



ALERTA TECNOLÓGICA

Setor: Construcción



► **Sistemas
constructivos
para ahorro
energético**

78660557-59
78624395 Ext. 110



consultas@ocpi.cu



www.ocpi.cu



II Trimestre
2021



Presentación

Las Alertas Tecnológicas proporcionan información actualizada sobre los documentos de patentes más recientes publicados a nivel internacional sobre temas de interés y de gran importancia para el país. Contiene los datos bibliográficos más relevantes y vínculo directo al texto completo del documento de patente en formato PDF.

Las áreas temáticas de cada Alerta pueden responder a necesidades de información concretas de alguna entidad para la investigación en los distintos sectores tecnológicos.

En este número se presentan documentos relacionados con el sector construcción, específicamente sobre los sistemas constructivos que facilitan el ahorro energético.

pisit_tar676462 en <https://es.vecteezy.com>

Búsqueda de Información
Lic. Yakelín Fernández Poveda

Diseño y edición
Lic. Sandra Rodríguez Pérez

Imágenes:
pisit_tar676462 en <https://es.vecteezy.com>

Título: Un sistema de análisis de simulación que ahorra energía para edificios e instalaciones de hospitales públicos.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
AU 2020/103770 A4	Australia	Wuhan Univ Zhongnan Hosp Of Wuhan University	2020-11-30

Resumen:

La invención da a conocer un sistema de análisis de simulación de ahorro de energía para edificios e instalaciones de hospitales públicos, que comprende un módulo de construcción de modelo de simulación, un módulo de verificación de modelo de simulación, un módulo de análisis de sensibilidad y un módulo de optimización de ahorro de energía que se conectan en secuencia. El módulo de construcción del modelo de simulación crea un modelo de simulación basado en la estructura de la envolvente de los edificios de hospitales públicos; el módulo de verificación del modelo de simulación se utiliza para verificar la confiabilidad del modelo de simulación; el módulo de análisis de sensibilidad calcula la sensibilidad del consumo de energía de los edificios de hospitales públicos a cada parámetro de entrada basado en el modelo de simulación que pasó la verificación de confiabilidad, y obtiene los parámetros clave del diseño de envolventes de edificios de hospitales públicos de acuerdo con los resultados del cálculo de sensibilidad; basado en los parámetros clave del diseño de la envolvente de los edificios de hospitales públicos, el módulo de optimización de ahorro de energía adopta un método de diseño ortogonal para construir el esquema de diseño de los edificios de hospitales públicos y optimiza el esquema de diseño de los edificios de hospitales públicos de acuerdo con los resultados de la simulación del consumo de energía. . El método puede garantizar eficazmente la eficiencia de optimización de los edificios de hospitales públicos y la fiabilidad de los resultados de optimización.

Título: Sistema de gestión de producción inteligente y método de construcción prefabricada.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 107506896 B	China	Changsha Yuanda Housing Industry Group Co., Ltd.	2017-07-27

Resumen:

La presente invención proporciona un sistema y un método de gestión de producción inteligente para edificios prefabricados. El sistema incluye un módulo de obra, un módulo de almacén de producto terminado, un módulo de línea de producción de PC, un módulo de almacén de producto semiacabado, un módulo de procesamiento de producto semiacabado, un módulo de almacén de materia prima, un módulo de adquisiciones y un módulo de proveedor organizado en secuencia. Cada módulo se divide en n unidades de capa. Al comenzar la producción de una unidad de enésima capa, el módulo anterior o el grupo de módulos anterior envía información de demanda de bienes al módulo siguiente o al grupo de módulos posterior. El módulo siguiente o el grupo de módulos siguiente entrega mercancías al módulo anterior. A través de un sistema de gestión de servidor o transmisión manual, la información de entrega se envía para activar automáticamente el módulo subsiguiente o el grupo de módulos subsiguientes para hacer una copia de seguridad completa de una unidad de capa (n + m) ésima, y el tercer módulo o el tercer grupo de módulos se activa automáticamente para producir una unidad de capa (n + m + 1). El sistema y el método tienen las ventajas de la gestión científica, el suministro oportuno, el ahorro de energía y la alta eficiencia.

Título: Método de tratamiento de aislamiento térmico para parte del puente térmico del sistema de autoaislamiento de la pared externa.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 107761967 B	China	Jiangsu Nei Technology Co., Ltd.), (Instituto de Investigación de la Construcción de	2017-10-20

Resumen:

La presente invención describe un método de tratamiento de conservación de calor para partes de puentes térmicos de un sistema de autoconservación de calor de pared exterior. El método comprende los pasos en los que se lleva a cabo la construcción del cuerpo del muro de autoconservación del calor, y un cuerpo de muro de autoconservación del calor sobresale de las líneas de borde de las partes del puente térmico de hormigón de una pared exterior de edificio, una columna y una viga de 30-40 mm; capas de base de hormigón del puente térmico de hormigón partes de la pared exterior del edificio, la columna y la viga están despejadas; la unión del cuerpo del muro de autoconservación del calor y el concreto se compactan con mortero impermeable y se redondean, y luego se aplica una capa impermeable a la unión; se realiza la construcción de la capa de conservación del calor y se aplica una suspensión impermeable y de conservación del calor a una capa de conservación del calor; Se lleva a cabo la construcción con mortero de enlucido, el mortero de enlucido se aplica a la capa de conservación del calor, el espesor se controla para que sea de 2-3 mm, la tela de malla se pega a la superficie del mortero de yeso y el ancho de solape de la tela de malla en -el cuerpo de la pared de conservación del calor es igual o superior a 150 mm; y se lleva a cabo la construcción de la capa niveladora de mortero de cemento. De acuerdo con este método, los problemas de agrietamiento y fugas de la unión del cuerpo de la pared de autoconservación de calor y el hormigón se pueden resolver de manera efectiva, se cumple el ahorro de energía de las piezas del puente térmico y se mejora la seguridad del sistema de autoconservación de calor de la pared exterior.

Título: Estructura de la casa verde que ahorra energía y método de construcción de la misma.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 109220321 B	China	(Hangzhou Xiaoshan Guangyu Construction Engineering Co., Ltd.)	2018-09-19

Resumen:

La invención proporciona una estructura de vivienda que ahorra energía respetuosa con el medio ambiente y un método de construcción de la misma. La estructura de la casa comprende un cuerpo de edificio, en el que el lado exterior del cuerpo del edificio está provisto de múltiples tanques de plantación, el lado exterior del cuerpo del edificio está provisto de un dispositivo de riego, el dispositivo de riego comprende múltiples tanques de riego y se usa para la plantación. La estructura de la casa puede formar rápidamente un sistema ecológico y albergar una construcción, de modo que el calor o el aire frío en una casa no sea propenso a la difusión, la apariencia de la casa es más atractiva y la estructura es más conveniente e inteligente de mantener.

Título: Tubo de acero prefabricado reforzado con FRP relleno con soporte compuesto de madera y método de operación.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 109826331 B	China	(Universidad de la industria de Beijing)	2019-02-16

Resumen:

La invención describe una tubería de acero reforzada con FRP fabricada con soporte combinado relleno de madera internamente. Este soporte se ajusta al desarrollo de los miembros de resistencia a la fuerza lateral, disipación de energía y absorción de impactos de los edificios de gran altura. Los tubos de acero ligero reforzados con tela FRP con nervaduras longitudinales se rellenan con madera, se utiliza mortero de alta resistencia para rellenar huecos y la combinación se utiliza como un sistema de soporte resistente a la presión media. Las barras de FRP no adheridas son los principales sistemas de tracción en el soporte. El sistema de

tensión del soporte novedoso es más razonable, la capacidad de carga es alta y la capacidad de consumo de energía es buena. Mientras tanto, el grado de montaje es alto y se mejora la precisión de la construcción. Los pesos de los miembros se reducen en gran medida mediante el uso de la madera y un material novedoso de alto rendimiento, y mientras tanto se logran el ahorro de energía y la protección del medio ambiente.

Título: Un sistema y un método de limpieza de hojas de jardín inteligente.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 109881617 B	China	(Universidad de Shaoyang)	2019-02-18

Resumen:

La invención da a conocer un sistema y método inteligente de limpieza de hojas caídas de jardín. Este sistema está provisto de un dispositivo de construcción de rampa, un dispositivo de construcción de drenaje, un dispositivo de control principal, un dispositivo de recolección de hojas caídas, un dispositivo de limpieza de hojas caídas y un dispositivo de tratamiento secundario. Según la invención, se construye una rampa en un área que necesita ser limpiada en una zona ajardinada; la fuente de agua y el equipo de drenaje se construyen cooperando con la rampa; se utiliza un sistema de drenaje para recoger las hojas caídas; se ejercen plenamente los principios mecánicos y físicos para ahorrar costos de mano de obra, se mejora la eficiencia de la limpieza de hojas caídas en jardines; mientras tanto, una carretera se puede limpiar con un chorro de agua; el sistema de limpieza es ecológico y no contamina; las máquinas adoptadas son máquinas fijas y flexibles de colocar; todo el jardín se puede limpiar sin ingresar al jardín, se logra comodidad y alta eficiencia, finalmente, las hojas caídas se procesan en combustible; las hojas caídas limpias se pueden compactar a presión después de airearse para que sirvan como combustible, y se evita la contaminación ambiental y el desperdicio de energía causados por la incineración directa.

Título: Método de control de iluminación inteligente basado en iluminancia interior y modelo de movimiento de posición del personal.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 109922586 B	China	(Universidad de Arquitectura de Anhui)	2019-04-18

Resumen:

La invención describe un método de control de iluminación inteligente basado en un modelo de iluminación interior y movimiento de posición de personal, que comprende los siguientes pasos: construir un modelo de campo de iluminación de luz natural de una oficina; construir un modelo de campo de iluminancia de lámpara de oficina; la construcción de un modelo de movimiento de puestos de personal; adquirir datos de iluminación de la oficina de acuerdo con el modelo de campo de iluminación natural y un modelo de campo de iluminación de lámpara en cada paso de tiempo, y realizar un control de iluminación inteligente en un sistema de iluminación de la oficina de acuerdo con el modelo de movimiento de la posición del personal y los datos de iluminación de la oficina ; y el método de control de iluminación inteligente tiene las ventajas de bajo costo de mantenimiento, bajo consumo de energía y buen efecto de ahorro de energía.

Título: Sistema de construcción estandarizado y método de construcción de puentes de líneas cruzadas.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 110029583 B	China	(Yuan Ao)	2019-05-16

Resumen:

La invención proporciona un sistema de construcción de estandarización de puentes que cruzan una línea y un método de construcción del mismo. Se adopta un puente de estandarización con una estructura continua de dos tramos provisto de un pilar central de una sola columna, y la construcción se realiza en un cinturón de

aislamiento intermedio y es más seguro y confiable; y durante una construcción específica, en primer lugar, se construyen un estribo de puente y una plataforma de apoyo de pilares intermedios, se ubican y disponen un sistema de carrocería giratoria y un cuerpo de puente, el tráfico por carretera no se ve afectado, el bloqueo de una carretera se reduce en gran medida y la eficiencia de la construcción se mejora. El desmantelamiento del cuerpo del puente se puede operar en secuencia inversa, los miembros estandarizados desmantelados se pueden reutilizar aún más, el costo de inversión de toda la construcción se reduce en gran medida, se evitan varios factores negativos de la destrucción y demolición del cuerpo del puente, el ahorro de energía y la protección del medio ambiente se mejoran, y se obtienen beneficios económicos y medioambientales muy elevados.

Título: Sistema de transporte de larga distancia para una red aérea prefabricada de tuberías de vapor de baja energía.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 110469748 B	China	(Jiangsu Zhongsheng Pipeline Engineering Technology Co., Ltd.)	2019-07-30

Resumen:

La invención describe un sistema de transporte de larga distancia de una red aérea de tuberías de vapor de bajo consumo de energía prefabricada que comprende secciones de tubería rectas prefabricadas para preservación del calor y codos prefabricados para preservación del calor, soportes de tubería prefabricados dedicados a la preservación del calor, conectores flexibles y compensadores prefabricados para la preservación del calor. Cada sección de tubería recta de preservación del calor prefabricada y cada codo de preservación del calor prefabricado comprende un tubo central, en el que al menos tres capas de preservación del calor están dispuestas fuera del tubo central, una capa reflectante está dispuesta fuera de la capa interior de preservación del calor, en al menos una capa intermedia de conservación del calor está dispuesta fuera de la capa

reflectante, una capa protectora exterior está dispuesta fuera de la capa exterior de conservación del calor, las longitudes de la capa interior de conservación del calor, la capa media de conservación del calor y la capa exterior de conservación del calor se reducen secuencialmente desde el interior hacia el exterior, y la capa interior de conservación del calor, la capa media de conservación del calor y la capa exterior de conservación del calor están dispuestas de manera centrada para formar un conector en forma de escalón. Los dos extremos de cada conector flexible están provistos de conectores trapezoidales, y los conectores flexibles envuelven las porciones de unión entre las correspondientes secciones de tubería rectas prefabricadas de preservación del calor y / o codos prefabricados de preservación del calor. El sistema de transporte de larga distancia de la red de tuberías de vapor de bajo consumo energético prefabricado mejora la eficiencia de instalación de un sistema de transporte de vapor, acorta en gran medida el período de construcción, prolonga la vida útil de una red de tuberías y reduce el costo de mantenimiento. Todo el sistema es más seguro y ahorra más energía.

Título: Dispositivo de reducción de arrastre y ahorro de energía para la capa de gas marino.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111186527 B	China	(Centro de Investigación Científica de Barcos de China (702º Instituto de Investigación de la Corporación de la Industria de Construcción Naval de China))	2020-01-15

Resumen:

La invención se refiere a un dispositivo de ahorro de energía reductor de la resistencia de la capa de aire marino que comprende un cuerpo de barco. En la carrocería del barco están dispuestos uno o más conjuntos de sistemas de suministro de aire. El extremo de salida de un solo conjunto de sistema de suministro

de aire está conectado con una tubería principal de ventilación, el extremo de salida de la tubería principal de ventilación está conectado secuencialmente con múltiples etapas de tuberías y una tubería de transporte de aire con cavidad de aire está instalada en la parte delantera del unión de cada dos etapas adyacentes de tuberías en modo penetrante. Las cavidades estabilizadoras de presión están formadas fijamente en el fondo del barco del cuerpo del barco y distribuidas en paralelo en la dirección de la anchura del cuerpo del barco, varios cabezales rociadores de aire que penetran hacia abajo están dispuestos en las cavidades estabilizadoras de presión uno al lado del otro, y los orificios de aire son formados en la pared exterior del fondo del barco. Los tubos de transporte de aire de la cavidad de aire transportan aire a las cavidades estabilizadoras de presión a través de los tubos de inyección de la cavidad de aire, y el aire sale a través de los cabezales de pulverización de aire y forma una capa de aire en la pared exterior del fondo del barco. Se inyecta aire entre la superficie exterior del cuerpo del barco y el agua para formar un flujo de dos fases de gas-líquido uniforme y estable, de modo que se reduce la resistencia a la navegación del barco y se mejora la eficiencia de propulsión del barco. Se puede lograr un efecto de aplicación notable en la reducción de la resistencia y el aumento de velocidad de un barco de alta velocidad y la conservación de energía y la reducción de emisiones de un barco de transporte grande, y la construcción de un sistema de transporte de barcos ecológico y con bajas emisiones de carbono es asistida de manera efectiva.

Título: Una especie de sistema y método de tubería empotrada en pilas de energía basado en un tubo de válvula de manga multifuncional.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111750551 B	China	(China Construction First Bureau Group Construction Development Co., Ltd.)	2020-06-24

Resumen:

La invención proporciona un sistema y método de empotramiento de tuberías de pilotes de energía basado en una tubería de válvula de manguito multifuncional. Se incluye el tubo de la válvula de manguito. La periferia de la tubería de la válvula de manguito está provista de varios orificios de lechada. El exterior de los orificios de lechada está revestido con un manguito de goma, la parte superior está provista de una tubería de retorno de agua, el extremo superior de la tubería de retorno de agua está provisto de un orificio de limitación de entrada de agua, el extremo inferior está provisto de un orificio de limitación de retorno de agua, y la cara lateral está provista de un conector de recogida de agua de retorno. La tubería de retorno de agua está dispuesta en la parte superior de la tubería de la válvula de manguito a través del orificio limitador de retorno de agua. Se inserta un tubo de entrada de agua en el tubo de la válvula de manguito a través del orificio limitador de entrada de agua formado en la parte superior del tubo de retorno de agua y se mantiene coaxial al tubo de la válvula de manguito. El tubo de entrada de agua se apoya en la pared interior del tubo de la válvula de manguito a través de un anillo de posicionamiento, y el tubo de entrada de agua y el tubo de la válvula de manguito forman un paso de intercambio de calor de entrada de agua. Por medio del sistema y método de empotramiento de tuberías de pilotes de energía, una tubería tiene tres propósitos, incluida la detección acústica, la lechada del lado de la pila y la circulación de calor terrestre, se mejora la eficiencia de utilización del material, se reduce el número de tuberías en una pila, la construcción es conveniente, y el costo es bajo; y mientras tanto, un bucle de tubo doble en forma de U tradicional se mejora en un bucle de tubo doble interior-exterior coaxial, se ahorra el espacio de la sección del pilote, se facilita el apoyo de la cimentación del pilote y también se facilita la disposición de otros equipos en el pilote.

Título: Estación de calentamiento de sub-atmósfera individual.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
EA 202092179 A1	Organización Eurasíática de Patentes	(Sociedad de responsabilidad limitada "energía de vacío")	2018-04-16

Resumen:

La invención se refiere al campo de los sistemas de calefacción y más particularmente a las tecnologías de ahorro de energía. Una subestación de calefacción individual que tiene un sistema de calefacción autónomo (cerrado) y está conectada a un sistema de suministro de calor centralizado (central térmica, planta de calefacción de distrito, sala de calderas de distrito, etc.) está destinada a producir vapor en un entorno de presión negativa (Vacío) para sistemas de calefacción subatmosférica (sistemas de calefacción de vapor al vacío con un grado ajustable de presión negativa) instalados en estructuras y edificios residenciales, públicos e industriales y también en invernaderos, granjas ganaderas y similares. La invención se puede utilizar tanto en la construcción como en la modernización de sistemas de suministro de calor utilizando una subestación de calefacción individual en los puntos periféricos de un sistema, es decir, en las entradas de calor de los sistemas para calentar habitaciones dentro de edificios y estructuras. La subestación de calefacción individual propuesta permite regular cuantitativamente la temperatura del vapor (regulando el flujo de agua sobrecalentada) y también regular cualitativamente la temperatura del vapor de manera centralizada creando un nivel de vacío variable (presión negativa) desde 0.01 MPa a 0.09 MPa con un rango de temperatura de trabajo de vapor de 96 ° C a 68 ° C. La actual subestación de calefacción individual utiliza una cantidad mínima de agua de la red para generar vapor producido en un entorno de vacío, cuya cantidad es 1.324 veces menor que la cantidad de agua de la red requerida por una subestación de calefacción individual de un sistema tradicional de calefacción de agua caliente para transferir el mismo flujo de calor. La cantidad de energía eléctrica consumida por los subsistemas para generar un vacío y para devolver el condensado a un colector de agua y condensado de retorno también es mínima ya que el equipo de bombeo de dichos subsistemas opera periódicamente. El sistema de la subestación de calefacción es simple, confiable y seguro de usar y es fácil de mantener y reparar. De acuerdo con los reglamentos técnicos que rigen la instalación de subestaciones

de calefacción, la subestación de calefacción individual propuesta puede ser independiente, anexa o incorporada en el sótano de un edificio o estructura.

Título: Método para optimizar el gasto energético y el confort de un edificio.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
EP 3759565 A1	Oficina Europea de Patentes	Noziere Gilles	2018-02-28

Resumen:

La invención se refiere a un método para optimizar el gasto energético y la comodidad de un edificio, que incluye sistemas de confort provistos de un sensor de consumo en línea, sensores de datos del entorno local asociados a un identificador de una zona del edificio y al menos un servidor para recopilar y registrar la marca de tiempo. Los datos de forma remota incluyen los siguientes pasos: — construir y guardar un modelo digital simplificado del comportamiento térmico del edificio; —Un paso de calibración del modelo digital simplificado calculado durante el paso anterior; - un paso de validación del modelo digital calibrado calculado durante el paso anterior comparando las variables digitales obtenidas mediante el procesamiento predictivo del modelo calibrado y las variables digitales almacenadas por el servidor durante un período de unos pocos días; —Un paso de cálculo de parámetros digitales para la asignación de recursos mediante la aplicación de un cálculo óptimo de Pareto aplicado al modelo digital calibrado validado.

Título: Sistema fotovoltaico y uso asociado.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
HU E050994 T2	Hungría	Next2sun GmbH	20165-12-23

Resumen:

Para el uso económico y energéticamente eficiente de un sistema fotovoltaico que tiene módulos fotovoltaicos verticales, en particular bifaciales, y para evitar sustancialmente el sombreado de los módulos fotovoltaicos, se proporciona una estructura de soporte que es fácil de fabricar e instalar, que está construida por

postes verticales. , que están conectados entre sí en puntos de intersección, y travesaños que se extienden horizontalmente de modo que se proporcionan áreas de montaje rectangulares para los módulos fotovoltaicos individuales. Los postes y travesaños están formados de manera que ahorra material mediante perfiles convencionales, y una división de los postes en dos secciones interconectables facilita sustancialmente el montaje. Está prevista una conexión eléctrica de modo que las superficies activas dispuestas una encima de la otra puedan funcionar en diferentes puntos de funcionamiento eléctrico y de modo que se formen líneas eléctricas que se accionan por separado unas de otras y se disponen de forma horizontal. Esto minimiza los efectos del sombreado de los módulos fotovoltaicos sobre la eficiencia de la conversión de energía.