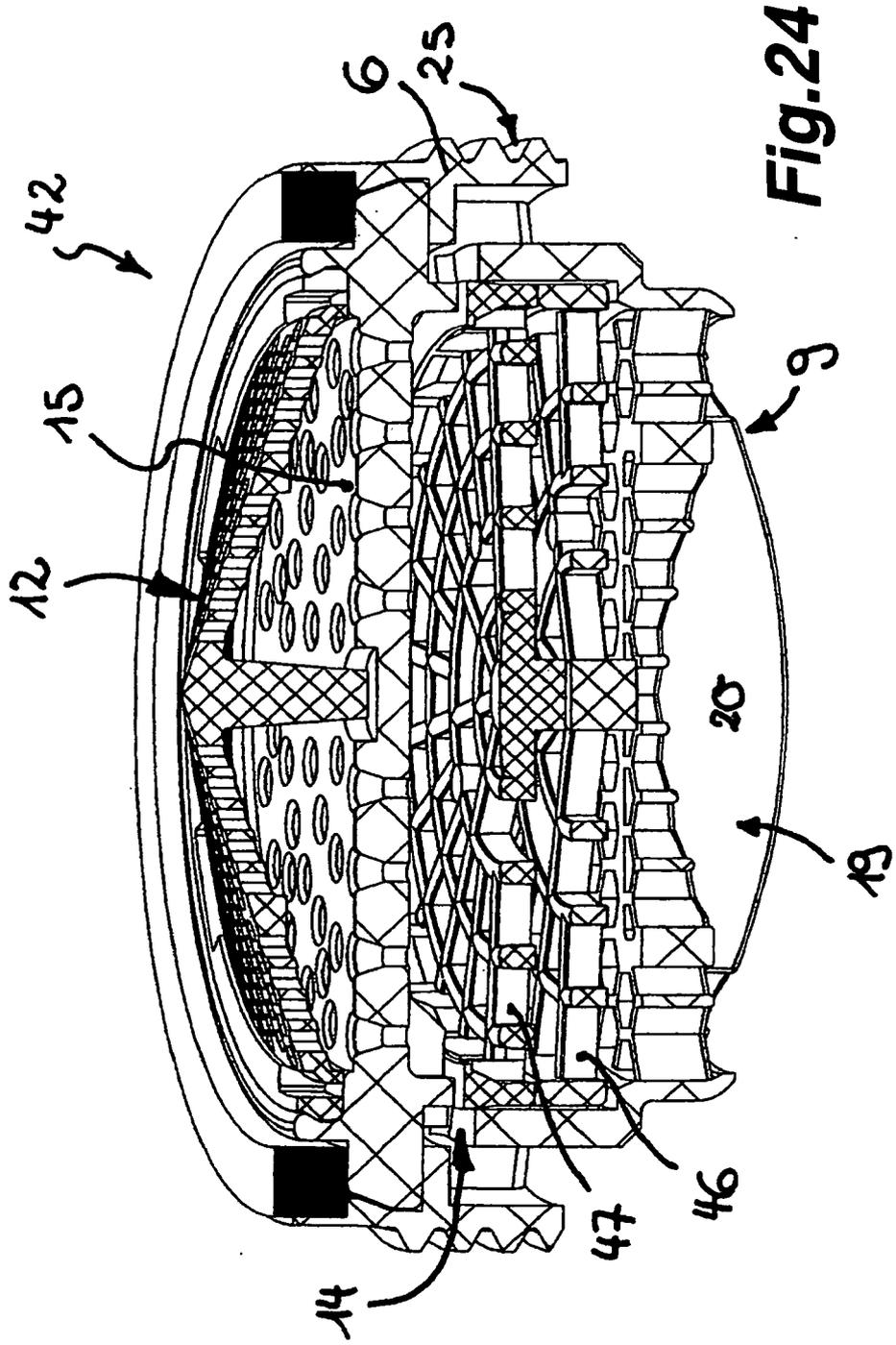


Fig. 24