



بلندگوی انعطاف پذیر به نازکی کاغذ ساخته شد

محققان دستگاهی انعطاف پذیر و به نازکی کاغذ ساخته اند که نه تنها از حرکات انسان انرژی تولید می کند، بلکه می توان از آن به عنوان بلندگو و میکروفون نیز استفاده کرد.

محققان دستگاهی انعطاف پذیر و به نازکی کاغذ ساخته اند که نه تنها از حرکات انسان انرژی تولید می کند، بلکه می توان از آن به عنوان بلندگو و میکروفون نیز استفاده کرد. به نقل از دپلی میل ساخت چنین دستگاه صوتی به تولید طیف وسیعی از محصولات مصرفی انعطاف پذیری منجر می شود، مانند رادیو و بلندگوهای که مانند طومار جمع می شوند و وصله های امنیتی که با صوت فعال می شوند. محققان دانشگاه ایالتی میشیگان این دستگاه را ساخته اند که «نانو ژنراتور فروالکتریک (FENG« (FENG نام گرفته است. دستگاه مذکور از یک ویفر سیلیکونی ساخته شده که دارای چند لایه از مواد حافظ محیط زیست مانند نقره، پلیمید و پلی پروپیلن فروالکتریک است. یون هایی که به این لایه در دستگاه اضافه می شوند حاوی ذرات شارژ شده هستند. این دستگاه انعطاف پذیر و ضخامت آن به اندازه یک برگه کاغذ است. انرژی الکتریکی نیز زمانی به وجود می آید که دستگاه با حرکت انسان یا انرژی مکانیکی فشرده شود. دکتر نلسون اسپودا محقق ارشد پروژه می گوید: این نخستین مبدل بسیار نازک، انعطاف پذیر، مقیاس پذیر و دو طرفه است. به عبارت دیگر این دستگاه انرژی مکانیکی را به انرژی الکتریکی و آن را دوباره به انرژی مکانیکی تبدیل می کند. سال گذشته محققان به طور موفقیت آمیزی دستگاه FENG را نمایش دادند و با استفاده از آن یک کیبورد، چراغ های ال ای دی و صفحه نمایش لمسی ال سی دی را روشن کردند. درهمین راستا محققان برپایه یافته های پیشین کاربردهای جدیدی برای FENG یافته اند. آنها متوجه شده اند ماده به کار رفته در دستگاه می تواند مانند یک میکروفون عمل کند. به عبارت دیگر قابلیت جذب لرزش های ناشی از صوت یا انرژی مکانیکی و تبدیل آن به انرژی الکتریکی را دارد. همچنین با معکوس کردن این روند (تبدیل انرژی الکتریکی به مکانیکی) مانند بلندگو عمل خواهد کرد.