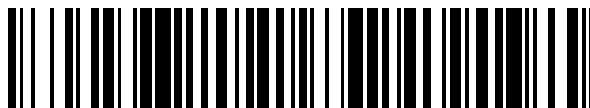


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 393**

21 Número de solicitud: 201600097

51 Int. Cl.:

C02F 1/00 (2006.01)

C02F 3/02 (2006.01)

C02F 3/10 (2006.01)

C02F 3/12 (2006.01)

C02F 3/24 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

08.02.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.08.2017

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

12.04.2018

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA (100.0%)
Secretariado de Transferencia de conocimiento y
emprendimiento, Po. de las Delicias s/n (Pabellón
de Brasil)
41013 Sevilla ES**

72 Inventor/es:

**FRANCO TOVAR, Manuel;
POZO MORALES, Laura;
GARVI HIGUERAS, Dolores;
LEBRATO MARTÍNEZ, Julián;
VARONA GANDULFO, Sergio y
HERNÁNDEZ LIZARRAGA, Alesander**

54 Título: **Sistema escalonado de tratamiento aerobio de depuración de aguas residuales**

57 Resumen:

El sistema escalonado de tratamiento de aguas residuales pertenece al sector de la ingeniería del agua y es un sistema biológico aerobio de tratamiento de aguas residuales con aireación por gravedad y lecho rocoso como soporte de biomasa. Consta de varios cajones dispuestos escalonadamente y el agua se oxigena al pasar de un cajón al inferior sin necesidad de aporte energético. Es una herramienta eficaz, económica y de fácil construcción y mantenimiento. Idóneo para comunidades que por su tamaño y/o por falta de recursos no puedan afrontar grandes gastos.



- ②① N.º solicitud: 201600097
②② Fecha de presentación de la solicitud: 08.02.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2008197073 A1 (PHYTORESTORE) 21/08/2008, Párrafos 1, 105, 106 y figuras 1 y 2.	1-3
A	EP 2371771 A1 (GREENER WASTE LIMITED) 05/10/2011, Párrafos 1, 22, 44, 48, 49, 50 y figura 6.	1-3
A	EP 2500324 A1 (VANHOUTTE KOENRAAD) 19/09/2012, Párrafos 7, 9, 10, 14, 19, 21, 36 y figuras 2 y 3.	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
03.04.2018

Examinador
M. J. García Bueno

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

C02F1/00 (2006.01)**C02F3/02** (2006.01)**C02F3/10** (2006.01)**C02F3/12** (2006.01)**C02F3/24** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C02F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, USPTO PATENT DATABASE, JPO PATENT DATABASE, GOOGLE PATENT, GOOGLE SCHOLAR.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 03.04.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2008197073 A1 (PHYTORESTORE)	21.08.2008
D02	EP 2371771 A1 (GREENER WASTE LIMITED)	05.10.2011
D03	EP 2500324 A1 (VANHOUTTE KOENRAAD)	19.09.2012

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente solicitud de invención consiste en un sistema escalonado de tratamiento aerobio de aguas residuales que comprende una estructura de cajones dispuestos de forma escalonada rellenos de piedras con una zona libre de ellas junto a la pared del fondo y un rebosadero de lámina horizontal (reivindicaciones 1-3).

El documento D01 divulga un sistema escalonado de tratamiento aerobio de agua que comprende una estructura formada por varios cajones dispuestos de forma escalonada y rellenos de guijarros o piedras (ver párrafos 1, 105, 106 y figuras 1 y 2).

El documento D02 divulga un lecho de filtración modular que comprende una pluralidad de lechos escalonados y rellenos de gravilla (ver párrafos 1, 22, 44, 48, 49 y 50 y figura 6).

El documento D03 divulga un sistema de unidades de limpieza de agua de piscinas mediante procesos naturales que comprende una zona de filtración donde se trata el agua de recogida de la zona de natación y se recorre todo el lecho de material de filtración de forma ascendente o descendente. El material de filtración comprende plantas acuáticas y grava de lava lavada.

El documento D03 divulga también que dichas unidades pueden estar conectadas de diferentes formas, entre ellas en cascada o escalonado (ver párrafos 7, 9, 10, 14, 19, 21, 36 y figuras 2 y 3).

1.- NOVEDAD (Art. 6.1 LP) Y ACTIVIDAD INVENTIVA (Art. 8.1 LP)

Ninguno de los documentos D01-D03 divulga una zona libre de piedras junto a la pared del fondo de cada escalón. Dicha característica alcanza un efecto técnico mejorado por lo que no se considera obvia para un experto en la materia.

Por lo tanto, los documentos D01-D03 se consideran parte del estado de la técnica y las reivindicaciones 1-3 se consideran que son nuevas e implican actividad inventiva en el sentido de los artículos 6.1 y 8.1 LP.

2.- PATENTABILIDAD (Art. 4.1 LP)

Las reivindicaciones 1-3 se consideran que satisfacen el requisito de patentabilidad según el artículo 4.1 LP.