

Pantaloni robotici: potrebbero aiutare alcuni disabili a camminare di nuovo

Un gruppo di ricerca guidato dal professor Jonathan Rossiter dell'Università di Bristol ha recentemente presentato il prototipo di un paio di pantaloni robotici che si spera possano aiutare alcuni disabili a camminare senza altro tipo di assistenza.

“Come ingegnere che ricerca modi per aiutare le persone con lesioni alla colonna vertebrale, sono profondamente consapevole di come la perdita di mobilità possa influire sulla qualità della vita di una persona e come ripristinare quel movimento possa aiutarli. Dato l'incredibile numero di persone con disabilità (oltre 6,5 milioni di persone con problemi di mobilità solo ne Regno Unito) e la popolazione che invecchia, i dispositivi che migliorano la mobilità potrebbero aiutare un ampio segmento della popolazione.” ha affermato il professor Jonathan Rossiter

Entro il 2046, la percentuale di persone di 65 anni e più potrebbe crescere fino a quasi un quarto della popolazione. Circa 1,2 milioni di persone nel Regno Unito hanno avuto un ictus.

Molte di queste persone avranno bisogno di assistenza per la mobilità. I problemi incontrati dalle persone possono essere nel camminare, stare seduti e in piedi, ma anche con altri compiti quotidiani come vestirsi.

I servizi sociali saranno sottoposti a crescenti pressioni per fornire più assistenti e terapie occupazionali. Ciò ha stimolato il lavoro del prof. Rossiter a utilizzare 2 milioni di euro di fondi EPSRC per trovare soluzioni robotizzate che migliorerebbero gli ausili convenzionali del bastone da

passeggio / telai, sedie a rotelle o scooter elettrici.

Eppure, nonostante 50 anni di ricerca , questo tipo di tecnologia è stata adottata raramente al di fuori del laboratorio. Quindi, il nuovo sviluppo dei pantaloni robotici è finalmente pronto per portare una tecnologia di mobilità funzionante in casa.

Per il loro aspetto, questi muscolo artificiali, integrati nei pantaloni, sembrano salsicce di plastica trasparente e possono essere gonfiate con l'aria.

Una volta gonfiate, l'intera struttura si contrae e si accorcia come fa il muscolo, e le forme delle sacchette diventano tonde come palline.



I nuovi pantaloni robotici usano muscoli artificiali morbidi per creare movimento, oltre a imbrigliare i muscoli reali di chi li indossa. Questi imitano i muscoli umani nel produrre

una forza, tirando su entrambe le estremità; possono muovere un giunto come il ginocchio e aiutare l'utente ad esempio per alzarsi da una sedia. Poiché i muscoli artificiali sono elastici e morbidi, sono più sicuri dei motori tradizionali utilizzati in esoscheletri robotici rigidi che, sebbene potenti, sono rigidi e scomodi.