Detector de radiación ionizante basado en sensores de imagen CMOS comerciales

Descripción de la tecnología

La presente tecnología consiste en un detector de radiación ionizante, desarrollado a partir de sensores de imágenes de tecnología CMOS comerciales, diseñados y fabricados originalmente para luz visible. El dispositivo es capaz de detectar partículas cargadas y fotones de alta energía, utilizando técnicas de procesamiento de imagen para eliminar el ruido de medición y poder distinguir el tipo de partícula incidente.

Aplicaciones

- Dosimetría de radioprotección, para personal de instalaciones nucleares, instalaciones de radiodiagnóstico y radioterapia, laboratorios, etc.
- Medición de dosis absorbidas en prácticas médicas, como tomografías, RX, etc.
- Medición de radiación en procesos industriales, tales como control de calidad de soldaduras, tuberías, materiales, etc., y controles de seguridad o aduaneros.

Ventajas

- La tecnología utiliza sensores que, por su producción a grandes escalas, se adquieren a bajo costo
- Elimina completamente el ruido de patrón fijo que se da en los semiconductores aún sin partículas incidentes
- Bajo consumo de potencia y tamaño reducido, lo que le confiere portabilidad

Estado de desarrollo

La tecnología ha sido probada exitosamente el laboratorio

Estado de la patente

Fecha de prioridad: 21/07/2015. Número de prioridad: AR20150102319. Presentada en Argentina.

Inventor referente

Dr. Hernán Pastoriza

0268-1

Palabras claves : radiación ionizante | sensor | CMOS | dosimetría