

Diseñan otro colector de energía solar térmica

Un investigador de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) diseña un panel de captación de energía solar a muy alta temperatura, que ha sido galardonado en los Premios Madri+d 2009.

UPM

10/5/2010 10:56 CEST



Colector de energía solar térmica. Foto: Plataforma Solar de Almería (PSA).

La invención premiada se refiere a un colector de energía solar térmica que soluciona los tradicionales problemas de dilatación y de presión interna que actualmente presentan estas estructuras. Este logro se consigue gracias, por un lado, a la disposición del panel absorbedor en una cavidad cuyas paredes asimilan fácilmente las dilataciones producidas por las enormes diferencias de temperaturas entre el interior y el exterior de la cavidad; y por otro, al sistema de llenado de la cavidad con un gas inerte a la presión deseada.

En el campo de la energía solar térmica y, particularmente la que utiliza concentración de la radiación reflejada por espejos orientables, el diseño de los colectores responsables de la captación de esta radiación es crucial.

Por un lado, el diseño de estas estructuras ha de buscar sacar el máximo rendimiento posible a la captación de energía solar. Y por otro, los colectores han de ser sistemas muy robustos, dadas las grandes variaciones de temperatura que han de soportar cuando pasan de estar a temperatura

ambiente a estar irradiados y viceversa.

Así, durante los últimos años, se han sucedido diferentes diseños de colectores que, poco a poco, han ido mejorando sus características y, por extensión, avanzando en el desarrollo de la energía solar térmica.

Sin embargo, los últimos modelos de colectores no conseguían solucionar el problema de la limitación de las dimensiones de las cubiertas debido a las tensiones mecánicas que tiene que soportar el material del que están hechas. Dichas tensiones están provocadas por las enormes diferencias de presión que se establecen entre las caras del material.

El trabajo desarrollado por el catedrático José M^a Martínez-Val, de la [ETS de Ingenieros Industriales](#) de la UPM, ha conseguido salvar esta limitación y ha patentado un panel de captación de energía solar a muy alta temperatura en el que los problemas de dilatación y de presión interna del gas que tiene el panel, en el caso de no ser vacío perfecto, no producen efectos mecánicos importantes.

En este nuevo colector, el panel que absorbe la energía solar está compuesto por un conjunto de conductos colectores, por dentro de los cuales circula el fluido calorífero, que se sitúan dentro de una cavidad. Las paredes de dicha cavidad cuentan con un sistema de juntas y tanques encastrados de modo que asimilan las dilataciones y contracciones de los tubos verticales del panel y de sus conexiones horizontales. Además, el interior de la cavidad puede llenarse de un gas inerte con el que puede escogerse la presión deseada.

Este trabajo, ha sido galardonado con el primer premio del área de Energía y Medio Ambiente en la quinta edición de los Premios madri+d a las mejores patentes.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA | COLECTORES | MEDIO AMBIENTE |

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)