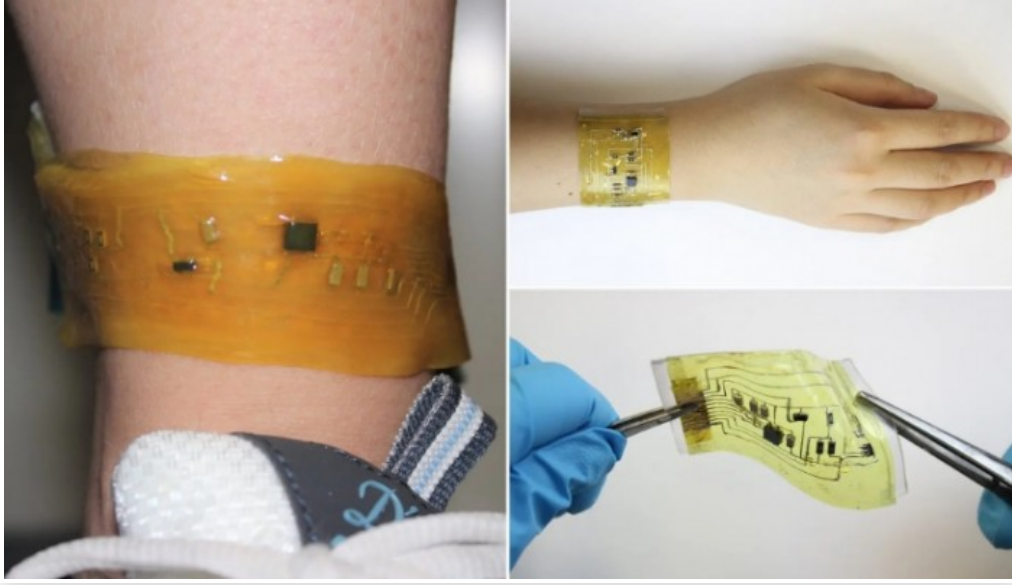


الجلد الإلكتروني يراقب معدل ضربات قلبك



الأحد 8 نوفمبر 2020 06:11 م

يمكن أن يأتي البديل الصديق للبيئة للأجهزة القابلة للارتداء في شكل جلد إلكتروني قابل للشفاء يمكنه مراقبة معدل ضربات القلب وعدد الخطوات □

وطوّر الخبراء الأمريكيون الجهاز القابل لإعادة التدوير بالكامل - الذي يعمل مثل لوحة دائرة كهربائية قابلة للتمدد - من خلال تغليف الأسلاك المعدنية السائلة بين طبقتين من البولييمين □

وقال الفريق: إنه يمكن أيضًا استخدام الجهاز الذي يشبه الجلد لقياس درجة حرارة الجسم، ويمكن تشكيله ليلائم أي مكان في الجسم □

وقال المهندس الميكانيكي (جيان ليانغ شياو) Jianliang Xiao من جامعة كولورادو بولدر عن قابلية تشكيل الجهاز: إذا كنت تريد ارتداءه مثل العقد، فيمكنك وضعه على رقبته، وإذا كنت ترغب في ارتدائه مثل الساعة، فيمكنك وضعه حول معصمك □

ووفقًا للفريق، يمكن أن يؤدي المفهوم الكامن وراء الجهاز إلى مستقبل يمكن أن تسمح فيه الجلود القابلة لإعادة التدوير وذات التقنية العالية للأشخاص بجمع البيانات الحيوية دون النفايات الإلكترونية المرتبطة، مثل الساعات الذكية □

وتوقع الخبراء أنه بحلول العام المقبل، ستكون البشرية قد أنتجت أكثر من 55 مليون طن من النفايات الإلكترونية في شكل مهملات الهواتف الذكية والحواسيب المحمولة والأجهزة اللوحية وغيرها من الأجهزة □

وقال شياو: إن حلنا للنفايات الإلكترونية هو أن نبدأ بكيفية صنع الجهاز، وليس من نقطة النهاية، أو عندما يتم التخلص منه، ونريد جهازًا تسهل إعادة تدويره □

ولصنع الجلد الإلكتروني، استخدم الباحثون تقنية طباعة الشاشة التي سمحت لهم بتشكيل شبكة من الأسلاك المعدنية السائلة لتشكيل دائرة ثم غلفوها بين فيلمين رقيقين مصنوعين من مادة البولييمين، وهي مادة ذاتية الشفاء □

وقال الفريق: إن الجهاز الناتج هو أكثر سمكًا قليلاً من الضمادة اللاصقة، ويمكن وضعه على جلد الشخص باستخدام الحرارة، وإذا أردنا جهازًا يمكن ارتداؤه، فمن المثالي أن يكون عبارة عن غشاء رقيق يمكن أن يلائم جسمك بشكل مريح □

وأضافوا أنه يمكن تعديد الجهاز بنسبة تصل إلى 60 في المئة في أي اتجاه معيّن دون تعطيل أو إتلاف الإلكترونيات الموجودة بداخله □

وأوضح تشانغ أن الجلد الإلكتروني لديه القدرة على شفاء نفسه في غضون 13 دقيقة، بحيث يتم إصلاح الروابط التي تجمع مادة البولييمين معًا عندما تتضرر □

ومع ذلك، فإن الجلد الإلكتروني لا يزال بعيدًا جدًا عن القدرة على التنافس مع الأجهزة القابلة للارتداء في السوق التجارية، بحيث إنه لا يزال بحاجة إلى مصدر خارجي للطاقة ليعمل □