

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
27 de Septiembre de 2007 (27.09.2007)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2007/107610 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
C02F 1/78 (2006.01) A23L 1/015 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2007/000054

(22) Fecha de presentación internacional:
31 de Enero de 2007 (31.01.2007)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P 200600732 22 de Marzo de 2006 (22.03.2006) ES

(71) Solicitante e

(72) Inventor: TABOADA PRESEDO, Jesús Manuel
[ES/ES]; Millarada, 68, Vilar de Infesta, E-36800 Re-
dondela (ES).

(74) Mandatario: TEMIÑO CENICEROS, Ignacio; Amador
de Los Ríos, 1 - 1º, E-28010 Madrid (ES).

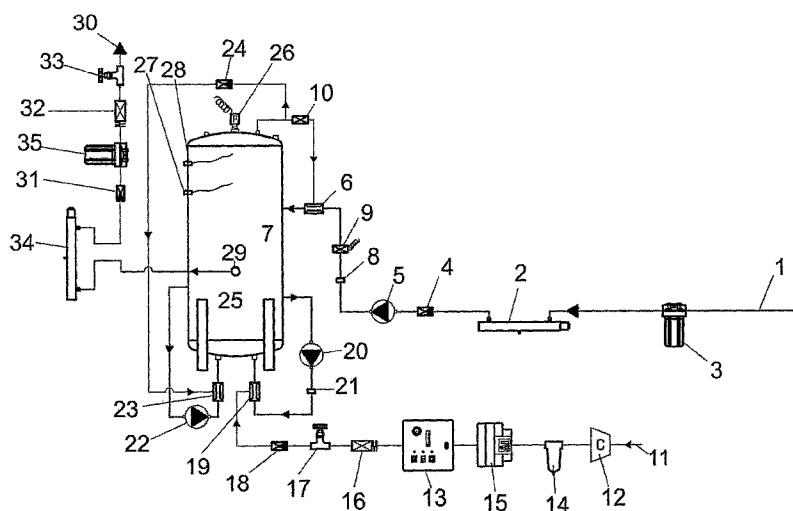
(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible): ARIPO
(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: INSTALLATION FOR STERILIZING THE BRINE ORIGINATING FROM THE PRESERVATION OF AGRICUL-
TURAL PRODUCTS, FISH PRESERVES AND LEATHER

(54) Título: INSTALACIÓN PARA LA ESTERILIZACIÓN DE LA SALMUERA PROCEDENTE DE LA CONSERVACIÓN
DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS, CONSERVAS DE PESCADO Y CUEROS



(57) Abstract: Sterilization of the brine is based on the use of a triple reactor (7) subjected to pressure, where the brine is reacted with ozone from an ozonizer (13) into which compressed air is injected, which is incorporated into the reactor (7) by means of an ejector (19) and an electrical pump (20). In turn, the brine (1) injected into the reactor (7) makes use of the non-integrated ozone located in the top part of the reactor by means of another electrical pump (5), an ejector (6) and a UV sterilizer (2), which will destroy some of the bacteria. The third reaction is achieved by aspirating the non-integrated ozone in the top part of the reactor (7), using another electrical pump (22) and another ejector (23) continuously. For reuse and to lower the redox, a UV-ray system (34) at the outlet from the reactor, a filter (35) for separating out endotoxins and flow-and-pressure-regulating valves (32) and (33) will be installed for maintaining the redox measurement above 850 mV.

[Continúa en la página siguiente]

WO 2007/107610 A1

**Publicada:**

— con informe de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(57) Resumen: La esterilización de la salmuera se basa en la utilización de un triple reactor (7) sometido a presión, donde se hace reaccionar con la salmuera ozono procedente de un ozonizador (13) al que se le inyecta aire comprimido, el cual se integra en el reactor (7) mediante un eyector (19) y una electrobomba (20). A su vez, la salmuera (1) inyectada en el reactor (7) aprovecha el ozono no integrado y situado en la parte alta de éste mediante otra electrobomba 5), un eyector (6) y un esterilizador de rayos UV (2) que destruirá parte de las bacterias. La tercera reacción se produce aspirando el ozono no integrado en la parte alta del reactor (7) con otra electrobomba (22) y otro eyector (23) en continuo. Para su reutilización y rebajar el REDOX se instalará un sistema de rayos UV (34) a la salida del reactor, un filtro separador de endotoxinas (35) y unas válvulas reguladoras de caudal y de presión (32 y 33) para el mantenimiento de la medida del REDOX en más de 850 mV.

INSTALACIÓN PARA LA ESTERILIZACIÓN DE LA SALMUERA
PROCEDENTE DE LA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS
AGRÍCOLAS, CONSERVAS DE PESCADO Y CUEROS

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

10

La presente invención se refiere a una instalación destinada a la esterilización de la salmuera en sus diversos grados de saturación o mezcla con el fin de ser reutilizada.

15

Así mismo, la recuperación y reutilización de esta salmuera suponen un gran avance ecológico, ya que impide la contaminación de los ríos y tierras donde es tirada.

20

La invención incide especialmente en la recuperación de la salmuera procedente de la conservación de la aceituna, por su alto grado de contaminación bacteriológica en países productores ribereños al Mar Mediterráneo.

25

Así pues, la instalación que se preconiza resulta de especial aplicación en la industria conservera de pescado (atún, sardina, caballa, bacalao, boquerón, etc.), en la industria conservera de la aceituna, pepino, cebolleta, etc. y en la industria de la fabricación de cueros.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, la mayor producción del mundo de aceituna se encuentra concentrada en los países ribereños del Mar Mediterráneo: España,
5 Francia, Italia, Grecia, Turquía y los países norteafricanos. El consumo directo de la aceituna que no va destinada a aceite de oliva, ha aumentado en el mundo y, con ello, la contaminación del Mar Mediterráneo.

La aceituna, para ser comestible, lleva aparejados varios procesos;
10 el final de ellos es la conservación en grandes depósitos de salmuera hasta antes del envasado. La recolección de la aceituna está limitada a tres meses al año y, para mantener el suministro todo el año, debe ser conservada en salmuera.

En la actualidad existen procesos para la eliminación de materia
15 orgánica, oligoelementos y otros componentes que quedan en la salmuera. Mediante filtración, separación, centrifugado, decantación y floculación se soluciona el problema de la materia orgánica, teniendo al final una salmuera de buena calidad física, pero con un grado de contaminación bacteriológica
20 muy alto, por lo que tiene que rechazarse y ser retirada.

Las normativas vigentes prohíben tirar directamente esta salmuera. Primero por su alto contenido en sales, salinizando efluentes y tierras, y
segundo por su alto contenido en bacterias.

25

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La instalación que la invención propone resuelve de forma
30 plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta en los

aspectos comentados: esterilización con la eliminación total de bacterias, la reutilización de la salmuera y evitar la contaminación.

Para ello, y de forma más concreta, dicha instalación parte de la inyección o bombeo de la salmuera procedente de la depuración física a la instalación preconizada que consta de un reactor o tanque cilíndrico donde se efectuaría el proceso. Una electrobomba alimenta al reactor inyectando la salmuera al interior de éste después de ser filtrada a 5μ y esterilizada por medio de un esterilizador de rayos ultravioleta. Un generador de ozono prealimentado de aire comprimido a través de un separador de agua y un secador total, producirá ozono a presión y caudal regulable a un eyector donde otra electrobomba recogerá la salmuera del reactor y la inyectará nuevamente por la parte baja, aspirando el ozono producido e introduciéndolo en el reactor. La bomba de inyección anteriormente indicada alimentará la salmuera al tanque, recogiendo el ozono no incorporado a la salmuera a través de otro eyector y lo integrará en esta salmuera. Otra electrobomba de menor caudal y mayor presión recogerá en continuo el ozono situado en la parte alta del reactor y no integrado en la salmuera a través de otro eyector. De esta forma, el ozono producido se integrará en un 95% de la salmuera, obteniendo un REDOX comprendido entre los 850 a 1200 mV.

El reactor estará siempre sometido a una presión de 3 a 5 bar para obtener una columna de difusión de 30 a 50 metros.

A la salida/descarga de salmuera del reactor y dependiendo de la utilización posterior de la salmuera se instala un equipo de rayos ultravioleta y filtro separador de endotoxinas para la eliminación del ozono en la salmuera y de las toxinas. Unas válvulas de retención, reguladoras de presión y caudal, regularán la producción de la salmuera estéril.

El rendimiento del equipo estará en relación entre la producción de ozono y los metros cúbicos de salmuera estéril producida. Esta relación es de 1gr/hora = 700/800 litros de salmuera estéril.

5

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, una hoja única de planos en la que, con carácter ilustrativo y no limitativo y en su única figura, se ha representado esquemáticamente y en alzado, una instalación para la obtención de salmuera estéril procedente del filtrado de la salmuera de la conservación de la aceituna y de otros productos agrícolas, pescado y cueros realizada de acuerdo con el objeto de la invención.

20

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de esta figura puede observarse como la instalación que se preconiza para de una toma (1) de salmuera procedente del tratamiento físico y un esterilizador de rayos ultravioleta (2); pasa a través de un filtro de 5 μ (3), una válvula de retención (4) a la electrobomba (5) de caudal y presión calculadas para trabajar a través del eyector (6) e introducir la salmuera dentro del reactor (7). A su paso será medida la salmuera mediante un conductivímetro (8) en mS y una solenoide (9) que activa en el momento de arrancar la electrobomba (5). A su paso por el eyector (6) la salmuera aspirará por vacío y arrastre el ozono no incorporado y situado en la parte alta del reactor a través de la retención (10).

Por otro lado y, en la línea de aire/ozono (11) un compresor de aire (12) inyectará a 7 bares de presión aire al ozonizador (13) a través de un purgador de partículas de agua (14) y de un secador total de aire (15). El ozonizador (13) será regulado mediante una válvula reguladora de presión (16), una válvula reguladora de caudal (17) y una retención (18). El ozono producido entrará en el eyector (19) y será aspirado e introducido en el reactor (7) mediante una electrobomba de recirculación (20) que aspira salmuera del reactor (7) y la introduce en éste por la parte baja. En su trayecto será medida la oxidación-reducción mediante un medidor de REDOX (21) en mV que regulará a su vez la producción de ozono, no dejando bajar de 850 mV.

Una tercera línea de reacción que se conectará en stanby aspirará la salmuera del reactor (7) mediante una electrobomba (22) de bajo caudal y alta presión y la pasará al reactor (7) a través del eyector (23) aspirando el ozono no integrado en la parte alta del reactor (7) a través de la válvula de retención (24).

Esta triple reacción hará que no se desperdicie un mínimo de ozono, incorporándolo a la salmuera, al máximo rendimiento.

El reactor (7) lleva interiormente unos conos difusores (25) que junto a la presión del reactor (7), regulada por el presostato (26) entre 3 y 5 bares, actuará en una columna de difusión de ozono entre los 30 y 50m de columna de agua.

Unos niveles (27) y (28), mínimo y máximo, regularán la altura de la salmuera y conjuntamente con el presostato (26), la presión en el interior del reactor (7).

La descarga (29) de la salmuera estéril se encuentra situada a media altura del nivel mínimo del reactor (7) y localizada en la parte central del interior del mismo.

5

La salmuera estéril (30) descargará a través de una válvula de retención (31), una válvula reguladora de presión (32) y una válvula reguladora de caudal (33), con el fin de optimizar el caudal de salmuera estéril producida al REDOX deseado.

10

Con el fin de evitar que la salmuera estéril producida con alto REDOX pueda ser utilizada en productos que interfieren por su alto contenido en ozono se prevé la instalación de un equipo de rayos UV (34) para la eliminación del ozono y su REDOX consiguiente y un filtro separador de endotoxinas (35) .

15

REIVINDICACIONES

1^a.- Instalación para la esterilización de la salmuera procedente de la conservación de productos agrícolas, conservas de pescado y cueros, que basándose en la aplicación de ozono para destruir las bacterias contenidas en la salmuera, se caracteriza porque incorpora un reactor (7) en el que confluyen tres líneas de reacción, una línea (1) de acceso de la salmuera, una segunda línea (11) de entrada de aire ozonizado, y una 3^a línea que aspira la salmuera del reactor (7) y la devuelve a dicho reactor aspirando el ozono integrado en la parte alta del reactor, contando además dicho reactor (7) con una salida (29) para la salmuera estéril.

2^a.- Instalación para la esterilización de la salmuera procedente de la conservación de productos agrícolas, conservas de pescado y cueros, según reivindicación 1^a, caracterizada porque en la línea de reacción de entrada de la salmuera se establece un filtro (3), un esterilizador de rayos ultra-violeta (2), una válvula de retención (4), una electrobomba (5), un conductivímetro (8), una solenoide (9) y un eyector (6) de suministro de la salmuera al reactor (7).

3^a.- Instalación para la esterilización de la salmuera procedente de la conservación de productos agrícolas, conservas de pescado y cueros, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la línea (11) de entrada de aire se establece un compresor de aire (12), un purgador (14) de partículas de agua, un secador de aire (15), un ozonizador (13), una válvula reguladora de presión (16), una válvula reguladora de caudal (17), una válvula de retención (18) y un segundo eyector (19) que accede al reactor (7) por la parte inferior del mismo.

4^a.- Instalación para la esterilización de la salmuera procedente de la conservación de productos agrícolas, conservas de pescado y cueros, según

reivindicación 3^a, caracterizada porque el ozono que accede al reactor (7) es aspirado y reintroducido en dicho reactor mediante una electrobomba de recirculación (20) y un medidor de REDOX (21), a través de propio eyector (19).

5

5^a.-Instalación para la esterilización de la salmuera procedente de la conservación de productos agrícolas, conservas de pescado y cueros, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la salmuera que llega al reactor (7) es reciclada mediante una electrobomba (22) que la suministra de nuevo al reactor (7) a través de un eyector (23), eyector (23) a través del que se recicla también el ozono no integrado en la parte alta del reactor (7), a través de una válvula de retención (24).

10

6^a.-Instalación para la esterilización de la salmuera procedente de la conservación de productos agrícolas, conservas de pescado y cueros, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la línea (30) de salida de salmuera estéril se establece una válvula de retención (31), una válvula reguladora de presión (32), una válvula reguladora de caudal (33), un equipo de rayos ultra-violeta (34) y un filtro separador de endotoxinas (35).

15

20

7^a.- Instalación para la esterilización de la salmuera procedente de la conservación de productos agrícolas, conservas de pescado y cueros, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el reactor (7) incorpora interiormente conos difusores (25), un presostato regulador (26) y niveles de máximo y mínimo (27) y (28) que regulan la altura de la salmuera en el seno del reactor (7).

25

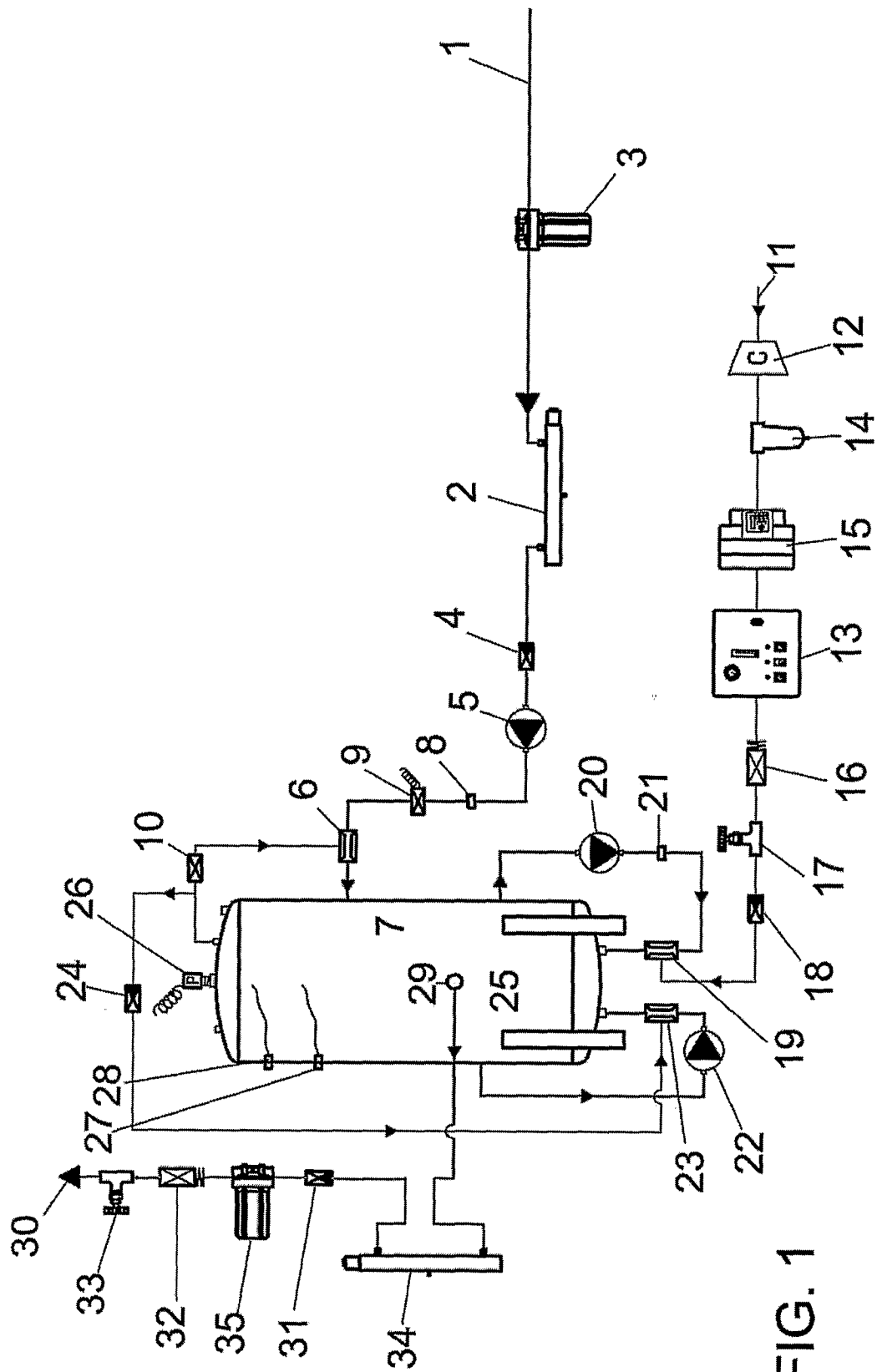


FIG. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2007/000054

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

see extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C01F1/00, A23L1/015

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT,EPODOC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ES 2058918 T3 (WEDECO UMWELTECHNOLOGIE WASSE) 01.11.1994, column 5, line 1 - column 8, line 13; figures.	1,2,3,7
A	GB 2359302 A (NIPPON ELECTRIC CO ; ORGANO CORP) 22.08.2001, page 2, lines 9-17;page 8, line 22 - page 9, line 15; figure 1.	1,3,4
A	WO 03091167 A1 (CLEAN WATER SYSTEMS LTD ; SNEDDON ANDREW DOUGLAS) 06.11.2003, abstract; page 7, lines 6-11; figures.	1,3
A	GB 2202524 A (FARROW SERVICES LIMITED) 28.09.1988, abstract; figure 2.	3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.		
"E" earlier document but published on or after the international filing date		
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents , such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
	"&"	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16.April.2007 (16.04.2007)

Date of mailing of the international search report

(19/04/2007)

Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.

Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

I. Ramos Asensio

Telephone No. +34 91 349 85 02

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2007/000054

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES 2058918 T	01.11.1994	CA 2058972 DE 3919885 WO 9015778 PT 94401 PL 285688 PL 165991 B ZA 9004746 DD 295142 NO 914334 NO 180190 B NO 180190 C CS 9003039 CZ 283017 EP 0478583 EP 19900908480 JP 4506029 T AT 92438 T DE 59002218 D DK 478583 T US 5302298 HU 66839 HU 212078 JP 7022753 B RU 2041171 FI 104320 B	20.12.1990 20.12.1990 27.12.1990 08.02.1991 25.02.1991 31.03.1995 24.04.1991 24.10.1991 05.11.1991 25.11.1996 05.03.1997 12.11.1991 17.12.1997 08.04.1992 13.06.1990 22.10.1992 15.08.1993 09.09.1993 18.10.1993 12.04.1994 30.01.1995 28.02.1996 15.03.1995 09.08.1995 31.12.1999
GB 2359302	22.08.2001	JP 2001104971 KR 20010050843	17.04.2001 25.06.2001 25.06.2001
WO 03091167	06.11.2003	AU 2003224302 GB 2404189	10.11.2003 26.01.2005
GB 2202524	28.09.1988	AU 1210588 EP 0287205 EP 19880301639	01.09.1988 19.10.1988 25.02.1988

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2007/000054

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C02F 1/78 (2006.01)

A23L 1/015 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 2007/000054

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

Ver hoja adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

C01F1/00, A23L1/015

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

CIBEPAT,EPODOC

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	ES 2058918 T3 (WEDECO UMWELTECHNOLOGIE WASSE) 01.11.1994, columna 5, línea 1 - columna 8, línea 13; figuras.	1,2,3,7
A	GB 2359302 A (NIPPON ELECTRIC CO ; ORGANO CORP) 22.08.2001, página 2, líneas 9-17;página 8, línea 22 - página 9, línea 15; figura 1.	1,3,4
A	WO 03091167 A1 (CLEAN WATER SYSTEMS LTD ; SNEDDON ANDREW DOUGLAS) 06.11.2003, resumen; página 7, líneas 6-11; figuras.	1,3
A	GB 2202524 A (FARROW SERVICES LIMITED) 28.09.1988, resumen; figura 2.	3

☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

16.Abril.2007 (16.04.2007)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

19 de abril de 2007 (19/04/2007)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.

Nº de fax 34 91 3495304

Funcionario autorizado

I. Ramos Asensio

Nº de teléfono +34 91 349 85 02

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ ES 2007/000054

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES 2058918 T	01.11.1994	CA 2058972 DE 3919885 WO 9015778 PT 94401 PL 285688 PL 165991 B ZA 9004746 DD 295142 NO 914334 NO 180190 B NO 180190 C CS 9003039 CZ 283017 EP 0478583 EP 19900908480 JP 4506029 T AT 92438 T DE 59002218 D DK 478583 T US 5302298 HU 66839 HU 212078 JP 7022753 B RU 2041171 FI 104320 B	20.12.1990 20.12.1990 27.12.1990 08.02.1991 25.02.1991 31.03.1995 24.04.1991 24.10.1991 05.11.1991 25.11.1996 05.03.1997 12.11.1991 17.12.1997 08.04.1992 13.06.1990 22.10.1992 15.08.1993 09.09.1993 18.10.1993 12.04.1994 30.01.1995 28.02.1996 15.03.1995 09.08.1995 31.12.1999
GB 2359302	22.08.2001	JP 2001104971 KR 20010050843	17.04.2001 25.06.2001 25.06.2001
WO 03091167	06.11.2003	AU 2003224302 GB 2404189	10.11.2003 26.01.2005
GB 2202524	28.09.1988	AU 1210588 EP 0287205 EP 19880301639	01.09.1988 19.10.1988 25.02.1988

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

C02F 1/78 (2006.01)

A23L 1/015 (2006.01)