

335299²⁶



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 5 de Enero de 1967, con el nº 335.299

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE D'ETUDES ET DE RECHERCHES DES SERVICES
OPERATIONNELS D'ASSAINISSEMENT EN FRANCE-COMPAGNIE S.O.A.F.,
sociedad anónima francesa, establecida en 58, rue Ferdinand
-Buisson, Issy les Moulineaux (Altos del Sena), Francia, por:
"UN DISPOSITIVO DE RECIRCULACION PARA INSTALACION DE DEPURA-
CION DE AGUAS UTILIZADAS"

=====

El tratamiento correcto de las aguas utilizadas en una
instalación de depuración requiere que el caudal total para
el cual ha sido prevista la instalación sea alcanzado y man-
tenido sensiblemente constante, cualesquiera que sean las va-
riaciones del volumen diario efectivamente producido. Este
problema es particularmente difícil de resolver cuando la ins-
talación está calculada para una colectividad de población
muy fluctuante, por ejemplo una estación balnearia. Para ob-
tener un tratamiento correcto, la instalación debe ser cal-
culada teniendo en cuenta la población máxima; cuando el nú-

5

10



mero de habitantes se reduce considerablemente, la cantidad de agua a tratar disminuye proporcionalmente y, sin embargo, es preciso que esta instalación reciba sensiblemente la misma cantidad de agua para asegurar sus condiciones normales de marcha.

Se está obligado así a utilizar la recirculación de las aguas procedentes especialmente de los decantadores secundarios.

Pero los sistemas actualmente utilizados para regular esta recirculación del agua no son satisfactorios, principalmente por que no permiten cifrar cuantitativamente el porcentaje de recirculación con relación a la llegada, y regular este porcentaje.

El presente invento tiene por objeto un dispositivo de regulación de la recirculación de agua que evita los inconvenientes de los dispositivos conocidos y que presenta especialmente las ventajas siguientes:

- Es suficientemente preciso para que se tenga la certeza de trabajar sobre el volumen de agua calculado.

- Su regulación es fácil y puede ser efectuada rápida y sencillamente según las necesidades.

- Un dispositivo conforme al invento comprende esencialmente un conducto que lleva el agua de recirculación a la cuba de bombeo, una electroválvula inserta en este conducto, y contactores de nivel dispuestos en esta cuba a niveles diferentes, mandando el contactor inferior la parada de la bomba y la apertura de la electroválvula, siendo desplazable en altura el contactor intermedio y mandando el cierre de esta electroválvula, y mandando el contactor superior la puesta en marcha de la bomba.

335299



En tanto que la electroválvula está abierta, es decir, en tanto que el nivel del líquido en la cuba de bombeo no alcanza el contactor intermedio, se vierte agua de recirculación en esta cuba. Para regular la cantidad de agua así puesta en recirculación, basta, pues, desplazar el contactor intermedio.

Otras características del invento resultarán de la descripción que sigue hecha en relación con el dibujo anejo dado a título de ejemplo no limitativo y en el cual:

- La figura única es un alzado esquemático en corte de un modo de realización del invento.

En la cuba de bombeo 1, estan dispuestos tres contactores de nivel, 2, 3, 4. La llegada del agua a tratar se efectúa por el tubo 5, mientras que el tubo 6 lleva el agua que ha de sufrir una recirculación. Como se ve en este dibujo, el contactor de nivel 4 está un poco por debajo de la desembocadura del conducto 5.

En el conducto 6 está inserta una electroválvula 7 que es mandada de la manera que se describirá despues.

El contactor inferior 2 determina el nivel 8 al cual es parada la bomba y se abre la electroválvula 7. En este momento, el agua de recirculación se vierte en la cuba de bombeo conjuntamente con el agua que llega por el tubo 5.

Cuando el agua alcanza el nivel 9, determinado por el contactor 3, este cierra la electroválvula 7 y el agua de recirculación cesa de llegar a la cuba de bombeo.

El agua, al continuar vertiéndose por el tubo 5, alcanza finalmente el nivel 10 del contactor 4, el cual pone la bomba en marcha. La cuba 1 se vacía hasta que el agua vuelve al nivel 8 y el ciclo vuelve a empezar.

335299



Como resulta de la descripción que precede, el dispositivo conforme al invento permite disponer el contactor 4 a un nivel que corresponde al máximo de usuarios para los cuales ha sido prevista la instalación, y desplazar en altura el contactor 3 según el número real de estos usuarios en el momento considerado, permaneciendo fijos los contactores 2 y 4.

Se supondrá, a título de ejemplo no limitativo, una colectividad que incluye 850 usuarios en invierno y 4.500 usuarios durante cuatro meses de verano. La instalación de depuración será calculada para 4.500 usuarios y deberá recibir todo el año un mismo volumen de agua correspondiente a estos 4.500 usuarios.

El nivel 10 del contactor 4 se colocará a una altura tal que el volumen comprendido entre los niveles 8 y 10 sea de 7 m^3 , o sea para una cuba de 2,28 m de diámetro, una altura de 170 cm. Esta distancia es invariable. Cuando la colectividad esté completa, en verano, el nivel 9 estará a 12 cm del nivel 8, y la recirculación será muy pequeña. En invierno, esta distancia será llevada a 158 cm y la recirculación será muy grande. En los periodos intermedios esta altura será igualmente intermedia entre los valores indicados mas arriba.

Pero resulta de lo que precede que, cualquiera que sea el número de usuarios, la instalación recibe siempre el mismo caudal de agua a tratar.

El modo de ejecución del invento que acaba de ser descrito no es, naturalmente, mas que un ejemplo no limitativo, y se le pueden aportar numerosas modificaciones de detalle sin franquear por ello el marco del invento.

335299



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 12 de Julio de 1966, bajo el número P.V. 69.125, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º.- Dispositivo de recirculación para instalación de depuración de aguas utilizadas que comprende esencialmente un conducto que lleva el agua de recirculación a la cuba de bombeo, una electroválvula inserta en este conducto, y contactores de nivel dispuestos en esta cuba a niveles diferentes, mandando el contactor inferior la parada de la bomba y la
15 apertura de la electroválvula, siendo el contactor intermedio deslizable en altura y mandando el cierre de esta electroválvula, y mandando el contactor superior la puesta en marcha de la bomba.

20 2º.- Dispositivo según la reivindicación 1, en el cual el contactor superior está montado fijo a un nivel que corresponde al caudal máximo para el cual ha sido calculada la instalación de depuración.

335299

26



3ª.- Un dispositivo de recirculación para instalación de depuración de aguas utilizadas.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

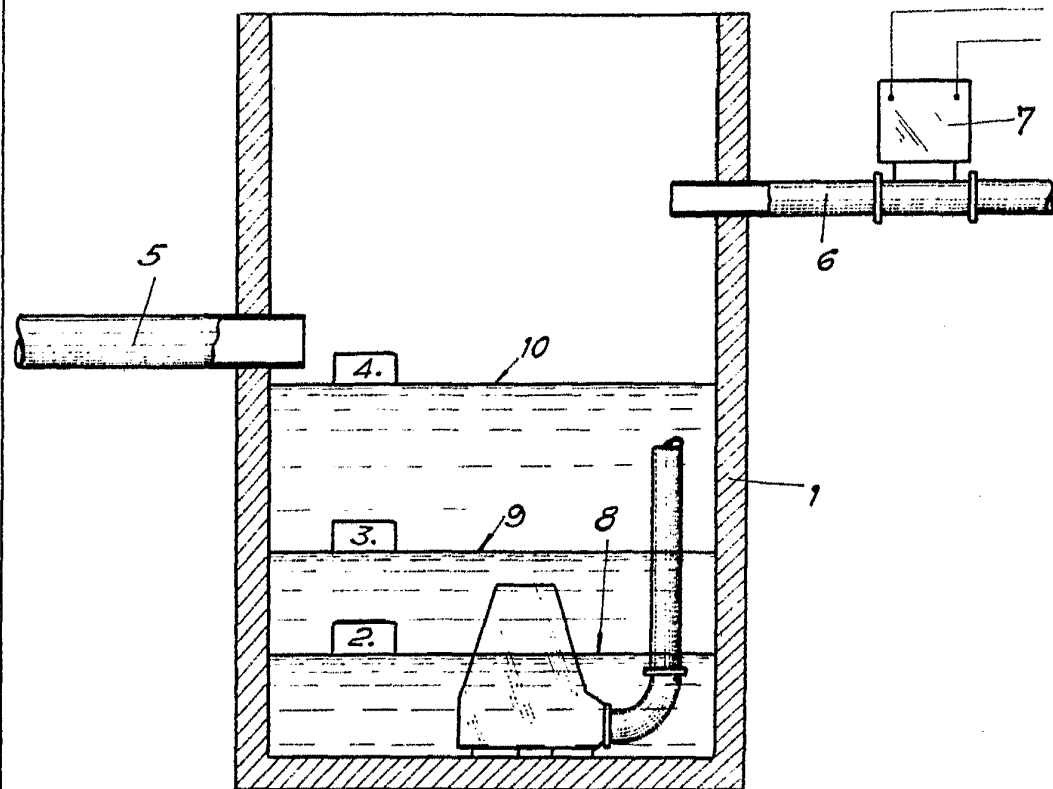
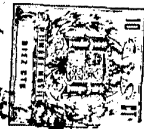
Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 ENE. 1964

P.A.

Aldemir de Izaburu
[Handwritten signature]

335299



335299

W. W. W.