(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 411 912**

(51) Int. Cl.:
E03C 1/084 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.06.2009** **E 09008059 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013** **EP 2166160**

(54) Título: **Regulador del chorro**

(30) Prioridad:

12.08.2008 DE 102008038729

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.07.2013

(73) Titular/es:

NEOPERL GMBH (100.0%)
KLOSTERRUNSSTRASSE 11
79379 MÜLLHEIM, DE

(72) Inventor/es:

LACHER, WOLF-DIETER;
STEIN, ALEXANDER y
WEIS, CHRISTOPH

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 411 912 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

Regulador del chorro

La invención se refiere a un regulador del chorro con una carcasa de regulador del chorro, que se puede insertar directamente o con la ayuda de un soporte intermedio asociado al regulador del chorro en al extremo de salida de una grifería de salida sanitaria, en el que en la periferia exterior de la carcasa del regulador del chorro o del soporte intermedio está prevista una rosca exterior, una conformación de bayoneta o pieza de unión de enchufe/giratoria similar, que se puede conectar de forma desprendible con una rosca interior, una conformación de bayoneta o contrapieza de enchufe/giratoria complementaria similar en el extremo de salida de la grifería de salida, y en el que en la zona extrema frontal de salida del regulador del chorro o del soporte intermedio está prevista al menos una manivela para el agarre manual del regulador del chorro o bien del soporte intermedio con la finalidad del enroscamiento o desenroscamiento fuera de la grifería de salida.

Ya se conoce a partir del documento DE 10 2005 010 551 B4 de la solicitante de la patente un regulador del chorro del tipo mencionado al principio, cuya carcasa de regulador del chorro está configurada como un cartucho de inserción que se puede insertar en el extremo de salida de una grifería de salida sanitaria. En la periferia exterior de la carcasa del regulador del chorro está prevista a tal fin una rosca exterior, que se puede conectar de forma desprendible con una rosca interior complementaria en el lado de la periferia interior en el extremo de salida de la grifería de salida sanitaria. En este caso, el regulador del chorro conocido se puede enroscar profundamente en el extremo de salida de la grifería de salida hasta que su lado frontal de salida termina esencialmente enrasado con el lado frontal de salida de la grifería de salida. Para poder desenroscar de nuevo el regulador del chorro. En caso necesario, fuera del extremo de salida de esta grifería de salida, el borde frontal del lado se salida del regulador del chorro conocido anteriormente está configurado en forma de corona y presenta en la dirección circunferencial alternando conformaciones salientes y conformaciones entrantes, que pueden servir como superficie de ataque de la herramienta de otro regulador del chorro utilizado para fines extraños como herramienta. Pero con frecuencia, estos medios auxiliares de montaje y desmontaje comparativamente pequeños se pierden y estas herramientas no están disponibles por otros motivos.

Ya se conoce a partir del documento US-PS 3 730 439 A un regulador del chorro con una carcasa de regulador del chorro en forma de casquillo, que se puede insertar directamente en el extremo de salida de una grifería de salida sanitaria. En la periferia exterior de la carcasa de regulador del chorro está prevista una rosca exterior, que se puede conectar de forma desprendible con una rosca interior en el extremo de salida de una grifería de salida. En la zona del extremo frontal de salida de la carcasa del regulador del chorro están previstas unas ranuras orientadas en la dirección longitudinal del regulador del chorro y distanciadas entre sí de manera uniforme sobre la periferia de la carcasa, las cuales sirven como superficie de ataque para una herramienta giratoria en forma de casquillo configurada de forma complementaria en su periferia interior. Si estas ranuras están destinadas para el agarre manual del regulador del chorro, el regulador del chorro debe sobresalir con la zona extrema frontal del lado de salida en una medida suficiente sobre el extremo de salida de la grifería de salida sanitaria, lo que puede perjudicar, sin embargo, la estética de una grifería de salida de este tipo.

Si se inserta el regulador del chorro conocido anteriormente con toda la extensión longitudinal de su carcasa de regulador del chorro en el extremo de salida de una grifería de salida de este tipo y, por lo tanto, es necesaria una herramienta giratoria en forma de casquillo, que pueda incidir de forma fija contra giro en el espacio entre la periferia exterior de la carcasa del regulador del chorro y la periferia interior de la grifería de salida en la carcasa del regulador del chorro, debe mantenerse preparada esta herramienta giratoria, en caso necesario, y debe almacenarse hasta que se necesita realmente una vez en cualquier momento. Sin embargo, hasta ahora el lugar de conservación de la herramienta giratoria solamente necesaria en muy pocos casos se ha modificado con frecuencia y se ha olvidado.

Se conoce a partir del documento GB 862 918 A un regulador del chorro con una carcasa de regulador del chorro en forma de casquillo, que lleva en su lado frontal de admisión una rosca interior, que se puede enroscar sobre una rosca exterior en el extremo de salida de la grifería de salida sanitaria. En la periferia exterior de la carcasa de regulador del chorro está prevista una abrazadera de retención que sirve como manivela, cuyos extremos de la abrazadera se pueden insertar en orificios de retención sobre lados opuestos de la carcasa de regulador del chorro. Tan pronto como la abrazadera de retención se utiliza como manivela y la carcasa del regulador del chorro ha sido enroscada en la abrazadera de retención sobre la rosca exterior en el extremo de salida de la grifería de salida sanitaria, los extremos de la abrazadera se pueden extraer fuera de los orificios de retención y se puede retirar la abrazadera de retención. Pero también la abrazadera de retención, que sirve como herramienta giratoria desprendible y que está asociada al regulador del chorro conocido anteriormente, se puede perder con el tiempo y entonces no está disponible en caso necesario.

Por lo tanto, existe el cometido de crear un regulador del chorro del tipo mencionado al principio, que también sin otra herramienta de montaje o desmontaje se puede retirar de manera sencilla fuera del extremo de salida de una grifería de salida sanitaria.

La solución de este cometido de acuerdo con la invención consiste en el regulador del tipo mencionado al principio, especialmente en que la al menos una manivela está configurada como abrazadera de retención, cuyos extremos de la abrazadera definen un eje de articulación, y en que la al menos una manivela configurada como abrazadera de retención es pivotable entre una posición de uso que se proyecta sobre el lado frontal de salida y una posición de disponibilidad, en cuya posición de disponibilidad, la al menos una manivela está dispuesta en una zona anular adyacente a la periferia interior del extremo de salida.

En el regulador del chorro de acuerdo con la invención, la al menos una manivela está configurada como abrazadera de retención, cuyos extremos de la abrazadera definen un eje de articulación, de tal manera que la al menos una manivela configurada como abrazadera de retención es móvil entre una posición de uso, que sobresale sobre el lado frontal de salida y una posición de disponibilidad, estando dispuesta la al menos una manivela en la posición de disponibilidad en una zona anular adyacente a la periferia interior del extremo de salida. En el regulador del chorro de acuerdo con la invención está integrada la manivela necesaria para el montaje y desmontaje y configurada como abrazadera de retención, de manera que se puede prescindir de una herramienta de montaje y desmontaje separada y que se puede extraviar o perder fácilmente. La manivela prevista en el regulador del chorro de acuerdo con la invención facilita su montaje y desmontaje, de manera que también personas no instruidas pueden montar y desmontar de manera rápida y sencilla el regulador del chorro de acuerdo con la invención en una grifería de salida sanitaria, por ejemplo para fines de mantenimiento.

A este respecto, una forma de realización preferida de acuerdo con la invención prevé que la al menos una manivela en forma de abrazadera esté retenida con al menos un extremo de abrazadera de forma pivotable en la carcasa de regulador del chorro y/o en el soporte intermedio.

Para que también la al menos una manivela prevista en el regulador del chorro de acuerdo con la invención se pueda alojar cubierta en su posición de disponibilidad en el interior del extremo de salida de la grifería de salida sanitaria, es ventajoso que al menos una manivela esté dispuesta en su posición de disponibilidad en un espacio anular adyacente a la periferia interior del extremo de salida. A este respecto, una forma de realización preferida de acuerdo con la invención prevé que este espacio anular esté dispuesto entre la periferia exterior del regulador del chorro o del soporte intermedio y la periferia interior del extremo de salida.

La manipulación del regulador del chorro de acuerdo con la invención se facilita y se pueden encontrar mejor las posiciones de articulación que sirven como posición de disponibilidad y como posición de uso, respectivamente, cuando la al menos una manivela se puede amarrar en su posición de articulación que define la posición de uso y/o la posición de disponibilidad. Para poder instalar una manivela configurada como abrazadera de retención de manera pivotable y, sin embargo, imperdible en el regulador del chorro de acuerdo con la invención, es ventajoso que en el lado frontal de salida de la carcasa del regulador del chorro o del soporte intermedio esté previsto al menos un orificio de inserción o de alojamiento para la recepción pivotable de un extremo asociado de una abrazadera de retención.

Una forma de realización especialmente sencilla en cuanto a la construcción, pero a pesar de todo conveniente de acuerdo con la invención prevé que la abrazadera de retención lleve en al menos uno de sus extremos de abrazadera un pivote de cojinete dispuesto coaxialmente al eje de articulación de la abrazadera de retención.

Un desarrollo de acuerdo con la invención consiste en que al menos un extremo de abrazadera configurado como pivote de cojinete de la abrazadera de retención tiene una sección transversal no redonda y está retenido en un orificio de inserción o de cojinete no redondo, de tal manera que el extremo de la abrazadera puede ser amarrado en su posición de uso y/o su posición de disponibilidad, en el orificio de inserción o de cojinete. De esta manera, el extremo de abrazadera configurado como pivote de cojinete puede tener, por ejemplo, una sección transversal en forma de listón, que colabora con un orificio de inserción o de cojinete esencialmente en forma de cruz en su sección transversal interior y de esta manera indica posiciones preferidas que se pueden reconocer de una manera unívoca y especialmente detectables.

Para poder aplicar también un par de torsión más elevado sobre la unión roscada o unión de enchufe/giratoria similar prevista entre la grifería de salida sanitaria, por una parte, y el regulador del chorro de acuerdo con la invención, por otra parte, es ventajoso que en el soporte intermedio y/o en la carcasa del regulador del chorro estén previstas dos abrazaderas de retención, que forman en común la manivela en su posición de uso aproximada entre sí o apoyada entre sí.

También en tal forma de realización, que tiene al menos dos abrazaderas de retención como manivela, las abrazaderas de retención se pueden alojar ocultas de una manera sencilla en el interior del extremo de salida, cuando las abrazaderas de retención son pivotables en direcciones opuestas a su posición de disponibilidad.

La facilidad de manejo de la manivela, que está constituida, por ejemplo, por dos abrazaderas de retención, se facilita todavía cuando las abrazaderas de retención se pueden conectar de forma desprendible entre sí en su posición de uso aproximada entre sí o apoyada entre sí y se pueden amarrar con preferencia entre sí. Una forma de realización preferida de acuerdo con la invención prevé que en una de las abrazaderas de retención esté prevista al

menos un saliente de retención o medio de unión similar, que se puede amarrar de forma desprendible con un orificio de retención asociado o contrapieza de unión similar en el lado adyacente en la posición de uso de otra abrazadera de retención o se puede conectar de forma desprendible similar.

Otras características de la invención se deducen a partir de la siguiente descripción de ejemplos de realización según la invención en conexión con las reivindicaciones así como con el dibujo. Las características individuales se pueden realizar en cada caso por sí mismas o combinada en una forma de realización según la invención. En este caso:

La figura 1 muestra un regulador del chorro mostrado en representación en perspectiva, que se puede insertar por medio de un soporte intermedio en forma de casquillo en el extremo de salida indicado aquí sólo de forma esquemática de una grifería de salida sanitaria, en la que en el soporte intermedio del regulador del chorro está prevista una manivela configurada como abrazadera de retención pivotable, que se encuentra en la figura 1 en su posición de disponibilidad.

La figura 2 muestra el regulador del chorro de la figura 1 con su soporte intermedio, en el que el regulador del chorro y el soporte intermedio se representan fuera del extremo de salida de la grifería de salida.

La figura 3 muestra el soporte intermedio del regulador del chorro mostrado en las figuras 1 y 2 en una representación en perspectiva separada.

La figura 4 muestra el regulador del chorro de las figuras 1 a 3, en el que la abrazadera de retención, que se encuentra en el soporte intermedio del regulador del chorro, se encuentra en una posición de articulación que sobresale sobre el lado frontal de salida de la grifería de agua sanitaria.

La figura 5 muestra el regulador del chorro de las figuras 1 a 4 en una vista en perspectiva comparable con las figuras 2 y 4.

La figura 6 muestra el soporte intermedio del regulador del chorro representado en las figuras 1 a 5, en el que la abrazadera de retención prevista en el soporte intermedio se encuentra en la posición de articulación mostrada en las figuras 4 y 5.

La figura 7 muestra el regulador del chorro de las figuras 1 a 6 con su soporte intermedio en una vista en planta superior sobre su lado frontal de salida.

La figura 8 muestra el regulador del chorro de las figuras 1 a 7 en una sección transversal de detalle en la zona de la abrazadera de retención retenida de forma pivotable en el soporte intermedio.

La figura 9 muestra el regulador del chorro mostrado en una vista en planta superior sobre su lado frontal de salida de las figuras 1 a 8, en el que la abrazadera de retención, prevista en el soporte intermedio del regulador del chorro, se encuentra en la posición de articulación mostrada en las figuras 4 a 6.

La figura 10 muestra el regulador del chorro ya mostrado en las figuras 1 a 9 y que se encuentra en su soporte intermedio en una sección longitudinal parcial.

La figura 11 muestra un regulador del chorro comparable con las figuras 1 a 10 con abrazadera de retención en forma de C en una vista en planta superior sobre el lado frontal de salida.

La figura 12 muestra el regulador del chorro de las figuras 1 a 10, insertado en el extremo de salida de una grifería de salida representada parcialmente en sección.

La figura 13 muestra la unidad de salida sanitaria, que está constituida por la grifería de salida, el regulador del chorro y el soporte intermedio correspondiente en una representación despiezada ordenada en perspectiva.

La figura 14 muestra un regulador del chorro, mostrado en una representación en perspectiva, que está retenido por medio de un soporte intermedio en el extremo de salida de la grifería de salida solamente indicada aquí, en el que la abrazadera de retención prevista en el soporte intermedio como manivela tiene aquí una forma de abrazadera aproximadamente en forma de omega.

La figura 15 muestra el regulador del chorro de la figura 14 con su soporte intermedio en una vista en perspectiva representada fuera de la grifería de salida.

La figura 16 muestra el soporte intermedio, asociado al regulador del chorro de las figuras 14 y 15, en una vista en perspectiva.

La figura 17 muestra el regulador del chorro de las figuras 14 a 16, que se encuentra en el extremo de salida de la grifería de salida sanitaria, en el que la abrazadera de retención prevista como manivela está dispuesta aquí en una

posición de articulación que sobresale sobre el lado frontal de salida de la grifería de salida sanitaria.

La figura 18 muestra el regulador del chorro de las figuras 14 a 17 en una vista en perspectiva representada fuera de la grifería de salida.

La figura 19 muestra el soporte intermedio del regulador del chorro representado en las figuras 14 a 18 en una representación en perspectiva separada, en el que la manivela que se encuentra en el soporte intermedio se encuentra en la posición de articulación que se encuentra ya en las figuras 17 y 18.

La figura 20 muestra el regulador del chorro de las figuras 14 a 19 en una vista en planta superior sobre el lado frontal de salida.

La figura 21 muestra el regulador del chorro de las figuras 14 a 20, que se encuentra en su soporte intermedio, en una vista lateral.

La figura 22 muestra el regulador del chorro de las figuras 14 a 21, que se encuentra en el soporte intermedio, en una sección longitudinal parcial lateral.

La figura 23 muestra un regulador del chorro configurado de forma comparable con las figuras 14 a 22, en una representación en perspectiva con visión sobre su lado frontal de salida.

La figura 24 muestra el regulador del chorro ya mostrado en las figuras 14 a 22 y dispuesto en su soporte intermedio en una vista lateral.

La figura 25 muestra el regulador del chorro de la figura 24, que se encuentra en su soporte intermedio, en una vista en planta superior sobre su lado frontal de salida.

La figura 26 muestra la unidad de inserción sanitaria, formada por el regulador del chorro y el soporte intermedio, en una sección transversal de detalle en la zona de un extremo de la abrazadera de retención que forma un eje de articulación.

La figura 27 muestra el regulador del chorro de las figuras 24 a 26, que se encuentra en su soporte intermedio, en una vista lateral de la sección longitudinal por secciones a través del plano de corte representado con puntos y trazos en la figura 25.

La figura 28 muestra una sección longitudinal de detalle del regulador del chorro según las figuras 24 a 27 en la zona del eje de articulación de la abrazadera de retención ya mostrado en la figura 27.

La figura 29 muestra el regulador del chorro de las figuras 14 a 22 y 24 a 28, en el que el regulador del chorro está insertado aquí en el extremo de salida de una grifería de salida sanitaria representada fragmentaria por secciones.

La figura 30 muestra la unidad sanitaria de la figura 29, que está constituida por grifería de salida, regulador del chorro y soporte intermedio correspondiente, en una representación despiezada ordenada.

La figura 31 muestra un regulador del chorro configurado de forma comparable con las figuras 24 a 28 en una vista en planta superior sobre su lado frontal de salida.

La figura 32 muestra el regulador del chorro de la figura 31, que se encuentra en el soporte intermedio, en una vista lateral, en el que se puede reconocer el extremo no redondo de la abrazadera de retención que se encuentra en un orificio de cojinete en forma de cruz en la sección transversal interior.

La figura 33 muestra un regulador del chorro, que está insertado con su carcasa de regulador del chorro directamente en el extremo de salida de una grifería de salida representada aquí sólo esquemáticamente, en el que en el lado frontal de salida del regulador del chorro están previstas dos abrazaderas de retención que sirven como manivela, que se encuentran en la posición de disponibilidad.

La figura 34 muestra el regulador del chorro de la figura 33, que se encuentra fuera de la grifería de salida sanitaria, en una representación en perspectiva.

La figura 35 muestra el regulador del chorro de las figuras 33 y 34 en una vista en perspectiva representada en la grifería de salida, en el que las abrazaderas de retención que sirven como manivela y que están retenidas de forma pivotable en el regulador del chorro, se encuentran en una posición de articulación que sobresale sobre el extremo de salida de la grifería de salida.

La figura 36 muestra el regulador del chorro de las figuras 33 a 35 representado fuera de la grifería de salida en la posición de articulación de sus abrazaderas de retención.

La figura 37 muestra el regulador del chorro de las figuras 33 a 36 en una vista en planta superior sobre el lado

frontal de salida.

La figura 38 muestra el regulador del chorro de las figuras 33 a 37 en una sección longitudinal parcial.

La figura 39 muestra el regulador del chorro de las figuras 33 a 28 en una vista lateral parcialmente en sección en el plano de corte indicado en la figura 37 a través de una línea de puntos y trazos.

La figura 40 muestra el regulador del chorro de las figuras 33 a 39, que se encuentra en una grifería de salida, en una posición de articulación de sus abrazaderas de retención.

La figura 41 muestra el regulador del chorro de las figuras 33 a 40 separado de la grifería de salida, y

La figura 42 muestra el regulador del chorro de las figuras 33 a 41 en una vista en planta superior en perspectiva sobre su lado frontal de salida, en el que las abrazaderas de retención retenidas de forma pivotable en el lado frontal de salida del regulador del chorro y que sirven como manivela se encuentran en su posición de disponibilidad.

En las figuras 1 a 42 se representan diferentes reguladores del chorro 1, 2, 3, 4, 5, 6, que se pueden insertar con su carcasa 8 de regulador del chorro en el extremo de salida 9 en forma de casquillo de una grifería de salida sanitaria 10, de tal manera que el lado frontal de salida de los reguladores del chorro 1, 2, 3, 4, 5, 6 terminan esencialmente enrasados con el extremo de salida y está dispuesto oculto en el interior del extremo de salida 9. Los reguladores del chorro 1, 2, 3, 4, 5, 6, se pueden insertar a tal fin directamente o con la ayuda de un soporte intermedio 12 en el extremo de salida 9 de la grifería de salida 10. En este caso, en la periferia exterior de la carcasa 8 de regulador del chorro 6 representado en las figuras 33 a 42 y en la periferia exterior de los soportes intermedios 12 mostrados en la figuras 1 a 32, está prevista una rosca exterior 13, que se puede conectar de forma desprendible con una rosca interior complementaria 14 en el interior de la grifería de salida 10.

Para poder montar y desmontar los reguladores del chorro 1, 2, 3, 4, 5, 6 también sin una herramienta de montaje o desmontaje adicional, en la zona extrema frontal de salida del regulador del chorro 6 mostrado en las figuras 33 a 42 o en la zona extrema frontal de salida de los soportes intermedios 12 representados en las figuras 1 a 32 está prevista al menos una manivela 15, 16, 17 para el agarre manual del regulador del chorro o bien del soporte intermedio con la finalidad del enroscamiento y desenroscamiento del extremo de salida 9 de la grifería de salida 10. Como se muestra claramente a partir de las figuras, esta al menos una manivela 15, 16, 17 es móvil entre una posición de uso, que sobresale sobre el lado frontal de salida de la grifería de salida 10y una posición de disponibilidad, en cuya posición de disponibilidad la manivela 15, 16, 17 está dispuesta en la zona anular adyacente a la periferia interior del extremo de salida 9.

En las figuras 1 a 10 se representa un regulador del chorro 1, que se puede insertar de forma desprendible con la ayuda de un soporte intermedio 12 en el extremo de salida 9 de una grifería de salida sanitaria 10. El regulador del chorro 1 se inserta a tal fin en el orificio de inserción del lado de admisión de la corriente del soporte intermedio 12 en forma de casquillo, hasta que un tope, que sobresale lateralmente en la zona del borde circunferencial del lado de admisión de la corriente del regulador del chorro 1 y que está configurado aquí como pestaña anular 18, se apoya sobre la zona del borde frontal del lado de admisión de la corriente del soporte intermedio 12 y limita el movimiento de inserción. El soporte intermedio 12 presenta en su periferia exterior una rosca exterior 13, que se puede conectar de forma desprendible con una rosca interior 14 prevista en la periferia interior del extremo de salida 9. En el soporte intermedio 12 está prevista una manivela 15, que está configurada aquí como abrazadera aproximadamente en forma de C. Los extremos libres de la abrazadera 19, 20 de la manivela 15 están configurados como pivotes de cojinete orientados hacia dentro y dispuestos coaxialmente al eje de articulación de la abrazadera de retención 15, los cuales encajan móviles en orificios de inserción o en orificios de cojinete 21 similares, que están dispuestos en la zona extrema frontal del lado de salida del soporte intermedio 12. La manivela 15 el regulador del chorro 1, que está configurada como abrazadera de retención, es pivotable entre una posición de uso que sobresale sobre el lado frontal de salida de la grifería de salida 10, y una posición de disponibilidad. Mientras que la abrazadera de soporte 15 sobre sale en su posición de uso aproximadamente en el plano medio longitudinal del regulador del chorro 1 sobre su lado frontal de salida, en la posición de disponibilidad está dispuesto entre la periferia exterior del soporte intermedio 12 y la periferia interior del extremo de salida 9. Allí se puede agarrar la abrazadera de retención 15 con las puntas de los dedos y se puede pivotar a su posición de uso, para poder montar o desmontar el soporte intermedio 12 y el regulador del chorro 1 retenido por él en el extremo de salida 9 de la grifería de salida 10.

En la figura 11 se muestra una forma de realización 2 esencialmente comparable con las figuras 1 a 10, en la que, sin embargo, la abrazadera de retención 15 prevista en el soporte intermedio 12 tiene una forma de abrazadera insignificantemente diferente. La manipulación de la abrazadera de retención 15 se facilita esencialmente cuando la manivela de los ejemplos de realización mostrados aquí se puede amarrar en su posición de articulación, que define la posición de uso y/o la posición de disponibilidad. En la figura 11 se puede reconocer bien que la abrazadera de retención 15 mostrada en su posición de disponibilidad está dispuesta en el plano medio de su forma de abrazadera debajo de una proyección de retención 23 y que esta proyección de retención 23 debe superarse cuando la abrazadera de retención 15 debe pivotarse a su posición de uso.

Solamente de forma marginal hay que indicar que el regulador del chorro 2 mostrado en la figura 11 presenta en su lado frontal de salida un rectificador de la circulación 7 segmentado por medio de nervaduras circundantes y de nervios radiales, mientras que el rectificador de la circulación 7 del lado de salida del regulador del chorro 1 mostrado en las figuras 1 a 10 tiene orificios de paso de la circulación en forma de celdas de panal de abejas.

En las figuras 12 y 13 se ilustra cómo se puede pivotar la abrazadera de retención, que está dispuesta en el soporte intermedio 12 y que sirve como manivela 15, a su posición de uso, para liberar el soporte intermedio 12 a través de movimientos giratorios en la abrazadera de retención 15 de su unión roscada o unión de enchufe/giratoria similar en el extremo de salida 9 de la grifería de salida sanitaria 10, de tal manera que el regulador del chorro 1 que se encuentra en el soporte intermedio 12 se puede separar y, por ejemplo, se puede sustituir.

En las figuras 12 y 13 se puede reconocer que el soporte intermedio 12 puede presentar más allá de al menos una manivela 15 configurada aquí como abrazadera de retención, también al menos una superficie de ataque de una herramienta 30, que está prevista en la periferia exterior, en la periferia interior y/o – como aquí – en el borde frontal del lado de salida del soporte intermedio 12 y está configurada aquí como perfilado en forma de corona. A esta superficie de ataque de la herramienta 30 está asociada una herramienta de montaje y desmontaje u otro soporte intermedio 12, con cuya ayuda se puede aplicar el par de torsión, que es necesario para la fijación o aflojamiento de la unión roscada prevista entre el extremo de salida 9 y el soporte intermedio 12. Si esta herramienta de montaje y desmontaje asociada a esta superficie de ataque de la herramienta 30 no está disponible o se ha perdido con el tiempo, se puede recurrir, en caso necesario, a la abrazadera de retención prevista en la zona del borde frontal del lado de salida y que sirve como manivela 15.

En las figuras 14 a 22 se representa un regulador del chorro 3 comparable con las figuras 1 a 10, que se puede montar de la misma manera con la ayuda de un soporte intermedio 12, configurado como anillo roscado en forma de casquillo, en el extremo de salida 9 de una grifería de salida sanitaria 10. La manivela 15 prevista en el soporte intermedio 12 está configurada aquí como abrazadera de retención aproximadamente en forma de omega. En este caso, los extremos de la abrazadera 19, 20, que sirven como pivotes de cojinete, están dirigidos en direcciones opuestas hacia fuera, para engranar de forma giratoria aquí en la periferia interior del soporte intermedio 12 en orificios de cojinete 21 correspondiente. L soporte intermedio 12 tiene a tal fin dos proyecciones 24 dispuestas sobre lados opuestos, que llevan los orificios de cojinete 21. Estos orificios de cojinete 21 están configurados aquí abiertos hacia el lado frontal de salida, de manera que los extremos de la abrazadera 19, 20, que sirven como pivotes de cojinete, se pueden encajar elásticamente allí.

El ejemplo de realización 4 mostrado en la figura 23 y que coincide esencialmente con las figuras 14 a 22 muestra la manivela 15 configurada aquí como abrazadera de retención en forma de omega en su posición de disponibilidad, en la que la manivela 15 está dispuesta en el espacio anular que permanece entre la periferia exterior de la carcasa 8 de regulador del chorro y la periferia interior del extremo de salida 9.

Las figuras 24 a 28 muestran el regulador del chorro 3 reproducido en las figuras 14 a 22 en una representación ampliada. En la figura 29 se representa el regulador del chorro 3 de las figuras 14 a 22 en el extremo de salida 9 de la grifería de salida sanitaria 10, en el que la abrazadera de retención 15 prevista en el soporte intermedio 12 se encuentra ya en la posición de uso. En la figura 30 se muestran la grifería de salida 10, el regulador del chorro 3, el soporte intermedio asociado al mismo en una representación individualizada separada.

En las figuras 31 a 32 se muestra un regulador del chorro 5 comprable con las figuras 14 a 30 con soporte intermedio 12. También aquí la manivela configurada como abrazadera de retención 15 en forma de omega se puede amarrar en su posición de disponibilidad y en su posición de uso. A tal fin, los extremos de la abrazadera 19, 20 que sirven como pivotes de cojinete presentan una sección transversal no redonda y están retenidos en un orificio de cojinete 25 de la misma manera no redondo en el soporte intermedio 12, de tal manera que los orificios de cojinete 25 y los pivotes de cojinete 19, 20 se amarran en las posiciones giratorias de la abrazadera de retención 15 correspondientes a la posición de disponibilidad y a la posición de uso.

En las figuras 33 a 42 se representa un regulador del chorro 6, que se puede insertar directamente en el extremo de salida 9 en forma de casquillo de una grifería de salida sanitaria 10. El regulador del chorro 6 presenta a tal fin en la periferia exterior de su carcasa de regulador del chorro 8 una rosca exterior 13, que se puede conectar de forma desprendible con una rosca interior 14 prevista en el lado circunferencial interior en el extremo de salida 9.

Para poder montar y desmontar el regulador del chorro 6 sin herramientas en el extremo de salida 9, en la zona del extremo frontal de salida del regulador del chorro 6 están previstas dos manivelas 16, 17, que están configuradas en cada caso como abrazaderas de retención pivotables. Estas abrazaderas de retención 16, 17 son pivotables entre una posición de uso que sobresale sobre el lado frontal de salida de la grifería de salida 10 y una posición de disponibilidad. En la posición de disponibilidad mostrada en las figuras 33, 44 y 42, las abrazaderas de retención 16, 17 están dispuestas en una zona anular adyacente a la periferia interior del extremo de salida 9. Las abrazaderas de retención 16, 17 se pueden pivotar de tal manera que forman en común una manivela en su posición de uso aproximada entre sí o apoyada entre sí. En este caso, en una de las abrazaderas de retención 16 está prevista al

menos una proyección de retención 26 o medio de unión similar, que se puede amarrar o conectar de forma desprendible con un orificio de retención 27 asociado o con una contrapieza de unión similar del lado adyacente en la posición de uso de la otra abrazadera de retención 17. En la posición de uso de las abrazaderas de retención 16, 17 apoyada entre sí y conectada entre sí se puede aplicar un par de torsión comparativamente grande sobre el regulador del chorro 6, para aflojar la unión roscada prevista entre el regulador del chorro 6 y el extremo de salida 9 de la grifería de salida 10.

A partir de las secciones longitudinales parciales mostradas en las figuras 10, 22 y 38 se muestra claramente que la carcasa 8 de regulador del chorro mostrado aquí está configurada de dos partes. En este caso, en la parte de la carcasa 28 del lado de admisión de la corriente está formada integralmente una instalación de descomposición del chorro orientada transversalmente a la dirección de la circulación y configurada aquí como placa perforada, que tiene que dividir la corriente de agua afluente en una pluralidad de chorros individuales. En la instalación de descomposición del chorro, los chorros individuales acelerados generan una presión negativa sobre el lado de salida de la corriente de la instalación de descomposición del chorro, a través de la cual se aspira aire en el interior de la carcasa 8 del regulador del chorro. Detrás de la instalación de descomposición del chorro está conectada una instalación de regulación o de homogeneización del chorro en la dirección de la circulación, que está constituida aquí, por ejemplo, por varias piezas individuales configuradas en forma de rejilla o en forma de red. En esta instalación de regulación del chorro se frena el agua en circulación y se mezcla bien a fondo con el aire aspirado. En el extremo de salida de los reguladores del chorro representados aquí está previsto finalmente un rectificador de la circulación 7, que forma a partir de la corriente de agua mezclada a fondo con aire de esta manera un chorro de agua homogéneo, que no salpica y con preferencia blando perlado.

REIVINDICACIONES

1.- Regulador del chorro (1, 2, 3, 4, 5, 6) con una carcasa (8) de regulador del chorro, cuya carcasa (8) se puede insertar directamente o con la ayuda de un soporte intermedio (12) asociado al regulador del chorro (1, 2, 3, 4, 5, 6) en al extremo de salida (9) de una grifería de salida sanitaria (10), en el que en la periferia exterior de la carcasa (8) del regulador del chorro o del soporte intermedio (12) está prevista una rosca exterior (13), una conformación de bayoneta o pieza de unión de enchufe/giratoria similar, que se puede conectar de forma desprendible con una rosca interior (14), una conformación de bayoneta o contrapieza de enchufe/giratoria complementaria similar en el extremo de salida (9) de la grifería de salida (10), y en el que en la zona extrema frontal de salida del regulador del chorro o del soporte intermedio está prevista al menos una manivela (15, 16, 17) para el agarre manual del regulador del chorro (1, 2, 3, 4, 5, 6) o bien del soporte intermedio (12) con la finalidad del enroscamiento o desenroscamiento fuera de la grifería de salida (10), caracterizado por que la al menos una manivela (15, 16, 17) está configurada como abrazadera de retención, cuyos extremos de la abrazadera definen un eje de articulación, y por que la al menos una manivela (15, 16, 17) configurada como abrazadera de retención es pivotable entre una posición de uso que se proyecta sobre el lado frontal de salida y una posición de disponibilidad, en cuya posición de disponibilidad, la al menos una manivela (15, 16, 17) está dispuesta en una zona anular adyacente a la periferia interior del extremo de salida (9).

2.- Regulador del chorro de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la al menos una manivela (15, 16, 17) en forma de abrazadera está retenida con al menos un extremo de abrazadera (19, 20) de forma pivotable en la carcasa (8) del regulador del chorro y/o en el soporte intermedio (12).

3.- Regulador del chorro de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el espacio anular entre la periferia exterior del regulador del chorro (1, 2, 3, 4, 5, 6) o del soporte intermedio (12) está dispuesto en la periferia interior del extremo de salida (9).

4.- Regulador del chorro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la al menos una manivela (15, 16, 17) se puede amarrar en su posición pivotable, que define la posición de uso y/o la posición de disponibilidad.

5.- Regulador del chorro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que en el lado frontal de salida de la carcasa (8) del regulador del chorro o del soporte intermedio (12) está previsto al menos un orificio de inserción o de cojinete (21) para el alojamiento pivotable de un extremo de la abrazadera (19, 20) asociado de una abrazadera de retención (15).

6.- Regulador del chorro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la abrazadera de retención (15, 16, 17) lleva en al menos uno de sus extremos de abrazadera (19, 20) un pivote de cojinete dispuesto coaxialmente al eje de articulación de la abrazadera de retención (15, 16, 17).

7.- Regulador del chorro de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que el al menos un pivote de cojinete de la abrazadera de retención (15, 16, 17) tiene una sección transversal no redonda y está retenido en un orificio de inserción o de cojinete no redondo de tal manera que el pivote de cojinete puede ser amarrado en su posición de articulación, que define la posición de uso y/o la posición de disponibilidad, en el orificio de inserción o de cojinete.

8.- Regulador del chorro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que en el soporte intermedio (12) y/o en la carcasa del regulador del chorro están previstas dos abrazaderas de retención (16, 17), que forman en común la manivela en su posición de uso aproximada entre sí o apoyada entre sí.

9.- Regulador del chorro de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que las abrazaderas de retención (16, 17) son pivotables en direcciones opuestas a su posición de disponibilidad.

10.- Regulador del chorro de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, caracterizado por que las abrazaderas de retención (16, 17) se pueden conectar de forma desprendible entre sí en su posición de uso aproximada entre sí o apoyada entre sí y se pueden amarrar con preferencia entre sí.

11.- Regulador del chorro de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que en una de las abrazaderas de retención (16) está prevista al menos un saliente de retención o medio de unión similar, que se puede amarrar de forma desprendible con un orificio de retención asociado o contrapieza de unión similar en el lado adyacente en la posición de uso de otra abrazadera de retención (17) o se puede conectar de forma desprendible similar.

12.- Regulador del chorro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que en el borde frontal del lado de salida, en la periferia exterior y/o en la periferia interior de la carcasa (8) del regulador del chorro y/o del soporte intermedio (12) está prevista adicionalmente al menos una superficie de ataque de una herramienta (30) y porque esta superficie de ataque de una herramienta (30) está configurada con preferencia como perfilado en forma de corona u formado especialmente por conformaciones salientes y entrantes.

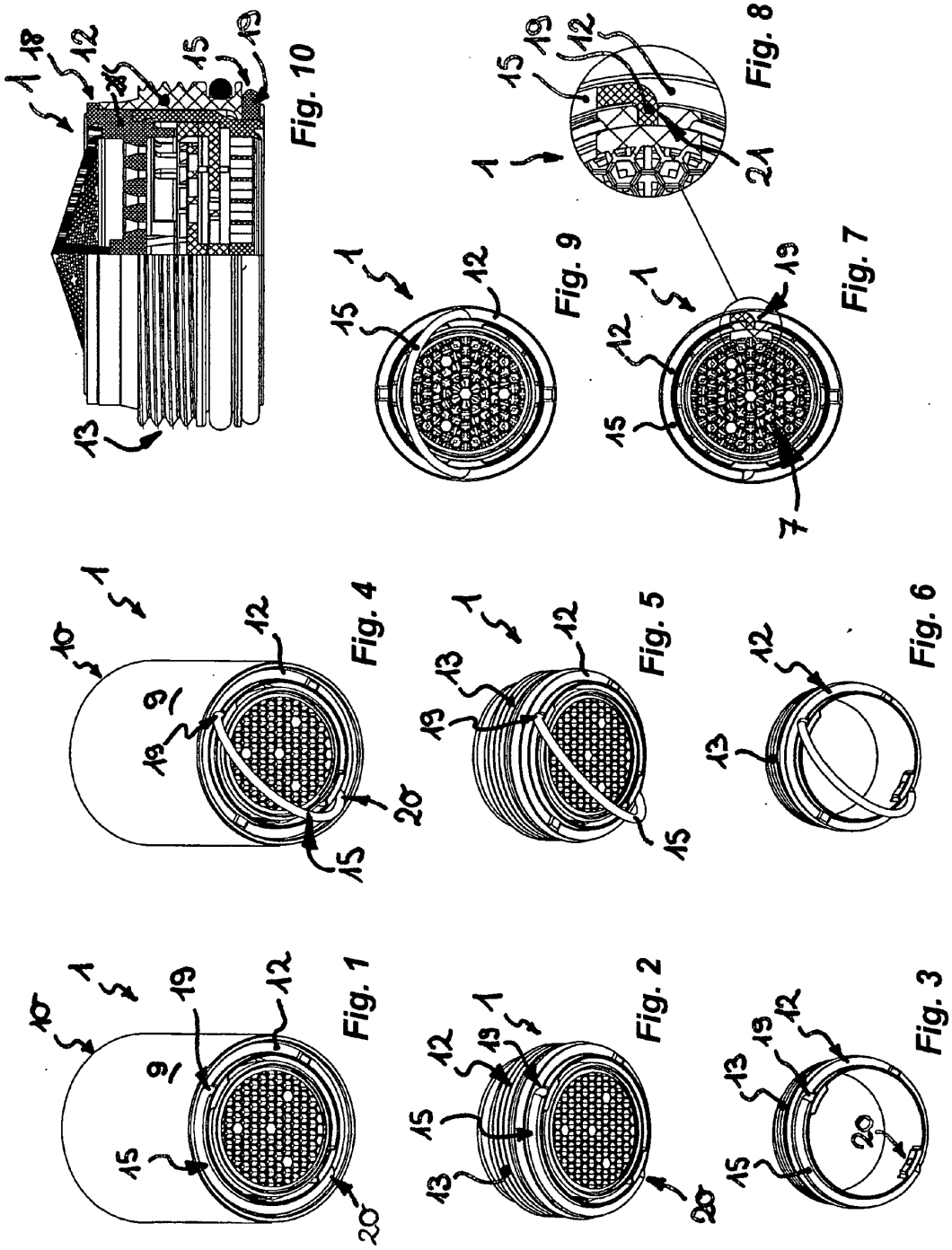
Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9
Fig. 10

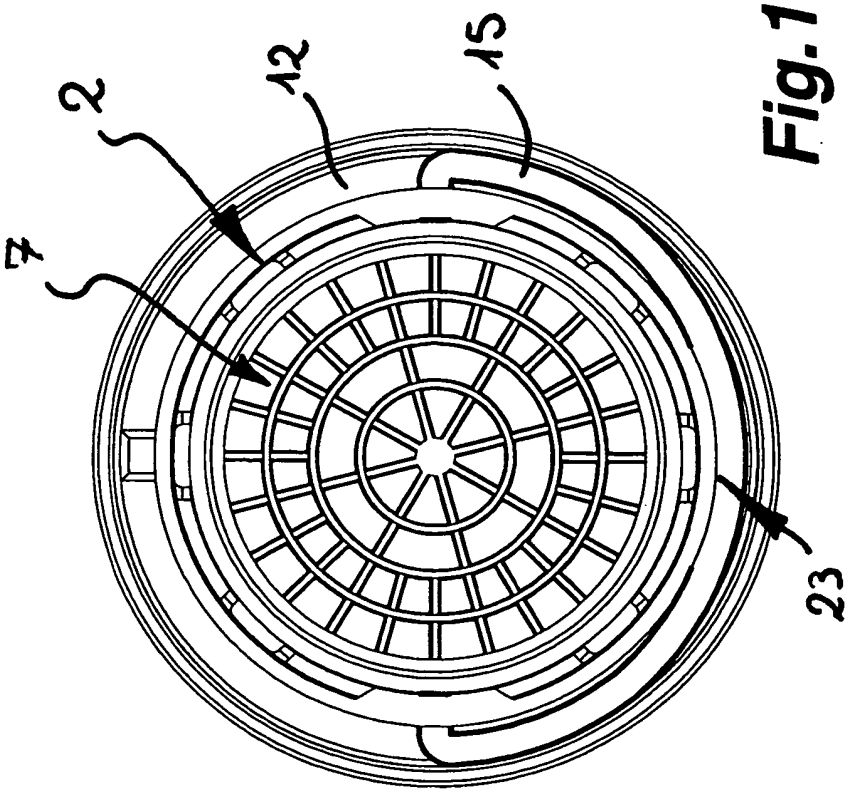

Fig.11

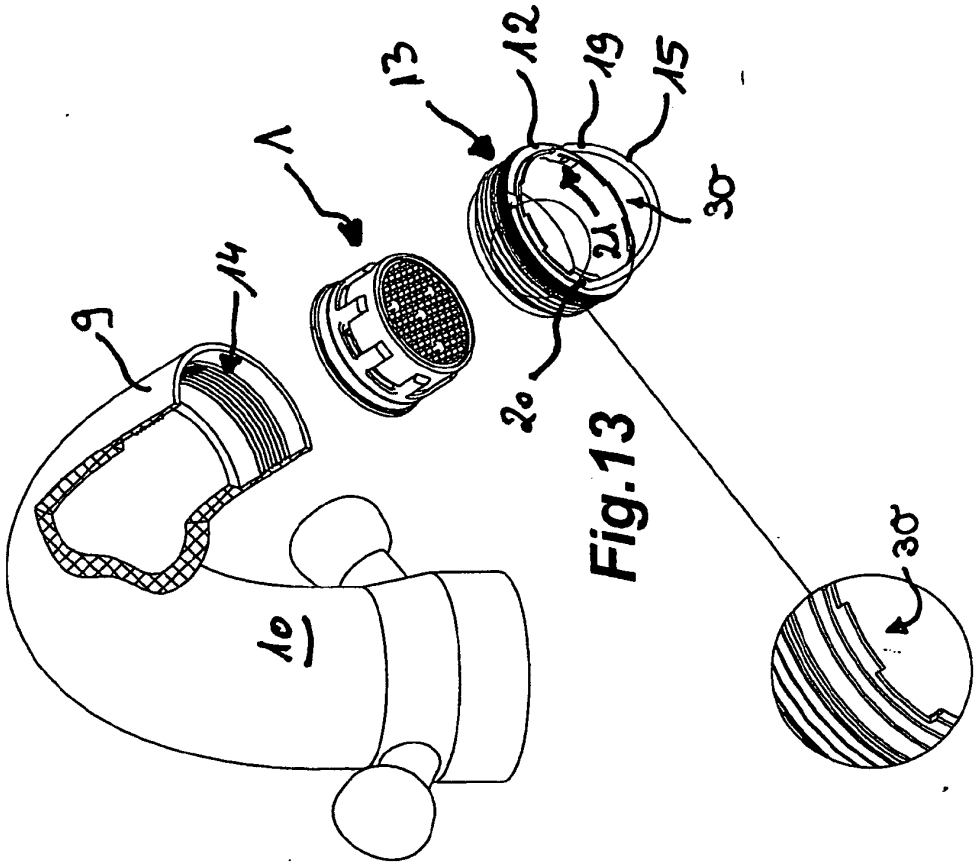

Fig.13

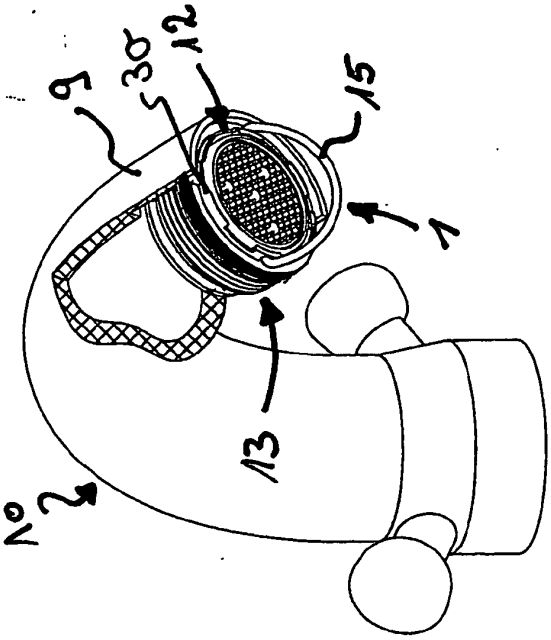

Fig.12

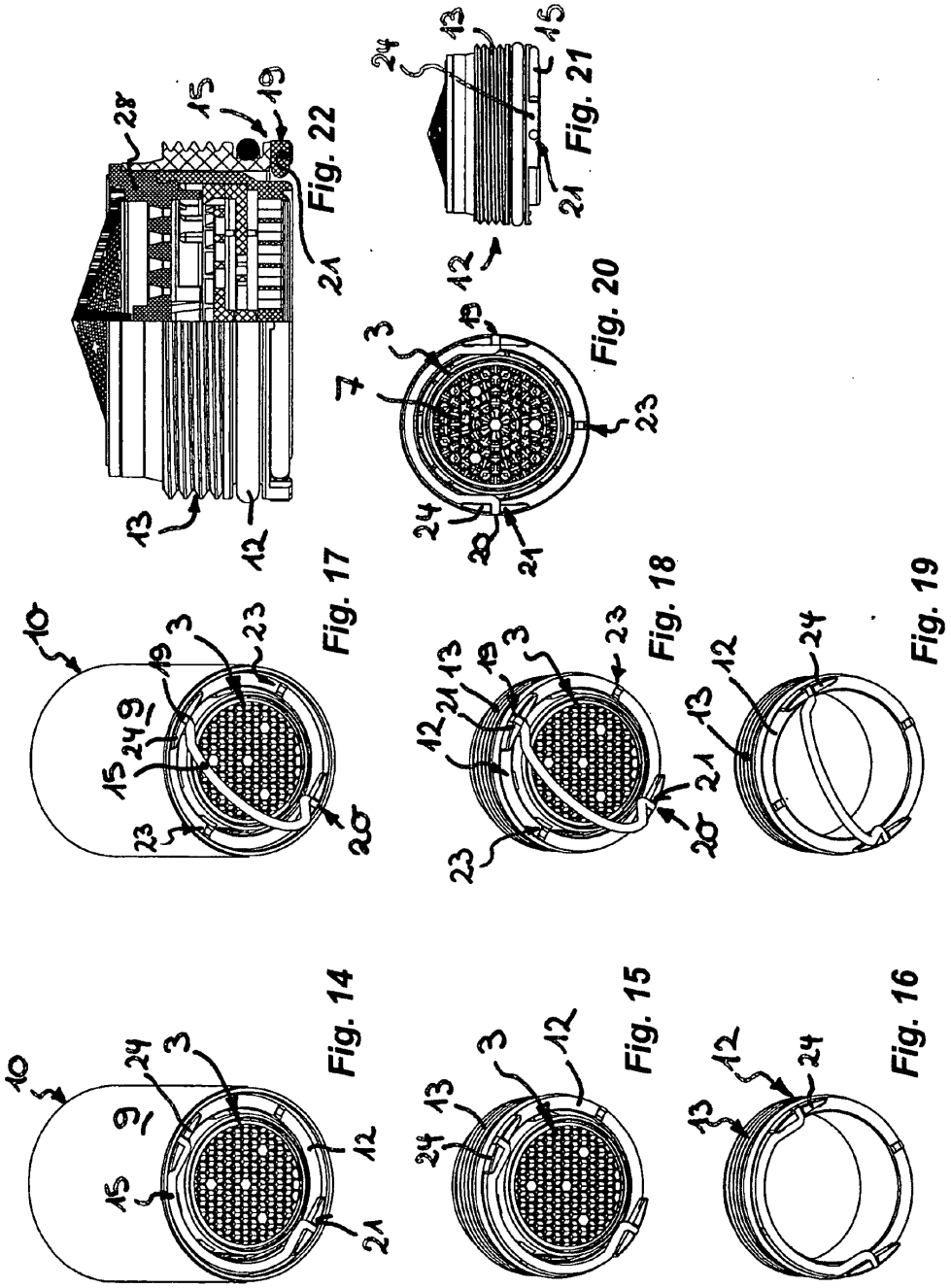
Fig. 14
Fig. 15
Fig. 16
Fig. 17
Fig. 18
Fig. 19
Fig. 20
Fig. 21
Fig. 22

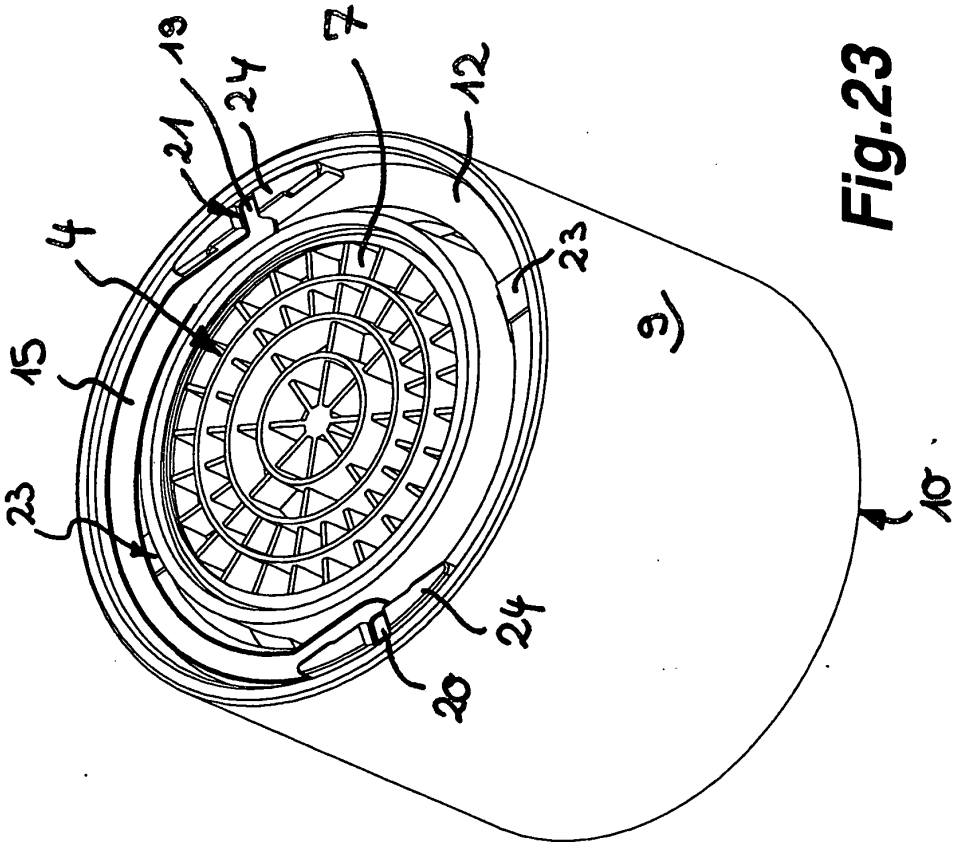

Fig.23

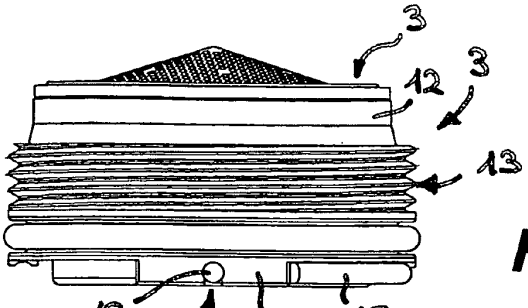

Fig.24

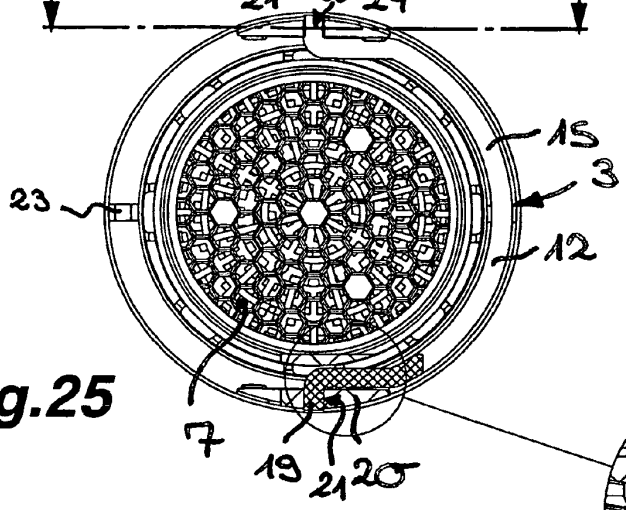

Fig.25

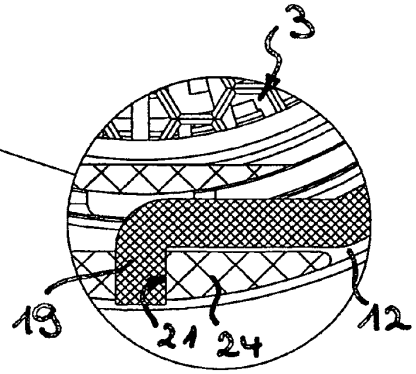

Fig.26

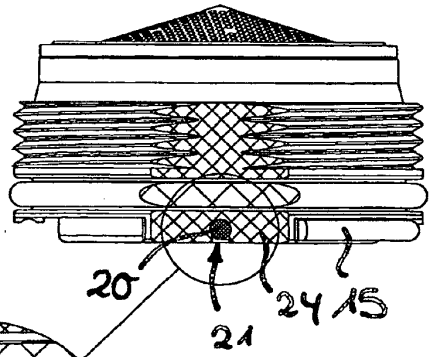

Fig.27

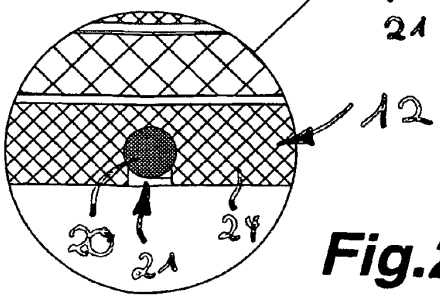

Fig.28

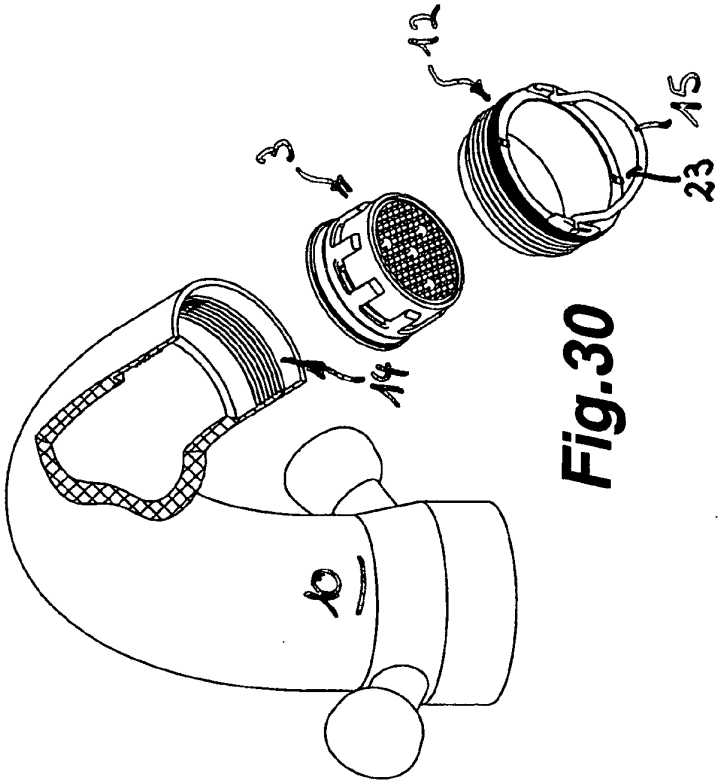

Fig.30

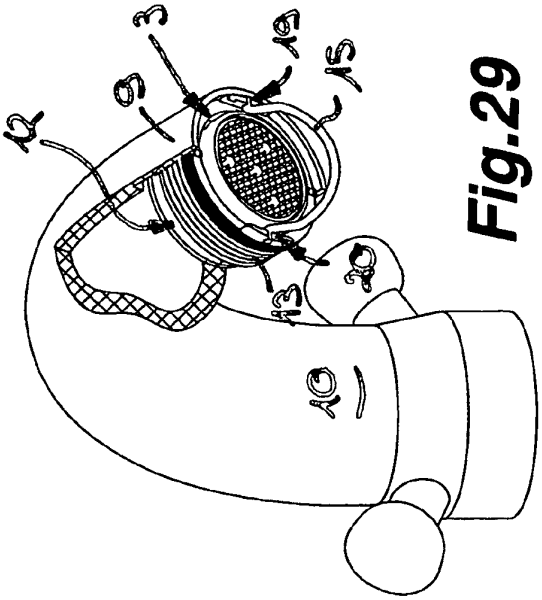

Fig.29

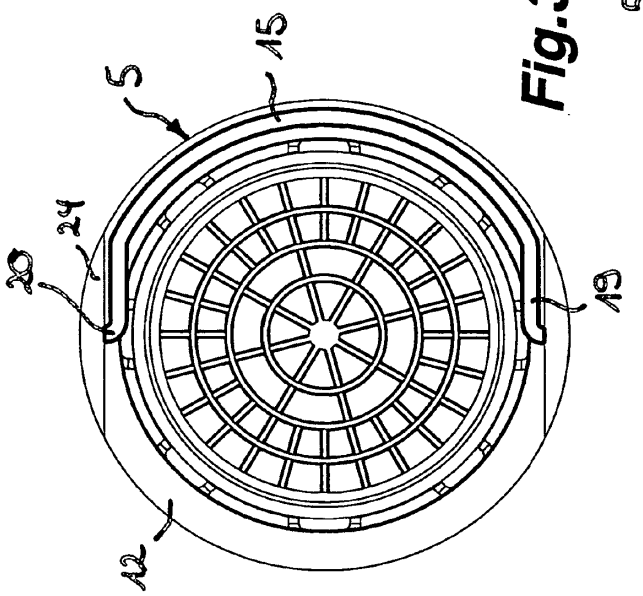

Fig.31

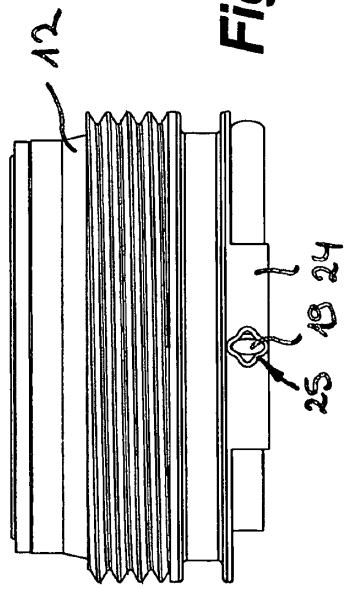

Fig.32

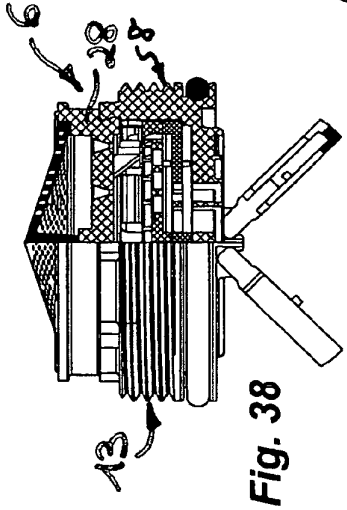

Fig. 38

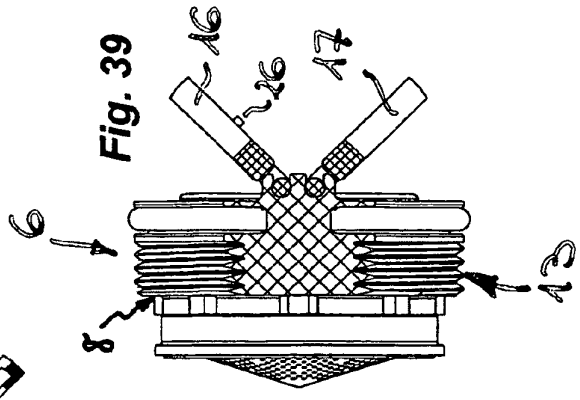

Fig. 39

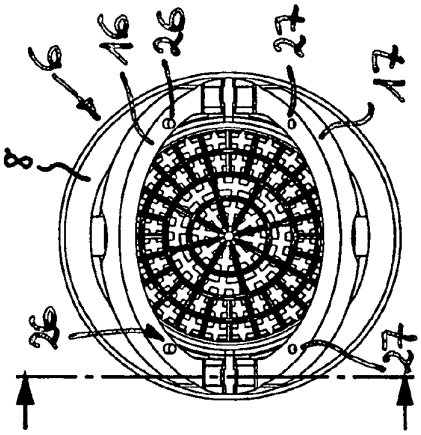

Fig. 37

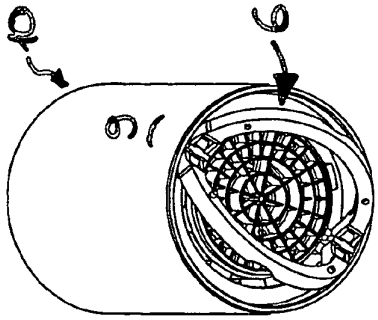

Fig. 35

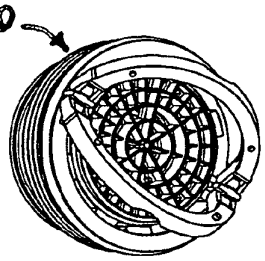

Fig. 36

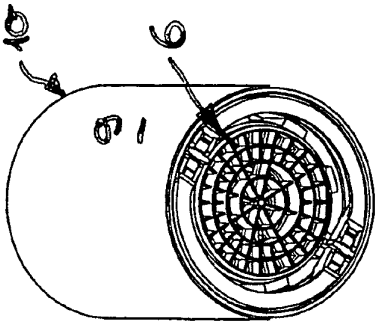

Fig. 33

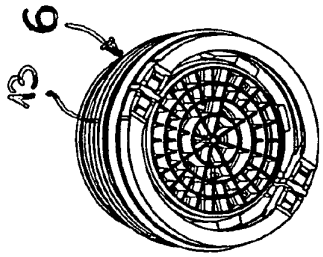

Fig. 34

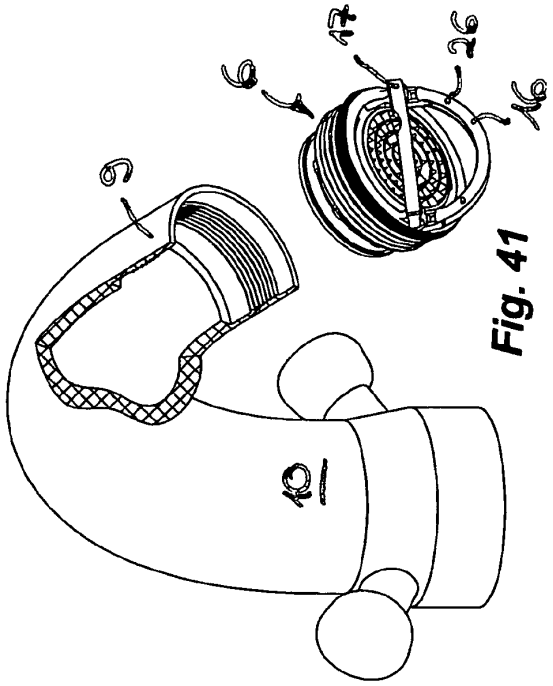

Fig. 41

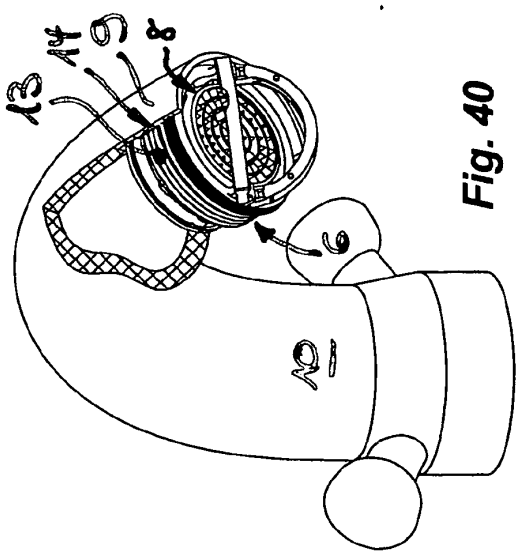

Fig. 40

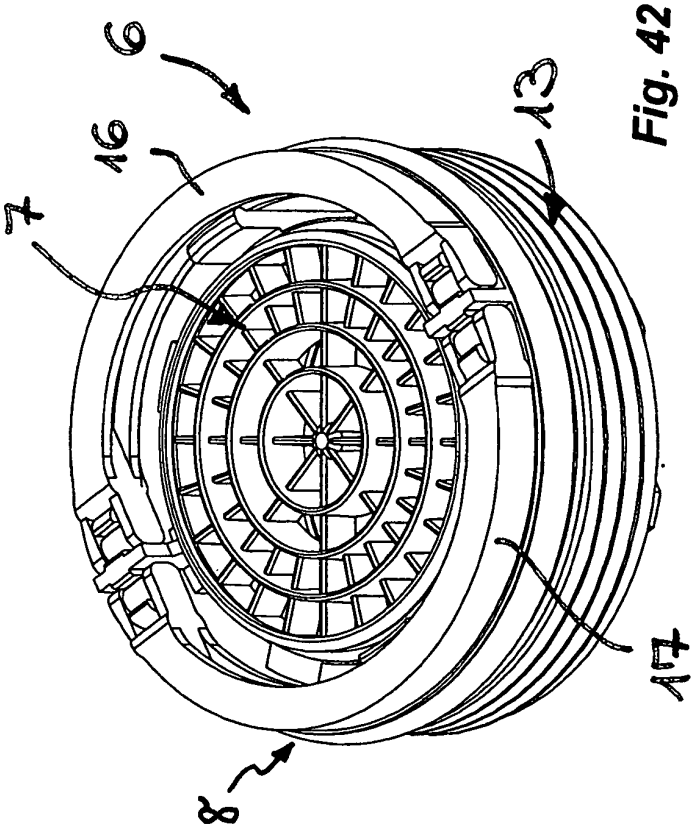

Fig. 42