

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 484 369**

51 Int. Cl.:

E03C 1/04 (2006.01)

B05B 15/06 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21S 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2008 E 12005733 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.06.2014 EP 2527544**

54 Título: **Ducha de mano sanitaria**

30 Prioridad:

05.03.2007 DE 102007010970

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

11.08.2014

73 Titular/es:

**HANSA METALLWERKE AG (100.0%)
Sigmaringer Strasse 107
70567 Stuttgart, DE**

72 Inventor/es:

VEIGEL, GUNTER

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Julio

ES 2 484 369 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

Ducha de mano sanitaria.

La invención se refiere a una ducha de mano sanitaria según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Las duchas de mano sanitarias de este tipo se conocen en múltiples formas tanto por documentos, por ejemplo por el documento JP 2000 350 669 A, como en el mercado. En los últimos tiempos han aumentado las demandas respecto a la comodidad del usuario para este tipo de duchas de mano y con ello las funciones que deben realizar las duchas de mano. Entre estas funciones se encuentran también funciones eléctricas. En particular, en la ducha de mano se colocan medios luminosos, que esencialmente tienen más bien fines estéticos en lugar de servir para
10 iluminar espacios. Estos medios luminosos, aunque también otros dispositivos eléctricos tales como elementos de indicación o de mando, requieren energía eléctrica, que puede proporcionarse entre otros por un acumulador, que está colocado en la zona para la mano de la ducha de mano.

El objetivo de la presente invención es crear una ducha de mano sanitaria en la que ahorrando espacio se cree un espacio útil para componentes que van a colocarse en la zona para la mano.

15 Este objetivo se alcanza según la invención porque el espacio útil está delimitado por una cubeta abierta por un lado.

Por tanto, según la invención se reconoce que mediante la división de los trayectos de agua en trayectos de agua secundarios y su conducción hacia zonas de borde de la zona para la mano, obteniendo siempre para el flujo de agua secciones transversales de paso de flujo suficientes, en el centro entre los trayectos de agua se crea un espacio libre que puede utilizarse como espacio útil para un componente adicional. El espacio útil está delimitado
20 por una cubeta abierta por un lado, de modo que el componente adicional puede introducirse desde el lado abierto.

Preferiblemente, en el espacio útil está colocado un acumulador. Éste, como ya se mencionó anteriormente, sirve para el suministro a diferentes consumidores eléctricos en la ducha de mano, por ejemplo el suministro a medios luminosos, cuya luz sale según se desee de la cabeza de ducha.

25 De manera conveniente, el acumulador está contenido en una unidad de acumulador, que está colocada de manera extraíble en la zona para la mano y que presenta una carcasa, que al mismo tiempo sirve como tapa para una ventana realizada en la carcasa de la zona para la mano. Así, no tiene que levantarse primero una tapa de la carcasa de la zona para la mano, para sólo entonces en una segunda etapa poder acceder al acumulador y poder extraerlo. Más bien se retira toda la unidad de acumulador, en la que está integrada la tapa para la ventana, por ejemplo para la recarga del acumulador, de la zona para la mano.

30 En el espacio útil también puede estar colocada una turbina contra que la puede fluir agua, que acciona un generador. La corriente generada por el generador ayuda entonces al acumulador, de modo que su recarga ni siquiera es necesaria o sólo es necesaria a intervalos de tiempo más largos.

El espacio útil también puede contener una placa, que lleva un conjunto de circuitos eléctricos. Este conjunto de circuitos puede servir por ejemplo para controlar la alimentación con corriente de los medios luminosos o para
35 procesar y transmitir las señales de elementos de mando, que adicionalmente están previstos en la ducha de mano, o finalmente para activar elementos de indicación en la ducha de mano.

Convenientemente, en el trayecto de agua en el sentido de flujo antes del punto de ramificación está colocado un sensor de flujo. Este sensor de flujo determina cuándo fluye agua y entonces, por ejemplo, puede encender los medios luminosos de la ducha de mano. De este modo éstos sólo están activos y consumen corriente mientras la
40 ducha de mano se utiliza realmente. El conjunto de circuitos que procesa de manera correspondiente la señal del sensor de flujo se encuentra preferiblemente también en el espacio útil de la zona para la mano.

El sensor de flujo puede ser un rotor, que puede accionarse por el agua circulante, de material magnetizado, que actúa conjuntamente con un sensor sensible a los campos magnéticos dispuesto en la zona para la mano, preferiblemente en su espacio útil.

45 A continuación se explica con más detalle un ejemplo de realización de la invención mediante el dibujo. El dibujo muestra:

La figura 1, la vista en planta de la zona para la mano de una ducha de mano;

La figura 2, la vista lateral, de la zona para la mano de la figura 1;

50 La figura 3, la vista desde abajo de la zona para la mano de la figura 1 con una vista al interior de la abertura de alojamiento para el acumulador;

La figura 4, una sección a través de una pieza insertada contenida en la zona para la mano de las figuras 1 a 3,

conductora de agua;

La figura 5, una sección a través de la pieza insertada de la figura 4 según la línea v-v en la misma;

La figura 6, una vista en perspectiva de una unidad de acumulador que puede insertarse en la zona para la mano de las figuras 1 a 3.

5 La zona para la mano representada en las figuras 1 a 3 y designada en conjunto con el número de referencia 1 forma parte de una ducha de mano sanitaria. Ésta, además de la zona 1 para la mano descrita a continuación en más detalle, presenta un disco de ducha o cabeza de ducha, que está fijado y configurado en el extremo superior en las figuras 1 a 3 de la zona 1 para la mano de una manera que en este caso no tiene mayor interés.

10 La zona 1 para la mano presenta una carcasa 2 en forma de dos mitades 2a, 2b atornilladas entre sí, en la que está colocada una pieza 3 insertada conductora de agua. La pieza 3 insertada conductora de agua se describirá más adelante en más detalle mediante las figuras 4 y 5. Sobresale con una rosca 4 de conexión de la carcasa 2 en el extremo opuesto al extremo al que se fija la cabeza de ducha.

15 Cuando a continuación una de las mitades se denomine la "inferior", se hará referencia a aquélla que se encuentra en el lado de las aberturas de ducha, es decir, la que durante el uso de la ducha de mano como ducha de cabeza se encontraría abajo. De manera correspondiente, la mitad opuesta es la "superior".

La mitad 2b inferior de la carcasa 2 está dotada de una ventana 5, que puede verse especialmente bien en las figuras 2 y 3 y cuya función se aclarará más adelante.

20 Dentro de la pieza 3 insertada discurre un trayecto de agua entre la conexión 4 situada abajo en las figuras, dotada de una rosca externa, a la que puede fijarse un tubo de ducha, y una perforación 6 de conexión superior, desde la que puede fluir el agua al interior de la cabeza de ducha no representada. Cuando se sigue el trayecto del agua, partiendo de la conexión 4, ésta llega en primer lugar al espacio interior de un cuello 7, en el que está dispuesto un rotor 8 compuesto por material magnetizado. El rotor 8 está montado con dos extremos 8a, 8b de árbol situados en lados opuestos, en cojinetes 9, 10, que están conformados formando una sola pieza con el cuerpo de la pieza 3 insertada. A este respecto, el cojinete 9 inferior en las figuras 4 y 5 se sujeta mediante una pluralidad de nervios que discurren en forma de estrella desde la pared envolvente del cuello 7 hasta el cojinete 9 de tal manera que puede fluir agua desde la conexión 4 hasta el rotor 8.

25 El rotor 8, cuya función se explicará más adelante, se hace girar por el agua circulante, que entonces se divide antes del cojinete 10 en un punto 17 de ramificación en dos trayectos 11, 12 de agua secundarios simétricos. Es suficiente describir uno de estos trayectos de agua secundarios, concretamente el trayecto 11 de agua secundario: éste comprende un primer segmento 11a corto, que radialmente apunta en sentido opuesto al eje de la conexión 4, un segmento 11b comparativamente largo, que discurre en paralelo al eje, y finalmente un segmento 11c que de nuevo discurre radialmente, correspondiente en su longitud al segmento 11a, que en un punto 15 de unión se une con la perforación 6 de conexión. El agua que fluye a través de los dos trayectos 11, 12 de agua secundarios fluye a este respecto alrededor de una especie de "cubeta" 13, que está abierta por un lado, tal como puede observarse en la figura 5.

30 La pieza 3 insertada está montada en la mitad 4a superior de tal manera que la cubeta 13 con su lado abierto penetra en la mitad 2b inferior. A este respecto, la cubeta 13, tal como puede deducirse por la figura 3, se sitúa de tal manera que es accesible a través de la ventana 5 de la mitad 2b inferior.

35 El espacio interior de la cubeta 13 representa un espacio 14 útil, que puede utilizarse para diferentes fines. En el ejemplo de realización representado, el espacio 14 útil sirve para colocar una unidad 16 de acumulador, que se representa en la figura 6. Ésta contiene, en una carcasa 17 encapsulada con conexiones 18 eléctricas externas, un acumulador que sirve para el suministro a medios luminosos, que están dispuestos en la cabeza de ducha no representada. Las conexiones 18 eléctricas de la unidad 16 de acumulador actúan conjuntamente con conexiones complementarias que se encuentran en el espacio interior de la cubeta 13, que no pueden observarse en el dibujo. Al insertar la unidad 16 de acumulador en la cubeta 13, las conexiones eléctricas se cierran automáticamente. La pared 19 entonces externa de la unidad 16 de acumulador cierra la ventana 5 en la mitad 2b inferior al ras a modo de tapa.

40 Además, en el espacio 14 útil, cerca del rotor 8, está colocada una placa (no visible) que tiene un sensor que reacciona frente al campo magnético del rotor 8 así como diferentes componentes electrónicos, que sirven para evaluar la señal de sensor. Este pequeño sistema electrónico une eléctricamente la unidad 16 de acumulador montada con los medios luminosos en la cabeza de ducha cuando pasa agua por la pieza 3 insertada y por tanto se hace girar el rotor 8.

45 En una forma de realización adicional no representada, en el espacio 14 útil de la cubeta 13 se inserta una turbina, que se hace girar por el agua circulante y que acciona un generador, cuya corriente se utiliza para ayudar al acumulador. También este acumulador sirve para el suministro a los consumidores eléctricos en la ducha de mano, en particular de medios luminosos en la cabeza de ducha.

REIVINDICACIONES

1.- Ducha de mano sanitaria con:

- a) una cabeza de ducha, en la que está configurada al menos una boquilla de salida para un chorro de agua,
- 5 b) una zona (1) para la mano que lleva la cabeza de ducha, con un trayecto de agua que conduce desde una conexión (4) hacia la cabeza de ducha y por la que pasa agua,
- c) estando previsto en el trayecto de agua un punto de ramificación (17), en el que el trayecto de agua se divide en al menos dos trayectos (11, 12) de agua secundarios, que en parte rodean un espacio (14) útil y a continuación vuelven a juntarse en un punto (15) de unión,

10 **caracterizada porque:**

- d) el espacio (14) útil está delimitado por una cubeta (13) abierta por un lado.

2.- Ducha de mano sanitaria según la reivindicación 1, **caracterizada porque** en el espacio (14) útil está colocado un acumulador (16).

15 3.- Ducha de mano sanitaria según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el acumulador (16) está contenido en una unidad de acumulador, que está colocada de manera extraíble en la zona (1) para la mano y que presenta una carcasa (17, 19), que al mismo tiempo sirve como tapa para una ventana (5) realizada en la carcasa (2) de la zona (1) para la mano.

4.- Ducha de mano sanitaria según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** en el espacio (14) útil está colocada una turbina, contra la que puede fluir agua, que acciona un generador.

20 5.- Ducha de mano sanitaria según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** en el espacio (14) útil está colocada una placa, que lleva un conjunto de circuitos eléctricos.

6.- Ducha de mano sanitaria según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** en el trayecto de agua en el sentido de flujo antes del punto (10) de ramificación está colocado un sensor (8) de flujo.

25 7.- Ducha de mano sanitaria según la reivindicación 6, **caracterizada porque** el sensor (8) de flujo es un rotor, que puede accionarse por el agua circulante, de material magnetizado, que actúa conjuntamente con un sensor sensible a campos magnéticos dispuesto en la zona (1) para la mano, preferiblemente en su espacio (14) útil.

30

35

40

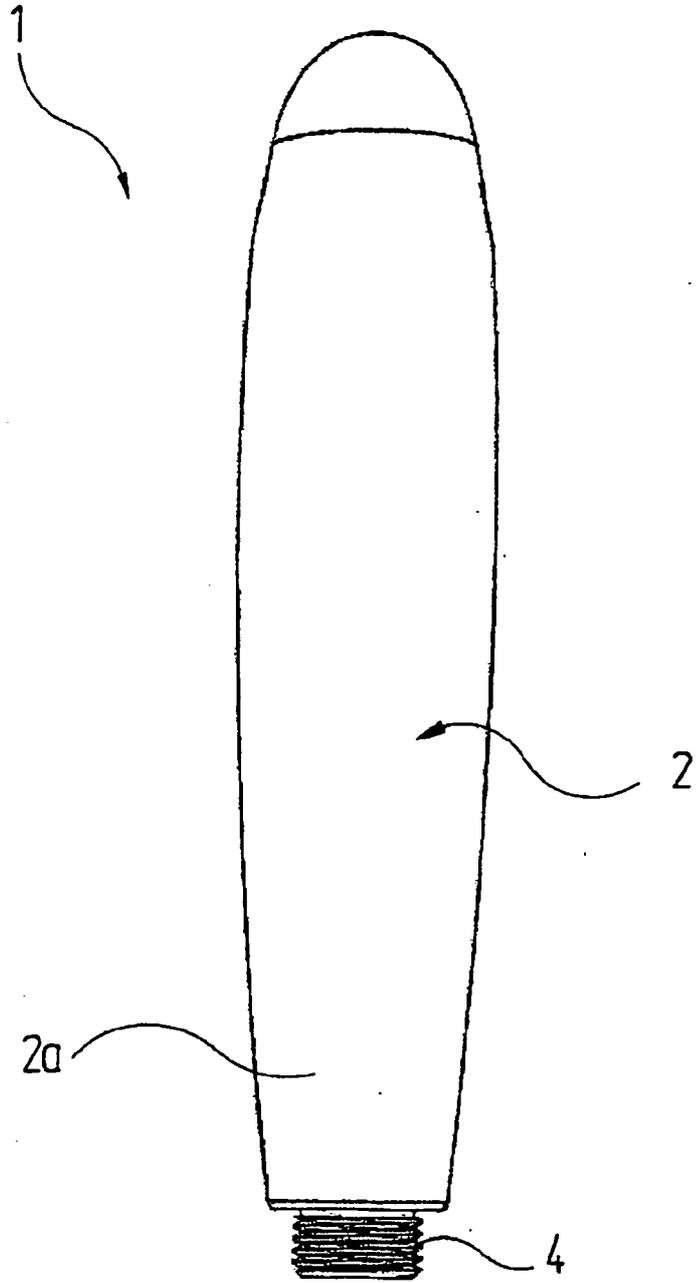


Fig. 1

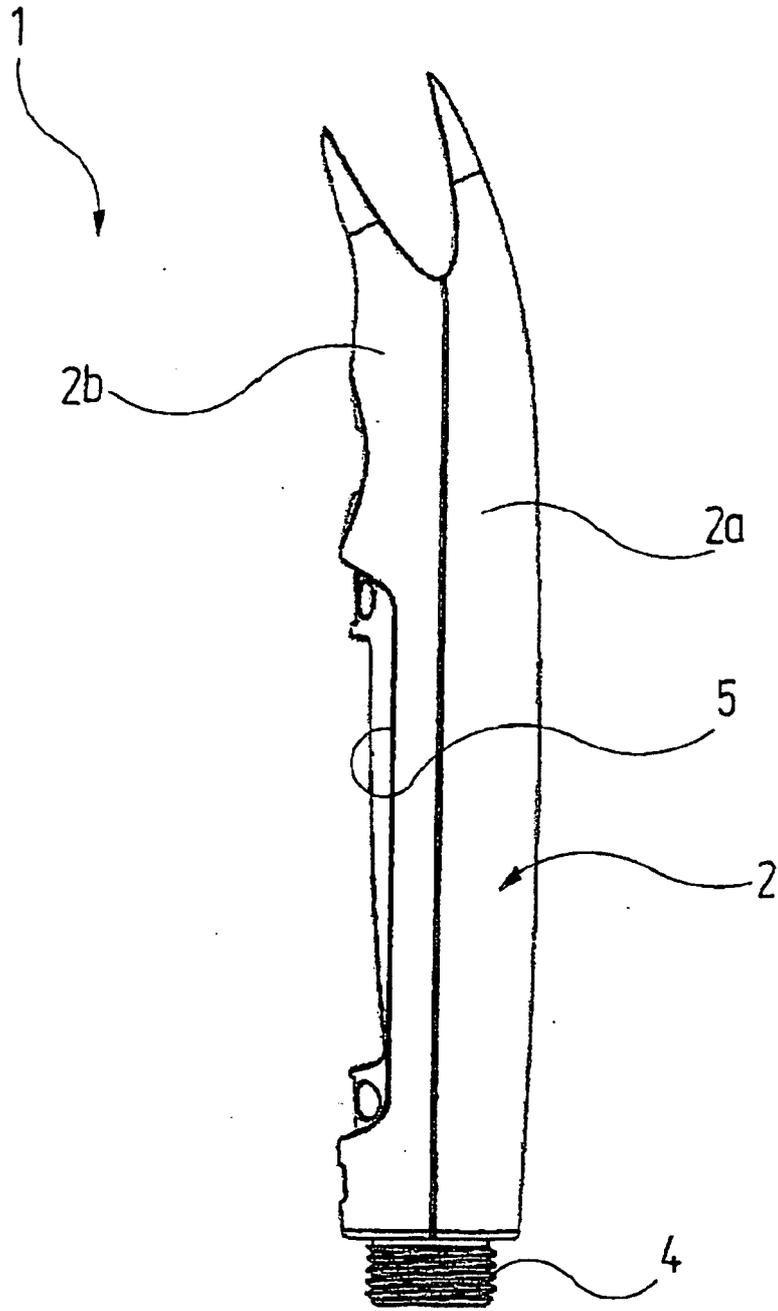


Fig. 2

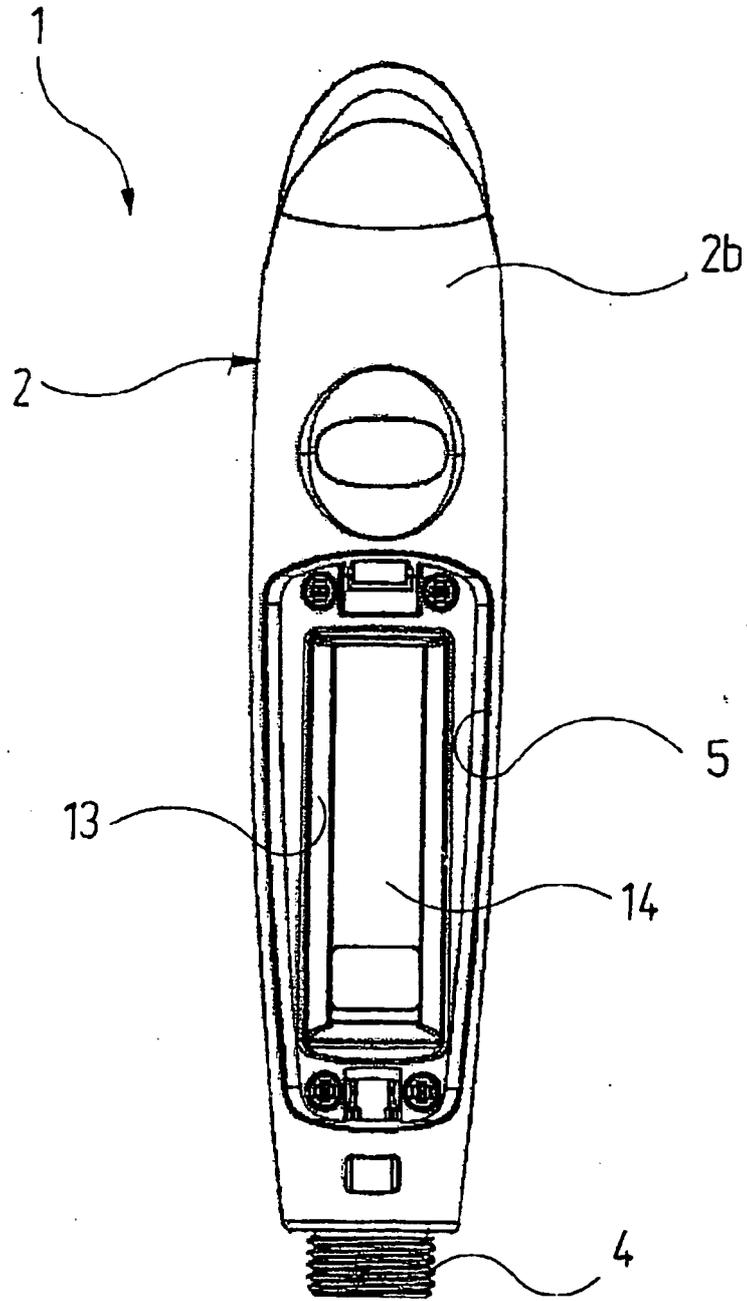


Fig. 3

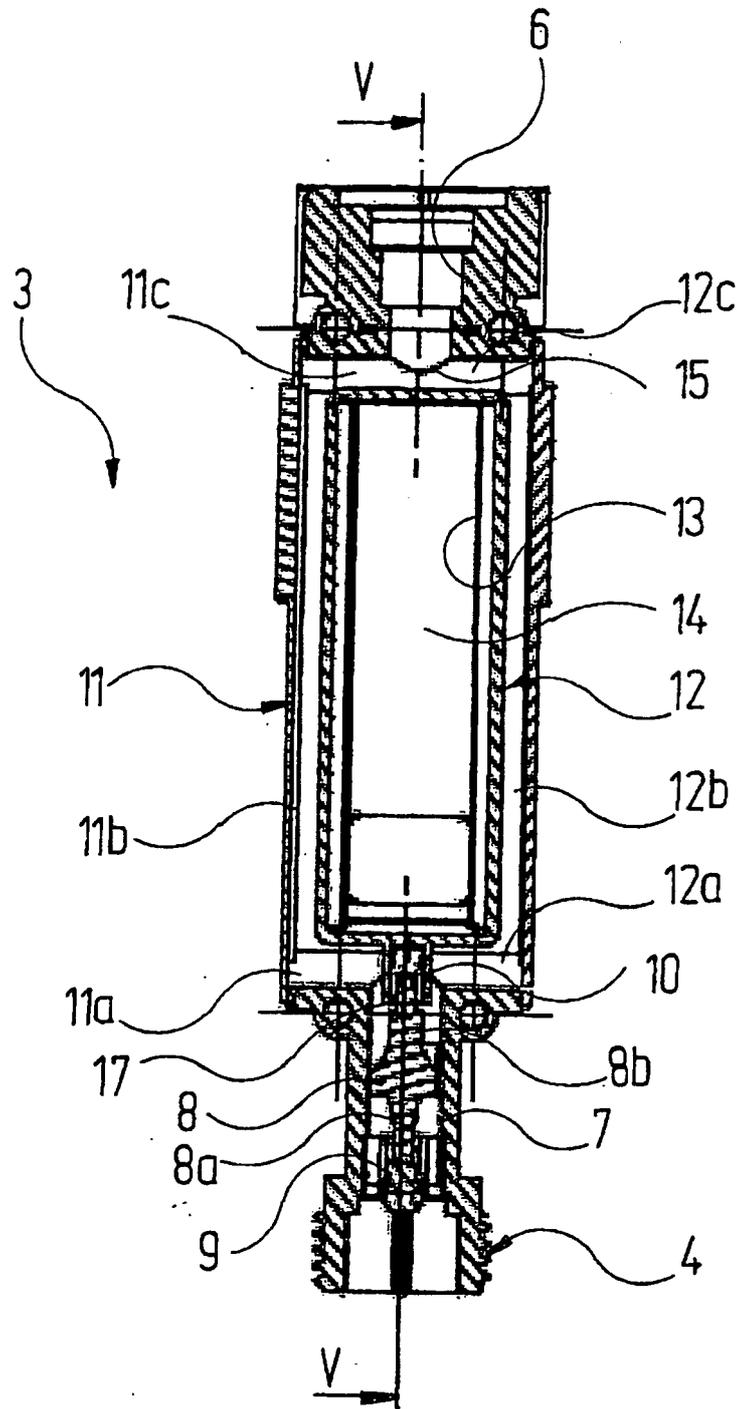


Fig. 4

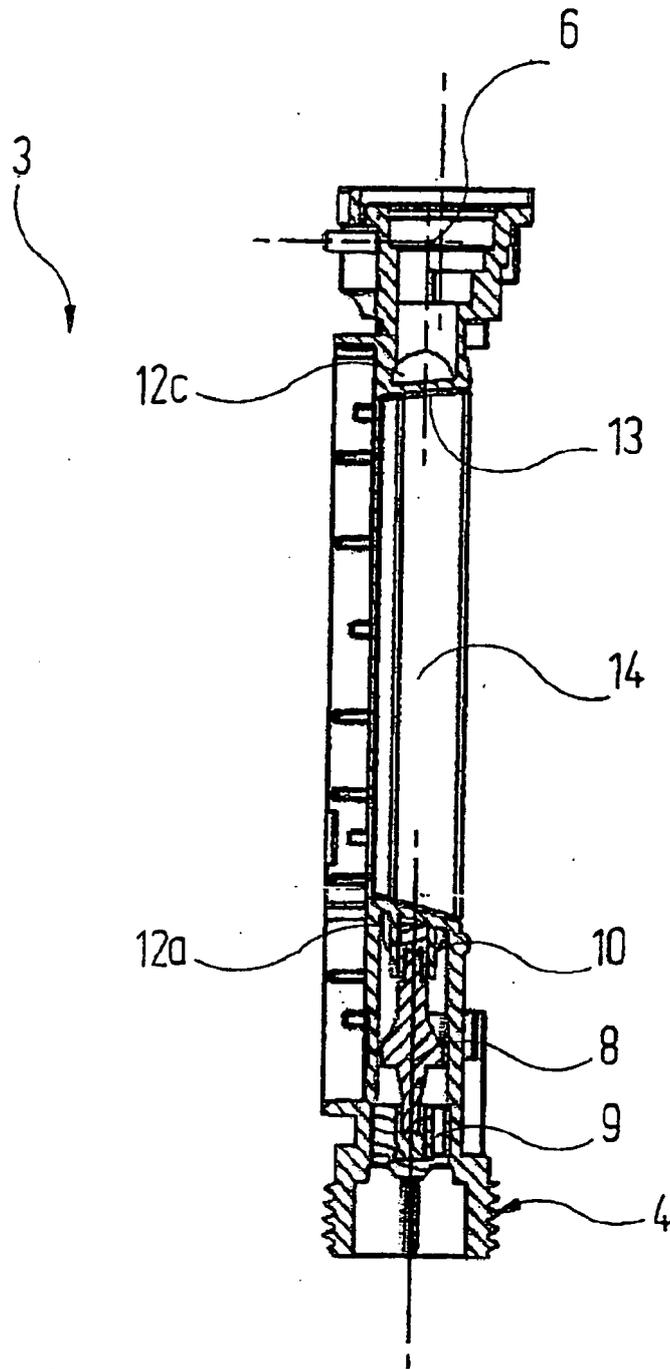


Fig. 5

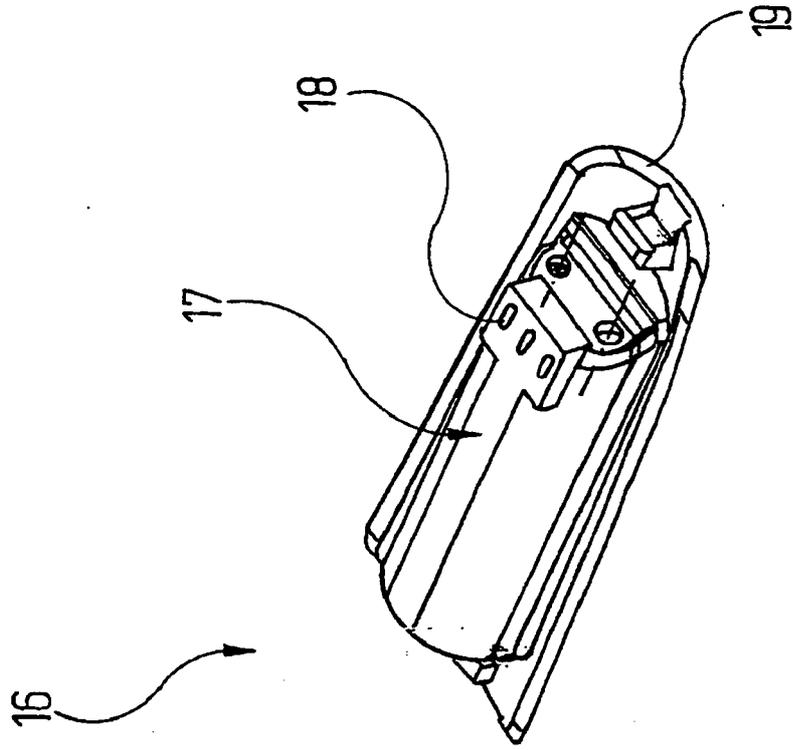


Fig. 6