

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo simulador de marcha (1) para prótesis transtibiales, el dispositivo caracterizado porque comprende:

un mecanismo de acople (200) que comprende un elemento receptor (201) configurado para recibir la parte superior de una prótesis, en donde el elemento receptor (201) simula un muñón de un paciente;

una estructura de accionamiento mecánico (300) con un primer actuador, que es un actuador de carga, localizado sobre el mecanismo de acople (200), configurada para aplicar carga vertical sobre una prótesis;

una plataforma de sensado (400), localizada opuesta al mecanismo de acople (200), configurada para recibir una parte inferior de una prótesis, que comprende una plataforma basculante (401), y celdas de carga (402) configuradas para medir fuerzas con sensores piezoeléctricos;

una unidad de movimiento (600) que comprende un segundo actuador, que es un actuador de marcha, configurado para generar cadencia oscilatoria en la plataforma basculante (401) de la plataforma de sensado (400);

un elemento de monitoreo térmico (700) que comprende una cámara termográfica de alta sensibilidad ubicada sobre una estructura ajustable configurada para tomar capturas desde múltiples ángulos alrededor de la plataforma basculante (401) de la plataforma de sensado (400) monitoreando en tiempo real variaciones térmicas en toda la prótesis; y

un módulo de control (800) que comprende un controlador lógico programable (PLC) (801) configurado para recibir señales en tiempo real de los sensores piezoeléctricos de la plataforma de sensado (401), el primer actuador de carga, el segundo actuador de marcha y el elemento de monitoreo térmico (700).

2. El dispositivo simulador de la Reivindicación 1 en donde el mecanismo de acople (200) además comprende sensores de presión.

3. El dispositivo simulador de la Reivindicación 1 y 2 en donde el elemento receptor (201) del mecanismo de acople (200) es removible.

4. El dispositivo simulador de las reivindicaciones anteriores en donde el primer actuador de carga de la estructura de accionamiento mecánico (300) es DNC 100-200.

5. El dispositivo simulador de las reivindicaciones anteriores en donde el segundo actuador de marcha de la unidad de movimiento (500) es DNC 50-80.

6. El dispositivo simulador de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la unidad de movimiento (500) alcanza una amplitud de 20° en dorsiflexión y una cadencia máxima de 90 pasos/min.

7. El dispositivo simulador de las Reivindicaciones anteriores en donde la cámara termográfica del elemento de monitoreo térmico (600) es una cámara infrarroja que detecta longitudes de onda corta.