Dispositivo para medición en simultáneo de propiedades magnéticas, eléctricas y estructurales

Descripción de la tecnología

La determinación de propiedades magnéticas, eléctricas y estructurales para la caracterización de materiales magnéticos blandos a distintas temperaturas, se realiza actualmente mediante diferentes ensayos, con diferentes muestras y separando las pruebas a temperatura ambiente de las de alta temperatura, restando practicidad a los mismos cuando se requieren determinaciones de varias propiedades El presente dispositivo posibilita la determinación simultánea de propiedades magnéticas (permeablidad magnética, campo coercitivo, imanación de saturación) y propiedades eléctricas (resistividad) de materiales magnéticos blandos. El dispositivo permite trabajar en diferentes temperaturas, frecuencias de ensayo y tensiones mecánicas, sobre la misma muestra y en tiempos de ensayos cortos. Esto incluso permite evaluar cambios en la microestructura el material debido a los efectos de la temperatura y las tensiones mecánicas.

Aplicaciones

- Caracterización de materiales magnéticos blandos, en especial los amorfos y nanocristalinos

Ventajas

- Determinación simultánea de distintas propiedades magnéticas y eléctricas sobre la misma muestra
- Ensayo a diferentes temperaturas en tiempos muy cortos, debido a la baja inercia del sistema
- Permite la determinación a distintas frecuencias

Estado de desarrollo

El prototipo ha sido utilizado exitosamente en la caracterización de distintos materiales amorfos y nanocristalinos

Estado de la patente

Fecha de prioridad: 14/10/2015. Número de prioridad: AR20150103324. Presentada en Argentina

Inventor referente

Dr. Javier Moya

Palabras claves : materiales magnéticos blandos | medición propiedades magnéticas | medición propiedades eléctricas | ensayos a distintas temperaturas