Transformador Piezomagnético

Descripción de la tecnología

La presente invención se refiere a un transformador piezomagnético que convierte energía eléctrica alterna a un mayor nivel de voltaje también alterno. El transformador funciona para una determinada frecuencia y proporciona altas relaciones de transformación (Vsal/Vent entre 50 y 20.000), potencias entre 0,1 W y 1.000 W, y tensiones de salida de entre 1.000 V y 300.000 V aproximadamente.

Aplicaciones

• Emisores de rayos X de mediana y baja potencia usados en equipos de espectrometría de rayos X, radiología, difracción por rayos X, etc.
• Microscopios electrónicos de escaneo (SEM) y transmisión (TEM).
• Emisores de rayos gamma presentes en equipos de uso médico, tales como equipos de esterilización y de medicina nuclear.
• Aceleradores lineales empleados para administrar terapia contra tumores, para la caracterización y el estudio de materiales biológicos e inorgánicos, y en procesos de fabricación industrial, por ejemplo, en microelectrónica, entre otras aplicaciones.
• En sistemas de iluminación como lámparas de plasma, tubos de neón, etc.
• En aparatos eléctricos usados para la defensa personal, o para el arreo del ganado.

Ventajas

• El sistema propuesto es de fácil construcción y de dimensiones reducidas, y emplea materiales de bajo costo.
• Puede lograrse una gran eficiencia de conversión (Pot sal / Pot ent).
• Permite lograr, en una única etapa y en un pequeño volumen, grandes relaciones de transformación.
• No presenta en su salida efectos capacitivos o inductivos, lo que imposibilitaría trabajar con tensiones mayores a 1000 V en sistemas de mediana y baja potencia.
• Suministra un voltaje de salida sinusoidal de fácil rectificación.

Estado de desarrollo

Existe un prototipo funcional de esta invención.

Estado de la patente

Fecha de prioridad: 27/11/2013. Número de prioridad: AR20130104355. En trámite en: Argentina.

Inventor referente

Jorge Gordillo y Nicolás Di Lalla

Palabras claves : Energía | transformador | corriente alterna | transformador piezomagnético