

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 068 293**

21 Número de solicitud: U 200801161

51 Int. Cl.:  
**D06F 39/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **30.05.2008**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2008**

71 Solicitante/s: **COPRECITEC, S.L.**  
**Avenida Álava, 3**  
**20550 Aretxabaleta, Guipúzcoa, ES**

72 Inventor/es: **Elexpuru Mezalde, Antón y**  
**Ormazabal Ezpeleta, Elsa**

74 Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

54 Título: **Dispositivo de desagüe adaptado a una lavadora.**

ES 1 068 293 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de desagüe adaptado a una lavadora.

### Sector de la técnica

La presente invención se refiere dispositivo de desagüe adaptado a una lavadora que permite evacuar el agua remanente alojada en dicho dispositivo.

### Estado anterior de la técnica

Son conocidas lavadoras que comprenden un dispositivo de evacuación de agua conectado a la parte inferior de la cuba de la lavadora y que permite extraer al exterior de la lavadora el agua contenida en la cuba de lavado al final de una fase de lavado o tras el último aclarado. El dispositivo de evacuación de agua comprende una bomba, un conducto flexible que conecta la cuba de lavado con la bomba a través de un cuerpo de filtro sustancialmente cilíndrico, y un conducto de desagüe que extrae el agua de la bomba hacia el exterior.

La bomba cuando está en funcionamiento va extrayendo el agua de la cuba de lavado al exterior, pero en el momento que dicha bomba deja de estar operativa, el agua residual o remanente que queda en el conducto de desagüe retorna por efecto de la gravedad, distribuyéndose entre el conducto flexible, la bomba y el cuerpo de filtro, de modo que si en ese momento un usuario abre la tapa para limpiar el filtro, el agua remanente se derrama en el exterior de la lavadora.

Para solucionar este problema, en el estado de la técnica son conocidas las siguientes soluciones. Así pues, en ES 2142714 B1 se describe un sistema de evacuación de agua remanente en una lavadora, que comprende una bomba que lleva acoplado un filtro y una tapa de cierre, un tubo de salida de la bomba, y una manguera flexible que comunica dicho tubo de salida con el exterior. Además, el sistema de evacuación de agua comprende una válvula anti-retorno dispuesta en el extremo del tubo de salida de modo que evita que el agua remanente en la manguera retorne al filtro a través de la manguera flexible por efecto de la gravedad, cuando la bomba deje de operar.

Por otro lado, en el documento EP 1881101 A1 se describe una lavadora que comprende un cuerpo de filtro que aloja en su interior un filtro, una tapa que incluye un orificio pasante que comunica el interior del cuerpo de filtro con el exterior de la lavadora, pudiendo cerrarse dicho orificio a través de un pequeño tapón. El orificio se dispone en una proyección axial con respecto a la tapa.

Por último, en DE 2554544 A se describe una lavadora que comprende una bomba de desagüe, un cuerpo de filtro que aloja en su interior un filtro, y una tapa que cierra dicho cuerpo de filtro y que integra un conducto de descarga que puede cerrarse, fijando el extremo libre de dicho conducto de descarga bien a una carcasa de la bomba o bien a la propia tapa a través de unos salientes incluidos en dicha tapa.

### Exposición de la invención

El objeto de la invención es el de proporcionar un dispositivo de desagüe adaptado a una lavadora según se define en las reivindicaciones.

El dispositivo de desagüe de la invención comprende un cuerpo de filtro en el cual se aloja un filtro, una tapa que cierra dicho cuerpo de filtro, y un conducto de evacuación a través del cual se evacua el agua remanente alojada en el cuerpo de filtro al exterior. La tapa incluye un conducto de salida que

atraviesa axialmente dicha tapa, y el conducto de evacuación comprende un primer tramo sustancialmente recto, un segundo tramo flexible cuyo extremo se fija al conducto de salida y a través del cual el conducto de evacuación bascula para pasar de una posición de reposo en la cual el conducto de evacuación se dispone abatido contra la tapa, a una posición de desagüe en la cual el conducto de evacuación se dispone en una dirección axial, y un tercer tramo, sustancialmente ortogonal al segundo tramo, a través del cual el agua remanente sale al exterior.

El conducto de evacuación es desmontable con respecto a la tapa, lo que conlleva una serie de ventajas en cuanto a fabricación y mantenimiento. Por un lado, al desvincular el conducto de evacuación de la tapa, se simplifica la geometría de dicha tapa y por tanto el proceso de fabricación, y por otro lado, al ser dicho conducto de evacuación una pieza independiente, puede ser sustituido fácilmente cuando sea necesario sin necesidad de sustituir la tapa, reduciendo de este modo significativamente los costes asociados.

Por otra parte el hecho de que se disponga el tercer tramo sustancialmente ortogonal al segundo tramo, facilita la recogida del agua remanente al usuario, puesto que dicho agua remanente caerá verticalmente al ser dirigida a través de dicho tercer tramo.

Esta y otras características y ventajas de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

### Descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista parcial de un dispositivo de evacuación de agua de una lavadora según una realización de la invención, con una tapa extraída y un conducto de evacuación en una posición de desagüe.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de la tapa y del conducto de evacuación mostrados en la Fig.1, en una posición de reposo.

La Fig. 3 es una vista seccionada en perspectiva del conjunto formado por la tapa y el conducto de evacuación mostrados en la Fig. 2.

La Fig. 4 es una vista en perspectiva de la tapa y del conducto de evacuación mostrados en la Fig.1, en una posición de desagüe.

La Fig. 5 es una vista seccionada del conjunto formado por la tapa y el conducto de evacuación mostrados en la Fig. 4.

La Fig. 6 es una vista seccionada explosionada del conjunto formado por la tapa y el conducto de evacuación mostrados en la Fig. 5.

### Descripción de la invención

En la figura 1 se muestra parcialmente una lavadora que comprende una cuba de lavado 2 y un dispositivo de evacuación 1 de agua conectado a la parte inferior de la cuba de lavado 2. El dispositivo de evacuación 1, que extrae al exterior de la lavadora el agua contenida en la cuba de lavado 2 al final de una fase de lavado o tras el último aclarado, comprende a su vez una bomba 4, un conducto flexible 3 que conecta la cuba de lavado 2 con la bomba 4 a través de un cuerpo de filtro 5 sustancialmente cilíndrico, y un conducto de desagüe 6 que extrae el agua de la bomba 4 hacia el exterior. El cuerpo de filtro 5 aloja en su interior un filtro 7 que evita el paso de pelusas y/o objetos no deseados hacia la bomba 4, siendo dicho filtro 7 extraíble por el usuario para su limpieza a través de una tapa 8 sustancialmente cilíndrica que cierra el cuerpo de filtro 5, y disponiéndose el filtro 7, el cuerpo de filtro 5 y la tapa 8 coaxiales entre sí.

La tapa 8, mostrada en detalle en las figuras 2 a 6, incluye una primera parte 8a que se fija al cuerpo de filtro 5, comprendiendo dicha primera parte 8a una cavidad 11 sustancialmente cilíndrica y delimitada por una base 12, alojándose el filtro 7 parcialmente en dicha cavidad 11, y una segunda parte 8b que se extiende axial y continua a la primera parte 8a desde la base 12, siendo accesible dicha segunda parte 8b desde el exterior del panel frontal de la lavadora a través de una maneta 14, siendo dicha maneta 14 un saliente diametral que sobresale axialmente desde la base 12.

La tapa 8, que incluye un mecanismo conocido de cierre al cuerpo de filtro 5 mediante giro, incorpora una pestaña 15 que se extiende radial desde la periferia de la segunda parte 8b y que incluye un rebaje lateral 15b que colabora con un tope no representado dispuesto en el cuerpo de filtro 5 para la fijación de la tapa 8 a dicho cuerpo de filtro 5. La pestaña 15 se dispone colineal y simétrica con respecto a la maneta 14, de modo que en una posición de tapa 8 montada y cerrada contra el cuerpo de filtro 5, dicha pestaña 15 y la maneta 14 se disponen sustancialmente verticales.

Por otra parte, cuando la bomba 4 no está en funcionamiento, el agua remanente existente en el conducto de desagüe 6 cae por el efecto de la gravedad, repartiéndose dicha agua remanente entre el cuerpo de filtro 5, la bomba 4 y el conducto flexible 3, de modo que si el usuario desenrosca la tapa 8 para limpiar el filtro 5, dicha agua remanente sale al exterior derramándose por el suelo. Con el objetivo de solucionar dicho problema, el dispositivo de evacuación 1 según la invención, comprende en la tapa 8 un conducto de salida 9 que comunica el interior del cuerpo de filtro 5 con el exterior de la lavadora, y un conducto de evacuación 10 desmontable con respecto a la tapa 8, uno de cuyos extremos 10a se fija ajustado al exterior del conducto de salida 9, disponiéndose dicho conducto de evacuación 10 abatido contra la tapa 8 en una posición de reposo mostrada en las figuras 2 y 3, o extendido en una dirección axial en una posición de desagüe, mostrada en las figuras 4 y 5.

El conducto de evacuación 10 comprende un primer tramo 10b sustancialmente recto, un segundo tramo 10c flexible cuyo extremo 10a se fija ajustado al exterior del conducto de salida 9 y a través del cual el conducto de evacuación 10 bascula para posicionarse desde la posición de reposo a la posición de desagüe, y un tercer tramo 10d a través del cual el agua remanente sale al exterior. El primer tramo 10b y el segundo tramo 10c se disponen coaxiales, mientras que el tercer tramo 10d, que está abierto por ambos extremos, se dispone sustancialmente ortogonal al segundo tramo 10c de modo que el agua remanente sale vertical, siendo la recogida de dicho agua más sencilla y efectiva.

El conducto de evacuación 10 está hecho, en una realización preferente, de un material elastómero aunque en otras realizaciones pudiera estar hecho de diferentes materiales, en cuyo caso el primer tramo 10b sería de un material sustancialmente rígido, mientras

que el segundo tramo 10c sería flexible.

Por otro lado, la maneta 14 de la tapa 8 tiene una sección transversal sustancialmente en U que define un alojamiento 14b en el cual se aloja el conducto de evacuación 10 cuando se dispone en la posición de reposo, mostrada en las figuras 2 y 3.

Por su parte, el conducto de salida 9 de la tapa 8 atraviesa la base 12 a una distancia H1 respecto al eje axial de la tapa 8, tal y como se muestra en detalle en la Fig.6, sobresaliendo con respecto a la base 12 en el alojamiento 14b. Dicho conducto de salida 9 se dispone simétricamente alineado con respecto a la maneta 14. En una realización preferente, la distancia H1 será la máxima distancia a la que se puede disponer el conducto de salida 9 considerando las limitaciones geométricas y dimensionales de la tapa 8 y su ubicación en la lavadora.

El dispositivo de desagüe 1 de la invención incluye unos medios de cierre 20 del conducto de evacuación 10 en la tapa 8 y unos medios de posicionamiento 25 del conducto de evacuación 10 con respecto a la tapa 8. Así pues, los medios de cierre 20 incluyen en la tapa 8 un pitón 21 sustancialmente cilíndrico que sobresale axialmente desde la base 12 hacia el interior del alojamiento 14b de la maneta 14, de modo que dicho pitón 21 se introduce en el interior del tercer tramo 10c del conducto de evacuación 10 evitando que salga el agua remanente, y fijando dicho conducto de evacuación 10 a la tapa 8 en la posición de reposo. El pitón 21 se dispone simétricamente alineado con respecto al conducto de salida 9.

Por otro lado, los medios de posicionamiento 25 comprenden una muesca 27 en la pestaña 15 de la tapa 8, y una extensión 26 radial en el extremo 10a del segundo tramo 10c del conducto de evacuación 10, incluyendo la extensión 26 un saliente 26b que se aloja en la muesca 27, de modo que el conducto de evacuación 10 queda guiado y posicionado con respecto a la tapa 8.

Por último, el dispositivo de desagüe 1 incluye unos medios de liberación 30 que liberan el conducto de evacuación 10 de los medios de fijación 20 para posicionarlo en la posición de desagüe que permite el vaciado del agua remanente. Los medios de liberación 30 comprenden una lengüeta 31 que se extiende en la dirección axial del conducto de evacuación 10 desde un extremo libre del tercer tramo 3d de dicho conducto de desagüe 10, de modo que cuando el usuario tira de dicha lengüeta 31 en dirección contraria a la tapa 8, libera el extremo del conducto de evacuación 10 del pitón 21.

En otras realizaciones no representadas en las figuras, en la posición de tapa montada y cerrada contra el cuerpo de filtro, la pestaña del cuerpo de filtro y la maneta se pueden disponer sustancialmente horizontales. Por otro lado el tercer tramo del conducto de evacuación, sustancialmente ortogonal al segundo tramo del conducto de evacuación, puede rotar con respecto a dicho segundo tramo, de modo que en la posición de desagüe dicho tercer tramo se disponga sustancialmente vertical.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de desagüe adaptado a una lavadora que comprende un cuerpo de filtro (5) en el cual se aloja un filtro (6), una tapa (8) que cierra dicho cuerpo de filtro (5), y un conducto de evacuación (10) a través del cual se evacua el agua remanente alojada en el cuerpo de filtro (5) al exterior, **caracterizado** porque la tapa (8) incluye un conducto de salida (9) que atraviesa axialmente dicha tapa (8), y porque el conducto de evacuación (10) es desmontable y comprende un primer tramo (10b) sustancialmente recto, un segundo tramo (10c) flexible cuyo extremo (10a) se fija al conducto de salida (9) y a través del cual el conducto de evacuación (10) bascula para pasar de una posición de reposo en la cual el conducto de evacuación (10) se dispone abatido contra la tapa (8), a una posición de desagüe en la cual el conducto de evacuación (10) se dispone en una dirección axial, y un tercer tramo (10d), sustancialmente ortogonal al segundo tramo (10c), a través del cual el agua remanente sale al exterior.

2. Dispositivo de desagüe según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el primer tramo (10b) y el segundo tramo (10c) del conducto de evacuación (10) se disponen continuos y coaxiales.

3. Dispositivo de desagüe según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la tapa (8) incluye una maneta (14) diametral que sobresale desde una base (12) de la tapa (8), siendo dicha maneta (14) de sección transversal sustancialmente en U en cuyo interior se aloja el conducto de evacuación (10) en la posición de reposo.

4. Dispositivo de desagüe según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque

comprende unos medios de cierre (20) en la tapa (8) que evitan que salga agua hacia el exterior por el conducto de evacuación (10) en la posición de reposo.

5. Dispositivo de desagüe según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque los medios de cierre (20) comprenden un pitón (21) que sobresale axialmente desde una base (12) de la tapa (8) y que coopera con el tercer tramo (10d) del conducto de evacuación (10) para el cierre de dicho conducto de evacuación (10).

6. Dispositivo de desagüe según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende unos medios de posicionamiento (25) del conducto de evacuación (10) con respecto a la tapa (8).

7. Dispositivo de desagüe según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque los medios de posicionamiento (25) comprenden una muesca (27) en una pestaña (15) que se extiende radial desde la periferia de la tapa (8), y una extensión (26) radial en el segundo tramo (10c) del conducto de evacuación (10), incluyendo la extensión (26) un saliente (26b) que se aloja en la muesca (27).

8. Dispositivo de desagüe según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado** porque comprende unos medios de liberación (30) en el conducto de evacuación (10) que liberan dicho conducto de evacuación (10) de los medios de cierre (20).

9. Dispositivo de desagüe según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque los medios de liberación (30) comprenden una lengüeta (31) que se extiende en la dirección axial del conducto de evacuación (10).

10. Dispositivo de desagüe según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el primer tramo (10b) es sustancialmente rígido.

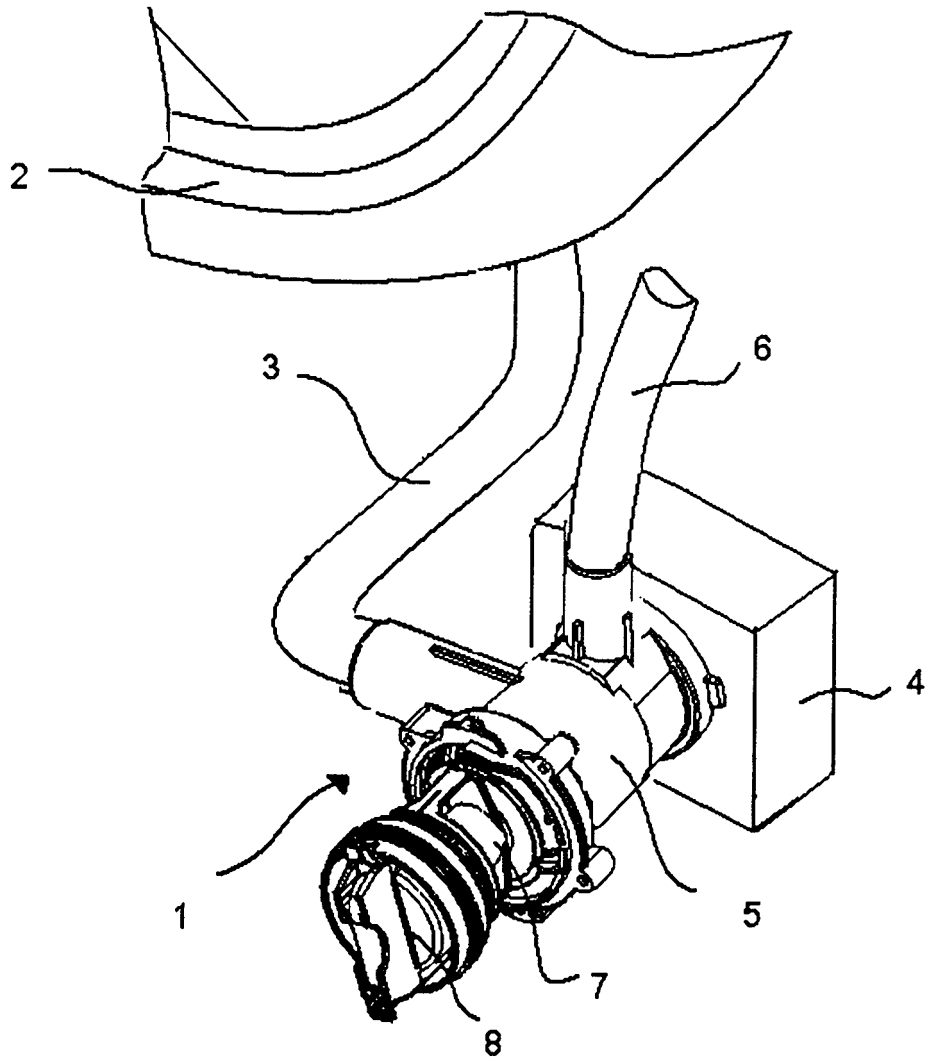


FIG. 1

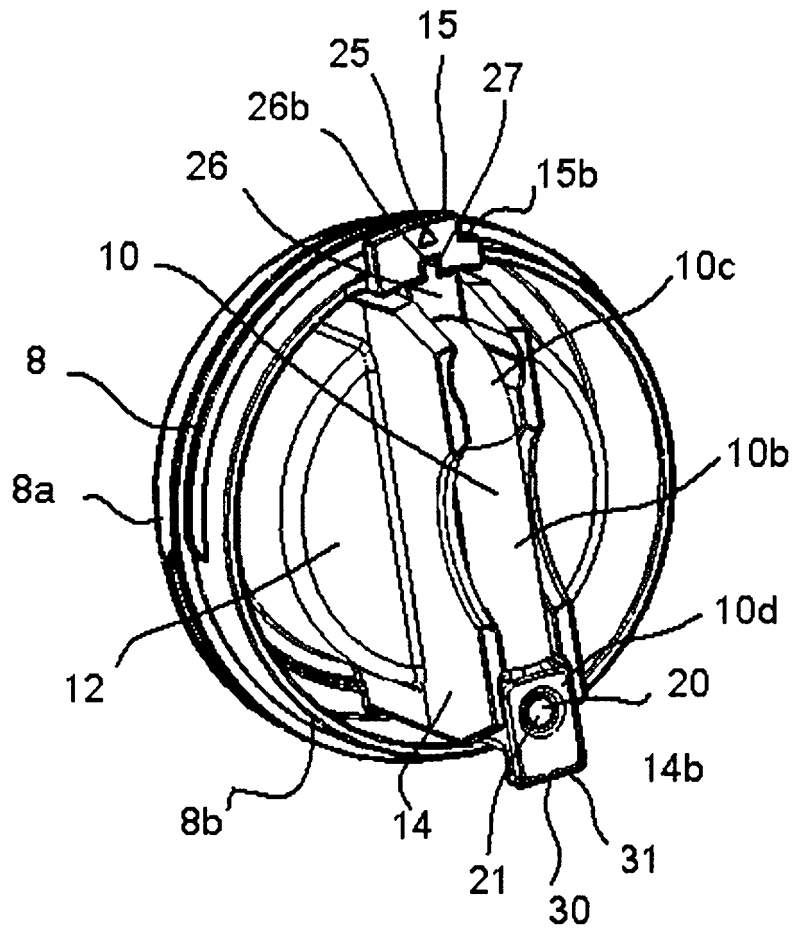
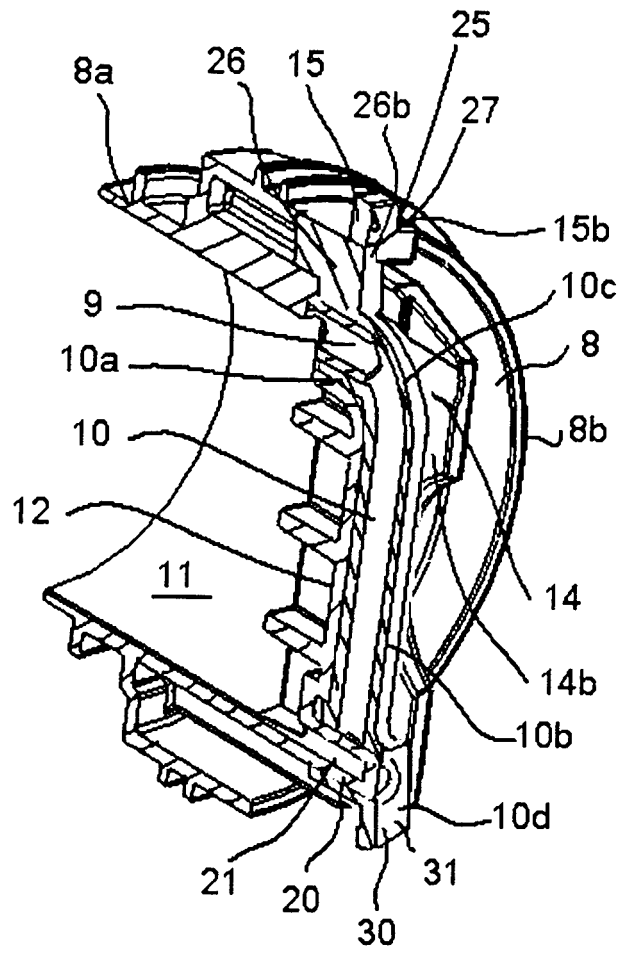


FIG. 2



**FIG. 3**

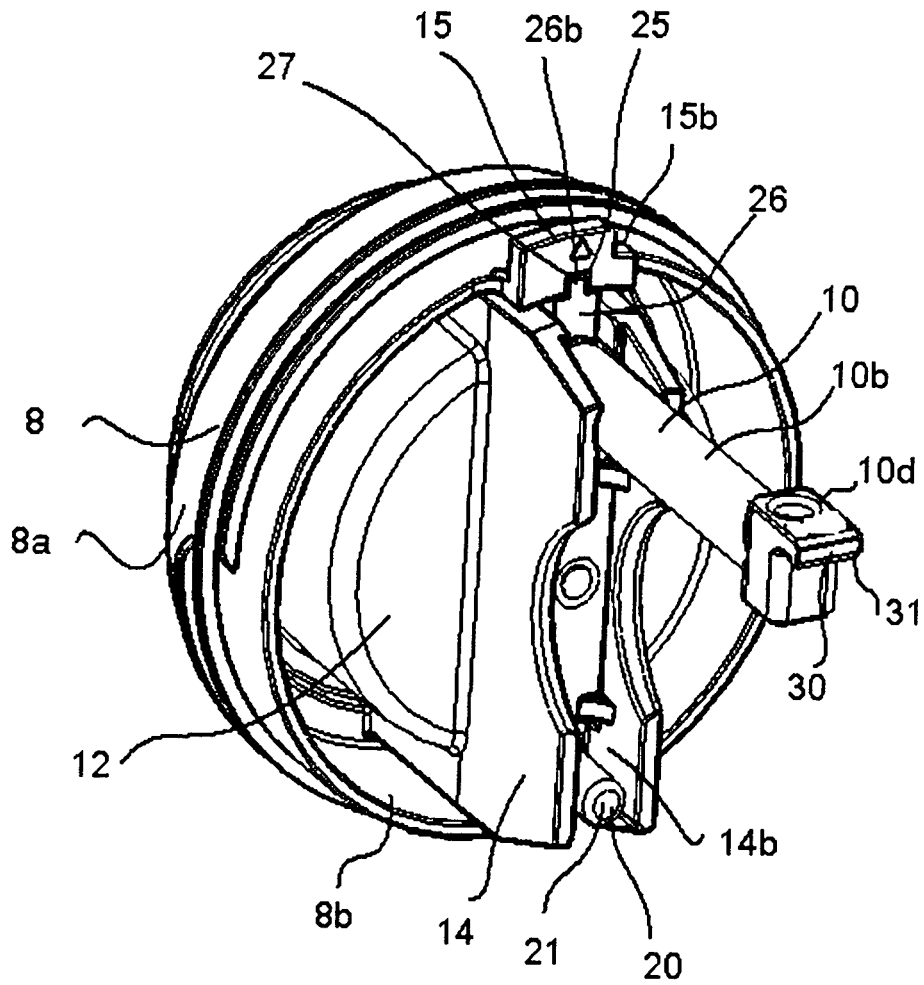


FIG. 4

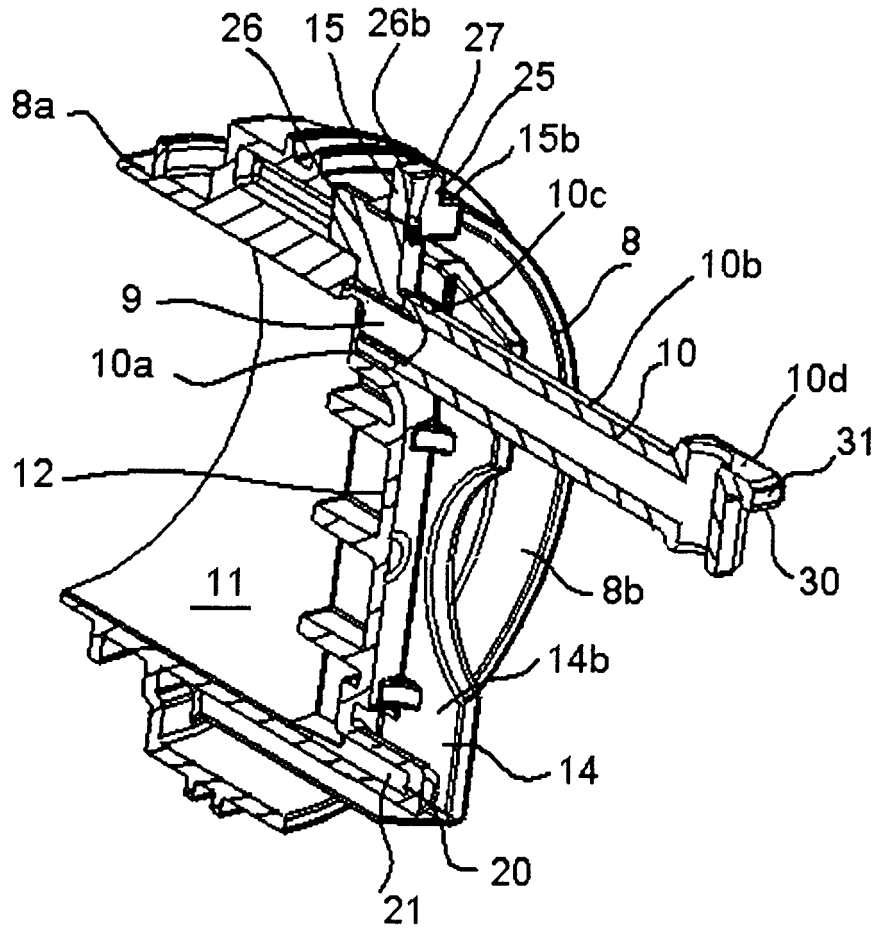


FIG. 5

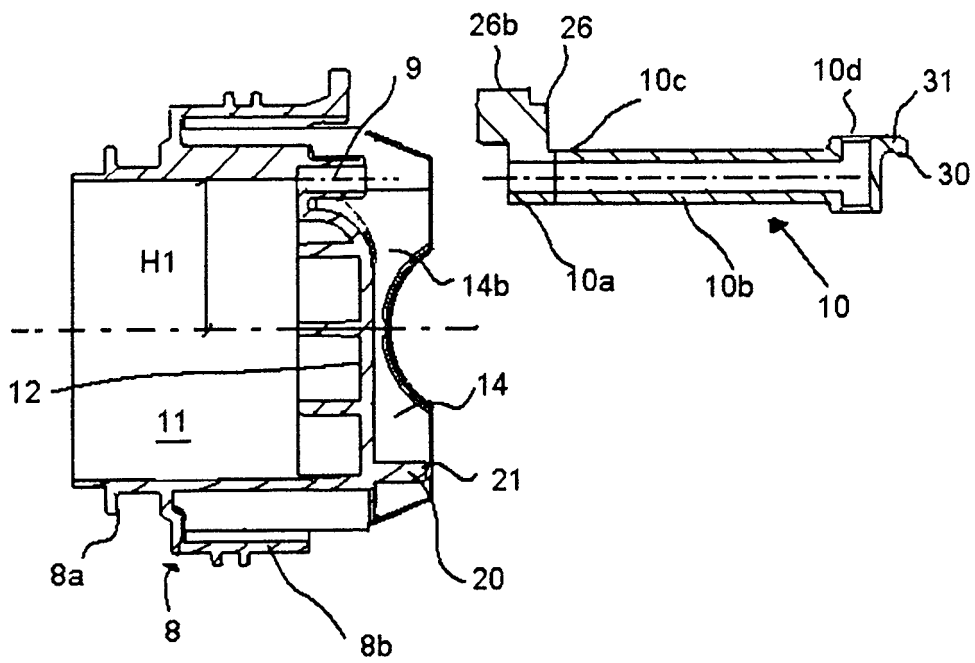


FIG. 6