

DÙNG RADAR THEO DÕI EM BÉ

Một nhà nghiên cứu thử nguyên mẫu thiết bị theo dõi em bé - Ảnh: InventorSpot

Các kỹ sư thuộc Đại học Florida (Mỹ) đã sử dụng công nghệ radar thường dùng trong các thiết

Một nhà nghiên cứu thử nguyên mẫu thiết bị theo dõi em bé - Ảnh: InventorSpot

Các kỹ sư thuộc Đại học Florida (Mỹ) đã sử dụng công nghệ radar thường dùng trong các thiết bị theo dõi quân sự để "giám sát" trẻ sơ sinh từ xa.

Theo các nhà thiết kế, thiết bị này sử dụng công nghệ radar Doppler (dòng radar được sử dụng trong kỹ thuật phòng không và hàng không) để theo dõi chuyển động lồng ngực của trẻ sơ sinh. Khi phát hiện bé ngừng thở, thiết bị này sẽ phát tín hiệu báo động đến một chiếc máy cầm tay do cha mẹ của bé giữ. Do thiết bị này phát sóng với cường độ sóng rất thấp nên nó vô hại đối với cả bé và cha mẹ mình.

Công nghệ radar Doppler vận hành bằng cách cho sóng vô tuyến nảy khỏi một vật thể để định vị nó. Sự thay đổi tần số của sóng phản hồi được phân tích bằng phương pháp điện tử nhằm cung cấp dữ liệu về hướng, kích cỡ và tốc độ. Các ứng dụng của công nghệ này bao gồm công tác dự báo thời tiết, phát hiện những kẻ xâm nhập và theo dõi máy bay ném bom của kẻ địch.

Theo các kỹ sư thuộc Đại học Florida, đây là lần đầu tiên công nghệ này được sử dụng để theo dõi những chuyển động của em bé theo kiểu không dây. Jenshan Lin, giáo sư kỹ thuật điện và máy

tính của Đại học Florida - trưởng nhóm nghiên cứu chế tạo thiết bị nói trên - nói: "Đây là một bước tiến xa hơn việc theo dõi em bé qua hệ thống kết nối video hoặc nghe bé khóc".

Ngoài việc thiết kế thiết bị nói trên, các kỹ sư đã chế tạo một thiết bị có kích cỡ bằng một cuốn sách gắn bên giường bé, như một chiếc máy theo dõi thông thường. Một trạm từ xa cũng đã được chế tạo, sử dụng nhiều ánh sáng khác nhau để mô tả trạng thái của những dấu hiệu sinh tồn của bé, độ bền của bình điện phục vụ cho trạm, và kết nối không dây.

"Thiết bị này sử dụng chính công nghệ Doppler mà cảnh sát thường dùng để bắt những tay đua tốc độ. Nhưng trong trường hợp này, chúng tôi không đo tốc độ mà đo những chuyển động lên xuống của lồng ngực em bé", Lin cho biết thêm.

Công trình này là một phần của Chương trình thiết kế quy trình và sản phẩm tích hợp của Đại học Florida. Các nhà chế tạo hy vọng các phiên bản tương lai của thiết bị này sẽ sử dụng tín hiệu tần số cao nhằm phát hiện những bất thường trong nhịp tim của em bé. Hiện giáo sư Lin đang thúc đẩy những ứng dụng khác của công nghệ này, bao gồm một robot tìm kiếm cứu hộ nhằm phát hiện nạn nhân sống sót trong những tòa nhà bị hủy hoại vì các vụ nổ hoặc động đất.