



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 268 417**

51 Int. Cl.:
B01D 29/27 (2006.01)
B01D 35/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03757090 .0**
86 Fecha de presentación : **15.05.2003**
87 Número de publicación de la solicitud: **1509307**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.03.2005**

54 Título: **Unidad compacta de filtración del agua de la cubeta de una piscina.**

30 Prioridad: **05.06.2002 FR 02 07043**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

73 Titular/es: **PISCINES DESJOYAUX S.A.**
La Gouyonniere
42480 La Fouillouse, FR

72 Inventor/es: **Desjoyaux, Jean-Louis;**
Desjoyaux, Pierre-Louis y
Jandros, Catherine

74 Agente: **Urizar Barandiarán, Miguel Ángel**

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

Unidad compacta de filtración del agua de la cubeta de una piscina.

La invención hace referencia al sector técnico de la filtración del agua de piscinas.

De manera general, la filtración se obtiene por medio de uno o varios filtros, que pueden tener estructuras diversas, estando montados los filtros junto con un circuito de aspiración y de vertido del agua.

Se han propuesto diferentes soluciones para garantizar esta función. Más concretamente, la invención se refiere a una unidad compacta compuesta por un compartimento de filtración comunicado con el agua de la piscina y un compartimento de bombeo situado en el exterior de dicha piscina.

De manera perfectamente conocida, esta unidad constituye un bloque compacto montado, por ejemplo, sobreponiendo paneles o similares que constituyan la pared de la piscina. El agua que proviene de la piscina es aspirada a través de, por lo menos, una apertura denominada SKIMMER situada en el compartimento de filtración sumergido en el agua. De este modo, el agua aspirada pasa a través de un dispositivo de filtración y es vertida en la piscina por boquillas frontales y/o laterales, por lo general por medio de una bomba instalada en el otro compartimento situado en el exterior de la piscina.

Los medios de filtración pueden estar compuestos, en especial, por una bolsa filtrante, montada de forma que pueda desmontarse, en un recipiente o pozo compuesto por un manguito cilíndrico montado verticalmente en el compartimento sumergido en el agua.

Esta solución resulta por ejemplo de lo expresado en la patente FR EP 0423043. El fondo del cilindro está conectado por medio de un filtro de entrada de aspiración a por lo menos una bomba situada en el compartimento externo. La comunicación entre el fondo del cilindro, bajo la bolsa filtrante, y la entrada de aspiración de la bomba se efectúa por medio de una canalización, como resulta por ejemplo de lo expresado en la patente FR 2799485.

La conexión de esta canalización de aspiración con el fondo del cilindro es relativamente delicada de llevar a cabo. Es necesario prever una disposición específica del fondo del compartimento de filtración, lo que requiere colocar una junta de estanqueidad. Por otra parte, el pozo cilíndrico debe presentar nervios de refuerzo teniendo en cuenta las fuerzas de depresión ejercidas por el agua, mientras que el compartimento de filtración debe presentar medios aptos para garantizar el centrado y el mantenimiento de dichos pozos.

A partir de este estado de la técnica, el problema que la invención se propone resolver es simplificar y racionalizar la fabricación de la unidad del bloque, especialmente en el nivel del compartimento de filtración, suprimiendo en particular la utilización de un pozo cilíndrico insertado que acoja el dispositivo de filtración, lo que, por lo tanto, elimina el inconveniente que supone conectar el pozo cilíndrico con la canalización de aspiración.

Para resolver un problema de este tipo, se ha concebido y puesto a punto una unidad compacta de filtración, que acoge por lo menos un dispositivo de filtración y un compartimento situado en el exterior de la piscina y que acoge por lo menos una bomba. Di-

cho compartimento está sumergido en el agua y presenta una apertura denominada skimmer para aspirar el agua por medio de la bomba a través del dispositivo de filtración y boquillas frontales y/o laterales para verter el agua filtrada en la piscina.

De acuerdo con la invención:

- por lo menos un receptáculo se forma directamente a partir del fondo del compartimento de filtración y delimita un espacio periférico en el que se forma una canalización;

- dos nervios separadores unen el receptáculo con el interior del compartimento en toda la altura de dicho receptáculo y delimitan la canalización,

- el fondo presenta una apertura de comunicación (1f) con la canalización;

- el extremo superior de la canalización coopera con medios de conexión con una entrada de aspiración de la bomba.

Estas características permiten que ya no se tenga que conectar el fondo del receptáculo que acoge el dispositivo de filtración con una canalización insertada.

Para resolver el problema de la conexión del receptáculo con la entrada de aspiración, los medios de conexión de la canalización están compuestos por un tapa de cierre ajustada en la parte superior de dicha canalización. Dicha tapa presenta un manguito de conexión apto para acoger un elemento de tubería unido a una entrada de aspiración, que presenta por lo menos una bomba montada en el compartimento de bombeo.

Para resolver el problema de tener en cuenta las presiones ejercidas por el agua, el receptáculo está unido al interior del compartimento por nervios de refuerzo verticales.

De forma favorable, el receptáculo presenta, por encima de la apertura de comunicación con la canalización de aspiración, un elemento de prefiltración en forma de rejilla.

De acuerdo con una realización favorable, el receptáculo está compuesto por un cuerpo cilíndrico formado directamente a partir del fondo del compartimento de filtración, delimitando un espacio periférico en el que se forman los nervios de refuerzo y la canalización de aspiración. El medio de filtración está compuesto por una bolsa filtrante colocada en el interior del receptáculo y fijada, de una manera que puede desmontarse, en el nivel de la apertura de dicho receptáculo.

Teniendo en cuenta las características en el origen de la invención, en una forma de realización preferida, los compartimentos de filtración y de bombeo están unidos por un elemento, que hace las veces de marco, para ser colocados a ambos lados de la pared en cuestión de la piscina, estando el compartimento de filtración sumergido en el agua, mientras que el compartimento de bombeo está enterrado.

El marco presenta disposiciones para permitir el paso de las tuberías de aspiración y de vertido entre los dos compartimentos de bombeo y de filtración.

El marco acoge una tapa de dos partes para acceder por separado a cada uno de los compartimentos de filtración y de bombeo.

Teniendo en cuenta el problema de disminuir de forma significativa los costes de producción, cada compartimento se obtiene inyectando un material plástico.

La invención se describe más en detalle, con ayuda de las figuras de los dibujos que se adjuntan, en los que:

- Las figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva de una forma de realización no limitativa del bloque compacto de filtración de acuerdo con las características de la invención.

- La figura 3 es una vista en corte longitudinal de la unidad del bloque.

- La figura 4 es una vista en plano correspondiente a la figura 3, estando quitada la tapa del compartimento de filtración.

- Las figuras 5 y 6 son vistas en corte transversal considerados respectivamente de acuerdo con las líneas 5-5 y 6-6 de la figura 3.

Como se ha ilustrado, las figuras 1 y 2 muestran un ejemplo indicativo y de ningún modo limitativo de la unidad compacta de filtración para una piscina. Esta unidad consta de un compartimento (1) sumergido en el agua y que acoge un medio de filtración. Según se desprende de la descripción, este compartimento (1) se denomina compartimento de filtración. La unidad compacta consta de otro compartimento (2), situado en el exterior de la piscina, que acoge un medio de bombeo. Según se desprende de la descripción, este compartimento (2) se denomina compartimento de bombeo.

En un ejemplo de realización preferido y teniendo en cuenta el modo de fabricación del compartimento de filtración (1), los dos compartimentos (1) y (2) son independientes uno del otro y están unidos por un elemento (3), que hace las veces de marco, para ser colocados a ambos lados de la pared en cuestión de la piscina. El marco (3) acoge una tapa (4) de dos partes (4a) y (4b) para acceder por separado al compartimento de bombeo (2) y al compartimento de filtración (1).

De una manera conocida, el compartimento de filtración (1) que está sumergido en el agua presenta por lo menos una apertura de aspiración o "SKIMMER" (5), y por lo menos una boquilla de vertido (6) dispuesta de forma lateral o frontal.

De acuerdo con una característica en el origen de la invención, el compartimento de filtración (1) presenta directamente, durante su fabricación, por lo menos un receptáculo (1a) apto para recibir un medio de filtración (7), por ejemplo con forma de una bolsa filtrante. El receptáculo (1a) está situado debajo de la apertura de aspiración (5) para recibir el agua que proviene de la piscina, por aspiración, como se indicará según la descripción. Con este propósito, el receptáculo (1a) está comunicado en su base con unas disposiciones (1b) formadas directamente durante la fabricación del compartimento de filtración (1) y que son aptas para hacer las veces de canalización. La canalización (1b) formada de este modo coopera con unos medios de conexión (8) situados en el compartimento de bombeo para aspirar el agua a través de un medio de filtración (7).

La canalización (1b) está formada por dos nervios (1b1) (1b2) que unen el receptáculo (1) y el interior del compartimento de filtración (1) en toda la altura de dicho receptáculo (1a). El receptáculo (1a) consta de un cuerpo cilíndrico formado directamente a partir del fondo (1c) del compartimento de filtración (1),

delimitando un espacio periférico (1d) en el que se forman los nervios de refuerzo (1e) y la canalización (1b).

La base del cuerpo cilíndrico (1a) presenta una apertura de comunicación (1f) con la canalización (1b). El extremo superior de la canalización (1b) coopera con los medios de conexión (8) en forma de una tapa montada de un modo hermético al final de dicha canalización (1b). La tapa (8) presenta un manguito de conexión apto para recibir, de un modo hermético, una canalización (9) unida a la entrada de aspiración de los medios de bombeo en forma de por lo menos una bomba (10).

Teniendo en cuenta estas disposiciones, entonces resulta que el compartimento de filtración presenta directamente, durante su fabricación, las disposiciones internas necesarias que permiten recibir los medios de filtración (7), suprimiendo por lo tanto la instalación de canalizaciones de conexión.

Los medios de filtración están constituidos de forma favorable por una bolsa filtrante (7) colocada en el interior del cilindro (1a) y fijada, de una manera que puede desmontarse, por todo medio conocido y apropiado, en el nivel de la apertura de dicho cilindro. Después de colocar la bolsa filtrante (7), esta última puede recibir de un modo conocido un elemento de prefiltración (11). Hay que señalar que el cilindro (1a) puede presentar, encima de la apertura (1e) un elemento de prefiltración en forma de rejilla (12).

Teniendo en cuenta las características en el origen de la invención, cada uno de los elementos constitutivos del bloque se obtiene por un procedimiento de inyección de un material plástico. Es el caso sobre todo del compartimento de filtración (1), que presenta directamente durante la inyección el cilindro (1a) y la canalización (1b). El compartimento de bombeo (2), el marco de conexión (3) y las tapas (4a) y (4b) pueden del mismo modo obtenerse por el procedimiento de inyección.

Por supuesto, la bomba (10) está unida a la boquilla de vertido (6) por una canalización (13). El marco de conexión (3) del compartimento de filtración (1a) y del compartimento de bombeo (2) presenta todos los tipos de disposiciones apropiadas para el paso de las tuberías de aspiración (9) y de vertido (13) entre los dos compartimentos (1) y (2).

El funcionamiento de la unidad del bloque compacto de filtración sigue siendo clásico. Después de poner en marcha la o las bombas (10), el agua de la piscina que entra por el SKIMMER (5) es aspirada a través de la bolsa filtrante (7) por la canalización (1b) empalmada (8) a la canalización (9). El agua filtrada de este modo es vertida por la canalización (13) a través de la o las boquillas (6).

Por supuesto, el compartimento de filtración (1) presenta todos los tipos de disposiciones externas, del tipo proyectores (14), escalones.

Las ventajas de la invención quedan claras, se recalca y se recuerda la posibilidad de obtener en una sola operación el compartimento de filtración con todas las disposiciones necesarias en el interior que permiten colocar dispositivos de filtración como tales, permitiendo una conexión en la parte alta de la canalización de aspiración.

REIVINDICACIONES

1. Unidad compacta de filtración del agua de una piscina. Dicha unidad consta de un compartimento (1) que acoge por lo menos un dispositivo de filtración (7) y un compartimento (2) situado en el exterior de la piscina y que acoge por lo menos una bomba (10). Dicho compartimento (1) está sumergido en el agua y presenta una apertura denominada skimmer (5) para aspirar el agua por medio de la bomba (10) a través del dispositivo de filtración y boquillas frontales y/o laterales (6) para verter el agua filtrada en la piscina, **caracterizada** en que:

- por lo menos un receptáculo (1a) se forma directamente a partir del fondo (1c) del compartimento de filtración (1), delimitando un espacio periférico (1d) en el que se forma una canalización (1b);

- dos nervios separadores (1b1 - 1b2) unen el receptáculo (1a) con el interior del compartimento (1) en toda la altura de dicho receptáculo y delimitan la canalización (1b);

- el fondo (1c) presenta una apertura de comunicación (1f) con la canalización (1b);

- el extremo superior de la canalización (1b) coopera con medios (8) de conexión con una entrada de aspiración de la bomba (10).

2. Unidad compacta de filtración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** en que los medios de conexión de la canalización (1b) están compuestos por una tapa de cierre (8) ajustada en la parte superior de dicha canalización (1b). Dicha tapa presenta un manguito de conexión apto para acoger un elemento de tubería (9) unido a la entrada de aspiración que presenta la bomba (10).

3. Unidad compacta de filtración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** en que el receptáculo (1a) está unido al interior del compartimento (1) por medio de nervios de refuerzo (1e).

4. Unidad compacta de filtración de acuerdo con

la reivindicación 1, **caracterizada** en que el receptáculo (1a) presenta, encima de la apertura de comunicación (1f) con la canalización de aspiración (1b), un elemento de prefiltración (12) en forma de rejilla.

5. Unidad compacta de filtración de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada** en que el receptáculo (1a) consta de un cuerpo cilíndrico formado directamente a partir del fondo del compartimento de filtración (1), delimitando un espacio periférico (1d) en el que se forman los nervios de refuerzo (1e) y la canalización de aspiración (1b).

6. Unidad compacta de filtración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** en que el o los dispositivo/s de filtración (7) está/n compuesto/s por una bolsa filtrante colocada en el interior del receptáculo (1a) y fijada, de manera que puede desmontarse, a la altura de la apertura de dicho receptáculo (1a).

7. Unidad compacta de filtración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** en que los compartimentos de filtración (1) y de bombeo (2) están conectados por un marco (3) para ser colocados a ambos lados de la pared en cuestión de la piscina, estando sumergido el compartimento de filtración (1) en el agua mientras que el compartimento de bombeo (2) está enterrado.

8. Unidad compacta de filtración de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada** en que el marco (3) presenta disposiciones para permitir el paso de las tuberías de aspiración (9) y de vertido (13) entre los dos compartimentos de bombeo (2) y de filtración (1).

9. Unidad compacta de filtración de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada** en que el marco (3) acoge una tapa (4) de dos partes para acceder por separado a cada uno de los compartimentos de filtración (1) y de bombeo (2).

10. Unidad compacta de filtración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** en que cada compartimento se obtiene por inyección de un material plástico.

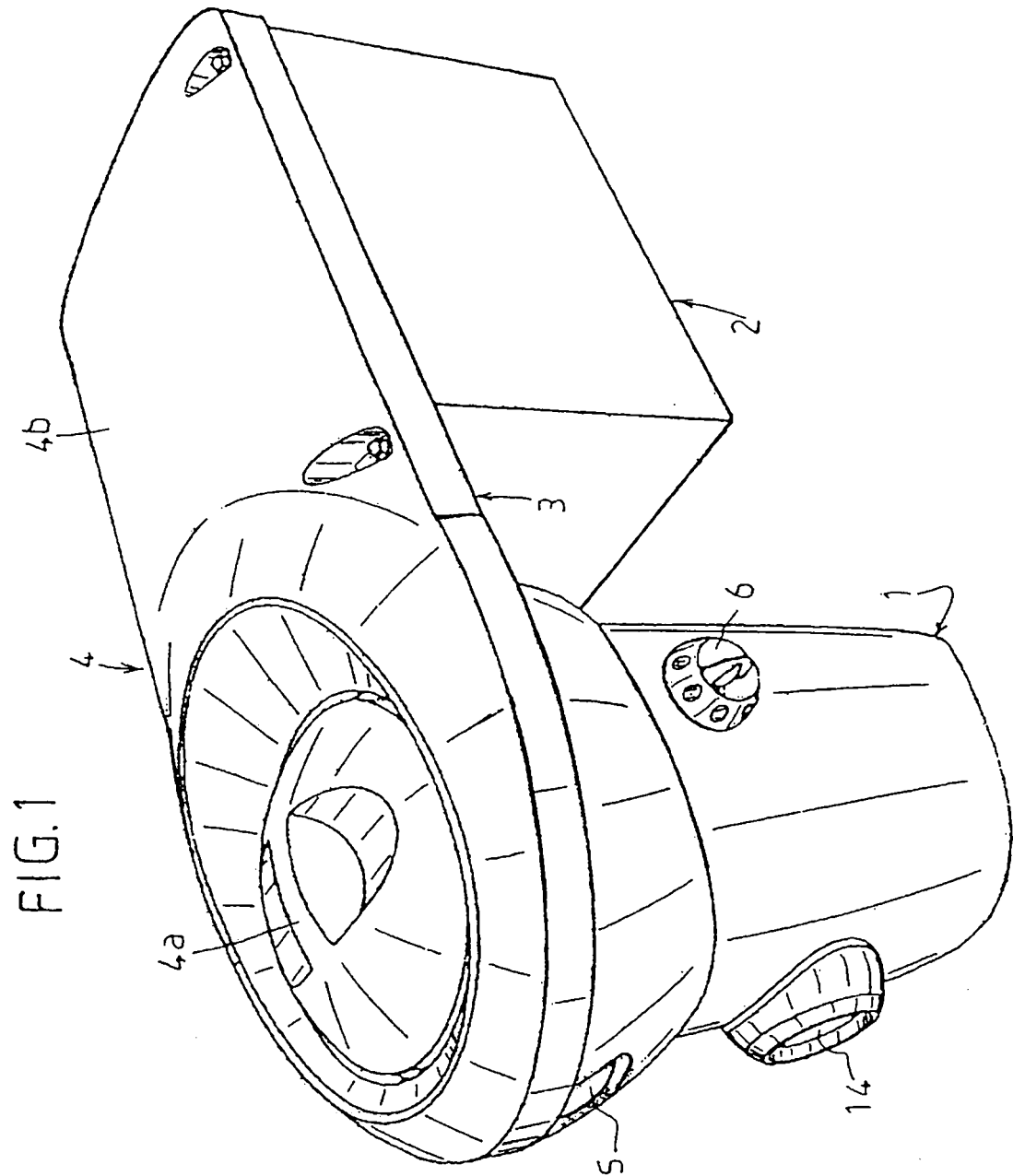


FIG. 2

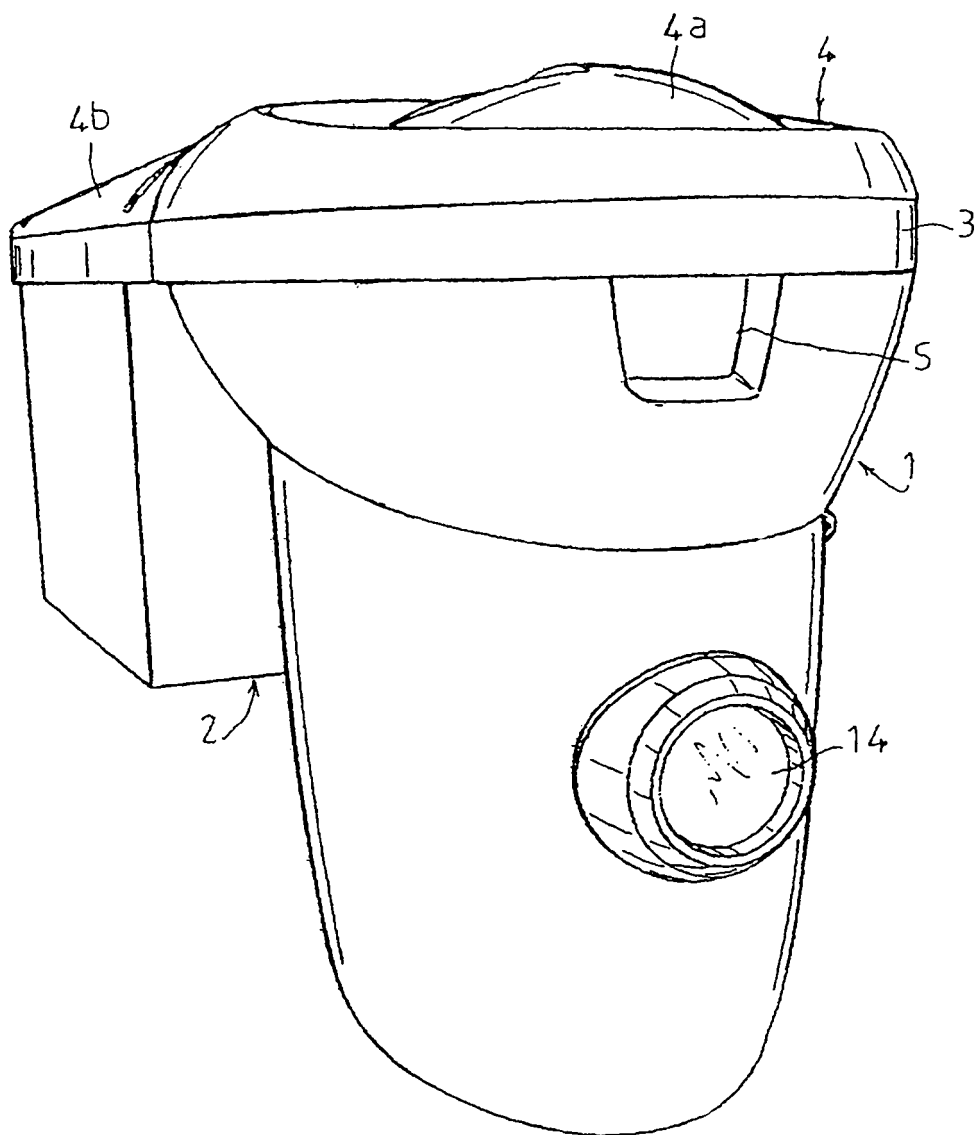


FIG. 3

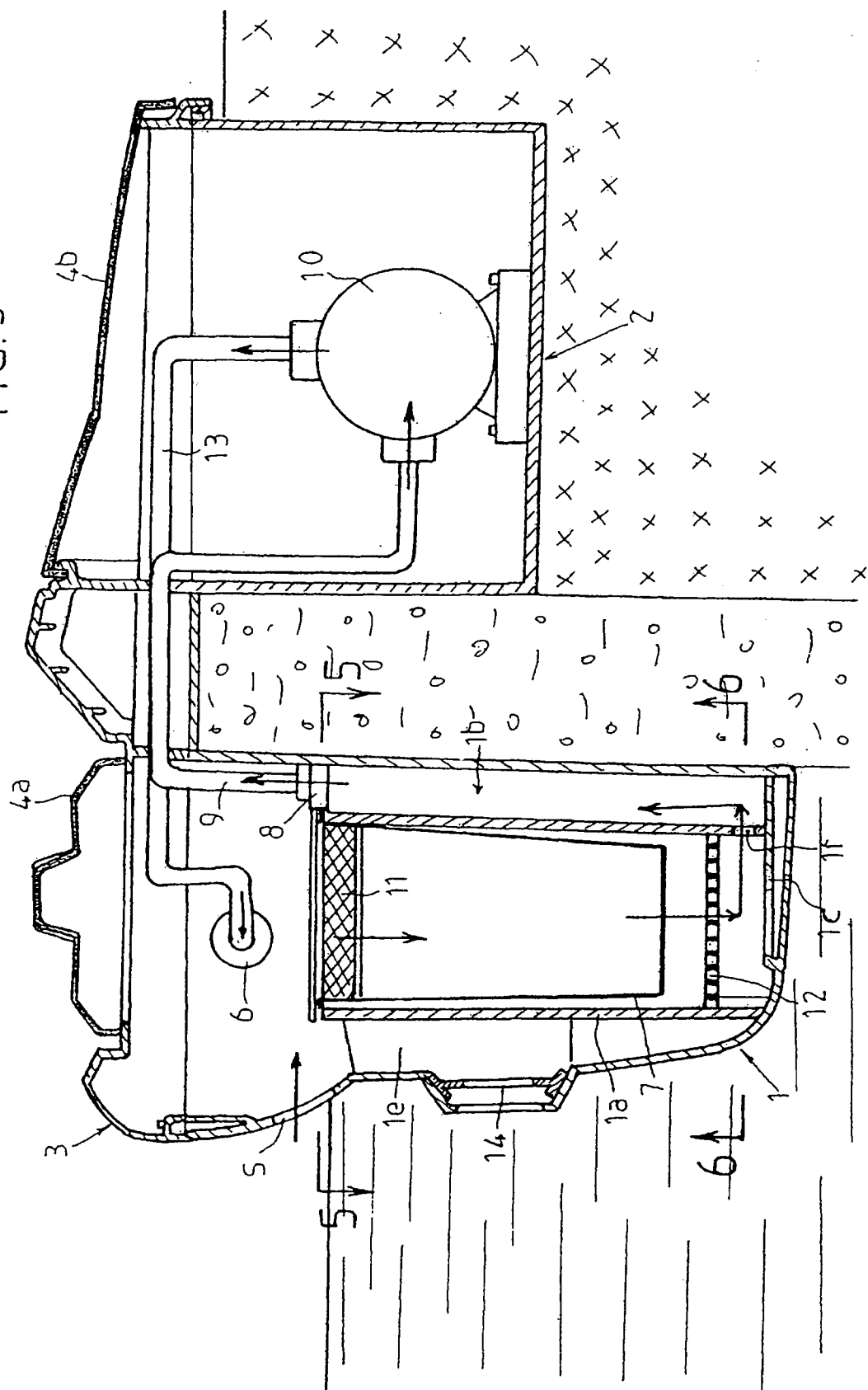


FIG. 4

