

Cinvestav desarrolla brazo robótico que desempeña tareas riesgosas

TECNOLOGÍA NACIONAL

► Podría desactivar bombas y hasta emplearse en la industria automotriz, refiere Alejandro Rodríguez, uno de sus creadores ► Es mejor y menos costoso que los asiáticos

[REDACCIÓN]

Utilizando tecnología cien por ciento nacional, científicos mexicanos construyen un brazo robótico con base móvil capaz de desactivar bombas y manipular objetos delicados o peligrosos. De acuerdo con sus desarrolladores, el complejo cuenta además con características superiores a los construidos en países como Japón o China y a un menor costo.

Rafael Castro Linares y Alejandro Rodríguez Ángeles, del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), adscritos al Departamento de Ingeniería Eléctrica, trabajan en el proyecto del brazo mecánico que podrá desplazarse a una distancia de 30 metros por minuto mediante su base móvil.

Según señala el Cinvestav en un comunicado, este brazo robótico podrá ser operado de tres formas: vía remota alámbrica, inalámbrica y bajo programación previa, lo que reducirá el riesgo para las personas en caso de tener que realizar alguna actividad peligrosa, como la manipulación de material explosivo.

“Una ventaja de fabricar este tipo de tecnología en México es su precio, pues mientras que un robot importado puede llegar a costar tres

millones de pesos, el valor de uno construido en el país alcanzaría los 750 mil pesos, aunado a que las refacciones pueden ser adquiridas con mayor facilidad y el mantenimiento, al ser realizado por expertos nacionales, reduciría de manera significativa su precio”, abundó Alejandro Rodríguez.

VARIAS APLICACIONES. El científico del Cinvestav añadió también que el robot puede asistir a personas con alguna discapacidad física, por ejemplo, al llevar y traer objetos como medicamentos, libros y alimentos, de forma segura.

Los investigadores de la sección de mecatrónica también trabajan en la creación de un software amigable, para que cualquier persona pueda programarlo y operarlo, características que no tienen las versiones extranjeras.

Otra aplicación es en la industria, por ejemplo la automotriz; la idea es que sólo uno de los brazos mecánicos sea programado y este a su vez transmita la orden a los demás para trabajar de manera sincronizada, explicó el doctor en ciencias.

La máquina contará con 10 grados de libertad de movimiento: siete en el brazo, lo que le permitirá te-

ner mayor versatilidad a la hora de ejecutar tareas, y tres en la base, lo que le dotará de una movilidad omnidireccional, es decir, que podrá trasladarse en todas direcciones, inclusive girar sobre su propio eje, característica que muy pocos de su categoría tienen.

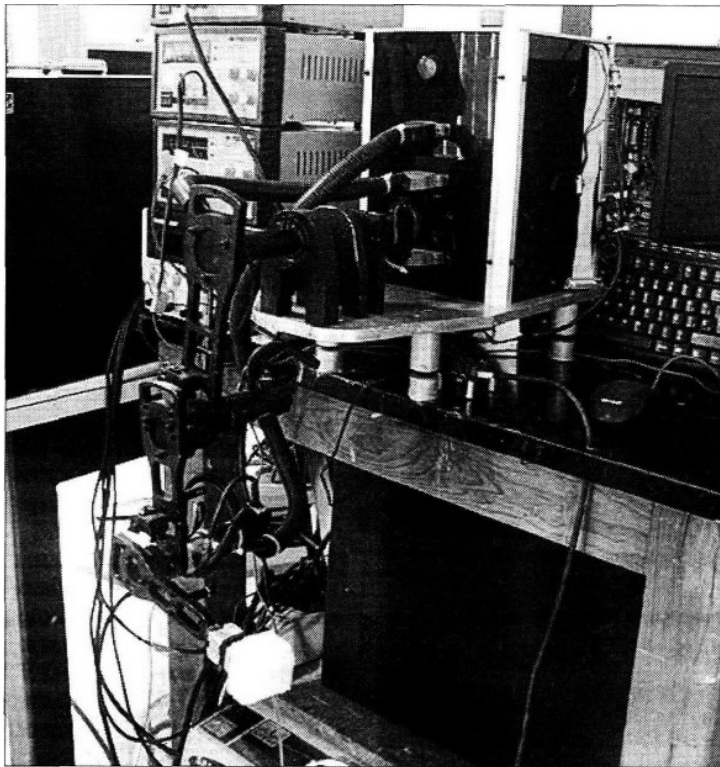
Este robot contará con dos grupos de motores, uno para mover a plenitud el brazo y otro que impulsará la base móvil, además de un procesador de información, encargado de traducir al robot las órdenes a realizar.

El peso total de este brazo robótico será de entre 12 y 15 kilogramos lo que le permitirá desplazarse con gran estabilidad, característica muy importante a la hora de estar manejando materiales delicados o peligrosos. El investigador prevé que el brazo pueda estar terminado en un plazo no mayor a dos años, aunque en caso de recibir mayor apoyo por parte de otras instituciones públicas o de la iniciativa privada, el tiempo podría reducirse a tan sólo unos cuantos meses.

Actualmente el proyecto cuenta con el respaldo del Cinvestav, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICyTDF).



Continúa en siguiente hoja



CINVESTAV

FINANCIAMIENTO. *El robot podría ser terminado en cerca de dos años, aunque con mayor apoyo público o privado sería cuestión de meses.*