

REIVINDICACIONES

1. Una plataforma robótica modular de cuatro patas CARACTERIZADO PORQUE comprende:
 - un chasis (100) fabricado con materiales livianos y de fácil y rápida manufactura como aluminio, resina y polímeros sintéticos, encargado de soportar y transportar los módulos que integran la plataforma;
 - un módulo de alimentación eléctrica (200) que consta de una batería recargable y un regulador de tensión DC-DC, encargados de energizar los diferentes módulos de la plataforma;
 - un módulo de visión (300) integrado por una cámara 3D estereoscópica que recibe la información visual del entorno de la plataforma y lo transmite al módulo del control (500);
 - un módulo de comunicación (400) que comprende al menos dos tarjetas USB-CAN que conectan los módulo de locomoción (600) y el módulo de control (500);
 - un módulo de control (500) que consta de un computador a bordo encargado de recibir, procesar y enviar las señales de control a los módulos de la plataforma;
 - doce módulos de locomoción (600) encargados de generar y transmitir todos los movimientos de la plataforma;
 - y cuatro patas (700) integradas cada una por tres módulos de locomoción (600) y un eslabón inferior (704) que permiten el desplazamiento de la plataforma.
2. La plataforma robótica modular de cuatro patas de la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el chasis (100) comprende una plancha inferior (101) que soporta los módulos de la plataforma robótica y una plancha superior (102); ambas planchas se conectan entre sí por sus esquinas y los módulos de locomoción (600) que se encuentran en la parte media de ambas planchas.
3. La plataforma robótica modular de cuatro patas de la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE los doce módulos de locomoción (600) son iguales entre sí y cada uno comprende:
 - un driver (601) encargado de recibir energía eléctrica y señales de control, de manera que puede dar movimiento al motor;
 - un motor DC (602) el cual transforma la energía eléctrica suministrada por el driver (601) en movimiento rotacional, el cual es transferido al mecanismo de transmisión (604);
 - un encoder (603) ubicado en el driver (601) y que detecta el movimiento rotacional del eje de cada motor (602);
 - un mecanismo de transmisión (604);
 - y una carcasa (605) de aluminio que sirve de soporte y protección para los componentes del módulo de locomoción.
4. La plataforma robótica modular de cuatro patas de la reivindicación 1 y 3 CARACTERIZADO PORQUE el mecanismo de transmisión (604) del módulo de locomoción (600) comprende: dos etapas de reducción tipo correa polea, y ejes de

entrada y salida fabricados en resina o polímeros sintéticos reforzados internamente con un perfil cuadrado de aluminio.

5. La plataforma robótica modular de cuatro patas de la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE cada pata (700) comprende un primer módulo de locomoción Cadera A (701), un segundo módulo de locomoción Cadera F (702) que conecta la Cadera A (701) y la Rodilla (703), un tercer módulo de locomoción Rodilla (703) y un eslabón inferior (704).
6. La plataforma robótica modular de cuatro patas de la reivindicación 1 y 5 CARACTERIZADO PORQUE eslabón inferior (704) se fabrica en aluminio con acoples en resina o polímero sintético, el eslabón se conecta al eje de salida de la rodilla (703) y en su parte final posee una pieza en resina o polímero sintético que está en contacto directo con el terreno.