

194673

171087



MODELO DE UTILIDAD

Que por veinte años, para España y sus Provincias de Ul
tramar se solicita, a favor de AGUARAMA INTERNACIONAL, S.A. de
nacionalidad española, domiciliado en Avda. de Bruselas nº 53
MADRID, por: "APARATO DE FILTRACION PARA AGUAS DE PISCINAS"

Memoria Descriptiva

La presente memoria concierne a la descripción de un a-
parato que incluye ciertos perfeccionamientos introducidos en
el sistema de filtración por arena silícea y fabricación de
los depósitos filtrantes, para uso en piscinas de utilización
privada y pública.



27 JUN 1971

El aparato que se reivindica, está basado en la utilización de una capa única de arena filtrante de granulado uniforme oscilando su granulometría entre 0,40-0,55 mm ϕ con coeficiente de regularidad comprendido entre 1,40 y 1,60. El grano de arena debe ser duro, silíceo, de forma redonda, sin arcilla, lodo impurezas o materias orgánicas. La tolerancia para los granos de forma aplastada es de 1%

Dicha materia filtrante viene alojada en un depósito metálico, cerrado, con dispositivo hidráulico, concebido para trabajar a una presión máxima de 1,2654 kgs/cm², con el fin de obtener un rendimiento de gran caudal, correspondiendo a una media de 772 litros/minuto/m² de superficie filtrante.

El agua de la piscina se introduce en el depósito filtrante a través de un repartidor superior, por medio de un grupo motobomba auto-aspirante. El repartidor distribuye, uniformemente el paso de agua por todo el lecho de arena filtrante, disponiendo el filtro de un colector inferior, de material tubular anticorrosivo, en forma de cruz. Cada tubo de los que componen esta cruz comprende una serie de cortes o aberturas por los que se introduce el agua filtrada, quedando retenidos los granos de arena. De este modo, el agua ya filtrada retorna a la piscina.



Este ciclo se interrumpe solamente para proceder a la evacuación de la suciedad retenida por el filtro durante un periodo prolongado de filtraje y se consigue por el simple procedimiento de lavado a contracorriente, permaneciendo la materia de arena filtrante útil indefinidamente.

La característica primordial que distingue este sistema de filtración por arena a gran caudal de los demás sistemas de arena a caudal normal, es que toda la masa filtrante es verdaderamente "filtrante" pues no necesita de otras capas de arena de granulometría mayor o gravas que le sirvan de soporte y por tanto permite una filtración en profundidad. Es decir, estando de arena limpia esta retiene materia suspendida en el agua al tamaño de ocho micras hasta que se produce una lámina compuesta de sólidos filtrados (suciedad) desarrollándose entonces un ligero aumento de presión. La fuerza que produce esta presión abre una primera franja de arena, introduciendo la lámina de suciedad en la masa y así sucesivamente hasta alcanzar los sólidos filtrados el colector inferior, antes de lo cual una manómetro de presión que incorporan estos filtros, marca la presión predeterminada, a cuya lectura se efectuará



el lavado del filtro. Con este sistema, y cuando ya ha comenzado a realizarse el filtrado en profundidad, se consigue la retención de partículas de tres micras.

50 Dada la uniformidad granulométrica de la materia filtrante, el lavado a contra corriente de la misma, se consigue en un mismo caudal de 772/litros/minute/m² de superficie filtrante. Dos minutos, aproximadamente en cada lavado, por lo cual el ahorro de agua y energía eléctrica es enorme con respecto a los filtros de arena a caudal normal que vienen utilizándose en la
55 filtración de aguas de piscinas. Una vez que estos filtros, cuya introducción se reivindica, son muy compactos 3 a 4 veces menores en tamaño a los anteriormente mencionados, necesitan, por tanto, motores de 3 a 4 veces menor potencia para obtener idéntico caudal de agua a la salida del filtro.

60 Las particularidades y características más notables de la realización propuesta, se pondrán mejor de manifiesto a través del dibujo anexo, que representa una sección longitudinal del aparato del cual, seguidamente se explican sus partes más esenciales, con referencia a las marcas numéricas que las señalan.

65 En el depósito metálico 3, de tipo cerrado, se encuentra



1971

alojada una capa única de arena 15 de las características cualitativas antes descritas. Superiormente está situada la entrada 9 del agua a filtrar, que es impulsada por un grupo motobomba, cayendo sobre un repartidor 13 que la distribuye uniformemente por todo el lecho de arena 15.

70

Inferiormente, el agua es recogida por un colector en forma de cruz, cuyos brazos 5 parten del núcleo de conexión 4 y poseen en sus extremos libres los tapones 6. A través de la tubería 2 que parte de dicho núcleo de conexión 4, el agua ya filtrada asciende hasta el orificio de salida 1.

75

En la parte superior del depósito 3, existe un registro previsto de tapa 11 que cuenta con una sujeción convencional 10 y posee la junta de estanqueidad 12.

El fondo 7, de tipo cóncavo, posee en sus bordes los soportes de fijación 8, que aseguran el anclaje del aparato en el lugar de instalación.

80

En un costado, existe una eventual salida 14, que asegura la evacuación de invierno.

NOTA

85

El Modelo de Utilidad, que por veinte años se solicita,

1946:73



deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

12.-"APARATO DE FILTRACION PARA AGUAS DE PISCINAS" que

esencialmente se caracteriza por comprender un depósito cerrado, conteniendo una capa única de arena filtrante de granulado uniforme, duro, silíceo, de configuración redondeada y exento de impurezas, y en cuyo depósito el agua a filtrar se introduce superiormente, por medio de un grupo motobomba, para que caiga sobre un repartidor que la distribuye uniformemente sobre el lecho filtrante.

22.-"APARATO DE FILTRACION PARA AGUAS DE PISCINAS" según

apartado anterior, que esencialmente se caracteriza, porque el depósito posee en su parte inferior, embebido en el seno de la mesa filtrante, un colector en forma de cruz, en el cual, los tubos que lo integran, poseen una serie de pasos por los que se introduce el agua filtrada, sin granos de arena que quedan retenidos y cuyos tubos convergen en un colector común, del que parte la tubería de evacuación.

32.-"APARATO DE FILTRACION PARA AGUAS DE PISCINAS" según

apartados anteriores, que esencialmente se caracteriza porque



22

110 el depósito posee superiormente un registro, cuya tapa cuenta con una retención y posee una junta que garantiza la hermeticidad del depósito, que lateralmente, cuenta con una embocadura tubular alejada en la masa filtrante, prevista de ranuras de paso, y dotada de un tapón de cefiro, que se destina a permitir la evacuación del agua por gravedad, para vaciado de invierno.

4º.- "APARATO DE FILTRACION PARA AGUAS DE PISCINAS"

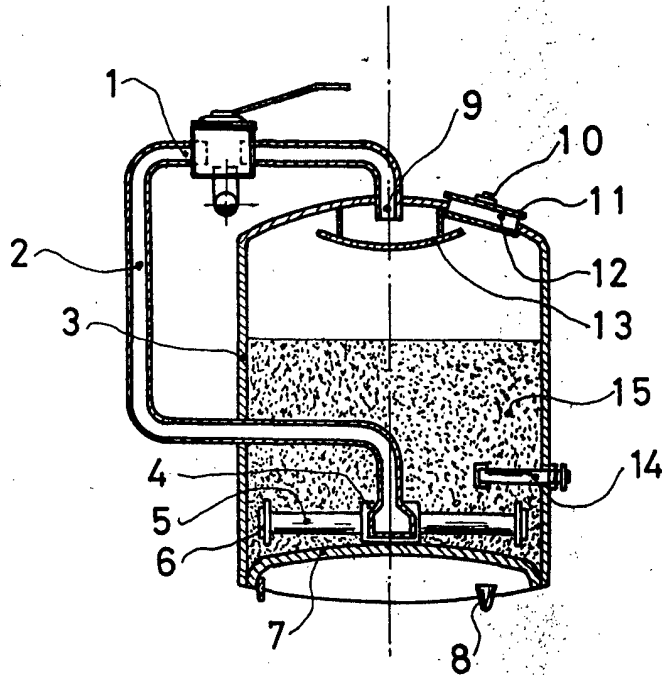
115 Todo ello, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de 7 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a la que se acompañan los dibujos que la ilustran.

Madrid a, 22 JUL. 1971

120 CARLOS BALLESTERO
D. P.

171087

171087



Escala variable

Madrid 22 JUL. 1971

por **CARLOS BALLESTERO**
P.P.