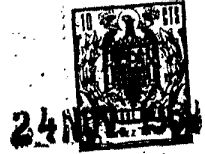


373849

TA.



PATENTE DE INVENCION

373849

Memoria Descriptiva

sobre:

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>E 04</u>
SUBCLASE <u>N</u>

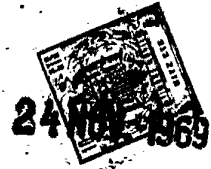
SISTEMA DE DEPURACION DE PISCINAS.

Solicitante: D^a CARMEN MUELA NEGRO, de nacionalidad española,
residente en O'Donnell 13, Madrid.

La presente invención se refiere a un sistema de depuración de piscinas, que permite la renovación del contenido de la misma por agua ya depurada sin que el agua depurada que se introduce en la piscina se mezcló practicamente con la que se

5.

- 2 - 373849



desea renovar para su purificación.

5. El sistema actual de depuración de piscinas consiste en mantener una salida y entrada continua del agua, pero efectuándose a, por lo menos la entrada de agua depurada en forma de un único chorro, con lo cual este agua se mezcla continuamente con la que contiene la piscina, lo cual impide la completa renovación del agua.

10. El sistema de depuración de la invención evita el anterior inconveniente, ya que consiste en introducir el agua depurada en el depósito o piscina de modo que empuje al agua contenida en la misma hacia la salida sin que practicamente exista mezcla entre ambas.

15. De acuerdo con la invención, el agua depurada se introduce en la piscina o depósito cuyo contenido se ha de depurar, a través de una o varias de las paredes o fondo, constituidas a base de un material poroso o dotadas de una serie de pequeños orificios de paso en toda su superficie, para obtener una entrada de agua depurada finamente dividida, efectuándose la salida del agua a depurar de forma similar a través de una superficie opuesta a la de la entrada, para obtener una corriente uniforme de agua depurada no mezclada con la contenida en la piscina.

25. Se puede llevar a cabo este sistema, a base de introducir el agua depurada a presión en una cámara adyacente a la piscina, estando separadas entre sí dichas cámaras y piscina por una pared porosa o dotada de gran cantidad de pequeños orificios de paso, mientras que la salida del agua depurada se efectúa por una pared opuesta porosa o perforada en igual forma que
- 30.



separa la piscina de una segunda cámara colectora.

5. También la cámara antes citada puede hallarse situada bajo el fondo de la piscina y separada de la misma por dicho fondo, el cual se constituye entonces de naturaleza porosa o dotada de muchos de pequeños orificios para el paso del agua depurada a la piscina. En este caso la salida del agua a depurar puede efectuarse por el canalillo superior o a través de una serie de espumaderas convenientemente dispuestas.
- 10.

Una y otra forma de realización, así como las ventajas que se derivan de las mismas, se comprenderán con mayor facilidad con la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

15.

La figura 1, es una sección vertical de una piscina construida de acuerdo con la primera forma de realización indicada.

20.

La figura 2, es una sección similar a la de la figura 1, en la que se muestra otra forma de realización de la invención.

25.

Como puede verse en la figura 1, adyacente a la piscina 1 se construye un depósito 2 separado de la misma por una de sus paredes 3, la cual será de material poroso o dotada de una serie de orificios 4 en toda su superficie. En el depósito 2 llega el agua depurada a presión, de modo que pase a la piscina o depósito 1 a través de la pared 3. Debido a que esta pared es porosa o dotada de orificios en toda su superficie, el agua pasa de la cámara 2 a la piscina 1 en forma de corriente uniforme según la superficie de

30.



toda esta pared.

5.2

La pared 5 opuesta a la 3 se construye también de material poroso o dotado de una infinidad de orificios 6 ocupando toda su superficie como en el caso anterior. Esta pared separa a la piscina 1 de un depósito colector 7 al que llega el agua de la piscina que ha de renovarse y depurar. La salida del agua de la piscina se lleva a cabo también en forma de corriente uniforme según toda la superficie de la pared 5.

10.

Con esta forma de ejecución, el agua depurada avanza a lo largo de la piscina al mismo tiempo que el agua contenida en la misma que se desea depurar y que sale a través de la pared 5, no existiendo prácticamente mezcla entre ambas corrientes de agua.

15.

En la figura 2, se muestra otra forma de realización para llevar a cabo el sistema de depuración objeto de la presente invención. De acuerdo con esta segunda forma de realización, el fondo 8 de la piscina 1 es de material poroso o está dotada de gran cantidad de pequeños orificios 9. Debajo de este fondo, se crea una cámara 10 a la que se hace llegar el agua depurada a presión para conseguir que pase a través de los poros u orificios 9 a la piscina 1. La salida del agua a depurar puede llevarse a cabo por el canalillo superior 11 o a través de espumaderas convenientemente distribuidas. Con este sistema también se consigue una entrada uniforme en el agua por todo el fondo y una salida también uniforme por la parte superior de la piscina, con lo cual avanza la corriente de agua depurada conforme sale el agua a depurar no existiendo tampoco prácticamente mezcla entre ambas.

20.

25.

30.

En el caso de la figura 1, la pared 5 podría sustituirse por varias tomas practicadas en dicha pared, ya que la salida no precisa que sea tan uniforme como la entrada del agua.

5. En el sistema de depuración convencional, el agua se toma de la piscina en la parte más profunda y se lleva al filtro, donde se adiciona cloro y una vez depurada vuelve a la piscina por una o varias entradas mezclándose con la que a permanecido en la piscina.

10. En el sistema de la invención, el agua depurada entra en corriente uniforme, bien por el suelo o por una de las paredes laterales, barriendo la piscina y sin mezclarse o al menos con una mezcla mínima con la que ha permanecido en la piscina.

15. Con la segunda forma de realización descrita, se consigue además arrastrar las partículas que de otra forma de depositarian en el fondo.

20. Para aclarar más las ventajas del sistema de la invención, supongamos una piscina dividida en cuatro partes o volúmenes iguales y con una renovación o circulación del volumen total en cuatro horas. Supongamos también que la piscina, al comienzo de la renovación, hay un total de impurezas $4P$, repartidas uniformemente y que cuando el volumen de agua pasa por el filtro queda totalmente pura, o sea que el filtro quita al agua el

25. 100 % de la impureza que lleva al salir de la piscina o depósito.

Según esto, en cada una de las cuatro partes iguales en que hemos dividido la piscina hay P impurezas.

30. En el sistema convencional con mezcla del agua depurada con la restante, al cabo de la primera hora de funcionamiento, en la hipótesis establecida, no quedará



en el agua más que $3P$ de impurezas pero se hallarán prácticamente repartidas en todo el volumen, existiendo $0,75P$ de impurezas en cada cuarta parte del volumen de la piscina.

5. Cuando pase la segunda hora de renovación, se habrán extraído $0,75P$ de impurezas, quedando por ello $2,25P$ repartidas en las cuatro partes del volumen, o sea que en cada una de estas cuatro partes existiran $0,56P$ de impurezas.

10. En la tercera hora se extraeran $0,56P$ de impurezas, quedando $1,69P$ existiendo en cada cuarta parte del volumen de la piscina $0,42P$ de impurezas.

15. En la cuarta hora se extraeran con impurezas $0,42P$, quedando $1,27P$ repartido en todo el volumen y por tanto existiendo en cada una de las cuatro partes en que se dividió $0,31P$ de impurezas.

20. Según las hipótesis establecidas, al cabo de cuatro hora de funcionamiento, con lo cual se ha conseguido recircular el volumen completo de la piscina, depósito las impurezas que quedan en la misma son prácticamente la tercera parte de las iniciales.

25. Con el sistema de la invención, al no mezclarse prácticamente al agua limpia con la sucia por existir un plano teórico de separación, sacamos en cada hora de funcionamiento P impurezas y en las cuatro horas $4P$ impurezas, luego en teoría el agua de la piscina en este segundo caso estará totalmente depurada en cuatro horas sin quedar en la piscina impureza alguna.

30. Aunque en la práctica existiera siempre mezcla del agua depurada que se introduce con el agua que queda en la piscina, aún con el sistema de la invención siem-



pre quedarán restos de impureza aún después de renovado el volumen completo de la piscina, pero desde luego en una cantidad mucho menor que con el sistema convencional.

5. El sistema de la invención permite reducir el tiempo necesario para depurar el agua de la piscina, o bien emplear filtros de menor tamaño así como también menores caudales de recirculación. Se evitan además las zonas muertas por existir una corriente uniforme de entrada de agua que puede ser de la anchura total de la piscina.

10. Se consigue también mejor distribución del cloro y desinfectantes adicionados al agua depurada, estando el bañista siempre sometido a una corriente de agua pura y aseptica, cosa que no ocurre con el sistema convencional.

15. Además, en el caso de la entrada del agua por el fondo, se evita la limpieza de fondos ya que las impurezas son arrastradas por el agua que penetra.

20. En definitiva con el sistema de la invención se consigue una mayor asepsia y economía de instalación y mantenimiento.

NOTA

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento
30. y por lo que se solicita una Patente de Invención por



20 años, en España, sobre: SISTEMA DE DEPURACION DE PISCINAS; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.- Sistema de depuración de piscinas, caracterizado porque el agua depurada se introduce en la piscina o depósito, cuyo contenido se ha de depurar a través de una o varias de las paredes o fondo, para lo cual dichas paredes o fondos se construyen de un material poroso o se dotan de gran cantidad de pequeños orificios de paso, que permiten obtener una entrada de agua depurada finamente dividida, efectuándose las salidas del agua a depurar de forma similar a través de una superficie opuesta a la de entrada, para obtener una corriente uniforme de agua depurada no mezclada con la contenida en la piscina.
- 5.
- 10.
- 15.

- 2.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque el agua depurada se introduce a presión de una cámara adyacente a la piscina y separada de ella por una pared porosa o dotada de gran cantidad de pequeños orificios de paso, mientras que la salida del agua a depurar se efectúa por una pared opuesta porosa o perforada de igual forma, que separa la piscina de una segunda cámara colectora.
- 20.

- 3.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque el agua depurada se introduce a presión en una cámara inferior, situada bajo el fondo de la piscina y separada de la misma por dicho fondo, el cual se construye de naturaleza porosa o dotado de una infinidad de pequeños orificios para el paso del agua depu-
- 25.
- 30.



rada a la piscina.

4.- Sistema de depuración para piscinas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5. Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

24 NOV. 1969

De CARMEN MUELA NEGRO.

GÓMEZ ACEBO Y MODEI

Por E. Hernández Ruiz



373049

11

FIG.1

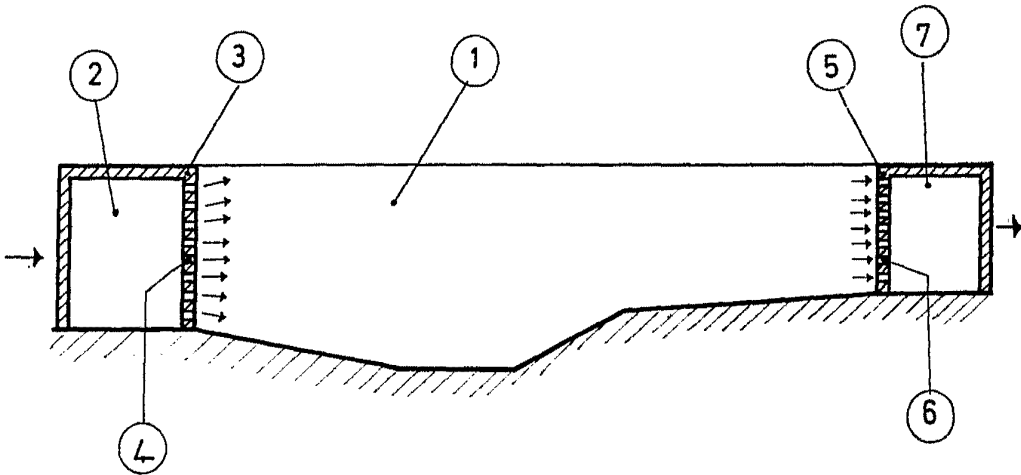
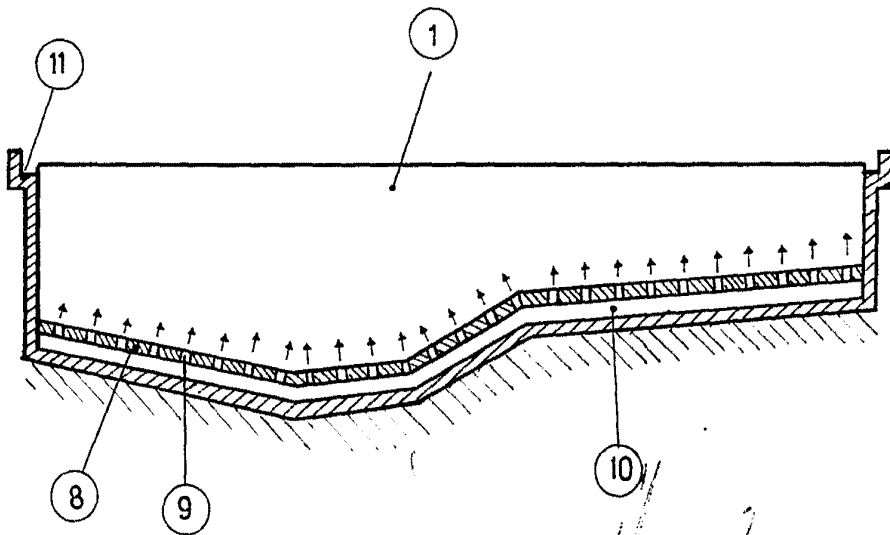
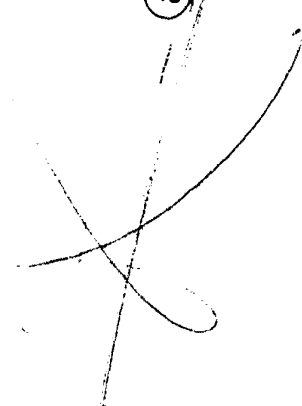


FIG.2



ESCALA VARIABLE.



770