

 Contenido archivado el 2023-03-20

Un brazo robótico controlado con la mente

Un brazo robótico desarrollado por un equipo de científicos europeos podría aumentar considerablemente la independencia de quienes sufren parálisis. Este brazo puede controlarse de manera intuitiva, es decir, que aquel que lo porta sólo ha de pensar en utilizarlo para que se m...



Un brazo robótico desarrollado por un equipo de científicos europeos podría aumentar considerablemente la independencia de quienes sufren parálisis. Este brazo puede controlarse de manera intuitiva, es decir, que aquel que lo porta sólo ha de pensar en utilizarlo para que se mueva.

En los ensayos realizados al término del proyecto tanto personas capacitadas como discapacitadas lograron recoger objetos de una mesa, una maniobra sólo posible hasta ahora mediante interfaces informáticas encefálicas invasivas.

Los resultados del proyecto financiado con fondos europeos BRAIN2ROBOT («A Robotic-Arm Orthosis Controlled by Electroencephalography and Gaze for Locked-In Paralytics») son extremadamente prometedores y suponen una solución de muy bajo riesgo para los discapacitados debido a su naturaleza poco invasiva.

El proyecto, dirigido por el Instituto Fraunhofer de Múnich (Alemania), ha abierto con este dispositivo una línea nueva de investigación en el campo de la robótica y las interfaces informáticas encefálicas y sus resultados apuntan a una manera nueva de investigar cuestiones básicas de la fisiología motora y la función y la organización encefálicas.

Su investigación aunó fisiología del sistema motor humano e ingeniería para crear una interfaz informática encefálica guiada por los movimientos de la cabeza y los ojos y por un electroencefalograma (EEG) convencional del tipo de los utilizados en procedimientos médicos normales para medir la actividad eléctrica a través del cuero cabelludo en el que los electrodos captan señales del encéfalo que

posteriormente se amplifican y transmiten a un ordenador.

El equipo logró progresos importantes en este campo mediante el desarrollo de electrodos de contacto en seco que pueden instalarse en cuestión de minutos y utilizarse en repetidas ocasiones, un proceso más sencillo que el empleado en equipos de registro de EEG normales que precisan de la aplicación de un gel en los contactos.

El conjunto de los componentes creados por BRAIN2ROBOT logra detectar cambios en la actividad encefálica provocados simplemente al pensar el usuario en una maniobra concreta. Los componentes son capaces de distinguir además entre impulsos neuronales referidos a la idea de mover la mano derecha o la izquierda. Los patrones de señalización neuronal se convierten así en órdenes de control para el ordenador.

La tecnología propuesta podría además emplearse en ámbitos como los videojuegos o incluso en sistemas de seguridad vial para controlar al conductor o proporcionarle asistencia durante la conducción.

BRAIN2ROBOT recibió 1,3 millones de euros de financiación europea a través de una beca de excelencia Marie Curie. El proyecto finalizó en diciembre de 2008. De cara al futuro se espera simplificar los componentes básicos y la interfaz de usuario y reducir así los costes de producción. Para más información, consulte:

Ficha informativa del proyecto

Instituto Fraunhofer

<http://www.fraunhofer.de/en.html> 

Países

Alemania

Proyectos conexos



ARCHIVED

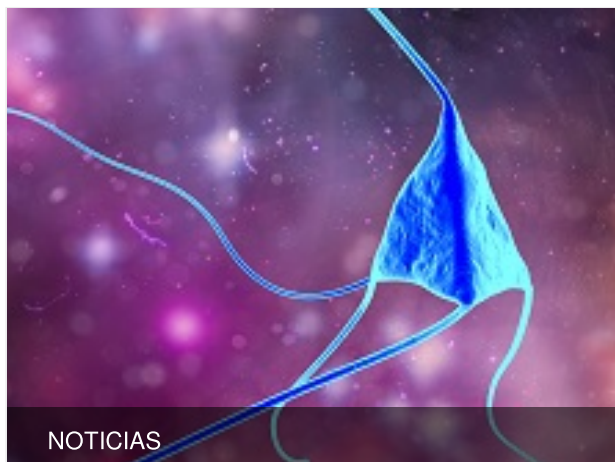
BRAIN2ROBOT

A Robotic-Arm Orthosis Controlled by Electroencephalography and Gaze for Locked-In Paralytics

25 Mayo 2022

PROYECTO

Artículos conexos



AVANCES CIENTÍFICOS

Un registro de las columnas corticales encefálicas para crear interfaces informáticas encefálicas

11 Marzo 2016



Una nueva concepción de las consultas médicas gracias a robots terapéuticos

13 Mayo 2013

Última actualización: 23 Septiembre 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/36087-robotic-arm-controlled-by-the-power-of-the-mind/es>

