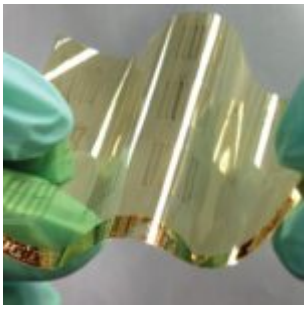
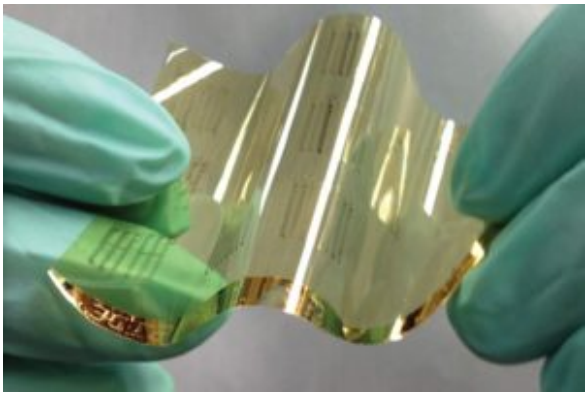


الأجهزة الإلكترونية القابلة للطي

طور باحثون من جامعة ستانفورد طريقة جديدة لصناعة دارات أكثر فعالية من أنابيب الكربون النانوية (CNT). يفتح هذا الانجاز الطريق أمام آلات إلكترونية قابلة للطي. يتمنى المهندسون أن يصنعوا أجهزة إلكترونية قابلة للطي، كالقارئ الإلكتروني (e-reader) والذي يمكن طيه و وضعه في الجيب.



Bao Lab, Stanford University

و كانت المقاربة لصناعة هذا النوع من الأجهزة هي صناعة دارات من الألياف الإلكترونية المعروفة بأنابيب الكربون النانوية (CNT) و ذلك لتعويض دارات رقائق السيليكون. لكن تبقى "الموثوقية" (reliability) خاصية مهمة لنجاح هذا التحول في الصناعة الإلكترونية حيث أن دارات السيليكون مصنعة بطريقة تسمح بمرور التيار بانسيابية حتى في حالة تغيرات في القدرة. وهذا تحد كبير بالنسبة ل CNT. لكن تمكن الآن فريق من جامعة ستانفورد من صناعة دارات مرنة CNT قادرة على تحمل تغيرات القدرة بنفس مستوى دارات السيليكون. تاريخياً، كانت الدارة المكونة من ترانزستور من صنف P و صنف N والتي تشتغل بشكل فعال حتى عند التغيرات في القدرة من أهم الاكتشافات الهندسية في المجال الكهربائي. و تقول "البروفسور" زينن باو أُستاذة الهندسة الكميائية بستانفور) :تعتبر هذه أول مرة يتمكن فيها شخص من صناعة دارة CNT مرنة تتميز باستهلا ك ضعيف للطاقة و مناعة ضد "الضجيج الكهربائي". (و قد تم التطرق بالتفصيل في "منشورات الاكاديمية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة" لوصف الطريقة التي استعملها مهندسو ستانفورد في تصنيع CNT الصلب حيث تمت معالجته بمنشط كميائي (طور من طرف الفريق نفسه) والمعروف باسم (DMBI). كما أنهم استعملوا طابعة "قاذفة للحبر"

لوضع هذه المادة في مكان محدد داخل الدارة، لكن ينبغي أن يبذل جهد أكبر لتسويق هذا المنتوج".

المراجع: 1 2