



- ✓ Gigantesco escáner MRI para investigaciones del cáncer
- ✓ Récord en Eficiencia y Luminosidad en LEDs

CC

Gigantesco escáner MRI para investigaciones del cáncer



Uno de los más potentes escáner de Resonancia Magnética Nuclear (MRI por sus siglas en inglés *Magnetic Resonance Imaging*) fue encendido a fines de agosto en el German Cancer Research Center en Heidelberg (DFKZ). El núcleo de la máquina es un imán superconductor de 32 toneladas y fue instalado en un edificio construido especialmente para este propósito. Actualmente, la máquina está siendo completada con componentes adicionales, incluyendo un sistema de enfriamiento de helio que baja la temperatura del electroimán a menos 269 grados celsius. La corriente fluye a través del escáner sin pérdidas, generando un campo de fuerza magnética de 7 Tesla. Comparándolo con otros, los escáneres MRI en hospitales y en prácticas radiológicas alcanzan un máximo de 3 tesla.

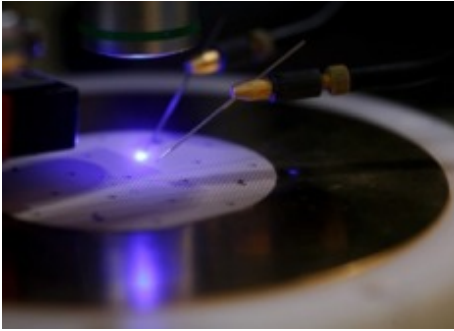
Los médicos de Heidelberg esperan que un campo de fuerza mayor los ayude a obtener nuevas teorías respecto al origen del cáncer. Hasta el momento, sólo han sido visibles dentro del cuerpo estructuras de más de un milímetro de tamaño, pero con el nuevo sistema será posible ver elementos más pequeños. Otra de las ventajas de este sistema es que disminuye los tiempos de escáner y da la posibilidad de identificar composiciones químicas en los tejidos y observar procesos metabólicos durante el crecimiento de los tumores. Esto puede ser crucial para el tratamiento de pacientes con cáncer y a la vez, mejorar las posibilidades de cura.

Con el MRI en Heidelberg, Siemens está expandiendo su posición de líder en el mercado global. Actualmente, de los cerca de 30 sistemas 7-Tesla instalados en el mundo, más de la mitad pertenece a la compañía alemana. Además de las nuevas perspectivas para el estudio del cáncer, la alianza con el German Cancer Research Center, ayudará a estimular el desarrollo e instalación de otros escáneres MRI y así enriquecer los métodos de diagnóstico en los hospitales.

Los desafíos técnicos fueron muy altos y no sólo para los ingenieros de Siemens Healthcare en Erlagen. Los arquitectos de la firma Heinke, Wischer und Partner también tuvieron una difícil tarea: instalar en una sala 230 toneladas de placas de acero pesado.



Récord en Eficiencia y Luminosidad en LEDs



Ingenieros de desarrollo de la filial de Siemens Osram, han sentado un récord en eficiencia y luminosidad en LEDs blancos. El nuevo prototipo LED mide un milímetro cuadrado y alcanza una luminosidad de 155 lúmenes a 350 milésimas de amperio (en condiciones de medidas estándares). Esto representa un aumento de la luminosidad en cerca de un 10% comparado con el récord anterior. El nuevo LED también dispone de una eficiencia de 136 lúmenes por watt, la cual también es un récord. Futuras aplicaciones incluyen propósitos generales de iluminación y focos para automóviles. Los sistemas de iluminación que son eficientemente energéticos y medioambientalmente compatibles con el medio ambiente son un importante elemento dentro del portfolio medioambiental de Siemens que en el año 2007, generó ingresos por cerca de 17 billones de euros para la compañía.

Los nuevos semiconductores también pueden operar a una corriente más alta. Por ejemplo, a 1.4 amperes, estos pequeños productos generarán hasta 500 lúmenes, siendo más brillantes que una ampollita de 40 watts. Sin embargo, estas últimas tienen una eficiencia de sólo 15 lúmenes por watt, lo que significa que más energía es perdida en la forma de calor. El nuevo LED, que ahora está siendo desarrollado para el mercado, es también más eficiente que los Osram's Ostar Lighting LED, el cual entrega 75 lúmenes por watt.

Para los investigadores de Osram Opto Semiconductors, el nuevo récord fue el resultado de la combinación de diferentes tecnologías. Para aumentar el brillo, usaron un proceso epitaxial y al mismo tiempo, mejoraron el diseño del chip. Por último, optimizaron la combinación de la luz azul emitida por el propio chip y la luz amarilla, las que juntas producen una emisión de luz blanca. Los investigadores de Osram, recientemente también lograron mejorar la robustez y luminosidad de los diodos orgánicos emisores de luz (OLEDs). Con un bajo consumo y alta emisión de luz, estas ultras finas películas plásticas tienen una eficiencia de 46 lúmenes por watt y una vida de 5.000 horas.

