



SISTEMA DE PINZA ROBÓTICA HÍBRIDA CON RETROALIMENTACIÓN SENSORIAL PARA CORRECCIÓN DE POSICIONAMIENTO Y ORIENTACIÓN DE FORMA LOCAL

MX 386191 B

Descripción de la Tecnología

La presente invención está relacionada con las técnicas y principios utilizados en el campo de la robótica y la automatización, y en particular, se relaciona con un sistema mecatrónico que permite tomar diversos objetos de forma segura adaptándose a sus contornos, incluso si no se tiene certeza de la posición exacta del objeto el sistema adaptará de manera automática su posición y orientación óptimas.

Esta pinza robótica comprende un sensor central y un par de sensores dispuestos entre una serie de bandas elásticas internas. Tanto los sensores como el sensor central están configurados para emitir un marco virtual, con la misión de tomar un objeto o un objeto ya desplazado, a través de la acción de diferentes operaciones que se configuran en un controlador con el objetivo de que el sistema pueda localizar el objeto en un espacio y tomar el mismo con mayor precisión y moverlo hacia un punto deseado.

Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

La aplicación del sistema de pinza robótica es en el campo de la industria de la manufactura, como asistente, el cual pueda asistir en las labores de manejo de materiales o de residuos peligrosos o en la asistencia precisa de acercamiento de objetos para distintas funciones.

Entre las principales aplicaciones destacan las tareas de recoger y colocar (pick & place) la cual es muy utilizada en los procesos de acondicionamiento de productos finales en las industrias: alimentaria, farmacéutica, cosmética y productos de higiene personal, automotriz y logística.



Nivel de madurez de la tecnología



Se tiene un prototipo funcional. Validación de módulos y/o subsistemas en un entorno relevante.

Considerando lo anterior, se estima que en este caso el Technology Readiness Level (TRL) de acuerdo con la escala de la NASA es de: 5.

Información de mercado

De acuerdo con Business Wire el mercado global de robots tipo grippers (empacadores) fue valuado en 2016 en USD 2,471 millones y se espera que para el año 2023 este mercado alcance la cifra \$4,649 millones y presenta una tasa media de crecimiento anual (TMCA) del 9.6%.

Las empresas líderes en este mercado son: ABB Limited, Krones AG, Fanuc Corporation, Schneider Electric SE, Yaskawa America Inc., Mitsubishi Electric Corporation, Bosch Packaging Technology (Robert Bosch GmbH), Brenton Engineering, Kuka Roboter GmbH y Remtec Automation LLC

