

Innovazione

L'Italia che lavora

Robot da indossare, dalla sanità all'industria Un esoscheletro per migliorare la vita

Wearable Robotics, startup nata dalla Sant'Anna di Pisa

La riabilitazione è uno dei settori chiave, ma questi strumenti possono servire anche ad aiutare i lavoratori a svolgere in sicurezza le loro mansioni



di **Monica Pieraccini**
PISA

Inventare e realizzare robot indossabili innovativi per assistere, riabilitare e migliorare il benessere delle persone. È la missione di Wearable Robotics, spin-off della Scuola superiore Sant'Anna di Pisa, che ha recentemente vinto l'edizione 2020 del premio Primavera d'Impresa, patrocinato dalla Regione Toscana, conquistando il secondo posto.

La startup utilizza le tecnologie più innovative presenti sul mercato per creare dispositivi robotici esoscheletrici sensorizzati con diversi scopi: l'aumento delle capacità umane nell'industria, ad esempio per sollevare carichi pesanti, l'ausilio alla deambulazione di disabili o anziani e la riabilitazione motoria per persone neuro lese.

Secondo un rapporto di 'Markets and Markets' la robotica ospedaliera, che comprende dunque anche quella per la riabilitazione, oggi vale complessivamente 6,46 miliardi di dollari e raggiungerà entro il 2023 i 16,7 miliardi. La World Health Organization, inoltre, ci dice che il 10 per cento della popolazione mondiale è dipendente da altri per ragioni di salute. I robot indossabili hanno dunque un presente e anche un futuro, per migliorare la vita delle persone e delle loro famiglie. Inoltre, quando si par-

la di robotica in campo sanitario, non si può non tenere conto del progressivo invecchiamento della popolazione.

Gli over 60, secondo le stime, rappresenteranno, nei prossimi quarant'anni, il 35 per cento dei residenti nell'Unione Europea e le patologie legate alla funzionalità degli arti sono tra le più comuni tra gli anziani. «Il mercato dei dispositivi meccatronici indossabili è in forte espansione. Nell'industria – spiega Enrico Matteo Messa, ingegnere biomedico e Biomedical Product Manager dell'azienda – sono utilizzati per aiutare i lavoratori che fanno gli stessi movimenti, in modo da proteggere le articolazioni e la spina dorsale. Sono inoltre diffusi nella riabilitazione motoria di persone che hanno avuto un incidente o un ictus, o hanno problemi spinali».

Due sono gli esoscheletri di Wearable Robotics dedicati agli arti superiori: il primo è Alex, rivolto soprattutto agli ospedali e ai centri di riabilitazione, il secondo Track Hold, destinato a privati per terapia domiciliare. Strumenti che migliorano il benessere delle per-

BREVETTI

Gli esoscheletri sul mercato sono due: uno è rivolto alle strutture ospedaliere, l'altro alle terapie domiciliari



sone e che hanno conquistato la Svizzera, la Romania, Hong Kong. Negli ultimi mesi la startup, nata nel 2014, sta lavorando all'aggiornamento e sviluppo di Alex Reab Station, la stazione robotica per la riabilitazione degli arti superiori, l'unica sul mercato in grado di consentire l'interazione con entrambe le braccia, che viene già utilizzata a livello di ricerca da due università europee, una svizzera, l'altra tedesca, e che potrebbe essere adottata da grosse cliniche private, strutture ospedaliere, centri di riabilitazione in Italia e all'estero. «Non appena l'autorità competente ci rilascerà il certificato di marcatura Ce aggiornato – sottolinea Messa – punteremo sulla diffusione commerciale del prodotto, dotato



di esoscheletri ma anche di scenari virtuali nei quali il paziente si può immergere facendo riabilitazione anche in modo divertente». Sono una decina oggi le persone che lavorano ai progetti della Wearable Robotics, in dialogo costante con medici e fisioterapisti grazie al laboratorio congiunto, nel quale operano circa 60 addetti, con l'ospedale Cisanello di Pisa.

L'azienda è nata dopo aver vinto il premio Gaetano Martozzo come startup più innovativa e grazie a questo ha potuto acquisire sette brevetti dalla Scuola Sant'Anna e dunque usufruire delle tecnologie necessarie per sviluppare i progetti in ambito sanitario e industriale.

© RIPRODUZIONE RISERVATA