

Gecko Gripper utilizando tecnología creada por la NASA

Mejía Cruz, Josefina.
it@logicbus.com
Logicbus SA de CV

Resumen—En el presente artículo se abordara un tema que actualmente está teniendo mucho auge, el cual es los **Gripper** que utilizan tecnología creada por la NASA.

Índice de Términos—

NASA: agencia del gobierno estadounidense responsable del programa espacial civil, así como de la investigación aeronáutica y aeroespacial.

Antropomórfico: Es la atribución de características y cualidades humanas a animales de otras especies, a objetos o a fenómenos naturales. Se trata de una forma de personificación parecida a la prosopopeya.

I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas robóticos ya son cada vez más utilizados debido a las grandes ventajas y rapidez que ofrecen al llevar a cabo actividades metódicas. En un principio se interesó por enfocarse robots antropomórficos, con enfoque en mejorar ciertos aspectos como resistencia para trabajar en diferentes condiciones, precisión con la que se realizan movimientos, multifuncionalidad. Hasta que se desarrollaron los famosos **Gecko Gripper**. Una pinza robótica inspirada en las propiedades adhesivas de las manos de gecko pronto estará adornando a los robots de todo el mundo

II. ¿QUE SON LOS GECKO GRIPPER?

El **Gecko Gripper** usa millones de "tallos fibrilares de micro escala", que se adhieren a superficies lisas mediante las fuerzas de van der Waals, que es el mecanismo que los geckos utilizan para trepar. El agarrador surgió de un proyecto de investigación de Stanford que inspiró el trabajo en el Laboratorio de Propulsión a Chorro de la NASA. La NASA estaba

explorando las fuerzas de van der Waals como una forma efectiva de capturar satélites en órbita para salvarlos o repararlos. Las ventosas y las pinzas de vacío no son efectivas en el espacio, y los efectores finales robóticos tradicionales pueden empujar los objetos en gravedad cero.

El **Gecko Gripper** capturó rápidamente la atención fuera de la comunidad espacial como una posible herramienta de recogida y colocación para robots.

"La reacción del mercado ante el **Gecko Gripper** ha sido extremadamente positiva", dice Kristian Hulgard, Gerente General de **OnRobot** para América. "Vemos que la pinza ahora desafía la aplicación tradicional y el diseño de manejo de materiales en una amplia gama de tareas delicadas, como recoger objetos porosos y frágiles como tableros de PCB".



Debido a que se basa en fuerzas intermoleculares en lugar de fricción para agarrar objetos, permite a los robots recoger elementos planos y lisos, actualmente el dominio de las pinzas de vacío. Pero los sistemas de vacío, que dependen del aire

comprimido, son energéticos y requieren un alto costo de operación.

Las pinzas electrostáticas, que también dependen de las fuerzas intermoleculares, son efectivas para artículos pequeños como láminas de película o tela, pero requieren sistemas de alto voltaje para funcionar y son bastante débiles en comparación con la propiedad adhesiva de la pinza Gecko.

III. INNOVACIONES

Algunas de las innovaciones más interesantes en **robótica** industrial en los últimos dos años se han producido en el espacio final de los efectores: las manos que los robots utilizan para interactuar con el mundo. Específicamente, están surgiendo tecnologías nuevas y marcadamente contrastantes que podrían dictar cómo los pequeños robots industriales, los que impulsan los centros de cumplimiento y la manufactura liviana, recogen las cosas para las generaciones venideras.

En términos generales, hay dos campos predominantes: las compañías que confían en estrategias sofisticadas de comprensión basadas en la visión artificial y el aprendizaje automático, y las empresas que defienden sistemas más simples que utilizan la ciencia de los materiales para crear pinzas "tontas" que pueden compensar una variedad de objetos.

Actualmente, **los robots** industriales a menudo requieren herramientas personalizadas, lo que limita el crecimiento del mercado. Una nueva generación de efectores finales baratos y de amplia aplicación podría cambiar eso.

Actualmente **Logicbus** cuenta con una gama de **robots colaborativos**, entre los cuales destacan **los Gripper**. Los cuales son los siguientes:



IV. CONCLUSION

La necesidad de incluir robots para llevar a cabo actividades, dentro de la industria de cualquier rango, es cada vez más aplicado. Esos robots han ido innovando el ambiente laboral. En especial la precisión constante que se obtiene gracias a los Gecko Grippers.

V. REFERENCIAS

- [1] Join Discussion, Gecko Gripper utilizing NASA-created tech launches commercially, pagina disponible en linea:
https://www.zdnet.com/article/gecko-gripper-utilizing-nasa-created-tech-launches-commercially/?fbclid=IwAR2Wlc8hHJ35YoFgnTa2u0_tnlKvP2mKdMO0uAmOosTZLpQnid3E1n6G8YE