



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 774**

51 Int. Cl.:
D06F 39/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07012553 .9**

96 Fecha de presentación : **27.06.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1881101**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.01.2008**

54 Título: **Lavadora doméstica con filtro mejorado.**

30 Prioridad: **21.07.2006 IT PN06A0029**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.06.2011

73 Titular/es:
Electrolux Home Products Corporation N.V.
Raketstraat 40
1130 Brussels, BE

72 Inventor/es: **Mazzocco, Roberto y**
Zuccheri, Alfio

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 361 774 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

Lavadora doméstica con filtro mejorado

La invención se refiere a un tipo mejorado de lavadora, tanto de tipo de carga frontal como también del tipo de carga superior, provista con una bomba de descarga y con un filtro para proteger dicho motor.

5 Se sabe que las lavadoras de tejido, en particular para uso doméstico, están equipadas con un tambor giratorio dentro de una cubeta que está llena con líquido de lavar; al final del proceso de lavado, este líquido, que ha sido recogido en el fondo de la cubeta, es bombeado al exterior y luego descargado.

10 Con esta finalidad, el fondo de la cubeta está provisto con una salida de descarga que, a través de un manguito adecuado, conduce hasta una unidad de bombero subyacente desde donde el líquido es extraído y luego bombeado al exterior.

Esta acción de bombeo se realiza por medio de un propulsor que está alojado dentro de una cámara de bombeo adecuada, siendo accionado dicho propulsor por un motor eléctrico respectivo.

15 Un problema bien conocido es la posibilidad de que estén presentes filamentos sueltos u otros cuerpos en la cubeta que entra en dicha carcasa y que se arrollen o enreden con dicho propulsor, deteniendo su funcionamiento o en cualquier caso impidiendo una acción de descarga uniforme.

20 Para solucionar este problema, es práctica común proveer dicha máquina con un filtro que está dispuesto en un compartimiento adecuado situado lógicamente aguas arriba de dicha cámara de bombeo y capaz de interceptar dichos cuerpos antes de que sean introducidos dentro de dicha cámara de bombeo; periódicamente dicho filtro, que lógicamente con el uso de la máquina tiende a acumular los cuerpos extraños o dichos filamentos sueltos, debe limpiarse y liberarse de dichos cuerpos, con el fin de prevenir que se obstruya, impidiendo el flujo de líquido dentro de la cámara de bombeo.

25 Un ejemplo de un filtro de este tipo se describe por el documento WO 02/097184, que describe una lavadora, en particular para uso doméstico, que comprende un circuito de salida de agua de lavar y/o de aclarar, que está provisto con un filtro de hilas a prueba de obstrucción; el filtro comprende paredes transversales que forman una trayectoria del tipo de laberinto con la superficie interior de un cuerpo hueco que forma parte del circuito de salida de agua de la máquina. Sobre el borde periférico de las paredes transversales están previstas unas estrías adaptadas para retener cuerpos extraños y para desintegrar las burbujas de aire que están presente en el líquido introducido por la bomba de drenaje.

30 Para permitir el acceso normal para extracción de dicho filtro, el filtro está situado en la parte delantera de la máquina y está conectado a una tapa, cuya función es al mismo tiempo soportar y extraer dicho filtro y cerrar lógicamente el compartimiento dentro del cual está alojado dicho filtro.

35 No obstante, esta condición puede causar el siguiente problema: cuando dicha tapa está abierta, la cantidad de líquido de lavar que está presente en la zona inferior de la máquina, a saber, en la bomba de descarga o en la cámara de bombeo, en el propio filtro o en los tubos asociados, y que permanece allí también al final de la operación de descarga, circula hacia fuera por medio de gravedad a través del orificio de dicho primer compartimiento, que está cerrado por dicha tapa.

Puesto que esta tapa está muy baja, no es posible utilizar un receptáculo externo ordinario, incluso con un borde bajo y, como es bien conocido, este líquido circula, por lo tanto, sobre el suelo debajo de la máquina, creando problemas evidentes para el usuario.

40 Además, este dispositivo es desfavorable también en todas aquellas circunstancias en las que la parte inferior de la máquina debe vaciarse totalmente de líquido, por ejemplo antes de la estación de invierno, cuando la temperatura cae bien por debajo de 0°C y no se utiliza la máquina.

45 Para solucionar este problema, se conoce utilizar un tubo flexible "C" pequeño especial entre el compartimiento "V" dentro del cual está alojado dicho filtro, y especialmente entre la zona inferior de dicho compartimiento, y la pared delantera pequeña "P", donde está montada la tapa "T" del filtro, como se muestra claramente en las figuras 1 y 2; dicho tubo flexible está provisto en su extremo libre con un cierre "H" pequeño que puede ser abierto por el usuario.

50 El funcionamiento de este tubo flexible consiste en extraerlo, disponiendo dicho cierre "H" sobre un contenedor especial y adecuado (que ahora es posible porque dicho cierre "H" se puede mover fuera de dicha pared delantera "P"), y en abrir dicho cierre "H" pequeño para permitir que el líquido aguas arriba del filtro circule libremente hacia fuera, dentro de dicho contenedor y no sobre el suelo.

Una vez que esta operación ha sido realizada, dicho tubo flexible "C" se cierra de nuevo y se coloca otra vez en posición y luego se abre la tapa "T" con el fin de extraer el filtro; por lo tanto, esta operación evita todo derrame de

líquido, puesto que justamente ha sido retirado.

No obstante, la presencia de dicho tubo flexible y de los dispositivos de conexión respectivos implica costes adicionales, que son totalmente indeseables en el caso de un producto que debe ser extremadamente competitivo; además, la extracción frecuente de dicho tubo flexible causa a veces, debido a una fuerza de tracción excesiva, la separación del extremo interior "N" del tubo "C" fuera del compartimiento del filtro, con la consecuencia lógica de inundación completa.

También se conoce a partir del documento US 2.651.190 un aparato de lavado y extracción que comprende una carcasa generalmente rectangular provista con una separación que divide la carcasa en un compartimiento superior y un compartimiento inferior. Un contenedor generalmente esférico, en el que se puede cargar ropa u otros materiales a lavar, está posicionado dentro del compartimiento superior; se puede cargar un líquido de lavar en el contenedor, para lavar los materiales contenidos en este último, y se puede descargar de forma sucesiva, en primer lugar en el compartimiento superior y luego desde este último en un circuito de drenaje, que comprende una bomba de drenaje y algunos tubos de drenaje.

El circuito de drenaje comprende una conexión de drenaje hueca, colocada aguas arriba de la bomba de drenaje y fijada a la separación, y provista con un miembro de pantalla que constituye un colector de hilas para capturar cualquier hila u otra materia extraña contenida en el líquido de lavar que procede desde el contenedor. El miembro de pantalla está fijado a una placa de cubierta (o tapa) que se puede fijar de manera desprendible contra una pestaña formada en el extremo libre de una parte lateral del miembro de drenaje, de tal manera que el miembro de pantalla se puede retirar para la eliminación de hilas u otras materias extrañas.

Por lo tanto, sería deseable y éste es el objeto de la patente, proporcionar una lavadora provista con un filtro que es accesible desde la parte delantera y un dispositivo para descargar el líquido que permanece en la parte inferior de los circuitos y los tubos de agua de la máquina, que está desprovisto de dichas limitaciones e inconvenientes.

Este objeto se consigue con un tipo particular de lavadora provista con un filtro y con los dispositivos asociados descritos a modo de un ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 3 muestra una vista despiezada ordenada de una unidad de filtro y tapa para cerrarla, de acuerdo con la invención.

La figura 4 muestra una vista exterior en perspectiva de una unidad de filtro de acuerdo con la invención, con la tapa de cierre del filtro girada en la posición cerrada.

Las figuras 5A y 5B muestran dos vistas, equivalentes a la figura 4, pero con la tapa de cierre en la posición abierta y con dos condiciones operativas respectivas de acuerdo con la invención.

La figura 6 muestra una sección transversal media vertical "delante/detrás" a través de la unidad de filtro de acuerdo con la figura 3.

Las figuras 7 y 8 muestran dos vistas externa de dos variantes respectivas de un componente de la invención.

Una lavadora de acuerdo con la técnica anterior comprende un compartimiento de filtro 1 dispuesto detrás de su pared delantera y cerrado por una tapa 2 especial; dicho compartimiento de filtro se abre en la parte delantera en un panel delantero pequeño 3 que está previsto, en particular, por razones de producción y que se puede cerrar a menudo, a su vez, por una trampilla de cierre respectiva no mostrada.

De acuerdo con la invención y con referencia a las figuras 3 y 6 a 8, dicha tapa 2 tiene, formado en ella, un taladro pasante 4, que se puede cerrar por una caperuza pequeña 5 adecuada, utilizando uno de muchos medios conocidos en la técnica, y que no se incluyen, por lo tanto, en la presente invención.

La función de dicho taladro 4 es formar una trayectoria de descarga, con un caudal de flujo limitado, para el líquido contenido en las partes inferiores del circuito hidráulico de la máquina, que debe utilizarse antes de abrir dicha tapa 2, para que dicho líquido sea completamente descargado antes de abrir la tapa de filtro; por lo tanto, cuando se abre dicho filtro, se elimina el peligro de que una cantidad grande de líquido fluya sobre el suelo.

De manera conveniente, para prevenir que el líquido que fluye desde dicho taladro 4 circule, a su vez, sobre el suelo, dicho taladro 4 propiamente dicho se puede formar para que se proyecte sustancialmente, tanto desde la tapa como desde dicho panel pequeño 3 (ver, en particular, las figuras 6 y 7), para que se pueda insertar fácilmente debajo del mismo un receptáculo doméstico ordinario de capacidad adecuada capaz de recoger todo el líquido que fluye hacia fuera.

Puesto que dicha tapa 2 tiene normalmente un asa recta 8 elevada y central (una característica que se conoce para facilitar la operación de desenroscamiento y enroscamiento), es particularmente ventajoso para aprovechar su extensión en proyección y para facilitar la acción de recogida de un contenedor externo (ver en particular las figuras

6 a 8).

Además, para asegurar que se descargue la cantidad máxima posible de líquido desde dicho taladro 4, es evidente posicionar dicho taladro, que puede estar provisto con una caperuza pequeña 5 asociada, en una posición en la parte inferior de dicha caperuza cuando esta última está situada en la posición cerrada, como se muestra en la figura 5A.

5

Por último, para evitar el riesgo de que se suelte la caperuza pequeña 5 debido a su tamaño pequeño, a la vista también de la posición incómoda del filtro que impide la supervisión fácil del mismo, es conveniente que dicha caperuza pequeña 5 sea unida por medio de una cuerda flexible 6 hasta un punto 7 adecuado de dicha caperuza 2 (figuras 7 y 8); esto permite, evidentemente, después de cerrar dicha tapa 2, que dicha caperuza 5 sea agarrada de forma inmediata y sencilla.

10

REIVINDICACIONES

1.- Lavadora doméstica, tanto del tipo de carga frontal como también del tipo de carga superior, que comprende:

- una bomba de descarga
- 5 - un filtro, alojado en un compartimiento de filtro (1) situado aguas arriba de dicha bomba de descarga, para prevenir que filamentos sueltos u otros cuerpos entren en dicha bomba de descarga;
- una tapa (2) para cerrar dicho compartimiento de filtro (1);
- un panel frontal (3) sobre cuyo lado interior está formado dicho compartimiento de filtro (1), caracterizada porque dicha tapa (2) está provista, a su vez, con un taladro pasante (4) desde el interior hasta el exterior, que forma una trayectoria de descarga y porque dicha lavadora comprende una caperuza (5) adaptada para cerrar de forma
- 10 - removible dicho taladro pasante (4).

2.- Lavadora de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho taladro (4) está dispuesto en una posición en proyección con respecto a dicha tapa (2) y dicho panel frontal (3).

15 3.- Lavadora de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque dicho taladro (4) está dispuesto en una posición sustancialmente en el fondo de dicha tapa (2) cuando esta última está cerrada.

4.- Lavadora de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha caperuza (5) está provista con una cuerda flexible (6) que la conecta a un punto (7) sobre dicha tapa (2).

20 5.- Lavadora de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha tapa (2) está provista con un asa central (8) elevada y dicho taladro (4) está dispuesto sobre dicha asa central.

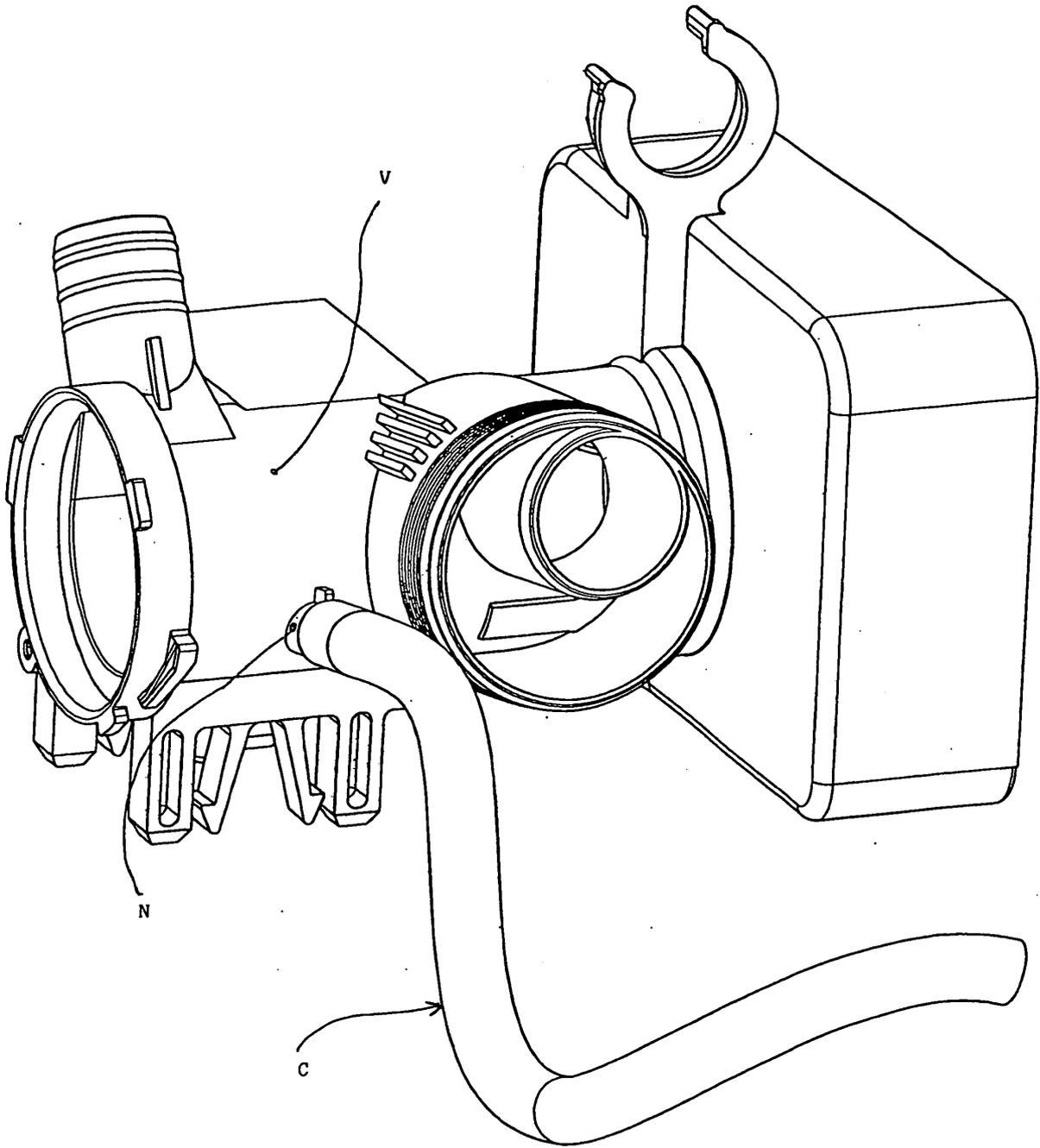


FIG. 1

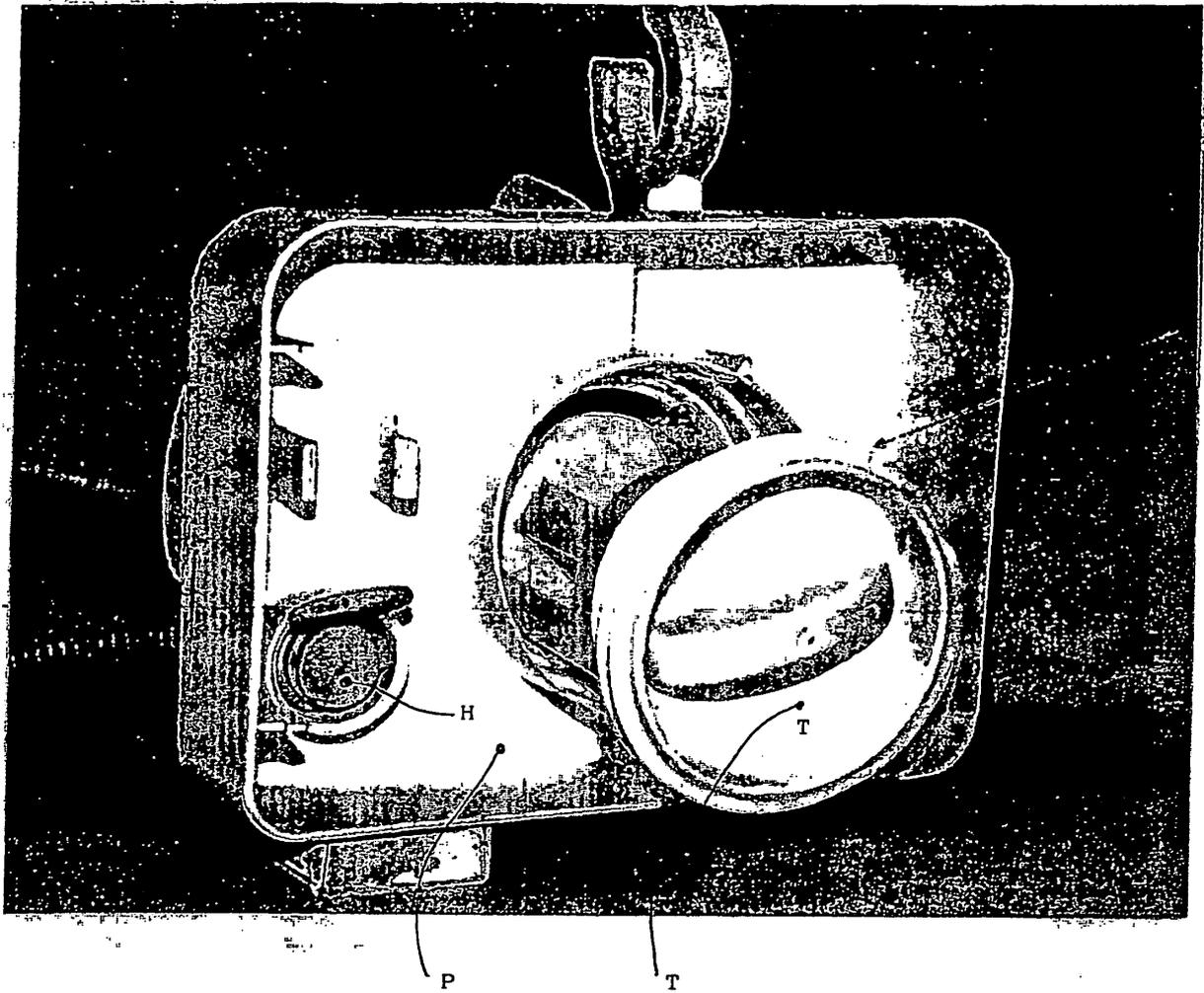


FIG. 2

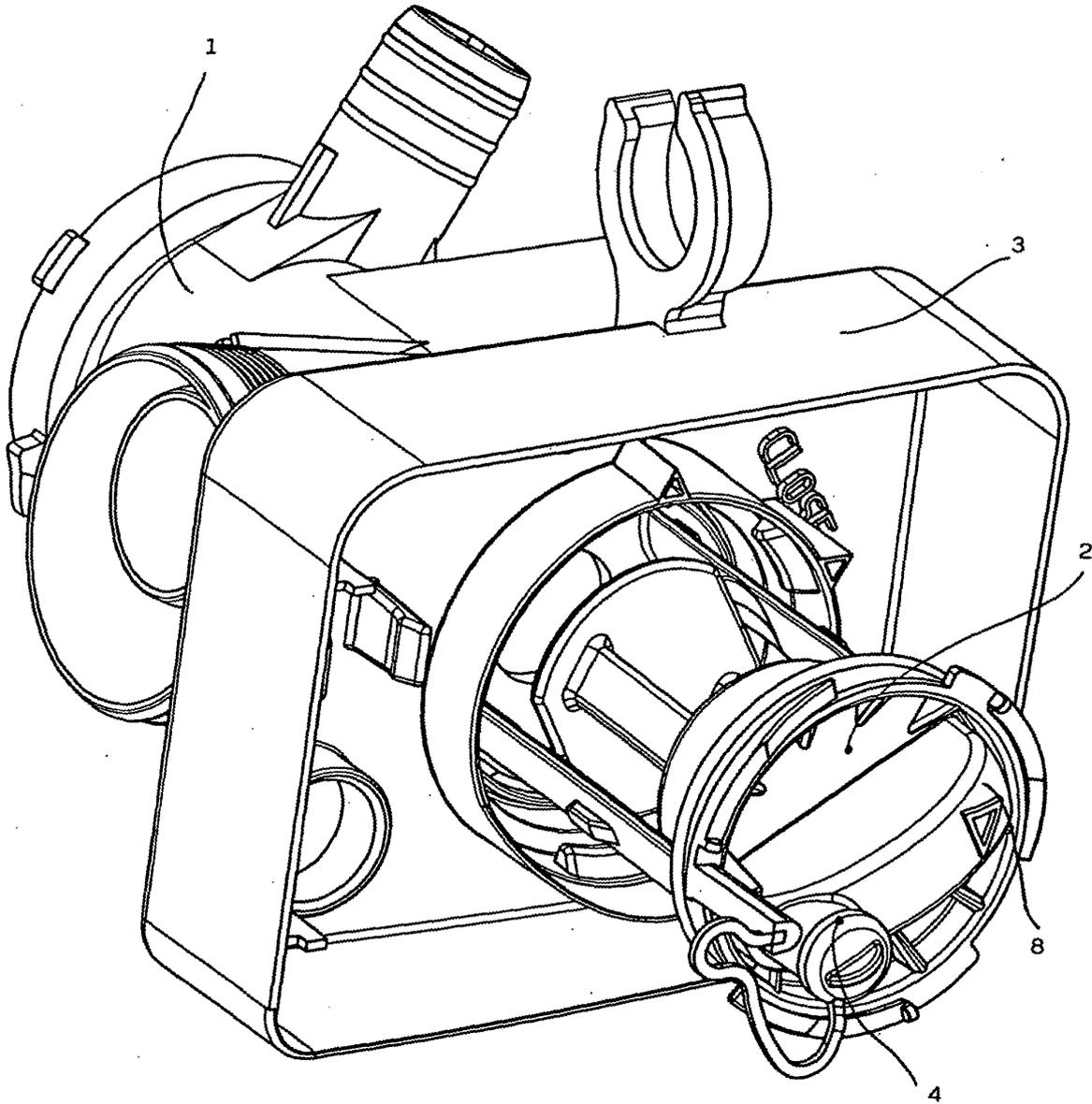


FIG. 3

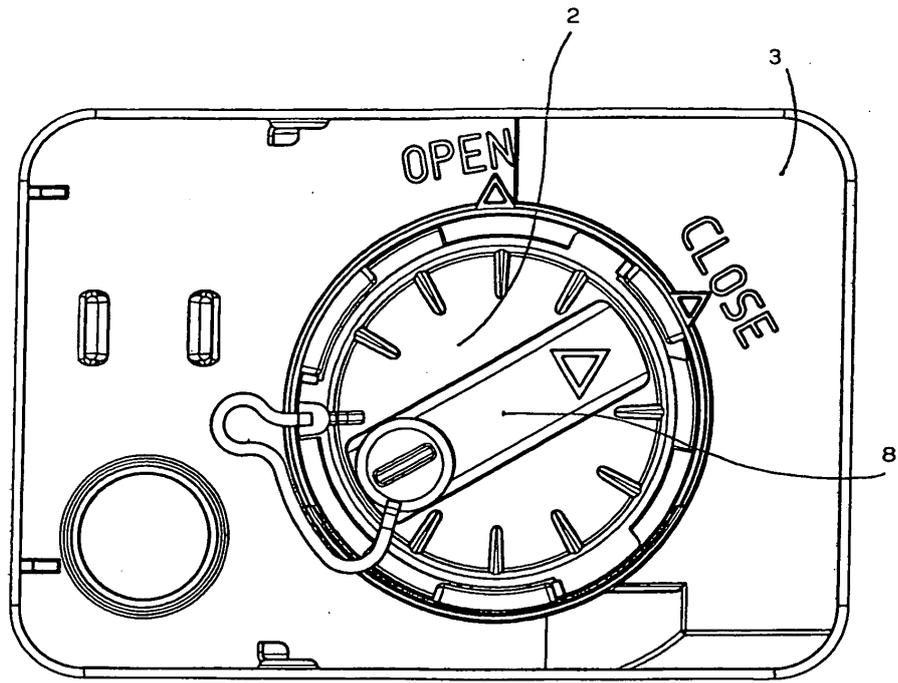


FIG. 4

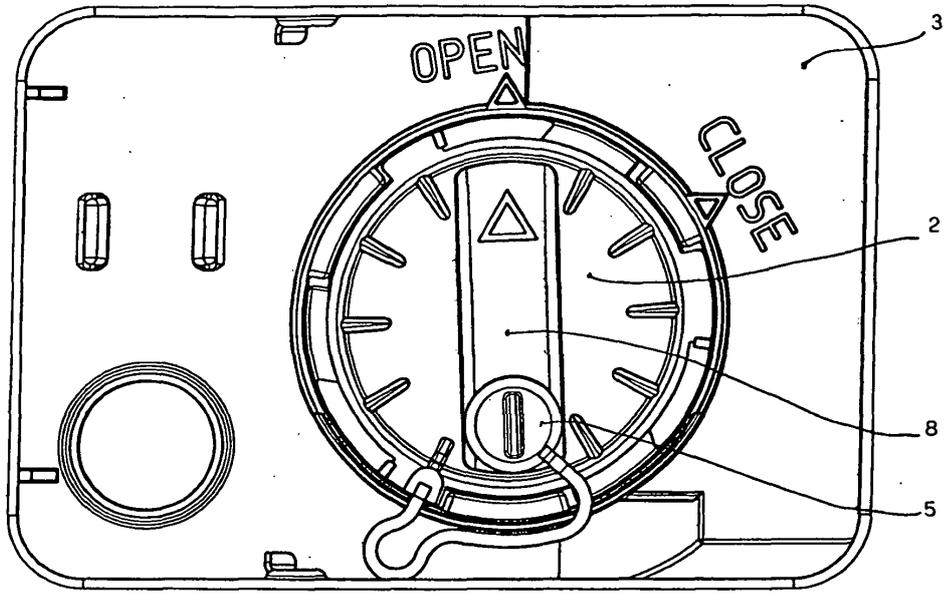


FIG. 5A

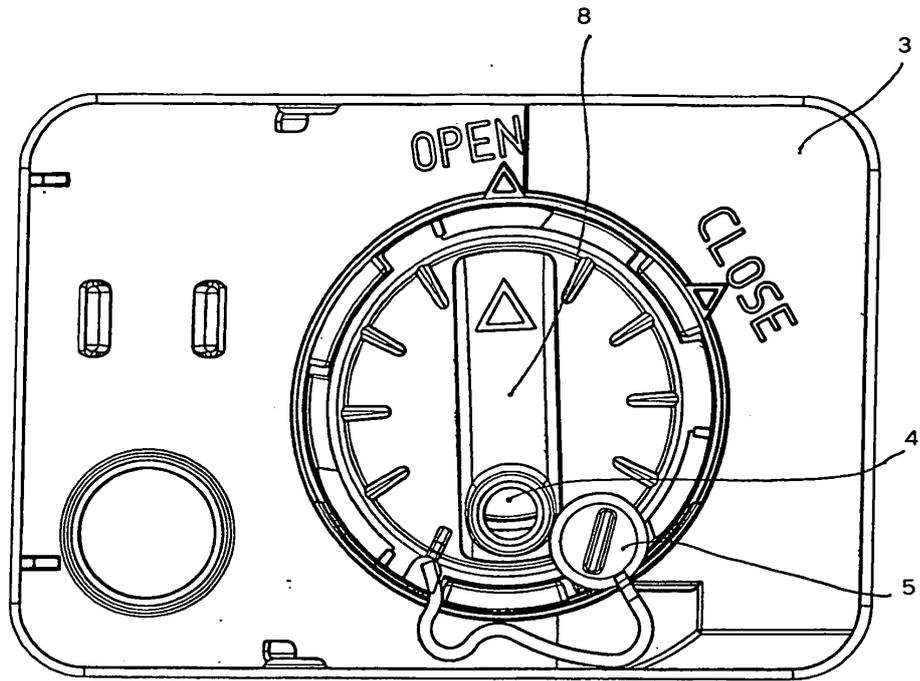


FIG. 5B

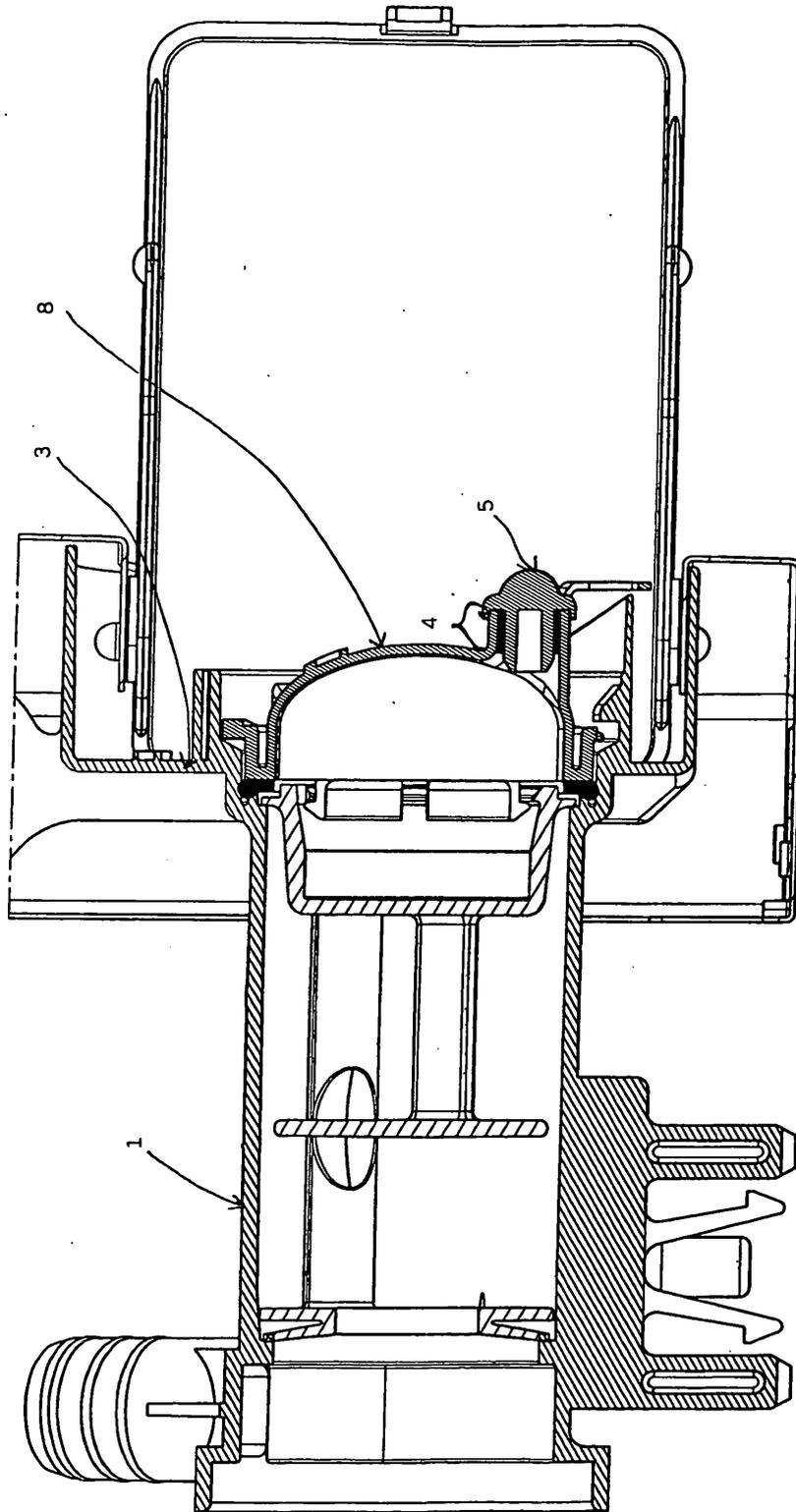


FIG. 6

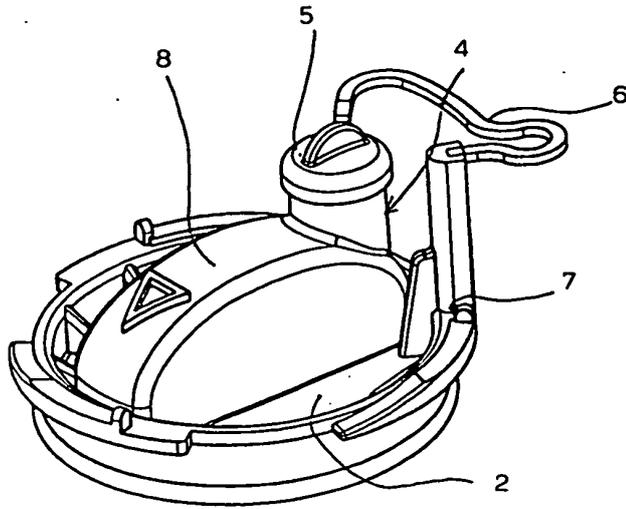


FIG. 7

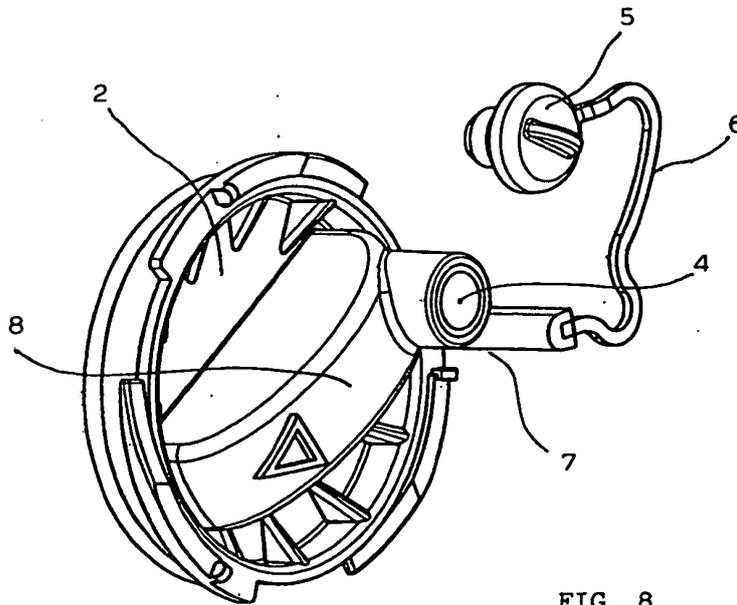


FIG. 8