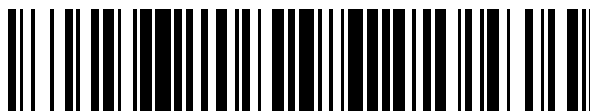


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 547 865**

51 Int. Cl.:

E03D 5/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2009** **E 09405223 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2015** **EP 2336433**

54 Título: **Dispositivo de activación para una grifería de salida de una cisterna, cisterna con un dispositivo de activación de este tipo así como procedimiento para el montaje de un dispositivo de activación en una cisterna**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.10.2015

73 Titular/es:

GEBERIT INTERNATIONAL AG (100.0%)
Schachenstrasse 77
8645 Jona, CH

72 Inventor/es:

REICHMUTH, PETER y
EISEN, HARALD

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 547 865 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

Dispositivo de activación para una grifería de salida de una cisterna, cisterna con un dispositivo de activación de este tipo así como procedimiento para el montaje de un dispositivo de activación en una cisterna

La invención se refiere a un dispositivo de activación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 El documento DE-U-295 10 495 publica un dispositivo de activación del tipo indicado al principio. Para fijarlo en la cisterna, está previsto un tornillo de fijación, que se enrosca en una unidad de fijación de tornillo de un mecanismo de lavado.

10 El documento EP-A-0 209 478 publica un dispositivo de activación con una carcasa de botones pulsadores, que se puede colocar para su activación sobre un anillo de retención, que está dispuesto en el lado inferior de la tapa de la cisterna y penetra en el interior de un orificio de la tapa de la cisterna.

El documento FR-2 819 835 publica un dispositivo de activación, que presenta una carcasa de botones pulsadores, que presenta un apéndice roscado que se proyecta hacia abajo, que se enrosca para la fijación de la carcasa de botones pulsadores en un yugo del mecanismo de lavado.

15 El documento US-B-6.425.145 publica un botón pulsador con válvula de membrana integrada, que presenta una carcasa, que se apoya en el lado interior con una pestaña, por ejemplo en una tapa de la cisterna.

20 Otro dispositivo de activación se conoce en el estado de la técnica a partir del documento EP-A-1 995 386. En este dispositivo, la carcasa de botones pulsadores está fijada con una tuerca en una tapa de cisterna. La tuerca está enroscada sobre una parte de la carcasa de botones pulsadores que se proyecta en el lado inferior de la tapa de la cisterna y se apoya en el estado montado en el lado inferior de la tapa de la cisterna. El dispositivo de activación se puede elevar con la tapa de la cisterna desde la grifería de salida. Otro dispositivo de activación se conoce, además, a partir del documento EP-A-0 479 714 de la solicitante. En este dispositivo, la carcasa de botones pulsadores se fija de la misma manera por medio de una tuerca en un orificio de una tapa de la cisterna. También este dispositivo de activación se puede elevar con la tapa de la cisterna desde la grifería de salida. Los dos dispositivos de activación mencionados son adecuados especialmente para cisternas de cerámica.

25 La invención tiene el cometido de crear un dispositivo de activación del tipo mencionado, que se puede montar todavía más fácilmente.

30 El cometido se soluciona de acuerdo con la reivindicación 1. En el dispositivo de activación de acuerdo con la invención se inserta de esta manera el órgano de fijación junto con la carcasa en el orificio de las cisterna. De esta manera, no es necesaria la colocación posterior de una tuerca de fijación. El órgano de fijación y la carcasa de botones pulsadores se pueden configurar como unidad y se pueden insertar en dicho orificio. La carcasa de botones pulsadores se fija a través del órgano de fijación automáticamente a través de fijación con tensión en la pared en la pared de la cisterna. Para la fijación de la carcasa de botones pulsadores, ésta solamente tiene que ser insertado todavía desde arriba en dicho orificio. No es necesario un enroscamiento posterior de una tuerca. El montaje se simplifica de esta manera esencialmente y se puede realizar sin herramienta.

35 Además, está previsto que el órgano de fijación esté alojado de forma desplazable en la carcasa de botones pulsadores. De esta manera es posible especialmente desprender de nuevo el órgano de fijación a través de desplazamiento, de manera que se puede extraer la carcasa de botones pulsadores de nuevo fuera del orificio. Para el desprendimiento está previsto especialmente que el órgano de fijación se mueva en la carcasa de botones pulsadores hacia abajo. El movimiento se realiza especialmente contra una fuerza de recuperación, por ejemplo contra un elemento de resorte.

40 Además, está previsto que el órgano de fijación presente al menos un brazo extensible o bien una pata de muelle, con el que la carcasa de botones pulsadores se puede amarrar en el orificio de la carcasa de la cisterna. Durante la inserción de la carcasa de botones pulsadores se desvía este al menos un brazo extensible o bien brazo de muelle en primer lugar hacia dentro y pasa entonces con preferencia de forma elástica flexible a la posición expandida, en la que la carcasa de botones pulsadores está marrada en la pared mencionada. Con preferencia están previstos al menos dos brazos extensibles de este tipo. Evidentemente pueden estar previstos más de tres brazos extensibles de este tipo. Éstos se mueven durante la inserción de la carcasa de botones pulsadores en primer lugar radialmente hacia dentro y luego radialmente hacia fuera.

45 De acuerdo con un desarrollo de la invención, está previsto que en la carcasa de botones pulsadores esté alojada al menos una varilla de pulsador, que es móvil para la activación del lavado con el botón pulsador hacia abajo. Esta varilla de pulsador está alojada de forma desplazable de forma limitada en la carcasa de botones pulsadores. En un extremo inferior, esta varilla de pulsador está engranada con la grifería de salida. En el extremo superior, la varilla de pulsador se apoya en el botón pulsador. Con preferencia, dos varillas de pulsador de este tipo están alojadas en la carcasa de botones pulsadores. Una de estas varillas de pulsador sirve para la activación de un lavado parcial y la

otra varilla de pulsador sirve para la activación de un lavado total.

La al menos una varilla de pulsador está provista con medios de retención giratorios. Estos medios de retención giratorios posibilitan fijar la varilla de pulsador en una posición ajustada a través de una rotación alrededor de su eje longitudinal. Para la liberación se puede girar la varilla de pulsador en el sentido de giro inverso alrededor de su eje longitudinal. Tales medios de retención giratorios se conocen en sí.

De acuerdo con un desarrollo de la invención, está previsto que la carcasa de botones pulsadores esté configurada esencialmente en forma de cazoleta y presente en un borde superior una pestaña que se proyecta hacia fuera, que se puede tensar con el órgano de fijación contra un lado exterior de dicha pared de la cisterna. Esto posibilita una fijación especialmente adecuada de la carcasa de botones pulsadores en dicho orificio. A través de la fuerza de fijación del órgano de fijación se presiona el botón pulsador contra dicho lado exterior. La carcasa de botones pulsadores permanece de esta manera fijada de forma duradera.

La invención se refiere, además, a una cisterna con un dispositivo de activación de este tipo. El dispositivo de activación está montado especialmente en una tapa de la cisterna. La cisterna es, por ejemplo, una cisterna de cerámica.

Durante el montaje del dispositivo de fijación, se inserta la carcasa de botones pulsadores con el órgano de fijación desde arriba en el orificio de la carcasa de la cisterna y se fija con el órgano de fijación en este orificio. La carcasa de botones pulsadores se inserta de esta manera junto con el órgano de fijación desde arriba en el orificio. El órgano de fijación fija la carcasa de botones pulsadores en dicho orificio. Después de la fijación de la carcasa de botones pulsadores se ajusta con preferencia la al menos una varilla de pulsador con respecto a la grifería de salida. Con preferencia, en este caso en la al menos una varilla de pulsador está dispuesto un elemento de tope, que se mueve con la varilla de pulsador hacia abajo y se posiciona en un extremo superior de la grifería de salida. Esto posibilita un ajuste especialmente preciso de la al menos una varilla de pulsador. Si se ha ajustado la posición de la varilla de pulsador, entonces se fija ésta con preferencia por medio de un movimiento de retención giratorio. Esta fijación se podría desprender fácilmente en caso necesario y se podría regular de nuevo la varilla de pulsador.

Otras características ventajosas se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes de la patente, de la descripción siguiente así como del dibujo. Un ejemplo de realización de la invención se explica en detalle a continuación con la ayuda del dibujo. En este caso:

La figura 1 muestra una sección a través de una parte superior de una cisterna, en la que la carcasa de pulsador está insertada junto con dos varillas de pulsador en un orificio de la cisterna.

La figura 2 muestra una sección según la figura 1, en la que las dos barras de pulsador están posicionadas a tope.

La figura 3 muestra una sección según la figura 1, en la que las dos barras de pulsador están fijadas en la posición ajustada.

La figura 4 muestra una sección según la figura 1, en la que el dispositivo de fijación está totalmente montado.

La figura 5 muestra una sección según la figura 1, en la que el botón pulsador del dispositivo de activación ha sido movido para la activación de lavado hacia abajo, y

Las figuras 6 a 10 muestran de forma esquemática las etapas individuales durante la fijación de la carcasa de botones pulsadores en un orificio de la cisterna.

La cisterna 1 mostrada sólo parcialmente en la figura 1 posee una carcasa de cisterna 4 y una tapa 45. La pared 12 de la tapa 45 posee un orificio 11 por ejemplo redondo circular, en el que está insertado un dispositivo de fijación 2. En este dispositivo de fijación 2 no se ha insertado todavía el botón pulsador 37 mostrado en la figura 4. Dentro de la carcasa de la cisterna 4 está alojada una grifería de salida 3 conocida 3, que posee en un extremo inferior una válvula de salida no mostrada, que se puede abrir con el dispositivo de activación 2 para una activación de lavado. El agua de lavar que existe en un espacio interior 5 de la carcasa de la cisterna 4 es descargado de esta manera, por ejemplo, en una taza de inodoro no mostrada aquí. La grifería de salida 3 está configurada de tal manera que opcional es posible un lavado parcial o un lavado totalmente. De manera correspondiente, el dispositivo de activación posee una primera varilla de pulsador 14 y una segunda varilla de pulsador 15. La primera varilla de pulsador 14 colabora con una primera corredera 7 y la segunda varilla de pulsador 15 colabora con una segunda corredera 8 de la grifería de salida 3. Estas correderas 7 y 8 están alojadas en una pieza de grifería 6 y se pueden mover contra la fuerza de recuperación de un muelle 9 hacia abajo. Para la apertura de la válvula está prevista una palanca 10. El botón pulsador 37 posee de manera correspondiente una primera pieza de botones pulsadores 38 y una segunda pieza de botones pulsadores 39. Si se mueve solamente la primera pieza de botones pulsadores 38 hacia abajo, entonces se mueve de manera correspondiente la primera varilla de pulsador 14 para la activación de un lavado parcial hacia abajo. Si se mueve la segunda pieza de botones pulsadores 31 hacia abajo, entonces se arrastra la primera pieza de botones pulsadores 38 y las dos varillas de pulsadores 14 y 15 son movidas hacia abajo

para la activación de un lavado total. El dispositivo de activación 2 puede estar configurado también de tal manera que solamente es posible un lavado total. De manera correspondiente, un dispositivo de activación de este tipo 2 posee solamente una varilla de pulsador.

El dispositivo de activación 2 posee una carcasa de botones pulsadores 13, en la que está alojado un órgano de fijación 18. Con este órgano de fijación 18 se puede fijar la carcasa de botones pulsadores 13 en el orificio 11. Esto se explica en detalle a continuación con la ayuda de las figuras 6 a 10. La carcasa de botones pulsadores 13 y el órgano de fijación 18 se representan aquí de forma esquemática para la comprensión sencilla.

Como se muestra en la figura 6, la carcasa de techas 13 posee en un borde superior una pestaña 21 que se proyecta hacia fuera. Desde ésta sobresale una pared lateral 22 por ejemplo cilíndrica hacia abajo. La pared lateral 22 posee orificios laterales 23 y está formada integralmente en un fondo 27, en el que está alojado de forma desplazable un órgano de fijación 18. A tal fin, el órgano de fijación 18 posee una pieza de guía 31 que se proyecta hacia abajo, que penetra a través de un orificio 32 de un fondo 27. Entre el fondo 27 y una pared 30 está dispuesto un elemento de resorte 26. Los salientes de retención 33 en el extremo inferior de la pieza de guía 31 impide que el órgano de fijación 18 se pueda elevar sobre la posición mostrada en la figura 6. El órgano de fijación 18 posee dos patas de muelle 24 opuestas, que se proyectan en la posición según la figura 6 lateralmente a través de los orificios 23 más allá de la carcasa de botones pulsadores 13.

Para amarrar la carcasa de botones pulsadores 13 en el orificio 11, se inserta ésta junto con el órgano de fijación 18 según la figura 6 en la dirección de la flecha 25 en el orificio 11. Las dos patas del muelle 24 son desviadas en este caso según la figura 7 de forma elástica flexible hacia dentro. La carcasa de botones pulsadores 13 se inserta según la figura 7 en el orificio 11 hasta el punto de que la pestaña 21 descansa en un lado exterior 19 de la pared 12 de la cisterna 1. Para amarrar la carcasa de botones pulsadores 18 en el orificio 11, se mueve ahora el órgano de fijación 18 en un pulsador 36 contra la fuerza de recuperación del elemento de resorte 26 hacia abajo. Los dos brazos del muelle 24 son movidos de manera correspondiente igualmente hacia abajo y de este modo abandonan el orificio 11, de modo que se pueden expandir finalmente de acuerdo con la figura 8 y pueden llegar a la posición de partida expandida. Los brazos del muelle 24 expandidos se encuentran de esta manera totalmente debajo de la pared 12. La carcasa de botones pulsadores 13 no se puede elevar ahora ya fuera del orificio 11, puesto que los dos brazos del muelle 24 se apoyan en el lado inferior 20. A través de la tensión del elemento de resorte 26 se tensan las patas del muelle 24 contra el lado inferior 20. De manera correspondiente, la pestaña 21 es presionada en el lado exterior 19.

A partir de la posición mostrada en la figura 8 se puede mover el órgano de fijación 18 en el pulsador 36 todavía más hacia abajo hasta que la pared 39 se apoya en el fondo 27. Durante este movimiento, se mueven las dos patas del muelle 24 a través de un tope en la pared lateral 22 radialmente hacia dentro. Al mismo tiempo, se amarra el órgano de fijación 18 en una pieza de retención 28 del fondo 27. La pieza de retención 28 penetra en este caso en el orificio 29 de la pared 30. Puesto que las dos patas del muelle 24 están articuladas hacia dentro, se puede extraer la carcasa de botones pulsadores 13 según la figura 10 en la dirección de la flecha 34 fuera del orificio 11. A través de la liberación de la pieza de retención 28 se puede llevar el órgano de fijación 18 de nuevo a la posición de partida mostrada en la figura 6. La carcasa de botones pulsadores 13 se puede montar encima de nuevo.

La carcasa de botones pulsadores 13 mostrada en la figura 1 ha sido montada de acuerdo con las figuras 6 a 8. Las dos barras de pulsador 14 y 15, que se han omitido en las figuras 6 a 10 por razones del dibujo, deben posicionarse ahora con respecto a la grifería de salida 3. En este caso, las varillas de pulsador están alojadas de forma desplazable en una corredera 41. Para el alojamiento están previstas dos piezas de guía 42 y 43. La primera pieza de guía 42 recibe la primera varilla de pulsador 14 y la segunda pieza de guía 43 recibe la segunda varilla de pulsador 15. Estas piezas de guía 42 y 43 están alojadas de forma desplazable verticalmente en la corredera 41. Para la regulación de las varillas de pulsador 14 y 15, éstas son giradas alrededor de su eje longitudinal, de manera que encajan con la pieza de guía 42 y 43, respectivamente, y se mueven en cada caso en la dirección longitudinal hacia abajo a la posición mostrada en la figura 2. Unos elementos de tope 16 dispuestos en las barras de pulsador 14 y 15 se mueven en este caso de la misma manera hacia abajo. Se consigue la posición deseada tan pronto como estos elementos de tope 16 se apoyan en la pieza de la grifería 6. Las dos varillas de pulsador 14 y 15 son giradas en cada caso alrededor de su eje longitudinal, por ejemplo alrededor de 90°, de manera que se amarran con la primera pieza de guía 42 o bien con la segunda pieza de guía 43. Los dos elementos de tope 16 son articulados de la misma manera y no forman ya ningún tope en la posición articulada. Las dos varillas de pulsador 14 y 15 están posicionadas ahora con exactitud con respecto a la grifería de salida 3 o bien con respecto a las dos correderas 7 y 8. Estas posiciones se muestran en la figura 3.

A continuación se colocan las piezas de botones pulsadores 38 y 39 sobre las dos varillas de pulsador 14 y 15 o bien se insertan en la carcasa de botones pulsadores 13. A través de la pulsación de las dos piezas de botones pulsadores 38 y 39 o bien de la primera pieza de botones pulsadores 38 se puede activar un lavado. El botón pulsador 37 se proyecta como se muestra claramente sobre el lado exterior 19 de la carcasa de la cisterna 4. No obstante, esto no es obligatorio. El botón pulsador 37 podría estar enrasado también con respecto al lado exterior 10 o con respecto a una pantalla 44 de la carcasa de botones pulsadores. La pantalla 44 está configurada como se

muestra claramente en forma de anillo y cubre la carcasa de botones pulsadores 13. La figura 13 muestra todavía el dispositivo de activación 2 después de la activación de un lavado total. El botón pulsador 37 se encuentra ahora en una posición inferior. Los elementos de resorte 40 están tensados, de manera que el botón pulsador 37 retorna de nuevo a la posición mostrada en la figura 4 , tan pronto como se suelta.

5 Lista de signos de referencia

	1	Cisterna
	2	Dispositivo de activación
	3	Grifería de salida
10	4	Carcasa de cisterna
	5	Espacio interior
	6	Parte de la grifería
	7	Primera corredera
	8	Segunda corredera
15	9	Elemento de resorte
	10	Palanca
	11	Orificio
	12	Pared
	13	Carcasa de botones pulsadores
20	14	Primera varilla de pulsador
	15	Segunda varilla de pulsador
	16	Elemento de tope
	17	Escotadura
	18	Órgano tensor
25	19	Lado exterior
	20	Lado interior
	21	Pestaña
	22	Pared lateral
	23	Orificio
30	24	Para de muelle
	25	Flecha
	26	Elemento de resorte
	27	Fondo
	28	Pieza de retención
35	29	Orificio
	30	Pared
	31	Pieza de guía
	32	Orificio
	33	Saliente de retención
40	35	Flecha
	36	Pulsador
	37	Botón pulsador
	38	Primera parte del botón pulsador
	39	Segunda parte del botón pulsador
45	40	Elemento de resorte
	41	Corredera
	42	Primera pieza de guía
	43	Segunda pieza de guía
	44	Pantalla
50	45	Tapa
	46	Depósito

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de activación para una grifería de salida de una cisterna, con una carcasa de botones pulsadores (13) con un fondo (27) y con una pared lateral (22) que se conecta en el fondo (27), en el que para la activación del lavado está alojado al menos un botón pulsador (37) y con medios de fijación para la fijación de la carcasa de botones pulsadores (13) en un orificio (11) de una pared (12) de la cisterna (1), en el que los medios de fijación presentan un órgano de fijación (18) dispuesto en la carcasa de botones pulsadores (13), que se puede insertar junto con la carcasa de botones pulsadores (13) dicho orificio (11) y con el que se puede fijar la carcasa de botones pulsadores (13) en este orificio (11), **caracterizado** porque
- 5 el órgano de fijación (18) presenta al menos una pata de muelle (24), con la que la carcasa de botones pulsadores (13) se puede amarrar en el orificio (11) de la cisterna (1), de manera que durante la inserción de la carcasa de botones pulsadores en el orificio, la pata de muelle se desvía hacia dentro y a continuación pasa a una posición extendida,
- 10 porque el órgano de fijación (18) está alojado de forma desplazable en la carcasa de botones pulsadores (13), y
- 15 porque los medios de fijación presentan al menos un elemento de resorte (26), con el que la carcasa de botones pulsadores (13) se pueden tensar contra la pared (12) de la cisterna (1), en el que el elemento de resorte (26) está dispuesto entre la carcasa de botones pulsadores (13) y el órgano de bloqueo (18) y en el que a través de la tensión del elemento de resorte (26) se tensan las patas del muelle (24) contra el lado inferior (20) de la cisterna (1),
- 20 porque el fondo (27) presenta una pieza de retención (28), con la que se puede amarrar el órgano de fijación (18), en el que la pieza de retención (28) se amarra con un orificio (29) de una pared (30) del órgano de fijación (18), y
- 25 porque el órgano de fijación (18) es desplazable hacia abajo para la liberación de la carcasa de botones pulsadores (13) contra una fuerza de recuperación del elemento de resorte (26), en el que el órgano de fijación (18) se amarra en el estado movido hacia abajo con la pieza de retención (28), y en el que la al menos una pata de resorte (24) se mueve a través de un tope en la pared lateral (22) de la carcasa de botones pulsadores (13) radialmente hacia dentro, de manera que la carcasa de botones pulsadores se puede extraer fuera del orificio (11) y
- 30 porque a través de la liberación de la pieza de retención (28) se lleva el órgano de fijación a la posición de partida.
- 2.- Dispositivo de activación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque entre el órgano de fijación (18), en particular entre su fondo (30) y el fondo de la carcasa de los botones pulsadores (27) está dispuesto el elemento de resorte (26).
- 3.- Dispositivo de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado** porque en la carcasa de los botones pulsadores (13) está alojada al menos una varilla de pulsador (14, 15), que es móvil hacia abajo para la activación del lavado con el botón pulsador (37).
- 35 4.- Dispositivo de activación de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la al menos una varilla de pulsador (14, 15) se puede fijar en la dirección longitudinal con medios de retención giratorios.
- 5.- Dispositivo de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la carcasa de botones pulsadores (13) está configurada esencialmente en forma de cazoleta y presenta en un borde superior una pestaña (21) que se proyecta hacia fuera, que se puede fijar con el órgano de fijación (18) contra un lado exterior (19) de dicha pared (12) de la cisterna (1).
- 40 6.- Dispositivo de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el órgano de fijación (18) está alojado dentro de la carcasa de botones pulsadores (13).
- 7.- Cisterna con un dispositivo de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6.
- 45 8.- Procedimiento para el montaje de un dispositivo de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6 en una cisterna, **caracterizado** porque la carcasa de botones pulsadores (13) se inserta junto con el órgano de fijación (18) desde arriba en el orificio (11) de la cisterna (1) y se fija con el órgano de fijación (18) en este orificio (11).
- 50 9.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque después de la fijación de la carcasa de botones pulsadores (13) se ajusta al menos una varilla de pulsador (14, 15) sobre la grifería de salida (3) de la cisterna, en el que este grifería de salida se regula en su dirección longitudinal y finalmente se fija.

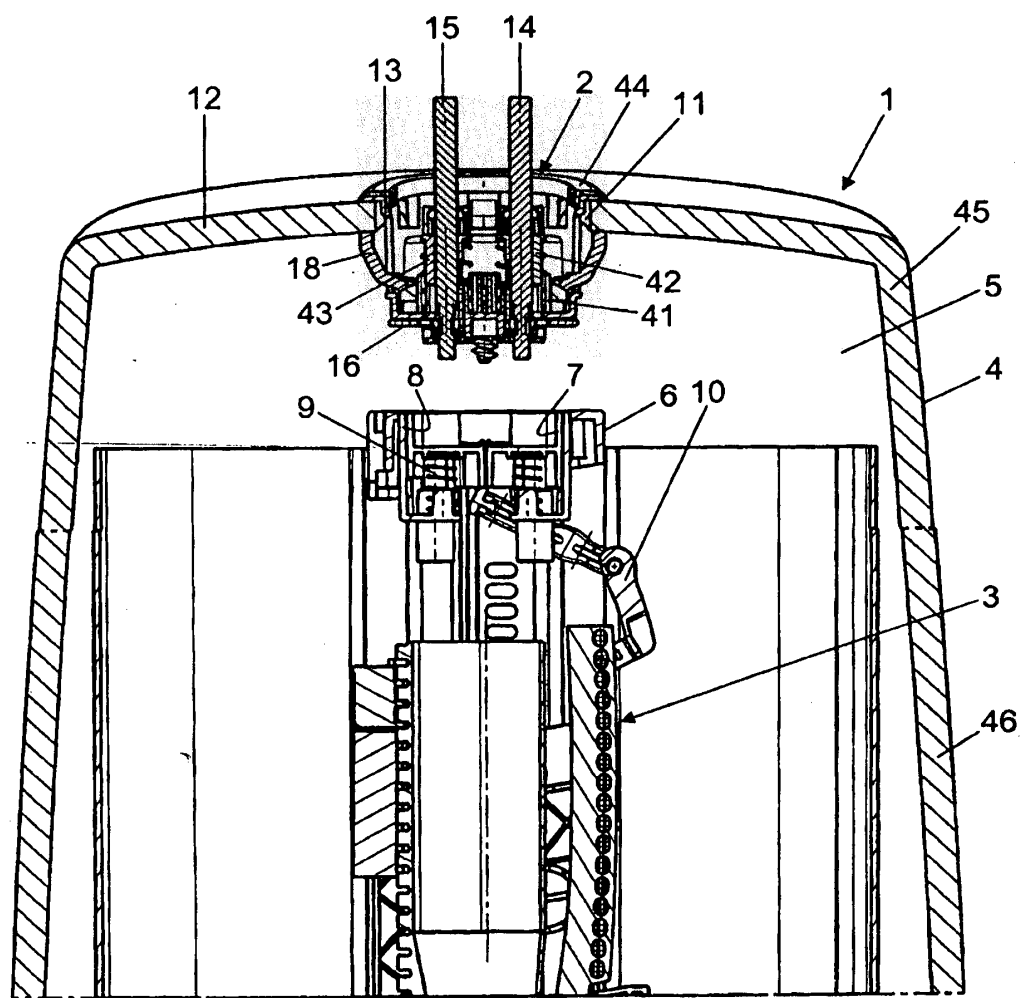


FIG. 1

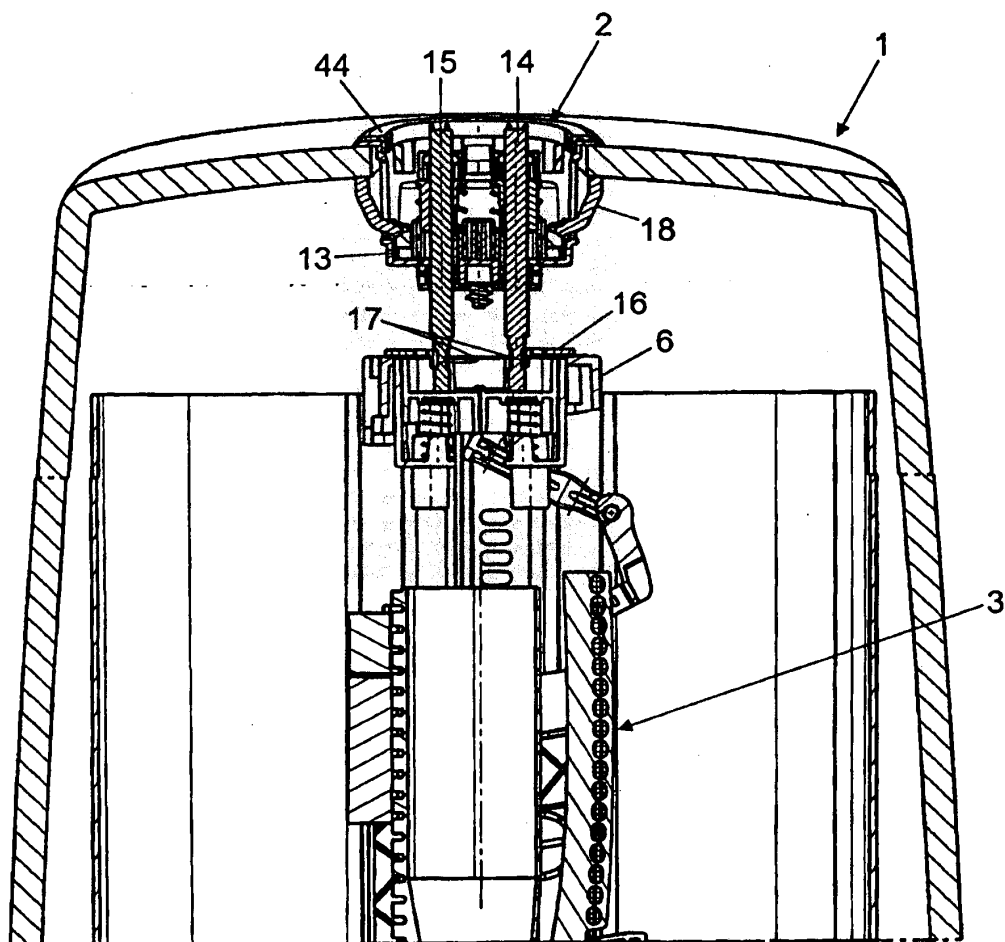


FIG. 2

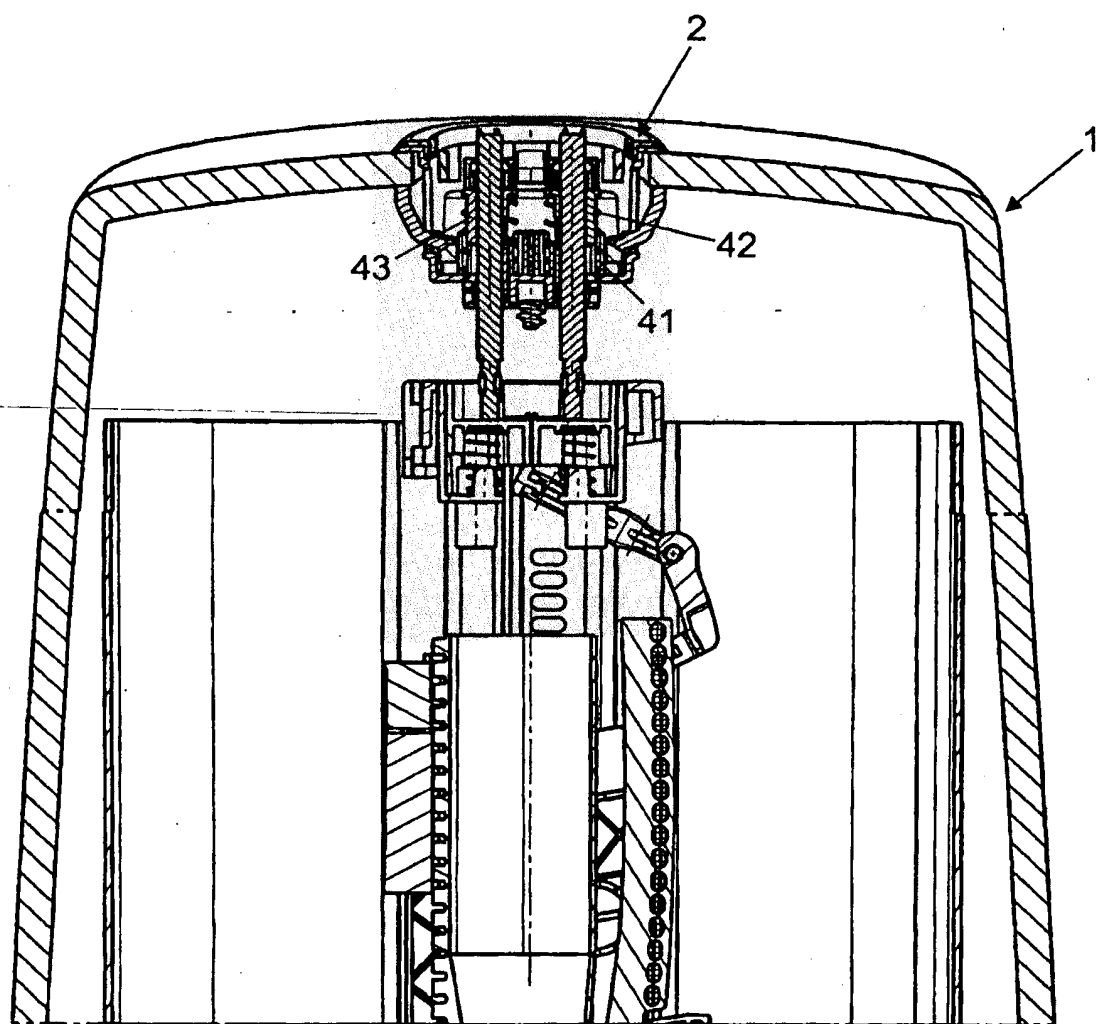


FIG. 3

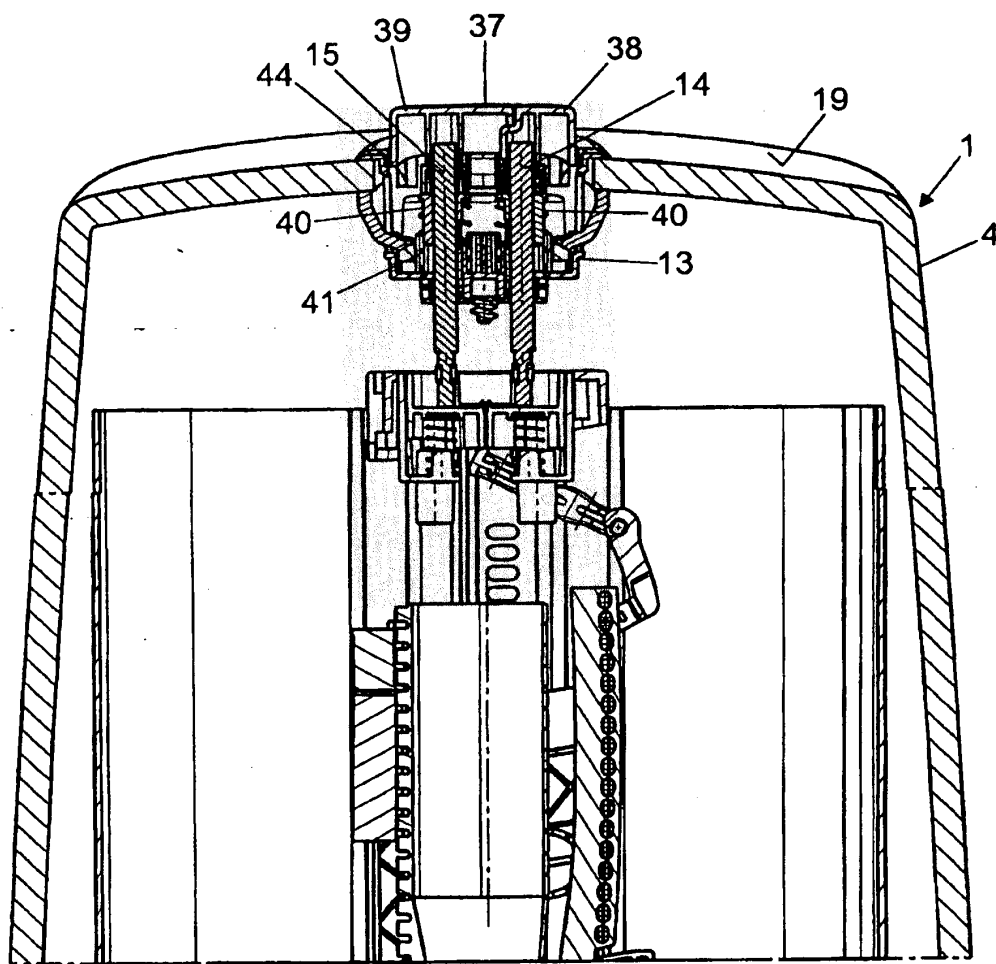


FIG. 4

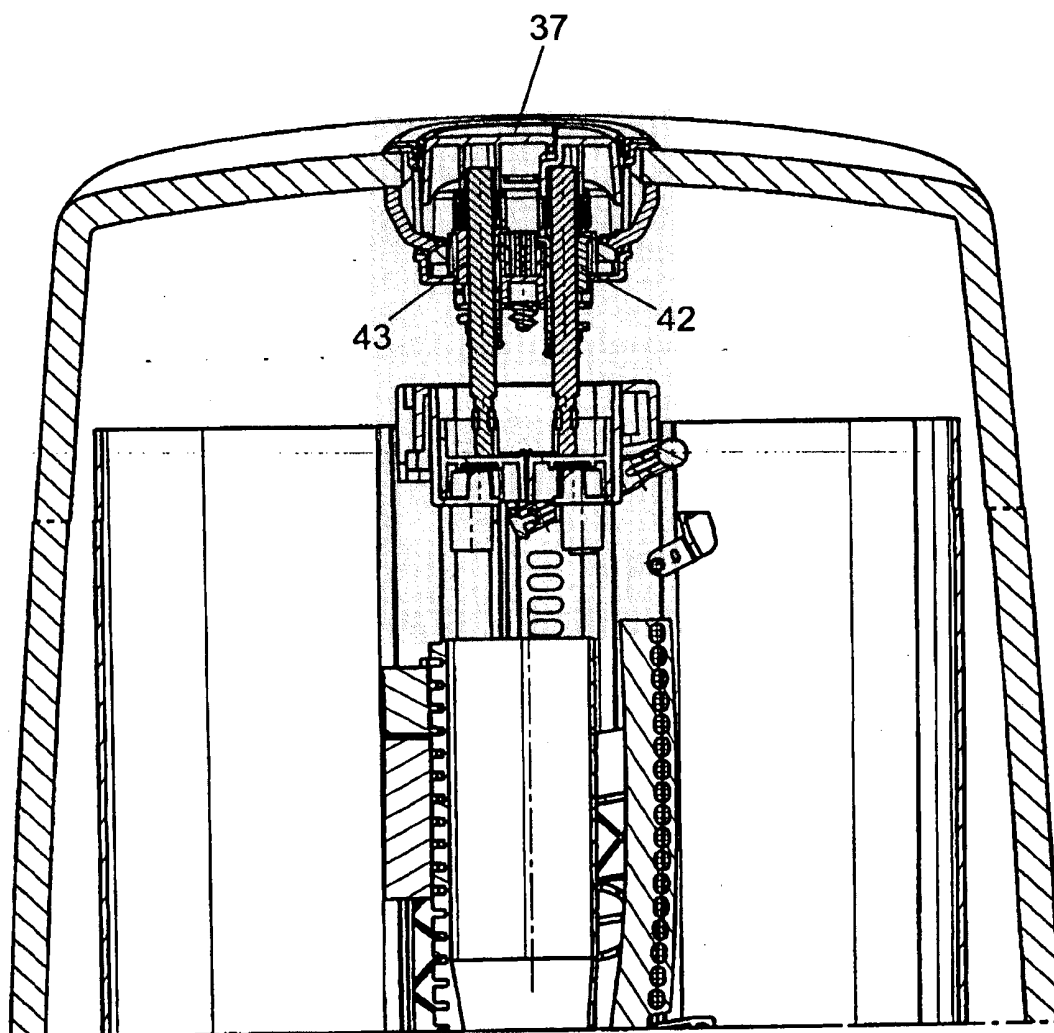


FIG. 5

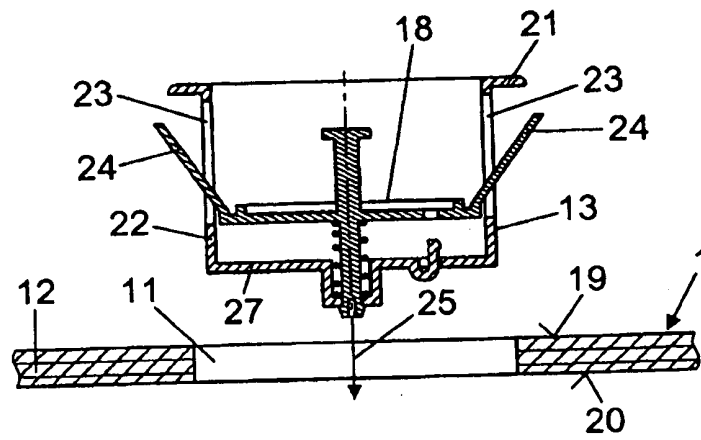


FIG. 6

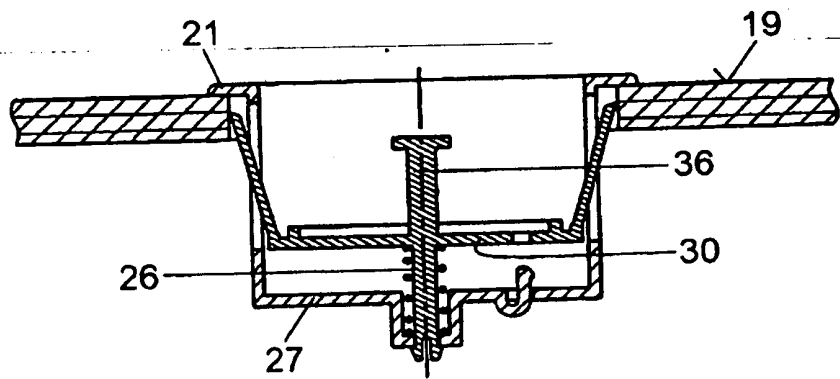


FIG. 7

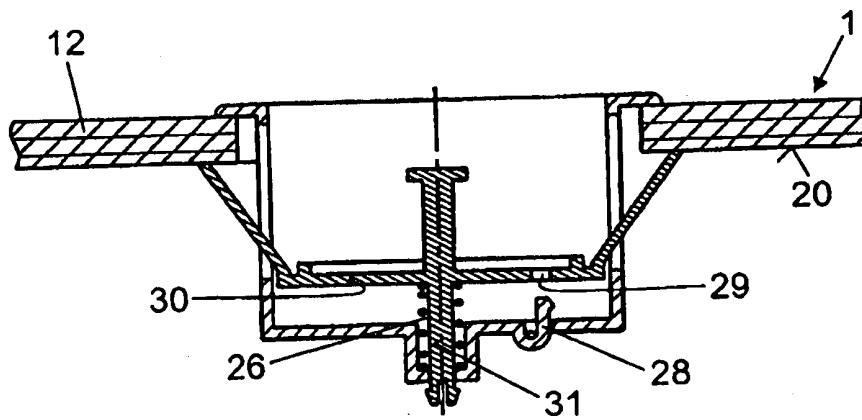


FIG. 8

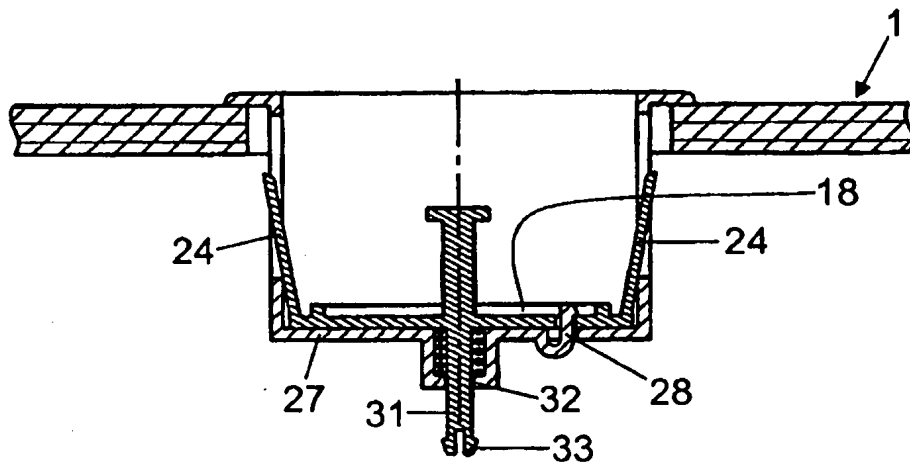


FIG. 9

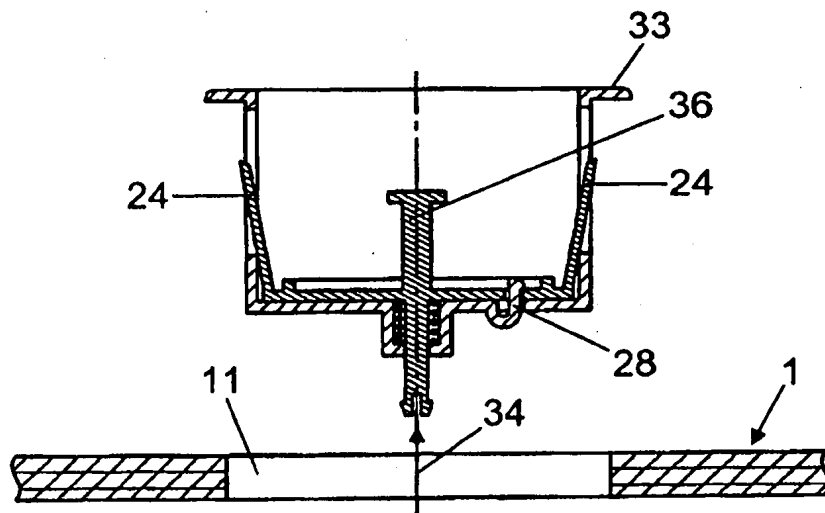


FIG. 10