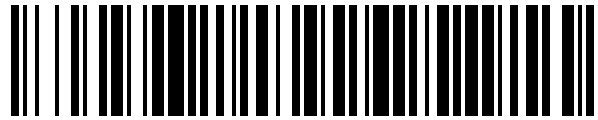


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 244 164**

21 Número de solicitud: 201932010

51 Int. Cl.:

E03C 1/186 (2009.01)

E04H 4/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.12.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.03.2020

71 Solicitantes:

**MANTENIMIENTOS AQUAGLASS SL (100.0%)
ANITA MARTINEZ 18 LOCAL
28918 LEGANÉS (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

CAMPUZANO PINDADO, Daniel

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

54 Título: **DISPOSITIVO PARA TAPONAMIENTO DE SUMIDEROS DE PISCINAS**

ES 1 244 164 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA TAPONAMIENTO DE SUMIDEROS DE PISCINAS

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un dispositivo para taponamiento de sumideros de piscinas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Los sumideros de fondo de vaso de los sistemas de depuración de las piscinas comprenden un cuerpo abierto superiormente o cazoleta con una boca superior provista de una rejilla protectora antisucción y de una salida inferior conectable al retorno a la depuradora. A través de los mismos se recoge el agua para ser recirculada por la depuradora o para vaciado, evitando la rejilla la succión accidental de personas, especialmente niños, por la aspiración de la bomba.

20

Precisamente esta seguridad de interponer una cazoleta con una rejilla de protección entre el retorno de la depuradora y el vaso de la piscina –buscando la cazoleta un aumento de sección que impida que pueda ser completamente tapada por una persona y quede atrapada por la aspiración, con riesgo de ahogamiento- supone un problema en determinadas labores de mantenimiento, donde se busca precisamente evitar que el agua escape por el retorno de la depuradora. Aunque aguas debajo de los sumideros existen llaves de corte que permiten anular la circulación por los conductos correspondientes, en caso de avería de estas llaves la única forma de anular el flujo de agua es vaciando la piscina –con el consiguiente desperdicio de la misma- o desde el interior del vaso mediante buceadores que coloquen unas tapas sobre el sumidero, operación que se ve aún más complicada en invierno ya que el agua está usualmente tratada con químicos para su conservación, o está en condiciones sanitarias precarias.

30

Para solucionar este problema, el solicitante es titular del modelo de utilidad 201531211

referente a una rejilla para sumidero de fondo de piscina, la cual tiene una configuración que permite anular el paso de agua por la misma sin necesidad de utilizar buceadores, facilitando las operaciones de mantenimiento de la instalación aguas abajo del sumidero en cualquier estación o condición. Esta rejilla se aplica a sumideros del tipo que comprenden un cuerpo abierto superiormente con, al menos, un conducto de salida, usualmente lateral y/o inferior, acoplable al tubo de retorno a la depuradora, a través del cual se recircula o se tira el agua, y está colocada en la boca superior de dicho cuerpo abierto, comprendiendo una base provista de primeras aberturas de paso del agua, que se encuentra dispuesta en la boca del cuerpo del sumidero, un obturador con unas segundas aberturas coincidentes con algunas o todas las primeras aberturas de la base en una primera posición de utilización, y porciones macizas coincidentes con todas las primeras aberturas de la base en una segunda posición de utilización, unos medios de fijación del obturador en la base con posibilidad de movimiento de dicho obturador desde la primera posición de utilización a la segunda posición de utilización y viceversa, y unos medios de accionamiento del obturador desde la primera posición de utilización a la segunda posición de utilización y viceversa, susceptibles de ser accionados desde el exterior de la piscina. Durante el funcionamiento normal de la piscina la rejilla está en la primera posición de utilización, dejando el paso libre del agua, mientras que para mantenimiento se puede accionar el obturador desde el exterior mediante los medios de accionamiento del obturador, anulando el paso del agua, volviendo a la primera posición de utilización una vez terminado el mantenimiento.

Esta configuración funciona bastante satisfactoriamente. Sin embargo no consigue la estanqueidad total, especialmente en piscinas profundas o en las que la depuradora está a gran profundidad, ya que la presión hidrostática es muy grande y no corta el flujo completamente en estas condiciones.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El dispositivo para taponamiento de sumideros de piscinas de la invención tiene una configuración que permite realizar una obturación con efectividad suficiente en el retorno a la depuradora para cortar completamente el flujo de agua independientemente de la mayor o menor presión hidrostática.

El dispositivo se aplica a sumideros de piscina del tipo que comprenden una cazoleta con

una boca superior provista de una rejilla protectora antisucción y de una salida inferior, directa o acodada, conectable al retorno a la depuradora, y de acuerdo con la invención comprende:

- 5 -un obturador formal y dimensionalmente adecuado para posicionarse en la salida inferior de la cazoleta del sumidero y taponar la misma,
- un soporte rígido para dicho obturador,
- unos medios de fijación del soporte a la cazoleta
- un actuador lineal que se encuentra dispuesto entre el soporte y el obturador, con un tramo fijo unido al soporte, y un tramo móvil unido al obturador, y que comprende una primera
- 10 posición operativa superior donde el obturador se encuentra distanciado de la salida inferior de la cazoleta, y una segunda posición operativa inferior donde el obturador se encuentra solapado y en contacto o encajado con la salida inferior de la cazoleta para obturar la misma e impedir la salida de agua, y
- un mando superior de accionamiento del actuador lineal.

15

De esta forma el actuador lineal, apoyado en el soporte rígido, y por tanto en una posición fija respecto a la cazoleta, hace avanzar el obturador solapando sobre la salida de la cazoleta, para encajar éste en la salida con la presión suficiente para detener completamente el flujo de agua, efecto que se verá potenciado en el caso que el obturador

20 tenga forma troncocónica y el arranque de la salida forma troncocónica complementaria. Pero no solamente esto, sino que igualmente la posibilidad de obturar el sumidero desde el borde de la piscina, bloqueando a la vez los skimmers mediante sus correspondientes tapones, permite reconducir el flujo de aspiración hacia la boca del limpiafondos sin necesidad de actuar sobre las llaves de control de flujo del sistema de depuración,

25 simplemente teniendo todas las llaves de skimmers, fondo y boca de limpiafondos abiertas, y colocando o retirando la tapa roscada de la boca del limpiafondos y conectando la manguera del limpiafondos a la misma, evitando la necesidad de bajar al cuarto de la depuradora a manejar las llaves de control, que muchas veces están lejanas respecto al vaso de la piscina.

30

Indicar que el dispositivo es colocable en cualquier sumidero existente en sustitución o complementariamente a su propia rejilla, si el soporte tiene forma adecuada y los medios de fijación del mismo a la cazoleta son los adecuados.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1.-Muestra una vista esquemática lateral del dispositivo de la invención colocado en un sumidero de piscina.

5

La figura 2.-Muestra un detalle en perspectiva inferior del dispositivo de la invención.

La figura 3.-Muestra una vista explotada del dispositivo de la invención.

10 La figura 4.-Muestra una vista en sección del dispositivo de la invención.

La figura 5.-Muestra una vista en perspectiva superior del dispositivo de la invención colocado en un sumidero de piscina.

15 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

El dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas de la invención se aplica a sumideros (1) del tipo que comprenden una cazoleta (3) (ver figs 1 y 5) con una boca superior (33) provista de una rejilla (4) protectora antisucción y de una salida (5) inferior –
20 recta o acodada- conectable al retorno, no representado, a la depuradora, y de acuerdo con la invención comprende:

-un obturador (6) formal y dimensionalmente adecuado para posicionarse en la salida (5) inferior de la cazoleta (3) del sumidero (1) y taponar la misma,

-un soporte (7) rígido para dicho obturador (6) (ver también fig 3),

25 -unos medios de fijación del soporte (6) a la cazoleta (3),

-un actuador lineal (8) (ver figs 3 y 4) que se encuentra dispuesto entre el soporte (7) y el obturador (6), con un tramo fijo (80) unido al soporte (6), y un tramo móvil (81) unido al obturador (6), y que comprende (ver fig 1) una primera posición operativa superior donde el obturador (6) se encuentra distanciado de la salida (5) inferior de la cazoleta (3), y una
30 segunda posición operativa inferior donde el obturador (6) se encuentra solapado y en contacto o encajado con la salida (5) inferior de la cazoleta (3) para obturar la misma e impedir la salida de agua, y

-un mando superior de accionamiento del actuador lineal (8).

Muy preferentemente, los medios de fijación del soporte (6) a la cazoleta (3) comprenden unas bridas (70) (ver fig 3) dispuestas en el soporte (7) en coincidencia posicional con los taladros (30) existentes en la boca superior (33) de la cazoleta (3) (ver fig 5) para sujeción de la rejilla (4), lo que permite adaptar directamente el dispositivo en cualquier sumidero (1) de piscina existente, simplemente retirando la rejilla del mismo y colocándolo en su lugar, Para ello el soporte (7) es perforado (para el paso del agua) y se prefiere que tenga forma igual en planta a la configuración de la rejilla (4) para apoyar plenamente en la boca superior (33) de la cazoleta (3). En el caso mostrado en las figuras el soporte es circular, al igual que la boca superior de la cazoleta (3). Lo mismo sería en el caso de un sumidero de cazoleta cuadrangular, donde el soporte entonces sería cuadrangular. Luego basta colocar superiormente la rejilla (4), o bien el dispositivo traerá su propia rejilla (4), o bien la rejilla (4) está integrada en el soporte (7) en configuración monobloque.

Idealmente, el mando superior del actuador lineal (8) comprende una cabeza mecanizada (84) (ver figs 3 y 5) accionable mediante un útil, no representado, como una llave, destornillador o similar. Esto evita la utilización de útiles exclusivos, que aumentaría el coste y limitarían la funcionalidad. En este caso el giro de la cabeza mecanizada (84) a través de la llave produce el avance del tramo móvil (81) del actuador lineal (8). La rejilla (4) comprende un orificio central (40) en coincidencia posicional con la cabeza mecanizada (84), que o bien se le practica a la rejilla original o viene hecha en la rejilla (4) sustitutoria. En caso de que la rejilla (4) esté integrada en el soporte (7) en configuración monobloque no sería necesario dicho orificio central (40).

Preferentemente, el tramo fijo (80) del actuador lineal (8) se encuentra montado concéntricamente en el interior de un casquillo (82) soporte con medios de fijación al soporte (7) (tornillos (83)) (ver figs 3, 4 y 5) ya que permite la utilización de actuadores lineales comerciales a distintos sumideros o rejillas de diferentes tamaños, simplemente cambiando el casquillo por uno apropiado.

También se prefiere que el obturador (6) se encuentre materializado en elastómero, para mejorar la obturación, prefiriendo en este caso que comprenda también una placa rigidizadora (60) (ver figs 3 y 4), a la cual se encuentra fijado el tramo móvil (81) del actuador lineal (8). Esto le da al cuerpo elastómero la rigidez suficiente para soportar las fuerzas del actuador lineal y de la propia presión hidrostática. Se prefiere que la placa

rigidizadora (60) se encuentre dispuesta en el seno (en el interior) del obturador (6) para que le dé rigidez tanto al apretarla como al extraerla. Además se puede disponer juntas de estanqueidad (100) y arandelas (101) complementarias.

- 5 Además, se prefiere que el obturador (6) se encuentre montado en el tramo móvil (81) del actuador lineal (8) mediante tuerca (66) con muescas (67) para un pasador (68) antigiro, ya que de esta forma el giro realizado en la cabeza mecanizada (84) del actuador lineal (8) nunca va a producir el aflojamiento de la tuerca (66) (ver figs 3 y 4).
- 10 Por último, indicar que, muy preferentemente, el obturador (6) tiene forma troncocónica (y el arranque de la salida (5)), para mejor funcionalidad y estanqueidad.

- Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se indica que la descripción de la misma y de su forma de realización preferente debe interpretarse de modo no limitativo, y
- 15 que abarca la totalidad de las posibles variantes de realización que se deduzcan del contenido de la presente memoria y de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 1.-Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas, siendo dichos sumideros (1) del tipo que comprenden una cazoleta (3) con una boca superior (33) provista de una rejilla (4) protectora antisucción y de una salida (5) inferior conectable al retorno a la depuradora; **caracterizado por que** comprende:
- un obturador (6) formal y dimensionalmente adecuado para posicionarse en la salida (5) inferior de la cazoleta (3) del sumidero (1) y taponar la misma,
 - un soporte (7) rígido para dicho obturador (6),
 - 10 -unos medios de fijación del soporte (6) a la cazoleta (3)
 - un actuador lineal (8) que se encuentra dispuesto entre el soporte (7) y el obturador (6), con un tramo fijo (80) unido al soporte (6), y un tramo móvil (81) unido al obturador (6), y que comprende una primera posición operativa superior donde el obturador (6) se encuentra distanciado de la salida (5) inferior de la cazoleta (3), y una segunda posición operativa
 - 15 inferior donde el obturador (6) se encuentra solapado y en contacto o encajado con la salida (5) inferior de la cazoleta (3) para obturar la misma e impedir la salida de agua, y
 - un mando superior de accionamiento del actuador lineal (8).
- 2.-Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas según reivindicación 1 **donde** los medios de fijación del soporte (6) a la cazoleta (3) comprenden unas bridas (70) dispuestas en el soporte (7) en coincidencia posicional con los taladros (30) existentes en la boca superior (33) de la cazoleta (3) para sujeción de la rejilla (4).
- 3.-Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas según reivindicación 2 **donde** el soporte (7) es perforado y tiene forma igual en planta a la configuración de la rejilla (4).
- 4.-Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **donde** el mando superior del actuador lineal (8) comprende una
- 30 cabeza mecanizada (84) accionable mediante un útil.
- 5.- Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas según reivindicación 4 **donde** la rejilla (4) comprende un orificio central (40) en coincidencia posicional con la cabeza mecanizada (84).

6.- Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 **donde** la rejilla (4) se encuentra integrada en el soporte (7) en configuración monobloque.

5

7.-Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **donde** el tramo fijo (80) del actuador lineal (8) se encuentra montado concéntricamente en el interior de un casquillo (82) soporte con medios de fijación al soporte (7).

10

8.-Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **donde** el obturador (6) se encuentra materializado en elastómero y comprende una placa rigidizadora (60), a la cual se encuentra fijado el tramo móvil (81) del actuador lineal (8).

15

9.-Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas según reivindicación 8 **donde** la placa rigidizadora (60) se encuentra dispuesta en el seno del obturador (6).

20

10.-Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **donde** el obturador (6) se encuentra montado en el tramo móvil (81) del actuador lineal (8) mediante tuerca (66) con muescas (67) para un pasador (68) antigiro.

25

11.-Dispositivo para taponamiento de sumideros (1) de piscinas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **donde** el obturador (6) tiene forma troncocónica.

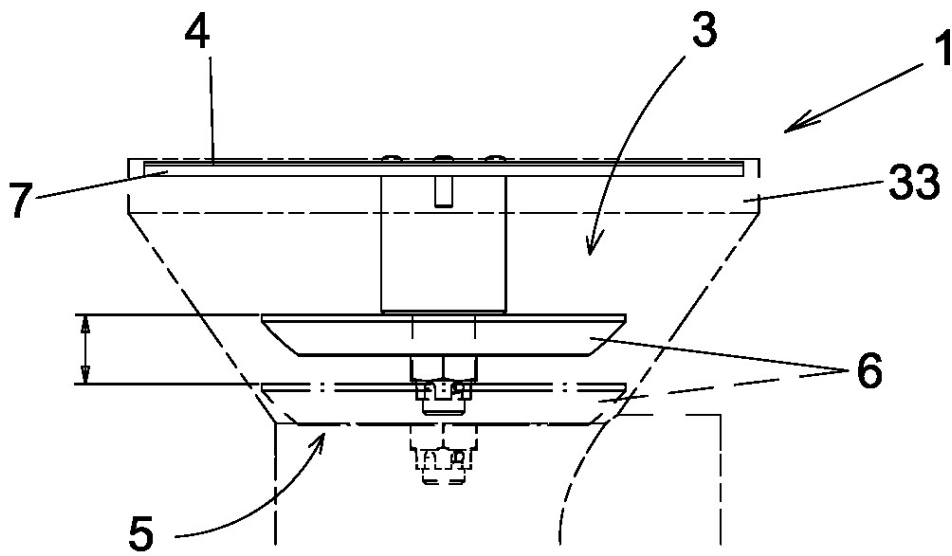


Fig 1

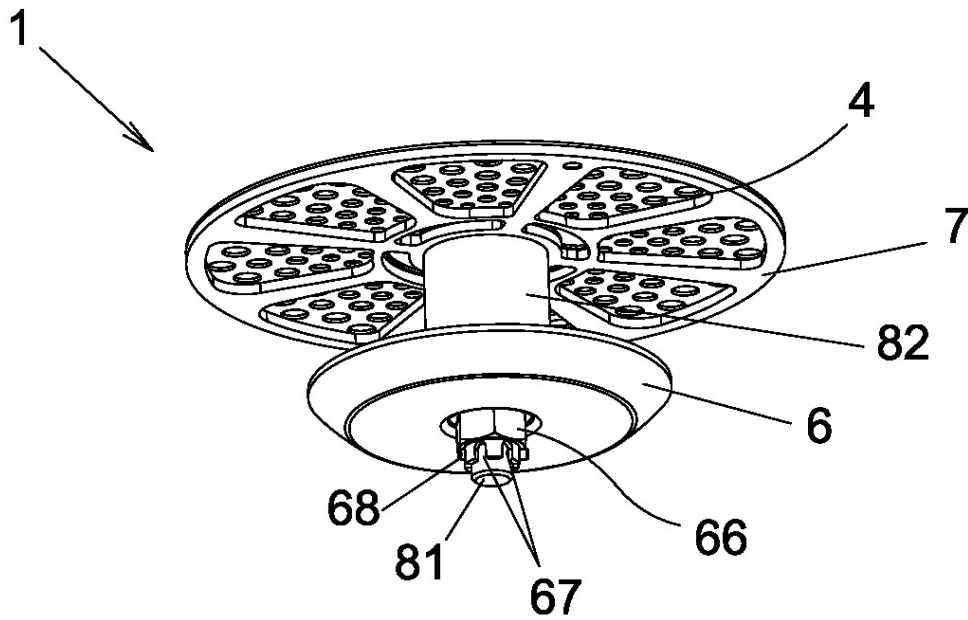


Fig 2

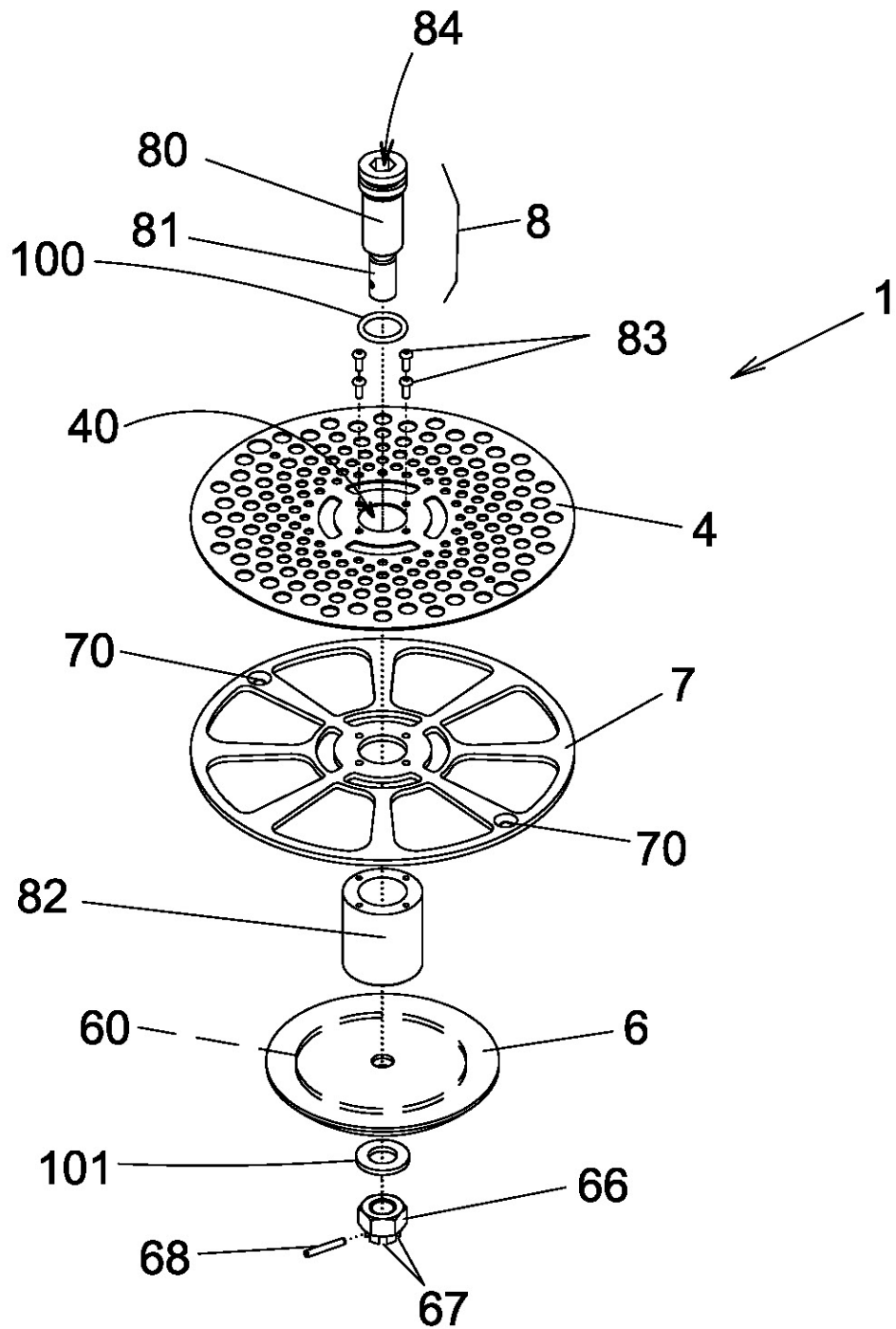


Fig 3

