



INFORME DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

DESAFÍOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



JULIO

2025

EDICIÓN N°47

ÍNDICE

ASPECTOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL	4
INTRODUCCIÓN	6
SELECCIÓN DE PATENTES	8
DETECCIÓN DE ALGAS.....	9
Chip microluminómetro y método para medir bioluminiscencia	10
Sistema y método de monitoreo estereoscópico y minería de datos para la floración de cianobacterias dañinas en lagos.....	11
Biorreactor fotosintético para la conversión de electricidad y fertilizantes en biomasa.....	12
Sistema de monitoreo de aguas costeras	13
Sistema para la evaluación rápida de la calidad del agua y de las toxinas de las floraciones de algas nocivas	14
Sistemas, métodos y dispositivos para la detección de flores de algas nocivas.....	15
Portaobjetos para micromatrices y método para detectar algas tóxicas.....	16
Chip microfluídico, sistemas y métodos para la captura de ADN ambiental	17
Sistema de balsa inteligente y método para monitorear y mejorar la calidad del agua para mitigar las flores de algas	18
Aparato de monitoreo de anabiosis y migración vertical de algas y método de monitoreo para advertencia de floración de agua	19
Método y sistema para la identificación y muestreo de hidrocarburos con boyas	20
Aparatos Y Métodos Para El Diagnóstico Molecular	21
Proceso para la detección y cuantificación de las microalgas potencialmente tóxicas	22
AGUAS GRISES.....	23
Sistema de tratamiento de aguas residuales	24
Sistema de evaporación y destilación fotovoltaica para el reciclaje de aguas grises en agua potable.....	25
Método y dispositivo para el tratamiento de aguas grises con el fin de producir agua de servicio	26
Sistema de tratamiento de agua	27
Biorreactor de membrana de lecho móvil	28
Aparato de purificación biológica prefabricado	29
Proceso para la depuración biológica de aguas residuales contaminadas con nutrientes	30
Planta de tratamiento de aguas grises y proceso para la producción de agua reutilizada no potable.....	31

Dispositivo para filtrar y purificar aguas grises u otras aguas residuales	32
Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	33
Sistema de recuperación de agua y energía	34
Sistema de tratamiento de agua	35
Métodos y sistemas para el tratamiento de aguas residuales	36
Sistemas y dispositivos para el tratamiento y control de agua	37
Tecnologías vivas para el tratamiento de efluentes domésticos con respiración acuática	38
Un proceso para tratar aguas residuales en una cuenca de tratamiento de lodos activados	39
Planta de filtrado de aguas residuales.....	40
Sistema de tratamiento de agua	41
Dispositivo de tratamiento de aguas residuales rurales	42
Planta de tratamiento de aguas residuales	43
Filtro compacto destinado a un sector de saneamiento no colectivo de aguas residuales	44
Sistema de depuración de aguas residuales y método para depuración	45
Biorreactor de membrana, proceso y aireador	46
GLOSARIO	47

CRÉDITOS

Este informe ha sido desarrollado por los profesionales del **Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI**: Josinna Barahona Olivares, Carolina Jara Fuentes y Juan Pablo Robledo Leiva

ASPECTOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

El Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) es el organismo encargado de la administración y atención de los servicios de la propiedad industrial en Chile. Le corresponde, asimismo, promover la protección que brinda la propiedad industrial y difundir el acervo tecnológico y la información de que dispone¹.

INAPI divulga esta información como parte de sus funciones, basándose en los datos que los solicitantes entregan para sus solicitudes de registro a nivel. Es importante aclarar que INAPI no cuenta con información sobre las etapas de desarrollo o comercialización, ni sobre la eficacia y seguridad de los contenidos.

La protección que ofrece una patente es específica de un territorio, es decir, solo es válida en el país o la región donde se concedió. Sin embargo, la información sobre patentes se difunde globalmente, lo que permite que cualquier persona, empresa o institución acceda a los documentos desde cualquier parte del mundo.

Las patentes ofrecen protección a las invenciones por un período determinado, que puede variar según la legislación vigente de cada país, pero que suele ser de 20 años para patentes de invención y 10 años para modelos de utilidad, desde la fecha de presentación de la primera solicitud. Se puede realizar transferencia de tecnología mediante diversas herramientas como acuerdos, licencias o cesiones, permitiendo así el uso, producción o explotación comercial de la invención. Una vez que expira el período de vigencia de una patente, la información reivindicada pasa a ser de dominio público, lo que significa que cualquier persona o entidad puede utilizarla libremente, sin infringir los derechos de esa patente.

Los documentos presentados en este informe son una muestra de invenciones que se encuentran disponibles para su consulta en la base de datos de origen. Es importante tener en cuenta que muchas de estas invenciones están en proceso de tramitación, lo que significa que aún no se ha determinado si serán solicitadas en Chile como fase nacional o en el país donde se ha solicitado su protección. Por lo tanto, esta publicación tiene fines informativos y no garantiza que estas invenciones sean de libre uso en nuestro territorio. Si usted está interesado en alguna de estas tecnologías, le sugerimos contactar a sus titulares para asegurar una transferencia tecnológica adecuada o verificar la libertad de operación.

La información presentada en este reporte no implica que las creaciones mencionadas sean de dominio público. Es posible que estén protegidas por otros derechos de propiedad intelectual. Por lo tanto, para el uso adecuado de estas creaciones, es recomendable consultar al de la patente o los titulares de los derechos correspondientes para obtener información sobre su estado de tramitación y las condiciones de uso.

En relación a la necesidad de obtener autorización del titular de una invención, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

¹ [Instituto Nacional de Propiedad Industrial - INAPI](#)

Inventiones o innovaciones de dominio público

Son aquellas en que la protección provista por una patente, ha cesado debido a causas establecidas por ley. Es decir, ha terminado el tiempo de protección, no ha sido solicitada en el territorio nacional aun estando vigente en otros países o fue abandonada. De igual forma, se considera dominio público cuando su creador renuncia a la propiedad intelectual y, por lo tanto, puede ser utilizado por cualquier persona.

Inventiones o creaciones con patente, marca comercial o derecho de autor vigente

Son aquellas creaciones que están protegidas por la ley en el territorio nacional. Para poder utilizarlas, es necesario obtener la autorización expresa del titular (propietario). Para ello, el interesado debe ponerse en contacto con los titulares y llegar a un acuerdo sobre los términos de licenciamiento. La utilización maliciosa de una invención, marca comercial o de una creación protegida por derecho de autor es sancionada de acuerdo al artículo 28 y 52 de la Ley 19.039, o al Capítulo II de la Ley 17.336 según corresponda.

Innovaciones

Productos o procesos que, aunque no tienen necesariamente una patente, resuelven un problema de la técnica.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el calentamiento global, el aumento poblacional y la expansión urbana acelerada han agravado los desafíos ecológicos y sanitarios a nivel mundial, especialmente en lo que concierne a la administración de los recursos hídricos. Dos fenómenos particularmente alarmantes en este escenario son las Floraciones de Algas Nocivas (FAN) y la disponibilidad limitada de agua segura, que inciden directamente en la salud pública, la vida acuática y el progreso económico, especialmente en rubros como la pesca, la acuicultura, el turismo y la agricultura.

Las floraciones de algas, también denominadas *blooms*, han aumentado tanto en frecuencia como en magnitud durante los últimos 50 años, afectando diversos ecosistemas acuáticos a nivel planetario². Chile, en particular, ha sido identificado como uno de los cuatro puntos críticos globales donde estas proliferaciones tienden a presentarse con mayor intensidad, impactando fiordos, lagos, zonas litorales y cuerpos de agua dulce³. Este fenómeno está estrechamente relacionado con factores como la eutrofización, la polución y el incremento de la temperatura del agua derivado del cambio climático. La identificación anticipada de estos eventos es esencial para mitigar sus consecuencias sociales, ecológicas y económicas.

De forma paralela, la intensificación del estrés hídrico a escala internacional ha impulsado la búsqueda de alternativas sostenibles para mejorar el aprovechamiento del recurso hídrico. Una de las estrategias emergentes es el tratamiento y reutilización de aguas grises, es decir, aquellas aguas residuales con bajo nivel de contaminación originadas en duchas, lavamanos o lavadoras. Su uso no solo permite disminuir el consumo de agua potable, sino que constituye una fuente complementaria clave frente a escenarios de escasez⁴. En Chile, la Ley 21.075 regula desde 2018 su uso con fines de riego, consolidándose como una opción factible para enfrentar la crisis hídrica en contextos urbanos y rurales.

Frente a estos desafíos, surge la necesidad de identificar y fomentar soluciones tecnológicas innovadoras que permitan tanto la detección oportuna de floraciones algales como el tratamiento eficaz de aguas grises. En este marco, se presenta a continuación un informe de Vigilancia Tecnológica que examina, por un lado, tecnologías para la detección temprana de algas en ambientes de agua dulce y salada, mediante sistemas de monitoreo remoto, que considera tecnologías que permiten la detección con medios distintos al de toma de muestras, monitoreo in-situ o local y monitoreo en laboratorio; y por otro, alternativas para el tratamiento biológico de aguas grises, que integran procesos aeróbicos, anaeróbicos y mixtos, orientados especialmente al riego.

² United States Environmental Protection Agency (EPA) (s.f.). Climate Change and Freshwater Harmful Algal Blooms. <https://www.epa.gov/habs/climate-change-and-freshwater-harmful-algal-blooms>

³(CR)2 Center for Climate and Resilience Research. (s.f.). Cuando la sequía y las lluvias extremas ponen en jaque las economías locales <https://www.cr2.cl/fan/>

⁴Iagua. (s.f.). La estrategia del reúso frente a la escasez hídrica <https://www.iagua.es/blogs/esteban-quijada/estrategia-reuso-frente-escasez-h%C3%ADdrica>

Si desea más información sobre cómo proteger sus derechos de propiedad industrial o le interesa participar en alguna actividad de formación en estos temas, escriba al Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI), al correo cati@inapi.cl

SELECCIÓN DE PATENTES

En este capítulo del informe se presentan treinta y seis patentes que han sido seleccionadas según su impacto en términos de cuántas citas han generado y cuán reciente ha sido su publicación. De las treinta y seis patentes, trece corresponden a patentes de detección de algas en aguas dulces y saladas y veintitrés corresponden a tecnologías para el tratamiento biológico de aguas grises.

La muestra corresponde a diferentes tecnologías para la detección temprana de algas, ya sea de manera remota, in-situ o en laboratorio, así como tecnologías para el tratamiento biológico de las aguas grises por medio de procesos aeróbicos, anaeróbicos y mixtos.

DETECCIÓN DE ALGAS

Chip microluminómetro y método para medir bioluminiscencia

SOLICITANTE Ut-Battelle, Llc

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos



INVENTOR Michael Simpson et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US7371538

FECHA DE PUBLICACIÓN 13-05-2008

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

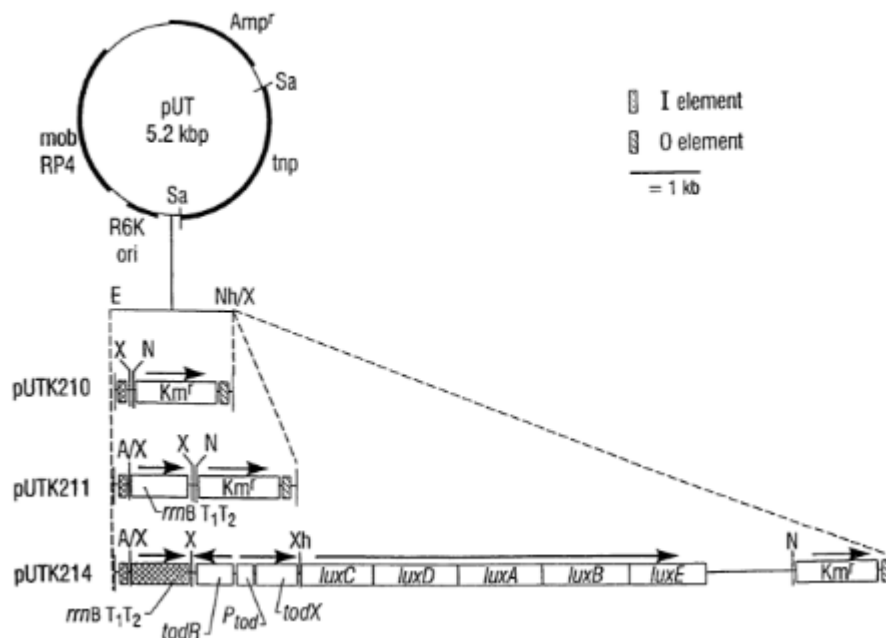
G01N21/03

Investigar o analizar materiales mediante el uso de medios ópticos, es decir, utilizando ondas submilimétricas, luz infrarroja, visible o ultravioleta. Construcciones de cubetas

RESUMEN

La invención detalla un microluminómetro integrado incluye un chip de circuito integrado que tiene al menos un fotodetector de unión n-well/p-substrato para convertir la luz recibida en una fotocorriente, y un detector en el chip para procesar la fotocorriente. Preferentemente, se utiliza una configuración de electrodo distribuido que incluye una pluralidad de electrodos espaciados dispuestos en una región activa del fotodetector para aumentar la eficiencia.

FIGURA



Sistema y método de monitoreo estereoscópico y minería de datos para la floración de cianobacterias dañinas en lagos

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Nanjing Inst Geography &
Limnology Cas et al

PAÍS DEL SOLICITANTE

China



INVENTOR

Qin Boqiang et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

US11402362

FECHA DE PUBLICACIÓN

08-02-2022

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

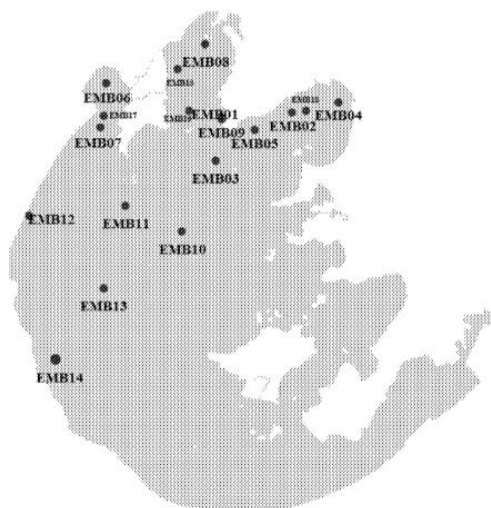
G01D21/02

Medición o prueba no prevista en otro lugar. Medición de dos o más variables por medios no contemplados en ninguna otra subclase.

RESUMEN

La invención se refiere a un sistema y método integral de monitoreo y extracción de datos para la proliferación de algas en lagos. El método comprende la adquisición de datos indicadores de monitoreo relacionados con la proliferación de algas en lagos mediante tres métodos: monitoreo remoto, monitoreo automático y estudio manual, y la transmisión de los datos adquiridos a un centro de datos por internet; la realización de copias de seguridad y el preprocesamiento de los datos recibidos en el centro de datos, incluyendo interpolación temporal, interpolación espacial y determinación y procesamiento de valores atípicos; la transmisión de los datos preprocesados a una base de datos para su almacenamiento; el cálculo de un modelo numérico 3D del lago según la fuente de datos almacenada en la base de datos; la evaluación del riesgo de proliferación de algas en el lago a monitorear según los datos de simulación del modelo numérico; y la visualización de información de alerta predictiva sobre la proliferación de algas en una plataforma pública.

FIGURA



Biorreactor fotosintético para la conversión de electricidad y fertilizantes en biomasa

SOLICITANTE Forelight Inc
PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos 
INVENTOR Adam Flynn et al

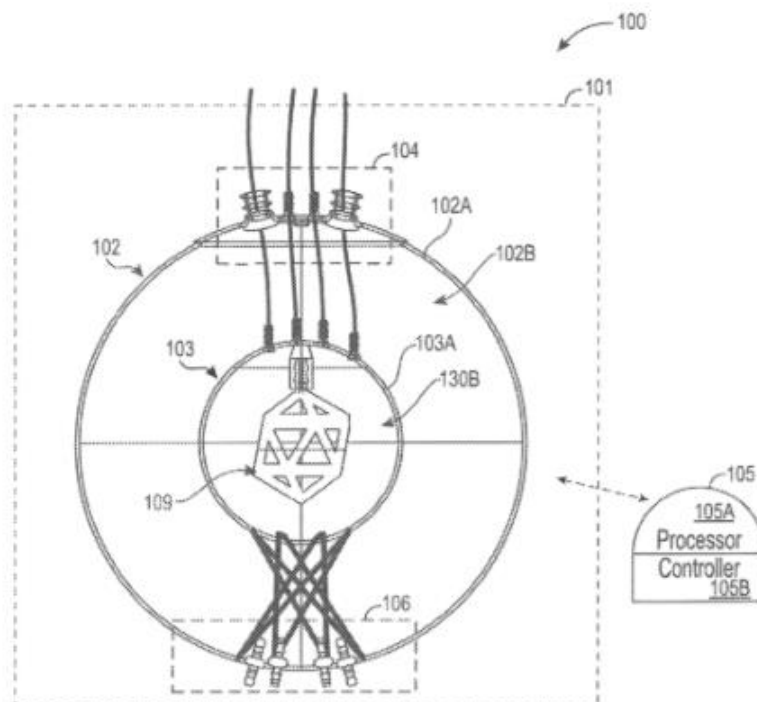
NÚMERO DE PUBLICACIÓN US12060547

FECHA DE PUBLICACIÓN 13-08-2024

RESUMEN

La invención describe un fotorreactor esférico diseñado para cultivar organismos fotosintéticos. Integra un sistema sumergible que transforma energía eléctrica en radiación electromagnética, esencial para el crecimiento. Además, cuenta con un sistema de gestión de temperatura que circula un fluido para disipar el calor, manteniendo condiciones óptimas. Todo esto es controlado por un sistema que incluye un procesador y un controlador, asegurando un manejo eficiente del proceso. Este dispositivo representa una solución avanzada para la propagación de organismos fotosintéticos.

FIGURA



ENLACE SOLICITUD
[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

C12M1/00

Aparatos para enzimología o microbiología

Sistema de monitoreo de aguas costeras

SOLICITANTE Samar State University

PAÍS DEL SOLICITANTE Filipinas 

INVENTOR Erniel Jude A Yu et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN PH12016000439

FECHA DE PUBLICACIÓN 04-06-2018

RESUMEN

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



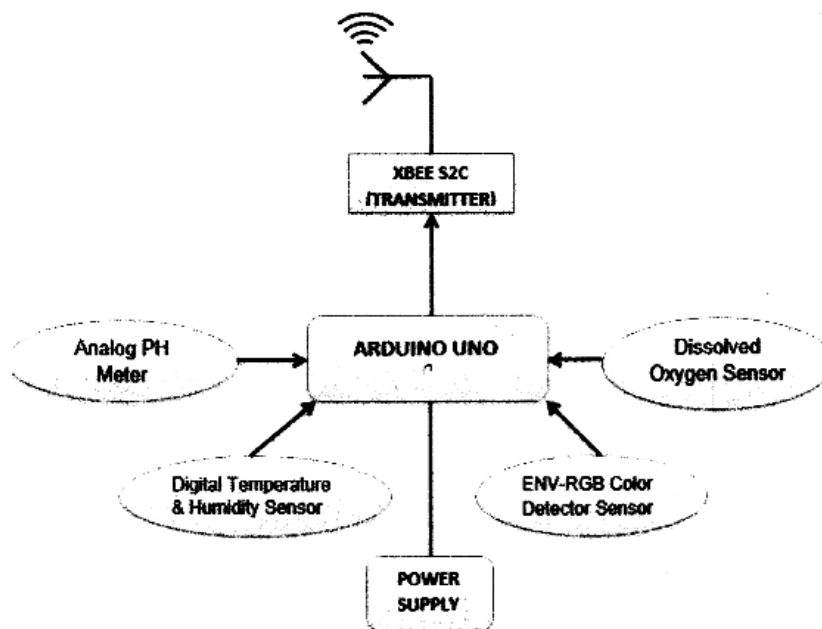
[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CPC

C02F1/00

Tratamiento de agua, aguas residuales o aguas residuales

La presente invención se refiere, en general, a un sistema de monitoreo específico para la evaluación de la calidad de las aguas costeras. El sistema consta de dos subsistemas: el sistema de nodos sensores inalámbricos y el sistema de estaciones base. Ambos subsistemas se comunican inalámbricamente para facilitar la difusión en tiempo real de datos sobre la calidad del agua.



Sistema para la evaluación rápida de la calidad del agua y de las toxinas de las floraciones de algas nocivas

SOLICITANTE Woods Hole Oceanographic Inst
PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos 
INVENTOR Scott Gallagher et al

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US10488344

FECHA DE PUBLICACIÓN 26-11-2019

CLASIFICACIÓN CIP

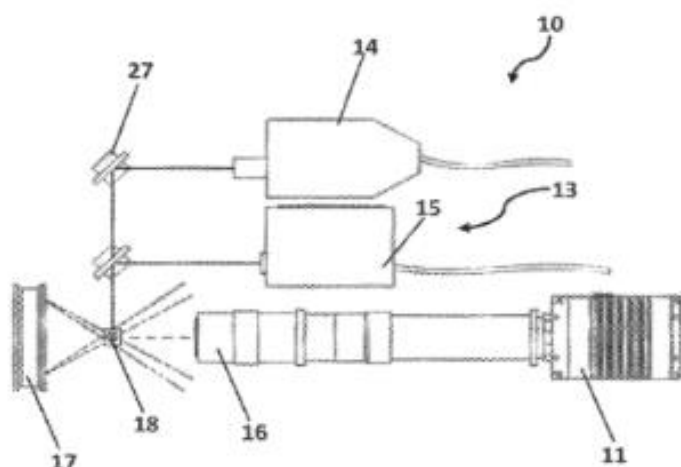
G01J3/02

Espectrometría;
Espectrofotometría;
Monocromadores; Medición de
colores, detalles

RESUMEN

La presente invención se dirige a la detección temprana de floraciones de algas nocivas. El sistema emplea la capacidad de la microespectroscopia Raman sin contacto de célula completa para detectar la pigmentación celular, permitiendo ensamblar patrones o huellas dactilares distintivos. La microscopía de campo claro proporcionará un aumento fundamentalmente innovador en el volumen de imagen y muestra. Además, la microscopía de campo oscuro se emplea para capturar imágenes en color de alta resolución del plancton detectado, lo que aumenta la precisión en la identificación y clasificación de especies. En conjunto, este nuevo instrumento proporcionará una solución potente y a la vez elegante y sencilla para la detección de células de floraciones de algas nocivas y la caracterización de las condiciones ambientales.

FIGURA



Sistemas, métodos y dispositivos para la detección de flores de algas nocivas

SOLICITANTE University Colorado State Res Found

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos 

INVENTOR Bradley Reisfeld et al

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



Colorado State University

[Página web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US20220404328

FECHA DE PUBLICACIÓN 22-12-2022

CLASIFICACIÓN CIP

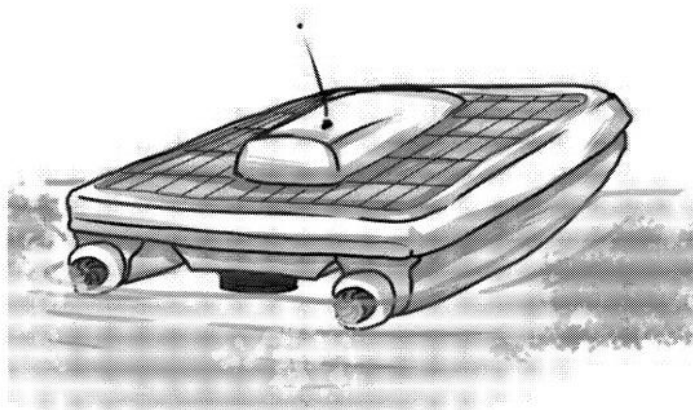
B63B35/00

Buques o estructuras flotantes similares especialmente adaptados para fines específicos y no previstos en otro lugar

RESUMEN

Este invento describe un sistema para detectar floraciones de algas nocivas (que pueden ser peligrosas para la salud o el medio ambiente) utilizando embarcaciones autónomas, es decir, que funcionan sin personas a bordo. Estas embarcaciones están conectadas a un computador que las guía y les da instrucciones. El computador recopila información sobre las condiciones del agua (como temperatura, nutrientes, etc.), detecta si hay crecimiento de algas, y predice cómo y hacia dónde se podrían expandir. Luego, decide la mejor forma de enviar las embarcaciones para tomar muestras y confirmar si realmente se trata de una floración nociva. Todo esto ocurre de forma automatizada, ayudando a detectar a tiempo estos fenómenos y tomar medidas rápidamente.

FIGURA



Portaobjetos para micromatrices y método para detectar algas tóxicas

SOLICITANTE Microbia Environnement

PAÍS DEL SOLICITANTE Francia 

INVENTOR Linda Medlin et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN ES2722900

FECHA DE PUBLICACIÓN 19-08-2019

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



CLASIFICACIÓN CIP

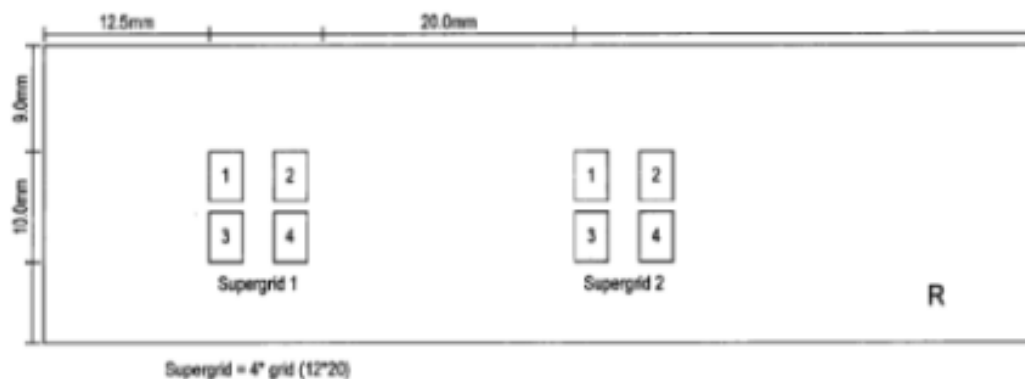
C12Q1/6895

Procesos de medición o prueba que involucran enzimas, ácidos nucleicos o microorganismos, composiciones para los mismos; procesos de preparación de dichas composiciones para plantas, hongos o algas

RESUMEN

La invención se refiere a un sistema de micromatriz que permite la detección simultánea de diversos organismos en una muestra, especialmente algas tóxicas. Utiliza sondas de ácido nucleico con fragmentos únicos de ARN 18S o 28S, específicos para cada organismo o grupo taxonómico. Las sondas detectan organismos a diferentes niveles taxonómicos: especie, género, clado, clase y filum. También incluye controles positivos y negativos. El portaobjetos integra sondas que cubren desde la detección de microorganismos eucarióticos (SEC ID NO: 9-10) hasta la identificación de cepas específicas, incluyendo la distinción entre cepas tóxicas y no tóxicas de la misma especie (SEC ID NO: 70-252). Este sistema ofrece una capacidad de detección detallada y multifacética.

FIGURA



Chip microfluídico, sistemas y métodos para la captura de ADN ambiental

SOLICITANTE Dartmouth Ocean Tech Inc

PAÍS DEL SOLICITANTE Canadá 

INVENTOR Johannes Creelman et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US11964278

FECHA DE PUBLICACIÓN 23-04-2024

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE

DOT Dartmouth Ocean Technologies Inc

[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

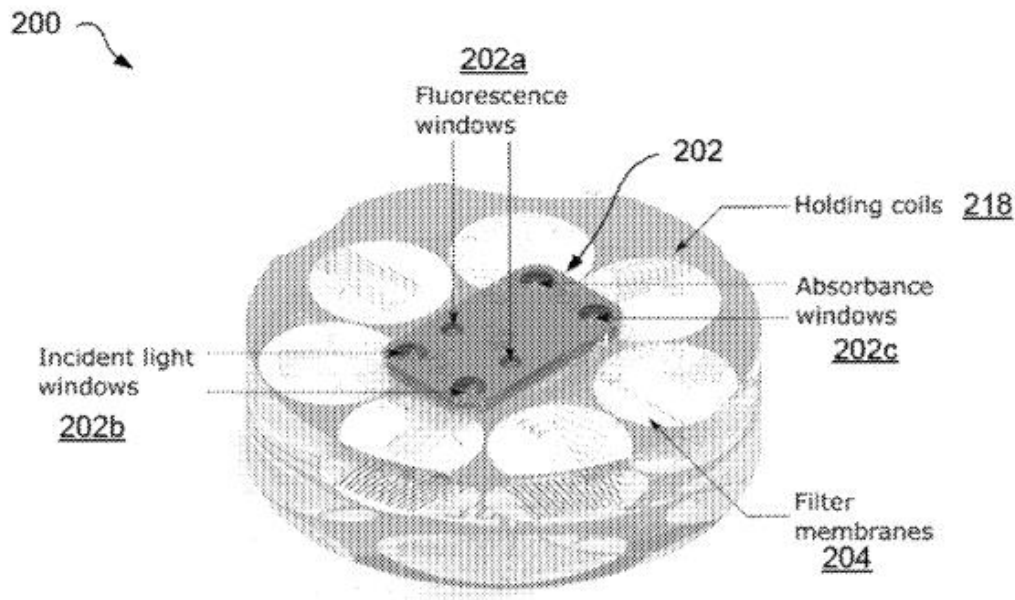
B01L3/00

Recipientes o platos para uso en laboratorio, por ejemplo, cristalería de laboratorio; goteros

RESUMEN

La invención describe un dispositivo de laboratorio en un chip (LOC) microfluídico, sistemas microfluídicos y la metodología asociada que permiten la recolección inteligente de ADN ambiental (eDNA) y sus metadatos asociados. La espectroscopia óptica se integra con membranas de filtración en el dispositivo microfluídico. El dispositivo y los sistemas microfluídicos LOC se pueden utilizar para capturar selectivamente especies objetivo basándose en sus características ópticas y para registrar metadatos relevantes sobre el eDNA adquirido por las membranas de filtración

FIGURA



Sistema de balsa inteligente y método para monitorear y mejorar la calidad del agua para mitigar las flores de algas

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Carlos Villamar et al

PAÍS DEL SOLICITANTE

Estados Unidos 

INVENTOR

Carlos Villamar et al

DATOS SOLICITANTE

No disponible

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

US20230404002

CLASIFICACIÓN CIP

A01G33/00

Cultivo de algas

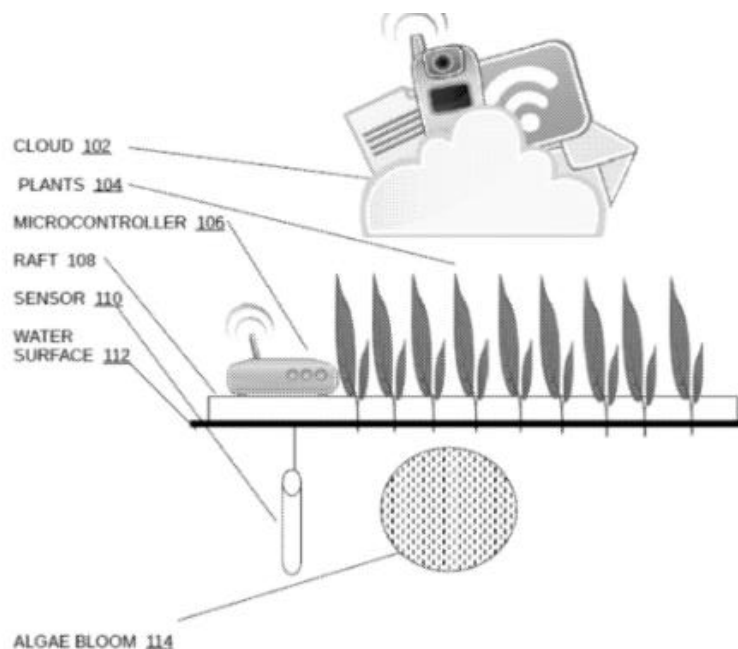
FECHA DE PUBLICACIÓN

21-12-2023

RESUMEN

La invención se refiere a un sistema, método y programa informático para la monitorización y mejora de la calidad del agua con el fin de mitigar la eutrofización o la proliferación de algas nocivas mediante balsas inteligentes. Esta balsa incluye una balsa fabricada con un micomaterial; una o más cápsulas tubulares formadas en la balsa, configuradas para contener semillas o sustrato, con un canal radicular en la base de las cápsulas que se extiende a través de la base de la balsa; y un soporte para sensores, formado en la balsa y configurado para alojar un sensor de calidad del agua que accede a un canal que se extiende a través de la base de la balsa. Las plantas de remediación se cultivan en las cápsulas tubulares, cuyas raíces atraviesan el canal hacia el agua bajo la balsa.

FIGURA



Aparato de monitoreo de anabiosis y migración vertical de algas y método de monitoreo para advertencia de floración de agua

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

China Three Gorges Corp

PAÍS DEL SOLICITANTE

China



INVENTOR

Dai Huichao et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

WO2015018208

FECHA DE PUBLICACIÓN

12-02-2015

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

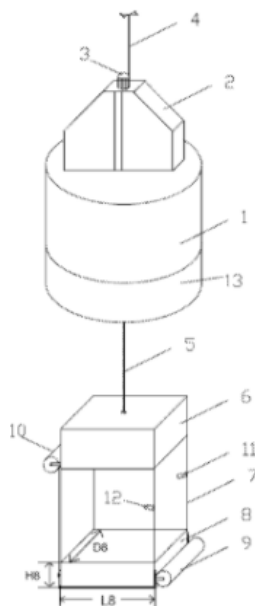
G01N21/64

Investigación o análisis de materiales mediante el uso de medios ópticos, es decir, utilizando ondas submilimétricas, luz infrarroja, visible o ultravioleta, fluorescencia; fosforescencia

RESUMEN

La invención describe un dispositivo y método para monitorear la anabiosis y migración vertical de algas, con el fin de alertar tempranamente sobre floraciones algales. El sistema incluye una unidad de control flotante con comunicadores inalámbricos y un cabrestante, y una unidad sumergida con sensores ópticos, caja de recolección y componentes móviles controlados por electroimán. Mediante luz láser y detección fluorescente, se analiza en tiempo real el comportamiento de frústulas en el sedimento tras su dormancia. Al identificar señales precursoras, permite predecir floraciones de algas antes de que ocurran, mejorando la gestión ambiental de cuerpos de agua.

FIGURA



Método y sistema para la identificación y muestreo de hidrocarburos con boyas

SOLICITANTE Exxonmobil Technology & Engineering Company

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos 

INVENTOR Kevin Corbett et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN EP3170034

FECHA DE PUBLICACIÓN 18-09-2024

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE

ExxonMobil

[Página Web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

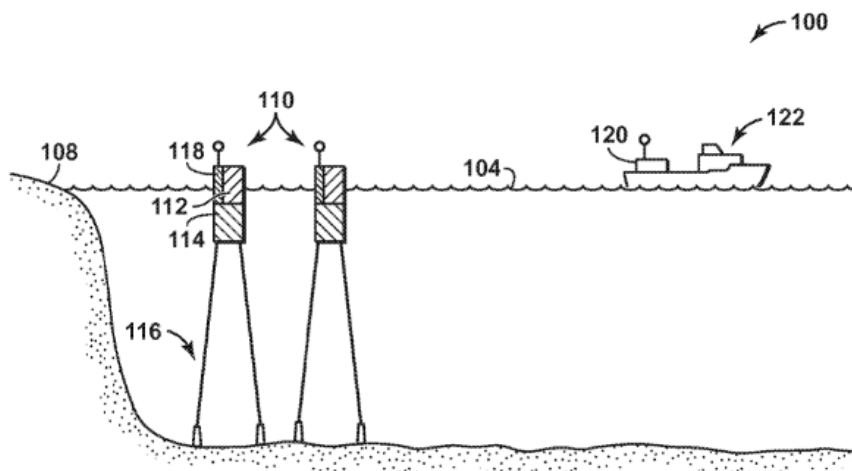
G01N33/24

Investigar o analizar materiales mediante métodos específicos no contemplados por los grupos de materiales de la Tierra

RESUMEN

Se describe un método y un sistema para la exploración y el desarrollo de hidrocarburos. El método y el sistema incluyen uno o más dispositivos remotos, como boyas, que se utilizan para identificar y recolectar muestras de los materiales objetivo. Las boyas incluyen componentes de medición, muestreo y almacenamiento para gestionar las muestras obtenidas.

FIGURA



Proceso para la detección y cuantificación de las microalgas potencialmente tóxicas

SOLICITANTE Universidad de Concepción

PAÍS DEL SOLICITANTE Chile



INVENTOR Fernando Cruzat et al

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN CL2021001205

FECHA DE PUBLICACIÓN 24-12-2021

CLASIFICACIÓN CIP

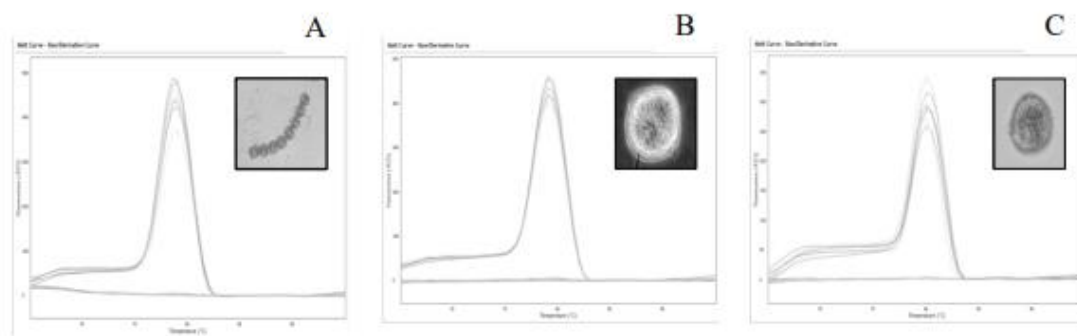
C12N1/12

Microorganismos, p. ej. protozoos; Composiciones de los mismos, Algas unicelulares; medios de cultivo para los mismos

RESUMEN

Se presenta un proceso para la detección y cuantificación de las microalgas potencialmente tóxicas *Alexandrium catenella*, *Alexandrium ostenfeldii*, y *Protoceratium reticulatum* el cual comprende al menos las siguientes etapas: toma de muestra en la columna de agua; obtención del ADN desde las muestras de cultivo o ambientales; y realización de qPCR con marcadores moleculares específicos seleccionados desde las SEQ ID N° 1 a SEQ ID N°6. La utilización de este proceso y los marcadores moleculares específicos permiten la detección, identificación y cuantificación en los análisis rutinarios de monitoreo de fitoplancton potencialmente tóxico, estableciendo una respuesta oportuna y de carácter preventivo ante los eventos de floraciones algales nocivas. El uso de este proceso está orientado a los programas de vigilancia de eventos de algas nocivas, como también empresas ligadas al ámbito de la acuicultura, los cuales podrían anexarla a los análisis rutinarios realizados en sus laboratorios de diagnóstico.

FIGURA



AGUAS GRISES

Sistema de tratamiento de aguas residuales

SOLICITANTE Wastech International Inc
PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos 
INVENTOR Guy Marchesseault et al

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US20050274669

FECHA DE PUBLICACIÓN 15-12-2005

CLASIFICACIÓN CIP

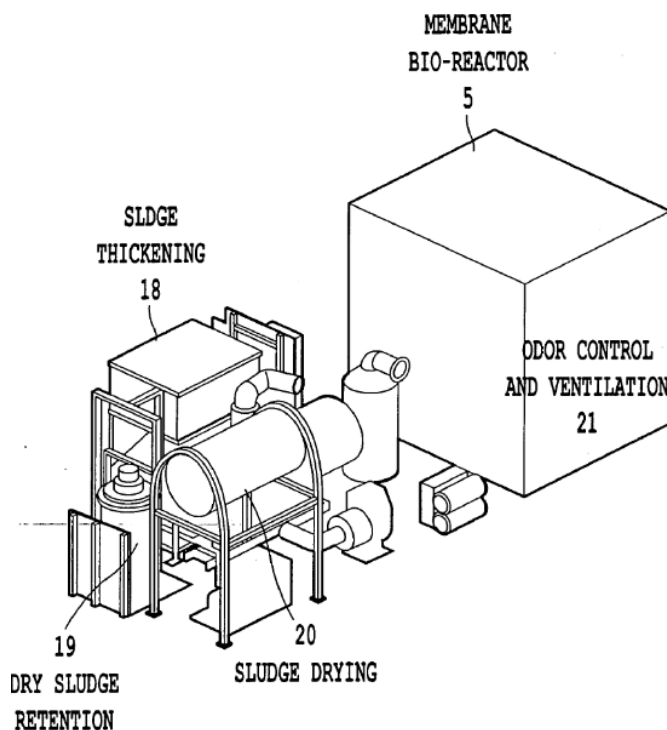
C02F9/02

Tratamiento multietapa de agua, aguas residuales o aguas residuales

RESUMEN

La invención se refiere a un sistema como una solución modular y portátil para el tratamiento de aguas residuales. Incluye un biorreactor, un filtro de membrana y una unidad de desinfección, todo montado en una estructura transportable. El proceso consiste en desplegar el sistema cerca de la fuente de aguas residuales, tratarlas y nitrificarlas en un primer tanque, desnitrificarlas en un segundo, separarlas en un efluente y lodo mediante una membrana, y desinfectar una parte del efluente. También se encarga de la eliminación del lodo. La clave es que todas estas etapas se realizan en un único sistema integrado, diseñado para ser fácilmente transportable de un lugar a otro, ofreciendo una solución completa y eficiente para la gestión de aguas residuales en diversas ubicaciones

FIGURA



Sistema de evaporación y destilación fotovoltaica para el reciclaje de aguas grises en agua potable

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE

SOLICITANTE

Tod Dubois et al

PAÍS DEL SOLICITANTE

Estados Unidos



INVENTOR

Tod Dubois et al

No disponible

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

US11655170

CLASIFICACIÓN CIP

B01D1/00

FECHA DE PUBLICACIÓN

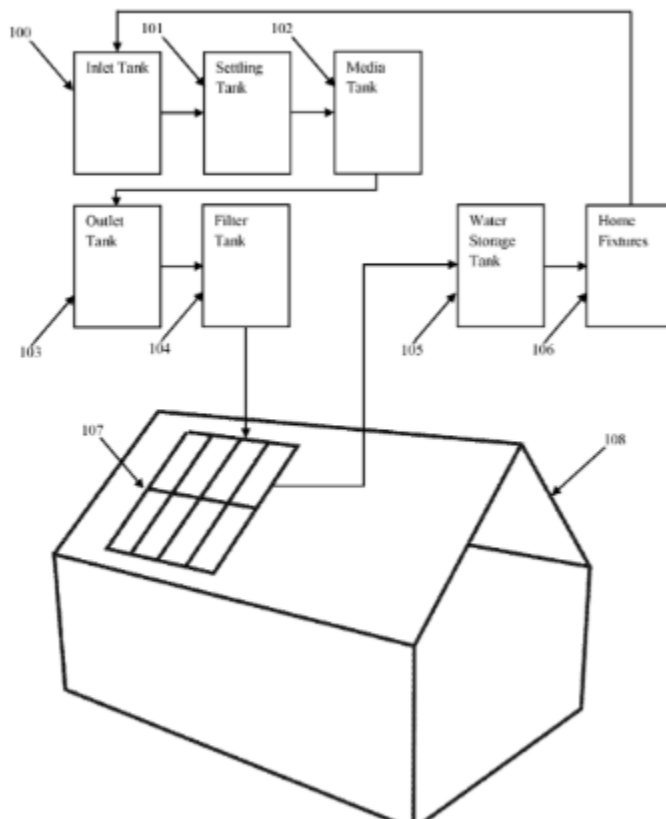
23-05-2023

Evaporación

RESUMEN

La invención describe un sistema fotovoltaico de evaporación y destilación para el reciclaje de aguas residuales y su conversión en agua potable. El sistema se compone de seis elementos que trabajan en conjunto para producir una fuente de agua reutilizable para electrodomésticos que generan aguas grises (o para uso de riego) y agua potable.

FIGURA



Método y dispositivo para el tratamiento de aguas grises con el fin de producir agua de servicio

SOLICITANTE Dehoust GmbH

PAÍS DEL SOLICITANTE Alemania 

INVENTOR Wolfgang Dehoust et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN EP4551525

FECHA DE PUBLICACIÓN 14-05-2025

ENLACE SOLICITUD
[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE

DEHOUST
ENERGIE. WÄRME. WASSER.
[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

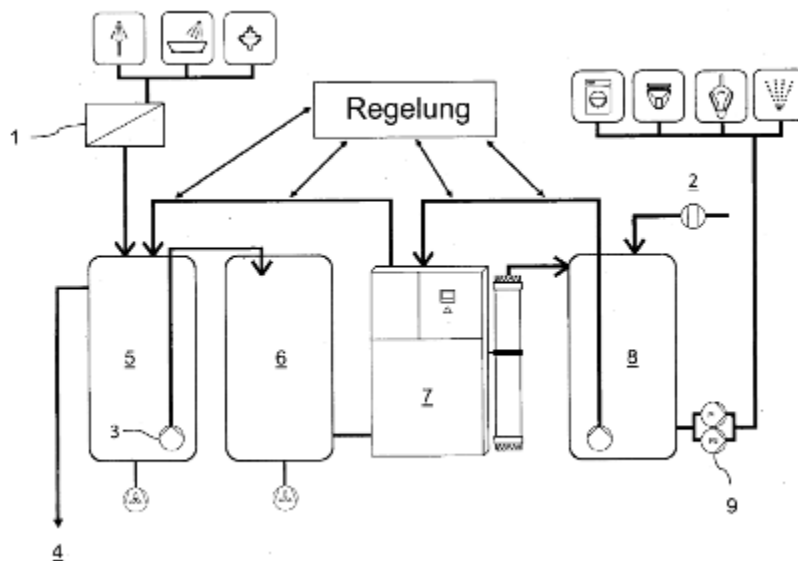
C02F1/44

Tratamiento de agua, aguas residuales o aguas residuales, mediante diálisis, ósmosis u ósmosis inversa

RESUMEN

La invención se refiere a un método y un dispositivo para el tratamiento de aguas grises con el fin de producir agua de servicio. Este método comprende un proceso de limpieza con un filtrado grueso de las aguas grises, un proceso de purificación biológica preferiblemente aeróbico con una sedimentación de partículas y materia en suspensión, y un posterior proceso de ultrafiltración, preferiblemente utilizando un filtro de membrana. El proceso de purificación se controla al menos con respecto al proceso de purificación biológica, y el proceso de ultrafiltración se controla en función de la contaminación de las aguas grises.

FIGURA



Sistema de tratamiento de agua

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Klaus Doelle et al

PAÍS DEL SOLICITANTE

Estados Unidos



INVENTOR

Klaus Doelle et al

DATOS SOLICITANTE

No disponible

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

US2013277302

FECHA DE PUBLICACIÓN

24-10-2013

CLASIFICACIÓN CIP

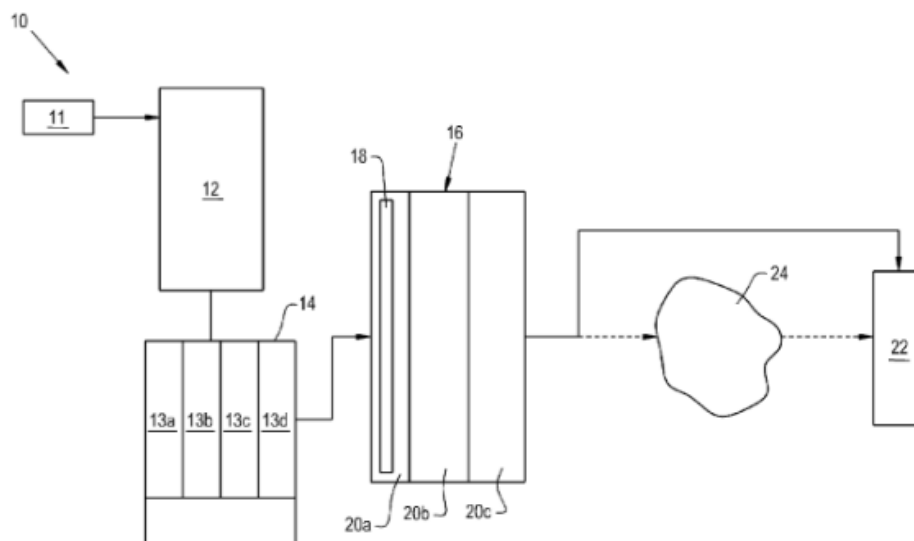
C02F3/02

Tratamiento biológico de agua, aguas residuales o aguas residuales, procesos aeróbicos

RESUMEN

La invención se refiere a un sistema de tratamiento para eliminar una pluralidad de contaminantes de aguas residuales incluye un dispositivo de remoción para eliminar una pluralidad de sólidos gruesos de las aguas residuales, un dispositivo de aireación para reducir la demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y la demanda química de oxígeno (DQO) de las aguas residuales, y un biorreactor que contiene una biopelícula bacteriana. Dicho biorreactor incluye una pluralidad de celdas configuradas para operar en un ciclo predeterminado de llenado y drenaje.

FIGURA



Biorreactor de membrana de lecho móvil

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Stephanie Young et al

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE

Canadá



INVENTOR

Stephanie Young et al

No disponible

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

US2013153493

CLASIFICACIÓN CIP

C02F3/12

FECHA DE PUBLICACIÓN

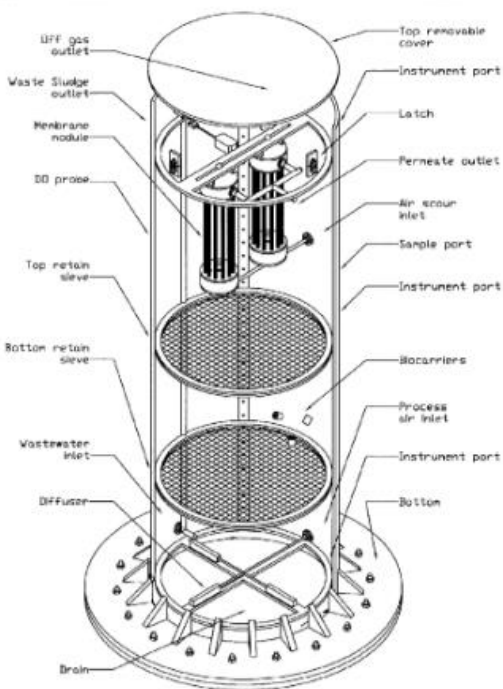
20-06-2013

Tratamiento biológico de agua, aguas residuales o aguas residuales, procesos de lodos activados

RESUMEN

La patente describe un biorreactor de membrana de lecho móvil (MBMBR), incluyendo su configuración como planta compacta. Esta planta integra un sistema de pretratamiento, el MBMBR y un sistema de postratamiento. también abarca los dispositivos mecánicos y procesos operativos específicos de esta planta para la recuperación y reutilización de aguas grises y residuales. Se destaca un biorreactor para aguas grises que combina soportes de biopelícula con un módulo de membrana de fibra hueca y un sistema de doble aireación.

FIGURA



Aparato de purificación biológica prefabricado

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Luigi Bruso et al

PAÍS DEL SOLICITANTE

Costa Rica



INVENTOR

Luigi Bruso et al

DATOS SOLICITANTE

No disponible

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

CA2375581

FECHA DE PUBLICACIÓN

25-09-2007

CLASIFICACIÓN CIP

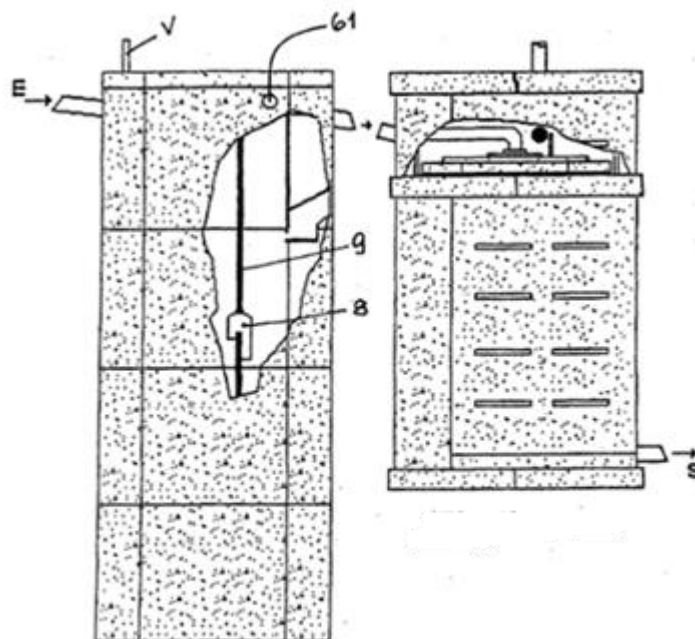
C02F3/02

Tratamiento biológico de agua, aguas residuales o aguas residuales, procesos aeróbicos

RESUMEN

Este invento presenta un aparato biológico prefabricado para la purificación de aguas residuales domésticas, diseñado para ser versátil y adaptable a diversas construcciones como casas, condominios o pueblos. Compuesto por dos unidades básicas fáciles de manipular, transportar y ensamblar sin necesidad de maquinaria especializada. El proceso de purificación ocurre en dos fases: la primera unidad realiza una fermentación aeróbica y anaeróbica y decantación; la segunda completa la purificación mediante la oxidación bacteriana. El sistema no produce lodos, eliminando la necesidad de mantenimiento regular, y no genera costos operativos ni impacto ambiental, ya que toda la instalación es subterránea.

FIGURA



Proceso para la depuración biológica de aguas residuales contaminadas con nutrientes

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Yonathan Reches

PAÍS DEL SOLICITANTE

Estados Unidos



INVENTOR

Yonathan Reches

DATOS SOLICITANTE

No disponible

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

US11148965

CLASIFICACIÓN CIP

C02F9/00

FECHA DE PUBLICACIÓN

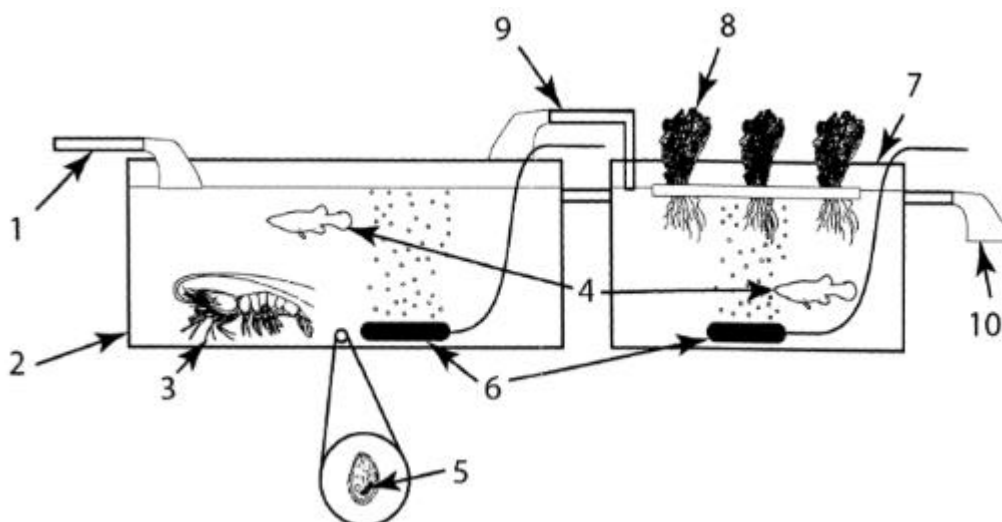
19-10-2021

Tratamiento multietapa de agua, aguas residuales o aguas residuales

RESUMEN

Este método innovador purifica agua contaminada para su reutilización o descarga segura, recuperando a la vez valiosos nutrientes fertilizantes. El sistema utiliza tanques de digestión donde fauna y bacterias aeróbicas transforman contaminantes orgánicos en inorgánicos disueltos. Luego, el agua fluye a tanques de biofiltración, donde plantas en macetas absorben estos contaminantes inorgánicos. Es decir, mientras que en la digestión la fauna y bacterias descomponen y oxidan, las plantas en la biofiltración se encargan de la absorción. Es una solución sostenible que convierte un problema ambiental en una fuente de recursos.

FIGURA



Planta de tratamiento de aguas grises y proceso para la producción de agua reutilizada no potable

SOLICITANTE Fluir Engenharia Ltda Epp

PAÍS DEL SOLICITANTE Brasil



INVENTOR Thiago Keller

NÚMERO DE PUBLICACIÓN BR102016012858

FECHA DE PUBLICACIÓN 19-12-2017

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

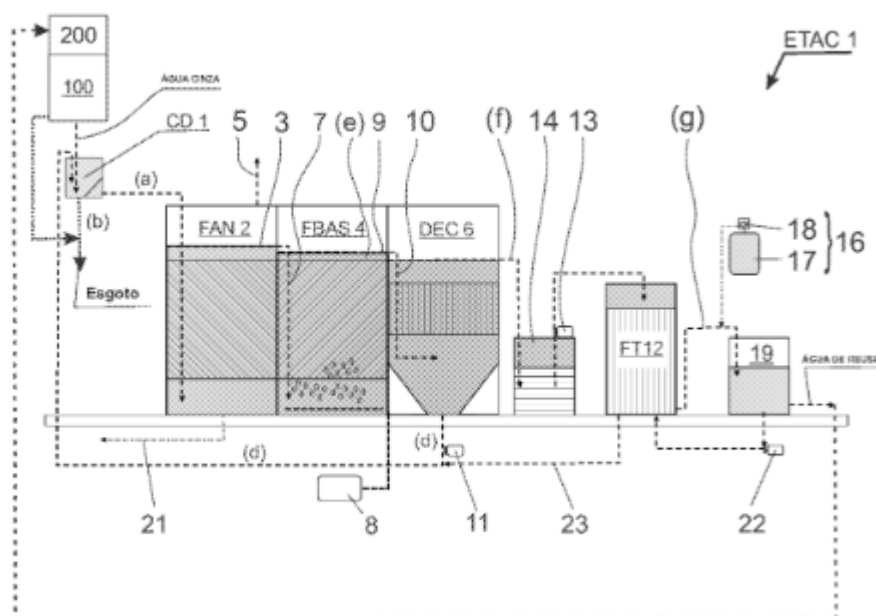
C02F1/40

Tratamiento de agua, aguas residuales o aguas negras, dispositivos para separar o eliminar sustancias grasas o aceitosas o materias flotantes similares

RESUMEN

Una patente de invención para un sistema de tratamiento de aguas grises que permite producir agua no potable reutilizable. La Estación de Tratamiento de Aguas Grises (ETAG) integra una serie de procesos esenciales: Pretratamiento con cribado o tamizado fino; tratamiento anaeróbico mediante un filtro anaeróbico (FAN); tratamiento aeróbico con un filtro biológico aireado sumergido (FBAS) y un decantador secundario; tratamiento terciario que incluye un filtro rápido (granular o de cartucho) y desinfección (cloración, ozonización o radiación UV). Este sistema completo asegura la purificación del agua gris para diversos usos no potables.

FIGURA



Dispositivo para filtrar y purificar aguas grises u otras aguas residuales

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Yaku Spa et al

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE

Chile



INVENTOR

Valentina Veloso et al



[Página web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

EP4567005

CLASIFICACIÓN CIP

C02F3/00

FECHA DE PUBLICACIÓN

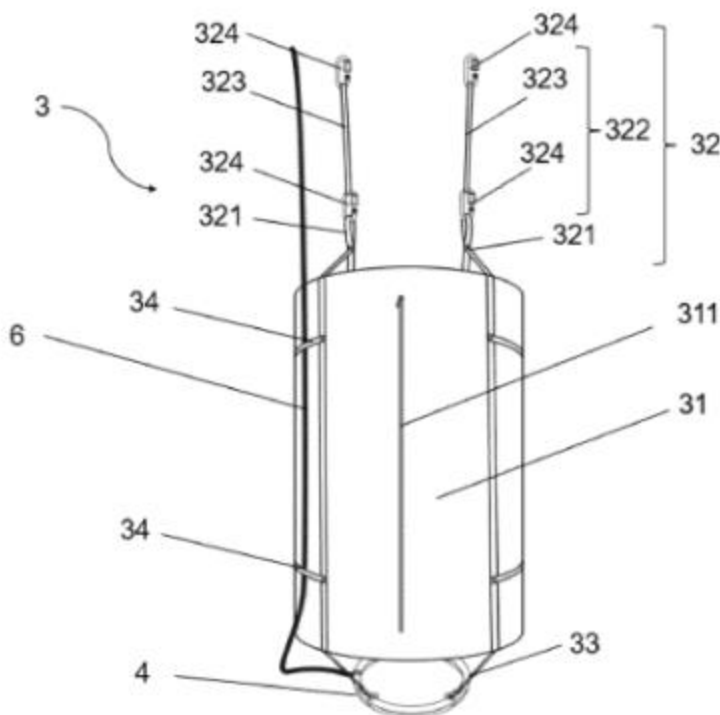
11-06-2025

Tratamiento biológico de agua, aguas residuales o aguas residuales

RESUMEN

Este dispositivo purifica aguas residuales, como las grises, para obtener una fuente de agua limpia. Incluye un tanque para recolectar el agua, con una entrada/salida. Dentro del tanque, un contenedor de bioportadores aloja microorganismos que purifican el agua. Una unidad de aireación suministra oxígeno, favoreciendo el metabolismo aeróbico de los microorganismos y previniendo malos olores. Además, se utiliza un bioportador para el crecimiento de estos microorganismos, esenciales para la filtración y purificación de las aguas residuales.

FIGURA



Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas

SOLICITANTE Econova Ip Pty Ltd et al

PAÍS DEL SOLICITANTE Australia 

INVENTOR Craig Timms

NÚMERO DE PUBLICACIÓN WO2008095236

FECHA DE PUBLICACIÓN 14-08-2008

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



ECO
[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

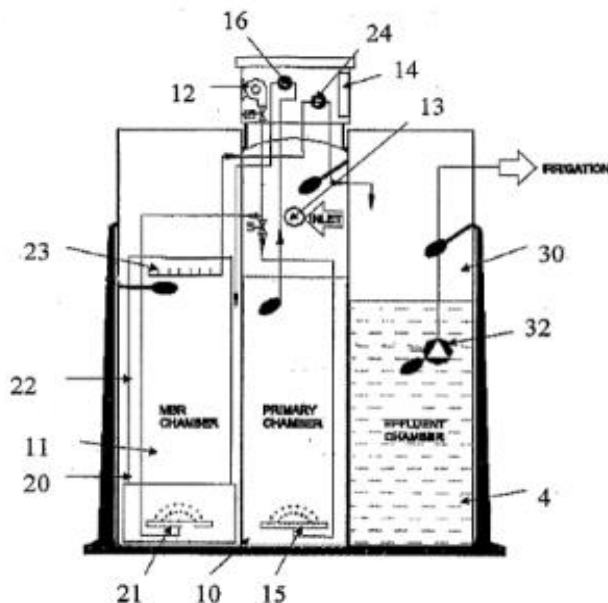
B01D61/00

Procesos de separación que utilizan membranas semipermeables, por ejemplo, diálisis, ósmosis o ultrafiltración; Aparatos, accesorios u operaciones auxiliares especialmente adaptados para ellos

RESUMEN

Esta invención presenta un sistema compacto para tratar aguas residuales domésticas dentro de un solo tanque. Este sistema incluye varias partes: una entrada y salida de agua, una bomba, un filtro especial con membranas, un medio para desinfectar, un suministro de aire, un indicador del nivel de agua y una caja de control. Todo esto trabaja junto para limpiar el agua, separando los residuos sólidos y produciendo un agua tratada de alta calidad, que puede ser reutilizada o reciclada de forma segura.

FIGURA



Sistema de recuperación de agua y energía

SOLICITANTE Triangle Env Health Initiative Llc

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos 

INVENTOR Tate Rogers et al

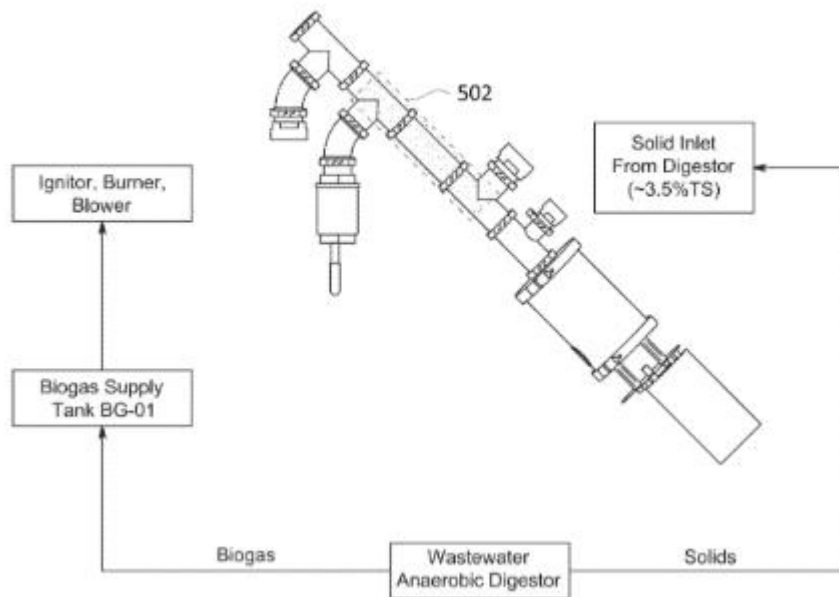
NÚMERO DE PUBLICACIÓN US20230105958

FECHA DE PUBLICACIÓN 06-04-2023

RESUMEN

La invención describe sistemas y métodos para el tratamiento de aguas residuales. En algunas modalidades, un sistema de tratamiento de aguas residuales puede incluir un contenedor configurado para recibir y almacenar al menos una porción de las aguas residuales entrantes durante un proceso de digestión que genera biogás y un quemador de biogás. El quemador de biogás puede estar dispuesto para recibir y quemar al menos una porción del biogás generado por el proceso de digestión. El sistema puede estar configurado para calentar los sólidos separados de las aguas residuales de tal manera que los sólidos separados de las aguas residuales se mantengan a una temperatura de al menos 70 °C durante al menos 30 minutos; y/o el contenido de agua de los sólidos separados de las aguas residuales sea inferior al 15 % en masa.

FIGURA



ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

C02F1/00

Tratamiento de agua, aguas residuales o aguas residuales

Sistema de tratamiento de agua

SOLICITANTE Esa Enviro Water Australia Pty Ltd et al

PAÍS DEL SOLICITANTE Australia 

INVENTOR Ismael Sosa-Sánchez

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US2015122709

FECHA DE PUBLICACIÓN 07-05-2015

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

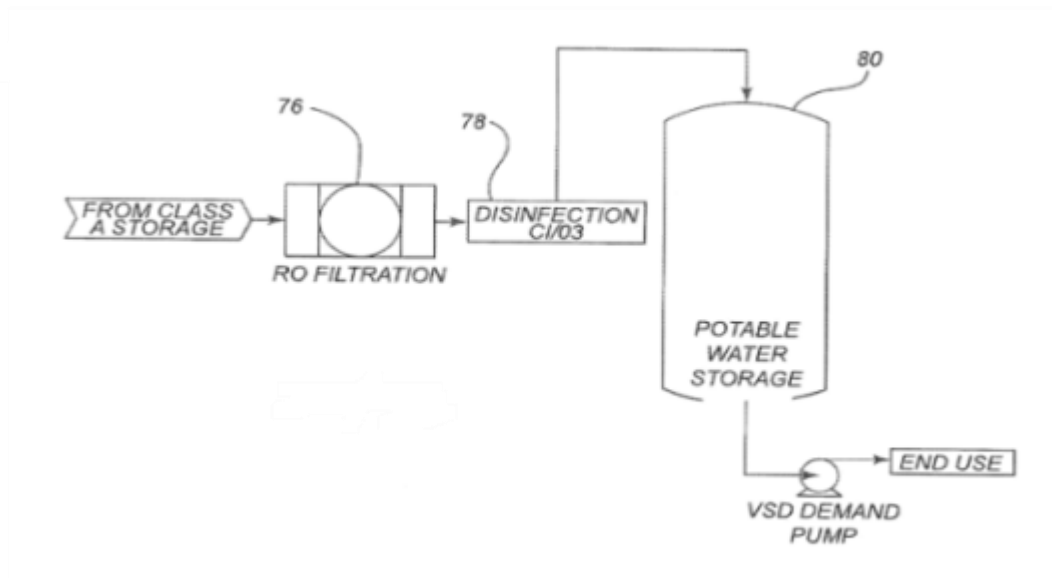
C02F11/04

Tratamiento de lodos; Dispositivos para el mismo, tratamiento anaeróbico; Producción de metano mediante dichos procesos

RESUMEN

La patente describe un aparato integral para tratar aguas residuales mediante un proceso multifásico. Inicialmente, se criban los sólidos gruesos y se sedimentan los sólidos finos. Luego, el agua pasa por una filtración para eliminar los sólidos restantes, dejando material orgánico. Este material se somete a una biorreacción aeróbica para generar lodo y agua reciclada no potable. Los sólidos de desecho se utilizan en una biorreacción anaeróbica de lecho fijo que produce gas metano y un exceso de sólidos. Finalmente, este exceso de sólidos se recolecta y concentra para crear fertilizante o material con capacidad energética. Todo el sistema cuenta con monitoreo y control remoto continuo en tiempo real.

FIGURA



Métodos y sistemas para el tratamiento de aguas residuales

SOLICITANTE Redhorse Constructors Inc

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos 

INVENTOR David Warner

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US20240254026

FECHA DE PUBLICACIÓN 01-08-2024

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

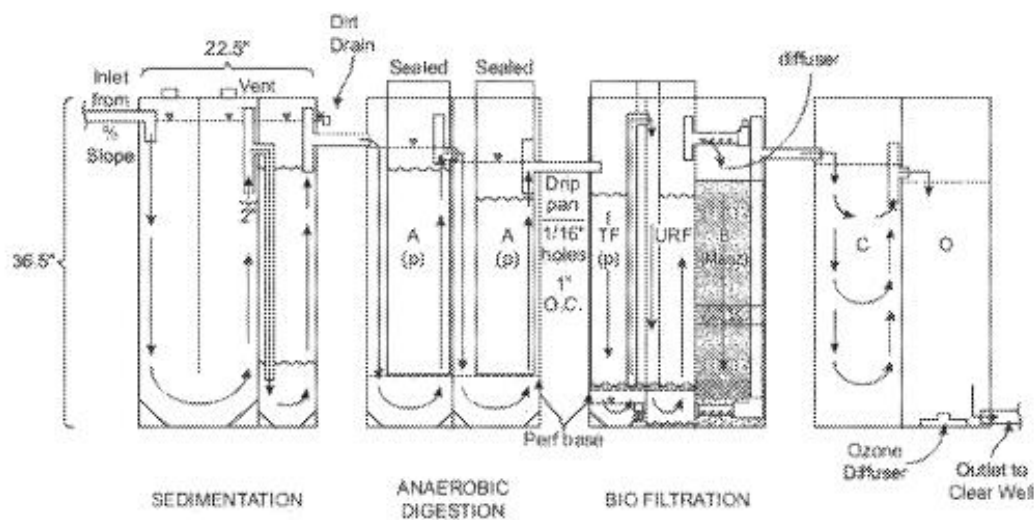
C02F1/00

Tratamiento de agua, aguas residuales o aguas residuales

RESUMEN

La presente divulgación proporciona métodos y sistemas para procesar o tratar aguas residuales. Los métodos o sistemas de la presente divulgación pueden llevar a cabo un proceso de tratamiento en una corriente de aguas residuales que incluye aguas grises y aguas negras para producir una corriente de producto. La corriente de producto puede comprender una corriente de agua potable o una corriente de agua tratada con una concentración reducida de uno o más contaminantes incluidos originalmente en la corriente de aguas residuales.

FIGURA



Sistemas y dispositivos para el tratamiento y control de agua

SOLICITANTE Cambrian Innovation Inc

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos 

INVENTOR Matthew Silver et al

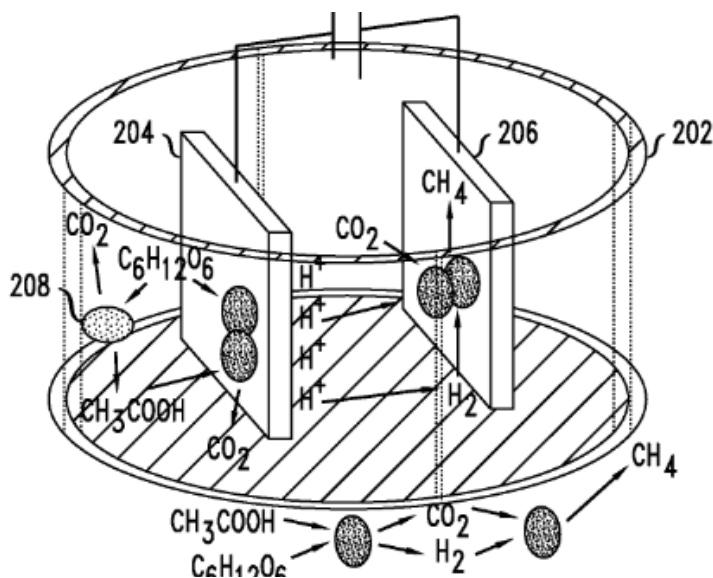
NÚMERO DE PUBLICACIÓN US11708284

FECHA DE PUBLICACIÓN 25-07-2023

RESUMEN

La invención se relaciona con sistemas bioelectroquímicos para la generación de metano a partir de material orgánico y para la reducción de la demanda química de oxígeno (DQO) y los desechos nitrogenados a través de la desnitrificación. La invención también se relaciona con un electrodo para su uso en, y un sistema para, el control adaptativo de sistemas bioelectroquímicos, así como con una pila de combustible.

FIGURA



ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE

 **CAMBRIAN**

[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

C02F3/00

Tratamiento biológico de agua,
aguas residuales o aguas residuales

Tecnologías vivas para el tratamiento de efluentes domésticos con respiración acuática

SOLICITANTE Universidade Federal de Itajubá

PAÍS DEL SOLICITANTE Brasil



INVENTOR Evandro Sanguinetto

NÚMERO DE PUBLICACIÓN BRMU9002478

FECHA DE PUBLICACIÓN 26-03-2013

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



UNIFEI
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

C02F3/28

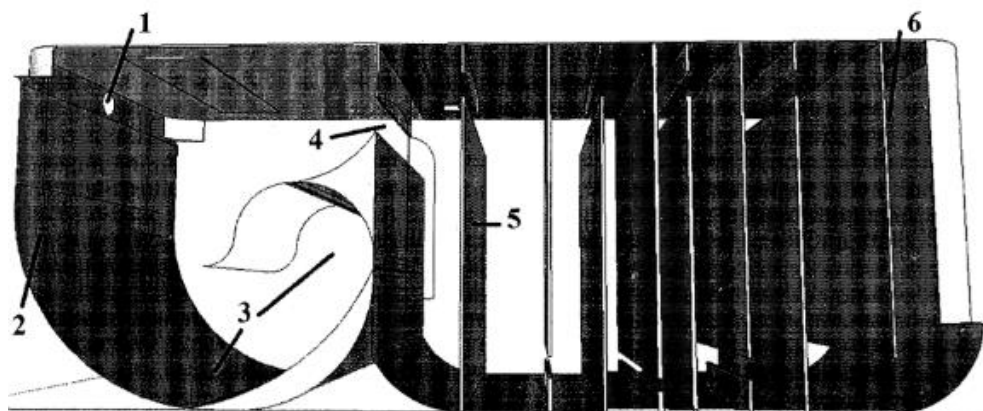
Tratamiento biológico de agua, aguas residuales o aguas residuales, procesos de digestión anaeróbica

RESUMEN

La patente describe un sistema que utiliza microorganismos y plantas para descomponer contaminantes, permitiendo el reúso de aguas grises y el aprovechamiento de nutrientes de las aguas negras. El proceso implica cámaras decanto-digestoras anaerobias y filtros biológicos para las aguas negras, y decanto-digestores y tanques aerobios facultativos para las aguas grises. Estos tanques pueden funcionar como humedales construidos, puliendo el agua y sirviendo para riego, paisajismo o incluso como criaderos de peces. El objetivo es un tratamiento sostenible que reintegra el agua y los nutrientes al ciclo natural.

FIGURA

DESENHOS



Un proceso para tratar aguas residuales en una cuenca de tratamiento de lodos activados

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Ziekau Hubert

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE

Alemania



INVENTOR

Hubert Ziekau

No disponible

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

DE10104720

CLASIFICACIÓN CIP

C02F3/02

FECHA DE PUBLICACIÓN

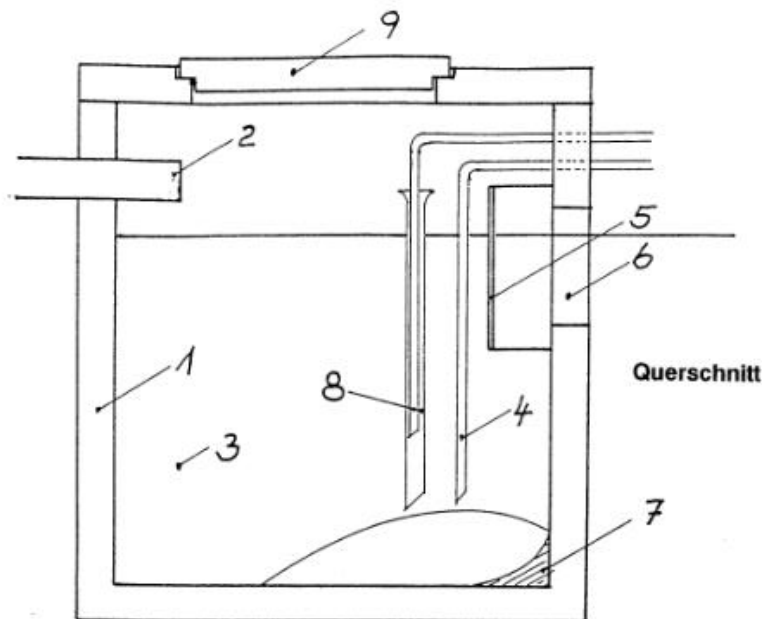
08-08-2002

Tratamiento biológico de agua, aguas residuales o aguas residuales, procesos aeróbicos

RESUMEN

La invención describe un proceso biológico para tratar aguas residuales que comprende mezclar las aguas residuales con agua de proceso en un recipiente. El agua de proceso se introduce especialmente en la mitad inferior del recipiente o bajo presión. El lodo presente se agita mediante la mezcla de agua de proceso. El agua de proceso puede ser agua potable, aguas grises, agua de lluvia o agua de fuentes naturales, por ejemplo, estanques o ríos. También se puede utilizar agua potable ligeramente sucia. También se reivindica un recipiente con accesorios que facilitan el proceso, y accesorios de adaptación para plantas de tratamiento de aguas residuales existentes.

FIGURA



Planta de filtrado de aguas residuales

SOLICITANTE Jordforsk

PAÍS DEL SOLICITANTE

Noruega



INVENTOR

Erik Pedersen et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

EP1084083

FECHA DE PUBLICACIÓN

21-03-2001

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

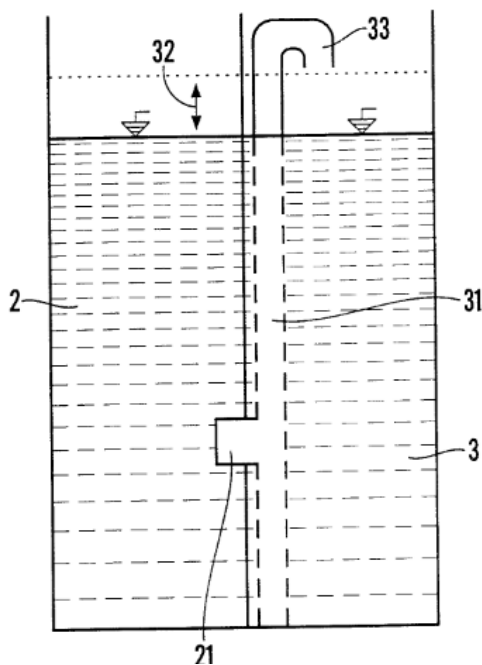
C02F3/12

Tratamiento biológico de agua, aguas residuales o aguas residuales, procesos de lodos activados

RESUMEN

Esta invención presenta una planta de purificación para tratar aguas residuales y reciclar el agua en pequeñas comunidades. Si procesa aguas grises, la purifica para reutilizarla en riego o inodoros. Si recibe aguas negras, la trata para una descarga segura. La planta tiene tres partes: un interceptor de lodos, un filtro principal (flujo aeróbico/anaeróbico) y un filtro final (flujo anaeróbico horizontal). Finalmente, el agua se desinfecta. Incluye zonas de amortiguación y tuberías de desborde para manejar cargas extraordinarias, evitando que las aguas no tratadas contaminen el ambiente.

FIGURA



Sistema de tratamiento de agua

SOLICITANTE Toby Gray

PAÍS DEL SOLICITANTE Australia



INVENTOR Toby Gray

NÚMERO DE PUBLICACIÓN WO2010108226

FECHA DE PUBLICACIÓN 30-09-2010

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE

No disponible

CLASIFICACIÓN CIP

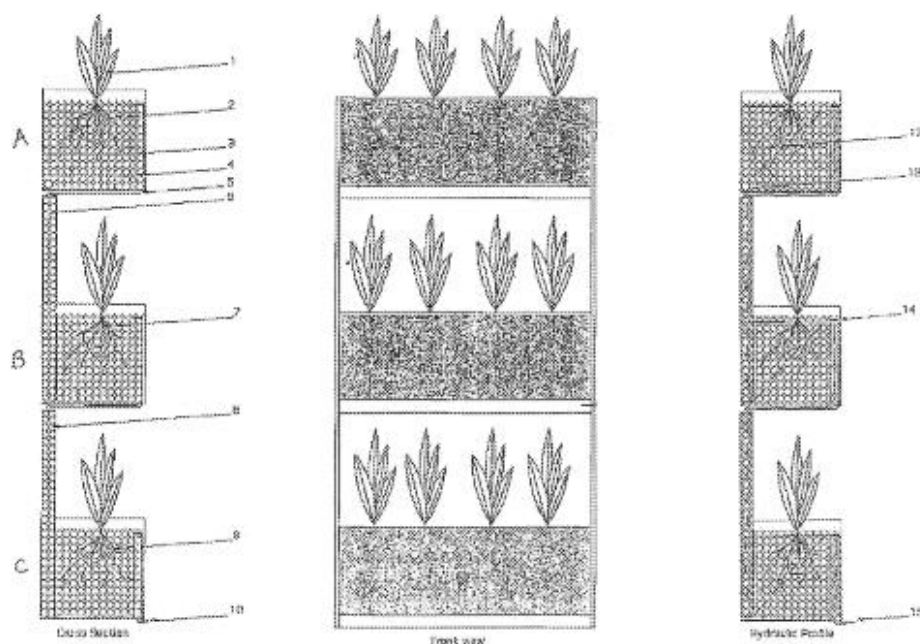
C02F3/04

Tratamiento biológico de agua, aguas residuales o aguas residuales, mediante filtros de goteo

RESUMEN

La patente describe sistemas y métodos para el tratamiento de agua, en particular para el tratamiento de aguas residuales. El sistema incluye una pluralidad de cámaras apiladas en comunicación fluida entre sí y conectadas por un medio filtrante. El medio filtrante comprende un filtro de goteo vertical con zonas de goteo verticales. Las cámaras pueden incluir opcionalmente una zona de humedal simulado. El agua entra en contacto con la pluralidad de cámaras apiladas y con un medio filtrante poroso del filtro de goteo vertical, y fluye por gravedad a través de las cámaras y el medio filtrante, logrando así el tratamiento del agua.

FIGURA



Dispositivo de tratamiento de aguas residuales rurales

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Nanjing Institute Of
Environmental Sciences Mini Of
Ecology et al

PAÍS DEL SOLICITANTE

China



INVENTOR

Peng Fuquan et al

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

NL2030545

CLASIFICACIÓN CIP

C02F3/30

FECHA DE PUBLICACIÓN

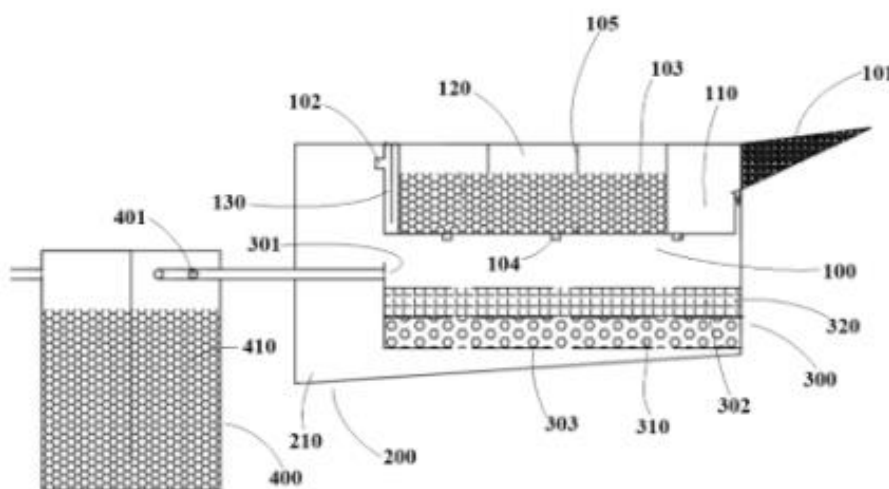
26-07-2024

Tratamiento biológico de agua,
aguas residuales o aguas negras,
procesos aeróbicos y anaeróbicos

RESUMEN

Este invento presenta un dispositivo y sistema AO para el tratamiento de aguas residuales rurales, ideal para viviendas unifamiliares. Ubicado sobre un tanque aeróbico, el área de tratamiento anaeróbico, llena de material especial, dirige el agua hacia el tanque aeróbico. Allí, un área de caída introduce el agua al relleno aeróbico para un tratamiento completo. Lo innovador de este sistema es su funcionamiento por gravedad y el autoimpulso del flujo de agua. Esto lo convierte en un dispositivo de estructura simple, modular y de fácil mantenimiento. Su diseño miniaturizado permite tratar las aguas grises domésticas directamente en el origen, ofreciendo una solución eficiente y descentralizada para el saneamiento rural.

FIGURA



Planta de tratamiento de aguas residuales

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Jorge Serio

PAÍS DEL SOLICITANTE

México



INVENTOR

Jorge Serio

DATOS SOLICITANTE

No disponible

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

MX2007003943

CLASIFICACIÓN CIP

C02F1/00

FECHA DE PUBLICACIÓN

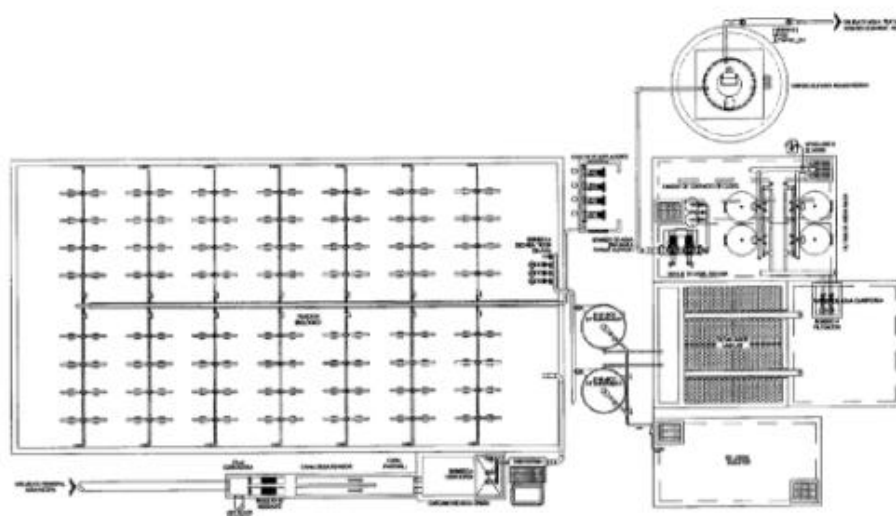
15-04-2019

Tratamiento de agua, aguas residuales o aguas cloacales

RESUMEN

Esta invención presenta una planta dual de tratamiento de aguas residuales que separa las aguas jabonosas (duchas, lavandería) de las aguas negras (inodoros, cocinas, pisos). Su objetivo es reciclar el agua en viviendas, logrando un ahorro de hasta el 55% de agua potable. Las aguas jabonosas se tratan mediante estabilización de pH, oxidación, decantación, filtración y desinfección (ozono, hipoclorito, UV), retornando a los hogares para inodoros y lavadoras. Las aguas negras se someten a cribado, tamizado, digestión biológica, decantación, filtración y desinfección (hipoclorito, UV), siendo reutilizadas para riego de jardines, lavado de autos/pisos y fuentes. El exceso de aguas negras puede regar jardines comunitarios.

FIGURA



Filtro compacto destinado a un sector de saneamiento no colectivo de aguas residuales

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

F2F

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE

España



INVENTOR

Adrien Sig



[Página web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

ES2725608

CLASIFICACIÓN CIP

B01D39/04

FECHA DE PUBLICACIÓN

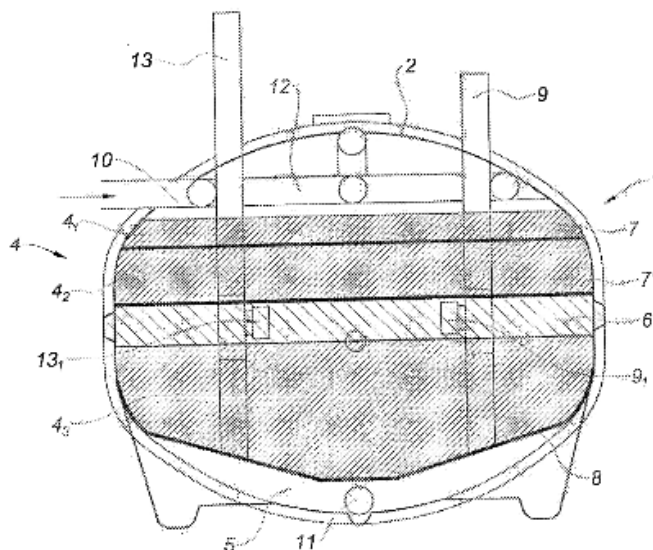
25-09-2019

Material filtrante para fluidos líquidos o gaseosos, material orgánico, p. ej. celulosa, algodón

RESUMEN

Esta invención es un tipo de filtro compacto que se entierra bajo tierra y sirve para limpiar aguas residuales (como las que vienen del baño o la cocina en una casa que no está conectada a una red de alcantarillado). Dentro del filtro, el agua sucia pasa a través de un material especial que ayuda a limpiarla gracias a bacterias buenas que viven allí. Lo novedoso es que este filtro usa cáscaras de avellanas trituradas como parte del material filtrante. Estas cáscaras ayudan a que el agua se limpie de forma natural al pasar por ellas antes de salir más limpia por el otro extremo.

FIGURA



Sistema de depuración de aguas residuales y método para depuración

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Ralf Steeg

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE

Alemania



INVENTOR

Ralf Steeg

No disponible

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

WO2019101948

CLASIFICACIÓN CIP

C02F1/44

FECHA DE PUBLICACIÓN

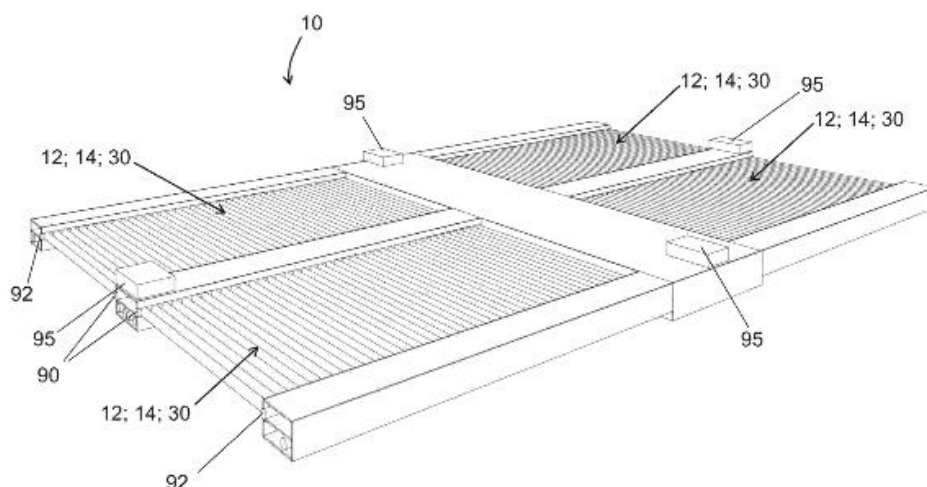
31-05-2019

Tratamiento de agua, aguas residuales o aguas negras, mediante diálisis, ósmosis u ósmosis inversa

RESUMEN

Esta invención presenta un sistema de purificación de aguas residuales que utiliza microorganismos aerobios para limpiar el agua. El sistema incluye un dispositivo de entrada para el agua sucia, un dispositivo de purificación con un volumen donde se realiza la purificación, y un drenaje para el agua ya limpia. Una característica clave es el uso de múltiples tubos, cada uno conteniendo un volumen de purificación. Dentro de cada volumen hay un dispositivo de ventilación con elementos de eflujo que suministran oxígeno a los microorganismos, esencial para su trabajo purificador. Este diseño modular permite una purificación eficiente de las aguas residuales.

FIGURA



Biorreactor de membrana, proceso y aireador

SOLICITANTE Zenon Environmental Inc

PAÍS DEL SOLICITANTE Canadá



INVENTOR Liu Minggang et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US7022236

FECHA DE PUBLICACIÓN 04-04-2006

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

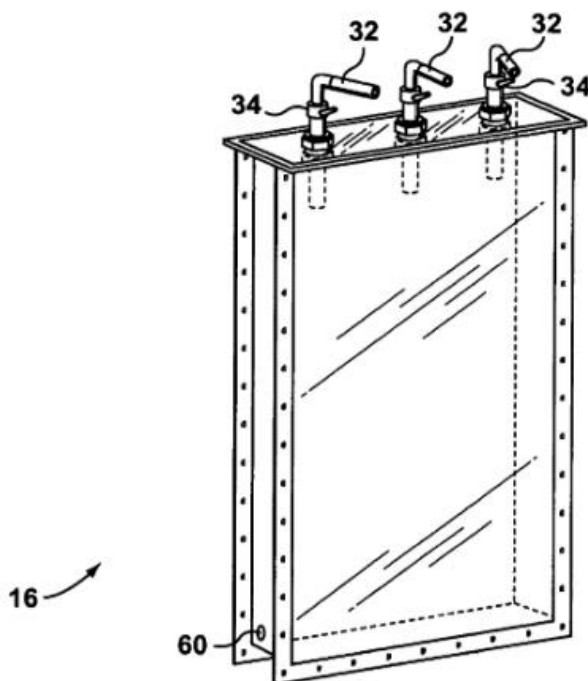
C02F3/12

Tratamiento biológico de agua, aguas residuales o aguas residuales, procesos de lodos activados

RESUMEN

La invención integra un reactor innovador con tanques aeróbico, anóxico y de membrana sellado, interconectados para la circulación de licor mezclado. La permeación se activa y desactiva según los niveles de licor, monitoreados por un sensor. La presión en el tanque de membrana aumenta con el aire, complementada por gravedad o sifón para la presión transmembrana. El aire de membrana genera un levantamiento de aire que impulsa la circulación del licor. El suministro total de aire se distribuye entre el aireador de membrana y el de proceso, este último actúa como un filtro inicial. La limpieza química se realiza por gravedad.

FIGURA



GLOSARIO

Las definiciones presentadas se basan principalmente en los informes de la Oficina Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), la Oficina Europea de Patentes (EPO) y el Instituto Nacional de Propiedad Industrial de Chile (INAPI).

Clasificación Internacional de Patentes (CIP): El sistema jerárquico de clasificación divide el área tecnológica en secciones, clases, subclases y grupos. La clasificación es una herramienta esencial y universal para encontrar documentos de patente en las búsquedas que se realizan en el estado de la técnica, ya que no se encuentra limitada por el idioma.

Familia de patentes: Documentos de patentes relacionadas con invenciones que son patentadas o están en proceso de patentamiento, en múltiples países, lo que da lugar a la existencia de varios documentos de patentes similares, redactados en el idioma oficial de cada país u organismo donde se ha presentado la patente. Comparten la misma combinación de prioridades.

Familia INPADOC: Una familia de patentes extendida INPADOC es una colección de documentos de patente que cubren una tecnología. El contenido técnico de las solicitudes es similar, pero no necesariamente el mismo. Los miembros de una familia extendida de patentes INPADOC tendrán al menos una prioridad en común con al menos otro miembro, ya sea directa o indirectamente.

Inventor: Es la persona o personas naturales que han desarrollado una invención.

Solicitante: Persona(s), empresa(s) o institución(es) que solicita(n) a un Estado el otorgamiento del derecho de protección, por tanto, quien(es) se registren en esta categoría será(n) el (los) propietario(s) de la marca o patente.

Titular: Es el poseedor del título de propiedad sobre una patente.

Oficina de Patentes: Es el organismo público responsable de la concesión, trámite y registro de patentes de invención o modelos de utilidad. En Chile, el organismo encargado de cumplir estas labores es el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI).

Patentes: Son aquellas solicitudes que la Oficina de Patentes ha evaluado y determinado que cumplen con los requisitos formales y de fondo para ser patentables, por lo que son concedidas al titular.

PCT: El Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT), es un tratado internacional administrado por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), cuyo objetivo es simplificar y hacer más accesible -para los usuarios y oficinas de patentes- el proceso de presentación de solicitudes internacionales de patente, con miras a proteger las invenciones en varios países.



© 2025 Instituto Nacional de Propiedad Industrial – INAPI