

Dispositivo y procedimiento para depositar elementos metálicos sobre un sustrato de interés de modo ultrarrápido

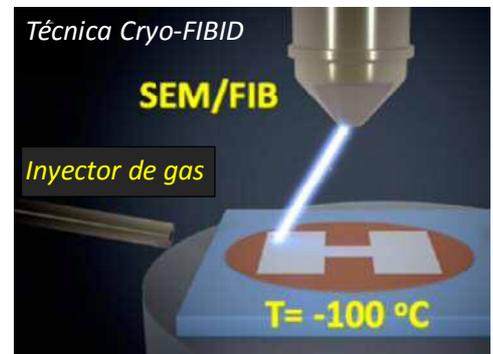
El CSIC y la Universidad de Zaragoza han desarrollado un procedimiento para depositar nuevos elementos sobre un sustrato de interés mediante un haz de iones focalizados y una plataforma para enfriar el sustrato de interés a temperaturas criogénicas que además puede desbastar elementos defectuosos que están situados sobre él. El término “sustrato de interés” se refiere a un soporte de un dispositivo electrónico, de un circuito integrado, o de una máscara de litografía óptica.

Se buscan empresas interesadas en la licencia de la patente y/o colaboración I+D

Se oferta la licencia de la patente

Deposición ultrarrápida que además minimiza la aparición de defectos

En la industria de semiconductores, las empresas del sector utilizan las técnicas de desbastado mediante haz focalizado de iones (FIB) y de crecimiento inducido mediante haz focalizado de iones (FIBID). La técnica FIBID presenta dos limitaciones destacables: por un lado, el ritmo de crecimiento de los depósitos a temperatura ambiente es muy lento y por otro se introducen muchos defectos en la superficie de trabajo/sustrato y/o en el material crecido/depósito, asociados al uso de iones. Por tanto, es necesario desarrollar procedimientos rápidos para depositar elementos mediante un haz focalizado de iones que además minimicen la aparición de defectos. En la presente invención “los elementos” depositados pueden estar unidos físicamente o pueden estar aislados, puede tener cualquier composición, puede tener cualquier geometría.



Esquema de la técnica patentada, denominada Cryo-FIBID. El gas inyectado se condensa sobre el sustrato, descomponiéndose por el haz de iones y formando un depósito.

Principales aplicaciones y ventajas

- Se consigue incrementar la velocidad de crecimiento de elementos conductores y no conductores sobre el sustrato de interés.
- Se reduce el tiempo de procesado en un factor 600, por lo cual se obtiene un notable ahorro económico.
- Se minimiza el daño sobre el sustrato de interés.
- Se minimizan la implantación de átomos del haz de iones como son los átomos de galio, los efectos de amorfización y el dopaje extrínseco causados por el haz de iones de galio
- Además, se minimiza la aparición de defectos.
- Se utiliza para eliminar y reparar contactos eléctricos de un circuito integrado o reparar partes defectuosas de una máscara de litografía óptica.

Estado de la patente

Entrada Fases Nacionales

Para más información contacte con:

Dra. Dania Todorova

Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Universidad de Zaragoza

Tel.: +34 876 55 40 97

Correo-e: danial@unizar.es

comercializacion@csic.es