

ROBOT SẼ LINH HOẠT NHƯ NGƯỜI

Các nhà khoa học New Zealand đã chế tạo một loại cơ nhân tạo có thể làm cho robot trở nên linh hoạt và giống người hơn, theo báo New Scientist.

Chuyên gia Iain Anderson, người phụ trách Phòng thí nghiệm phòng sinh thuộc Viện Kỹ thuật Sinh học Auckland - nơi chế tạo ra loại cơ này cho biết, kết quả nghiên cứu này mở ra hướng mới cho việc phát triển cơ nhân tạo.

Bản thân các cơ này có cấu trúc điện hóa, bao gồm 2 lớp mỡ carbon dẫn điện được phân cách bởi một màng polymer giãn cách điện. Lớp màng này có thể giãn đến hơn 300%. Khi đưa điện áp vào, cấu trúc này hoạt động như một tụ điện, với điện tích dương và điện tích âm tích tụ ở 2 bên của lớp cách điện. Do 2 điện tích trái dấu sẽ hút nhau, lớp cách điện được ép lại giữa 2 hai bên và được kéo căng ra. Khi tắt điện áp, lớp màng cách điện sẽ đàn hồi trở lại kích thước ban đầu.

Robot tương lai sẽ mềm mại hơn - Ảnh: AFP

Cơ vận động này trông giống như một bánh xe đạp, với các cơ đàn hồi kéo giãn giữa các phần của bánh xe và trung tâm, giống như những nan hoa bằng phẳng. Để quay trục, 6 cơ cùng hoạt động. Các nan hoa được gắn với một vòng bọt quấn chặt quanh trục trung tâm. Cách sắp xếp này tạo ra một lực quay liên tục.

Đây không phải là lần đầu tiên polymer điện hóa được sử dụng để tạo ra chuyển động quay. Tuy nhiên, những nghiên cứu trước sử dụng một loại cơ chế bánh cóc thay vì vòng bọt. Thiết kế của chuyên gia Anderson và các cộng sự đã loại bỏ bánh răng, vòng quay hay bất cứ thứ gì có tính cứng.

Chris Melhuish, Giám đốc Phòng thí nghiệm robot Bristol (Mỹ) cho biết, robot được tạo ra từ cơ nhân tạo sẽ mềm hơn, có thể bắt chước sự khéo léo và cơ động của các sinh vật sống mà không cần phần cứng cơ học.

Kết quả trên có thể mở ra một loạt ứng dụng mới trong sử dụng cơ nhân tạo. Chẳng hạn, loại cơ này có thể sử dụng để chế tạo các thiết bị phẫu thuật nội soi đủ mềm có thể nhẹ nhàng "lên" qua các đường rạch nhỏ nhưng vẫn đảm bảo hiệu quả như các thiết bị cơ học cứng.