



Patentes



Tema de agenda UdG:

Ingeniería Eléctrica Aplicada



Subtema de agenda:

Control automático, sistemas inteligentes y robótica.



IP Status

Título concedido

Número de título: MX 367505 B

Vigencia: 17 de Noviembre del 2036



Nivel de maduración tecnológica:

TRL - 5 Componentes integrados a manera que la configuración del sistema sea similar a su aplicación.

Equipo de investigación



Inventores:

Dr. Héctor Huerta Ávila

Ing. Luz Amparo Lemus Gómez



Institución | CU:

Centro Universitario de los Valles (CUVALLES)

CONTACTO:



Mtro. Ramón Wilman Zamora



ramon.wilman@redudg.udg.mx



33 3134 - 2297 Ext. 11493

Sistema mecatrónico de doble péndulo invertido con eslabones de longitud variable

Breve descripción

Los péndulos invertidos son comúnmente usados en laboratorios de control, para realizar investigación respecto a sistemas inestables y para implementar teorías de control en sistemas no lineales. Los sistemas no lineales son aquellos donde los parámetros de salida varían de manera no proporcional a la entrada aplicada. Uno de los sistemas no lineales más utilizados son los pendubots, los cuales constan de dos péndulos invertidos, en donde se tiene únicamente un actuador (motor eléctrico).

El pendubots es un dispositivo que presenta dos grados de libertad, gracias a sus dos eslabones rígidos interconectados. Un eslabón está conectado en uno de sus extremos a un motor eléctrico, el cual le trasfiere movimiento, mientras que el segundo eslabón que está conectado del otro extremo, se mueve libremente por la acción del primer eslabón.

Sin embargo, los desarrollos que actualmente están en el estado de la técnica no cuenta con sistemas que permitan modificar fácilmente la longitud de los eslabones, lo que permite modificar su centro de masa.

Uso de la invención

Modificar de manera sencilla y rápida, la longitud de los eslabones de un pendubot brindado un sistema muy flexible.

Tecnología

La presente invención, proporciona un dispositivo mecatrónico de doble péndulo invertido, con eslabones que permiten modificar fácilmente su longitud y, por lo tanto, sus centros de masa.

Ventajas competitivas

Es ligero, resistente y durable.

Permite realizar pruebas a los controladores de sistemas robóticos bajo diferentes condiciones de operación.

Ofrece la opción de modificar la longitud de los eslabones, lo que permite modificar su centro masa.

Mercado principal

Investigadores y desarrolladores de tecnología para robots.