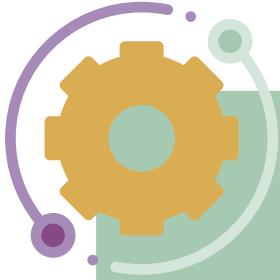


“Dispositivo para mejorar la motricidad fina en miembros superiores”

MX/a/2019/013547



Descripción de la Tecnología

Dispositivo para mejorar la motricidad fina en miembros superiores, configurado para ser usado con ambas manos, extendido o contraído y rotado por el usuario, quien por medio de distintos juegos lleva a cabo movimientos de hombros, codos, muñecas y dedos, en coordinación con los ojos, para mejorar su destreza manual.

El dispositivo comprende; un cuerpo principal formado por dos piezas concéntricas insertadas una sobre la otra y dos cabezales en los extremos de cada pieza; una primera pluralidad de botones y de una segunda pluralidad localizadas en los cabezales situados en los extremos distales del cuerpo principal; y un sistema de control electrónico que recibe y procesa datos sobre las botones que han sido presionados, el grado de rotación y la extensión o contracción realizados, en donde dicho sistema de control electrónico se encuentra localizado en el interior del dispositivo.

Para iniciar el funcionamiento del dispositivo se programa el juego desde un software web o app, la cual irá indicando los movimientos que el usuario deberá ir realizando; al momento de presionar los botones se encenderán indicadores de luz para señalar cuál o cuáles botones fueron presionados; cuando el dispositivo sea estirado o contraído se encenderán diversas marcas visuales ubicadas de manera equidistante en el cuerpo principal; cuando los cabezales sean rotados se encenderán marcas visuales localizadas longitudinalmente entre el cuerpo principal y los cabezales del dispositivo con la finalidad de indicar el grado de rotación de los cabezales respecto de dicho cuerpo principal. Finalmente, el dispositivo emite una serie de señales acústicas con el objetivo de indicar por medio de sonidos si el usuario ha realizado los movimientos de manera correcta.

Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

El dispositivo puede ser utilizado para mejorar la habilidad motora fina de personas que deseen adquirir destreza manual para alguna actividad profesional específica por medio de una ejercitación física-mental lúdica. Actividades que requieren precisión en movimientos manuales, incluyendo la manipulación de instrumental, como la práctica de la medicina o el ensamblado en líneas de maquila o manufactura, podrían implementar el uso de la presente invención para entrenar al personal.



También puede ser de utilidad para apoyar el desarrollo de las habilidades motoras finas en niños o en personas con discapacidades de desarrollo, y para apoyar la rehabilitación de individuos secundario a lesión, enfermedad, accidente cerebrovascular, deformidad congénita o parálisis cerebral.



Nivel de madurez de la tecnología

Se ha probado un prototipo integrado en un ambiente de laboratorio con estudiantes de segundo semestre de la carrera profesional de médico cirujano. Los resultados mostraron que después de entrenar con el dispositivo de la presente invención, se logró la reducción de los tiempos, entre 6,46% y 21.88%, en la realización de la prueba de precisión Crawford. Por lo anterior se ha estimado un *Technology Readiness Level* (TRL) de 4.

Información de mercado

En México para el año 2013, el Sistema Nacional de Información en Salud, reportó el dato de 267 848 médicos y 333,204 enfermeras trabajando en los sectores públicos y privado. El mismo Sistema informó que para el año 2018 había 56 mil 326 estudiantes de medicina, y según datos del Colegio Médico de México, cada año se gradúan alrededor de 20 mil los cuales podrían ser usuarios potenciales del dispositivo de la presente invención. Sin embargo, el mercado potencial de dicho dispositivo podría tener un alcance mayor si se considera su posible utilidad para el entrenamiento de personal que haga tareas manuales en su actividad personal, o para pacientes en rehabilitación que requieren terapia para recuperar la movilidad fina en las extremidades superiores.

