

ÁO KHOÁC TÀNG HÌNH SẮP TRỞ THÀNH HIỆN THỰC

Các nhà khoa học tuyên bố đã phát triển được chiếc áo tàng hình, tuy không hoàn toàn che giấu được như Harry Potter, nhưng cũng là một bước khởi đầu quan trọng mở đường cho những thiết kế phức tạp.

Chiếc áo tàng hình sẽ bẻ cong các tia sóng cực ngắn, để chúng chạy quanh một vật thể được giấu bên trong, khiến cho người nhìn có cảm giác không có gì ở đó cả. Công nghệ sẽ có thể được sử dụng để lẩn tránh radar hay dùng trong liên lạc không dây.

"Nó không hẳn giống như trong truyện Harry Potter", giáo sư David Smith tại Đại học Duke, bang North Carolina, Mỹ, nói. "Nó chưa hoàn chỉnh, nhưng chúng tôi sẽ làm tốt hơn. Nó đã chứng minh được cơ chế, cách thức tia sóng cuốn quanh khu vực trung tâm nơi bạn muốn giấu vật thể".

(Ảnh minh họa: smugmug.com)

Mọi vật thể cứng đều phân tán các bức xạ chạm vào nó. Việc phân tán này khiến cho các vật thể nhìn thấy được, dù bằng mắt hoặc radar hay siêu âm.

Chiếc áo tàng hình làm thay đổi hiệu ứng phân tán này. Nó dựa trên một vật liệu mới được chế tạo trong phòng thí nghiệm gọi là metamaterial. Vật liệu mới có những đặc tính có thể được điều chỉnh để thay đổi cấu trúc của nó. Chẳng hạn, metamaterial có thể làm giảm sự phân tán từ vật thể cứng và bóng râm mà nó tạo ra.

Trong trường hợp này, chiếc áo tàng hình rất dày, gấp đôi ống đồng dày 15 cm mà nó giấu ở bên trong. Khi đó vật liệu được sắp xếp thành những vòng tròn đồng tâm.

Chiếc áo tàng hình chỉ làm việc trong môi trường 2D. Nhưng các nhà nghiên cứu đã bắt đầu làm việc trên phiên bản 3D. Thiết bị cũng chỉ có hiệu quả với tia sóng ở bước sóng nhất định. Các nhà nghiên cứu hy vọng sẽ mở rộng được dải bước sóng mà thiết bị có thể tác động.

Nhưng để khiến một thứ gì đó trở nên vô hình trước mắt người là một thách thức lớn. Một chiếc áo như vậy cần phải đồng thời tương tác với mọi bước sóng tạo nên ánh sáng. Như thế cần phải tiến hành ở cấp độ nano, nhưng những kim loại liên quan lại hoạt động khác đi ở quy mô đó.

"Đây là một thí nghiệm vô cùng quan trọng phần nào đưa các giả thuyết hành hiện thực", giáo sư Costas Soukoulis tại Phòng thí nghiệm Ames thuộc Bộ Năng lượng Mỹ ở Iowa nhận định.

M.T.