

Ρούχα που δονούνται κατευθύνουν τυφλούς

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Το Eyeronman είναι εφοδιασμένο με μια ευρεία γκάμα αισθητήρων, όπως το σύστημα lidar (είδος ραντάρ λέιζερ που χρησιμοποιείται και στα αυτόνομα οχήματα χωρίς οδηγό, υπερήχων και υπέρυθρων ακτίνων που ανιχνεύουν τη θερμοκρασία των σωμάτων).

Η τεχνολογία των «έξυπνων» ρούχων εμφανίζει συνεχώς νέες καινοτομίες. Δύο πρόσφατες προέρχονται από αμερικανούς ερευνητές, οι οποίοι δημιούργησαν δονούμενα ρούχα που καθοδηγούν τους τυφλούς στο δρόμο και από κινέζους επιστήμονες, που κατασκεύασαν ελαστικά νήματα-μπαταρίες που ενσωματώνονται στα ρούχα και τα τροφοδοτούν με ηλεκτρισμό.

Περίπου 285 εκατ. άνθρωποι πάσχουν από μειωμένη όραση, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, και οι περισσότεροι, ακόμη και στις πιο ανεπτυγμένες χώρες, δεν μπορούν να βασιστούν παρά στο χαρακτηριστικό λευκό μαστουνάκι τους (που εφευρέθηκε το 1921) για να κυκλοφορήσουν.

Οι ερευνητές της εταιρείας Tactile Navigation Tools, την οποία δημιούργησε ο γιατρός Τζ. Ρίτσο του Ιατρικού Κέντρου Langone του Πανεπιστημίου της Ν. Υόρκης, ανέπτυξαν ρούχα με ηλεκτρονικούς αισθητήρες που «διαβάζουν» συνεχώς το περιβάλλον και ειδοποιούν έγκαιρα τον τυφλό, ο οποίος τα φορά.

Όταν υπάρχει κάποιο εμπόδιο τριγύρω, το ρούχο δονείται και ο τυφλός προειδοποιείται. Το «ρούχο» (στην ουσία είναι μία φορητή συσκευή), με την

ονομασία-λογοπαίγνιο «Eyeronman» (σ.σ. ακούγεται όπως η λέξη Ironman=Σιδηράνθρωπος), μπορεί να αξιοποιηθεί και από ανθρώπους χωρίς προβλήματα όρασης, για να τους βοηθήσει στον προσανατολισμό τους σε ειδικές συνθήκες, όπως πυροσβέστες εν μέσω καπνών, αστυνομικούς, στρατιώτες σε ώρα μάχης και άλλους.

Το Eyeronman είναι εφοδιασμένο με μια ευρεία γκάμα αισθητήρων, όπως το σύστημα lidar (είδος ραντάρ λέιζερ που χρησιμοποιείται και στα αυτόνομα οχήματα χωρίς οδηγό), υπερήχων (τους χρησιμοποιούν οι νυχτερίδες για τον συνεχή ηχοεντοπισμό της θέσης τους) και υπέρυθρων ακτίνων (ανιχνεύουν τη θερμοκρασία των σωμάτων).

Οι εισροές δεδομένων από τους αισθητήρες μετατρέπονται στις κατάλληλες δονήσεις από το «έξυπνο» φανελάκι, το οποίο είναι κατασκευασμένο από ειδικού τύπου πολυμερή. Το ρούχο ανιχνεύει όλα τα εμπόδια περιμετρικά, δηλαδή σε ακτίνα 360 μοιρών.

Εξάλλου, ερευνητές του Πανεπιστημίου Φουντάν της Σαγκάης, με επικεφαλής τον Χουισένγκ Πενγκ, σύμφωνα με το «New Scientist», δημιούργησαν εύκαμπτες μπαταρίες λιθίου-ιόντων σαν πολύ ελαστικά νήματα, που μπορούν να υφανθούν σε ένα ρούχο και να ενσωματωθούν έτσι σε αυτό.

Οι επιστήμονες αρχικά κατασκεύασαν μικροσκοπικά σύρματα από δύο νανοσωλήνες άνθρακα, τον ένα τοποθετημένο μέσα στον άλλο. Στη συνέχεια, τα σύρματα επικαλύφτηκαν με τα κατάλληλα νανοσωματίδια, ώστε να δημιουργηθούν οι αρνητικοί και θετικοί πόλοι της μπαταρίας, ενώ προστέθηκε κι ένας ηλεκτρολύτης σε μορφή τζελ.

Ένα τμήμα δέκα εκατοστών του νήματος-μπαταρίας ζυγίζει μόλις 0,08 γραμμάρια και μπορεί να φωτίσει μία σειρά από λαμπάκια τύπου LED επί ένα λεπτό.

Αυτά τα ελαστικά νήματα-μπαταρίες, που μπορούν να τεντωθούν έως 600%, αποτελούν μια πηγή ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς να περιέχουν το παραμικρό μέταλλο. Αν και προς το παρόν διαθέτουν μικρή ενεργειακή χωρητικότητα (91,3 mAh ανά γραμμάριο, που όμως διατηρείται σε ποσοστό σχεδόν 90% μετά από τέντωμα 600%) και είναι σχετικά ακριβά για την παραγωγή τους, καθώς η «φορητή» (και όχι πλέον φορητή) τεχνολογία αναπτύσσεται, τέτοιες καινοτομίες αναμένεται να γνωρίσουν ευρύτερη εφαρμογή.-

Πηγή: skai.gr