

9 DIC.



334368

memoria descriptiva

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

Que se solicita en ESPAÑA por DIEZ AÑOS a fa-
vor de D. EDUARDO ALTIMIRAS PUIG, de naciona-
lidad española, residente en Barcelona, Ronda
de San Pedro, 25 por: "PERFECCIONAMIENTOS IN-
T R O D U C I D O S E N L O S S I S T E M A S D E D E P U R A C I O N Y -
CLARIFICACION".

BAD ORIGINAL



La presente Patente de Introducción se refiere a "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE DEPURACION Y CLARIFICACION", conseguidos mediante un proceso que tiene lugar en unos tanques formados por anillas prefabricadas, de alturas y diámetros convenientes, cuyas medidas se relacionan entre sí, y cuya fabricación está mejorada respecto a los ya conocidos, en los siguientes puntos:

5.-

A) Muy ligero peso, con la consiguiente mejora en el transporte y montaje.

10.-

B) Impermeabilidad absoluta, con lo que se soluciona el problema de las filtraciones y de la corrupción de tierras circundantes.

C) Economía de acabado, no se hacen necesarias pinturas ni esmaltes.

15.-

D) Estabilidad ante ácidos y bases, aun concentrados, por lo que el procedimiento, con su adecuado montaje, puede usarse por ejemplo en depuración de aguas residuales industriales.

20.-

Estas ventajas son consecuencia de una elección conveniente de los materiales que integran los elementos nece-



sarios para llevar a cabo el proceso, materiales que pueden ser: fibra de vidrio o cloruro de polivinilo u otros similares. Puede sin embargo en algunos casos fabricarse los anillos de hormigón armado según los métodos clásicos

5.-

El procedimiento se basa en el principio de la oxidación total del residuo, que se logra a través de una intensa mezcla de la sustancia no depurada y del lodo u otro aglutinante que la acompaña, y con un tiempo de aeración largo y una progresiva estabilidad del índice de materia orgánica.

10.-

Si se tratara de la depuración y clarificación de aguas residuales, éstas, después de un pretratamiento de tipo físico para homogenizarla pasa directamente al recinto de aeración.

15.-

El oxígeno necesario para degradar la materia orgánica es suministrado con el aire comprimido insuflado a través de unos aeradores que están repartidos a lo largo del perímetro interior del pozo. La forma especial de la colocación de los aeradores origina un movimiento en espiral en el agua con lo que se logra una excelente mez-

20.-



cla entre ella y el lodo y se consigue además aumentar -
considerablemente el recorrido del agua a la cámara de -
aeración.

5.- El agua biológicamente depurada, fluye a través de un
sifón a la cámara de sedimentación final situada en el -
interior. Del orificio de salida incide el agua contra -
un deflector, a partir del cual y a velocidad reducida -
asciende. El lodo sedimenta en el embudo inferior. El -
agua depurada sale por un aliviadero hacia el canal de -
10.- salida. El lodo sedimentado es devuelto por una bomba a
la cámara de aeración, y el que haya en exceso, inodoro
e imputrescible, es extraído con la misma bomba cada 2
ó 3 meses.

15.- Para mayor comprensión del proceso y montaje explicados,
se acompaña un dibujo en el que, a título solamente ex-
plicativo, la figura 1, nos muestra una sección longitu-
dinal y la planta del tanque, donde tiene lugar el pro-
ceso de depuración y clarificación, siendo (1), la tu-
bería de entrada de la sustancia a depurar, (2), las tu-
berías de aeración, por las que penetra el aire comprimi-
20.-



do (3) a la cámara de aeración, (4) la cámara de sedimentación, (5) el deflector, a partir del cual sube el agua al aliviadero, (6). De este pasa al canal de salida (7).

5.- En la misma figura (8), es el compresor de la bomba, -
(9) la bomba de extracción de lodos, (10) la tubería extractora del lodo sedimentado.

10.- En el montaje del tanque se resolverá el problema de la elevación conveniente de los anillos; formados de un solo cuerpo o por varios segmentos circulares, así como si los elementos interiores han de ser montados en un sólo cuerpo o en varios, problemas ambos, que dependerán del diámetro y volumen de trabajo del sistema.

15.- Descrito en su totalidad el procedimiento que se desea registrar, se hace notar que será susceptible de modificación, siempre que no se altere la esencialidad de las características propias y del proceso, así como de lo que se protege en las siguientes.

REIVINDICACIONES

20.- 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE DEPURACION Y CLARIFICACION", consistentes esencialmen-

9 DIC



6

te, en que se fundamentan en la oxidación total del agua residual, que se logra a través de una intensa mezcla de la sustancia no depurada y el lodo, mediante el oxígeno contenido en el aire comprimido que se inyecta a una cámara de aeración convenientemente dispuesta a partir de la cual el agua pasa al sedimentador secundario concéntrico con aquella en cuya cámara flocula la materia orgánica oxidada y sedimenta en forma de lodo; dicho lodo es elevado por una bomba y a través de una tubería de extracción es devuelto a la cámara de aeración, con lo cual en la parte superior de la cámara de sedimentación el agua está perfectamente clarificada, saliendo por un aliviadero circular concéntrico con el tanque que comunica con el canal de salida.

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE DEPURACION Y CLARIFICACION", según la primera reivindicación, que se caracterizan porque la homogenización preliminar de las sustancias residuales, antes de pasar a la fase de sedimentación, se consigue por la conveniente colocación de los tubos de aeración que imprimen al

9 DI



7

residuo un movimiento en espiral de gran rendimiento homogenizante.

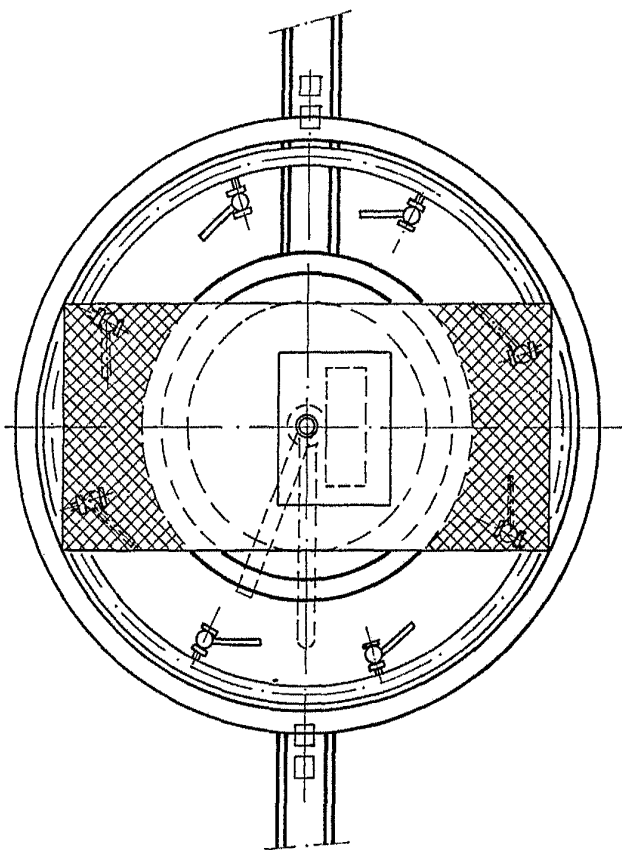
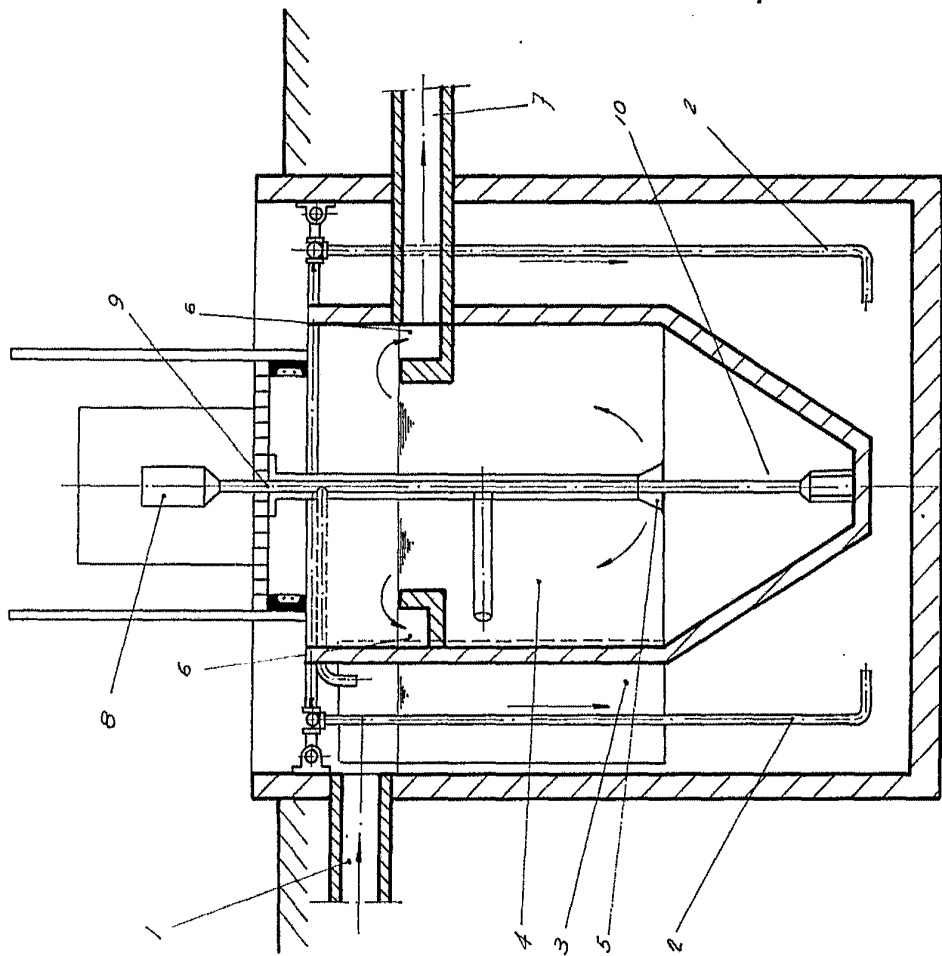
3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE DEPURACION Y CLARIFICACION", según las anteriores reivindicaciones que se caracterizan porque en un mismo recinto formado con anillos o segmentos prefabricados de material sintético se realizan conjuntamente la depuración primaria y biológica, esta última con aire comprimido - hasta la oxidación total de la materia orgánica.

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE DEPURACION Y CLARIFICACION",.

Madrid, 9 de Diciembre de 1.966

EL AGENTE OFICIAL

A. L. DE LA HERRAN
P. E.



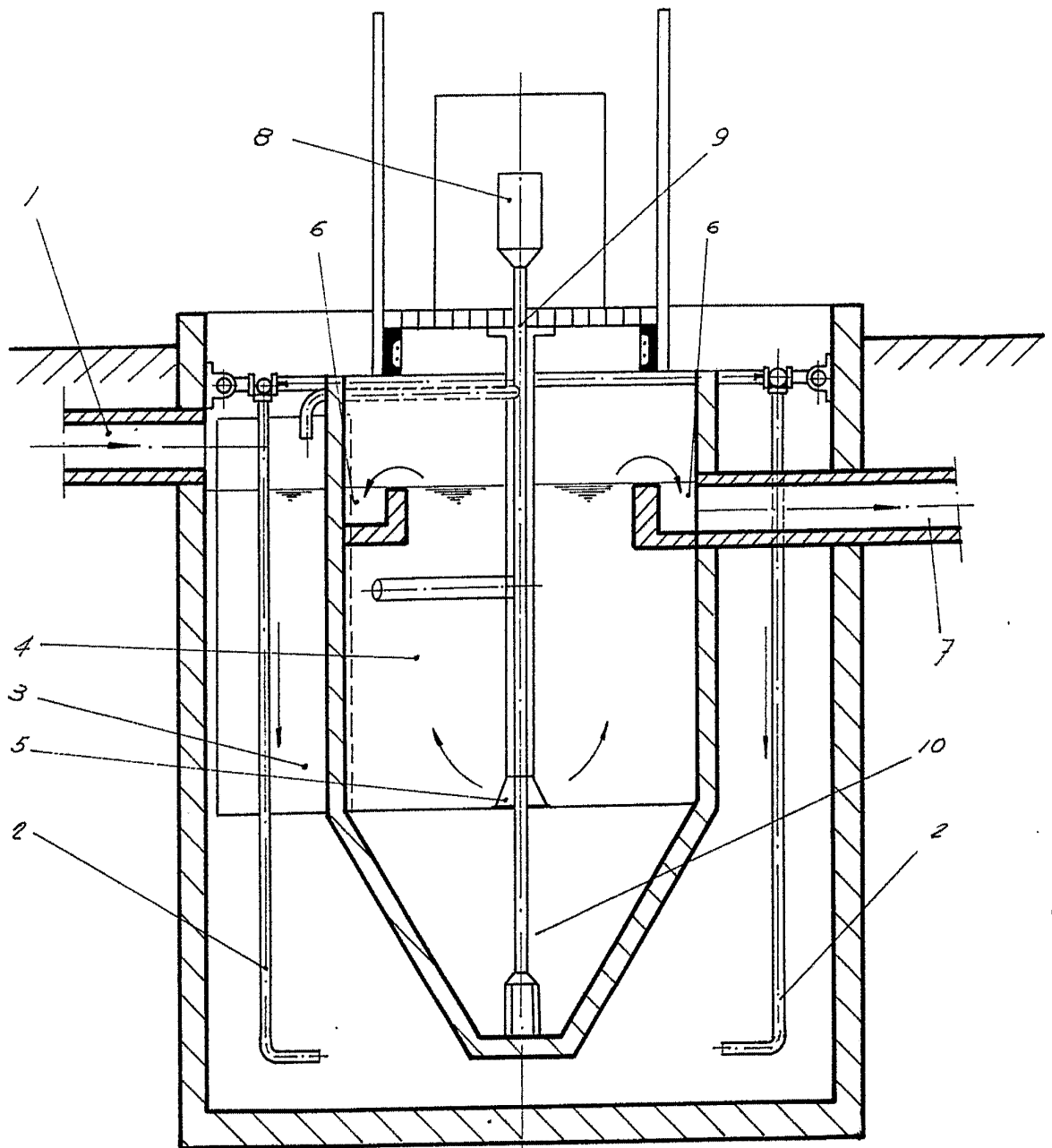
Escola variable.

Madrid, 9 de Mayo de 1904

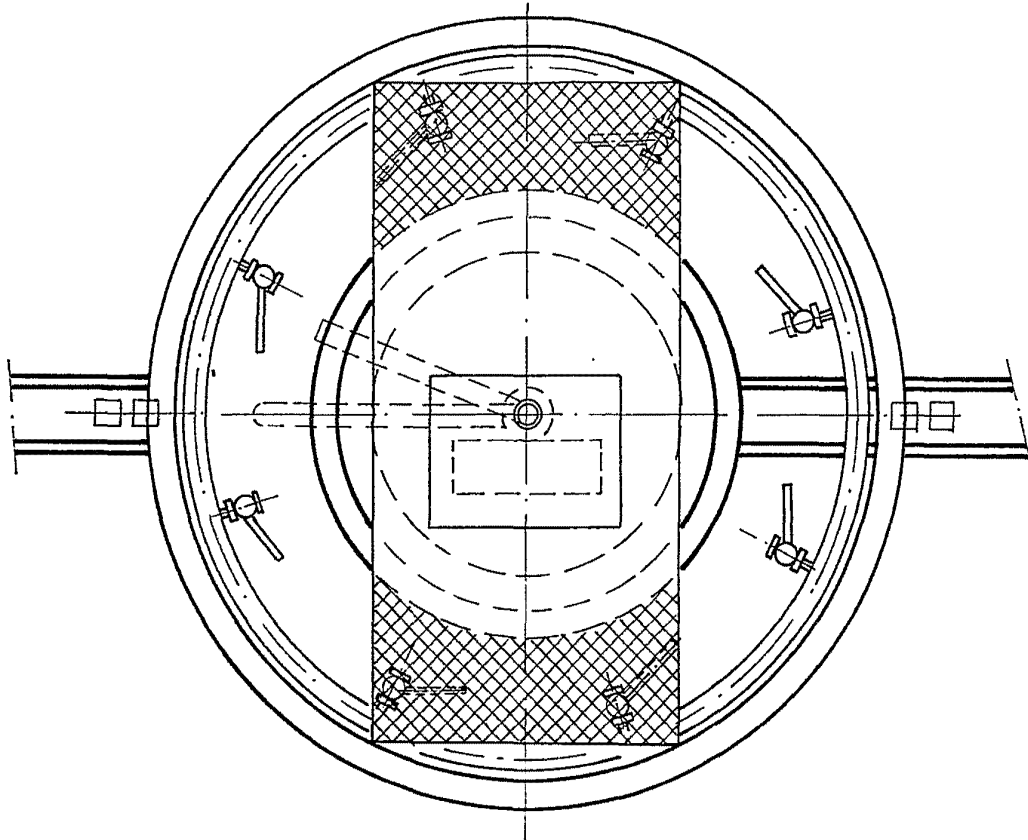
1000000000

Eduardo Altamiras Puig

D. EDUARDO ALTAMIRAS PUIG.



II
II



Escala variable.

Madrid, 9 de Mayo

[Handwritten signature]