

Fuente térmica multifilar para una deposición eficiente de láminas delgadas mediante evaporación en vacío

El CSIC ha desarrollado una fuente térmica de tipo resistivo, adecuada para depositar láminas delgadas mediante evaporación en vacío en procesos PVD (Deposición Física en fase Vapor). Las nuevas fuentes permiten optimizar los procesos PVD, ya que tienen una capacidad de carga del material evaporante más del doble de la carga que admiten las fuentes tradicionales de tipo helicoidal de longitud y potencia eléctrica similares. La geometría sencilla de esta nueva fuente simplifica su fabricación y reduce sus costes de producción

Se buscan empresas fabricantes de equipos de laboratorio interesadas en la licencia de la patente para su explotación comercial.

Se oferta la licencia de la patente

Un diseño simplificado con unas mejores prestaciones

En la actualidad, para la producción de láminas delgadas mediante PVD, se usan comúnmente filamentos helicoidales como fuente térmica resistiva. Este tipo de filamentos presenta una limitación en la masa del evaporante que se puede cargar, lo que exige una multiplicación del número de fuentes de evaporación y/o una sustitución frecuente de dichas fuentes. Esto repercute directamente en el coste y la complejidad del proceso.

La fuente térmica de tipo resistivo desarrollada por el CSIC consiste en una serie de hilos de metal refractario cuya configuración y geometría permite una mayor eficiencia de los procesos de evaporación. Esta fuente multifilar admite una mayor carga de material evaporante a la vez que mejora la emisión con respecto a las fuentes basadas en filamentos helicoidales en un porcentaje que varía entre un 30% y un 60% por unidad de masa evaporada.



Superficie tipo de filtro para ultravioleta tras ser recubierto empleando la fuente térmica desarrollada.

Principales aplicaciones y ventajas

- La fuente admite una mayor capacidad de carga del material evaporante.
- Presenta una mayor eficacia en la emisión y una fácil regulación de la temperatura de evaporación
- Su proceso de fabricación es menos costoso y más sencillo que el de las fuentes convencionales con filamentos helicoidales ya que tienen una geometría sencilla permitiendo una reducción del material resistivo necesario.
- Permite una colocación segura y simple de la carga del evaporante
- Su diseño escalable permite adaptar fácilmente las dimensiones de la nueva fuente a las dimensiones de cualquier cámara de vacío en la que se va a instalar y/o al espesor de la lámina que se pretende fabricar.
- Son adecuadas para la deposición de una amplia variedad de materiales tanto en alto vacío como en ultra alto vacío.

Estado de la patente

Solicitud de patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional

Para más información contacte con:

Dra. Patricia Thomas Vielma

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: +34 91 568 18 25

Correo-e: patricia.thomas@csic.es
comercializacion@csic.es