

DISPOSITIVO TERMOELÉCTRICO PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA EN APLICACIONES EN GRANDES SUPERFICIES

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

En la actualidad, se utilizan en sistemas de refrigeración los dispositivos comerciales conocidos como módulos Peltier. La utilización de estos dispositivos para aplicaciones en grandes superficies resulta completamente inviable por su elevado coste. También existen ciertos prototipos que utilizan semiconductores orgánicos tipo n y p, dispuestos alternadamente. Sin embargo, muchos de estos dispositivos presentan serios inconvenientes, como su escasa eficiencia y poca viabilidad en su escalado a grandes superficies.

Existen también otros dispositivos flexibles de conversión termoeléctrica pero necesitan disipar el calor en la cara fría para poder mantener una diferencia de temperatura aceptable, con lo que se pierde mucha eficiencia. Además, estos materiales termoeléctricos se preparan mediante métodos mecánicos de recubrimiento, que necesitan numerosas etapas de fabricación incrementando así el coste del dispositivo.

Investigadores de la Universitat de València han desarrollado un novedoso dispositivo para la producción de energía en aplicaciones en grandes superficies. Este dispositivo es completamente flexible y se puede adherir a grandes superficies como ventanas y muros de edificios o paneles solares transformando la energía térmica en eléctrica. El dispositivo termoeléctrico es orgánico y se basa en uniones termoeléctricas de semiconductores.

El dispositivo tiene gran eficiencia energética y su fabricación a gran escala es económica debido a su geometría planar y a la fabricación simultánea de las patas termoeléctricas.

Cabe destacar que el nuevo dispositivo termoeléctrico flexible mejora la eficiencia de los dispositivos convencionales en grandes superficies, permitiendo mantener suficientemente alejadas las partes fría y caliente evitando la necesidad de disipar el calor de la parte fría, y por tanto resulta apto para aplicaciones a gran escala.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

El dispositivo termoeléctrico de la invención es un candidato muy interesante para aplicaciones de diversos sectores de energía y electrónica. Producción de energía (a partir del calor). Refrigeración. Construcción de edificios inteligentes.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

Las principales ventajas aportadas por la invención son:

- Aplicabilidad a gran escala (ventanas de edificios, fachadas, complementación energética en paneles solares, etc.);
- Adaptabilidad a múltiples geometrías;
- Ausencia de toxicidad.
- Fácil instalación en su aplicación final.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología se ha validado a nivel de laboratorio, y actualmente se sigue trabajando en el desarrollo de la misma.

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

La tecnología está protegida a través de las siguientes patentes:

Solicitud de patente española P201430641 y solicitud PCT/ES2015/000059, con título "Dispositivo termoeléctrico orgánico, sistema termoeléctrico, método para la fabricación del dispositivo, revestimiento para cerramiento, cerramiento y sistema híbrido solar termoeléctrico".

DISPOSITIVO TERMOELÉCTRICO PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA EN APLICACIONES EN GRANDES SUPERFICIES

COLABORACIÓN BUSCADA

- Acuerdo de licencia de uso, fabricación o comercialización.
- Proyecto de I+D para finalizar el desarrollo o aplicarlas a otros sectores.
- Acuerdo de subcontratación con otra empresa.
- Posible spin-off (buscando socios)

IMÁGENES RELACIONADAS

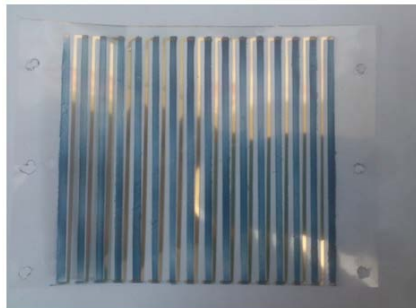


Imagen 1: Esquema del dispositivo termoeléctrico



Imagen 2: Flexibilidad del dispositivo termoeléctrico

DATOS DE CONTACTO

Oficina de Transferència de Resultats d'Investigació (OTRI)
Universitat de València
Avda. Blasco Ibáñez, 13, nivel 2
46010, Valencia
Tel: 96 386 40 44
e-mail: otri@uv.es
Web: www.uv.es/otri