

INFORME

# Tecnologías de dominio público

SISTEMAS DE RIEGO, EQUIPOS Y ACCESORIOS



**INAPI**  
Ministerio de  
Economía, Fomento y  
Turismo

Gobierno de Chile

AGOSTO 2012

El presente informe “Tecnologías de Dominio Público” cuenta con el respaldo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).



## **PRESENTACIÓN**

El presente informe, el N° 14 sobre "Tecnologías de Dominio Público", tiene por objeto entregar información sobre tecnologías que, en razón de su condición jurídica, pueden ser utilizadas libremente en el país con fines productivos. Las tecnologías presentadas aquí son de dominio público, en lo que concierne a las respectivas patentes presentadas en Chile, por cuanto su período de vigencia ya ha expirado, en este caso, en el mes de Abril del año 2012.

El presente informe, como es usual en esta serie, se ha estructurado en tres partes:

La primera de ellas tiene por objeto dar cuenta de una muestra seleccionada de 12 patentes que, pudiendo estar vigentes en otras naciones, en Chile son de dominio público por cuanto no han sido solicitadas en el país. Esta muestra está constituida por tecnologías vinculadas a una actividad económica tan amplia, diversa e importante como lo es la agricultura.

Las tecnologías seleccionadas se caracterizan porque son de utilidad transversal para el sector al estar asociadas al riego, ya sea mediante el diseño y construcción de cierto tipo de instalaciones y procedimientos, así como equipos, dispositivos e, incluso, infraestructura destinadas a obtener agua para riego. Las tecnologías seleccionadas se caracterizan, además, por tener un bajo nivel de complejidad y costos razonables, todo lo cual aumenta su accesibilidad y probabilidad de uso en unidades de pequeña y mediana escala.

La segunda parte corresponde a una muestra de cuatro patentes seleccionadas entre un total de veinte presentadas ante el INAPI durante el período analizado y que, por las características de las respectivas tecnologías y sectores productivos asociados, pueden ser de interés para emprendedores y empresas de nuestro país, en áreas tales como la industria del plástico y vidrio, entre otras actividades.

Finalmente, en la tercera parte se incluye una lista con la totalidad de las patentes del período, con la información más relevante de cada una de ellas, tales como titulares e inventores, entre otros antecedentes.

Le invitamos cordialmente a conocer la información que le entregamos en este informe.

**INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL**



**LE SOLICITAMOS EXPRESAMENTE LEER LAS SIGUIENTES  
INDICACIONES.**

Las invenciones incluidas en este informe, se trate de productos o procesos, **no necesariamente** se encuentran en etapa de producción comercial o son susceptibles de comprarse en el mercado.

**La protección por patente se otorga con carácter territorial**, es decir, está limitada a determinado país o región en donde fue solicitada y concedida.

**La información sobre patentes se divulga a escala mundial**, por lo que cualquier persona, empresa o institución puede utilizar documentos de la patente, en cualquier lugar del planeta.

**Las patentes protegen invenciones durante un período de tiempo específico**, normalmente 20 años desde la fecha de la primera solicitud.

**Cuando la patente se encuentra en período de vigencia el titular puede transferirla mediante un convenio, autorización o contrato tecnológico** para uso y goce de beneficios de explotación de ese conocimiento.

**Cuando el periodo de vigencia de una patente ha expirado, la tecnología de productos, procesos o métodos, y la maquinaria, equipos o dispositivos pueden ser utilizados por cualquier persona, empresa o institución. De esta manera pasa a ser conocida como patente de dominio público.**

**Lo divulgado en las citas no necesariamente es de dominio público, por lo que debe consultar al titular de dicha divulgación el estado de ésta. Se recomienda siempre obtener una autorización expresa.**

En relación con la necesidad de solicitar autorización al titular de una invención se debe tener presente que existen:

- ***Invenciones o innovaciones de dominio pública:*** son aquellas en que la protección provista por la 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 aún estando vigente en otros países o fue abandonada. De igual forma, se considera dominio público aquello en que su creador renuncia a la propiedad intelectual y, por lo tanto, puede ser utilizado por cualquier persona. Se recomienda siempre obtener una autorización expresa.
- ***Invenciones con patente vigente:*** aquellas cuya patente está dentro del plazo de protección en el territorio nacional. Para su uso el titular (propietario) debe expresamente autorizarlo. Para esto, el interesado debe contactarse con los titulares y acordar los términos del licenciamiento. La utilización maliciosa de una invención es sancionada por la Ley de acuerdo al artículo 52 título X de la Ley 19.039.
- ***Innovaciones:*** productos o procesos que no cuentan con patente, pero solucionan un problema de la técnica.

## INDICE

<b>CAPÍTULO 1. TECNOLOGÍAS DE DOMINIO PÚBLICO: PATENTES NO SOLICITADAS EN CHILE.....</b>	<b>5</b>
1.1. DISPOSITIVO DE RIEGO AUTÓNOMO.....	5
1.2. SONDA DE RIEGO POR GOTEO .....	6
1.3. PROCESO DE FABRICACIÓN DE UN EMISOR PARA RIEGO POR GOTEO .....	7
1.4. EMISOR DE AGUA PARA INSTALACIONES DE RIEGO POR GOTEO.....	8
1.5. DISPOSITIVO PARA LA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA DE CONDUCCIONES DE RIEGO .....	9
1.6. SISTEMA DE RIEGO HIDROPÓNICO PARA CULTIVOS ARBÓREOS Y ARBUSTIVOS PLURIANUALES .....	10
1.7. SISTEMA DE RIEGO NATURAL POR ACUMULACIÓN DE AGUA.....	11
1.8. ACCESORIO PARA TUBERÍAS DE RIEGO POR GOTEO .....	12
1.9. DISPOSITIVO DE RIEGO SUBTERRÁNEO .....	13
1.10. MÉTODO PARA OBTENCIÓN DE AGUA DE RIEGO EN ZONAS CON INSUFICIENCIA HÍDRICA .....	14
1.11. INSTALACIÓN DESALINIZADORA, EN ESPECIAL PARA RIEGO .....	15
1.12. PROCEDIMIENTO Y SISTEMA DE RIEGO .....	16
<b>CAPÍTULO 2. TECNOLOGÍAS DE DOMINIO PÚBLICO: ABRIL 2012. ....</b>	<b>17</b>
2.1. PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR MATERIAL COMBUSTIBLE SÓLIDO A PARTIR DE RESIDUOS URBANOS, INDUSTRIALES Y SIMILARES.....	17
2.2. PELÍCULA DE MÚLTIPLES CAPAS QUE PUEDE CONTRAERSE CON CALOR PARA ENVASAR ALIMENTOS. ....	18
2.3. CIERRE PLÁSTICO CON FORRO SELLADOR MOLDEADO A COMPRESIÓN DE VINIL ACETATO DE ETILENO Y UNA COMBINACIÓN DE ÁCIDOS .....	19
2.4. MÉTODO Y APARATO PARA REDUCIR EL CONTENIDO DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO EN LOS GASES DE DESECHO PRODUCIDOS EN LA FABRICACIÓN DE VIDRIOS PLANOS.....	20
<b>CAPÍTULO 3. LISTADO DE TECNOLOGÍAS DE DOMINIO PÚBLICO: ABRIL 2012.....</b>	<b>21</b>

# CAPÍTULO 1. TECNOLOGÍAS DE DOMINIO PÚBLICO: PATENTES NO SOLICITADAS EN CHILE

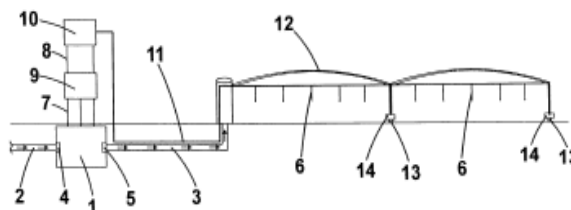
## 1.1. Dispositivo de riego autónomo.

<b>TITULAR</b> Abadías Ullod, Nico Lorenzo; Otin Santolaria, Fernando; y Grañan Villellas, Ismael Plaza El Salvador Nº 13 22200 Sariñema, Huesca. ESPAÑA.	<b>INVENTOR</b> Abadías Ullod, N. Lorenzo; Otin Santolaria, Fernando; y Grañan Villellas, Ismael. ESPAÑA.	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b> <u>ES2356534</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

### RESUMEN

La presente invención se refiere a un dispositivo de riego autónomo con aspersores longitudinalmente dispuestos, tanto de tipo pivot como de desplazamiento longitudinal.

Comprende un generador de electricidad acoplado en el flujo de agua de riego que genera la energía necesaria para el movimiento de la línea de aspersores, tanto rotatorio como longitudinal, mediante los oportunos motores eléctricos acoplados a sus ruedas. Dicho generador puede ser una bomba eléctrica de agua usada como turbina o una turbina propiamente dicha.



La principal ventaja de esta invención reside en conseguir el movimiento de las líneas de riego por aspersión sin necesidad de líneas eléctricas o de generadores eléctricos autónomos, mediante un dispositivo económico y de fácil mantenimiento.

### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A01G 25/09 Sistemas de riego mediante la utilización de instalaciones móviles sobre ruedas o análogos.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Agricultura.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Riego.

## 1.2. Sonda de riego por goteo.

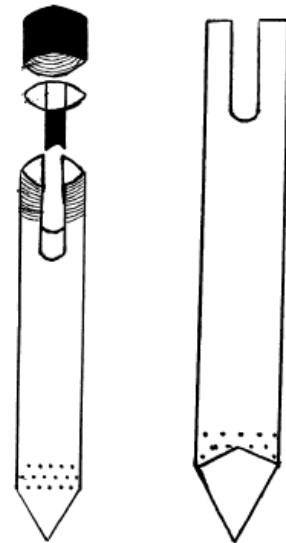
<b>TITULAR</b>	<b>INVENTORES</b>	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b>
Flores Monterroso, Aránzazu. Federico García Lorca 32, 14720 Almodávar del Río, Córdoba. ESPAÑA.	Flores Monterroso, Aránzazu. ESPAÑA.	<u>ES2315116</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

### RESUMEN

Este invento es un dispositivo asociado al sistema de riego por goteo concebido para obtener una notable mejora en el sistema de regadío y un mejor aprovechamiento de los abonos, cuya elaboración, instalación y mantenimiento son relativamente simples y, por ende, de bajos costos.

El dispositivo comprende tres piezas que, acoplado al sistema de riego por goteo, canaliza el agua hasta las raíces, minimizando de manera significativa las pérdidas de agua.

Estas tres piezas son una anilla con dos lengüetas rígidas ubicadas en el tapón rosca, donde se introduce la pieza anterior, y una sonda por tierra. Esta última posee dos oquedades semicirculares en la parte superior, en las cuales se introduce la goma de riego por goteo y para su sujeción se enrosca el tapón con la anilla de dos lengüetas.



### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A01G 25/02 Sistemas de riego colocados encima de la tierra que utilizan canalizaciones perforadas o accesorios para su distribución.  
A01G 29/00 Dispositivos para la alimentación de raíces. Inyección de fertilizantes en las raíces.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Agricultura.
- Manufactura de dispositivos para riego.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Riego por goteo

### 1.3. Proceso de fabricación de un emisor para riego por goteo.

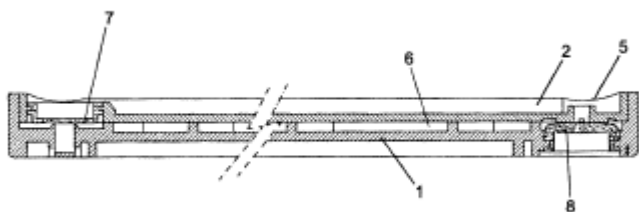
<b>TITULAR</b> Wind S.L., Polígono Industrial Oeste. Avda. Las Américas, Parc. 6/6 30820 Alcantarilla, Murcia. ESPAÑA.	<b>INVENTORES</b> Newman, Brett y Rochetti, Ignacio. ESPAÑA.	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b> <u>ES2328541</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

#### RESUMEN

La presente invención consiste en llevar a cabo el moldeo del emisor en su conjunto, en un único molde, mediante un proceso de bi-yección.

Ya sea de manera simultánea o secuencial, la creación permite aportar por un lado el material

constitutivo de la parte rígida del emisor, es decir su cuerpo y su tapa, y por otro el material constitutivo de sus membranas, de modo que al término de la fase de moldeo únicamente los dos materiales se integran formando un conjunto monopieza.



Se ha previsto, además, que el material de las membranas sea un elastómero termoplástico, de manera que se consiguen dos efectos beneficiosos y complementarios: una notable simplificación en el proceso de fabricación del emisor y que todo el material que participa en el emisor sea reciclable, contrario a lo que sucede en los emisores convencionales donde las membranas son de silicona.

#### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A01G 25/02 Sistemas de riego colocados encima de la tierra que utilizan canalizaciones perforadas o accesorios para su distribución.  
B29C 45/00 Moldeo por inyección.

#### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Manufactura de dispositivos de riego.
- Agricultura.

#### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Moldeo para la fabricación de emisores de riego.





## 1.5. Dispositivo para la instalación subterránea de conducciones de riego.

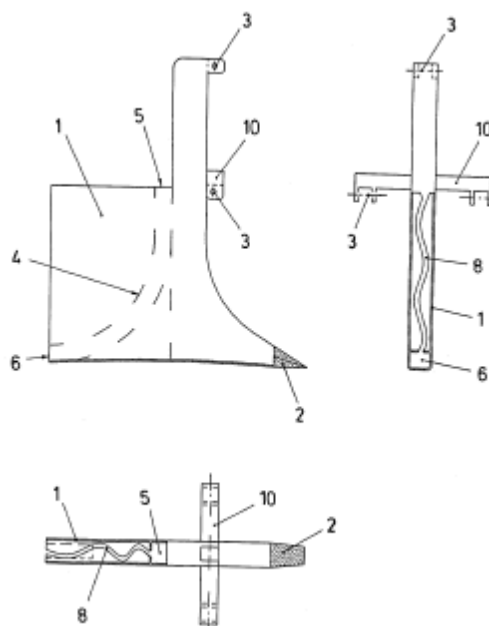
<b>TITULAR</b>	<b>INVENTORES</b>	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b>
García Sola, Jesús Ignacio. Pasaje Pozo la Placeta, 1, Larraaga 31251, Navarra. ESPAÑA.	García Sola, Jesús Ignacio. ESPAÑA.	<u>ES1062072</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

### RESUMEN

La presente invención consiste en un dispositivo que permite realizar el enterrado en continuo de las tuberías de redes de riego, con los tramos verticales ya incorporados sobre ellas, lo que proporciona ventajas en el montaje de las redes de riego respecto de las soluciones convencionales, con un considerable ahorro de tiempo y trabajo.

El dispositivo consta de una carcasa estructural provista con enganches para la sujeción a un vehículo tractor, en cuya parte delantera inferior existe una punta que se inserta en la tierra y avanza cortando el terreno.

En la parte posterior dispone de un conducto por el que es posible pasar una tubería flexible para que quede enterrada a medida que se produce el avance en el terreno.



### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A01G 25/ 06 Sistemas de riego que utilizan canalizaciones perforadas colocadas en el suelo.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Manufactura de dispositivos para tuberías para riego.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Riego subterráneo.

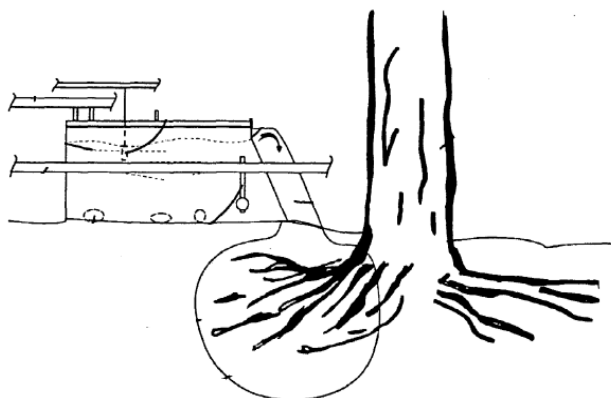
## 1.6. Sistema de riego hidropónico para cultivos arbóreos y arbustivos plurianuales.

<b>TITULAR</b>	<b>INVENTORES</b>	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b>
Labrador Agustín, Jorge c/ obradores 43 22520 Fraga Huesca ESPAÑA	Labrador Agustín, Jorge  ESPAÑA	<u>ES2365288</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

### RESUMEN

La presente invención consiste en un sistema de riego hidropónico para cultivos arbóreos y arbustivos plurianuales, en el que la alimentación hídrica y nutricional de la planta depende del riego por goteo.

La solución consta de un contenedor flexible o rígido -dependiendo de las características del terreno- impermeable y de coloración oscura, colocado en una posición nivelada en la superficie o parcialmente soterrado en las proximidades del tronco del árbol y en el que, por medio de una instalación de riego por goteo, se vierte toda el agua y nutrientes. Con ello se consigue que las raíces del árbol, al buscar los nutrientes, penetren a través de una abertura especialmente habilitada y protegida de la luz solar.



La implantación se puede realizar sobre cultivos establecidos con un mínimo de adaptación y que se traduce en considerables ventajas, como evitar el desarrollo de malas hierbas y un aprovechamiento total del agua de riego, lo que redundará en ahorros del líquido, en nutrientes y herbicidas, al tiempo que se evita la necesidad de desinfectar el suelo debido al desarrollo de las raíces en un medio inerte, como es el contenedor.

### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A01G 31/00 Cultivo hidropónico. Cultivo sin tierra.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Agricultura.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Riego agrícola.

## 1.7. Sistema de riego natural por acumulación de agua.

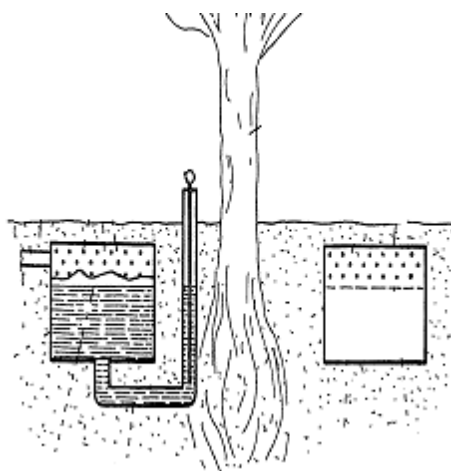
<b>TITULAR</b> Valle Ocón, José. Aguila 10, Mijas Costa 29000, Málaga. ESPAÑA.	<b>INVENTOR</b> Valle Ocón, José. ESPAÑA.	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b> <u>ES2311382</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

### RESUMEN

Este invento es un sistema de riego natural por acumulación de agua, ecológico, previsto para su aplicación preferentemente en el riego de árboles que se autoabastecen del agua acumulada procedente de la lluvia o de una red de suministro convencional.

En su parte inferior cuenta con un tubo que emerge al exterior, a través del cual se pueden suministrar fertilizantes u otros productos o, incluso, agua, pues el tubo incorpora una varilla interior para medir el nivel depósito.

Opcionalmente incorpora una entrada lateral para el suministro directo de agua de la red general de abastecimiento, con una boya interior con cierre por nivel.



### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A01G 29/00 Dispositivos para la alimentación de raíces; Inyección de fertilizantes en las raíces.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

• Agricultura.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

• Riego agrícola.

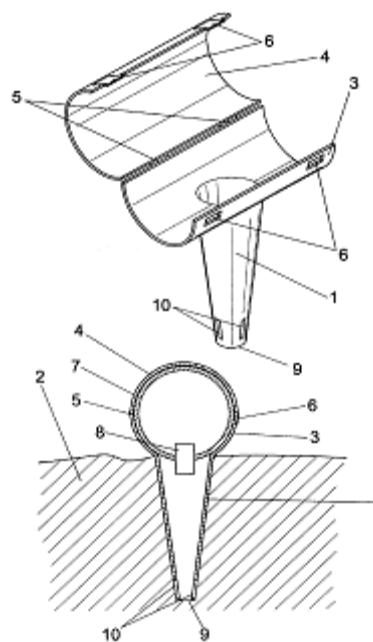
## 1.8. Accesorio para tuberías de riego por goteo.

<b>TITULAR</b> Francisco Muñoz Piqueras. Ríos Rosas Nº 47 - Planta baja, Oficina 2-A 28003, Madrid. ESPAÑA.	<b>INVENTORES</b> Francisco Muñoz Piqueras. ESPAÑA.	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b> <u>ES1055936</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

### RESUMEN

La presente invención consiste en un accesorio para tuberías de riego por goteo, que tiene como finalidad que el agua suministrada por cada válvula o gotero alcance directamente el subsuelo a una profundidad preestablecida. Ello es posible debido a que el diseño corresponde al tipo de los que incorporan un cuerpo tubular a modo de estaca, insertable en el terreno, con una longitud apropiada al nivel de desagüe previsto.

La creación se caracteriza porque el citado cuerpo tiene en su extremidad superior una abrazadera cilíndrica destinada a albergar en su interior a la tubería de riego con su correspondiente válvula o gotero, abrazadera que tiene un diámetro acorde a la tubería para lograr una correcta fijación del accesorio. Con ello se evita un desajuste entre gotera, estaca y la obturación, ya sea parcial o total, de su extremidad inferior.



### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A01G 25/02 Sistemas de riego que utilizan canalizaciones perforadas o con accesorios para su distribución.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Agricultura.
- Industria de accesorios para riego por goteo.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Riego por goteo.

## 1.9. Dispositivo de riego subterráneo

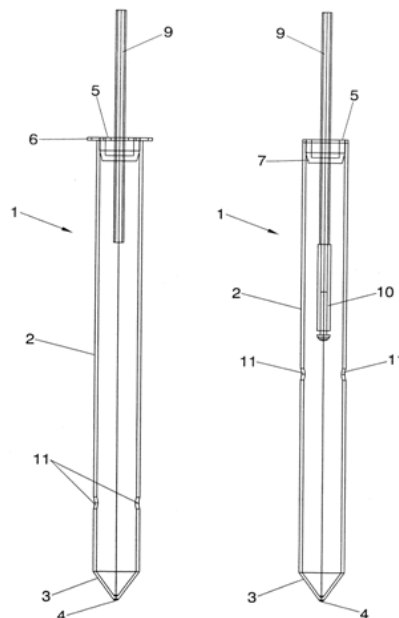
<b>TITULAR</b> Sánchez Cubo, Pedro Miguel. Islas Canarias 17, Málaga 29018. ESPAÑA.	<b>INVENTOR</b> Sánchez Cubo, Pedro Miguel. ESPAÑA.	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b> <u>ES1064884</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

### RESUMEN

El objeto de la presente invención consiste en un dispositivo que, incorporado a los sistemas tradicionales de riego con latiguillos, directo o con goteros, mejora sustancialmente el rendimiento de los mismos.

El dispositivo tiene un cuerpo tubular que se introduce en el subsuelo para proporcionar el agua y los nutrientes o abonos directamente sobre las raíces de la planta.

Destaca porque está ventajosamente configurado por un conjunto de elementos de extraordinaria simplicidad estructural, fácil acoplamiento al sistema de riego e instalación en el terreno, lo que lo convierte en un dispositivo de práctica utilidad y bajo costo de fabricación



### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

B05B1/20 Boquillas u otros dispositivos de salida.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Agricultura.
- Industria de accesorios, componentes y medios para el riego.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Riego por goteo

## 1.10. Método para obtención de agua de riego en zonas con insuficiencia hídrica.

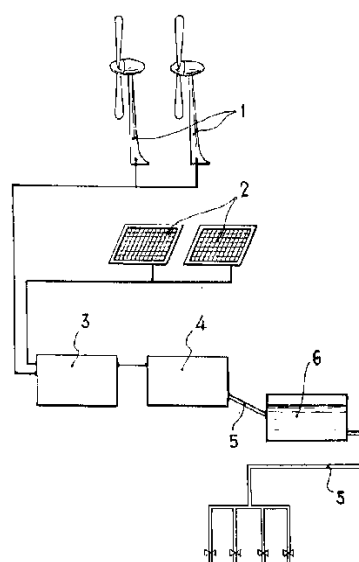
<b>TITULAR</b> Mena y Vieyra de Abreu, José. c/ Alfonso XIII, 3 piso 3-b, Vigo 36201, Pontevedra. ESPAÑA.	<b>INVENTOR</b> Mena y Vieyra de Abreu, José. ESPAÑA.	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b> <u>ES2150352</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

### RESUMEN

La presente invención se refiere a un método de obtención de agua de riego en zonas de insuficiencia hídrica, que consiste en extraer la humedad atmosférica del aire por un procedimiento de enfriamiento y condensación del vapor de agua contenido en la atmósfera mediante la correspondiente instalación.

Ésta consta de un desecador constituido por una cámara a través de la cual se hace pasar el aire que, circulando en contacto con unos serpentines de enfriamiento de un circuito primario de un fluido refrigerante adecuado, es expulsado posteriormente a la atmósfera tras una recirculación que impide la formación de hielo. La energía eléctrica necesaria se obtiene de uno o varios aerogeneradores o paneles solares.

Tras ser acondicionada en un módulo de control, el agua obtenida se conduce a los campos que serán regados mediante las respectivas conducciones y depósitos.



### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

E03B 3/00 Procedimientos o instalaciones para obtener o recoger agua.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Industria de equipos para uso de energía solar o eólica.
- Agricultura.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Obtención de agua mediante condensación de la humedad atmosférica.

### 1.11. Instalación desalinizadora, en especial para riego.

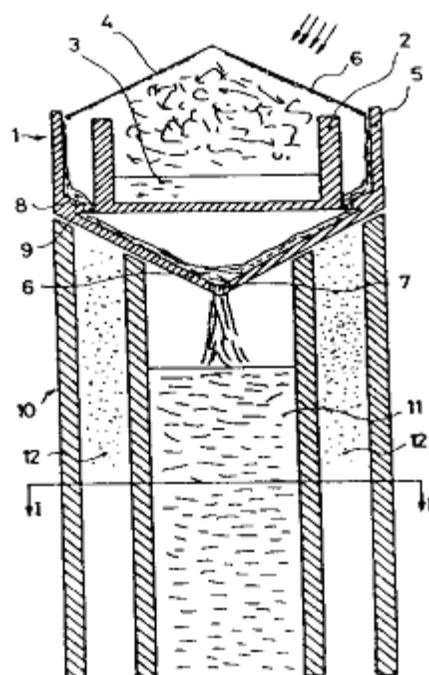
<b>TITULAR</b> Villares Martín, Mario Calle de Vilamar, 82-84, Barcelona, ESPAÑA.	<b>INVENTOR</b> Villares Martín, Mario. ESPAÑA.	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b> <u>ES2088707</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

#### RESUMEN

Este invento consiste en una instalación desalinizadora, en especial para riego, la que comprende un canal interior por el cual fluye el agua que será desalinizada y que tiene -por encima y a lo largo- una cubierta inclinada que capta la radiación solar para que dicha agua ya desalinizada se evapore y condense en su superficie inferior.

La creación también incluye un canal exterior paralelo al ducto interior y dispuesto alrededor de éste, de forma que el agua condensada sea recogida en el fondo de este canal exterior por el cual fluirá hasta su almacenamiento o utilización.

Las ventajas de esta propuesta son, entre otras, un proceso de desalinización que se lleva a cabo durante el transporte mismo del agua hacia su lugar de utilización y en que la instalación no requiere más espacio que el propio del transporte. También está su simplificada elaboración y bajo costo.



#### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

C02F 1/00 Tratamiento del agua.

#### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Industria de instalaciones desalinizadoras.
- Agricultura.

#### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Desalinización de agua de mar.



## 1.12. Procedimiento y sistema de riego.

<b>TITULAR</b>	<b>INVENTOR</b>	<b>Nº DE PUBLICACIÓN</b>
International Water & Energy Savers Ltd. P.O. Box 3577, Kefar Netter 40593 ISRAEL.	Wachtel, Boaz. ISRAEL.	<u>ES2332448</u>
<b>USO DE LA PATENTE</b> Dominio público en Chile.		

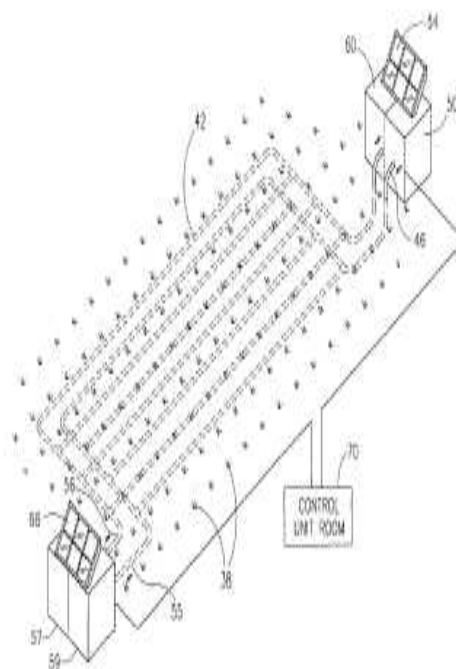
### RESUMEN

La presente invención se refiere a un sistema de riego para recuperar agua a partir de humedad contenida en la tierra o aire por condensación sobre tubos enterrados en la tierra a una profundidad que corresponde a profundidades de raíces de desarrollos agrícolas o tendidos sobre el terreno.

El sistema comprende una estructura de enfriamiento energizado para enfriar un líquido a una temperatura por debajo de la del terreno, una tubería en bucle cerrado situada al menos parcialmente sobre o debajo de la superficie del terreno y un sistema energizado de circulación de líquido.

El invento permite impulsar el líquido enfriado a través de la tubería mientras extrae humedad del entorno -aire y tierra- por condensación sobre la tubería, para su uso en cultivos agrícolas en la proximidad de la tubería.

El sistema puede ser energizado por medio de una diversidad de fuentes de energía, tales como solar, eólica o eléctrica convencional.



### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A01G 25/00 Riego de jardines y campos.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Agricultura.
- Manufactura e instalación de sistemas de riego.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Riego.

## CAPÍTULO 2. TECNOLOGÍAS DE DOMINIO PÚBLICO: ABRIL 2012.

### 2.1. Procedimiento para preparar material combustible sólido a partir de residuos urbanos, industriales y similares.

<b>TITULAR</b>	<b>INVENTOR</b>	<b>Nº DE REGISTRO</b>
Sistemas Ibéricos de Residuos S.A. (SIBERSA). Paseo de la Castellana 103, Madrid (28046). ESPAÑA.	Martin Suaz, Jesús Richard. ESPAÑA.	<u>39258</u>
<b>VENCIMIENTO DEL DERECHO</b> 9 de abril de 2012.		

#### RESUMEN

Este invento se refiere a un procedimiento para fabricar un material combustible sólido a partir de residuos sólidos urbanos y/o industriales asimilables a urbanos y/o agrícolas. Estos desechos, exentos de materiales metálicos contaminantes y vidrio, son triturados para obtener un producto granulado o en rama que contiene cal viva combinada con el agua original para formar hidróxido cálcico, lo menos carbonatado posible durante el proceso.

La creación se caracteriza porque realiza un tratamiento con vapor de agua a presiones de 1 a 20 atmósferas, con un posterior desecado con aire caliente exento de CO<sub>2</sub> a temperaturas comprendidas entre 100 °C y 200 °C, de manera que la humedad descienda de la original a entre 1,5\$ y 1% en peso.

#### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

C10L5/00 Combustibles sólidos.

#### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Industria de suministro de combustibles sólidos.
- Industria de reciclaje.

#### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Elaboración de combustibles sólidos con residuos urbanos.

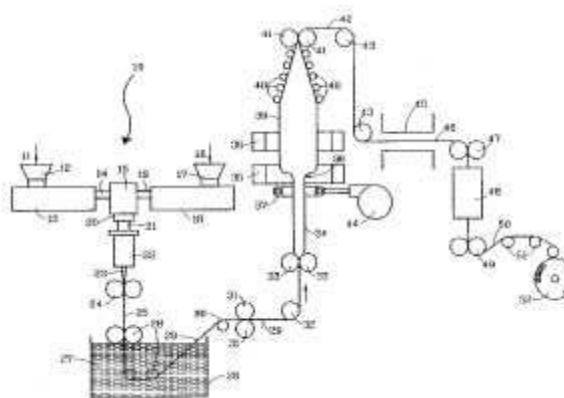
## 2.2. Película de múltiples capas que puede contraerse con calor para envasar alimentos.

<b>TITULAR</b> Curwood Inc. 2200 Badger Avenue, Oshkosh, Wisconsin, 54903 ESTADOS UNIDOS:	<b>INVENTOR</b> Vick, Stephen James. ESTADOS UNIDOS.	<b>Nº DE REGISTRO</b> <u>39255</u>
<b>VENCIMIENTO DEL DERECHO</b> 9 de abril de 2012.		

### RESUMEN

La presente invención se refiere a una película orientada que se estira biaxialmente y que puede contraerse con calor para envasar alimentos.

Comprende una capa de núcleo de un copolímero de etileno, alcohol vinílico (EVOH) y un copolímero de nylon 6,66; así como capas adhesivas intermedias segunda y tercera. También incluye una cuarta capa exterior que puede sellarse térmicamente consigo misma, más una quinta capa exterior resistente al maltrato.



### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

B32B 27/08 Productos estratificados compuestos esencialmente de resina sintética.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Industria de envases de plástico para alimentos.
- Industria de alimentos embutidos y envasados.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Elaboración de envases.

### 2.3. Cierre plástico con forro sellador moldeado a compresión de vinil acetato de etileno y una combinación de ácidos.

<b>TITULAR</b> Owens-Illinois Closure Inc., One Seagate Toledo, Ohio 43666. , ESTADOS UNIDOS.	<b>INVENTOR</b> Bayer, John W. ESTADOS UNIDOS.	<b>Nº DE REGISTRO</b> <u>39265</u>
<b>VENCIMIENTO DEL DERECHO</b> 9 de abril de 2012.		

#### RESUMEN

La presente invención permite formular una composición y realizar un modo de extrusión para elaborar un cierre plástico moldeado por compresión, que dispone en su interior de un revestimiento también moldeado por compresión.

De esta forma se logra que su estanqueidad sea satisfactoria para su uso en recipientes tanto de plástico como de vidrio y en el que, adicionalmente, su funcionamiento responda adecuadamente cuando los envases sean sometidos a ciclos de cambios ambientales de temperatura y humedad.

#### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

B65D 53/06 Elementos de estanqueidad o embalaje líquidos o plásticos.  
COK8/00 Utilización de ingredientes orgánicos.

#### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Industria de cierres y envases de plásticos.
- Industria del plástico.

#### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Elaboración de cierres plásticos.

## 2.4. Método y aparato para reducir el contenido de óxidos de nitrógeno en los gases de desecho producidos en la fabricación de vidrios planos.

<b>TITULAR</b> Pilkington Glass Ltd , Prescot Road, St. Helens, Merseyside Wa 10 3tt. REINO UNIDO.	<b>INVENTORES</b> Quirk, Richard; Bird, David Alan; Shulver, Ian Nigel W. y Mcintosh, Robin Maxwell. REINO UNIDO.	<b>Nº DE REGISTRO</b> <u>39229</u>
<b>VENCIMIENTO DEL DERECHO</b> 9 de abril de 2012.		

### RESUMEN

La presente invención se refiere a un método para reducir la concentración de los óxidos de nitrógeno (NOX) en los gases efluentes que abandonan los regeneradores de un horno regenerativo con combustión transversal o cruzada, empleado para fundir vidrio.

La creación asegura que los gases efluentes del horno que pasan al regenerador incluyan un combustible que no se ha quemado completamente, con lo cual se logra una notable mejora de la calidad del vidrio.

### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

CO3B5/00 Fusión en hornos.

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS

- Industria del vidrio.

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Fabricación de vidrios planos.

## CAPÍTULO 3. LISTADO DE TECNOLOGÍAS DE DOMINIO PÚBLICO: ABRIL 2012.

Nº de Solicitud	Tipo de Sol.	Registro	Título	País
199200343	Patente de Invención	40128	COMPOSICION DE DETERGENTE EN SOLUCION QUE COMPRENDE UNA CE LULOSA ALCALINA Y UNA POLIVINILPIRROLIDONA CON UN PESO MOLECULAR ENTRE 8.000 Y 15.000 EN UN PRODUCTO TERMINADO Y DE 5 A 500 mg/L DISUELTO EN UNA SOLUCION DE LAVADO.	US
199200336	Patente de Invención	40054	VALVULA PARA BEBEDEROS DE AVE DEL TIPO DE CUERO TUBULAR QUE CONSTA DE UNA TAPA TUBULAR Y BEBEDERO AUTOMATICO PROVISTO DELA MISMA.	ES
199903113	Patente de Invención	43547	COMPUESTO DERIVADO MONOCUATERNARIO DE 2,16-BISPIPERIDINILANDROSTANO; PROCEDIMIENTO DE PREPARACION; COMPOSICION FARMACEUTICA; Y USO COMO BLOQUEANTE NEUROMUSCULAR.	NL
199400627	Patente de Invención	39236	MAQUINA DE AFEITAR MANUAL DEL TIPO RECARGABLE, CARACTERIZADA POR TENER EL CABEZAL CILINDRICO DE FILOS MULTIPLES Y MANGO HUECO PARA GUARDAR DOS REPUESTOS.	CL
199200639	Patente de Invención	39810	MAQUINA Y PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR POR EXTRUSION Y SOPLADO CUERPOS HUECOS CON BRIDAS ANULARES RECALCADAS EN PARTICULAR TONELES DE GRAN VOLUMEN DE TERMOPLASTICO.	DE
199400498	Patente de Invención	39255	PELICULA ORIENTADA DE MULTIPLES CAPAS QUE SE ESTIRA BIAXIALMENTE Y PUEDE CONTRAERSE CON CALOR PARA ENVASAR ALIMENTOS, QUE COMPRENDE UNA CAPA DE NUCLEO DE ETILENO ALCOHOL VINILICO (EVOH) Y UN COPOLIMERO DE NYLON 6,66.	US
199300903	Patente de Invención	39258	PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR UN MATERIAL COMBUSTIBLE SOLIDO APARTIR DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y/O INDUSTRIALES ASIMILABLES A URBANOS Y/O AGRICOLAS.	ES
199300318	Patente de Invención	39254	PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE UN COMPONENTE COMBUSTIBLE PARA UN ARTICULO PARA FUMAR, QUE COMPRENDE EXTRUIR EL MATERIAL COMBUSTIBLE Y LIGARLO CONTINUAMENTE A UNA ENVOLTURA COMPRESIBLE AISLANTE.	US
199200392	Patente de Invención	41343	PROCESO Y APARATO PARA LA PRODUCCION DE DIOXIDO DE CLORO, QUE COMPRENDE HACER REACCIONAR IONES CLORATO CON METANOL EN UN MEDIO DE REACCION ACIDO ACUOSO QUE POSEE UNA NORMALIDAD DE POR LO MENOS 4N Y CONTIENE ACIDO SULFURICO PARA FORMAR EL DIOXIDO DE CLORO.	CA
199301191	Patente de Invención	39245	PROCESO DE FLOTACION SELECTIVA DE CARBONES BITUMINOSOS OXIDADOS Y DE BAJO RANGO, NO RECUPERABLES POR TECNICAS CONVENCIONALES.	CA
199401622	Patente de Invención	39260	COMPUESTOS DERIVADOS DE 1-ARIL PIRAZOLES, COMPRENDE HIPOCLORITO DE METAL ALCALINO, UNA SAL SILICATO DE METAL ALCALINO, HIDROXIDO DE METAL ALCALINO Y OPTATIVAMENTE CARBONATO DE METAL ALCALINO.	US
199400182	Patente de Invención	39265	CIERRE PLASTICO CON FORRO SELLADOR MOLDEADO A COMPRESION CUYO FORRO COMPRENDE UNA COMPOSICION DE VINIL ACETATO DE ETILENO Y UNA COMBINACION DE AMIDA PRIMARIA DE ACIDO GRASO Y BIS-AMIDA DE ACIDO GRASO.	US
199200423	Patente de Invención	40141	COMPOSICIONES DETERGENTES PARA EL LAVADO DE TEXTILES, ESPECIALMENTE ALGODON Y POLIESTER, QUE COMPRENDEN UNA PROTEASA ESTABILIZADA EN LA CUAL UN RESIDUO DE AMINOACIDO (NO PRO-LINA) HA SIDO SUSTITUIDO POR UN RESIDUO PRO-LINA EN UNA O MAS POSICIONES, CON ESTABILIDAD MEJORADA FRENTE A LA TEMPERATURA DURANTE EL LAVADO Y EL ALMACENAMIENTO.	NL
199200014	Patente de Invención	39253	METODO Y APARATO PARA REVESTIR CONTINUAMENTE UNA BANDA METALICA EN MOVIMIENTO.	AU
199100618	Patente de Invención	39230	VALVULAS DE COMPUERTA DE ASIENTO SUBDIVIDIDO PARA CONTROLAR EL FLUJO DE LIQUIDOS O PULPAS A TRAVES DE CAÑERIAS.	AU
199301444	Patente de Invención	39229	METODO Y APARATO PARA REDUCIR EL CONTENIDO DE OXIDOS DE NITROGENO EN LOS GASES DE DESECHO PRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE VIDRIOS PLANOS.	GB
199200494	Patente de Invención	41321	PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR DERIVADOS (2S, 3S)-N-(5-ALQUIL-2-METOXIFENIL)METIL-2-DIFENILMETIL-1-AZABICICLO [2,2,2] OCTAN-3-AMINA, UTILES EN EL TRATAMIENTO Y PREVENCION DE TRASTORNOS INFLAMATORIOS Y DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.	US
199200791	Patente de Invención	39749	SISTEMA CONTINUO PARA REFINACION DE COBRE COMPUESTO POR UN HORNO FLASH, UN CONVERTIDOR Y UN HORNO DE ACABADO.	CA
199100604	Patente de Invención	39228	DISPOSITIVO PARA LA COLOCACION DE PERNOS DE ANCLAJE EN ROCA, CONSTITUIDO POR UN MAGAZIN O CASETERA DE PERNOS, COLOCADOS SOBRE LA PLANA DE AVANCE DE LA MAQUINA PERFORADORA DE ROCA.	SE
199200500	Patente de Invención	39809	DISPOSITIVO EN MAQUINA DE PERFORACION QUE TIENE UNA COLUMNA DE PERFORACION QUE COMPRENDE UN CONJUNTO DE TUBOS Y UN CONJUNTO DE BARRAS UBICADOS DENTRO DE LOS TUBOS.	SE