

# Desarrollan una «piel» que dota a los robots de un tacto más parecido al humano

Científicos de las universidades de Cambridge y del College de Londres (UCL) han creado una innovadora «piel» robótica flexible, duradera y altamente sensible, que puede ser añadida a las manos de un robot como un guante. Este avance permite que los robots detecten información sobre su entorno de una manera similar a los seres humanos.

La piel electrónica, que fue detallada en la revista *Science Robotics*, es fácil de fabricar y se puede moldear en una amplia variedad de formas complejas. Los investigadores destacan que esta tecnología no solo tiene aplicaciones en robots humanoides o prótesis, donde el sentido del tacto es esencial, sino que también podría ser útil en sectores tan diversos como la industria automotriz o la asistencia en situaciones de catástrofes.

A diferencia de otras tecnologías de piel electrónica que requieren distintos tipos de sensores para detectar diversos tipos de contacto, como presión o temperatura, el nuevo desarrollo usa un solo sensor que puede detectar varios tipos de tacto simultáneamente. Este sensor utiliza una detección multimodal, lo que significa que responde de forma diferente a diferentes tipos de contacto, similar a cómo nuestra piel percibe el tacto.

Disponer de diferentes sensores para distintos tipos de tacto genera materiales complejos de fabricar”, señaló David Hardman, uno de los investigadores de Cambridge. Con esta nueva piel robótica, los sensores pueden interactuar de manera más eficiente sin interferencias entre ellos, lo que simplifica la fabricación y mejora la durabilidad del material.

Aunque la piel robótica aún no es tan sensible como la humana, tiene la capacidad de detectar más de 860.000 pequeñas vías en el material, lo que le permite reconocer toques, cambios de temperatura, y daños como cortes o pinchazos, reseña la agencia EFE.

Para su creación, los investigadores fundieron un hidrogel a base de gelatina, que es suave, elástico y conductor de electricidad, y le dieron la forma de una mano humana. Luego,

probaron diversas configuraciones de electrodos para identificar cuál proporcionaba la mejor información sobre los diferentes tipos de tacto. Las pruebas incluyeron la aplicación de calor con una pistola de calor, presión con los dedos y un brazo robótico, toques suaves, e incluso cortes con un bisturí.

Los datos recogidos durante las pruebas fueron utilizados para entrenar un modelo de aprendizaje automático, lo que permitió que el sistema reconociera el significado de los diferentes tipos de tacto.

Todavía no hemos alcanzado el nivel de sensibilidad de la piel humana, pero creemos que esta es la mejor solución existente en este momento”, comentó Thomas George Thuruthel, de la UCL. “Nuestro método es flexible, más fácil de construir que los sensores tradicionales y puede calibrarse utilizando el tacto humano para realizar diversas tareas”.

Con información de Versión Final