



192404

192404

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y protectorado de Marruecos, a favor de:

Don Luis de QUADRAS FELIU

de nacionalidad española, residente en Barcelona, Avda. de Vallvidrera, núm. 35, por:

\*PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CLARIFICACION DE AGUAS MEDIANTE EL EMPLEO DE AGENTES COAGULANTES\*.

=====

===



MEMORIA DESCRIPTIVA

192404

El agua natural destinada a la bebida requiere a menudo ser sometida a un proceso de depuración que tiene por objeto eliminar todos los elementos inadecuados desde el punto de vista higiénico y se-

5. parar las sustancias que por razones de aplicación técnica o por causa del aspecto o del gusto sean inconvenientes. Una de las fases más importantes de este proceso consiste en la clarificación que se logra mediante el empleo de decantadores o depósitos de sedimentación, o de filtros que son atravesados por el agua impura con mayor o menor rapidez, o bien mediante el empleo sucesivo de unos y otros.

Para acelerar la sedimentación y hacerla más intensa se añaden frecuentemente a la entrada de los decantadores reactivos tales como ciertas sales de aluminio y de hierro que provocan en el agua la formación de compuestos insolubles a manera de copos o coágulos que se precipitan lentamente englobando y arrastrando consigo los corpúsculos más pequeños, como la arcilla coloidal y gran parte de bacterias. De esta manera no tan solo se acelera la separación de los cuerpos extraños sino que además se facilita su retención en los filtros. - - - - -

20. La rapidez de sedimentación de los coágulos depende esencialmente de su tamaño y densidad, aumen-

25.

192404



- tando al aumentar éstos. Por este motivo es de gran interés conseguir coágulos de tamaño y densidad apreciables, ya que así se reduce considerablemente la duración de la sedimentación y se acrecienta la eficacia de la filtración. Para conseguir tal objetivo la experiencia demuestra que si después de añadir los reactivos, se somete la mezcla a una moderada y continúa agitación que persista un cierto tiempo se obtienen con facilidad copos o coágulos densos y consistentes. La eficacia y rendimiento alcanzados gracias a la agitación depende esencialmente de la manera como ésta se produce, y a este propósito el que suscribe juzga del mayor interés dar a conocer en España el sistema que constituye el objeto de los perfeccionamientos contenidos en la presente Patente de Introducción, cuya aplicación práctica se ha extendido con el mayor éxito en múltiples instalaciones de depuración realizadas en los Estados Unidos de América. - - - - -
- 30.
- 35.
- 40.
45.            Dichos perfeccionamientos se basan en aprovechar la circunstancia de que la densidad y consistencia de los coágulos se favorece por el contacto repetido de los mismos con la mezcla de agua y agente coagulante. A este efecto, al mismo tiempo que se mantiene una agitación conveniente, se hace circular cierta cantidad de agua, que lleva en suspensión coágulos ya formados, en sentido opuesto al
- 50.



55. de la corriente general del fluido, transportando parte de los coágulos hacia la entrada de agua turbia, en donde éstos entran nuevamente en contacto con la mezcla de agua y coagulante, lo cual favorece la iniciación de nuevos coágulos y el engrosamiento de los existentes. - - - - -

60/ La combinación de la agitación con la expresada circulación se realiza mediante uno o varios agitadores previstos de aletas, aspas o elementos similares, animados de lento movimiento de rotación, con sus ejes de giro dispuestos en posición horizontal y orientados en dirección perpendicular a oblicua respecto a la dirección general de circulación de la corriente de agua. - - - - -

70. Para facilitar la comprensión de cuanto acaba de indicarse, se hace referencia a continuación a los planos que acompañan la presente Patente de Introducción, en los cuales a título de ejemplo aclarativo, no limitativo, se grafiá un caso práctico de realización de los mismos. - - - - -

75. La figura primera representa una vista en sección longitudinal del depósito o canal en donde se produce de manera simultánea las citadas agitación y circulación inversa. - - - - -

En la figura segunda se detalla una sección



transversal del mismo depósito o canal. - - - - -

80. Las flechas (a) y (b) señalan la dirección y sentido de la corriente general del fluido, que circula gracias a venir dispuesto al canal en ligera pendiente hacia (b). Por (1) tiene lugar la entrada del agua a clarificar, que contiene ya una cantidad proporcionada de agente coagulante. La circulación
85. de parte de los coágulos ya formados en sentido opuesto al de (a) y (b) tiene lugar según las flechas (c) hasta lograr que en (2) parte de dichos coágulos entren nuevamente en contacto con la mezcla de agua y coagulante. Esta circulación, así como la agitación
90. que como se ha indicado es conveniente obtener de manera general, se realiza mediante los agitadores (3) provistos de las paletas (4) y animados de un lento movimiento de rotación en el sentido de las agujas de reloj. Conforme puede observarse, los ejes (5) de
95. los agitadores (3) quedan montados en posición horizontal sobre los soportes o cojinetes (6). En este ejemplo la orientación de los ejes horizontales (5) es perpendicular a la dirección (a) y (b) que de una manera general sigue la corriente principal de agua.
100. Al objeto de dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 70 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, se hace constar que el objeto a que se contrae esta Patente de Introducción es conocido en los Estados Unidos de América del Norte, habiéndose
105. aplicado en los abastecimientos de aguas de las po-

192404

3 ABR



blaciones de Richmond, Fort Wayne y otras, y hallándose descrito en las revistas "Journal of Water Works Association" y "Water Works Engineering". El que suscribe desconoce si hasta la fecha tales perfeccionamientos han sido objeto de registro en aquel o en algún otro país. - - - - -

110.

Descritas convenientemente las características fundamentales de la presente solicitud, se hace observar que en la misma será susceptible introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia y la técnica puedan aconsejar, siempre que con ellas no se altere o se desvirtúe su idea fundamental, la cual queda resumida en la siguiente - - - - -

115.

N O T A

120. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias y protectorado de Marruecos, las siguientes: - - - - -

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

1.- Perfeccionamientos en los sistemas de clarificación de aguas mediante el empleo de agentes coagulantes, caracterizados en someter la mezcla de agua y coagulantes a una agitación de intensidad y duración convenientes, simultánea con una circulación de parte de los coágulos ya formados en sentido opuesto al ge-

125.



3 ABN

130. neral de la corriente de agua. - - - - -

2º.- Perfeccionamientos en los sistemas de clarificación de aguas mediante el empleo de agentes coagulantes según la anterior reivindicación, en los que la agitación y circulación de los coágulos se reali-

135. za mediante uno o varios agitadores provistos de aletas, aspas, o similares, animados de movimiento de rotación, con sus ejes de giro dispuestos en posición horizontal y orientados en dirección perpendicular ó oblicua respecto a la dirección general de circulación

140. de la corriente de agua. - - - - -

3º.- "Perfeccionamientos en los sistemas de clarificación de aguas mediante el empleo de agentes coagulantes." - - - - -

145. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras. - -

Madrid 3 de Abril de 1.950.

P. A. de

Don LUIS DE QUADRAS FELIU

Luis Triana Arroyo

p. p.

192404



Fig. 1ª

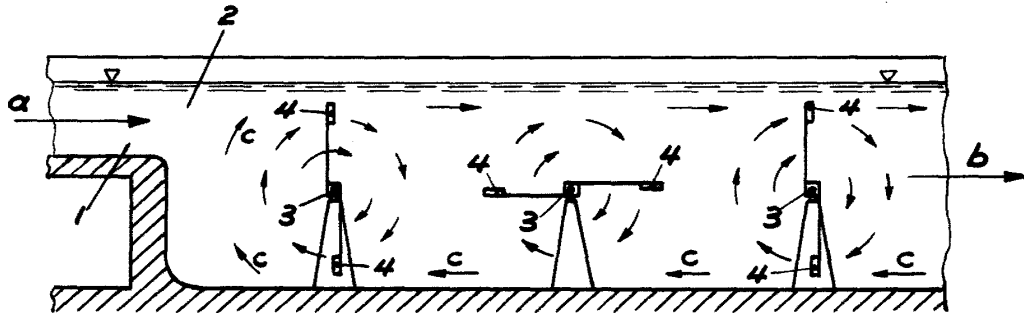
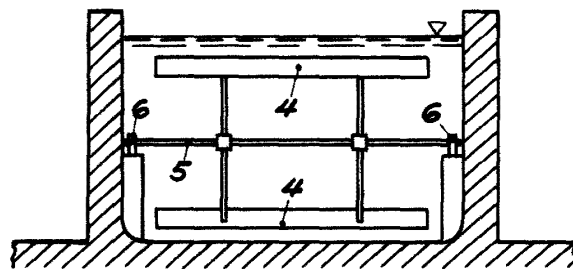


Fig. 2ª



Madrid 5 de Abril de 1950

P. A. de  
D. Luis de Quadras Feliu

Luis Triana Arroyo  
p. p.

192404  
*Quadr*

Escala variable