

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 382**

51 Int. Cl.:

E04H 4/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2017 E 17159876 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019 EP 3216947**

54 Título: **Instalación que comprende elementos de bombeo y de calentamiento del agua de una piscina, que forma una cámara compacta colocada encima del suelo**

30 Prioridad:

10.03.2016 FR 1651995

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

10.02.2020

73 Titular/es:

**CHARBONNEAU, AURELIEN (100.0%)
20 route de Champdeniers
79220 Germond Rouvre, FR**

72 Inventor/es:

CHARBONNEAU, AURELIEN

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 741 382 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

Instalación que comprende elementos de bombeo y de calentamiento del agua de una piscina, que forma una cámara compacta colocada encima del suelo.

5

La presente invención se refiere a una instalación de calentamiento y de tratamiento de agua, prevista en particular para el agua de una piscina.

10

Las piscinas de pequeñas dimensiones, en particular las piscinas privadas, necesitan varios materiales de tratamiento de agua.

Generalmente se dispone un grupo de bombeo que bombea el agua de la piscina para hacerla circular en un filtro, formado por una reserva de arena o un cartucho filtrante, antes de devolverla hacia esta piscina.

15

También se realiza un tratamiento de la calidad del agua, por ejemplo, con un electrolizador de sal para desprender cloro, y un regulador de la tasa de potencial de hidrógeno "pH" que caracteriza el nivel de acidez. En particular puede realizarse de manera continua, por ejemplo, en el flujo de agua bombeada para la filtración, la medición del pH, así como la adición de los productos que lo corrigen si es necesario.

20

Por otro lado, se conoce, para el calentamiento de estas piscinas, utilizar una bomba de calor que comprende un evaporador que recibe las calorías del aire ambiental que constituye la fuente caliente, y un condensador que disipa calorías en el agua de la piscina para recalentarla, que se pone en circulación mediante el grupo de bombeo.

25

Para proteger estos diferentes materiales y dar al contorno de la piscina un aspecto limpio y agradable, se utiliza un refugio existente en la proximidad o se construye uno, para formar un local técnico que recibe estos equipos. La bomba de calor puede formar un módulo independiente que permanece en el exterior, lo cual facilita concretamente la circulación del aire ambiental alrededor necesario para el funcionamiento del evaporador. Estas diversas instalaciones exteriores representan un volumen ocupado y conllevan costes.

30

Por otro lado, un dispositivo conocido, presentado concretamente por el documento FR-A1-2987387, comprende una cámara que presenta una parte inferior destinada a estar enterrada, que comprende bajo el nivel del suelo empalmes de caudales de agua destinados a conectarse directamente a canalizaciones enterradas, que conducen concretamente a la piscina.

35

La cámara comprende dos compartimentos separados por una pared transversal, uno que contiene la bomba de calor barrida por el flujo de aire ambiental para el evaporador, y el otro la bomba de circulación de agua de la piscina, un filtro para esta agua, un electrolizador de sal y un regulador de pH.

40

No obstante, este dispositivo supone varios problemas. En particular, la cámara parcialmente enterrada necesita una excavación del suelo para formar una cavidad que recibe esta parte enterrada, y para formar zanjas que permiten poner bajo tierra las canalizaciones que se empalman en la parte enterrada. Los empalmes hacia las canalizaciones no son fácilmente accesibles. Además, dado que la cámara presenta una parte inferior dispuesta bajo tierra, en caso de entrada de agua al interior procedente, por ejemplo, de la condensación, de un flujo de agua de lluvia, o de un escape de la circulación de agua de la piscina, su evacuación es difícil de realizar. Por otro lado, los intercambios térmicos hacia el exterior, y en el interior de la cámara, no están optimizados.

45

La presente invención tiene concretamente por objetivo evitar estos inconvenientes de la técnica anterior.

50

Para ello propone una instalación de calentamiento y de tratamiento de agua, en particular para el agua de una piscina, que comprende una bomba de circulación de agua que alimenta unos medios de filtración con este agua, y una bomba de calor, siendo esta instalación notable por que comprende una cámara destinada a ser colocada totalmente encima del suelo en el exterior de los edificios, conteniendo esta cámara el conjunto de los equipos que comprenden la bomba de circulación, los medios de filtración del agua, la bomba de calor que comprende un evaporador que está dispuesto directamente sobre una cara exterior de la cámara, y unos empalmes encima del suelo hacia unas canalizaciones exteriores para la circulación del agua.

55

Una ventaja de esta instalación es que puede colocarse esta cámara sobre el suelo de manera rápida y sencilla, sin excavar el suelo para la cámara y las canalizaciones, y empalmar en la parte inferior las canalizaciones exteriores que siguen siendo accesibles. Al estar la cámara por encima del suelo, sus diferentes caras están totalmente despejadas lo cual permite disponer en estas caras un evaporador que presenta una gran superficie de intercambio con el aire ambiental, lo cual mejora el rendimiento de la bomba de calor.

60

La instalación de calentamiento y de tratamiento de agua según la invención puede comprender además una o varias de las siguientes características, que pueden combinarse entre sí. Ventajosamente, los empalmes de las canalizaciones exteriores desembocan debajo de la cara inferior de la cámara. Los empalmes son entonces fácilmente accesibles entre estos diferentes soportes.

65

5 Ventajosamente, la cámara comprende un compartimento cerrado y ventilado que recibe el flujo de aire que atraviesa el evaporador, en el que se encuentra la bomba de circulación. Ventajosamente, la bomba de circulación comprende una turbina para refrigerar su motor, que extrae el aire que atraviesa el evaporador. Se mejora la refrigeración de la bomba de circulación tomando el aire refrigerado que sale del evaporador.

En particular el aire que atraviesa el evaporador puede extraerse por la turbina a través de una manga que lo toma en un compartimento de admisión cerrado.

10 Ventajosamente, la instalación comprende en la cámara unos medios de tratamiento fisicoquímico del agua.

Ventajosamente, el aire extraído por la turbina de la bomba de circulación es expulsado a un compartimento técnico que comprende unos productos de tratamiento de agua. De esta manera se ventila este compartimento para evitar acumulaciones de gases.

15 Ventajosamente, los medios de filtración del agua comprenden un filtro sustancialmente cilíndrico, dispuesto horizontalmente debajo de un ventilador que se encuentra al nivel de una abertura de la cara superior de la cámara, para activar el caudal de aire a través del evaporador. De este modo se optimiza la utilización del espacio en la cámara.

20 Ventajosamente, el evaporador forma un panel que cubre caras de la cámara sobre toda su altura. Se aprovechan al máximo las dimensiones de la cámara para disponer de una gran superficie de intercambio térmico del evaporador, lo cual optimiza su rendimiento. Ventajosamente, la cámara comprende cajones que se deslizan horizontalmente, que reciben los equipos. De esta manera se reduce el espacio utilizado en las caras de la cámara para equipos que tienen que permanecer accesibles.

25 En particular la cámara puede comprender cajones deslizantes que reciben una carcasa eléctrica de control de la instalación dispuesta plana, o una bandeja de organización de productos de tratamiento. Se facilita, con poco espacio en la fachada, el acceso a la carcasa, o la manipulación de cargas pesadas para la organización de productos.

30 Ventajosamente, la cámara comprende en cada esquina un perfil de esquina de sección redondeada, dispuesto verticalmente, que presenta en los extremos una pletina de fijación horizontal que recibe el apoyo de una placa que forma la cara superior o inferior. De este modo se realiza fácilmente un montaje rígido y apropiado de la cámara.

Otras características y ventajas se desprenderán de la siguiente descripción de la invención, facilitada únicamente a modo de ejemplo, con respecto a los dibujos adjuntos en los que:

- 40
- la figura 1 es una vista de la cara trasera y de la cara lateral derecha de una instalación de calentamiento y de tratamiento de agua según la invención;
 - la figura 2 es una vista de la cara delantera de esta instalación;
- 45
- la figura 3 es una vista de la cara delantera y de la cara lateral derecha de esta instalación, estando abiertos el cajón que contiene los productos de tratamiento y el cajón del cuadro eléctrico;
 - la figura 4 es un esquema en vista desde arriba de esta instalación;
- 50
- la figura 5 es una vista desde arriba de la bomba de circulación de esta instalación que presenta una manga de aire que extrae el aire en un compartimento; y
 - la figura 6 es una vista detallada de un perfil de esquina de la cámara de esta instalación.

55 Las figuras 1, 2, 3 y 4 presentan una cámara de forma globalmente paralelepípedica, formada por unas chapas recortadas y plegadas, que comprende una cara superior 2 y una cara inferior 4 conectadas entre sí mediante cuatro perfiles de esquina 6. Cada lado de las caras superior 2 e inferior 4 comprende, entre los perfiles de esquina 6, un reborde formado por un pliegue vertical y después un pliegue horizontal dirigido hacia el interior de la cámara, con el fin de constituir nervaduras de rigidización del contorno de estas chapas, que además evitan heridas en las personas.

60 La cara inferior 4 descansa sobre cuatro pies 24 dispuestos en las esquinas, ajustables en altura mediante una rueda de ajuste fácil de girar manualmente, que presentan una gran superficie de apoyo sobre el suelo, lo cual permite colocar la cámara directamente sobre cualquier suelo al tiempo que se mantiene de manera horizontal mediante estos ajustes.

65

ES 2 741 382 T3

La cara superior 2 comprende una perforación de grandes dimensiones recubierta por una rejilla 8, que forma una salida de aire que protege un ventilador de extracción de aire 84 que se encuentra debajo.

5 La cámara comprende una cara denominada por convenio cara delantera 10, que comprende elementos de control de la instalación. Observando esta cara delantera, la cámara comprende una cara lateral derecha 14 que presenta una carcasa eléctrica 20 así como los productos de tratamiento de agua 22.

10 Por convenio, la dirección perpendicular a las caras delantera 10 y trasera 12 se denomina dirección longitudinal, denominándose la dirección paralela dirección transversal.

Las cuatro caras verticales 10, 12, 14, 16 de la cámara están fuera de un evaporador 70 dispuesto en la fachada, normalmente cerradas mediante paneles formados en una chapa, no representados en las figuras, que garantizan una protección, así como una estética apropiada del conjunto.

15 La circulación del agua en la cámara procedente de una piscina 18 dispuesta al lado es la siguiente. La cámara comprende cuatro empalmes de aspiración de agua 26 procedente de la piscina 18, dispuestos en paralelo, que desembocan verticalmente debajo de la cara inferior 4, en la esquina delantera derecha de esta cámara. Cada empalme de aspiración 26 dispone de su propia válvula 28, permitiendo ajustar las aspiraciones en diferentes puntos de la piscina 18.

20 La cámara comprende un empalme de retorno de agua hacia la piscina 18 y un empalme de evacuación de agua hacia un desagüe 42, dispuestos en la parte trasera de los empalmes de aspiración, que de la misma manera desembocan verticalmente debajo de la cara inferior 4.

25 Las diferentes canalizaciones exteriores 30 colocadas planas sobre el suelo se conectan en los empalmes 26 mediante acodamientos que vienen debajo de la cámara, entre los pies 24. Estas conexiones se realizan fácilmente mediante el acceso libre a las canalizaciones 30 y a los empalmes 26 que no están enterrados, lo cual facilita un desmontaje o un intercambio de toda la cámara.

30 Como variante pueden enterrarse las canalizaciones exteriores 30 en zanjas para hacerlas invisibles, realizándose siempre fácilmente el empalme con la cámara gracias a los empalmes 26 que se encuentran por encima del suelo. Debajo de la cámara puede disponerse, al nivel de las válvulas, un registro dispuesto en el suelo, que contiene las curvaturas de salida de las tuberías que suben hacia arriba.

35 La parte izquierda de la cámara que contiene una bomba de circulación 34, su prefiltro 32, un filtro principal 40 y el evaporador 70, forman un compartimento de ventilación 74 separado, mediante un tabique vertical 72 sustancialmente estanco, de la parte derecha que forma un compartimento técnico 76 que contiene una carcasa eléctrica 20 y productos de tratamiento de agua 22. La bomba de circulación de agua 34 que comprende un motor eléctrico dispuesto horizontalmente en la dirección longitudinal, en la parte inferior y a la derecha del compartimento de ventilación 74, bombea el agua procedente de los empalmes de aspiración 26 a través del prefiltro de cartucho 32, para devolverla mediante una primera canalización 36 hacia una válvula de seis posiciones 38. El prefiltro 32 permite eliminar las impurezas más bastas del agua, con el fin de evitar dañar la bomba 34.

45 La válvula de seis posiciones 38 dispuesta en la cara delantera 10, lo que hace que sea fácilmente accesible, está conectada mediante una segunda canalización 44 hacia el sistema de calentamiento y de tratamiento de agua de la piscina.

50 La válvula de seis posiciones 38 está conectada mediante dos canalizaciones a un filtro de cartucho 40 que forma un cilindro dispuesto horizontalmente, en la parte inferior en el lado izquierdo del compartimento de ventilación 74. El filtro de cartucho 40 comprende en su extremo delantero una tapa amovible, fácilmente accesible tras depositar el panel delantero, que permite abrirla para extraer el cartucho y limpiarlo o cambiarlo.

55 En una posición de la válvula 38 de funcionamiento normal de la instalación, el agua procedente de la bomba de circulación 34 pasa en el filtro 40 con el fin de filtrarse de manera eficaz, y después devolverse hacia la segunda canalización 44. En una segunda posición de esta válvula 38 de limpieza del filtro 40, el agua pasa en sentido inverso en este filtro con el fin de limpiarlo de sus impurezas, y después esta agua cargada que vuelve a pasar por la válvula se expulsa mediante el empalme de desagüe 42 previsto para conectarse a una canalización de desagüe exterior. De este modo se obtiene de manera simple y rápida con algunos minutos de funcionamiento un lavado del filtro 40 que permite espaciar las intervenciones sobre su cartucho.

60 La válvula 38 presenta una posición de derivación que evita el filtro 40, una posición de vaciado de la piscina que expulsa directamente el agua procedente de la bomba de circulación 34 mediante la primera canalización 36, hacia el empalme de desagüe 42 para eliminarse, y una posición de cierre que cierra todas las canalizaciones.

65 El agua devuelta en la segunda canalización 44 llega a una válvula de tres vías 46 que comprende controles manual y automático, que distribuye este flujo hacia la bomba de calor 50 mediante una tercera canalización 48, y

ES 2 741 382 T3

hacia una unidad de tratamiento de agua 62 mediante una cuarta canalización 64. La distribución se realiza concretamente en función de la capacidad de calentamiento térmico de la bomba de calor 50.

5 La bomba de calor 50 dispuesta en la esquina trasera derecha de la cámara comprende un compresor 52 accionado por un motor eléctrico, que genera una presión en el fluido interior refrigerante al nivel de un condensador 54 para obtener una condensación exotérmica de este fluido. Las calorías se recuperan por el caudal de agua procedente de la tercera canalización 48, que atraviesa el condensador 54, para volver a salir mediante una quinta canalización 60 con el fin de dirigirse hacia la unidad de tratamiento de agua 62.

10 El agua que sale de la unidad de tratamiento de agua 62 vuela hacia la piscina mediante un empalme de salida 66.

15 La tercera 48 y quinta canalizaciones 60 disponen, cada una, de una válvula de aislamiento que permite aislar la bomba de calor 50, concretamente en invierno cuando hace falta purgar todo el circuito en caso de riesgo de helada.

20 La bomba de calor 50 presenta un evaporador 70 que es un intercambiador térmico con el aire ambiental que recibe el fluido refrigerante a una baja presión para permitir su evaporación. El evaporador 70 forma un panel plano dispuesto verticalmente sobre toda la altura de la cámara, que cubre aproximadamente el 80% de la cara trasera 12 de esta cámara, y que vuelve mediante un pliegue sobre la cara lateral izquierda 16 para cubrirla aproximadamente hasta la mitad. De esta manera se dispone de una gran superficie de intercambio con el aire ambiental utilizando toda la altura de la cámara, lo cual no puede hacer una cámara parcialmente enterrada.

25 La unidad de tratamiento de agua 62 puede comprender en particular un electrolizador de sal y un regulador de pH. Ventajosamente la medición del pH se realiza en la segunda canalización 44, aguas arriba de la válvula de tres vías 46.

30 El ventilador de extracción de aire 84 dispuesto horizontalmente en el compartimento de ventilación 74 debajo de la rejilla de salida 8, que sopla el aire extraído verticalmente hacia arriba, genera mediante su aspiración a través del evaporador 70 un flujo de aire procedente del exterior para compensar esta extracción. Como variante el ventilador de extracción puede estar dispuesto sobre una cara lateral de la cámara, soplando horizontalmente el aire extraído. De este modo se realiza un aporte de calorías en el evaporador 70 a partir de la fuente caliente formada por el aire ambiental, permitiendo la evaporación, así como una buena ventilación del compartimento de ventilación 74. Ventajosamente el filtro de cartucho 40 que forma un cilindro horizontal está dispuesto debajo del ventilador de extracción de aire 84, lo cual optimiza el volumen ocupado del conjunto. El extremo derecho del evaporador 70 rebasa hacia la derecha del tabique vertical 72, para formar un pequeño compartimento de admisión triangular vertical 78 cerrado por el evaporador, el tabique vertical y una chapa complementaria 80 que conecta estos dos elementos.

40 La figura 5 presenta una manga de aire formada de material de plástico 82, que comprende una parte transversal que extrae aire en el compartimento de admisión cerrado 78, mediante una perforación a través del tabique vertical 72, que, después de un acodamiento, se prolonga mediante una parte longitudinal sustancialmente circular que rodea el motor eléctrico de la bomba de circulación 34.

45 La cara trasera del motor eléctrico de la bomba de circulación 34 comprende una turbina accionada directamente por el árbol de este motor, que aspira en la manga 82 el aire refrigerado después de su paso a través del evaporador 70, para propulsarlo sobre las aletas que rodean este motor con el fin de refrigerarlo, y después expulsarlo hacia la cámara técnica 76. Este flujo de aire se indica mediante las flechas A.

50 Mediante esta combinación de medios se obtienen numerosas ventajas de manera económica. El motor eléctrico de la bomba de circulación 34 se beneficia de un aire refrigerado por el evaporador 70, lo cual es interesante en particular cuando la temperatura ambiental es elevada, para evitar hacer que se caliente y deteriorarlo prematuramente. Al mismo tiempo, al expulsar este flujo de aire hacia el compartimento técnico 76, se ventila el mismo, lo cual evita una acumulación de gases en esta cámara procedente de los vapores de los productos almacenados, que, concretamente para productos ácidos o básicos, podrían provocar una corrosión de las chapas que lo forman.

60 Además, la manga de aire 82 que rodea la turbina y la bomba de circulación 34 con su motor, y que canaliza el flujo de aire, reduce los ruidos emitidos por estos diferentes elementos.

65 El compartimento técnico 76 comprende en la parte superior un cajón que se desliza transversalmente sobre ruedecillas, que recibe la carcasa eléctrica 20 dispuesta horizontalmente encontrándose los controles en la parte superior. Los cables eléctricos conectados a la carcasa eléctrica 20 forman en el lado del compartimento técnico 76 un bucle dispuesto en un plano vertical, permitiendo el movimiento de esta carcasa hacia delante sin aplicar esfuerzo sobre estos cables.

El compartimento técnico 76 comprende en la parte inferior otro cajón que se desliza transversalmente sobre ruedecillas, que recibe los bidones de productos de tratamiento 22.

5 De esta manera se dispone de un acceso simple, rápido y fácil a la vez a la carcasa eléctrica 20 y a los productos de tratamiento 22, utilizando una superficie de fachada reducida. Los cajones que se deslizan sobre ruedecillas permiten en particular manipular fácilmente los bidones de productos que pueden ser pesados.

10 La carcasa eléctrica 20 recibe la corriente de una alimentación eléctrica exterior 86, y está conectada con todos los equipos eléctricos de la instalación para alimentarlos y controlarlos, en particular la bomba de calor 50, la bomba de circulación 34, el ventilador 84 y la unidad de tratamiento de agua 62. Puede comprender diversos automatismos programables, para realizar los controles y las operaciones de manera automática.

15 En particular, puede realizarse un control a distancia de la instalación, con una conexión por cable, por radio, concretamente del tipo WiFi, o por teléfono inteligente denominado en inglés *Smartphone*. En concreto, puede conectarse la instalación a aplicaciones de domótica de control de una casa.

20 En particular para la helada, se dispone ventajosamente una sonda de medición de temperatura exterior conectada a un control electrónico, que, en caso de temperatura demasiado baja, activa el caudal de agua arrancando la bomba de circulación 34 para evitar la helada de este agua.

La figura 6 presenta un perfil de esquina 6 de sección constante, formado en una chapa combada que comprende en la sección transversal un radio constante de aproximadamente 5 cm, lo cual da un aspecto estético particular a la cámara al tiempo que se evitan riesgos de heridas con aristas vivas.

25 Cada lado del perfil 6 comprende dos pliegues sucesivos invertidos para volver hacia el centro de la cámara y después hacia el lado, para formar una superficie plana paralela al lado que recibe un panel lateral de cierre de los lados de la cámara.

30 Cada extremo del perfil 6 comprende una pletina de fijación 92 soldada transversalmente, que sigue en el interior el radio constante, así como el borde dado por el primer pliegue. Cada esquina de la placa superior 2 comprende dos perforaciones 94 que reciben, cada una, un tornillo atornillado en una perforación roscada 96 de la pletina de fijación 92 que está ligeramente desviada con respecto al extremo del perfil 6, con el fin de obtener una parte superior de placa que está nivelada con este extremo. De esta manera se obtiene un montaje simple y rígido de las placas de las caras superior 2 e inferior 4 conectadas entre sí mediante los perfiles de esquina 6, al tiempo que se proporciona una estética sobria y depurada.

35 En particular, la cámara que contiene el conjunto de los elementos puede formar un sistema compacto, que en este ejemplo presenta una anchura de 1,20 m, una profundidad de 0,90 m y una altura de 0,60 m. Para realizar esta cámara pueden utilizarse diferentes materiales, tales como chapas de acero galvanizadas, de acero inoxidable, o chapas recubiertas con un revestimiento epoxídico, materiales de plástico, o madera.

40 De una manera general, la instalación según la invención aporta una combinación interesante de diferentes funciones, concretamente para optimizar los flujos de aire interiores y los intercambios térmicos, con el fin de formar un módulo compacto fácil de instalar en el borde de una piscina, y estético.

45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Instalación de calentamiento y de tratamiento de agua, en particular para el agua de una piscina (18), que comprende una bomba de circulación de agua (34) que alimenta unos medios de filtración (40) con este agua, y una bomba de calor (50), caracterizada por que comprende una cámara destinada a ser colocada totalmente encima del suelo en el exterior de los edificios, conteniendo esta cámara el conjunto de los equipos que comprenden la bomba de circulación (34), los medios de filtración del agua (40), la bomba de calor (50) que comprende un evaporador (70) que está dispuesto directamente sobre una cara exterior de la cámara, y unos empalmes encima del suelo (26) hacia unas canalizaciones exteriores para la circulación del agua.
- 10 2. Instalación según la reivindicación 1, caracterizada por que los empalmes (26) de las canalizaciones exteriores desembocan debajo de la cara inferior (4) de la cámara.
- 15 3. Instalación según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que la cámara comprende un compartimento cerrado y ventilado (74) que recibe el flujo de aire que atraviesa el evaporador (70), en el que se encuentra la bomba de circulación (34).
- 20 4. Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la bomba de circulación (34) comprende una turbina para refrigerar su motor, que extrae el aire que atraviesa el evaporador (70).
- 25 5. Instalación según la reivindicación 4, caracterizada por que el aire que atraviesa el evaporador (70) es extraído por la turbina a través de una manga (82) que lo toma en un compartimento de admisión cerrado (78).
- 30 6. Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende en la cámara unos medios de tratamiento fisicoquímico del agua (62).
- 35 7. Instalación según las reivindicaciones 4 y 6, caracterizada por que el aire extraído por la turbina de la bomba de circulación (34) es expulsado a un compartimento técnico (76) que comprende unos productos de tratamiento fisicoquímico del agua (22).
- 40 8. Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los medios de filtración del agua (40) comprenden un filtro sustancialmente cilíndrico, dispuesto horizontalmente debajo de un ventilador (84) que se encuentra al nivel de una abertura de la cara superior (2) de la cámara, para activar el caudal de aire a través del evaporador (70).
- 45 9. Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el evaporador (70) forma un panel que cubre unas caras de la cámara (12, 16) sobre toda su altura.
- 50 10. Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la cámara comprende unos cajones que se deslizan horizontalmente, que reciben los equipos.
11. Instalación según la reivindicación 10, caracterizada por que la cámara comprende unos cajones deslizantes que reciben una carcasa eléctrica (20) de control de la instalación dispuesta plana, o una bandeja de organización de productos de tratamiento (22).
12. Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la cámara comprende en cada esquina un perfil de esquina (6) de sección redondeada, dispuesto verticalmente, que presenta en los extremos una pletina de fijación horizontal que recibe el apoyo de una placa que forma la cara superior (2) o inferior (4).

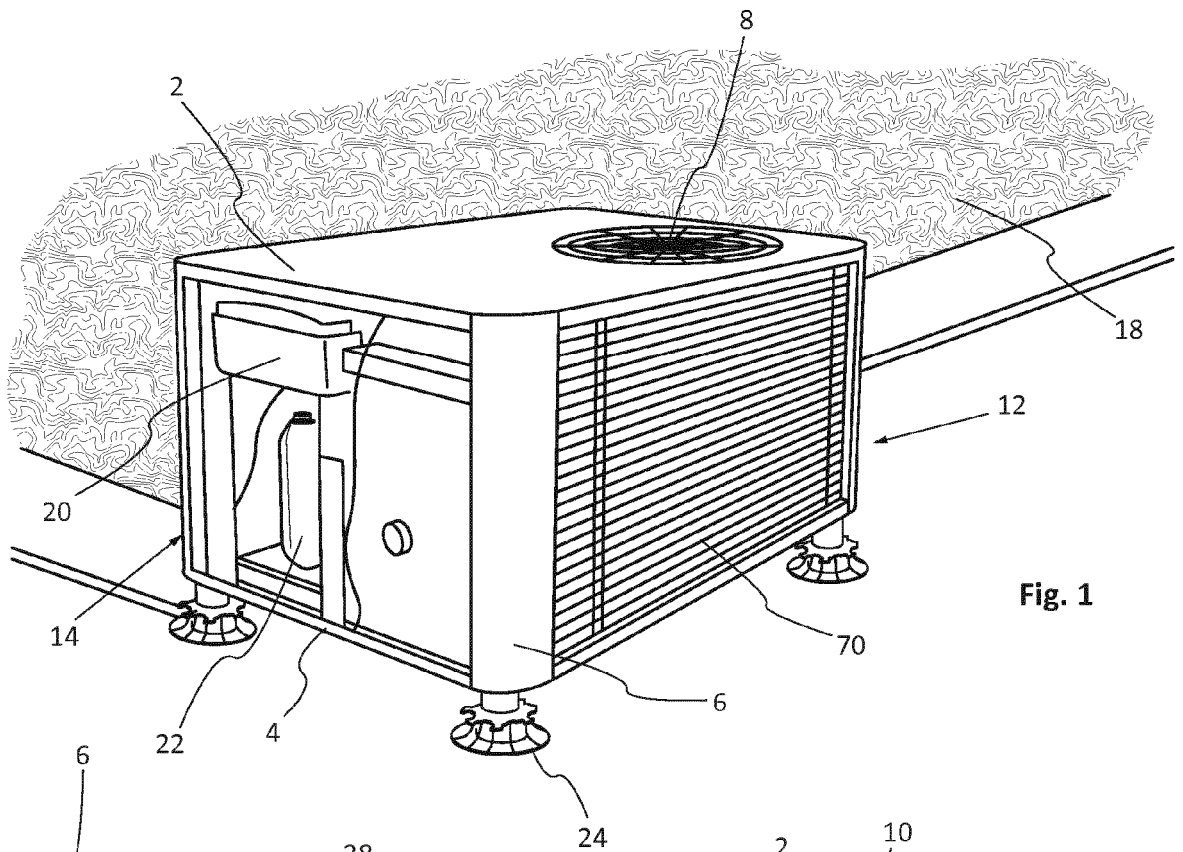


Fig. 1

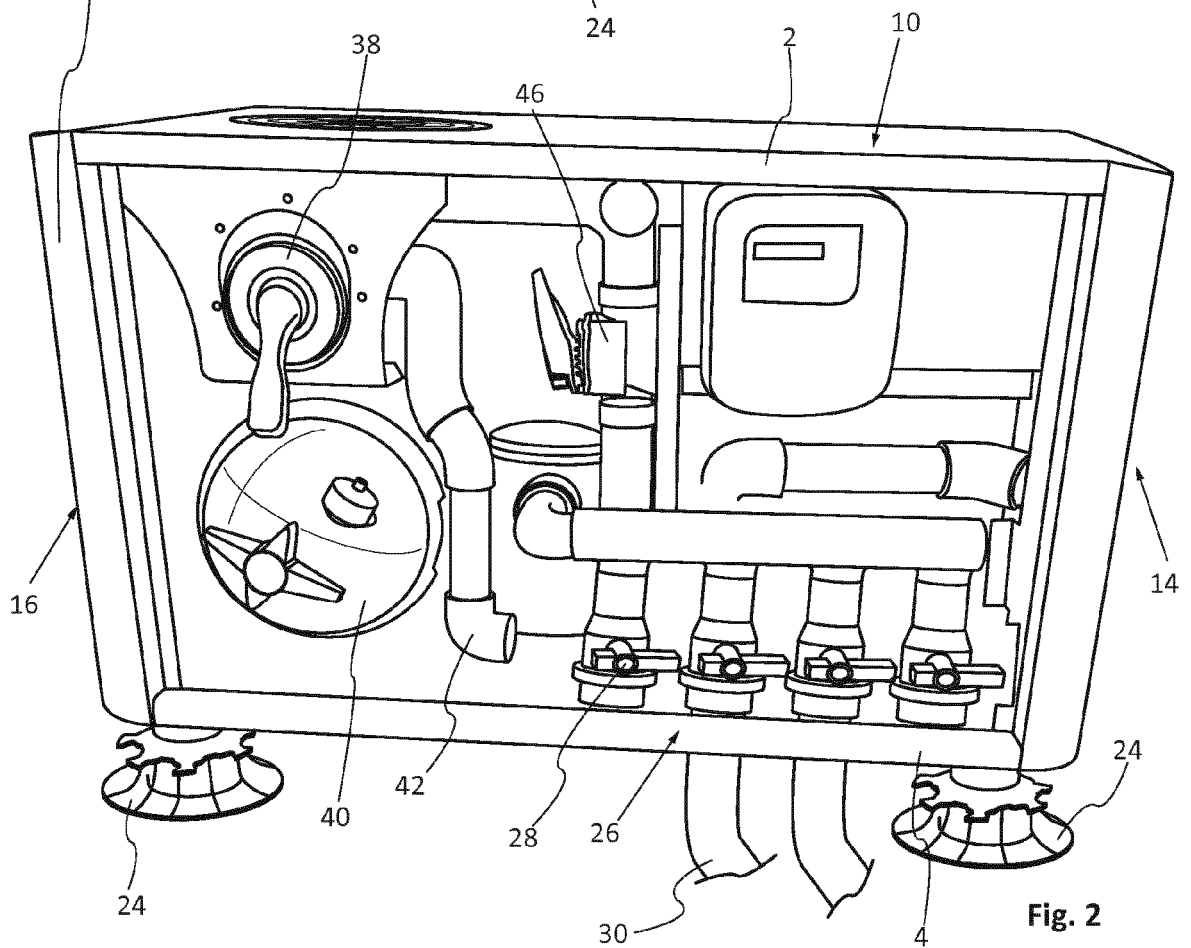


Fig. 2

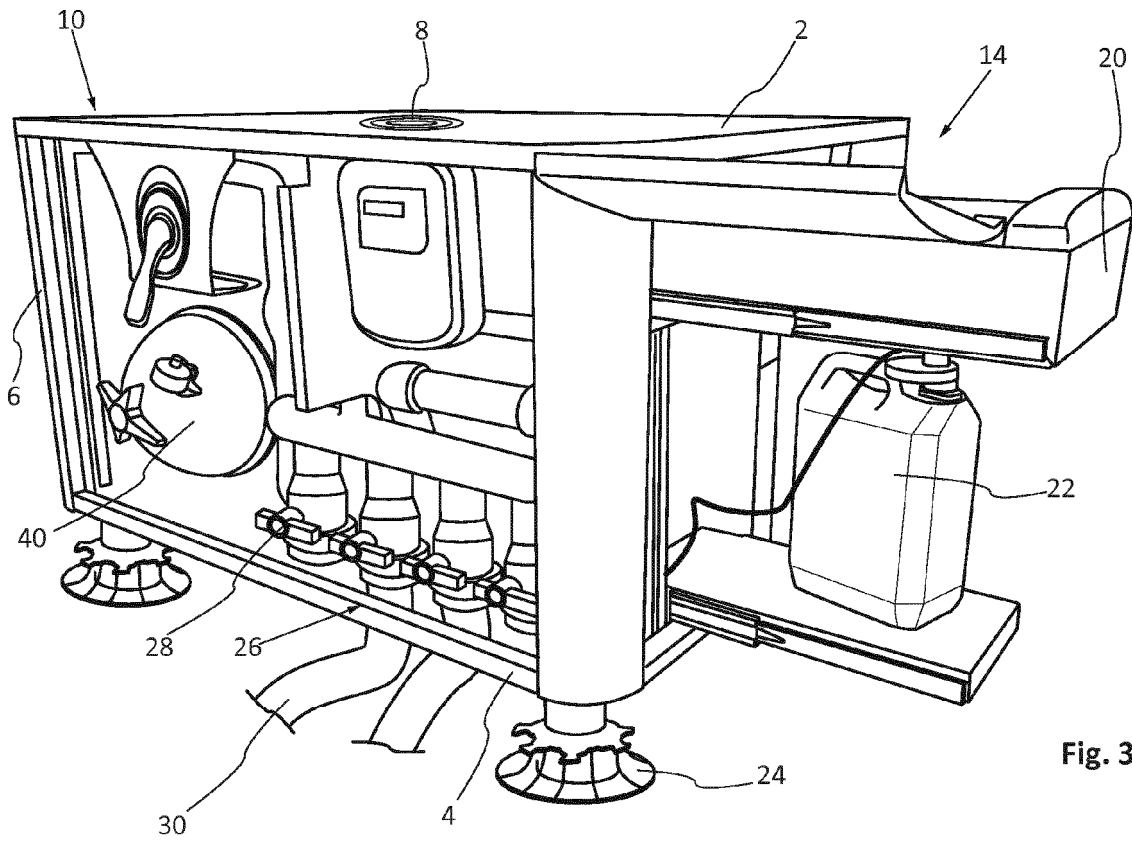


Fig. 3

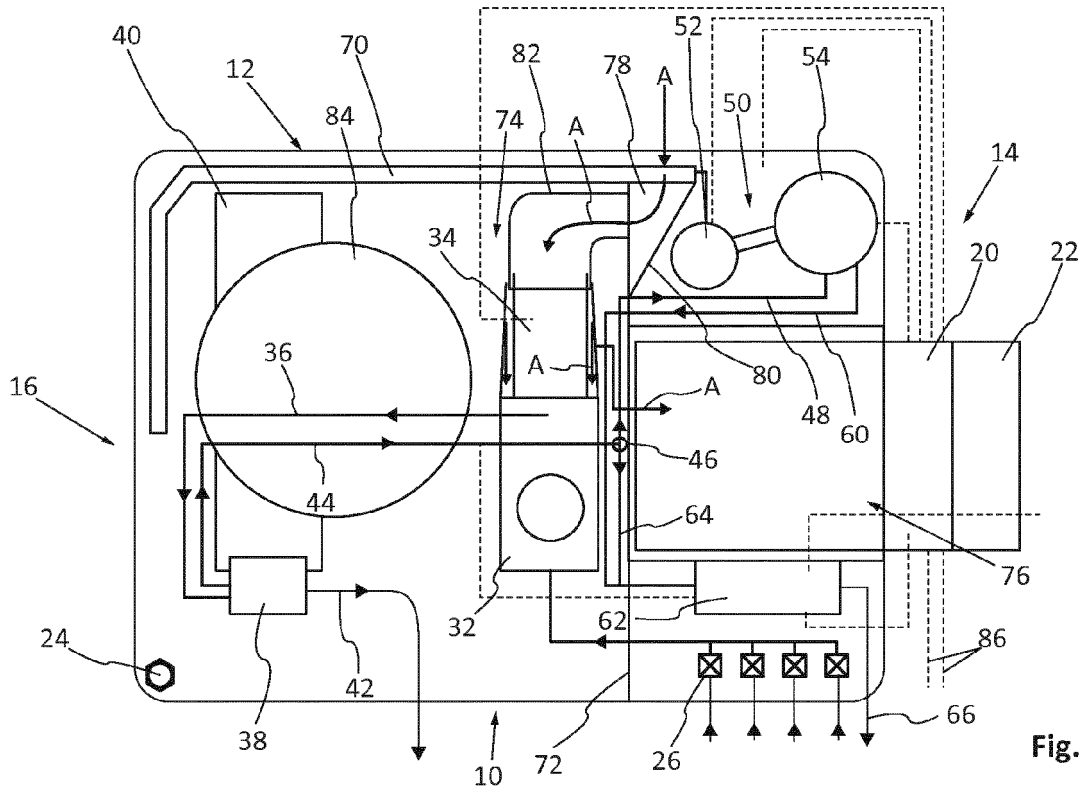


Fig. 4

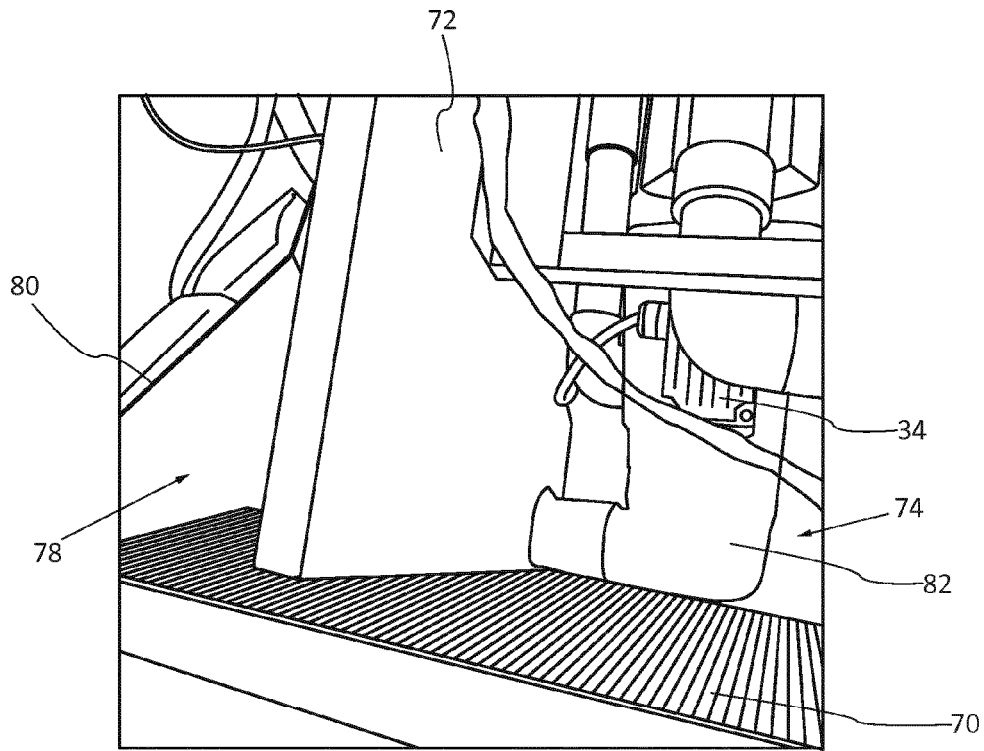


Fig. 5

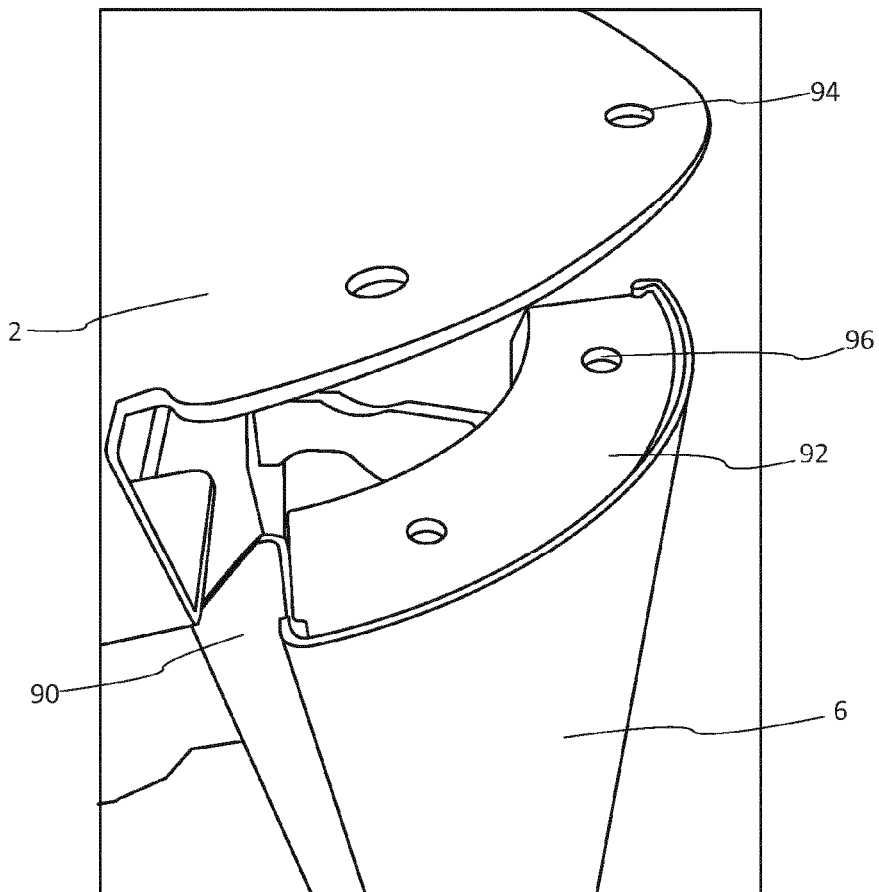


Fig. 6