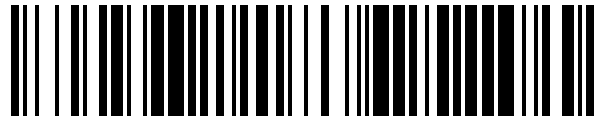


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 239 754**

21 Número de solicitud: 201931876

51 Int. Cl.:

E04H 4/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.11.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.01.2020

71 Solicitantes:

**AQUATIC SWEEPER, S.L. (100.0%)
POLÍGONO LA AGÜERA
39409 SAN FELICES DE BUELNA (Cantabria) ES**

72 Inventor/es:

GÓMEZ VALLEJO, Jorge

74 Agente/Representante:

GARCÍA GÓMEZ, José Donato

54 Título: **Dispositivo para la limpieza de fondos de piscinas**

ES 1 239 754 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la limpieza de fondos de piscinas.

5 **Sector de la técnica.**

La presente invención se refiere a un dispositivo para la limpieza de fondos de piscinas, u otras construcciones artificiales similares destinadas a contener agua; y más concretamente para realizar limpiezas esporádicas que requieren la retirada de
10 escombros de obras, piedras u otros residuos sólidos acumulados sobre el fondo de la piscina y que no se puede eliminar mediante los sistemas de filtración propios de la piscina en cuestión.

Este dispositivo es aplicable en el campo dedicado a la fabricación de equipos de
15 limpieza para piscinas, estanques o similares.

Estado de la técnica anterior

Como es sabido, en las piscinas, estanques y otras construcciones similares
20 destinadas a contener agua, es habitual la acumulación en el fondo de residuos, tales como hojas, o partículas de polvo o de tierra transportada por el viento.

Las piscinas disponen generalmente de unos sistemas de filtración que permiten eliminar estas pequeñas partículas, siendo también conocidos diversos utensilios y
25 dispositivos para la retirada del fondo de la piscina, de partículas sólidas de pequeño tamaño o consistencia.

Algunos de estos dispositivos son: coladores de malla provistos de un mango para su manejo manual, cepillos, aspiradores, o robots de limpieza que se desplazan por el
30 fondo de la piscina recogiendo las pequeñas partículas acumuladas en el fondo.

Estos utensilios y dispositivos se utilizan tanto durante la utilización de la piscina como después de un tiempo en el que la piscina ha permanecido llena de agua, pero sin uso.

35

Ninguno de estos dispositivos está ideado para realizar la limpieza del fondo de la piscina cuando se ha acumulado sobre el mismo una elevada cantidad de residuos sólidos, tales como: pequeños cascotes, piedras, arenas, hierba u otros residuos similares procedentes de obras de construcción, del acondicionamiento de jardines o de instalaciones diversas.

Este problema también se presenta en estanques públicos donde se tiene que filtrar una gran cantidad de agua y no se realiza un mantenimiento diario, siendo habitual que en el fondo se acumulen piedras y objetos diversos, requiriendo la limpieza la eliminación de muchos kilos de residuos sólidos.

En estos casos la limpieza requerida no es una limpieza estándar que se pueda realizar con los medios habituales ya sea mediante la utilización de coladores, robots limpiadores de fondos o similares, que no están acondicionados para acumular grandes cantidades de residuos, ni residuos de este tipo.

Actualmente cuando se realiza una limpieza de estas características se recurre habitualmente a vaciar la piscina, a agrupar los residuos sólidos y a cargarlos manualmente o a pala, en cestas, capazos de plástico u otros contenedores que permitan realizar su extracción manual.

Esta limpieza también requiere utilizar pistolas de agua a presión para limpiar las paredes de la piscina y retirar los residuos secos adheridos a dichas paredes durante o después del vaciado del agua de la piscina.

Estas limpiezas con gran cantidad de residuos sólidos presentan, por tanto, una serie de inconvenientes entre los que cabe mencionar: la necesidad de vaciar el agua de la piscina con el consiguiente desperdicio de la misma y el posterior coste para el llenado de la piscina; el coste de la limpieza debido a la mano de obra necesaria para realizar la carga y extracción manual de los residuos acumulados en el fondo de la piscina, y la inutilización de la piscina durante un período más o menos largo debido al tiempo necesario para realizar las operaciones indicadas.

El solicitante de la invención desconoce la existencia en el mercado de soluciones alternativas que resulten adecuadas para realizar estas limpiezas esporádicas, pero

con una gran cantidad de residuos sólidos.

Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un dispositivo para la limpieza de fondos de piscinas, y similares, que permita resolver de forma satisfactoria
5 la problemática expuesta anteriormente.

Explicación de la invención

El dispositivo para la limpieza de fondos de piscinas objeto de esta invención presenta
10 unas características técnicas que permiten resolver de forma satisfactoria los problemas mencionados anteriormente.

Concretamente, el dispositivo de la invención permite retirar grandes cantidades de
15 residuos sólidos, acumulados en el fondo de la piscina, en un espacio de tiempo relativamente corto, sin necesidad de vaciar la piscina, y sin necesidad de utilizar mano de obra para cargar y retirar los escombros o residuos sólidos acumulados en el fondo de la piscina, permitiendo además que, después de la limpieza del fondo, el agua contenga solamente pequeñas partículas que pueden ser eliminadas sin problema alguno por medios convencionales, tales como robots limpiafondos o el
20 propio sistema de filtración de la piscina.

Para ello, el dispositivo de la invención comprende, al menos, una bomba de aspiración conectada a una manguera que conduce agua y residuos sólidos desde el fondo de la piscina hasta un saco filtrante, de material resistente, dispuesto fuera de la
25 piscina y que realiza la separación por filtración de los residuos sólidos procedentes de la piscina.

Dicha manguera se encuentra acoplada a una boca del saco filtrante y a un cabezal desplazable por el fondo de la piscina.
30

El saco filtrante se encuentra alojado un contenedor externo, impermeable y resistente, provisto de: una boca superior para la introducción y colocación de dicho saco filtrante en una posición de uso; una boca inferior para el acoplamiento de un conducto de evacuación y retorno a la piscina del agua filtrada por el saco filtrante; y
35 puede contener, en un modo de realización, unas asas para su agarre y transporte,

junto con el saco filtrante que contiene los residuos sólidos separados por filtración, facilitando la carga del mismo en un vehículo de transporte hasta un vertedero o estación de reciclaje. Esto facilita la eliminación de los residuos sólidos y evita que los operarios tengan que realizar esfuerzos físicos para la carga y posterior vertido de los
5 residuos sólidos extraídos del fondo de la piscina.

Cabe mencionar que la bomba puede encontrarse montada en cualquier punto a lo largo de la manguera, y estar situada dentro o fuera de la piscina. En función de la longitud de la manguera también se ha previsto que el dispositivo pueda incorporar
10 dos bombas distanciadas a lo largo de la misma.

Con las características mencionadas anteriormente, la extracción de los residuos sólidos, acumulados en el fondo de la piscina se realiza automáticamente por bombeo y se cargan también automáticamente en el saco filtrante encargado de separar por
15 filtración los residuos sólidos.

El agua separada de los residuos sólidos, que pasa a través del saco filtrante, es recogida por el contenedor externo, impermeable, y retornada a la piscina por el conducto de evacuación conectado a dicho contenedor externo.
20

Tanto el saco filtrante como el contenedor externo están conformados en un material reciclable, preferiblemente en polipropileno 100%.

Breve descripción del contenido de los dibujos.

25 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30 - La figura 1 muestra una vista esquemática, en alzado, del dispositivo para la limpieza de fondos de piscinas en posición de uso, y en la que se han seccionado verticalmente el contenedor externo impermeable y una parte del saco filtrante alojado en su interior.

35

Exposición detallada de un modo de realización de la invención.

En el ejemplo mostrado el dispositivo comprende una bomba de aspiración (1) montada en un cabezal de succión (21), desplazable por el fondo de la piscina (P) a
5 limpiar, y una manguera (2) que conduce el agua y los residuos sólidos impulsados por la bomba de aspiración (1) desde el fondo de la piscina hasta el interior de un saco filtrante (3) que retiene los residuos sólidos en su interior y permite la salida de agua hacia el interior del contenedor externo (4).

10 Este contenedor externo (4) está fabricado en un material impermeable y resistente, y comprende: una boca superior (41) para la introducción del saco filtrante (3) y su sujeción en una posición de uso, tal como se muestra en la figura adjunta: una boca inferior (42) para el acoplamiento de un conducto de evacuación (5) y retorno a la piscina del agua filtrada por el saco filtrante (3), recogida por dicho contenedor externo
15 (4), y unas asas (43) para su agarre y transporte, junto con el saco filtrante (3) que contiene los residuos sólidos separados por filtración.

El saco filtrante (3) dispone superiormente de una boca (31) para el acoplamiento de un extremo de la manguera (2). Dicho saco filtrante (3) se encuentra inicialmente
20 plegado y se va desplegando progresivamente a medida que se va llenando con el agua y los residuos sólidos procedentes del fondo de la piscina (P).

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales,
25 forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para la limpieza de fondos de piscinas; adecuado para la limpieza eventual de fondos de piscinas, o similares, con una alta acumulación de materiales sólidos; **caracterizado** porque comprende, al menos, una bomba de aspiración (1) conectada a una manguera (2) que conduce agua y residuos sólidos desde el fondo de la piscina (P) hasta un saco filtrante (3), dispuesto fuera de la piscina y que realiza la separación por filtración de los residuos sólidos suministrados por la manguera de evacuación; y que se encuentra alojado en un contenedor externo (4), impermeable, provisto de una boca superior (41) para la introducción del saco filtrante (3) en una posición de uso, una boca inferior (42) para el acoplamiento de un conducto de evacuación (5) y retorno a la piscina del agua filtrada por el saco filtrante (3) y recogida por dicho contenedor externo (4).

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la manguera (2) se encuentra acoplada a un cabezal de succión (21), desplazable por el fondo de la piscina y a una boca (31) del saco filtrante (3).

3.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el saco filtrante (3) y el contenedor externo (4) impermeable están conformados en un material reciclable.

4.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el contenedor externo (4) está provisto de unas asas (43) para su agarre y transporte, junto con el saco filtrante (3) que contiene los residuos sólidos separados por filtración.

30

35

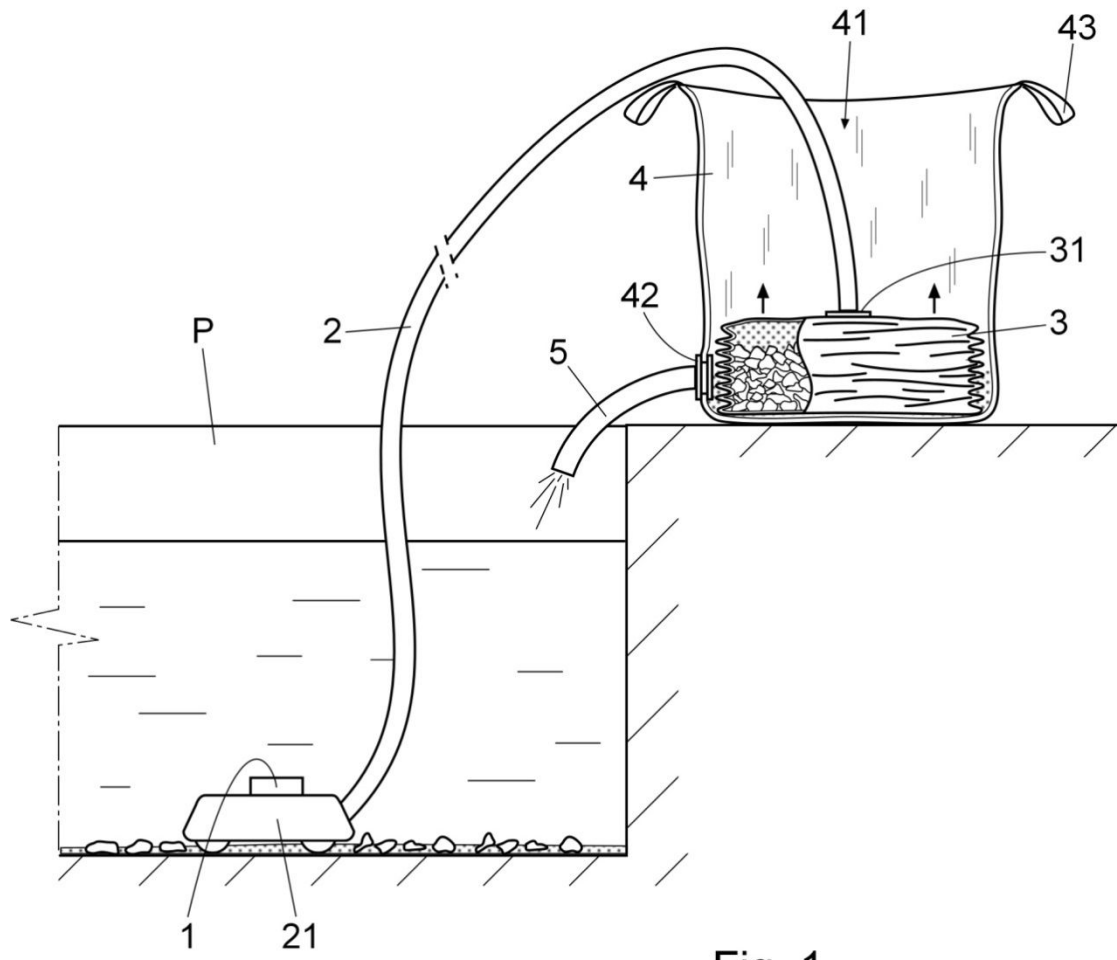


Fig. 1