

Informe de tecnologías de dominio público

Eficiencia energética en construcciones

Octubre de 2019



INAPI
Ministerio de
Economía, Fomento y
Turismo

Gobierno de Chile

Edición 99

ÍNDICE

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

La portada fue elaborada utilizando una fotografía obtenida en Pexels.com.

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



INTRODUCCIÓN

Seguimos con las ediciones especiales de los Informes de Dominio Público ligados a las temáticas comprendidas en la Conferencia de las Partes (COP 25), que se desarrollará entre los días 2 y 13 de diciembre de 2019 en nuestro país y donde se buscará impulsar la Ley de Cambio Climático. En esta oportunidad abordaremos el tema de la Eficiencia Energética en la Construcción.

Ya a finales del paleolítico, cuando los hombres comenzaron a dejar las cuevas y construir sus primeras viviendas con huesos de animales, pieles y ramas, se ve un esfuerzo por usar eficientemente la energía. El objetivo es aprovechar la luz y procurar mantener el calor que les proporcionaba el fuego, principal fuente de energía en esa época.

Ha pasado el tiempo y ahora contamos con casas y edificios mucho más sofisticados, pero seguimos intentando cubrir esas mismas necesidades de cobijo, ventilación o iluminación a través del uso de la energía. La diferencia está en que ésta ahora nos llega directamente a través de cables o tuberías a la vivienda. Sólo el sol está donde siempre. Es así como, al igual que nuestros antepasados, seguimos buscando las mejores soluciones para lograr que esta energía sea utilizada de una manera más eficiente y nos se nos "escape el calor" o, para que al contrario, nuestro hogar esté fresco a pesar del calor del verano.

Entonces, ¿qué entendemos por eficiencia energética? Su objetivo es reducir la cantidad de energía requerida para proporcionar productos y servicios. Por ejemplo, aislar una vivienda permite que un edificio use menos energía de calefacción y refrigeración para lograr y mantener una temperatura agradable. La instalación de iluminación LED, luces fluorescentes o tragaluces naturales reducen la cantidad de energía requerida para alcanzar el mismo nivel de iluminación en comparación con el uso de bombillas incandescentes tradicionales.

Las mejoras en la eficiencia energética se logran generalmente mediante la adopción de una tecnología o un proceso de producción más eficiente o mediante la aplicación de métodos comúnmente aceptados para reducir las pérdidas de energía¹.

¹ https://es.wikipedia.org/wiki/Eficiencia_energ%C3%A9tica

No debemos dejar de lado que la energía se define en física como la capacidad para realizar un trabajo² y es parte esencial de la vida humana. Es requerida en todo momento: para transporte, producción de bienes y servicios, vivienda, iluminación, mantención de los alimentos, climatización y un largo etcétera.

Actualmente, nos encontramos enfrentando los efectos³ en el medio ambiente del uso desmedido de combustibles fósiles y las consiguientes emisiones de gases de efecto invernadero. Pero, además, vemos cómo la energía no es utilizada de una manera eficiente, sino que se derrocha.

Se dice que la eficiencia energética y la energía renovable son los dos pilares de una política de energía sustentable. La eficiencia es esencial para frenar el crecimiento desmedido de la demanda de energía, pues de esta manera se puede lograr que el creciente suministro de energía limpia logre impactar como alternativa en el uso de combustibles fósiles⁴.

De acuerdo a la Agencia Internacional de Energía⁵, la eficiencia energética es el primer combustible de un sistema energético global sostenible. Puede mitigar el cambio climático, mejorar la seguridad energética y hacer crecer las economías, a la vez que ofrece beneficios ambientales y sociales.

¿Qué es la eficiencia energética en el ámbito de la construcción? Según la Calificación Energética⁶ de Viviendas en Chile, es la relación que existe entre la cantidad de energía consumida y el producto final obtenido, tales como temperatura confortable, iluminación y producción de agua caliente sanitaria.

En nuestro país la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones⁷ establece las exigencias mínimas que deben cumplir las viviendas en cuanto a acondicionamiento térmico en relación a la techumbre, muros y pisos ventilados.

Resulta interesante destacar que existe un par de certificaciones, una pública y otra pública-privada, que no son obligatorias.

A nivel internacional existe la llamada Certificación Leed (Leadership in Energy & Environmental Design, su sigla en inglés). Se trata de un método de evaluación de edificios verdes, a través de la implementación de mejores prácticas y estrategias de diseño, construcción y operación, cuyos beneficios son cuantificables. Es un sistema voluntario y consensuado, elaborado en Estados Unidos en el año 2000 por el U.S. Green Building Council o USGBC, que mide entre otras cosas, el uso eficiente de la energía y el agua, la correcta utilización de materiales, el manejo de desechos en la construcción y la calidad del ambiente interior en las edificaciones.⁸

Actualmente en Chile se encuentra en segundo trámite constitucional un proyecto de ley sobre eficiencia energética⁹, que en lo fundamental busca promover el uso racional y eficiente de los recursos energéticos,

² Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua

³ De acuerdo a Greenpeace, el Cambio climático ha provocado que la temperatura media mundial haya aumentado ya 1,1°C desde la época preindustrial y El período 2015-2019, según la Organización Meteorológica Mundial (OMM), será probablemente el quinquenio más cálido jamás registrado <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/cambio-climatico/>

⁴ <https://aceee.org/research-report/e074>, traducción libre.

⁵ www.iea.org/

⁶ <https://www.calificacionenergetica.cl/que-evalua-la-calificacion-energetica-de-viviendas/>

⁷ Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, artículo 4.1.10. <https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2019/05/OGUC-Febrero-2018-disposiciones-transitorias-vigencia-inmediata.pdf>

⁸ <http://www.eechile.cl/certificacion-leed/>

⁹ 11.489-08 y 12.058-08, refundidos

para contribuir a mejorar la productividad, la competitividad económica y la calidad de vida de las personas y reducir las emisiones de contaminantes.

En esta oportunidad, y por la relevancia de la materia, INAPI ha querido poner a disposición de la comunidad una selección de patentes de invención vinculadas a eficiencia energética en la construcción, que se encuentran en el dominio público en Chile. Es así como este Informe de Dominio Público n° 99 contiene una selección de 19 patentes, las que -en razón de su condición jurídica- pueden ser utilizadas en Chile de forma gratuita y sin restricciones para su uso en el mercado nacional.

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

INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

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.

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
Iluminación exterior con energía solar eficiente.....	10
Procedimiento y dispositivo para la monitorización y control de la eficiencia energética en edificios y viviendas.....	11
Bloque para la construcción eficiente en peso y energía y su proceso de fabricación y aplicación.....	12
Sistema de prefabricación de viviendas modulares eco- eficientes.....	13
Edificio de cubierta periférica giratoria para captación solar y proceso de construcción del mismo.....	14
Edificación prefabricada semienterrada y energéticamente sostenible.....	15
Estructura cubre edificios de captación energética.....	16
Tejas ventiladas.....	17
Esparcidor de calor flexible para pisos de grafito.....	18
Diseños de edificios con calefacción solar para inviernos nublados.....	19
Sistema de recuperación de energía híbrido.....	20

Dispositivo de construcción para cubrir una pluralidad de vigas.....	21
Paneles de transferencia térmica con estructuras de canales y método de uso de paneles de transferencia térmica.....	22
Sistema de energía del edificio.....	23
Casa del sistema solar.....	24
Dispositivo para control de temperatura de una habitación.....	25
Sistema de calentamiento solar de agua con lente convexa.....	26
Recubrimiento de almacenamiento de energía térmica aislado prefabricado.....	27
Dirigir y concentrar colectores de energía solar.....	28
CAPÍTULO 2. PATENTES CADUCADAS EN CHILE EN JUNIO DE 2019.....	29

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 diecinueve 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 a eficiencia energética en la construcción, que se encuentran en el dominio público en Chile, y cuyo registro fue solicitado en otras naciones durante las últimas tres décadas.

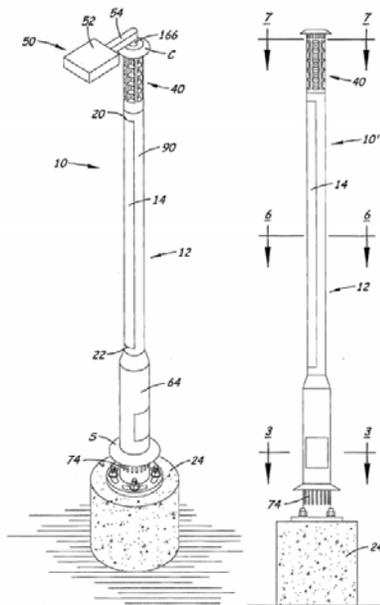
Iluminación exterior con energía solar eficiente

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Myer, Seth Jamison et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Myer, Seth Jamison et al.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2012020060.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 26/01/2012.	https://bit.ly/2p42FiY
CLASIFICACIÓN CIP	: F21L4/08.	
	: Dispositivos con baterías o acumuladores eléctricos incorporados, para recargar in-situ las baterías o acumuladores.	

RESUMEN

Sistema de iluminación exterior, alimentado por energía solar, compuesto por un panel colector solar fotovoltaico flexible y parcialmente curvado alrededor de un poste en el cual una o más luces exteriores pueden funcionar independientemente con procesos de detección y control principalmente en el poste, o pueden comunicarse como un conjunto de polos en red, en el que un polo nos maestro coordinador transmite señales desde el conjunto en red a una estación de control, y recibe señales desde la estación de control para la matriz en red, a través de un teléfono de llamada y/o satélite. Con un sistema de control activo de ahorro de energía controla la carga de las baterías y la distribución de energía desde el panel solar y / o las baterías, de modo que las baterías permanecen intactas y las luces permanecen en funcionamiento incluso durante el invierno u otros largos períodos de tiempo.

FIGURA



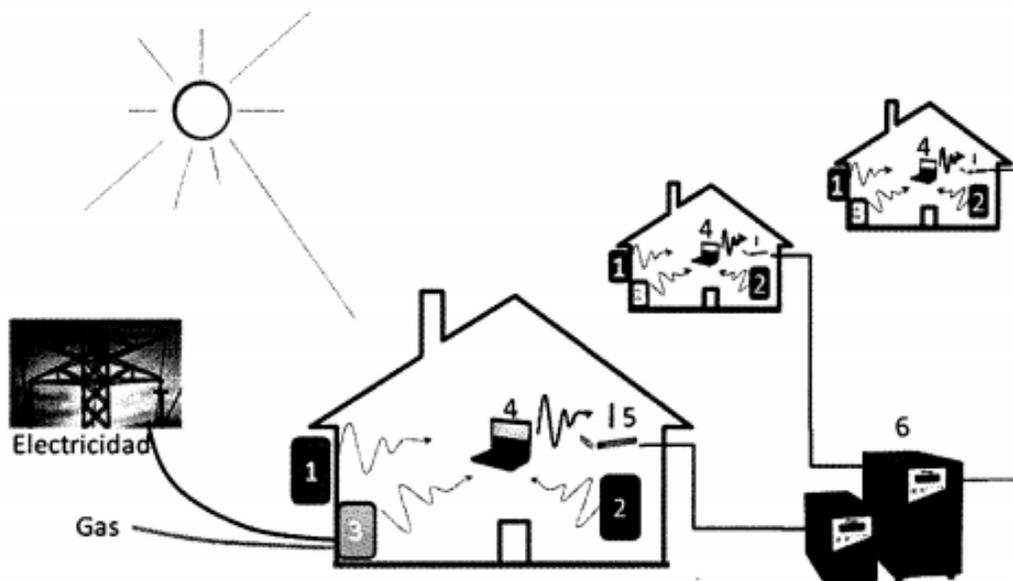
Procedimiento y dispositivo para la monitorización y control de la eficiencia energética en edificios y viviendas

PAÍS	: España.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Ganan Calvo, Alfonso Miguel.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Universidad de Sevilla.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: ES2394846.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 06/02/2013.	https://bit.ly/2MGJnJk
CLASIFICACIÓN CIP	: G06F1/32.	
	: Circuitos para la carga o despolarización de baterías o para suministrar cargas desde baterías.	

RESUMEN

Dispositivo y un método destinado a reducir el consumo de energía en edificaciones u hogares individuales mediante el uso de una red de información abierta de tipo escalable y auto-configurable con sensores -temperatura, humedad y otros- y medidores de flujo eléctrico y combustible, y las respectivas unidades de procesamiento y comunicaciones de la información.

FIGURA



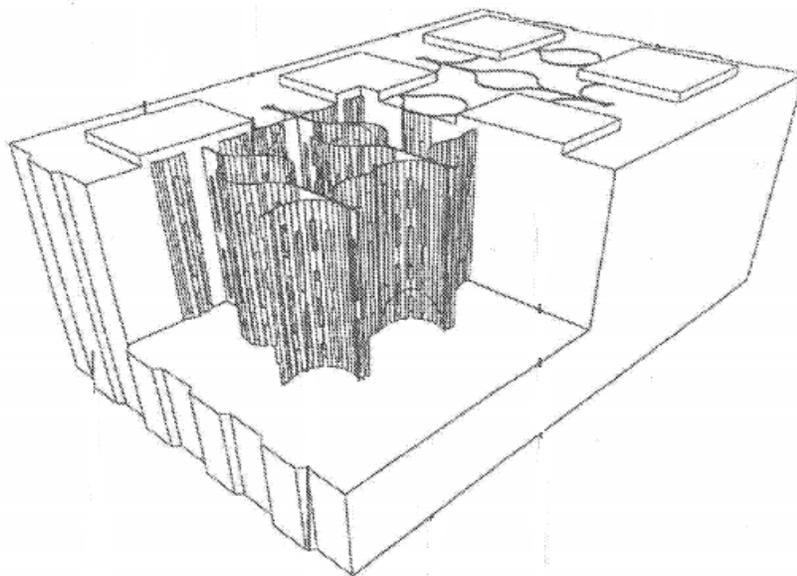
Bloque para la construcción eficiente en peso y energía y su proceso de fabricación y aplicación

PAÍS	: Hungría.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Antal, István.	Dominio público.
SOLICITANTE	: WYW BLOCK AG y Antal, István.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: ES2522936.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 19/11/2014.	https://bit.ly/2N9LiVA
CLASIFICACIÓN CIP	: E04B2/16.	
	: Muros, tabiques para edificios.	

RESUMEN

Proceso de fabricación y aplicación de un bloque para la construcción que se caracteriza por su reducido consumo de energía y bajo peso y que comprende un cuerpo prismático hecho de un material de endurecimiento posterior.

FIGURA



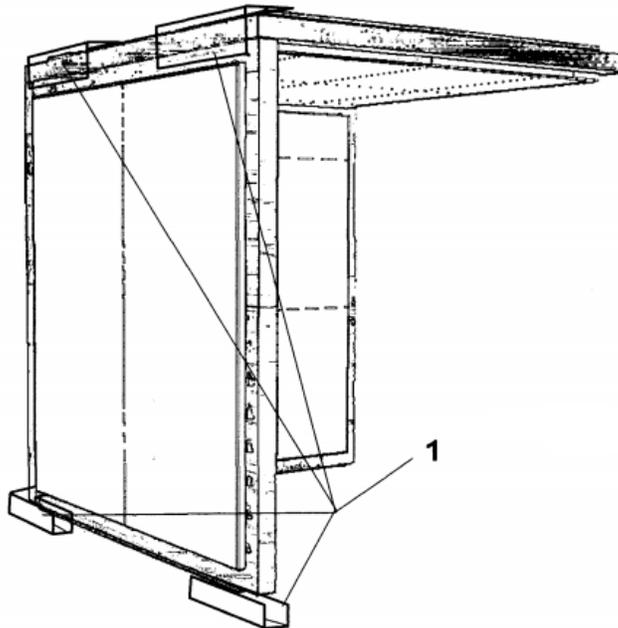
Sistema de prefabricación de viviendas modulares eco- eficientes

PAÍS	: España.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Lemus Padrón, Tomás et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Lemus Padrón, Tomás et al.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: ES2405954.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 04/06/2013.	https://bit.ly/2N5DEM1
CLASIFICACIÓN CIP	: E04B1/343.	
	: Estructuras caracterizadas por partes móviles, separables o replegables.	

RESUMEN

Sistema mecanizado y estandarizado para la prefabricación y construcción de viviendas y edificaciones "ecoeficientes", mediante paneles y losas ejecutadas en fábrica, a través de un sistema que propende a la preservación ambiental mediante un proceso de alta eficiencia energética e integrado de captación y acumulación de energía, además del reciclado de materiales para su fabricación y la gestión de residuos provenientes de su utilización.

FIGURA



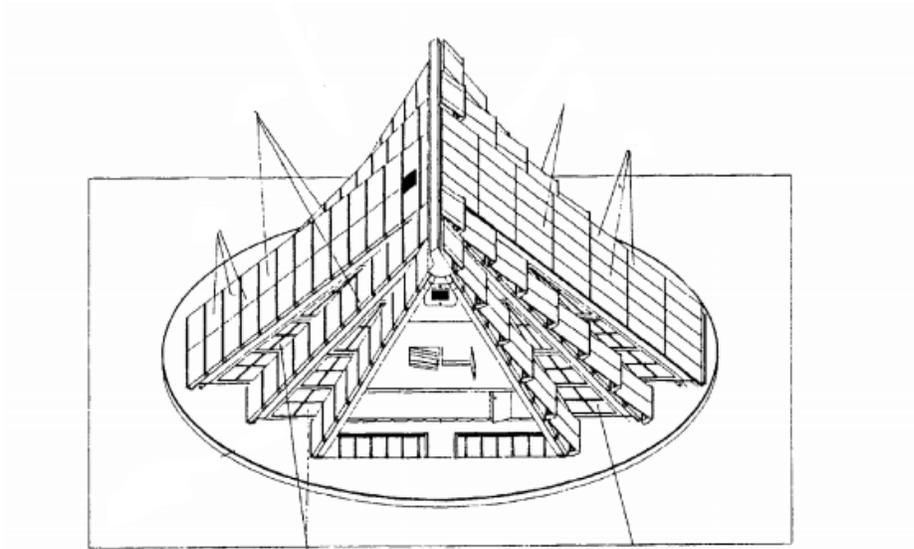
Edificio de cubierta periférica giratoria para captación solar y proceso de construcción del mismo

PAÍS	: España.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Lahuerta, Romeo Manuel.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Lahuerta, Romeo Manuel.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: ES2342915.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 16/07/2010.	https://bit.ly/32HZ20a
CLASIFICACIÓN CIP	: E04B1/346.	
	: Edificios giratorios; Edificios con partes giratorias.	

RESUMEN

Edificio de cubierta periférica giratoria de captación solar, que está diseñado para contar con un alto grado de autosuficiencia energética y para cuyo efecto cuenta con un sistema de captación solar dispuesto sobre una cubierta periférica sobre el edificio dotada de un mecanismo para girar a modo de seguidor solar aprovechando así al máximo su orientación hacia el sol.

FIGURA



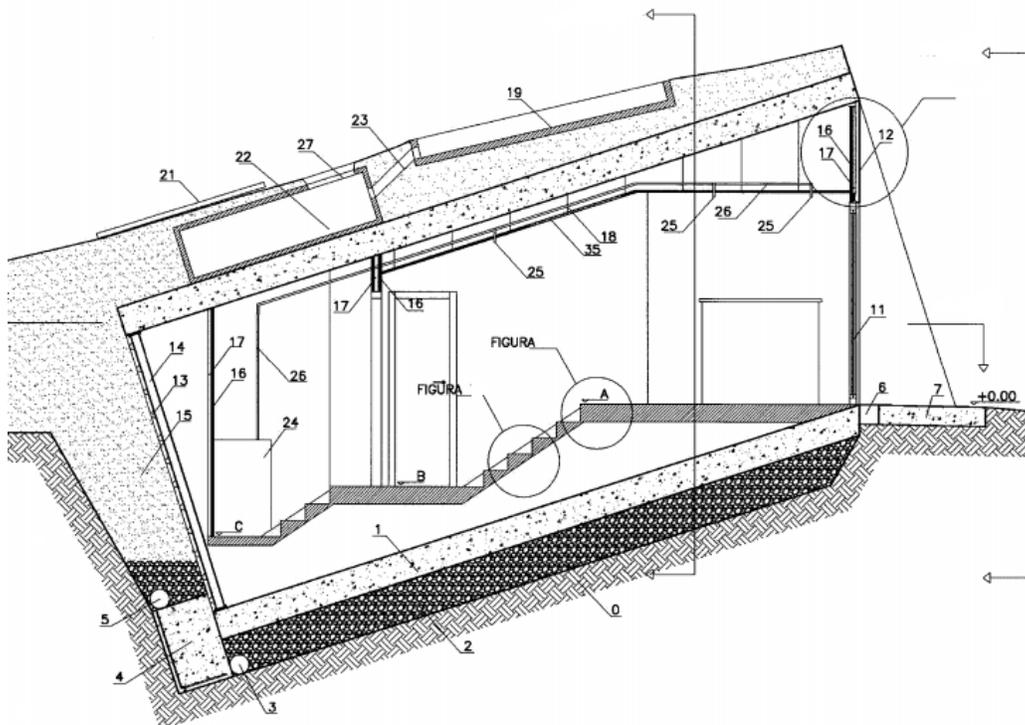
Edificación prefabricada semienterrada y energéticamente sostenible

PAÍS	: España.	USO DE LA PATENTE	Dominio público.
INVENTOR	: Vega-Hazas Rebollo, Jaime et al.	Patente no solicitada en Chile.	
SOLICITANTE	: Vega-Hazas Rebollo, Jaime et al.	ENLACE	https://bit.ly/2WiydxL
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: ES2396519.		
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 22/02/2013.		
CLASIFICACIÓN CIP	: E04H1/12.		
	: Edificios o grupos de edificios de viviendas u oficinas.		

RESUMEN

Edificación cuya característica principal radica en su ubicación semienterrada, lo que le confiere una alta estabilidad en su temperatura interior frente a los cambios de temperatura exterior. La componen un elemento de hormigón armado semienterrado, un espacio interior habitable y una cámara de aire situada entre ambos, que sirve de elemento regulador de la temperatura presente. Incluye utilización de energías renovables, que reducen al mínimo tanto los costos de mantenimiento de la edificación como las emisiones de CO2 a la atmósfera.

FIGURA



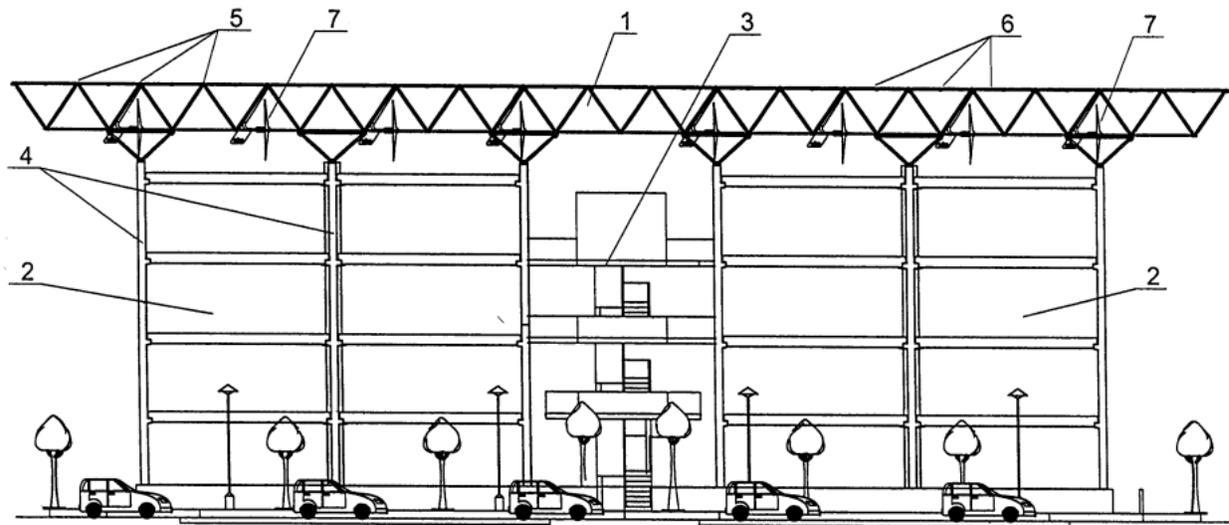
Estructura cubre edificios de captación energética

PAÍS	: España.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Lahuerta, Romeo Manuel.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Lahuerta, Romeo Manuel et al.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: ES2392912.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 14/12/2012.	https://bit.ly/2PgGVL6
CLASIFICACIÓN CIP	: E04B1/19.	
	: Estructuras de esqueleto tridimensional.	

RESUMEN

Estructura cubre edificios de captación energética, formada por pirámides yuxtapuestas de base cuadrada, destinada para incorporarse sobre la cubierta de uno, dos o más edificios, en la que se encuentran integrados dentro dicha estructura, dos tipos de captadores energéticos, solares y eólicos capacitados para abastecer la demanda energética de un edificio, acumular la energía sobrante y disponer de ella a la hora de mayor demanda.

FIGURA



Tejas ventiladas

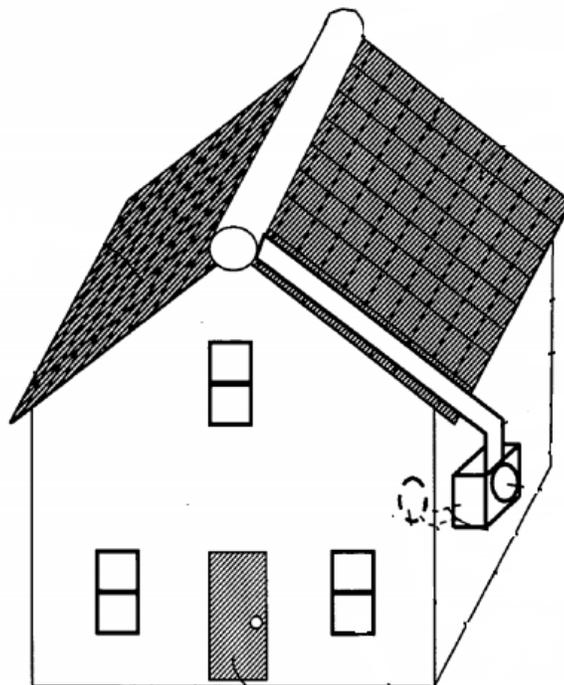
PAÍS : Estados Unidos.
INVENTOR : Miekka, Fred.
SOLICITANTE : Sierra Madre Marketing Group.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN : US2007130850.
FECHA DE PUBLICACIÓN : 14/06/2007.
CLASIFICACIÓN CIP : E04B1/70
: Secado o mantenimiento de la
sequedad, por ventilación de aire.

USO DE LA PATENTE
Dominio público.
Patente no solicitada en Chile.
ENLACE
<https://bit.ly/2p8JN2a>

RESUMEN

La presente invención describe tejas ventiladas, junto con otros materiales de construcción multicapa, que ahorra y/o produce energía. También se refiere a medios de unión / fijación aislante, que tienen atributos mejorados de aislamiento térmico y, por tanto, ahorro de energía. Las tejas ventiladas emplean medios de transferencia de calor, que pueden incluir convección de aire natural y / o forzada. Esta invención permite evitar el calor no deseado en los períodos de clima cálido y extraer el calor utilizable de la superficie del techo, durante los períodos de clima fríos.

FIGURA



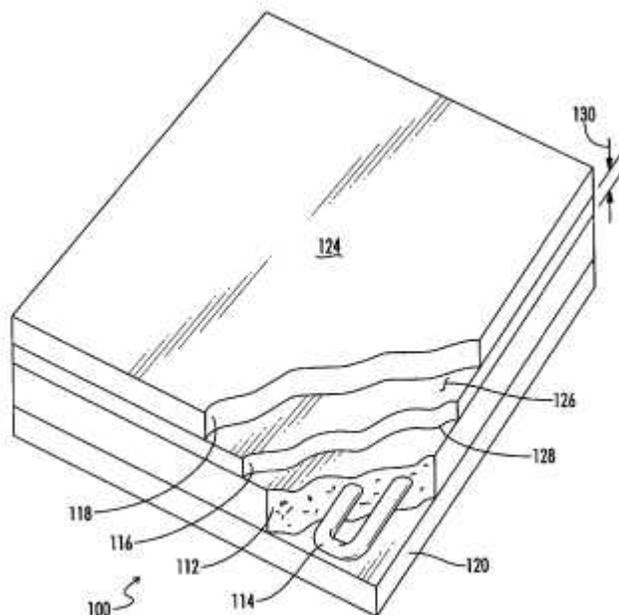
Esparcidor de calor flexible para pisos de grafito

PAÍS	: Estados Unidos	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Asmussen, Erick Rollo et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Graftech Int Holdings Inc et al.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2013099013.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 25/04/2013.	https://bit.ly/2MHpwty
CLASIFICACIÓN CIP	: F24D3/14.	
	: Incorporados en el techo, muro o suelo.	

RESUMEN

La invención se refiere a un sistema de calefacción de piso que incluye un sustrato de piso que tiene un elemento de calentamiento o enfriamiento en relación de transferencia de calor con el mismo. Un difusor de calor está en relación de transferencia de calor con el sustrato del piso. El difusor de calor incluye una capa de material de grafito flexible. Un revestimiento de piso se superpone a la capa de material de grafito flexible. Las variaciones de temperatura en una superficie expuesta del revestimiento del piso se reducen por la presencia del difusor de calor de grafito flexible, lo que proporciona un calentamiento mejorado y más uniforme al piso y a la habitación con la que está asociado el piso.

FIGURA



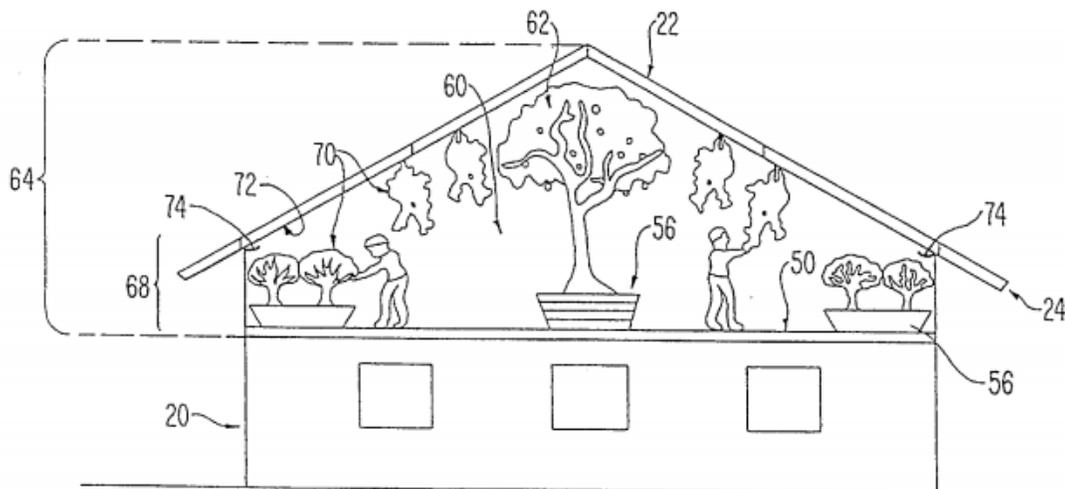
Diseños de edificios con calefacción solar para inviernos nublados

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Chahroudi, Day.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Chahroudi, Day.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US55243881.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 11/06/1996.	https://bit.ly/2WcaHSS
CLASIFICACIÓN CIP	: A01G9/20.	
	: Cultivo de flores; Cajoneras; Iluminación.	

RESUMEN

La presente invención se refiere a diseños mejorados para edificios con calefacción solar, que ofrecen una facilidad mejorada de diseño y construcción, menor costo y un mejor rendimiento sobre los diseños de calefacción solar pasiva existentes, particularmente en climas con inviernos nublados. Con esta invención se espera maximizar la eficiencia solar, al tiempo que se elimina la necesidad de planes especiales de diseño de edificios o compromisos sobre la estética del edificio. Un objeto adicional de la presente invención es permitir la sustitución de elementos de techo o elementos de pared con colectores solares en lugar de requerir la adición de elementos de techo o elementos de pared, de modo que el costo del techo se reste del costo del colector solar, así como también resolver problemas de ubicación y orientación de colectores solares.

FIGURA



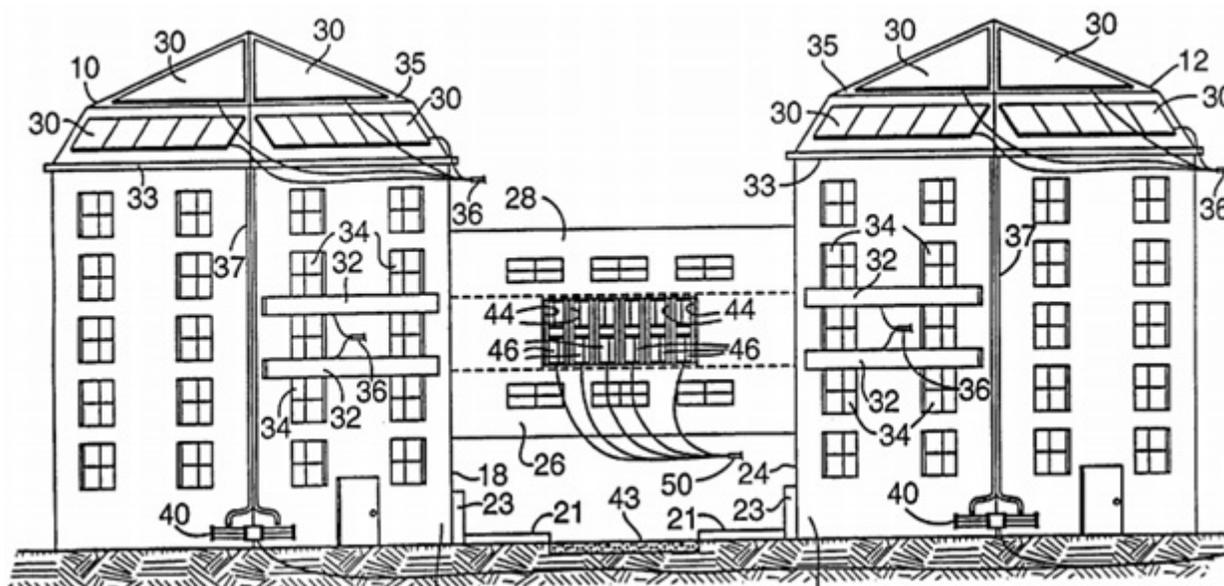
Sistema de recuperación de energía híbrido

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Russell, Thomas H.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Russell, Thomas H.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US6172429.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 09/01/2001.	https://bit.ly/33UzWvq
CLASIFICACIÓN CIP	: F03D11/04.	
	: Adaptaciones de los motores de viento para usos especiales.	

RESUMEN

Esta invención se refiere a un sistema híbrido para recuperar energía de fuentes naturales, como el sol, el viento y el agua que fluye, y de fuentes de luz, viento y agua corriente actualmente desperdiciadas. Su objetivo es convertir la energía contenida en esas fuentes en energía eléctrica y energía mecánica para ser utilizada localmente cerca de los lugares de recuperación o para ser incluida en una red de transmisión de energía eléctrica de largo alcance. También se ocupa más específicamente de la construcción de aparatos y combinaciones de aparatos utilizados en la creación de tales sistemas híbridos de recuperación de energía.

FIGURA



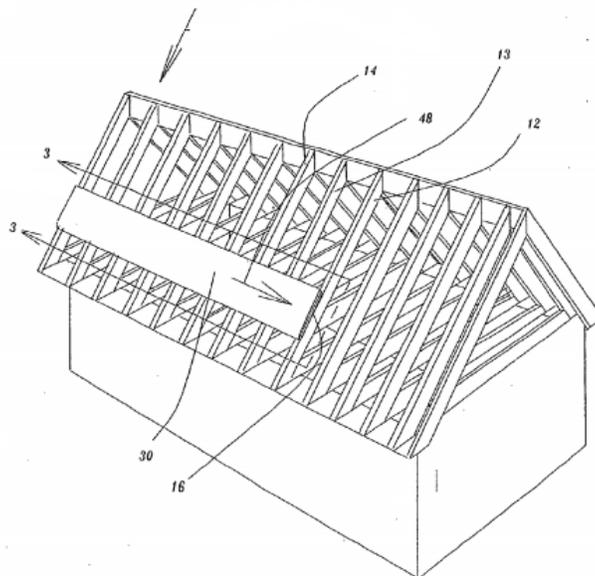
Dispositivo de construcción para cubrir una pluralidad de vigas

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Stockel, Michael A.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Stockel, Michael A.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2014131003.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 15/05/2014.	https://bit.ly/2pSBg3a
CLASIFICACIÓN CIP	: F24D3/14.	
	: Incorporados en el techo, muro o suelo.	

RESUMEN

La invención describe un dispositivo de construcción para cubrir una pluralidad de vigas en las que cada viga está dispuesta paralela a una viga adyacente. El dispositivo de construcción incluye una primera porción alargada que tiene un primer y un segundo extremo y un primer y un segundo borde. La porción alargada define una pluralidad de brazos. Una segunda porción alargada tiene un primer y un segundo extremo y un primer y un segundo lado. La segunda porción alargada define una pluralidad de miembros de manera que cada miembro coopera con un brazo correspondiente de dicha pluralidad de brazos. La segunda porción coopera con la primera porción para definir entre ellas una pluralidad de cavidades con cada cavidad de la pluralidad de cavidades que recibe allí un conducto para el flujo a través del mismo de un medio fluido de transferencia de calor.

FIGURA



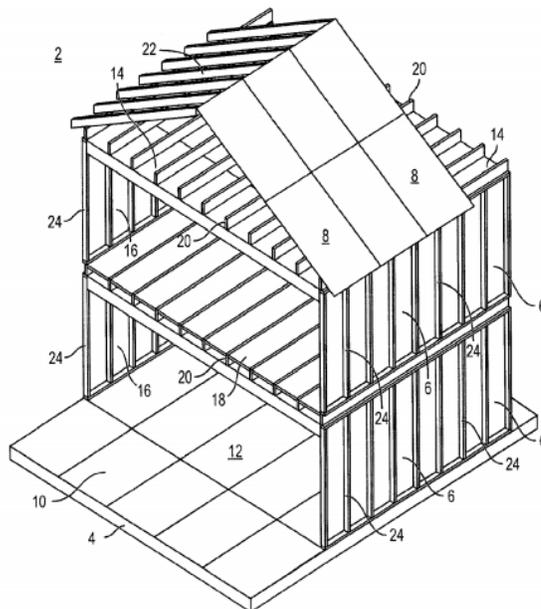
Paneles de transferencia térmica con estructuras de canales y método de uso de paneles de transferencia térmica

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE	Dominio público.
INVENTOR	: Sullivan, Michael y Reker, Diane.	Patente no solicitada en Chile.	
SOLICITANTE	: Sullivan, Michael y Reker, Diane.	ENLACE	https://bit.ly/2Pi0P8C
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2014069605.		
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 13/03/2014.		
CLASIFICACIÓN CIP	: B21D47/00.		
	: Fabricación de elementos o de conjuntos estructurales rígidos, de estructuras en nido de abeja.		

RESUMEN

La invención describe un sistema de paneles con un material aislante y un primer canal dispuesto sobre una superficie del material aislante. Un transportador dispuesto sobre el primer canal. Se dispone un medio de transferencia térmica sobre la superficie del primer panel para lograr las características de superficie deseadas. El primer panel incluye un segundo canal que se cruza con el primer canal. Un segundo panel incluye un segundo canal. El primer panel está adyacente al segundo panel. Los canales primero y segundo de los paneles primero y segundo adyacentes están alineados. El transportador está dispuesto sobre el primer y segundo canal. Los paneles primero y segundo están montados sobre una superficie de montaje. Los chaveteros se forman en los canales. Los clips de retención están dispuestos sobre las chavetas. Los paneles incluyen alas de panel con bisagras montadas sobre las alas del panel. El medio de transferencia térmica incluye grafito. El transportador incluye tubos.

FIGURA



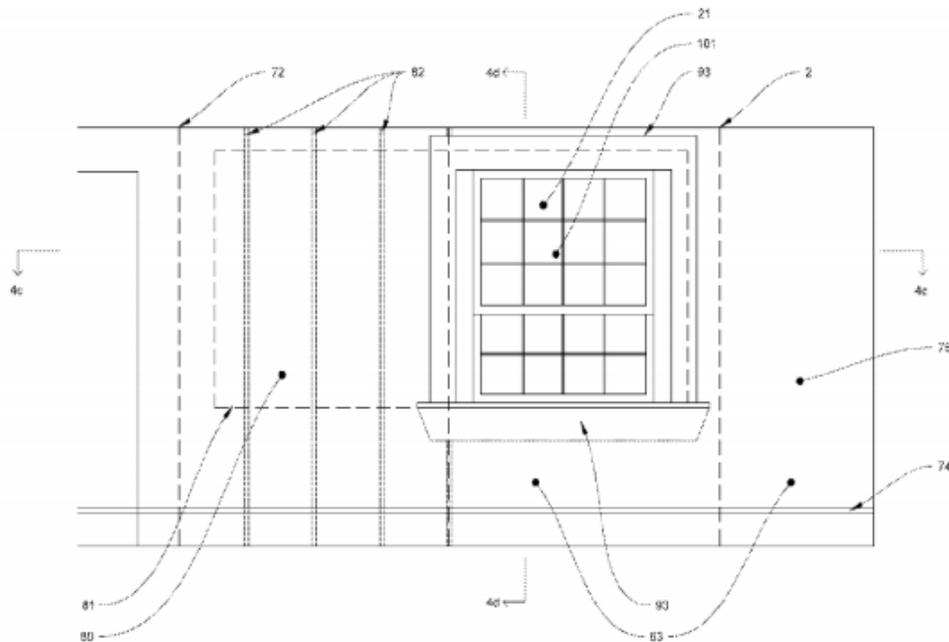
Sistema de energía del edificio

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Glover, Michael.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Glover, Michael.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2012318475.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 20/12/2012.	https://bit.ly/32ltgjt
CLASIFICACIÓN CIP	: F24H3/00.	
	: Calentadores de aire que tienen medios para producir calor.	

RESUMEN

Esta invención se refiere a mejorar el sistema de energía y al rendimiento aislante de las ventanas individuales tradicionales tanto para las construcciones antiguas como para las nuevas.

FIGURA



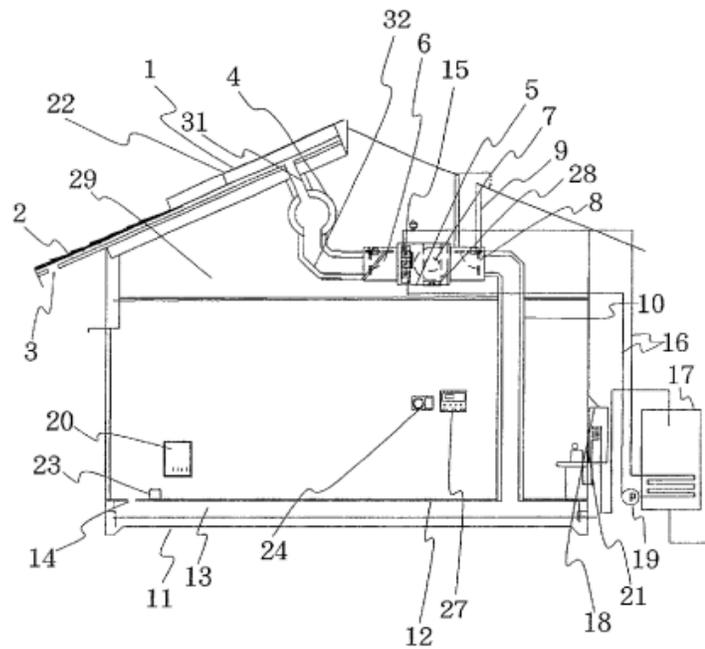
Casa del sistema solar

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Okumura, Akio.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Ohem Kenkyujo Kk.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2002117166.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 29/08/2002.	https://bit.ly/360u7i0
CLASIFICACIÓN CIP	: E04D13/18.	
	: Aspectos de la cubierta de tejados relativos a los dispositivos colectores de energía, conteniendo paneles solares.	

RESUMEN

La presente invención se refiere a una casa con sistema solar diseñada para usar energía solar como fuente de calor, para calentar una habitación o un edificio mediante aire calentado por radiación solar.

FIGURA



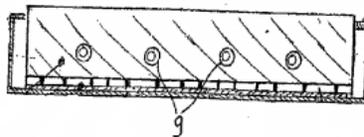
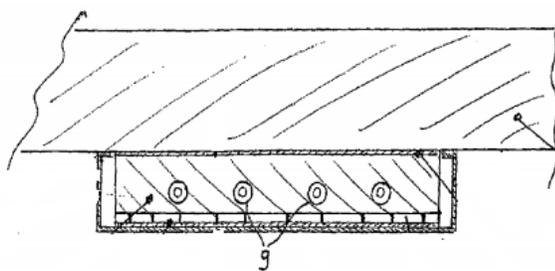
Dispositivo para control de temperatura de una habitación

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Guckert, Werner et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Guckert, Werner et al.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2013192793.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 01/08/2013.	https://bit.ly/32KafOd
CLASIFICACIÓN CIP	: F24D3/14.	
	: Incorporados en el techo, muro o suelo.	

RESUMEN

La invención trata de un dispositivo para templar una habitación, que incluye al menos un componente que forma un acumulador térmico y una superficie orientada hacia la habitación. Los tubos que están acoplados térmicamente al componente pueden atravesarse mediante un medio de calentamiento o enfriamiento y están integrados en un panel que contiene grafito expandido o está hecho de grafito expandido. El panel está en contacto térmico superficial con la superficie del componente que mira hacia la habitación.

FIGURA



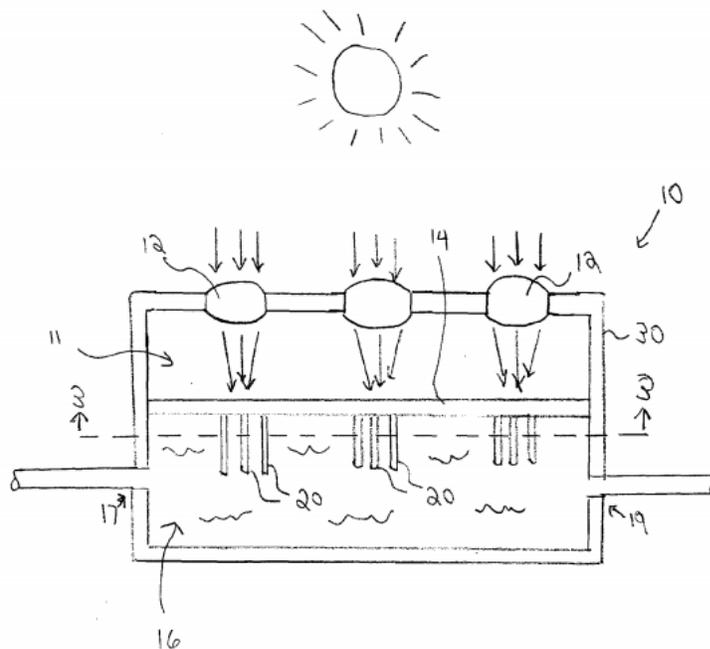
Sistema de calentamiento solar de agua con lente convexa

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Gheyri, Cyrus.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Gheyri, Cyrus.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2012037150.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 16/02/2012.	https://bit.ly/2PccWnP
CLASIFICACIÓN CIP	: E04D13/18.	
	: Aspectos de la cubierta de tejados relativos a los dispositivos colectores de energía, conteniendo paneles solares.	

RESUMEN

Un sistema de calentamiento solar de agua, que incluye un colector de calentamiento solar, que tiene una serie de lentes convexas, un panel dispuesto debajo de la matriz de lentes convexas, en el que la matriz de lentes convexas enfoca la luz solar en el panel para calentar áreas del panel; una cámara de fluido dispuesta debajo del panel; y pluralidad de miembros que se extienden desde el panel a la cámara de fluido para transferir calor desde el panel al fluido en la cámara de fluido; un depósito de fluido; una línea de entrada de fluido para mover fluido desde el depósito de fluido a la entrada de fluido del colector de calentamiento solar; línea de salida de fluido para mover el fluido desde la cámara de fluido del colector de calentamiento solar al depósito de fluido; y una bomba para mover fluido cíclicamente a través de la cámara de fluido del colector solar y el depósito de fluido.

FIGURA



Recubrimiento de almacenamiento de energía térmica aislado prefabricado

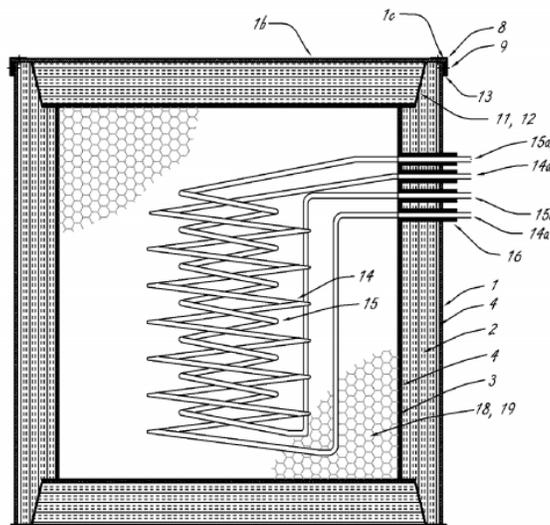
PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Callaghan, Daniel.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Callaghan, Daniel.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2013025817.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 31/01/2013.	https://bit.ly/2MHcHzo
CLASIFICACIÓN CIP	: F28D17/00.	

: Aparatos cambiadores de calor regenerativos en los cuales un agente o un cuerpo intermediario de transferencia térmica, fijo, es puesto en contacto sucesivamente con cada uno de los medios que intercambian calor.

RESUMEN

La presente invención es un recinto aislado prefabricado para el almacenamiento de energía térmica medios de almacenamiento de partículas en fase sólida a temperaturas de 125 ° C y más, que proporciona una alternativa práctica a un tanque de almacenamiento de agua simple o múltiple que se usan típicamente para esta aplicación, como en instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS) calentadas con energía solar y de calefacción de espacios.

FIGURA



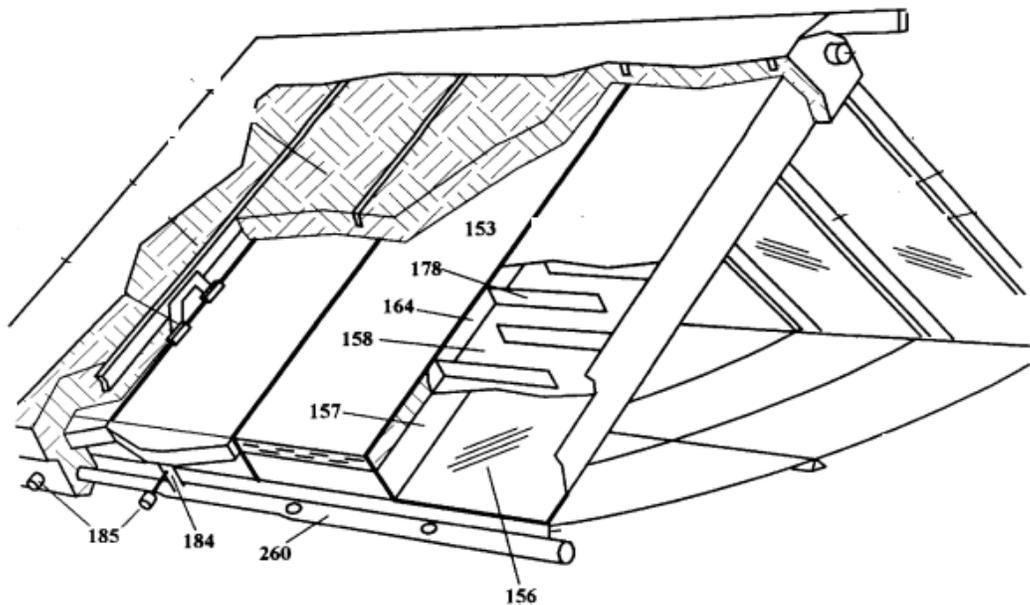
Colector de energía solar que dirige y concentran

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Kousa, Paavo.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Kousa, Paavo.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US5851309.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 22/12/1998.	https://bit.ly/2Ng5Hsu
CLASIFICACIÓN CIP	: F24J2/04.	
	: Colectores de calor solar con el fluido energético circulando a través del colector.	

RESUMEN

La presente invención se refiere a un colector de energía solar directora y concentradora con un reflector concentrador y uno o más reflectores directos cooperantes que concentra la radiación solar en una línea de concentración sustancialmente estrecha y recta.

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 junio de 2019.

La lista incluye tecnologías que van desde compuestos farmacéuticos para tratar distintas dolencias del ser humano hasta soluciones para la industria de las telecomunicaciones, mobiliario, minería y otras de diversa índole, sin dejar de lado diferentes objetos para su uso cotidiano en el hogar.

JUNIO DE 2019

SOLICITUD	TIPO	TITULO	PAÍS
200001439	Patente de invención	Método y sistema para determinar la orientación espacial de una maquina de trabajo contando con una geometría conocida para equipos de mina a tajo abierto.	Estados Unidos
199901158	Patente de invención	Compuestos útiles en el tratamiento de enfermedades respiratorias tales como asma o una enfermedad pulmonar obstructiva crónica.	Estados Unidos
200901347	Dibujo industrial	Dibujo formado por una flor definida por un tallo que asciende arqueado e inclinado y disminuye progresivamente su grosor hacia el extremo superior.	Chile
200901348	Dibujo industrial	Dibujo formado por una flor definida por un tallo con dos ramas laterales que asciende arqueado e inclinado y disminuye progresivamente su grosor hacia el extremo superior.	Chile
199802337	Patente de invención	Dispensador para un rollo de material de alimentación central.	Estados Unidos
200001339	Patente de invención	Composición farmacéutica útil en el tratamiento de la sicosis.	Estados Unidos
200901353	Diseño industrial	Foco de luz.	Países Bajos
200901354	Diseño industrial	Foco de luz.	Países Bajos
200901369	Modelo de utilidad	Maquina descascaradora-separadora.	España
200100178	Patente de invención	Método para aumentar la permeabilidad de la madera.	Australia
200901382	Diseño industrial	Interruptor eléctrico.	Francia
200901383	Diseño industrial	Interruptor eléctrico.	Francia
200901384	Diseño industrial	Interruptor eléctrico.	Francia
200901385	Diseño industrial	Interruptor eléctrico.	Francia
200901407	Diseño industrial	Diente rompedor de materiales.	Reino Unido
200901408	Diseño industrial	Motocicleta.	Japón
199500861	Patente de invención	Sistema y método para proveer un servicio y un valor de negociación para dicho servicio, en un sistema de comunicación móvil.	Estados Unidos
199600469	Patente de invención	Compuestos útiles en el tratamiento de enfermedades tumorales, específicamente con agentes anti leucémicos.	Francia
199601327	Patente de invención	Sistema terapéutico oral hormonal trisecuencial estroprogestogénico, útil para tratar deficiencias estrogénicas durante la menopausia.	Mónaco
199701746	Patente de invención	Composiciones farmacéuticas útiles en el tratamiento de artritis, cáncer, trastornos cardiovasculares, de la piel, oculares, inflamatorias y de las encías.	Estados Unidos
199801690	Patente de invención	Composiciones farmacéuticas útiles en el tratamiento de Alzheimer, migraña y depresión.	Suiza
199802801	Patente de invención	Composición farmacéutica útil para tratar o prevenir la trombosis e inhibir la proliferación de células del musculo liso.	Francia
199900480	Patente de invención	Composición farmacéutica útil en el tratamiento de tumores sólidos.	Suiza

199902267	Patente de invención	Sales útiles como agentes vasodilatadores con tolerancia disminuida para el tratamiento de disfunciones cardiovasculares y coronarias.	España
200002108	Patente de invención	Formulación farmacéutica que comprende un análogo de camptotecina dispersado o solubilizado en una matriz semi-sólida dentro de una capsula de hidroxipropilmetilcelulosa.	Italia
200102707	Patente de invención	Chapa de cátodo con protector de borde lateral.	Alemania
199100073	Patente de invención	Procedimiento para la preparación de una proteína que tiene uno o más determinantes inmunoreactivos de un antígeno de superficie de merozoito de eimeria.	Suiza
199700283	Patente de invención	Método, estación base y sistema para seleccionar dinámicamente el largo de la ráfaga de comunicación de una estación móvil en el canal de control digital inverso en un sistema (tdma).	Suecia
199701515	Patente de invención	Procedimiento de preparación de ésteres útiles como intermediarios para preparar inhibidores de hmg-coa reductasa.	Estados Unidos
199803125	Patente de invención	Composición farmacéutica útil en el tratamiento de pacientes hiperlipidémicos y ateroscleróticos.	Alemania
199803136	Patente de invención	Forma I termodinámicamente estable y su composición farmacéutica.	Japón
199900703	Patente de invención	Compuestos útiles como agentes antitumorales.	Italia
199901294	Patente de invención	Composición farmacéutica útil como antitrombótico.	Países Bajos
199902113	Patente de invención	Composición farmacéutica útil para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas, inflamatorias y autoinmunes.	Alemania
199902605	Patente de invención	Composiciones farmacéuticas útiles en el tratamiento de la hipertensión, depresión y Alzheimer.	Estados Unidos
200000116	Patente de invención	Compuesto útil para aliviar el dolor y la eliminación de cálculos en la urolitiasis.	Japón
200000570	Patente de invención	Cinta deshidratadora usada como grilla en máquinas para fabricar papel.	Alemania
200901417	Diseño industrial	Ampolleta de forma ovoidal alargada.	Países Bajos
200901418	Diseño industrial	Ampolleta de forma ovoidal achatada.	Países Bajos
200901419	Diseño industrial	Foco de luz de forma semi esférica.	Países Bajos
200901426	Modelo de utilidad	Mini-pilar cónico para la conexión entre un implante dental y una prótesis.	Brasil
200901428	Diseño industrial	Tubo flotante para cultivo de peces.	Noruega
200901429	Diseño industrial	Tubo flotante para cultivo de peces.	Noruega
200901442	Modelo de utilidad	Estructura tubular para bastidor de aluminio, aplicable a tractores y máquinas recolectoras con paraguas.	España
200901453	Diseño industrial	Recipiente de cocción.	Estados Unidos
200901454	Diseño industrial	Base para un recipiente de microondas.	Estados Unidos
200901455	Diseño industrial	Recipiente con base y tapa para cocinar en microondas.	Estados Unidos
200901456	Diseño industrial	Estructura formada por paneles.	España
200901457	Diseño industrial	Mobiliario de oficina.	España
200901458	Diseño industrial	Estructura formada por paneles.	España

200901459	Diseño industrial	Estructura formada por paneles.	España
200901460	Diseño industrial	Mobiliario de oficina.	España
200901461	Diseño industrial	Estructura formada por paneles.	España
200901470	Diseño industrial	Envase dispensador para pastillas.	Alemania
200901471	Diseño industrial	Envase dispensador de pastillas.	Alemania
200100974	Patente de invención	Receptor y método para detectar un bloqueo falso a una portadora de una señal qam.	Estados Unidos

