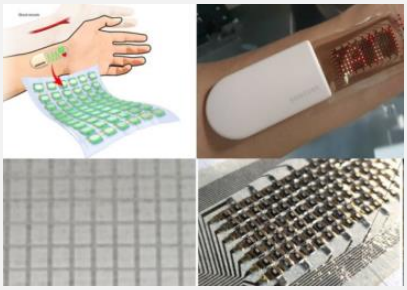

چهار شنبه 19 خرداد 1400 - 06:58

رونمایی از "پوست الکترونیکی" سامسونگ

شرکت سامسونگ یک پوست الکترونیکی قابل انعطاف را معرفی کرده است که می‌تواند ضربان قلب کاربر را تشخیص و نمایش دهد و در آینده‌ای نزدیک در فناوری‌های پوشیدنی مورد استفاده قرار گیرد.

شرکت سامسونگ یک پوست الکترونیکی قابل انعطاف را معرفی کرده است که می تواند ضربان قلب کاربر را تشخیص و نمایش دهد و در آینده ای نزدیک در فناوری های پوشیدنی مورد استفاده قرار گیرد.

به گزارش ایسنا و به نقل از انگجت، به نظر می رسد شرکت سامسونگ پا را فراتر از ابداع صفحه نمایش های تاشوی نسل جدید با شکل و شمایلی جدید گذاشته و روی نمایشگرهایی کار می کند که بسیار انعطاف پذیرتر هستند.

این شرکت اکنون به عنوان بخشی از آخرین پیشرفت خود اعلام کرده که یک نمایشگر پوستی اولد(OLED) با ناظر داخلی ضربان قلب ایجاد کرده است که تا ۳۰ درصد کشسان است.

به گفته سامسونگ، این فناوری که هنوز در مرحله اولیه توسعه است، اندازه گیری دقیق تری را برای مدت زمان طولانی تر نسبت به پوشیدنی های موجود ارائه می دهد. این غول الکترونیکی همچنین گفته است که آزمایشات این پوست الکترونیکی می تواند زمینه را برای تجاری سازی دستگاه های قابل انعطاف با نمایشگرهای بزرگ و با وضوح بالا فراهم کند که انتظار می رود در همه محصولات مراقبت های سلامت و بهداشت مورد استفاده وسیع قرار بگیرد.

همانطور که در یک مطالعه بررسی همتا شده در مجله Science Advances به تفصیل شرح داده شده است، گروهی از محققان موسسه فناوری پیشرفته سامسونگ(SAIT) و مرکز تحقیق و توسعه این شرکت، یک نمایشگر پوشیدنی با صفحه منعطف ایجاد کرده اند که اندازه گیری های دقیق و پایدار را حتی پس از کشیده شدن تا ۱۰۰۰ برابر طول طبیعی خود ارائه می دهد.

بدیهی است که اغلب دستگاه های امروزی تحت این میزان فشار شدید و دستکاری فیزیکی خراب می شوند یا از هم می پاشند. محققان برای غلبه بر این مانع فنی ماده پلاستیکی مورد استفاده در این نمایشگرهای قابل انعطاف را با "الاستومر" که یک ماده پیشرفته با کشسانی و انعطاف پذیری بالا است، جایگزین کردند. آنها سپس ترکیب مولکولی آن را اصلاح کردند تا مقاومت آن در برابر گرما افزایش یابد و تنش ناشی از کشیده شدن نیز کاهش یابد. این کار همچنین به آنها اجازه داد که یک نیمه هادی را در گجت خود ادغام کنند.

این تیم همچنین از یک ماده الکترود قابل انعطاف(فلز ترک خورده) استفاده کرد که در برابر تغییر شکل الاستومر مقاومت می کند. به گفته "یئونگ جون لی" محقق ارشد این پروژه، این کار باعث می شود که فضاها و الکترودهای سیم کشی بین پیکسل ها بدون اینکه پیکسل های اولد تغییر شکل دهند، کشیده و منقبض شوند.

محققان می گویند با مقاوم کردن بیشتر الاستومر در برابر مواد شیمیایی و گرما، به طور موثری نشان داده اند که مشابه آنچه در دستگاه های پوشیدنی فعلی مانند "اپل واچ" دیده می شود، دستگاه های قابل کشش را می توان با حسگرهای ردیابی سلامت و نیمه هادی ها ادغام کرد.

محققان ادعا می کنند که با پیشرفت بیشتر، دستگاه انعطاف پذیر آنها با اتصال به پوست کاربران با حرکت دائمی پوست سازگار می شود و امکان اندازه گیری مستمر ضربان قلب را با درجه حساسیت بیشتری امکان پذیر می کند.

محققان در آزمایشات خود دریافتند که حرکت مچ دست کاربر کارایی این گجت را حتی اگر تا ۳۰ درصد کشیده شود، کاهش نمی دهد. همچنین در این شرایط موفق به دریافت سیگنال ضربان قلب شد که در مقایسه با حسگرهای سیلیکونی کنونی ۲.۴ برابر بهتر عمل کرد.

در حال حاضر محققان در حال ارتقای وضوح، انعطاف پذیری و دقت ردیابی این فناوری تا سطح مناسب برای تولید تجاری انبوه هستند. همچنین آنها برای آینده، نمایشگرهای انعطاف پذیر نظارت بر سطح اکسیژن خون، قرائت برق ماهیچه نگاری(نظارت بر حالات ماهیچه بدن در هنگام انبساط و انقباض) و فشار خون را پیش بینی می کنند.