

Nombre comercial: Sistema de calentamiento de agua por radiación solar.

Resumen: Esta tecnología se refiere a la colección y concentración de luz solar con el fin de la utilización de la energía solar. En concreto, se relaciona con los principios de transferencia de calor y óptica en un sistema de calentamiento de agua que permite abastecer de agua caliente una casa-habitación.



DESCRIPCIÓN

Un ejemplo de los desarrollos tecnológicos para el aprovechamiento de la energía solar, podemos mencionar a los colectores solares. Éstos son dispositivos que extraen la energía del sol y la convierten directamente en forma usable o almacenable. Existe una amplia variedad de sistemas de abastecimiento de agua caliente o de colectores solares disponibles en el mercado para producir agua a temperatura deseada.

La inversión y los gastos operacionales son muy elevados en comparación con otros sistemas convencionales porque los colectores solares son sistemas complejos. En algunas patentes existentes los sistemas poseen elementos de gran tamaño y alta complejidad en la fabricación, costos altos, entre otros.

Se requiere de un tanque colector y almacenamiento que sea más simple que los existentes. Que este conlleve a un menor costo efectivo del sistema de calentamiento.

Esta invención es un novedoso sistema que integra un sistema de colector solar con radiación directa concentrada utilizando lentes de Fresnel. Este sistema acumula energía solar y la usa para calentar agua doméstica. El sistema consta de una lente Fresnel, 2 tanques, un serpentín de cobre y un aislante térmico para el tanque exterior.

VENTAJAS

En el interior del tanque principal se encuentra otro tanque de menor dimensión que contiene aire y la parte inferior de este es de color negro, lo que permite absorber de manera más eficiente la energía solar y transmitir el calor generado al agua que existe en el espacio entre el tanque interior y el exterior.

El tanque principal está aislado térmicamente con una capa de fibra de vidrio, evitando que el calor concentrado en el tanque salga de él. La ventaja sobre otros sistemas es que todo el sistema está integrado en una misma estructura que incluye el tanque con el agua caliente.

Otra ventaja es que esta invención es significativamente más simple que las patentes existentes, lo que se traduce en un menor costo efectivo del sistema de calentamiento.

Además, el sistema es simple en manufactura, tiene facilidad de ensamble y bajo mantenimiento.

PROPIEDAD INDUSTRIAL/INTELLECTUAL

Patente

Países: México, PCT

Número: 339698, WO/2011/031126



Tecnológico
de Monterrey



Av. Eugenio Garza Sada No.427, Col. Altavista
Monterrey, Nuevo León, México. C.P. 648449



(81)8358-2000 Ext. 5626



ott.mty@itesm.mx



OTT - Oficina de Transferencia de Tecnología
del Tecnológico de Monterrey



OTT ITESM MTY



OTT Tecnológico de Monterrey