

184522



C 02 B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a un MODELO DE UTILIDAD por veinte años.

A favor de

ANULADO
Société Française d'Assainissement, S.A., de nacionalidad francesa.

Residente en ISSY, LES MOLENEAUX (Francia). - 6 bis, rue J.P. Timbaud.

por :

"DEPURADOR DE AGUA AUTORREGENERABLE"



La presente memoria tiene por objeto la descripción de un nuevo depurador de agua para el que solicita la concesión del privilegio de Modelo de Utilidad para su explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional.

5.- El aparato, objeto del presente invento, tiene por finalidad el desendurecimiento del agua mediante el procedimiento de intercambio de iones, es decir, haciendo pasar el agua a desendurecer a través de una capa de productos permutantes sintéticos.

10.- Como es sabido, una vez saturado el producto permutante es necesario regenerarlo haciendo pasar a través de él una corriente de salmuera que arrastra al desagüe los productos de desecho.

15.- En los depuradores actualmente conocidos se realiza el paso de la salmuera a contracorriente respecto al paso normal del agua. Este ciclo de regeneración ha de hacerse lentamente para que se produzca la necesaria reacción por lo que el flujo líquido tiende a realizar siempre el mismo recorrido, preferentemente por la zona central de la capa, no regenerando más que una parte del producto.

20.- El presente depurador se basa en un nuevo procedimiento de regeneración que permite regenerar la totalidad del producto haciendo que la corriente de salmuera alcance toda su masa. De acuerdo con este proceso, antes de proceder a la fase de regeneración del producto mediante la salmuera se hace circular a contracorriente un flujo de agua a presión que remueve la totalidad de la masa de producto depurador, obteniendo además, un activo lavado del mismo. Seguidamente se hace circular en sentido normal de la corriente de agua la salmuera. Por último se hace pasar a contracorriente un flujo a presión de agua que vuelve a remover todo el producto, resultando una capa totalmente homogénea, con la misma capacidad de reacción en toda su masa.

25.-

30.-



De acuerdo con el invento, el aparato se compone de dos recipientes, uno de los cuales contiene el producto permutante y el otro la salmuera. En el extremo de uno de ellos está situada una válvula especial que permite, bien mediante accionamiento manual, bien mediante accionamiento automático, la realización de todas las fases de regeneración y lavado.

Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento, en el plano adjunto, complementario de la presente exposición, se representa una forma de realización práctica que únicamente se incluye con carácter meramente informativo y no limitativo del invento.

En el citado plano se representa un depurador de agua según el invento, seccionado según un plano vertical.

Como se muestra en dicho plano el aparato se compone de dos partes claramente diferenciadas de las cuales (1) es el depurador propiamente dicho y (2) el depósito de salmuera.

El depurador (1) se compone de una botella cilíndrica cerrada en su parte superior mediante la válvula distribuidora automática (3), envuelta por la cubierta (4), dotada de ranuras para paso de las tuberías, cuya válvula se conecta por (5) a la tubería de entrada de agua a tratar, por (6) a la tubería de distribución de agua tratada y por (7), situada en la parte posterior, a la tubería de desagüe. Dicha válvula comprende una cuarta boquilla en la que se acopla la tubería (8), conectada al depósito de salmuera (2), a través de la cual es aspirada.

En la parte inferior, la válvula (3) presenta en su parte inferior otras dos salidas, de las cuales una tiene acoplado el tubo (9) que desciende hasta el fondo del recipiente, presentando en su extremo unas ranuras (1) que constituye un tamiz para evitar el paso del producto de tratamiento; la otra salida (11)



comprende asimismo un tamiz destinado a la misma finalidad.

65.- El depósito de salmuera (2) aloja en su interior un par de tubos (12 y 13), alojados uno dentro del otro excéntricamente para formar una cavidad para paso del tubo de aspiración (8), que está conectado a una válvula (14) situada en el fondo del tubo (12), accionada por el flotador (15). En la parte superior del tubo (12) está situado el racor (11) para conexión del tubo de desagüe.

70.- El interior del depurador (1) está lleno de una resina intercambiadora de iones que puede complementarse con carbón activo, destinado este último a eliminar sabores.

75.- Durante la fase de depuración, la válvula (3) está en posición tal que el agua a tratar, que llega por el conducto (5) pasa al interior del recipiente a través del tamiz de la boca de entrada (11) atravesando toda la masa del producto permutante en sentido descendente hasta alcanzar el extremo inferior del tubo (9), por donde asciende para salir por último hacia el consumo por la boca (6).

80.- La válvula (3) puede ser de accionamiento manual o automático mediante un motor incorporado, que funciona mediante un dispositivo de conexión cronométrico, de forma que sea posible ajustar adecuadamente la duración de la fase de tratamiento.

85.- La regeneración del producto se inicia mediante un lavado a contracorriente, entrando el agua procedente de (5) por el extremo inferior del tubo (9) y saliendo por (11) hacia la boca de desagüe (7), mientras permanece cerrado el paso de la boca de salida (6). Durante esta fase inicial todo el producto permutante es removido y lavado de impurezas sólidas arrastradas por el agua.

90.- Seguidamente, siempre por variación de posición de la válvula



la distribuidora, se produce la entrada de salmuera, que es aspirada por el tubo (8) mediante la depresión producida por la corriente de agua introduciéndose a través de la boca (11) pasando por toda la masa del producto permutante en sentido descendente, es decir, en el sentido del agua durante el tratamiento, para salir por último hacia el desagüe por la boca (7).

95.- Una vez completada la fase de regeneración se produce un lavado a contracorriente exactamente igual que el primero. Por último, la válvula (3) vuelve a su posición inicial, permitiendo la realización de una nueva fase de tratamiento.

100.- Durante la fase de tratamiento se produce una admisión cuantitativa de agua en el depósito de salmuera, preparando esta para el ciclo siguiente de regeneración.

105.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos componentes, siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

110.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

115.- 1ª).- "DEPURADOR DE AGUA AUTOREGENERABLE" que se caracteriza por estar constituido por dos recipientes unidos mediante una tubería, uno de cuyos recipientes se encuentra cerrado por una válvula distribuidora acoplada a su parte superior, cuya válvula comprende en su parte externa una boca para acoplamiento de la tubería de llegada de agua a tratar, otra para la tubería de salida de agua tratada, otra para una tubería de desagüe y, por último, otra para la tubería de unión al otro recipiente destinada a aspirar salmuera, cuya válvula tiene acoplado en su parte



- 120.- interior un tubo que desciende hasta el fondo del recipiente y presenta en este extremo ranuras laterales, comprendiendo además la válvula en su parte interna una boca dotada con un tamiz, cuya válvula está envuelta exteriormente por una cubierta dotada de las adecuadas ranuras para paso de las citadas tuberías
- 125.- externas, estando este recipiente destinado a alojar los productos químicos necesarios para la depuración del agua.

- 2ª).- "DEPURADOR DE AGUA AUTOREGENERABLE" según la reivindicación 1, que se caracteriza porque comprende un recipiente para almacenamiento y formación controlada de salmuera, compuesto por
- 130.- una caja cerrada por su parte superior mediante una tapa que aloja en su interior un recipiente tubular cilíndrico y dentro de éste otro recipiente, también cilíndrico, que aloja en su fondo una válvula conectada mediante un tubo a la válvula distribuidora del otro recipiente, alojando además un dispositivo de flotador ligado a la citada válvula de fondo.
- 135.-

3ª).- "DEPURADOR DE AGUA AUTOREGENERABLE".

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento treinta y nueve líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 7 de Octubre de 1.972.-

[Handwritten signature and scribbles]



MADRID, 2 OCT. 1972
P.A.
SOCIETE FRANCAISE D'ASSAINISSEMENT, S.A.
R. 2. 1

