

Airbus, A-380 Üretiminde İnsansı Robot Kullanmaya Başladı

Börteçin Ege



Dünyanın en büyük ikinci uçak üreticisi Airbus bir bilimsel program çerçevesinde insansı robotların uçak üretiminde kullanım imkânlarını test etmeye başladı. Airbus'un İspanya'daki fabrikasında dünyanın en büyük yolcu uçağı A-380'in üretimi kapsamında rutin bazı işlerde insansı robotlar kullanılarak üretimde çalışan yüksek nitelikli personelin üzerindeki yükün gelecekte hafifletilmesi ve üretimin hızlandırılması planlanıyor. Airbus'ta kısa bir süre önce "iş başı" yapan insansı robot, Japon robot üreticisi Kawada tarafından üretiliyor.

Airbus haricinde Boeing'in de artan taleplere yetişebilmek için üretimde gittikçe artan oranda robot kullanmayı planladığı biliniyor. Örneğin bu kapsamda Boeing 777'nin üretiminde de, insan hareketlerini taklit ederek uçağın kanatlarını boyayan robotlar kullanılıyor.

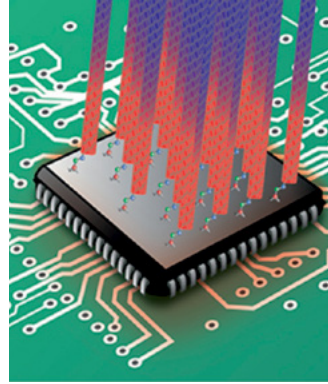


Karbon Nanotüp Soğutucular

Mahir E. Ocak

Araştırmacılar karbon nanotüplerin bilgisayar işlemcilerini soğutmak için kullanılmasını sağlayacak bir yöntem geliştirdi.

Daha hızlı bilgisayar işlemcilerin geliştirilmesinin önündeki en büyük engel aşırı ısınma. İşlemciler hızlandıkça elektrik akımlarının ürettiği ısı miktarı da artıyor. Böylece işlemcilerin içerdiği en önemli devre elemanı olan transistörler çalışamaz hale geliyor.



Bu sorunun çözülebilmesi için işlemcilerde oluşan ısıyı cihaz fazla ısınmadan hızla etrafa yayacak malzemeler gerekli. Günümüzde kullanılan işlemcilerde iletkenliği yüksek metaller kullanılıyor. Ayrıca ısı yayılımını hızlandırmak için kullanılan malzemelerin yüzey alanları büyük tutuluyor. Isının daha etkin bir şekilde yayılmasını sağlamak için de iletkenlikleri ve yüzey alanları daha büyük olan malzemeler gerekli. Kullanılabilecek malzemelerden biri karbon nanotüpler.

Karbon nanotüplerin iletkenliği doğada bulunan maddelerden daha yüksek. Ancak bu malzemeler kimyasal olarak kararlı oldukları için diğer malzemelere zayıf bir biçimde bağlanıyorlar. Bu durum karbon nanotüpler ile diğer malzemeler arasındaki arayüzlerin iletkenliğinin düşük olmasına neden oluyor. Bu yüzden karbon nanotüplerin bilgisayar işlemcilerinin soğutulmasında kullanılabilmesi için diğer malzemeler ile yaptığı bağların kuvvetlendirilmesi gerekiyor.

Lawrence Berkeley Ulusal Laboratuvarı'nda (ABD) çalışan bir grup araştırmacı organik moleküller kullanarak karbon nanotüpler ile metal yüzeyler arasında kuvvetli bağlar kurulmasını sağlayan bir yöntem geliştirdi. Sonuçlar metaller ile karbon nanotüpler arasındaki ısı akışının altı kat hızlandığını gösteriyor. Dr. S. Kaur ve çalışma arkadaşlarının yaptığı araştırmanın sonuçları *Nature Communications*'de yayımlandı. Geliştirilen yöntemin grafen katmanları kullanılan cihazlarda da yararlı olacağı düşünülüyor.

