

16 1823

P-2691.

Sp. 1005.



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

4 JUN. 1943

161823

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCIÓN

en

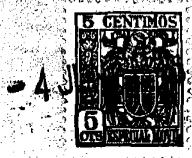
ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de Dorr-Oliver N.V., entidad holandesa, establecida en Wassenaarscheweg 40, La Haya, Holanda, por:

«UN PROCEDIMIENTO, CON EL DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE, PARA SEPARAR SUBSTANCIAS MINERALES QUE SE ENCUENTRAN EN LAS BASURAS URBANAS Y EN EL LODO DE AGUAS RESIDUALES DESTINADOS A LA DESINFECCIÓN EN COMÚN».

El invento se refiere a un procedimiento y un dispositivo con los cuales el lodo residual retenido en pilones de sedimentación de una instalación depuradora, juntamente con las materias orgánicas contenidas en las basuras urbanas, se somete a una desinfección anaeróbica. El invento tiene por objeto retener las sustancias de composición



161823

mineral existentes en dichas basuras y que podrían influir desventajosamente en el funcionamiento de una instalación de desinfección, antes de ser transportadas a las cámaras de desinfección.

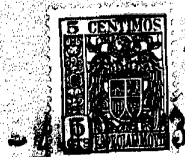
5                    Con las aguas residuales, al derivarlas a una canalización de mezcla, va siempre arrastrada una cantidad de arena y otras sustancias minerales más pesadas. Por tanto, al depurar dichas aguas estas sustancias se retienen en colectores de arena con el fin de evitar dificultades

10 de funcionamiento en las distintas operaciones de la instalación depuradora. Estos colectores de arena son por lo común un pilón de sedimentación, de tales dimensiones que en el mismo sólo se deposita la arena hasta un tamaño de grano que se desee, y todas las demás sustancias sólidas

15 existentes en el agua residual fluyen con lo que rebosa. Pero dada la cantidad de paso, variable en amplios límites, es inevitable que también quede retenida en el pilón de sedimentación una cantidad de materias sólidas más ligeras, que en su máxima parte son putrescibles. Para evitar

20 el mal olor es ahora corriente separar todo lo posible de la arena estas sustancias orgánicas putrescibles en una instalación especial y devolverlas luego a la corriente de agua residual.

25                    En la desinfección simultánea de basuras urbanas de composición orgánica con lodo residual de la instalación depuradora, es preciso primero triturarlas hasta una finura determinada. Aunque en muchos casos las basuras se clasifican lo mejor posible antes de la trituración, se ha visto en la práctica que en las basuras trituradas



161823

hay aún una cantidad de sustancias minerales más pesadas, que pueden determinar dificultades de funcionamiento en las cámaras de desinfección. La práctica muestra, por tanto, la importancia de separar estas sustancias de las basuras trituradas, lo cual se puede hacer del modo más sencillo por sedimentación.

Podría correrse el riesgo de añadir la basura triturada, antes del colector de arena para el agua residual, a la corriente de esta última. Pero esto, al clarificar dicha agua y sobre todo al depurarla biológicamente, tiene el gran inconveniente de que todas las sustancias solubles que se encuentran en la basura se disuelven en el agua residual, lo cual tiene a su vez por consecuencia el aumento considerable de la carga de la instalación depuradora propiamente dicha, y que, sobre todo en la depuración biológica del agua residual, la misma determine gastos de funcionamiento mucho más crecidos.

Ahora bien: según el invento las basuras trituradas, después de añadirles cierta cantidad de agua residual, se hacen pasar por un pilón especial de sedimentación, en el cual se separan las sustancias minerales indeseadas, al paso que las sustancias arrastradas por lo que rebosa se transportan a la instalación de desinfección. Pero el procedimiento del invento incluye aún más. Lo mismo que al separar la arena del agua residual, también en este caso debe hacerse una separación entre las sustancias minerales más gruesas sedimentadas y las materias orgánicas más ligeras.

Para separar económicamente las sustancias sedimentadas del colector de arena de la instalación depurado-



161823

ra y las sustancias orgánicas putrescibles de las materias más ligeras en el pilón de sedimentación de la basura triturada, las sustancias sólidas retenidas en ella se dirigen según el invento a una instalación común. En ella tiene lugar entonces una separación entre los dos grupos de sustancias, siendo las materias orgánicas putrescibles que rebosan dirigidas de nuevo a la corriente de agua residual, al paso que las sustancias minerales quedan como residuos.

Como es natural llegará a la corriente de agua residual cierta cantidad de las materias solubles existentes en la basura con las sustancias depositadas del pilón de sedimentación de la basura pasando por la instalación separadora de las sustancias orgánicas putrescibles y las materias minerales. Pero esta cantidad es tan pequeña, que la mayor carga de la instalación depuradora que determina puede despreciarse prácticamente.

El invento se explicará más detalladamente con referencia al ejemplo de realización representado esquemáticamente.

Por 1 se conduce agua residual a un rastrillo 2. El material que en éste se acumula se tritura en el dispositivo 3. El agua fluye al colector de arena 4 y lo que rebosa de ella se conduce a un pilón de sedimentación 5. Las sustancias depositadas del colector de arena 4 se dirigen a un dispositivo separador 6, por ejemplo, un clasificador. Las sustancias orgánicas putrescibles se devuelven desde este dispositivo 6 a la canal de entrada al colector de arena 4 por la tubería 7. La arena libertada de las materias putrescibles se extrae, por ejemplo, por medio de carros 8.

4 JUN



161823

Por 9 se introducen las basuras urbanas, que se trituran en un dispositivo triturador 10 y luego se llevan a un pilón de sedimentación 11, después de lo cual las sustancias sedimentadas se conducen también al dispositivo separador 6.

5 Lo que rebosa del pilón 11 se conduce, juntamente con el lodo sedimentado en el pilón 5 a una cámara de desinfección 12. El lodo desinfectado se extrae por 13 de la cámara de desinfección 12. Por la tubería 14 se conduce a la basura, o bien lodo fresco del pilón de sedimentación 5, o bien  
10 lodo desinfectado de la cámara 12, para que la basura se pueda triturar bien. El lodo fresco del pilón de sedimentación 5 es enviado por la tubería 15 hacia la tubería 14. La salida del agua depurada tiene lugar por 16.

- N O T A -

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

12.- Un procedimiento para separar sustancias  
minerales gruesas de las basuras urbanas y el lodo de aguas  
20 residuales destinados a la desinfección simultánea; caracterizado porque las sustancias arrastradas por el agua residual y las contenidas en la basura triturada se separan en pilones separados, las materias depositadas en dichos pilones se conducen a una instalación común para la separación  
25 de las sustancias orgánicas putrescibles más ligeras y las

- 4 JUN



117-23

minerales más pesadas, y los componentes orgánicos más ligeros lavados se conducen a la corriente de agua residual.

5 2<sup>a</sup>.- Un dispositivo para realizar el procedimiento reivindicado en el punto 1<sup>a</sup>, caracterizado porque la instalación se compone de pilones de sedimentación separados para retener las sustancias minerales más gruesas en la basura triturada y en el agua residual, así como de un dispositivo común para separar los componentes orgánicos putrescibles más ligeros y los minerales más pesados retenidos  
10 en los dos pilones de sedimentación.

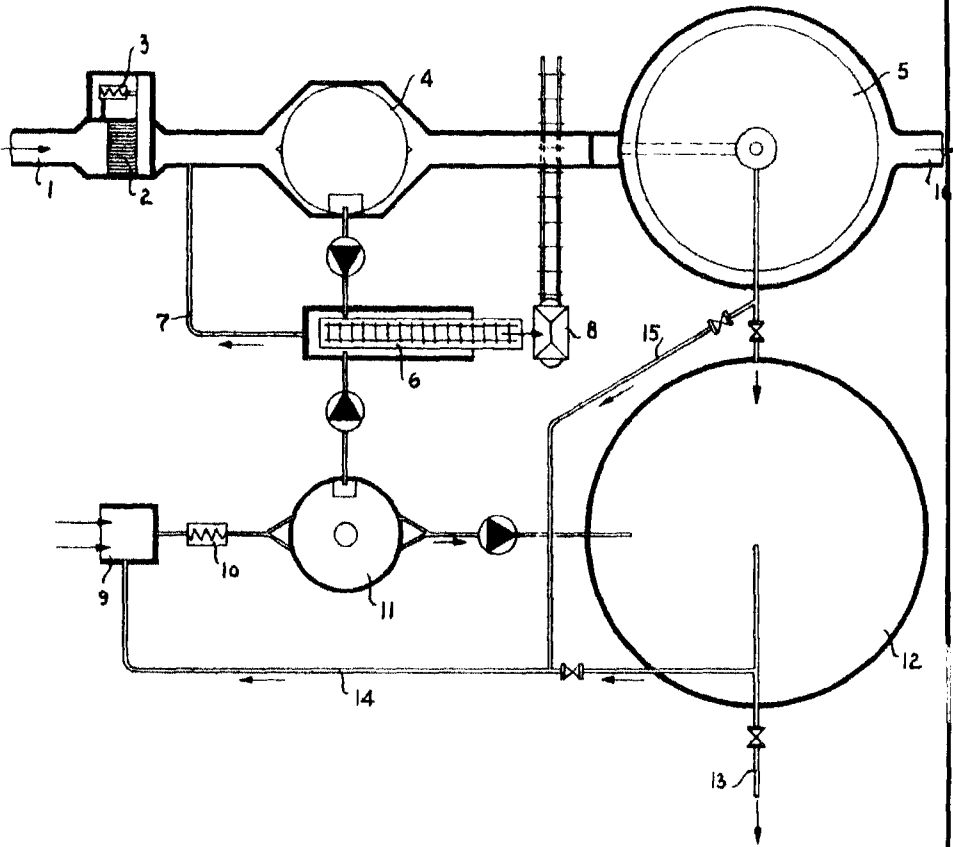
3<sup>a</sup>.- Un procedimiento, con el dispositivo correspondiente, para separar sustancias minerales que se encuentran en las basuras urbanas y en el lodo de aguas residuales, destinados a la desinfección en común.

15 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 por una sola cara.

Madrid, - 4 JUN. 1943

A. A.  
Alberto de Ceballos  
Por el autor



1. 1.