

جلد إلكتروني يشعر بالحرارة والضغط



الاثنين 12 فبراير 2018 08:02 م

ابتكر العلماء الأميركيون جلدا إلكترونيا رفيعا وشبه شفاف، يمكن أن يحل محل الجلد الطبيعي من خلال قياس درجة الحرارة والضغط والرطوبة وتدفق الهواء

وهذه المادة الجديدة -وفق دراسة نشرت الجمعة الماضية في مجلة "ساينس أدفانسيس"- يمكن أن تحسن من صناعة الأطراف الصناعية، وتزيد كفاءة السلامة للروبوتات في المستقبل، وتساعد في تطوير الأجهزة الطبية الحيوية الأخرى

وهذا الجلد الإلكتروني الذي ابتكره العلماء بجامعة كولورادو بولدر لديه القدرة على الإحساس بالضغط، الذي هو عامل رئيس لتحسين الأطراف الصناعية؛ فإذا لف الجلد الإلكتروني حول طرف صناعي كاليد مثلا، فسيمكن الطرف من الإحساس بالضغط عند إمساك كوب زجاجي، وبمعرفة مقدار الضغط الذي يمكن أن تقوم به اليد الميكانيكية، يمكن منع الشخص من استخدامها لسحق الكوب عرضا، كما أن له تطبيقات لمستقبل الروبوتات، فعندما تتعامل مع الأطفال بشكل ما ستكون قادرة على الشعور بالضغط ودرجة الحرارة

وهذه المادة مصنوعة من شبكة البوليمر، وتسمى بوليمين، وكذلك من جزيئات الفضة النانوية، وهذه الأخيرة هي التي توفر القوة والاستقرار الكيميائي والتوصيل الكهربائي

وأوضح الباحثون أن الجلد الإلكتروني يستطيع أن يعالج نفسه، فقط عن طريق خلط مركبات موجودة في الإيثانول مع المادة، ويمكن للضغط والحرارة أن يسمحا للجلد الإلكتروني بالالتفاف حول الأشياء المتقوسة بسهولة، مثل جلد الإنسان والأيدي الروبوتية المعقدة، بالإضافة إلى المواد القابلة لإعادة التدوير التي يقول الباحثون إنها تجعل مادة الجلد الإلكتروني فريدة

ويأمل الباحثون أن مفهوم إعادة التدوير نفسه يمكن أن يأخذ خطوة أبعد في المستقبل، حيث يمكن ببساطة نزع الهاتف الخليوي أو الحاسوب المحمول في محلول يذيب المواد لإعادة استخدامها مرة أخرى