

Dispositivo para el diagnóstico y rehabilitación de personas con déficit del equilibrio

La presente invención se refiere a una instalación para el diagnóstico y rehabilitación de pacientes/usuarios con deficiencias de equilibrio o que quieren mejorar su equilibrio

INFORMACIÓN DE CONTACTO

OTC – Oficina Transferencia Conocimiento

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Tipo de desarrollo

Dispositivo médico.

Descripción

Máquina de cinemática paralela para el diagnóstico y rehabilitación de pacientes con déficits de la función de equilibrio.

El paciente se montará sobre la máquina y ésta podrá realizar movimientos previamente programados durante los cuales se registrarán datos que aporten información de interés sobre el estado de la función del equilibrio del paciente.

Una vez establecido el estado de la función del equilibrio, el médico podrá diseñar un plan de entrenamiento adaptado al paciente y sus necesidades. Durante las sesiones de entrenamiento, el paciente será sometido a diferentes movimientos y la máquina registrará su reacción ante los mismos para un posterior postproceso por parte del médico.

La sensorización de la máquina, el software programado y el sistema de comunicación permite informar al profesional sanitario de la evolución del paciente, así como la creación de una base de datos cuya información es fundamental para el histórico del mismo, así como la aplicación de estrategias patrones para futuros pacientes.

Ventajas

- Las máquinas existentes en la actualidad están enfocadas al entrenamiento del equilibrio de deportistas que no padecen déficits en la función del equilibrio
- La máquina que aquí proponemos busca el diagnóstico y rehabilitación de pacientes con la función de equilibrio alterada, basándose siempre en datos objetivos recogidos durante las pruebas con el paciente

Estado Desarrollo

Estado de desarrollo (TRL 5)



Oferta de colaboración

- Compañía interesada en la licencia y comercialización del desarrollo.

Aplicación

- Diagnóstico y rehabilitación de pacientes con la función de equilibrio alterada.
- Mejora rehabilitación de pacientes tras un ictus y personas mayores (entre otras)

Mercado oportunidad

- Se estima que hasta el 48% de los pacientes con ictus presentan alteraciones del equilibrio, y estos trastornos son una de las principales causas de caídas y discapacidad en la población envejecida. El mercado global de equipos de rehabilitación supera los 18.000 millones de dólares y se prevé que alcance más de 37.000 millones en la próxima década, impulsado por el envejecimiento de la población y el aumento de enfermedades neurológicas. Esta invención está bien posicionada para su adopción en hospitales y centros de rehabilitación.

Equipo

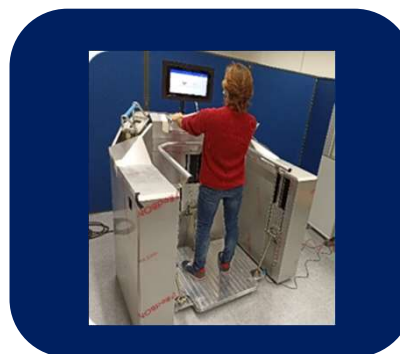
PEDRO IGNACIO TEJADA, MARIA MAR GARCIA, HECTOR LOPEZ, CHARLES PINTO, SAIOA HERRERO, JAVIER CORRAL, MIKEL DIEZ SANCHEZ, MONICA URIZAR, ERIK MACHO y FRANCISCO JAVIER CAMPA

Propiedad Industrial

2 familias de patentes

- **European Patent (EP22835856.0)** - Fecha de Prioridad: 30/09/2021
- **PCT/ES2024/070088** - Fecha de Prioridad: 16/02/2023

Titulares: Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi y Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.



Diagnosis and rehabilitation device for people with balance disorders

This invention refers to a device for the diagnosis and rehabilitation of patients with balance impairment or who want to improve their balance.

CONTACT INFORMATION

OTC – Oficina Transferencia Conocimiento

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Type of development

Medical device.

Description

A parallel kinematic machine for the diagnosis and rehabilitation of patients with balance impairment and/or disorders.

Once the patient is seated on it, the machine makes pre-programmed movements during which data is collected. Such data will provide information of interest related to the condition of the patient's balance function.

After the condition of the patient's balance function is determined, the practitioner may design a training programme adapted to the patient and to his/her needs. During training, the patient will be subjected to different movements and the machine will register his/her reaction to the movements for further post-processing by the practitioner.

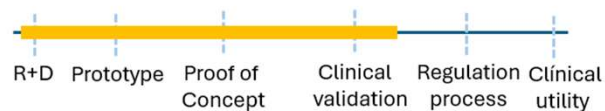
The machine sensor system, programmed software and communication system, inform the practitioner about the patient's evolution as well as enabling the creation of a database with information that is key for the patient's history, and the application of strategy patterns for future patients.

Advantages

- The machines already available focus on balance training for sportspeople who have no balance impairment or dysfunction.
- We propose a device for the diagnosis and rehabilitation of patients with balance disorders, always based on objective data collected during tests with the patient.

Development stage

Development stage (TRL 5)



Available for

- Company interested in the license and commercialisation of the development.

Application

- Diagnosis and rehabilitation of patients with balance disorders..
- Improve the rehabilitation of stroke patients (among others).
- Detection of performance patterns on patients with similar pathologies.

Market opportunity

- It is estimated that up to 48% of stroke patients experience balance disorders, which are among the main causes of falls and disability in the elderly population. The global rehabilitation equipment market exceeds \$18 billion and is expected to reach more than \$37 billion in the next decade, driven by population aging and the increase in neurological diseases. This invention is well positioned for adoption in hospitals and rehabilitation centers.

Research Team

PEDRO IGNACIO TEJADA, MARIA MAR GARCIA, HECTOR LOPEZ, CHARLES PINTO, SAIOLA HERRERO, JAVIER CORRAL, MIKEL DIEZ SANCHEZ, MONICA URIZAR, ERIK MACHO y FRANCISCO JAVIER CAMPA



Industrial Property

2 Patent families

- European Patent (EP22835856.0) - Priority date (30/09/2021)
- PCT/ES2024/070088) - Priority date (16/02/2023)

Applicants: Administration of the Autonomous Community of the Basque Country and University of the Basque Country (EHU).

