

Sistema modular de estimulación eléctrica muscular

El CSIC, la Universidad Católica NSA de Paraguay y el Hospital Nacional de Paraplégicos han desarrollado un sistema de técnicas de estimulación eléctrica muscular no-invasiva, preferentemente para aplicaciones de rehabilitación y/o compensación motora de personas con alteraciones del sistema nervioso central.

Se buscan empresas del ámbito sanitario interesadas en la licencia de la patente para el desarrollo de la tecnología patentada.

Se oferta la licencia de la patente

Electroestimulación terapéutica

Un objeto de la invención es el de proporcionar un sistema personal de electroestimulación de alta eficiencia terapéutica, que entrega energía de forma estable durante todo el tratamiento, para aumentar así la eficiencia de la terapia de electroestimulación.

Un objeto adicional de la invención, es el de proporcionar un sistema personal de electroestimulación, que es flexible y escalable a diferentes configuraciones y aplicaciones, como las configuraciones híbridas, donde los electroestimuladores actúan en cooperación con dispositivos robóticos.

La presente invención proporciona un sistema basado en una red de nodos o unidades de electroestimulación transcutánea, que permite realizar un control automático y dinámico de la potencia entregada a una zona a tratar, en función del valor de la impedancia de la carga de la zona de electroestimulación transcutánea, y que además facilita la escalabilidad y configurabilidad de estimulación eléctrica funcional a diferentes aplicaciones.



Grupo de Neurorehabilitación en el Instituto Cajal, CSIC

Principales aplicaciones y ventajas

- Los electrodos de estimulación muscular y los sensores de bioimpedancia, están distribuidos en una red de nodos inalámbricos controlados desde un controlador central.
- El sistema comprende un controlador central, y dos o más nodos inalámbricos de electroestimulación, controlables y configurables desde el controlador central, donde cada nodo de electroestimulación comprende al menos dos canales de conexión, y donde cada canal dispone de un par de electrodos y un sensor de bioimpedancia.
- Gracias a que se mide la impedancia de todo el conjunto electrodo-piel-músculos-electrodo, que depende no solo de la bioimpedancia sino también de las características eléctricas de la interfaz piel-electrodo y del electrodo mismo, el sistema permite el reposicionamiento de los electrodos, su reutilización y movimientos funcionales continuos, sin que ello afecte a la continuidad de la potencia entregada, y evite saturar la fuente de energía.

Estado de la patente

Solicitud de patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional

Para más información contacten con:

Antonio Jiménez

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: +34 91 568 49 30

Correo-e: a.jimenez.escrig@csic.es
comercializacion@csic.es