

Informe de tecnologías de dominio público

Almacenamiento y conservación de agua



Agosto de 2019



INAPI
Ministerio de
Economía, Fomento y
Turismo

Gobierno de Chile

Edición 97

CRÉDITOS

Este informe ha sido elaborado por Paz Osorio Delgado, Mariano Moreno Vera, Waldo Jofré Castañeda, Carolina Jara Fuentes, Paola Guerrero Andreu, Sebastián Farías Inostroza y Miguel Cruz Martínez, profesionales del Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI.

La portada fue elaborada utilizando una imagen obtenida de Pexels.com.

El presente informe “Tecnologías de dominio público” cuenta con el respaldo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, OMPI.



INTRODUCCIÓN

“El agua es el vehículo de la naturaleza”

Leonardo Da Vinci.

Entre los días 2 y 13 de diciembre de 2019, nuestro país será anfitrión de la Conferencia de las Partes (COP 25) de Naciones Unidas para impulsar políticas activas para cuidar y proteger el planeta. Esta cita mundial es la cumbre sobre el cambio climático más importante del mundo y donde se reúnen representantes de alto nivel de 197 países¹.

En la Conferencia de las Partes (COP21)² de París, de diciembre de 2015, 195 naciones acordaron limitar el calentamiento global, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero a través de la mitigación, adaptación y resiliencia de los ecosistemas a los efectos del Calentamiento Global. En el llamado Acuerdo de París, se estableció con precisión que el desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones. Engloba tres elementos fundamentales que deben complementarse en armonía: la sostenibilidad ambiental, económica y social.

Dentro de los ejes temáticos importantes en materia de desarrollo sostenible está el agua. El agua es un bien natural, limitado, escaso y esencial para la vida en la tierra. Sólo el 2,5% del agua del planeta es dulce, del cual un 69% se encuentra en glaciares y hielos, un 30% en aguas subterráneas, un 0,7% en permafrost³ y tan solo un 0,3% en lagos y ríos, la fuente principal usada para el consumo humano diario⁴. En la Cumbre para la Tierra celebrada en Río de Janeiro⁵, Brasil, y en la Declaración de las Naciones Unidas para el Milenio de 2000, la comunidad internacional se comprometió a reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carecen de acceso a un agua potable segura o que no pueden costearlo.

¹ <https://www.cop25.cl/web/conferencia/>

² El Acuerdo de París (Inglés: Paris Agreement; francés: Accord de Paris) es un acuerdo dentro del marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Su aplicabilidad sería para el año 2020, cuando finaliza la vigencia del Protocolo de Kioto.

³ Es la capa de suelo permanentemente congelado —pero no permanentemente cubierto de hielo o nieve— de las regiones muy frías o periglaciares, como es la tundra. Puede encontrarse en áreas circumpolares de Canadá, Alaska, Siberia, Tíbet, Noruega y en varias islas del océano Atlántico sur como las islas Georgias del Sur y las islas Sándwich del sur.

⁴ <https://www.sostenibilidad.com/agua/>

⁵ Cumbre de la Tierra es la expresión que se utiliza para denominar las Conferencias de Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y su Desarrollo, un tipo excepcional de encuentro internacional entre jefes de estado de todos los países del mundo, con el fin de alcanzar acuerdos sobre el medio ambiente, desarrollo, cambio climático, biodiversidad y otros temas relacionados.

También se acordó poner fin a la explotación insostenible de los recursos hídricos formulando estrategias de gestión de esos recursos a nivel regional, nacional y local que promuevan un acceso equitativo y un abastecimiento adecuado.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) establecidos en la Declaración del Milenio⁶, fijaron una ambiciosa agenda con el fin de mejorar la condición humana para 2015. El logro de muchos de estos objetivos depende de un acceso seguro y suficiente al agua potable. De hecho, los progresos de un país hacia el logro de los ODM pueden medirse, en parte, evaluando la situación de los recursos hídricos en ese país.

Las cifras de la Organización de Naciones Unidas y sus agencias son impactantes. Según las cifras de la OMS y de UNICEF, "2,1 billones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura, 4,5 billones, carecen de servicios de saneamiento, 340.000 niños mueren anualmente por diarrea y la escasez de agua afecta al 40% de la población mundial y 90% de los desastres naturales están relacionado con el agua (UNISDR)". Desde la perspectiva del desarrollo industrial, y conforme a lo informado por la FAO, la "agricultura representa el 70% de la extracción mundial de agua, y aproximadamente el 75% de todas las extracciones de agua industrial se utilizan para la producción de energía (UNESCO, 2014)"⁷.

En relación a lo anterior, cada año Naciones Unidas publica el Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos⁸, el cual es un estado actualizado y exhaustivo de la situación mundial de los recursos hídricos y forma parte de un proyecto de evaluación mundial que se lleva a cabo con la finalidad de medir los progresos alcanzados hacia el logro de los objetivos de desarrollo sostenible establecidos por las Naciones Unidas.

En el último informe⁹ se indica que el uso del agua ha venido aumentando un 1% anual en todo el mundo desde los años 80 del siglo pasado, impulsado por una combinación de aumento de la población, desarrollo socioeconómico y cambio en los modelos de consumo. La demanda mundial de agua se espera que siga aumentando a un ritmo parecido hasta 2050, lo que representa un incremento del 20 al 30% por encima del nivel actual de uso del agua, debido principalmente al aumento de la demanda en los sectores industrial y doméstico.

Más de 2.000 millones de personas viven en países que sufren una fuerte escasez de agua, y aproximadamente 4.000 millones de personas padecen una grave escasez de agua durante al menos un mes al año. Los niveles de escasez seguirán aumentando a medida que crezca la demanda de agua y se intensifiquen los efectos del cambio climático.

Por su parte el Instituto de Recursos Mundiales en su último reporte de agosto de 2019, alertó sobre la situación de nuestro país con respecto a la relación entre la demanda de agua y la cantidad disponible en el territorio, dejando a Chile en la ubicación 18, primeros en el índice "alto". Un cuarto de la población mundial -que ya llega a los 7 mil millones de habitantes- se encuentra en un país que está en condiciones "extremadamente altas" de estrés hídrico. Esto significa que la necesidad de agua que existe en estas localidades es mayor a los recursos existentes.

⁶ Es una declaración acordada por Jefes de Estado y de Gobierno, reunidos en la sede de Naciones Unidas de en Nueva York, Estados Unidos el 8 de septiembre de 2000, mediante la cual se reafirmó la fe en la Organización y en su Carta como cimientos indispensables de un mundo más pacífico, más próspero y más justo.

⁷ Naciones Unidas, Asuntos que nos importan, Agua. En <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/water/index.html>

⁸ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367304>

⁹ El último informe lleva por título "No dejar a nadie atrás" y se publicó en marzo de 2019.

El mismo informe advierte que las regiones que experimentan problemas de desertificación “son aún más vulnerables al cambio climático y los fenómenos de gravedad extrema, como sequías, olas de calor y tormentas de polvo, y el aumento de la población mundial no hace sino someter esas zonas a más presión”¹⁰.

Esto es especialmente relevante, pues el 2014, el mismo panel intergubernamental ya había señalado a Chile como un país altamente vulnerable frente a los efectos del cambio climático, ya que cuenta con todas las condiciones de riesgo, entre ellas contar con creciente áreas áridas o semi áridas, entre otros factores ambientales que juegan un rol determinante en importantes sectores de la economía, generando un impacto negativo en industrias como la silvoagropecuaria, que debieran tomar medidas urgentes de adaptación¹¹.

De acuerdo a lo anterior, y de modo de aprovechar de mejor la manera los recursos hídricos disponibles, resulta indispensable contar con sistemas de abastecimiento de agua eficientes. Las opciones más comúnmente conocidas para recolectar y almacenar agua superficial (y, por lo tanto, mejorar el abastecimiento) incluyen presas, embalses y otras estructuras de almacenamiento. Estas estructuras operan a escala comunitaria o regional, pero también hay opciones a menor escala adecuadas a las necesidades individuales o del hogar (p.ej., pozos, estanques y acequias). El almacenamiento de subterránea puede complementar la disponibilidad de agua superficial, especialmente durante los períodos de escasez hídrica. Además de ser potencialmente accesibles directamente (a través de pozos, por ejemplo), los acuíferos también pueden aumentar la disponibilidad de agua superficial mediante los flujos laterales de agua subterránea en vías naturales.

En esta oportunidad, INAPI ha querido hacer poner a disposición de la comunidad una selección de patentes de invención que dicen relación con almacenamiento y distribución de agua, que se encuentran en el dominio público en Chile, entregando información sobre tecnologías que, en razón de su condición jurídica, pueden ser utilizadas libremente en el país con fines productivos.

A continuación, la segunda parte ofrece como siempre un listado con la totalidad de las patentes caducadas en Chile durante un período definido, con los antecedentes más relevantes sobre cada una de ellas.

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

Si desea más información sobre cómo proteger sus derechos de propiedad intelectual 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.

¹⁰ Comunicado de prensa del IPCC 8 de agosto de 2019: La tierra es un recurso decisivo. Según un informe del IPCC, se encuentra sujeta a la presión del ser humano y del cambio climático, pero es parte de la solución), en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/2019-PRESS-IPCC-50th-IPCC-Session_es.pdf

¹¹ Cambio Global UC, en <https://cambioglobal.uc.cl/comunicacion-y-recursos/impactos-y-adaptacion-al-cambio-climatico-en-chile>

DESCARGOS

ASPECTOS IMPORTANTES DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

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 la información del documento de 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 una 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 citaciones de este boletín no necesariamente es de dominio público, y puede que las creaciones se encuentren protegidos por otros derechos de propiedad intelectual, por lo que debe consultar al titular de dicha patente por el estado de aquélla o al titular de esos derechos para su utilización. Se recomienda siempre obtener una autorización expresa.

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

- Invenciones o innovaciones de dominio público: 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 cuando 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 o creaciones con patente, marca comercial o derecho de autor 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, marca comercial o de una creación protegida por derecho de autor es sancionada por la Ley de acuerdo al artículo 28, 52, título X de la Ley 19.039, o al Capítulo II de la Ley 17.336 según corresponda.
- Innovaciones: productos o procesos que no cuentan con patente, pero solucionan un problema de la técnica.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. PATENTES DE DOMINIO PÚBLICO EN CHILE.....	9
Sistema y método de almacenamiento de agua fácilmente limpiables.....	10
Ventilación de acceso controlado para la unidad de almacenamiento de agua.....	11
Aparato controlador del consumo de agua de una cisterna.....	12
Tanques modulares.....	13
Sistema de almacenamiento y distribución de agua operable de modo independiente.....	14
Colector retráctil de agua de lluvia.....	15
Regulador de presión para instalaciones de impulsión de agua con bomba electrónica.....	16
Método y planta para almacenar agua dulce.....	17
Depósito de agua de emergencia.....	18
Dispositivo de recuperación de agua de lluvia.....	19
Sistema de recolección de agua de lluvia para fines de riego.....	20
Sistema y método para el riego de agua cosechada.....	21
Aparato de conservación de agua.....	22
Depósito de almacenamiento de agua para un sistema de riego subterráneo.....	23

Sistema y método para utilizar el agua de lluvia recolectada en los edificios.....	24
Cerca conectada para recoger agua lluvia.....	25
Almacenamiento de agua dulce en aguas continentales.....	26
Control de flujo de fluido por una válvula sin pinzar.....	27
Sistema mejorado de almacenamiento de agua doméstica.....	28
Sistema portátil de recolección y purificación de agua de lluvia.....	29
Depósito de descarga.....	30
Receptáculos de fluido configurables con vejigas internas.....	31
Sistemas y métodos para la recolección de agua de lluvia, riego y conservación.....	32
CAPÍTULO 2. PATENTES CADUCADAS EN CHILE EN ABRIL DE 2019.....	33

CAPÍTULO 1. PATENTES DE DOMINIO PÚBLICO EN CHILE

Este primer capítulo del Informe de Tecnologías de Dominio Público, que elabora INAPI, tiene por objeto dar cuenta de una muestra seleccionada de veintitrés patentes que, pudiendo estar vigentes en otras naciones, en Chile son de dominio público por cuanto no han sido solicitadas en el país o ha caducado su periodo de vigencia.

La presente selección ofrece tecnologías asociadas al almacenamiento y conservación de agua, cuyo registro fue solicitado durante las últimas cuatro décadas.

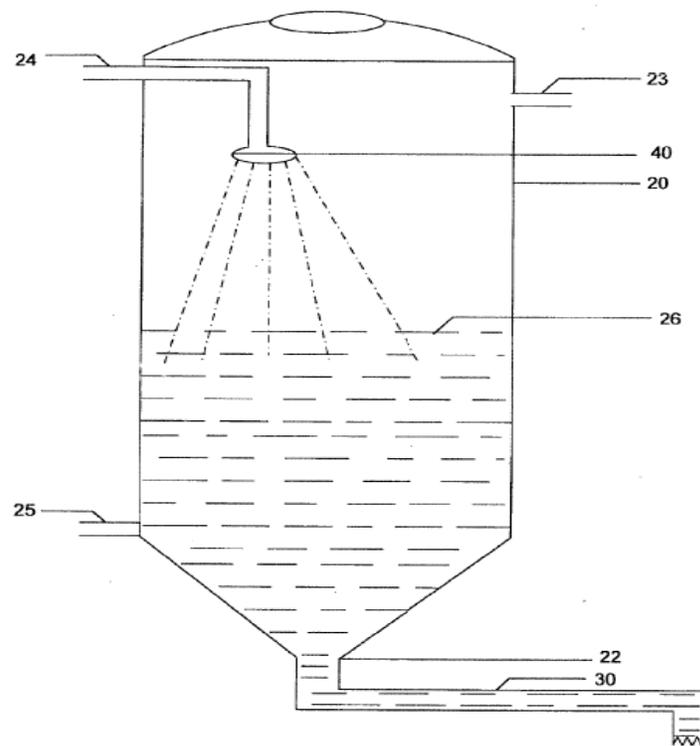
Sistema y método de almacenamiento de agua fácilmente limpiables

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE	Dominio público.
INVENTOR	: Singh Jainendra Kumar.		Patente no solicitada en Chile.
SOLICITANTE	: Singh Jainendra Kumar.	ENLACE	https://bit.ly/2YhkATm
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2012111431.		
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 10/05/2012.		
CLASIFICACIÓN CIP	: E03B5/00.		
	: Utilización de las instalaciones de bombeo. Sus esquemas de montaje (bombas, instalaciones de bombeo).		

RESUMEN

Se describe un sistema de almacenamiento de agua fácilmente limpiable y un método para mantener la limpieza del agua en dicho sistema, compuesto por un tanque de agua elevado, al menos una entrada, una salida de drenaje con una llave de paso, una salida de desbordamiento, una salida de suministro y una bomba, caracterizada porque el piso del tanque está inclinado en una pendiente continua y efectiva predeterminada.

FIGURA



Ventilación de acceso controlado para la unidad de almacenamiento de agua

PAÍS : Estados Unidos.

INVENTOR : Pesek, Donald J.

SOLICITANTE : Pesek, Donald J.

NÚMERO DE PUBLICACIÓN : US7546850.

FECHA DE PUBLICACIÓN : 16/06/2009.

CLASIFICACIÓN CIP : F16K24/00.

: Dispositivos, válvulas, para la ventilación o aireación de recintos.
Válvulas o llaves de equilibrado.

USO DE LA PATENTE

Dominio público.

Patente no solicitada en Chile.

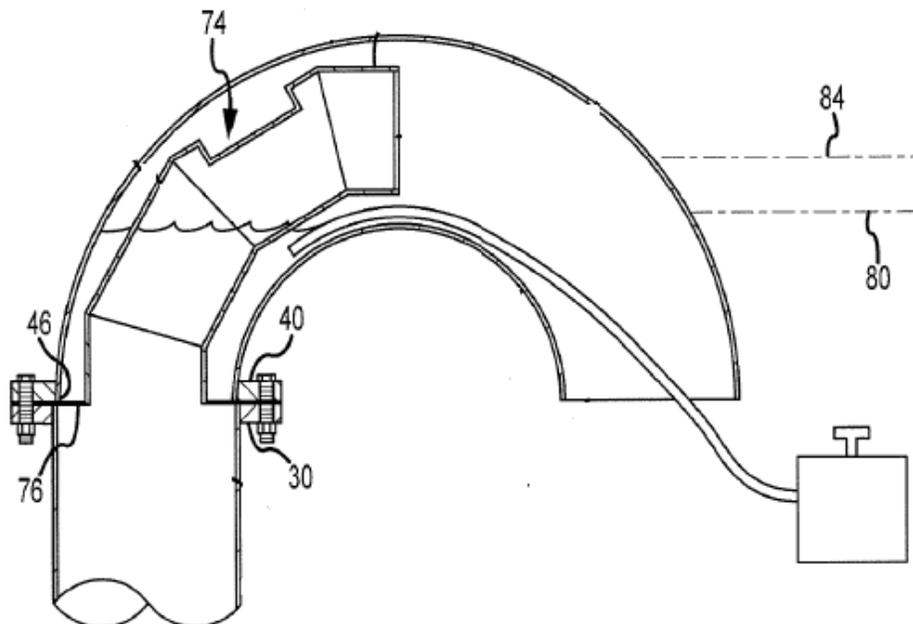
ENLACE

<https://bit.ly/2K5wKGr>

RESUMEN

La invención consiste en un respiradero que está dentro de un codo. El respiradero incluye un extremo abierto que se comunica de manera fluida con el tubo ascendente, y un extremo cerrado que se encuentra entre un extremo abierto distal del codo y el extremo abierto del respiradero. Se incluye un puerto de acceso en una pared lateral de la ventilación en una ubicación dentro del codo, que reduce la posibilidad de poder introducir un líquido en el extremo abierto del codo, de manera tal que este líquido alcance la contención.

FIGURA



Aparato controlador del consumo de agua de una cisterna

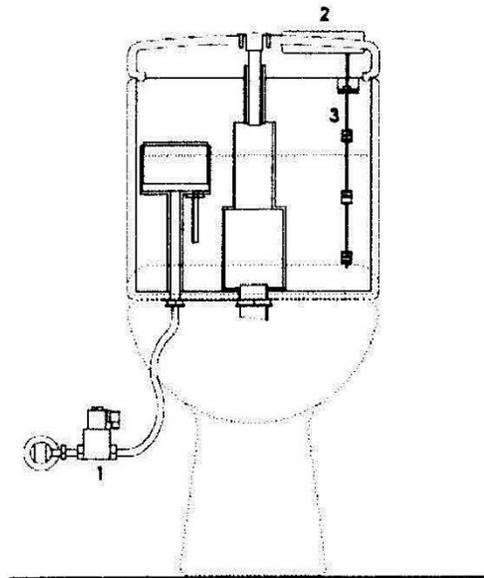
PAÍS	: España.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Biarge Pareja, Álvaro.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Biarge Pareja, Álvaro et al.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: ES1107905.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 28/04/2014.	https://bit.ly/2OSZvdX
CLASIFICACIÓN CIP	: E03B11/02.	

: Arreglos o adaptaciones de depósitos para la alimentación de agua para la alimentación de agua para uso doméstico o alimentación local análoga.

RESUMEN

Aparato controlador del consumo de agua de una cisterna, caracterizado por estar constituido por un conjunto de elementos cuya coexistencia permite calcular el consumo y evitar pérdidas. Está constituido por un interruptor multipunto de nivel de agua o un caudalímetro, una electroválvula situada preferentemente en la entrada de agua a la cisterna, una pantalla y un micro controlador.

FIGURA



Tanques modulares

PAÍS : Canadá.
INVENTOR : Blair, Nigel et al.
SOLICITANTE : Greenco Water PTY Ltd.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN : CA2893532.
FECHA DE PUBLICACIÓN : 19/06/2014.
CLASIFICACIÓN CIP : B65D90/02.
: Partes constitutivas, detalles o accesorios para grandes recipientes.

USO DE LA PATENTE

Dominio público.

Patente no solicitada en Chile.

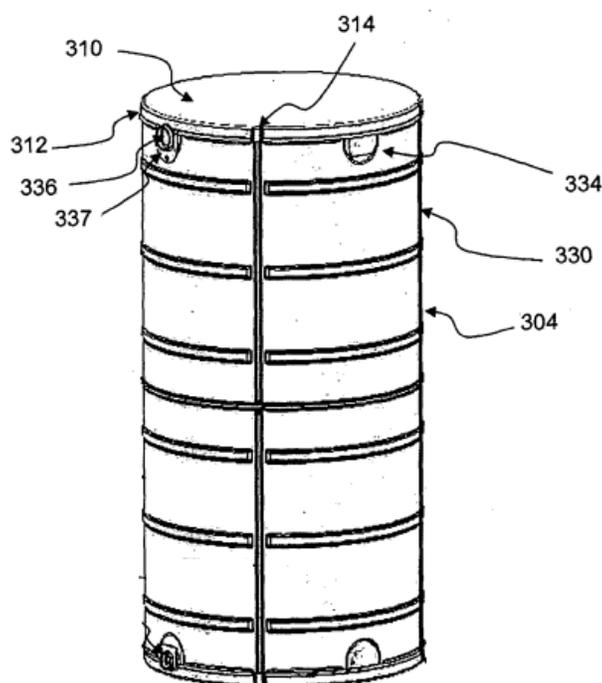
ENLACE

<https://bit.ly/2KLZGci>

RESUMEN

La invención consiste en un tanque modular, que comprende uno o más módulos de pared acoplados entre sí y una o más bolsas de revestimiento soportadas por uno o más módulos de pared para la contención de líquido, en particular agua. También incluye una o más capas de los módulos de pared, y uno más de los módulos de pared comprenden un agujero y una o más bolsas de revestimiento, las que se pueden acoplar juntas, comprenden uno o más puertos que sobresalen a través de los agujeros en los módulos de pared para soportar las bolsas de revestimiento.

FIGURA



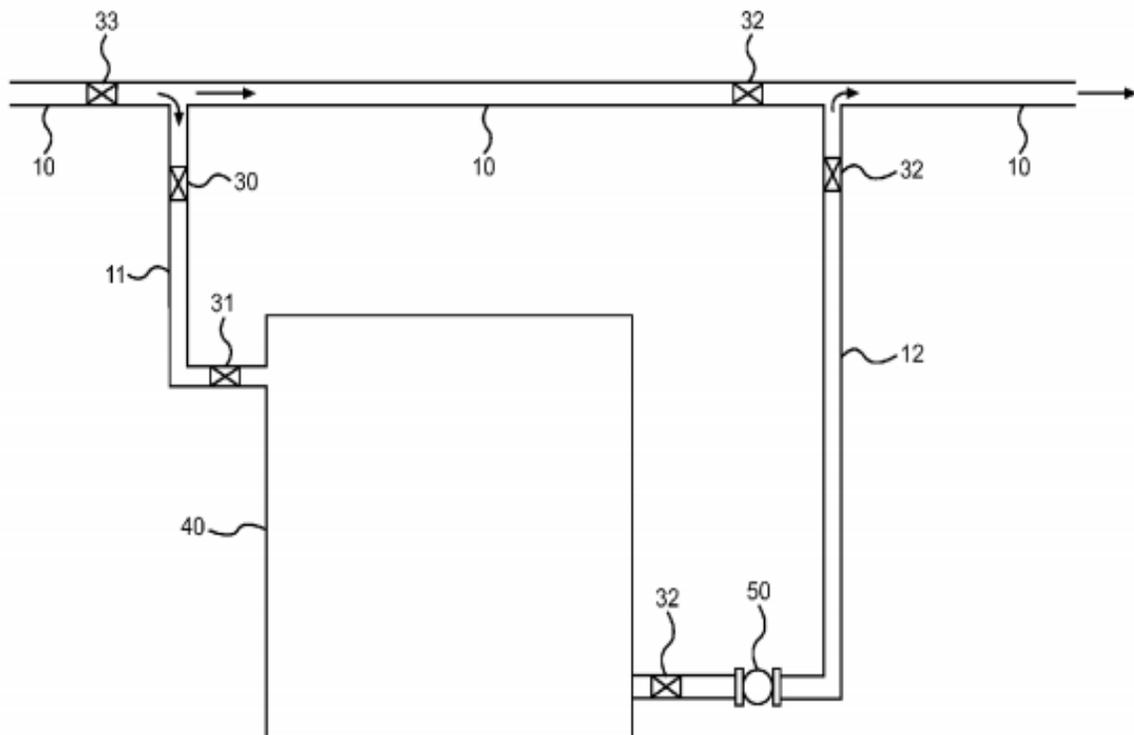
Sistema de almacenamiento y distribución de agua operable de modo independiente

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Keisel, Russell et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Keisel, Russell et al.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2014345721.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 27/11/2014.	https://bit.ly/2KvDDAQ
CLASIFICACIÓN CIP	: E03B5/00.	
	: Utilización de las instalaciones de bombeo. Sus esquemas de montaje.	

RESUMEN

La invención refiere a un sistema de almacenamiento de agua potable fresca para uso residencial o comercial cuando no hay agua municipal o agua subterránea disponible. El sistema comprende varias realizaciones, que incluyen un sistema presurizado y un sistema no presurizado que almacena agua de una línea principal de agua en uno o más tanques de almacenamiento para su uso posterior.

FIGURA



Colector retráctil de agua de lluvia

PAÍS : México.

INVENTOR : Sosa, Enrique.

SOLICITANTE : Sosa, Enrique.

NÚMERO DE PUBLICACIÓN : MX2010000459.

FECHA DE PUBLICACIÓN : 19/07/2011.

CLASIFICACIÓN CIP : E03B3/03.

: Recipientes especiales para la recogida o almacenamiento del agua de lluvia con vistas a su utilización doméstica.

USO DE LA PATENTE

Dominio público.

Patente no solicitada en Chile.

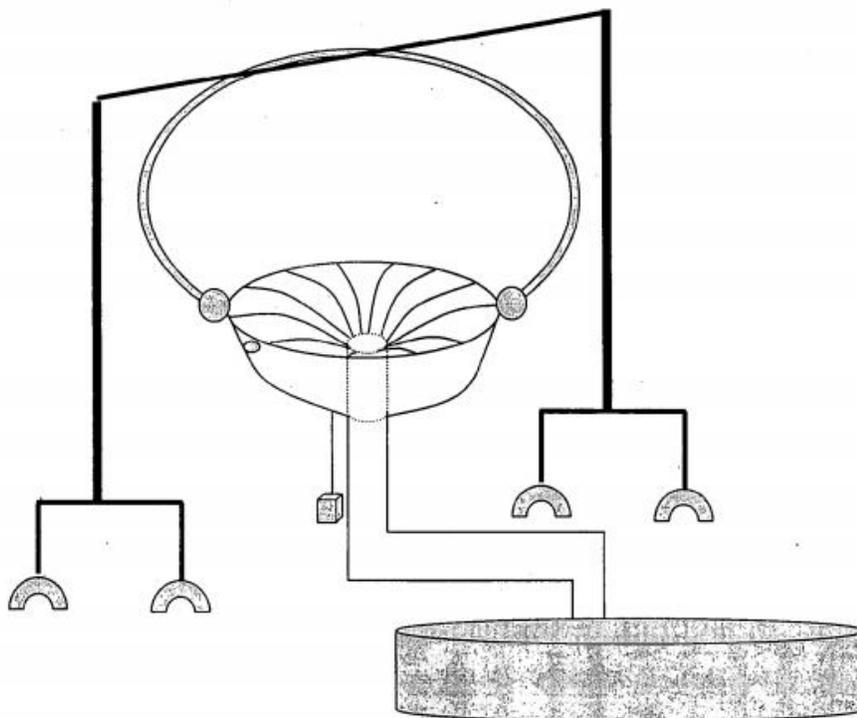
ENLACE

<https://bit.ly/2M2zZAO>

RESUMEN

La invención se refiere a un colector de lluvia compuesto por un sistema de montaje, un sistema de marco, un sistema de conducción, sistema de regulación de flujo y un sistema de recolección de agua de lluvia, adecuados para recolectar, transportar y regular el flujo del agua. Ello se logra transportando dicha agua a un dispositivo de almacenamiento, desde el cual se puede recuperar agua de alta calidad y ponerla a disposición para uso humano sin más tratamiento. Tiene como objetivo garantizar un uso eficiente y reducir el estrés hídrico en las grandes ciudades y zonas rurales.

FIGURA



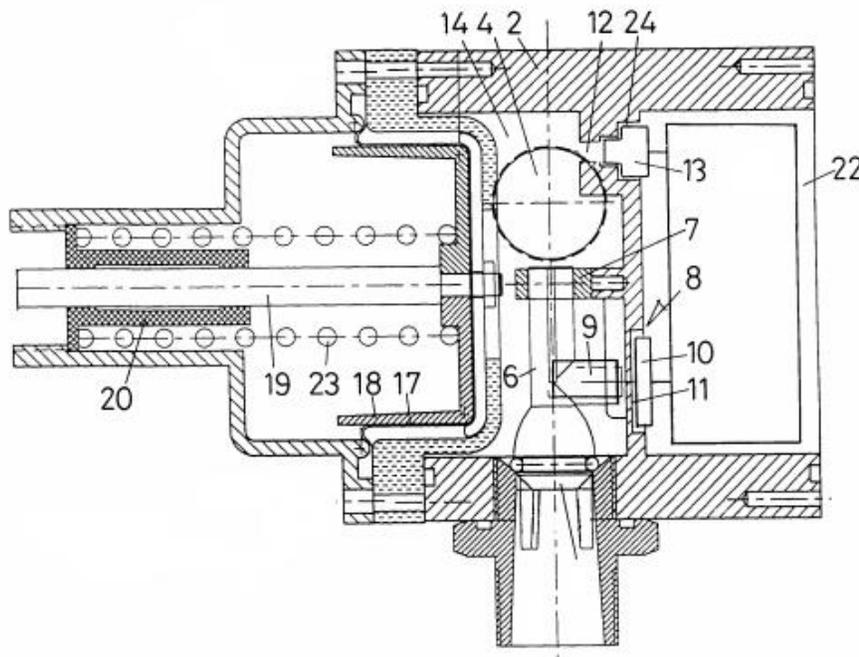
Regulador de presión para instalaciones de impulsión de agua con bomba electrónica

PAÍS : España.
INVENTOR : Pages Pages, Josep.
SOLICITANTE : Bogemar SL.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN : ES2177371.
FECHA DE PUBLICACIÓN : 01/12/2002.
CLASIFICACIÓN CIP : E03B5/00.
USO DE LA PATENTE : Dominio público.
Patente no solicitada en Chile.
ENLACE : <https://bit.ly/2Maj7rV>
: Utilización de las instalaciones de bombeo; Sus esquemas de montaje (bombas, instalaciones de bombeo).

RESUMEN

Este regulador se intercala aguas arriba de una bomba electrónica e incluye detectores de volumen compuestos por un imán permanente conectado a una válvula de retención y un relé de láminas que ocupa una posición fija con respecto al cuerpo del regulador. También cuenta con recursos de regulación, que consisten en un transductor de presión que envía una señal eléctrica a un microprocesador, permitiendo mantener constante la presión en el circuito de agua.

FIGURA



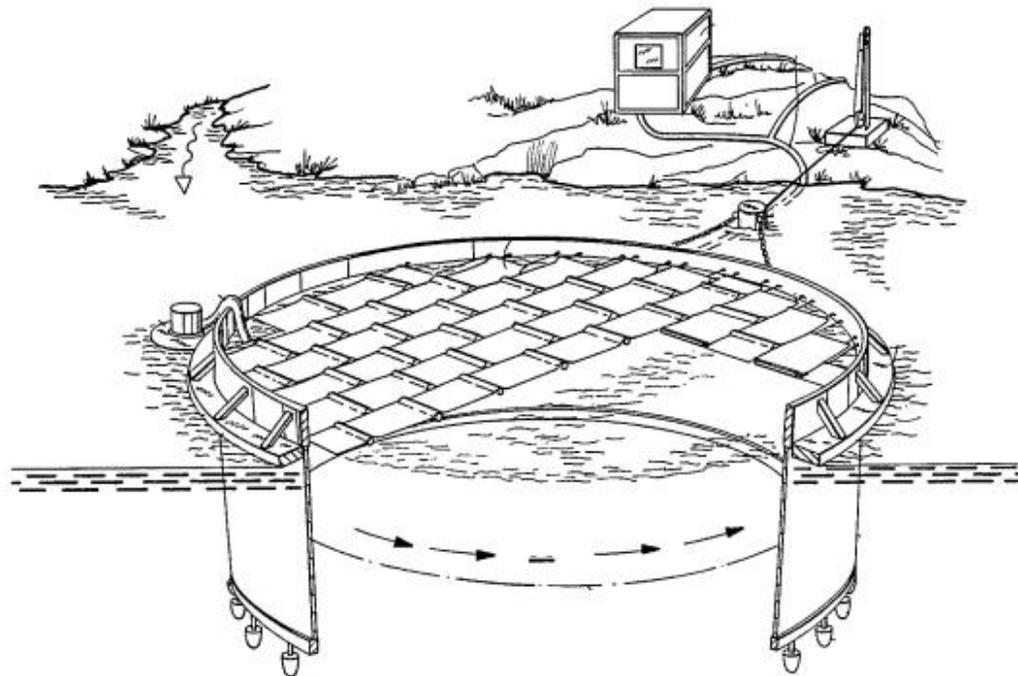
Método y planta para almacenar agua dulce

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Dunkers, Karl R.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Dunkers, Karl R.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US4735524.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 05/04/1988.	https://bit.ly/2MGdzVi
CLASIFICACIÓN CIP	: B65D88/78.	
	: Grandes recipientes (partes constitutivas, detalles o accesorios).	

RESUMEN

Se describe un método y una planta para almacenar agua dulce para distribuirla como agua de consumo. El agua dulce está encerrada dentro de un tanque abierto hacia abajo que flota en un cuerpo de agua salada, limitada lateralmente por cortinas suspendidas, sustancialmente verticales y, en su extremo superior, al menos en parte por una cubierta flotante. El agua dulce se suministra al tanque adyacente a su extremo superior para formar un cuerpo superior de agua dulce en él mismo, absorbiéndose el agua salada en la parte inferior, formándose una capa límite horizontal distinta entre el agua dulce y los cuerpos de agua salada, y se moverá hacia arriba y hacia abajo en respuesta al suministro y extracción del agua dulce.

FIGURA



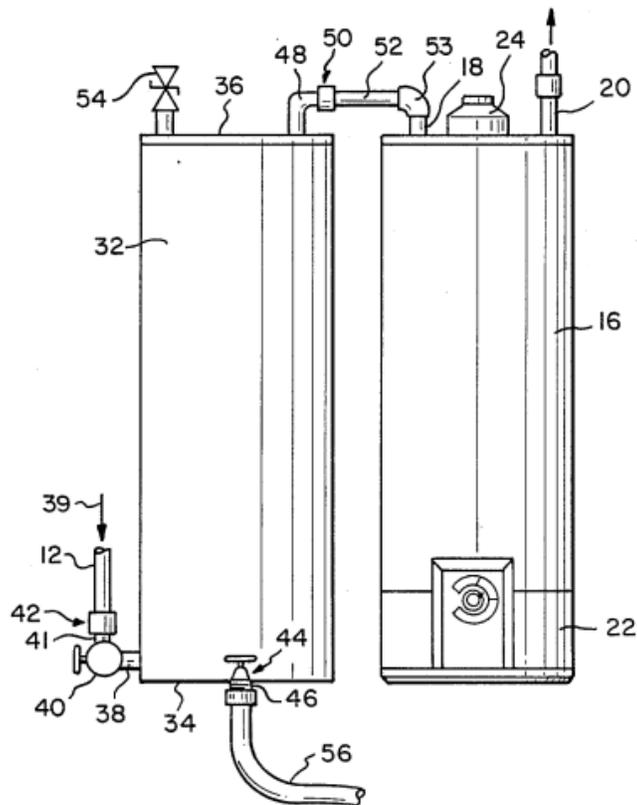
Depósito de agua de emergencia

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Bencoter, Kenneth.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Bencoter, Kenneth.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US4962789.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 16/10/1990.	https://bit.ly/2M2kd8P
CLASIFICACIÓN CIP	: E03B11/02.	
	: Arreglos o adaptaciones de depósitos para la alimentación de agua, para uso doméstico	

RESUMEN

Se proporciona un depósito de agua dulce para un edificio para su uso en emergencias, como terremotos, inundaciones, huracanes y otros desastres naturales. Se garantiza la circulación del agua dulce y se evita el estancamiento del agua durante el funcionamiento normal de un suministro de agua municipal, debido al flujo a través del depósito de agua de emergencia para reponer el agua en el calentador de agua, ya que el agua caliente se utiliza en el edificio. En tiempos de emergencia, el agua se puede extraer directamente del suministro de agua de emergencia.

FIGURA



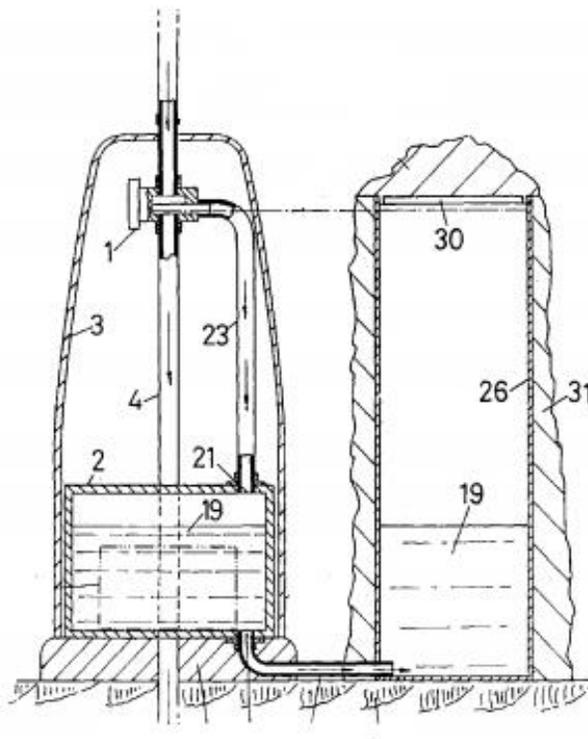
Dispositivo de recuperación de agua de lluvia

PAÍS	: España.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Pages Pages, Josep.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Igemar SL.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: EP1085131.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 21/03/2001.	https://bit.ly/2YV1ySF
CLASIFICACIÓN CIP	: E03B3/03.	
	: Recipientes especiales para la recogida o almacenamiento del agua de lluvia con vistas a su utilización doméstica.	

RESUMEN

Dispositivo de recuperación de agua de lluvia, recolectada de una tubería descendente del edificio, que comprende un filtro colector; un depósito principal para el agua filtrada; una tubería que comunica el filtro colector con el depósito principal; una boca de salida para el agua recogida en el depósito principal; y una carcasa externa, adaptada para descansar sobre el piso y unida a la pared del tubo descendente, y encerrando dicho filtro colector, un depósito principal y tubería. Comprende al menos un depósito externo unido al depósito principal por el sistema de tuberías de comunicación.

FIGURA



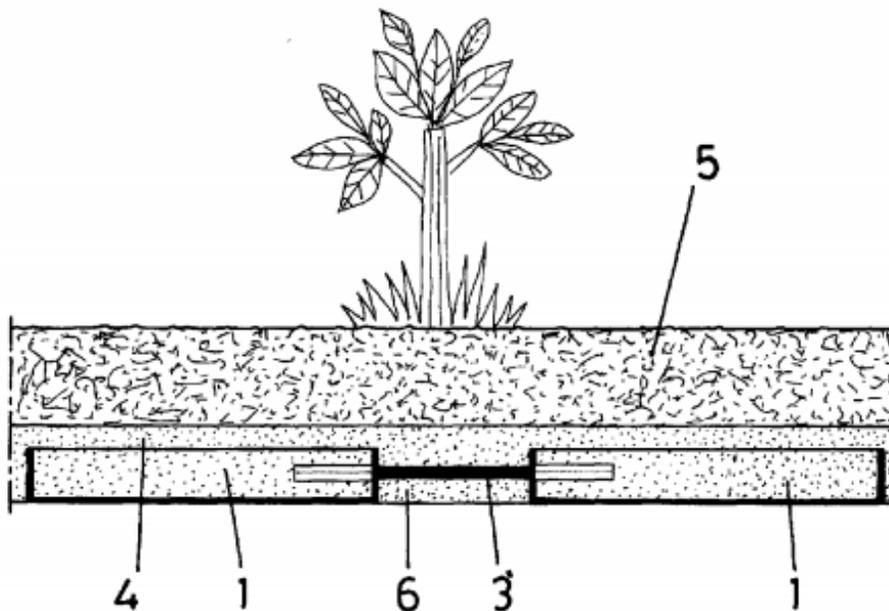
Sistema de recolección de agua de lluvia para fines de riego

PAÍS	: España.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Pérez Tent, Juan José	Dominio público.
SOLICITANTE	: Pérez Tent, Juan José	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: ES2230999.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 16/07/2006.	https://bit.ly/2M3pptf
CLASIFICACIÓN CIP	: E02B11/00.	
	: Desagüe o drenaje del suelo.	

RESUMEN

El sistema tiene una celda cuya superficie está cubierta por una tapa y un cubo de plástico o acero, vinculada con una unidad de plegado que está unida con un filtro de arena. El filtro de arena se une con una boca de la celda, concebido para la recolección del agua de riego, en concreto, del agua de drenaje tras haber regado una superficie

FIGURA



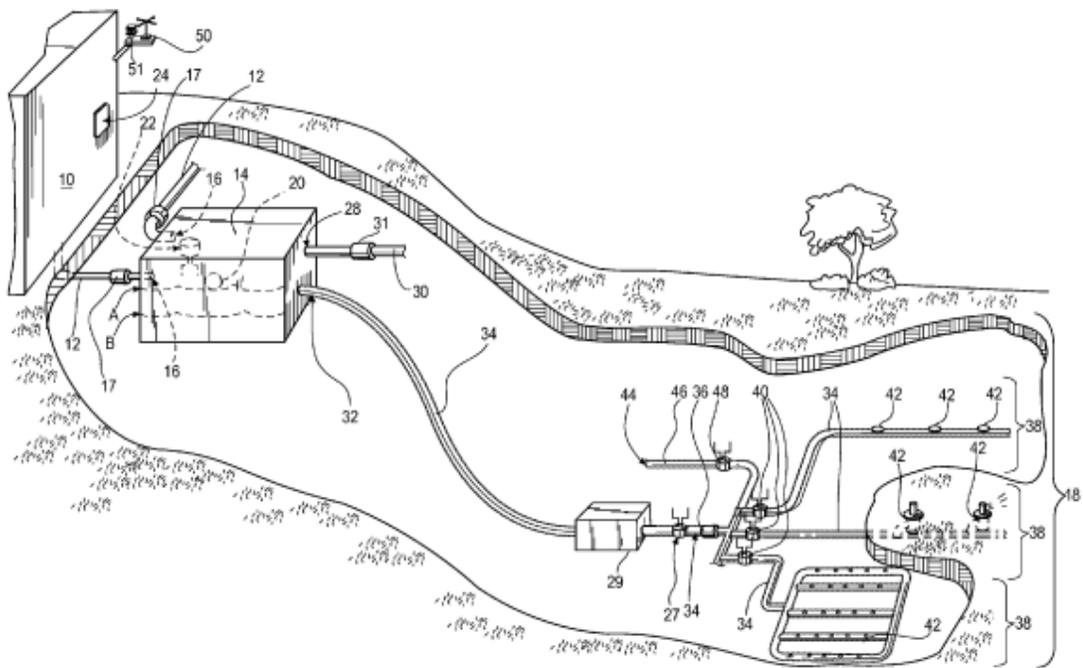
Sistema y método para el riego de agua cosechada

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Donoghue, Michael et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Donoghue, Michael et al.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US8191307.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 05/06/2012.	https://bit.ly/2YZEWw7
CLASIFICACIÓN CIP	: A01G25/00.	
	: Riego de jardines, campos, terrenos de deporte o similares.	

RESUMEN

La presente invención se refiere a la irrigación y, más particularmente, a los sistemas de irrigación de agua cosechada y a los métodos para controlar tales sistemas., gestionando el riego a través de un controlador del sistema que interactúa con una variedad de dispositivos, incluido un controlador de nivel, una bomba o válvula, y al menos una válvula de zona.

FIGURA



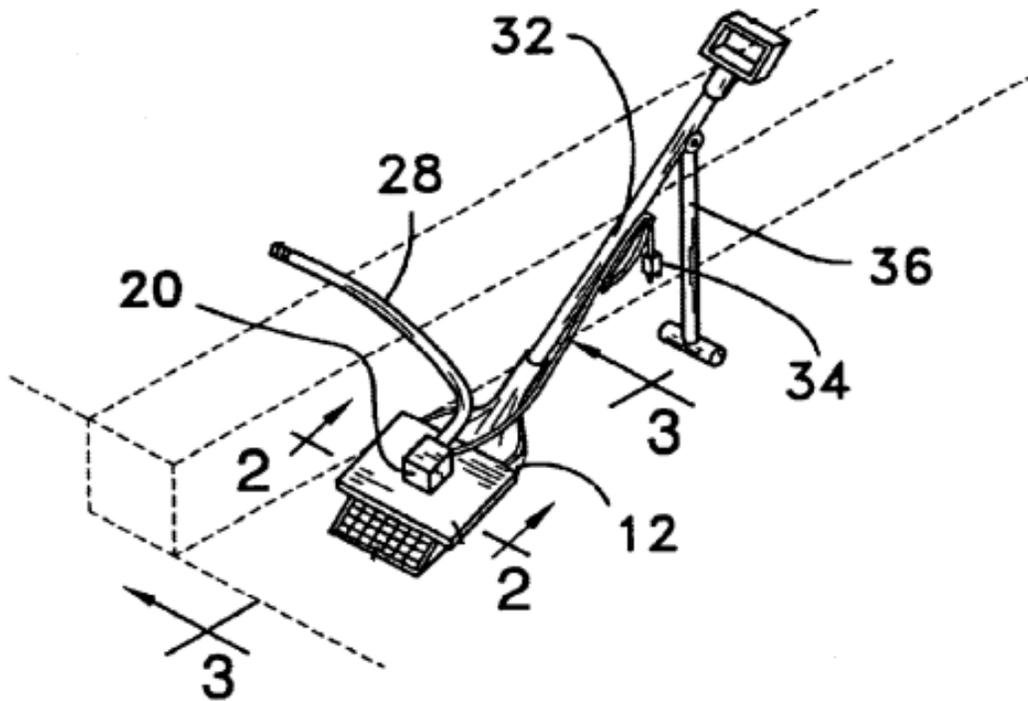
Aparato de conservación de agua

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Lorente, Gabriel L.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Lorente, Gabriel L.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US6635176.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 21/10/2003.	https://bit.ly/31wolBN
CLASIFICACIÓN CIP	: B01D35/26.	
	: Filtros con bombas incorporadas.	

RESUMEN

La presente invención se refiere a la conservación de agua y, más particularmente, al reciclado de agua para uso en entornos urbanos residenciales. Se trata de un aparato para recapturar y reutilizar el agua perdida por el rebase provocado por un uso ineficiente, tal como la recuperación del exceso de agua provocado por el riego intenso o ineficiente del césped.

FIGURA



Depósito de almacenamiento de agua para un sistema de riego subterráneo

PAÍS : Estados Unidos.

INVENTOR : Capps, Lloyd O.

SOLICITANTE : Capps, Lloyd O.

NÚMERO DE PUBLICACIÓN : US6659368.

FECHA DE PUBLICACIÓN : 09/12/2003.

CLASIFICACIÓN CIP : A01G25/06.

: Sistemas de riego que utilizan canalizaciones perforadas colocadas en el suelo.

USO DE LA PATENTE

Dominio público.

Patente no solicitada en Chile.

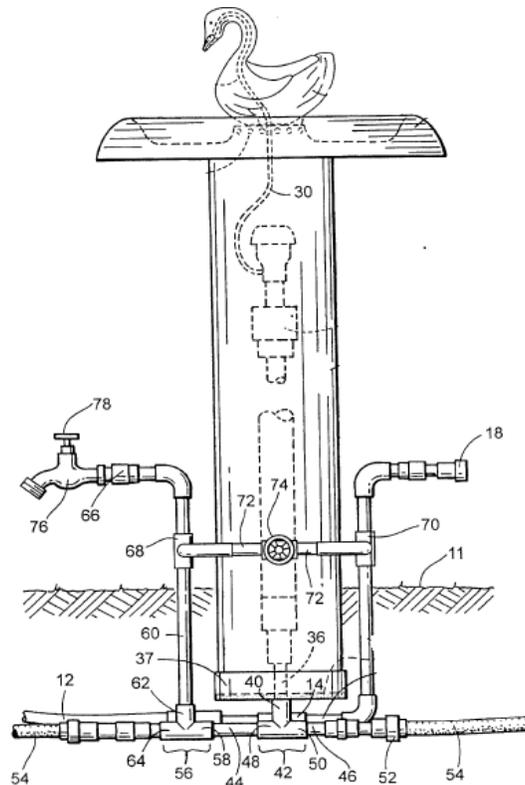
ENLACE

<https://bit.ly/2TrzUr2>

RESUMEN

Esta invención se refiere a un sistema de riego subterráneo de almacenamiento de agua, constituida por un tanque de almacenamiento de depósito conectado para suministrar agua de riego a una serie de mangueras de remojo de agua subterránea, evitando con ello el desperdicio de agua debido a la evaporación; averías mecánicas debido a la exposición de los aspersores a actividades sobre el suelo; y el desarrollo de moho en porciones frondosas de vegetación.

FIGURA



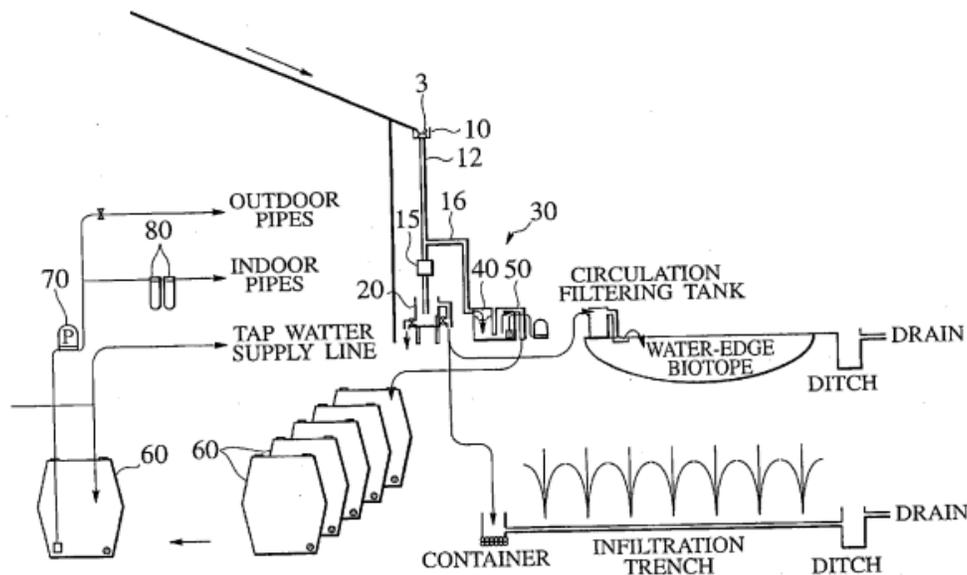
Sistema y método para utilizar el agua de lluvia recolectada en los edificios

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Hosoya, Makoto.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Takachiho Corp.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2004108278.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 10/06/2004.	https://bit.ly/31ESKh5
CLASIFICACIÓN CIP	: C02F1/00.	
	: Tratamiento del agua residual o de alcantarilla.	

RESUMEN

Sistema para hacer uso del agua de lluvia que cae sobre casas y edificios, que comprende un medio para eliminar una cantidad predeterminada de precipitación inicial del agua de lluvia recogida de la superficie del techo del edificio; y un purificador de agua, que incluye un tanque de filtración, un tanque de esterilización y un tanque de suministro conectado al tanque de esterilización con un filtro físico y un agente de ajuste de pH, un catalizador reactivo primario para producir especies de oxígeno activo.

FIGURA



Cerca conectada para recoger agua lluvia

PAÍS : Estados Unidos.

INVENTOR : Mcdowell, Kenneth.

SOLICITANTE : Mcdowell, Kenneth.

NÚMERO DE PUBLICACIÓN : WO2015130667.

FECHA DE PUBLICACIÓN : 03/09/2015.

CLASIFICACIÓN CIP : E03B3/03.

: Recipientes especiales para la recogida o almacenamiento del agua de lluvia con vistas a su utilización doméstica.

USO DE LA PATENTE

Dominio público.

Patente no solicitada en Chile.

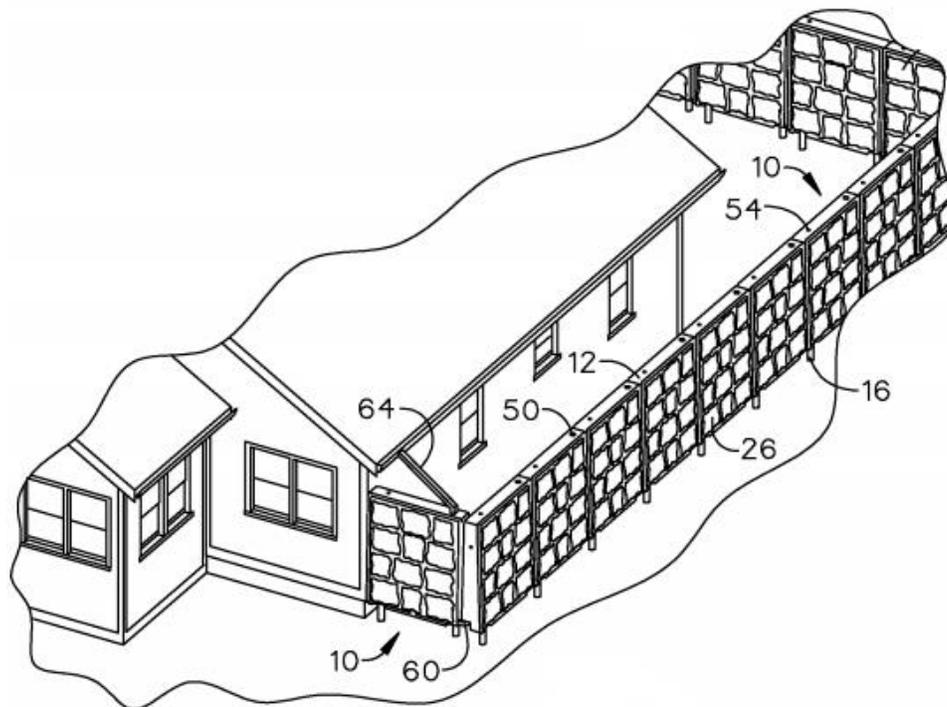
ENLACE

<https://bit.ly/2Z1GwkZ>

RESUMEN

Esta invención se refiere a dispositivos de conservación y almacenamiento de agua que utiliza una sección de cerca de recolección de agua, que tiene una carcasa que contenedora de agua configurada para aceptar, almacenar y dispersar un volumen de agua de lluvia, pudiéndose configurar una manguera de conexión para unir una primera sección de cerca de recolección de agua con otra adyacente, de modo que el agua pueda fluir desde una a otra.

FIGURA



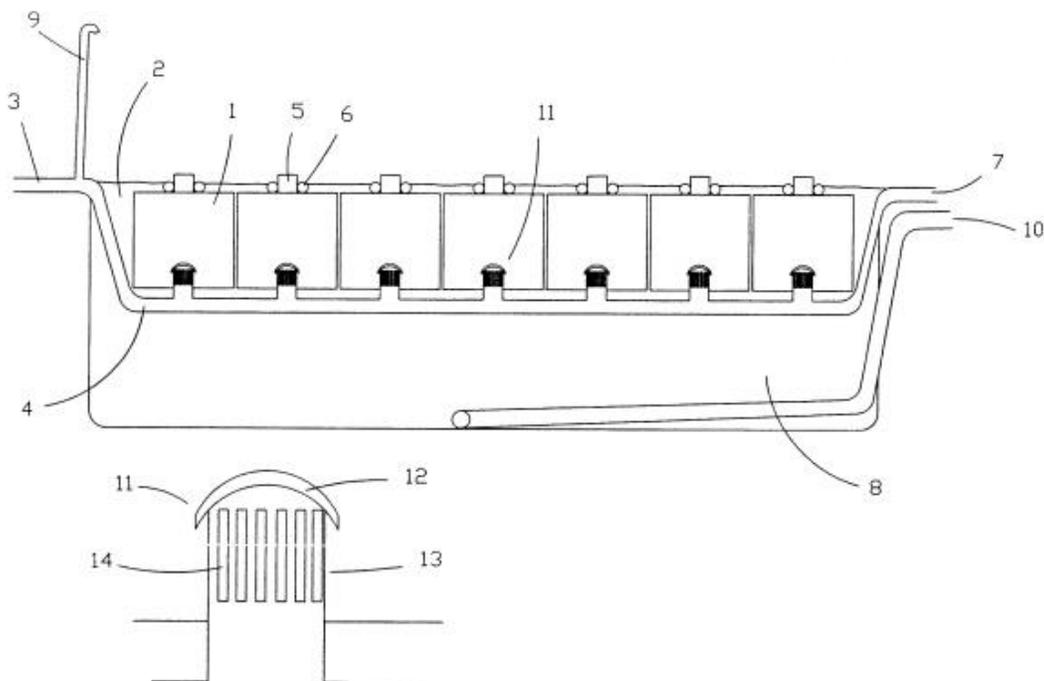
Almacenamiento de agua dulce en aguas continentales

PAÍS	: España.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Gomis Frau, José.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Gomis Frau, José.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: ES2296478.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 16/04/2008.	https://bit.ly/2Z1dC4t
CLASIFICACIÓN CIP	: B65D88/16.	
	: Grandes recipientes; Flexibles.	

RESUMEN

Esta invención consiste en el almacenamiento de agua, que implica la purificación del agua dulce en bolsas grandes que se sumergen en un lecho de agua extraída en embalses, lagos, tanques, lagos artificiales y remanso de los ríos. La bolsa es de un tamaño que permite permanecer parcialmente sumergida todo el tiempo y se comunica a través de algunas mangueras. Las unidades de bombeo también se proporcionan en ambas direcciones.

FIGURA



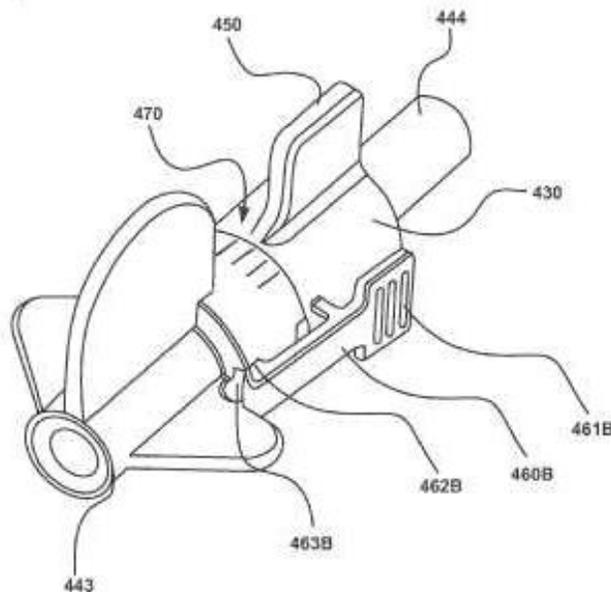
Control de flujo de fluido por una válvula sin pinzar

PAÍS	: Canadá.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Mansour, George et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Carefusion 303 Inc.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: CA2875527.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 19/12/2013.	https://bit.ly/2TvDG2H
CLASIFICACIÓN CIP	: A61M39/22.	
	: Tubos, adaptadores o conectores para tubos. Válvulas o elementos de válvulas.	

RESUMEN

La invención consiste en un sistema de bombeo que comprende una bomba que compuesta por una puerta de acceso dentro de una carcasa de la bomba, un segmento de bomba configurado para transportar fluido basado en la compresión del segmento de bomba, un marco de segmento de bomba para evitar que dicho segmento de bomba se estire, un indicador de colocación visual configurado para facilitar la colocación adecuada del bastidor del segmento de la bomba en la carcasa, y una válvula anti pinzamiento, configurada para disponerse en la carcasa y para controlar el flujo del fluido sin necesidad de presionar un tubo.

FIGURA



Sistema mejorado de almacenamiento de agua doméstica

PAÍS	: Australia.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Chapman Greg James.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Chapman Greg.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: AU2013203865.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 30/10/2014.	https://bit.ly/2TqXqVc
CLASIFICACIÓN CIP	: E03B1/04.	
	: Instalaciones o procedimientos para obtener, recoger o distribuir agua, para alimentación doméstica o alimentación local similar.	

RESUMEN

La invención consiste en un sistema de almacenamiento de agua para una estructura de edificio y un método para la instalación. El sistema y el método incluyen ubicar un tanque de almacenamiento de agua en una cavidad excavada en la periferia de una losa de cimentación propuesta para la estructura del edificio. Luego se proporciona una losa de cimentación sobre al menos una porción del tanque de tal manera que la losa no sea soportada por el tanque de almacenamiento de agua.

FIGURA



Sistema portátil de recolección y purificación de agua de lluvia

PAÍS : Estados Unidos.

INVENTOR : Duke, Eddie D.

SOLICITANTE : Duke, Eddie D.

NÚMERO DE PUBLICACIÓN : US6436283.

FECHA DE PUBLICACIÓN : 20/08/2002.

CLASIFICACIÓN CIP : C02F9/02.

USO DE LA PATENTE

Dominio público.

Patente no solicitada en Chile.

ENLACE

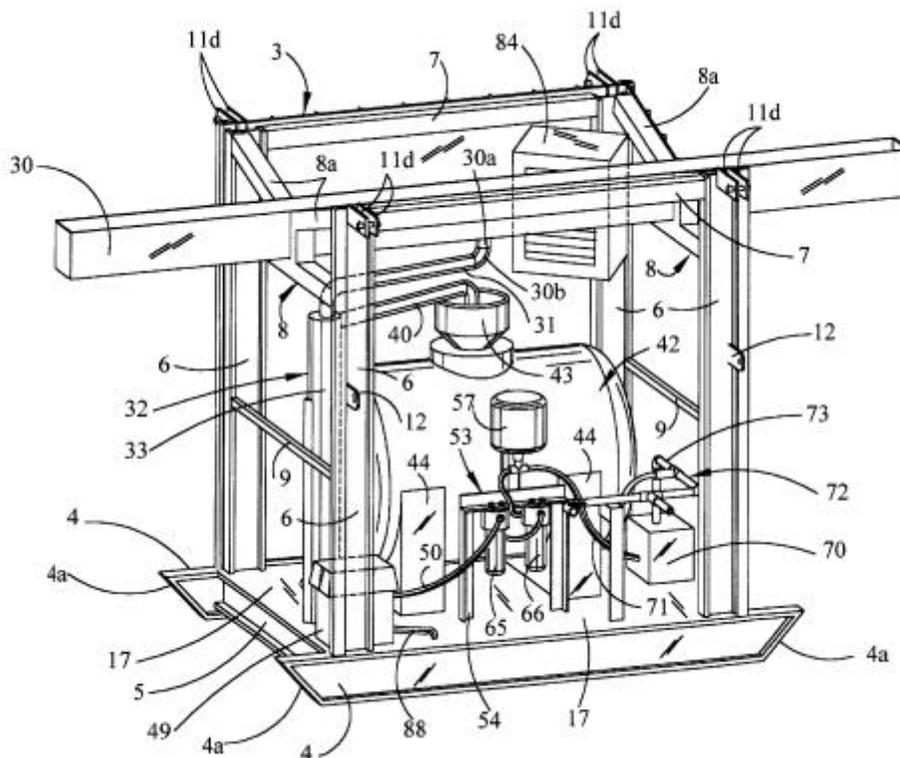
<https://bit.ly/2YLvhOC>

: Tratamiento en varias etapas del agua, agua residual o de alcantarilla, en el que hay una etapa de separación.

RESUMEN

Esta invención se refiere a sistemas de recogida portátil y autónoma de agua de lluvia, para captar, filtrar y desinfectar agua de lluvia u otra precipitación principalmente para beber. Se caracteriza por una carcasa que contiene los componentes del sistema, equipada con patines o ruedas, y un par de paneles de recolección de agua inclinados, una canaleta de recolección que recibe el agua de lluvia de los paneles y drena el agua de lluvia en una tubería vertical equipada con un filtro o filtros de pantalla.

FIGURA



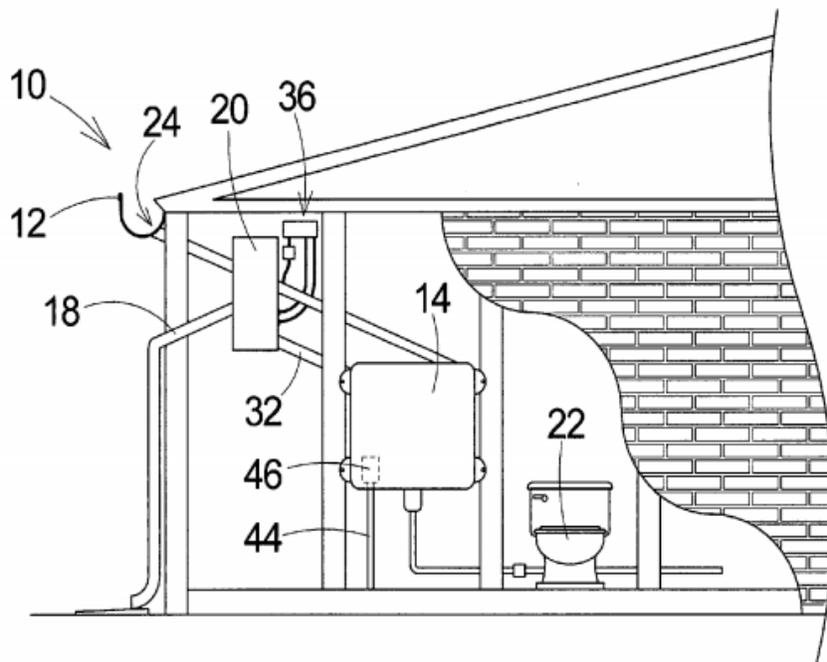
Depósito de descarga

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Hodges, George Anthony.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Hodges, George Anthony.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US6889395.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 10/05/2005.	https://bit.ly/2Hi80hp
CLASIFICACIÓN CIP	: E03B3/02.	
	: Procedimientos o instalaciones para obtener o recoger agua potable o agua corriente, a partir de agua de lluvia.	

RESUMEN

Sistema de recolección de agua de lluvia para suministrar agua a un inodoro, que incluye una canaleta, un tanque de reserva de agua, un conducto de salida de agua en exceso, un inodoro y un conjunto de derivación de agua para desviar el agua a través del conducto de salida de agua cuando el tanque de reserva de agua está suficientemente lleno.

FIGURA



Receptáculos de fluido configurables con vejigas internas

PAÍS : Estados Unidos.
INVENTOR : Galal, Omar et al.
SOLICITANTE : Galal, Omar et al.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN : US2015048082.
FECHA DE PUBLICACIÓN : 19/02/2015.
CLASIFICACIÓN CIP : B65D25/02.

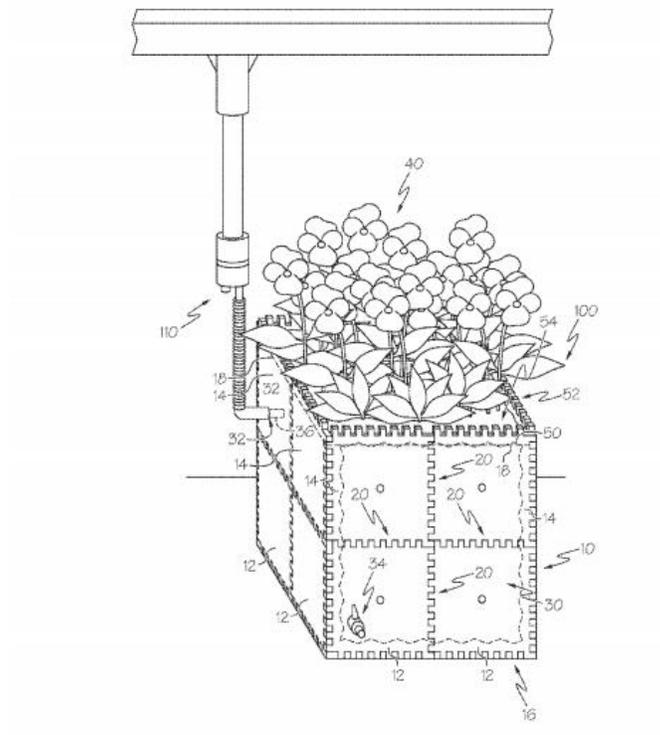
USO DE LA PATENTE : Dominio público.
Patente no solicitada en Chile.
ENLACE : <https://bit.ly/31yNrQq>

: Partes constitutivas de otros géneros o tipos de recipientes rígidos o semirrígidos.
Guarniciones internas.

RESUMEN

La invención corresponde a un receptáculo de fluidos ligero y transportable, constituido por una pluralidad de paneles desmontables con miembros y espacios de enclavamiento de anchos sustancialmente iguales colocados a lo largo de un perímetro de cada panel desmontable. También incluye una pluralidad de aberturas de conexión variables, que se extienden a través del cuerpo de cada panel desmontable, y el panel de orientación comprende una porción de orientación compuesta por dos miembros de bloqueo, que se extienden sustancialmente perpendiculares entre sí.

FIGURA



Sistemas y métodos para la recolección de agua de lluvia, riego y conservación

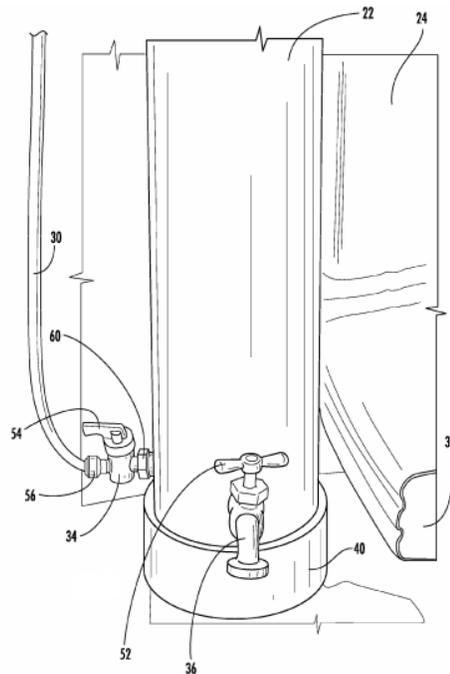
PAÍS : Estados Unidos.
INVENTORES : Mcavoy, Lois M. et al.
SOLICITANTE : Mcavoy, Lois M.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN : US7779855.
FECHA DE PUBLICACIÓN : 24/08/2010.
CLASIFICACIÓN CIP : A01G27/02.
: Dispositivos automáticos de riego. Teniendo una reserva de agua cuya parte principal está situada totalmente alrededor del sustrato de tierra o a una cota inferior.

USO DE LA PATENTE
Dominio público.
Patente no solicitada en Chile.
ENLACE
<https://bit.ly/2Kv2xk5>

RESUMEN

La tecnología aquí descrita proporciona sistemas y métodos para la recolección de agua de lluvia, riego y la conservación del agua. Incluye un depósito de retención de agua montado verticalmente y discretamente adyacente a una vivienda, un conector de depósito que conecta fluidamente el depósito de retención de agua a una canaleta para recibir agua de lluvia, un indicador de nivel de agua y escala volumétrica, una válvula de agua para una manguera de jardín y un drenaje de limpieza.

FIGURA



CAPÍTULO 2. PATENTES CADUCADAS EN CHILE

Este segundo capítulo del Informe de Tecnologías de Dominio Público tiene por objeto entregar el listado completo de patentes que han caducado su vigencia en Chile durante un mes específico. En esta oportunidad se trata de abril de 2019.

La lista incluye tecnologías que van desde compuestos farmacéuticos para tratar distintas dolencias del ser humano hasta productos orientados al bienestar animal y vegetal, pasando por soluciones para la industria de las telecomunicaciones, hidráulica, minera y otras de diversa índole, sin dejar de lado diferentes objetos para su uso cotidiano en el hogar.

ABRIL DE 2019

SOLICITUD	TIPO	TITULO	PAÍS
200003005	Patente de invención	Método para tratar agua.	Canadá
199500272	Patente de invención	Moldes prefabricados para formar elementos estructurales para la construcción de edificaciones.	Chile
199501056	Patente de invención	Compuestos útiles como medicamentos anti ulcerosos.	Suecia
200000761	Patente de invención	Método para establecer chorros múltiples de gas coherente desde una sola lanza.	Estados Unidos
200900802	Diseño industrial	Regulador de presión de fluidos gaseosos.	Italia
200002723	Patente de invención	Salas y sus composiciones farmacéuticas, y su uso para la liberación de agentes activos.	Estados Unidos
200900826	Diseño industrial	Depiladora eléctrica.	Países Bajos
199401806	Patente de invención	Compuestos útiles en el tratamiento del síndrome de colon irritable, constipación idiopática y dispepsia no ulcerosa.	Estados Unidos
199601822	Patente de invención	Método para preparar la disolución de mojado empleada en el sistema de impresión offset y dispositivo para realizarlo.	España
199701180	Patente de invención	Fluido acuoso para represión del polvo y método para tratar superficies.	Estados Unidos
199701360	Patente de invención	Dispositivo de filtro húmedo de todo tipo de partículas en chimeneas industriales.	Chile
199701686	Patente de invención	Composición en forma de gel, útil como lápiz delineador y aparato para su almacenamiento y aplicación.	Estados Unidos
199800939	Patente de invención	Núcleo en forma de un tubo cilíndrico para recibir un producto enrollado.	Estados Unidos
199801628	Patente de invención	Composiciones farmacéuticas útiles en el tratamiento de desordenes del sistema nervioso central.	Suiza
199802418	Patente de invención	Formulación parenteral útil en el tratamiento de la epilepsia.	Suiza
199802954	Patente de invención	Composición axilar anhidra.	Países Bajos
199900014	Patente de invención	Un aparato para remover corteza desde un flujo de madera.	Austria
199900675	Patente de invención	Composición farmacéutica útil en el tratamiento de desordenes dependientes de andrógenos de la unidad pilo sebácea o en el tratamiento local de carcinoma de células escamosas.	Suiza
199900696	Patente de invención	Compuestos útiles para la prevención o tratamiento de la obesidad, hiperglicemia, enfermedades causadas por la hipermotilidad intestinal, polaquiuria e incontinencia urinaria.	Japón
199901250	Patente de invención	Procedimiento para purificar esteroides por medio de separación de fases, donde el disolvente empleado es ácido acético.	Estados Unidos
199901406	Patente de invención	Composiciones farmacéuticas útiles en el tratamiento de asma, síndrome de desorden respiratorio agudo y asma resistente a esteroide.	Finlandia
199902110	Patente de invención	Soporte para un equipo eléctrico.	Francia
199902111	Patente de invención	Chasis para equipo eléctrico.	Francia
200000033	Patente de invención	Composición farmacéutica útil en el tratamiento de infecciones por virus herpes.	Estados Unidos
200100302	Patente de invención	Dispositivo para el tratamiento y limpieza de líquidos sobre la base de una tecnología de vacío.	Noruega
200900840	Diseño industrial	Contenedor para cigarrillos en estado abierto.	Reino Unido
200901109	Diseño industrial	Motocicleta.	Japón
200900874	Diseño industrial	Dispositivo médico sin tapa.	Alemania

200900875	Diseño industrial	Dispositivo medico.	Alemania
200900881	Diseño industrial	Motocicleta.	Japón
200900890	Diseño industrial	Máquina de afeitar en seco.	Países Bajos
200900901	Diseño industrial	Envase para perfumes o similar.	Francia
199400029	Patente de invención	Artículo absorbente envasado individualmente, provisto de un sistema de fijación.	Estados Unidos
199401847	Patente de invención	Composición farmacéutica útil para tratar profilácticamente intoxicaciones por organofosforados.	Alemania
199500093	Patente de invención	Composiciones farmacéuticas útiles en el tratamiento de angina, hipertensión, enfermedades pulmonares obstructivas y crónicas, aterosclerosis, desordenes vasculares y glaucoma.	Estados Unidos
199501046	Patente de invención	Granulo de duloxetina entérico, útil como antidepresivo.	Estados Unidos
199501382	Patente de invención	Conjunto tensor destinado a unir entre sí una pieza constructiva exterior con un eje.	Alemania
199602218	Patente de invención	Composición farmacéutica útil como antagonista de receptores de LTB4.	Alemania
199701346	Patente de invención	Sistema de comunicación y codificación para controlar actuadores eléctricos.	Italia
199701466	Patente de invención	Flan horneado a base de huevo esterilizado, de larga duración gelificado por tratamiento térmico, que no contiene ningún agente espesante o gelificante.	Suiza
199800023	Patente de invención	Dispositivo de ignición puente semiconductor que tiene protección contra funcionamiento a tensiones por debajo de una tensión umbral preseleccionada.	Estados Unidos
199900180	Patente de invención	Composición farmacéutica útil en el tratamiento de artritis, asma y alergias.	Suiza
199900731	Patente de invención	Composición farmacéutica y compuestos intermediarios útiles en el tratamiento y profilaxis de la hepatitis B.	Alemania
199901281	Patente de invención	Composición farmacéutica útil en el tratamiento de psicosis.	Estados Unidos
199901522	Patente de invención	Compuestos útiles en el tratamiento de enfermedades alérgicas e inflamatorias.	Italia
200000152	Patente de invención	Procedimiento de crianza de abejorros y dispositivo para albergar la colmena de abejorros destinados a la polinización de plantas de tomates.	Chile
200002606	Patente de invención	Composición farmacéutica y su uso en el tratamiento de la migraña o un estado asociado tal como cefalea en racimos, hemicránea paroxística crónica o cefalea asociada con un trastorno vascular.	Estados Unidos
200900927	Diseño industrial	Banda de rodadura.	Estados Unidos
200900934	Diseño industrial	Filtro de un artículo de fumar.	Reino Unido
200900935	Diseño industrial	Filtro de un artículo de fumar.	Reino Unido
200900936	Diseño industrial	Filtro de un artículo de fumar.	Reino Unido
200900937	Diseño industrial	Filtro de un artículo de fumar.	Reino Unido
200900938	Diseño industrial	Filtro de un artículo de fumar.	Reino Unido
200900941	Diseño industrial	Motor de combustión interna con mango frontal en U.	Japón
200900942	Diseño industrial	Cultivadora agrícola.	Japón
200900962	Diseño industrial	Juguera.	Brasil
200900983	Diseño industrial	Cubierta de resguardo para una unidad de flotación.	Finlandia
200900984	Diseño industrial	Cubierta de resguardo para una unidad de flotación.	Finlandia
200900994	Diseño industrial	Caja para almacenamiento y transporte de arándanos.	Chile
200901015	Modelo de utilidad	Un panel del tipo visera para ser instalado en paraderos de autobuses que permite aumentar la protección de los usuarios contra el sol, lluvia y viento, ampliando además el espacio publicitario.	Chile
200901027	Diseño industrial	Producto alimenticio tipo barra de chocolate.	Suiza

200901035	Diseño industrial	Luminaria.	Países Bajos
200901036	Diseño industrial	Luminaria.	Países Bajos
200901037	Diseño industrial	Luminaria.	Países Bajos
200901038	Diseño industrial	Luminaria.	Países Bajos
200901039	Diseño industrial	Luminaria.	Países Bajos
200901040	Diseño industrial	Luminaria.	Países Bajos
200901051	Modelo de utilidad	Panel moldurado con ranuras macho y hembra que permiten su unión por medio de machihembrado.	Chile

