

PRODUCCIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS CON ALTA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

P PATENTED TECHNOLOGY



CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de
Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
<http://innoua.ua.es>

ABSTRACT

El Grupo de Investigación de Materiales Avanzados ha desarrollado un proceso para la fabricación de materiales que presentan unas características de alta conductividad térmica que los hacen muy adecuados para su utilización como disipadores de calor en dispositivos microelectrónicos, optoelectrónicos y generadores de potencia.

Los materiales objeto de esta invención tienen una conductividad térmica superior a $400 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ y un coeficiente térmico de expansión en el intervalo $2\text{-}10 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (medido en el intervalo de temperatura $20\text{-}300^\circ\text{C}$, en al menos dos direcciones.

El material compuesto está constituido por tres fases:

- Fase A compuesta principalmente por copos de grafito.
- Fase B que comprende partículas o fibras de un material que puede actuar como separador de los copos.
- Fase C formada por una aleación metálica.

Las tres fases tienen unas buenas propiedades térmicas, pero es la fase A (copos de grafito) la responsable principal de las propiedades del material objeto de esta invención. La fase B por su parte actúa como separador de las capas de Fase A facilitando la infiltración de la fase C que consolida la preforma.

Los materiales desarrollados por este procedimiento están destinados a su aplicación en dispositivos electrónicos. Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su explotación comercial.

TECHNOLOGY ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

VENTAJAS:

- Este material presenta unos mejores valores de conductividad que los componentes utilizados tradicionalmente formados por cobre o aluminio.
- Permite mantener los costes de producción dentro de valores razonables, alcanzando al mismo tiempo unas propiedades térmicas competitivas.
- El material compuesto se puede producir en las formas y tamaños más adecuadas para su posterior procesado (corte, mecanizado, pulido, etc.) y uso.
- Es un material ligero, de alta conductividad térmica y bajo coeficiente de expansión térmica por lo menos en dos direcciones específicas, que no presenta problema alguno al corte, mecanizado y pulido.

ASPECTOS INNOVADORES:

La principal innovación es la obtención de un material que presenta unas características de conductividad térmica muy adecuados para su

aplicación en la fabricación de disipadores para la industria de la electrónica a partir de un procedimiento relativamente sencillo y de bajo coste.

MARKET APPLICATIONS

El material descrito se puede aplicar principalmente en la industria de semiconductores para la fabricación de dispositivos microelectrónicos opto-electrónicos y generadores de potencia.

Así mismo puede tener aplicación en cualquier sector industrial para la fabricación de dispositivos que requieran de una gran capacidad de refrigeración térmica.

COLLABORATION SOUGHT

Se buscan empresas interesadas en adquirir la tecnología para su explotación. Es posible hacer uso de las diferentes formas de transferencia de tecnología (acuerdo de licencia de la patente, cesión de los derechos de uso, fabricación o comercialización a terceras empresas, etc.).
