(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 170 033**

(21) Número de solicitud: 201600508

(51) Int. CI.:

E04H 4/14 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

08.07.2016

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

17.11.2016

(71) Solicitantes:

CARLOS MALLOR S.L.U. (100.0%)
La Habana nº 3 nave 3 Pol. Ind. Centrovía
50198 La Muela (Zaragoza) ES

(72) Inventor/es:

MALLOR CASTILLO, Carlos

(74) Agente/Representante:

LÓPEZ MARTÍNEZ, José Antonio

(54) Título: **Módulo desbordante de piscina con depósito de compensación integrado**

ES 1 170 033 U

DESCRIPCIÓN

Módulo desbordante de piscina con depósito de compensación integrado.

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un módulo prefabricado en una sola pieza o a partir de varias, unidas entre sí por medios mecánicos o químicos, hasta conformar una estructura resistente a las cargas de agua o fluidos a los que se destine, al objeto de que pueda operar como rebosadero provisto de depósito de compensación.

La presente invención encuentra su ámbito de aplicación en la industria de la construcción, en concreto, se refiere a la fabricación de elementos prefabricados que puedan ser utilizados, posteriormente, en la construcción o reformas de piscinas de baño convencionales de agua climatizada o no.

Antecedentes del estado de la técnica

A modo de introducción, son por todos conocidos los sistemas tradicionales de rebosadero o desborde perimetral de piscinas basado en diferentes sistemas o modelos.

Así, las piscinas desbordantes con canal perimetral se basan en que si tenemos una envolvente que contiene líquido hasta un nivel máximo o límite superior, y le introducimos más líquido o cualquier volumen en su interior, inevitablemente por el principio de Arquímedes, el líquido se desborda.

Habitualmente, en una piscina de este tipo, el agua desbordada se almacena en un depósito de compensación a través de un canal perimetral en torno al vaso de la piscina que permite que esa agua pase de nuevo al sistema de filtrado. Así, con la indicación de la capacidad disponible en función del nivel de la piscina y la correspondiente programación de funcionamiento del sistema de filtrado, el agua desbordada almacenada en el depósito de compensación se canaliza hacia el sistema de filtrado bombeándola otra vez hacia el vaso de la piscina, donde se inicia de nuevo el ciclo.

De esta forma, las piscinas diseñadas para operar mediante el sistema que se conoce por "*desborde finlandés*" o sistema desbordante, se caracterizan porque lo suciedad se retira de la lámina de agua que conforma el extremo superior del volumen de agua que contiene el vaso, reduciendo la contaminación de su volumen y evitando en gran medidas que la suciedad se deposite en el fondo.

Luego, a modo de resumen, estos sistemas hacen posible trabajar sobre una lámina de agua que permanece siempre a una altura constante, facilitando su limpieza y evitando, en gran medida, que la suciedad se deposite sobre el fondo de la piscina.

Luego a tal fin, como ya se ha introducido, es necesario hacer uso de un depósito o vaso de compensación conectado al sistema de depuración donde se almacena el agua desbordada temporalmente hasta que la persona o el conjunto de ellas salgan de la piscina, activando que el agua almacenada temporalmente en otros depósitos, regrese depurada a la piscina, manteniendo un nivel de agua constante en su parte desbordante.

Sin embargo, el "Módulo desbordante de piscina con depósito de compensación integrado" proporciona respecto al estado de la técnica, un sistema prefabricado autoportante que ya incorpora, junto al rebosadero, un depósito de almacenamiento del agua desbordada, conectado al referido rebosadero por su parte inferior, que aporta las siguientes ventajas:

1.- Se elimina la necesidad de acometer un vaso de compensación exterior, ya que el mismo se integra en el propio vaso de la piscina y su sistema de filtrado.

2.- Al evitar la construcción o emplazamiento del vaso o depósito de compensación por los sistemas tradicionales en la propia obra, se facilita tanto el transporte como la excavación e instalación del conjunto de la piscina.

3.- Al realizarse con base de material termoaislante, se optimiza el aislamiento térmico del depósito de compensación y del propio vaso de la piscina.

4.- Incluso en el caso de reformas o rehabilitaciones de piscinas ya existentes, las ventajas de hacer uso de estos módulos prefabricados son mayores, ya que la colocación de este módulo en una o varias zonas de su perímetro según diseño previo donde se tenga en cuenta la cantidad de agua a almacenar temporalmente, proporciona una rápida y fácil instalación que ya incluye el aislamiento térmico, y facilita la colocación sobre la misma del revestimiento, reduciendo sustancialmente la necesidad de obra en campo.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

A modo de explicación del "Módulo desbordante de piscina con depósito de compensación integrado", el mismo consiste en un elemento modular prefabricado o a base de paneles modulares en material plástico espumado, conformado mediante calor o mecanizado que garantice en toda su masa un aislamiento térmico y un aligeramiento estructural, en combinación con otro elemento que le proporcione la resistencia estructural a base de un mortero armado con fibra de vidrio en una o varias capas hasta alcanzar el grosor del mortero deseado según las cargas a soportar, a ejecutar tanto en fábrica como, alternativamente, en la propia obra, pudiéndose utilizar alternativamente como refuerzo estructural la fibra de carbono y como acabado de reforzado y/o estético resinas de poliéster, compuesto en base a la combinación de su dos elementos principales:

A.- Cuerpo principal que conforma en su sección superior el canal rebosadero, comunicado a través del correspondiente conducto al habitáculo que determina el depósito de compensación aunque sin cerramiento vertical o tapa de cierre, a su vez provisto también de orificios o conductos de conexión transversal a los sucesivos módulos previstos en la instalación que conforma el vaso desbordante y en su fondo vertical o lateralmente al sistema de depuración.

B.- Tapa de cierre en el mismo material, al objeto de facilitar durante el proceso de instalación, la conexión de las dos tuberías de unión a los módulos sucesivos y la conexión a la red de depuración.

Por último, la presente invención que conforma en su sección superior el canal rebosadero o desbordante, permite el alojamiento de una rejilla en la interfase entre

el canal rebosadero y el depósito de compensación, al que una vez realizada la instalación y llenada la piscina se conducirá el agua por gravedad desde el canal rebosadero hasta el depósito de compensación.

Así, cada persona que se introduce en una piscina desaloja una cantidad de agua que oscila entre 30 y 140 litros, cuando este agua se desborda es conducida hasta la parte superior del módulo o módulos y se deposita temporalmente en la parte inferior del depósito de compensación a su vez conectado con la red recirculación y el sistema de filtración previsto en la sala técnica. Alternativamente, cuando esta persona sale de la piscina, el nivel de agua se reduce y el agua depositada temporalmente en la parte inferior del módulo, regresa a la piscina a través de la sala de máquinas a modo de compensación, manteniendo estable el nivel de la piscina sobre la línea de evacuación superior a partir de la cual se produce el rebose y la conducción al sistema descrito.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un dibujo en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en planta principal de conjunto "Modulo desbordante de piscina con depósito de compensación integrado".

En la citada figura se pueden destacar los siguientes elementos constituyentes;

1. Depósito de compensación.
2. Canal rebosadero
3. Panel frontal independiente.
4. Conexión entre módulos sucesivos.
5. Conexión a la red de depuración.
6. Rejilla desmontable para la limpieza del depósito de compensación.

EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE APOYADO EN FIGURAS

A la vista de la figura 1 puede observarse, a modo de ejemplo de realización preferente, haciendo uso de un conjunto de "Módulo desbordante de piscina con depósito de compensación integrado", cómo el mismo se puede llevar a cabo en poliestireno expandido, poliestireno extruido o espumas de poliuretano prefabricado en combinación con un mortero armado con fibra de vidrio aplicado en obra, según forma y medidas adaptadas a las necesidades de la piscina a construir o reformar, que incorpora los siguiente elementos principales:

1.- Un cuerpo que conforma el canal rebosadero 2 y el depósito de compensación 1, aunque este último provisto de apertura o acceso libre en su cara vertical exterior al vaso de la piscina.

2.- Panel frontal 3 a modo de tapa de cierre vertical, al objeto de facilitar la conexión de la tubería 4 que une los distintos módulos, la red de depuración 5 y, por último, el sellado e impermeabilizado interior de los diferentes elementos que conforman el vaso de compensación.

Por último, el sistema se complementa incorporando en el canal rebosadero 2, en su acceso al propio depósito de compensación 1, una rejilla desmontable 6, en la que durante el funcionamiento ordinario del sistema de filtrado, ya se retiene o filtra la suciedad de mayor volumen y, por otro lado, con su retirada se puede llevar a cabo la limpieza del propio depósito de compensación.

A modo de conclusión, con la invención descrita se puede almacenar el agua desalojada al introducirse una o varias personas en la piscina, manteniendo el nivel constante de la lámina de agua. Así, cada uno de los módulos prefabricados objeto de invención previstos para una piscina concreta tendrá una capacidad de almacenamiento de agua que, al sumarse para el conjunto de los módulos, conformará una capacidad de almacenamiento total equivalente al que tendría un depósito de compensación externo concebido por los sistemas tradicionales alternativos.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Las formas del módulo objeto de la presente invención, sus dimensiones, nº de unidades utilizadas en un proyecto concreto, materiales empleados para su fabricación o elementos y/o técnicas utilizadas para implementar las uniones serán susceptibles de modificación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha escrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- "Módulo desbordante de piscina con depósito de compensación integrado" **caracterizado porque** se realiza según un elemento modular prefabricado o a base de paneles modulares en material plástico espumado, conformado mediante calor o mecanizado en combinación con mortero armado con fibra de vidrio y/o fibras de carbono y resinas poliéster, en una o varias capas hasta alcanzar el grosor del mortero deseado según las cargas a soportar, compuesto en base a la combinación de su dos elementos principales:

A.- Cuerpo principal que conforma en su sección superior el canal rebosadero, comunicado a través del correspondiente conducto al habitáculo que determina el depósito abierto de compensación, a su vez provisto también de orificios o conductos de conexión transversal a los sucesivos módulos previstos en la instalación que conforma el vaso desbordante y en su fondo vertical o lateralmente al sistema de depuración.

B.- Tapa de cierre en el mismo material.

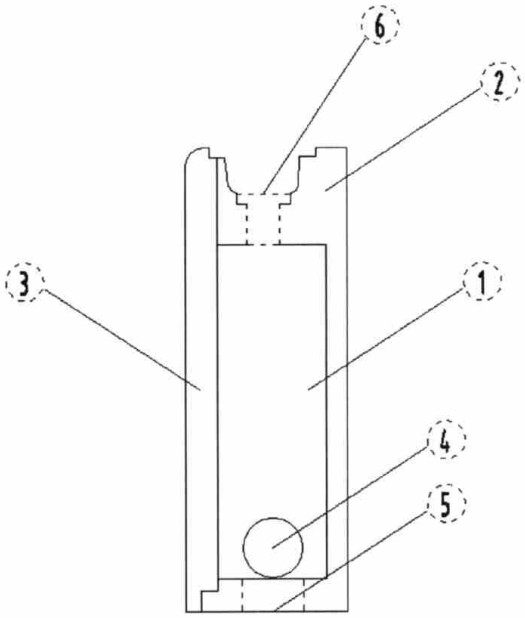

FIG. 1