

Dispositivo para calibración de imágenes radiológicas

La presente invención se refiere a un sistema que a través de la un dispositioLa presente invención se refiere a un dispositivo que permite al técnico de rayos realizar adecuadamente la calibración, necesaria para la correcta planificación digital de una prótesis total de cadera.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

OTC – Oficina Transferencia Conocimiento

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Tipo de desarrollo

Dispositivo médico.

Descripción

La planificación digital de una prótesis de cadera precisa de una calibración previa con una referencia standard (bola metálica) que es detectada automáticamente por un software informático. La exactitud de la planificación depende de la buena colocación de esta bola.

El dispositivo de soporte del calibrador de imágenes fabricado en un material radiotransparente, dispone de varias superficies de apoyo a distintas distancias de su base, de modo que se pueda posicionar en ellas el objeto calibrador opaco a la radiación y de dimensiones conocidas. Esto permite determinar las dimensiones reales de partes del cuerpo humano.

El dispositivo es adaptable al calibrador y reutilizable. Está perfectamente adaptado para que el objeto de calibración sea colocado a la altura del trocánter mayor de uno de los fémures de una persona, colocando el dispositivo entre los muslos de la persona, de modo que se facilite el dimensionamiento de la prótesis a implantar.

Ventajas

- Mejora en la planificación quirúrgica por añadir precisión a las mediciones.
- Mejora de los resultados clínicos y disminución de las complicaciones
- Versatilidad: adaptándose a diferentes calibradores y ser útil para todo tipo de pacientes, obesos y/o de diferentes complejiones
- Producción económica, viable por inyección o impresión 3D.
- Sencillez y usabilidad, siendo un dispositivo menos invasivo para el paciente que otras soluciones para la misma aplicación.

Estado Desarrollo

Estado de desarrollo (TRL 5)



Oferta de colaboración

- Compañía interesada en la licencia y comercialización del desarrollo.

Aplicación

- Calibración de imágenes en Radiología, para dimensionamiento de prótesis de cadera.
- Aplicación en las Uds. De Rayos de Hospitales y Centros Ambulatorios
- Sistema simple, seguro, ergonómico y práctico para su utilización en distintas complejiones de pacientes

Mercado oportunidad

En la sociedad actual se implantan cada vez más prótesis totales de cadera (113 por 100.000 habitantes en España en 2017). Esta invención propone un dispositivo que optimiza el proceso de calibración radiológica durante la planificación quirúrgica para la implantación de prótesis de cadera.

El mercado global de prótesis de cadera supera los 6.000 millones de dólares, con una demanda creciente de soluciones que mejoren la eficiencia quirúrgica. Este dispositivo tiene un alto potencial de adopción en hospitales y clínicas especializadas en ortopedia.

Equipo

ISIDORO CALVO LORENZO, IKER URIARTE LLANO, JESUS MORETA SUAREZ



Propiedad Industrial

- **Modelo Utilidad Concedido (ES1280804U)**

Fecha de Prioridad: 28/07/2021

Titulares: Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi

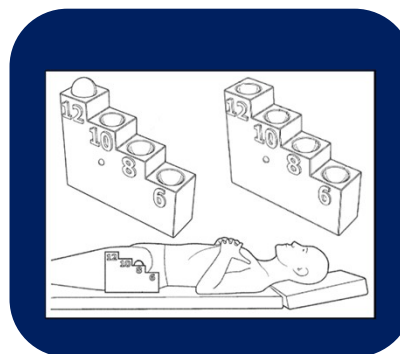


Image calibration device for digital planning of hip prosthesis interventions

This invention refers to a device which enables an X-ray technician to correctly calibrate for the accurate digital planning of a complete hip prosthesis.

CONTACT INFORMATION

KTO- Knowledge Transfer Office

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Type of development

Medical device

Description

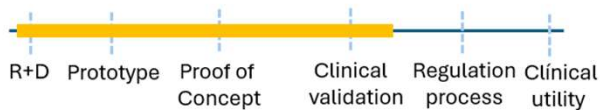
Digital planning for a hip prosthesis requires prior calibration using a standard reference (metal ball), which is automatically detected by specialized software. The accuracy of the planning depends on the correct placement of this ball. The image calibrator support device, made of radiolucent material, features multiple support surfaces at varying distances from its base, allowing the positioning of a radiation-opaque object of known dimensions. This enables the determination of the actual size of human body parts. The device is adaptable to the calibrator and reusable. It is specifically designed so that the calibration object can be placed at the height of the greater trochanter of one of the patient's femurs, by positioning the device between the patient's thighs, thus facilitating accurate sizing of the prosthesis to be implanted.

Advantages

- Improved surgical planning by adding precision to measurements.
- Enhanced clinical outcomes and reduced complications.
- Versatility: adaptable to different calibrators and suitable for all types of patients, including those who are obese or have varying body types.
- Economical production, feasible by injection or 3D printing.
- Simplicity and usability, being a less invasive device for the patient than other solutions for the same application.

Development stage

Development stage (TRL 5)



Available for

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

Use

- Image calibration in radiology for hip prosthesis sizing.
- Application in hospital and outpatient centre X-ray units.
- Simple, safe, ergonomic and practical system for use on patients of different builds.

Market opportunity

In today's society, total hip prostheses are increasingly implanted (113 per 100,000 inhabitants in Spain in 2017). This invention proposes a device that optimizes the radiological calibration process during surgical planning for hip prosthesis implantation.

The global hip prosthesis market exceeds \$6 billion, with growing demand for solutions that enhance surgical efficiency. This device has strong potential for adoption in hospitals and orthopedic clinics.

Research Team

ISIDORO CALVO LORENZO, IKER URIARTE LLANO, JESUS MORETA SUAREZ



Industrial Property

→ Utility Model Granted (ES1280804U)

Priority date 28/07/2021

Applicants: Administration of the Autonomous Community of the Basque Country

