Método para la fabricación de cables superconductores

Descripción de la tecnología

Los cables superconductores encuentran su mayor aplicación en la fabricación de electroimanes de gran intensidad, así como en líneas de transmisión. El principal desafío en la fabricación de estos cables reside en la obtención de materiales que transporten corriente sin resistencia eléctrica, y a su vez que soporten las solicitaciones mecánicas a las que se encuentran sometidos. La presente tecnología presenta un método novedoso para la fabricación de cables superconductores, basado en el principio de la técnica ' Powder in tube' . El método permite utilizar materiales inherentemente frágiles como los cerámicos superconductores para obtener, pese a su falta de ductilidad, cables superconductores flexibles del tipo miltifilamentario con variadas geometrías en una sola etapa de trefilado.

Aplicaciones

• Las bobinas de cables superconductores se usan para la fabricación de electroimanes de altas potencias. Estos imanes encuentran aplicaciones en instalaciones científicas (aceleradores de partículas), equipos de medicina (resonancia magnética nuclear), en los generadores que transforman la energía mecánica en eléctrica.
• Fabricación de sensores ultrasensibles de campos magnéticos
• Permiten la construcción de líneas de transmisión que conducen la electricidad sin pérdidas de energía.

Ventajas

• Método versátil que permite obtener cables tipo miltifilamentario flexibles de múltiples configuraciones.
• Características homogéneos en los filamentos que conforman los el arreglo multifilamentario.
• Reducen las etapas del proceso de obtención y los costos de fabricación.

Estado de desarrollo

La tecnología ha sido desarrollada y probada a nivel de laboratorio.

Estado de la patente

Fecha de prioridad: 13/09/2016. Número de prioridad: ARP 20160102793. Presentada en Argentina

Inventor referente

Dra. Serquis, Adriana Cristina

Palabras claves : Superconductores | electroimán | Powder in tube