

182088



MEMORIA DESCRIPTIVA

— MODELO DE UTILIDAD.

DURACION: VEINTE AÑOS

OBJETO: "DIGESTOR-DECANTADOR PARA AGUAS NEGRAS".

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>E 03</u>
SUBCLASE <u>F</u>

Solicitante: Don José CREIXANS Chichirilo.

Residencia: MALAGA - Pasaje Valencia, núm. 3.

Nacionalidad: española.

182088



La presente descripción se refiere, como su enunciado indica, a un aparato digestor-decantador, especialmente concebido para recoger las aguas negras de viviendas y otros locales desprovistos de una conexión a la red de alcantarillado, como por ejemplo viviendas aisladas.

Dicho aparato viene a sustituir con pleno éxito a los pozos negros y fosas asépticas actualmente empleadas, tanto por su sencillez de construcción y montaje como funcionalidad, ya que con su aplicación se resuelven diversos problemas que actualmente plantean tales sistemas.

El aparato que se preconiza funciona inmediatamente de su puesta en uso, debido a los fenómenos naturales y bajo la acción de agentes en que se desarrollan espontáneamente las aguas negras; asegurando, igualmente, el tratamiento físico primario de las aguas usadas, por decantación-clarificación en los procesos de aerobia, y la destrucción de las materias en suspensión por digestión en proceso de anaerobia.

Una característica particularmente importante del presente invento, es el hecho de que el presente aparato puede recibir sin el menor inconveniente la totalidad de los afluentes domésticos líquidos y aguas fecales, ya que realizan la separación integral de las materias en suspensión de cualquiera de los tipos de aguas vertidas.

Para obtener dichos resultados, el aparato dispone de dos compartimentos superpuestos, convenientemente separados.

El compartimento superior, que tiene la misión de decantar las aguas residuales, donde se realiza de una forma natural, por simple segregación, la depuración física, mientras que en el compartimento inferior se acumulan los desperdicios y materias en suspensión, las cuales, bajo la acción de las

182088

3



bacterias anaerobias se transforman biológicamente, reduciéndose considerablemente de volumen, terminando por mineralizarse, constituyendo dicho espacio inferior en el compartimento digester.

35 Ambos compartimentos, decantador y digester se comunican entre si, al objeto de que los fangos de las aguas negras penetren facilmente en el compartimento de digestión, si bien un dispositivo muy simple impide cualquier subida de los fangos al compartimento superior, o de decantación, quedando automáticamente exento de fangos y materias en suspensión, con lo que el afluente queda constantemente limpio por consecuencia de inodorización.

40
45 De otra parte es conveniente subrayar que como consecuencia de la separación de las aguas y fangos, el tiempo de retención de los afluentes es más corto que en los casos de fosas asépticas equivalentes.

50 Este sistema descrito permite dar a los aparatos capacidades muy inferiores con respecto a los sistemas actualmente conocidos, lo cual reduce sensiblemente el volumen de ubicación y el costo de excavaciones. El líquido a la salida de estos aparatos es perfectamente clarificado y sin olor apreciable.

55 En uso normal, los fangos mineralizados en el interior del aparato aumentan muy lentamente de volumen; habiendo sido calculados para poder funcionar normalmente durante todo un año sin necesidad de proceder a la limpieza y evacuación de los fangos, susceptibles de ser extraídos mediante un bombeo convencional bajo un aspecto normalmente inofensivo y practicamente inodoro.

60 Técnicamente, estos aparatos dan resultados depura-



182088

torios óptimos, pudiendo indicarse a título orientativo que permiten obtener disminuciones del orden de un 40% en la demanda biológica de oxígeno, el 70% de materias en suspensión y el 75% de la enumeración bacteriana.

65 Por su concepción y construcción, estos aparatos solo necesitan un entretenimiento muy elemental, fabricándose en diversas capacidades, en función del número de usuarios, aplicando diversas materias, preferentemente moldeables, tal que plástico, fibrocemento, metales y otros.

70 Dicho aparato toma esencialmente forma cilíndrica hueca, cerrada por su fondo y subdividida en dos compartimentos mediante una cubierta intermedia a dos vertientes; mientras que la parte superior se subdivide en dos compartimentos adecuadamente estancos entre si, correspondiendo uno de ellos a la recepción de las aguas negras y el otro a la evacuación de las aguas clarificadas. La parte superior se cubre con una tapa dotada de un registro para la periódica limpieza, cuya tapa puede estar practicamente enterrada, puesto que teóricamente no es necesaria su apertura, ya que el registro facilita la
75 inclusión de una manguera aspiradora de extracciones periódicas, generalmente anuales.

80 A continuación se hará una descripción completa del aludido Modelo con referencia a los planos que se acompañan, en los cuales se representa, a simple título de ejemplo, no
85 limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.

90 La figura 1ª, representa una sección diametral I-I de un aparato según la invención, definido por el plano divisor de los compartimentos superiores.



La figura 2ª, corresponde a otra sección diametral II-II, transversal con respecto al mencionado plano de separación.

95 La figura 3ª, muestra una planta, en la que se han indicado las secciones anteriormente expuestas.

La figura 4ª, corresponde a una vista en perspectiva del conjunto.

Según queda representado, el aparato digestor-decantador que se preconiza está constituido por un receptáculo cilíndrico (1), de capacidad variable, dividido en dos compartimentos superpuestos, uno inferior (2), separado de la parte superior por una cubierta intermedia (3) diédrica, de forma que determine dos vertientes notablemente inclinada, formando planos rectangulares, apoyados por sus extremos sobre unos apoyos (4) adosados a las superficies internas del receptáculo (1), de manera que entre los cantos de dicha cubierta (3) y la pared cilíndrica queden unos espacios de acceso (5) entre la parte superior y la inferior (2). Dicha parte superior está a su vez dividida en dos compartimentos (6) de entrada y (7) de salida, con sus respectivos accesos laterales (6a) y (7a), este último en un nivel ligeramente inferior, determinante del nivel normal (8), dotado de una pantalla interna (9) que evite un desbordamiento directo; dichos compartimentos (6 y 7) están determinados por una pared vertical central (10) que monta parcialmente sobre el lomo de la cubierta intermedia (3), quedando limitada lateralmente por dos planos paralelos (11) cuya proyección vertical coincide con los cantos laterales de la cubierta intermedia (3), si bien dejando un espacio (12) de libre paso.

120 En estas condiciones, una vez emplazado el aparato

182088

3 -



125 descrito, antes de iniciar su utilización se llena de agua hasta su nivel normal (8); a partir de este punto, las aguas negras entran en el compartimento (6) a través de la entrada (6a), produciéndose su decantación hacia el compartimento inferior (2), mientras que un volumen del agua contenida igual a la admitida se vierte por la salida (7a), produciéndose un primer paso en fase aerobia en el compartimento superior de entrada (6), mientras que las materias fecales y residuos en suspensión se depositan en el fondo (2) por deslizamiento sobre los planos inclinados de la cubierta (3) y los espacios laterales de paso (5), produciéndose la destrucción de las materias por digestión en fase de anaerobia, mientras que las aguas limpias llenan el resto del receptáculo, pasando a través del compartimento de salida (7) hacia su evacuación a medida que llega una nueva aportación de aguas negras, cuyo momento se produce otro proceso de decantación y posterior digestión en el compartimento inferior (2); la división entre los compartimentos superiores (6 y 7) impide la salida directa de las afluencias fecales o negras, por lo que la evacuación es prácticamente limpia y depurada.

130

135

140

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

145 Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

==..==..==..==



192088

N O T A :

El MODELO DE UTILIDAD que se solicita, deberá recaer, precisamente, sobre las particularidades características de las siguientes reivindicaciones:

150

1ª).- Digestor-decantador para aguas negras, c a -
r a c t e r i z a d o porque comprende un receptáculo prefe-
rentemente cilíndrico, dividido en un compartimento digestor
inferior en el que se realiza la fase anaerobia de las mate-
rias, y otros dos superiores, uno de entrada de aguas residua-
les, en que se produce la decantación y clarificación en fase
aerobia, y otro de salida de aguas limpias, comunicados entre
si por unos espacios laterales a través del compartimento di-
gestor inferior.

155

160

2ª).- Digestor-decantador para aguas negras, según
la anterior reivindicación, caracterizado porque el comparti-
mento digestor inferior está separado de la parte superior
por una cubierta diédrica, de planos laterales inclinados rec-
tangulares, de manera que determinen espacios de acceso entre
la parte superior e inferior al objeto de que al verter aguas
residuales a través del compartimento de acceso, las materias
arrastradas se decanten a través de la cubierta diédrica hacia
el compartimento inferior para cumplir el ciclo anaerobio,
mientras que las aguas limpias permanecen en la parte superior
llenando el compartimento superior de salida, cuya boca de
evacuación está en un plano inferior con respecto a la de en-
trada determinando el nivel de agua, vertiendo el mismo volu-
men de agua que el recibido a través de la entrada.

165

170

3ª).- Digestor-decantador para aguas negras, según



175 anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los compartimentos superiores de decantación y salida están separados por un tabique diametral que descansa parcialmente en el lomo de la cubierta diédrica del compartimento inferior, y limitado lateralmente por dos planos paralelos, que determinan espacios de comunicación entre compartimento de entrada y de digestión y entre este y el compartimento de salida.

180

4ª).- "DIGESTOR-DECANTADOR PARA AGUAS NEGRAS".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 3 - JUL. 1972.

P.A.

Moderio
3/12
Manu

23447482066

JOSE CREIXANS CHICHIRILO

HOJA UNICA



FIG. 1ª

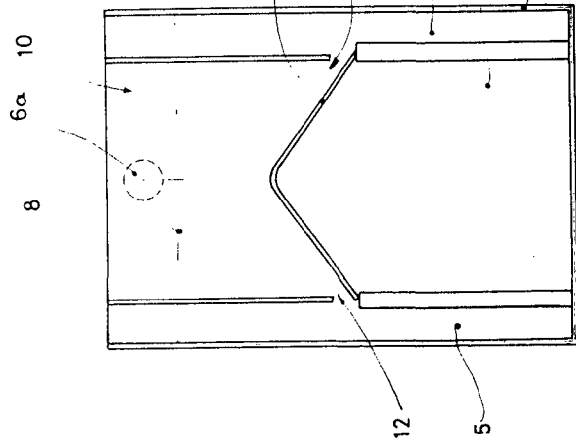


FIG. 2ª

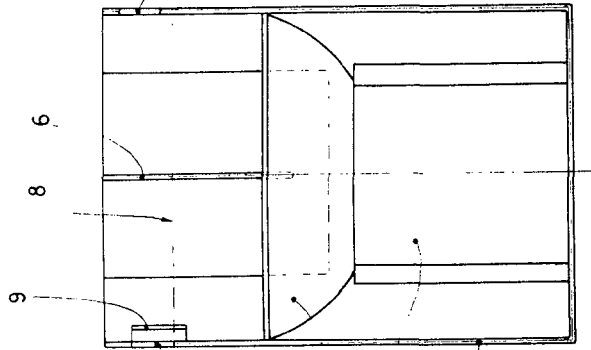


FIG. 4ª

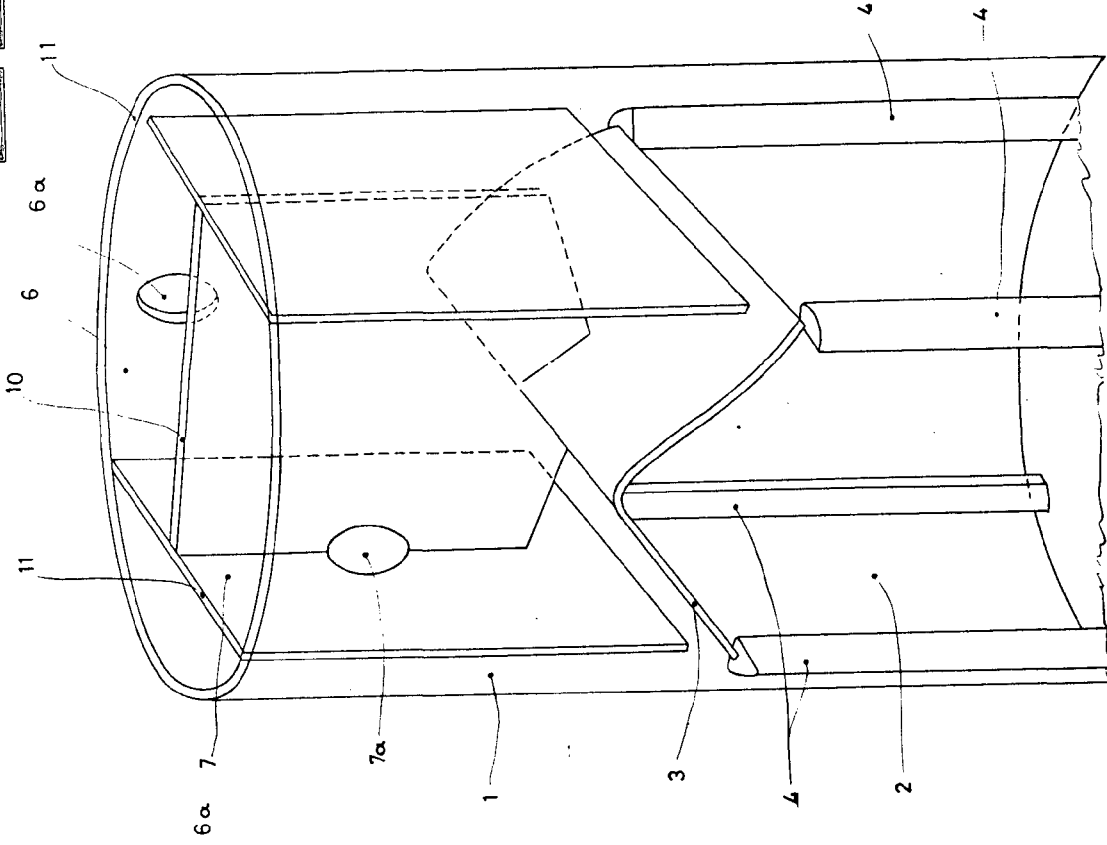
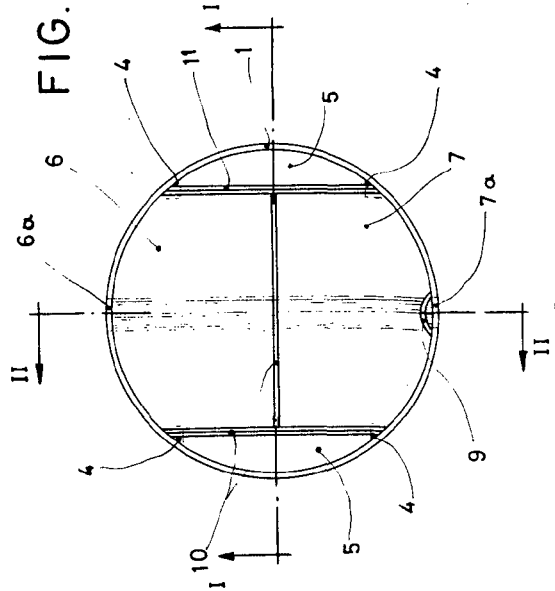


FIG. 3ª



ESCALA VARIABLE

Madrid 3 - JUL. 1972

Madrid 3 - JUL. 1972