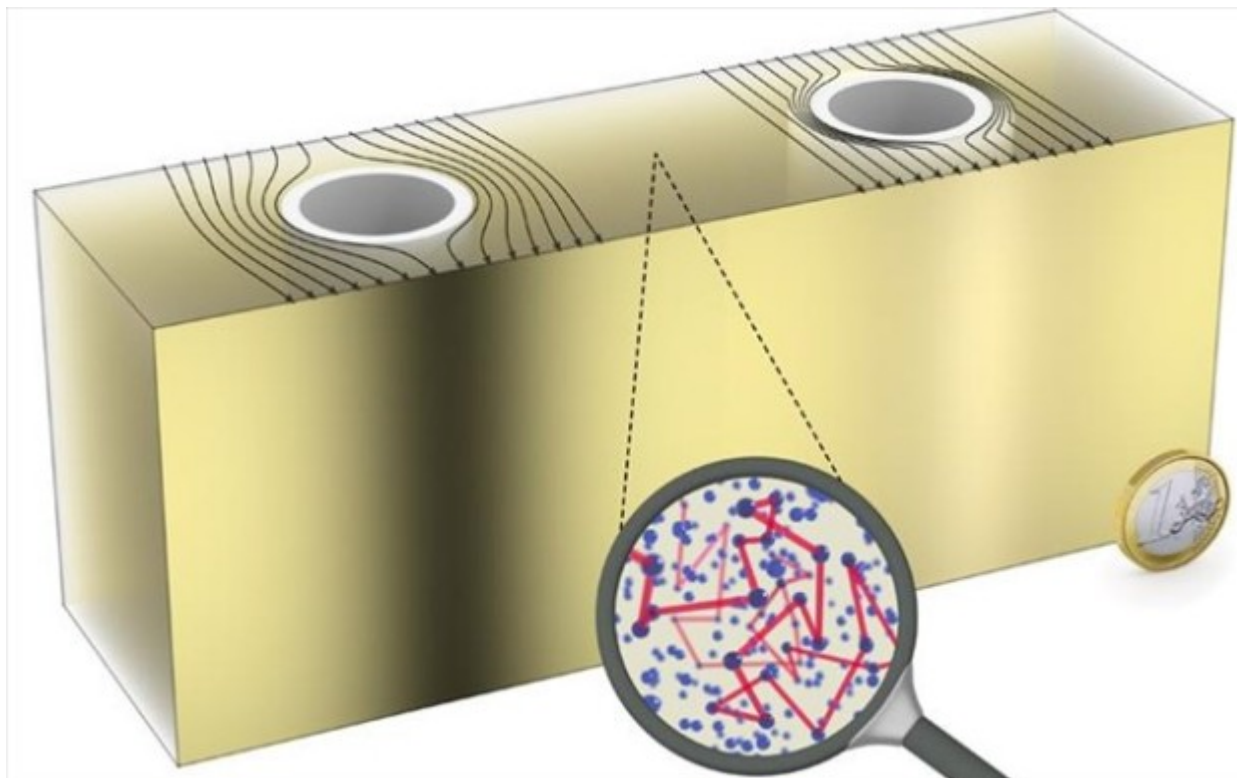


«Μανδύας» κρύβει αντικείμενα από την αίσθηση της αφής

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Ο συγκεκριμένος «μανδύας» βασίζεται σε ένα μεταλλικό το οποίο αποτελείται από ένα πολυμερές. Οι κύριες ιδιότητές του καθορίζονται από την ειδική δομή του. «Δημιουργούμε τη δομή γύρω από το αντικείμενο που θέλουμε να κρύψουμε. Σε αυτή τη δομή, η δύναμη εξαρτάται από την τοποθεσία με καθορισμένο τρόπο» εξηγεί ο Τιμό Μπάκμαν, πρώτος συντάκτης της σχετικής δημοσίευσης στο *Nature Communications*.

«Μανδύες απόκρυψης» διάφορων ειδών έχουν αναπτυχθεί κατά καιρούς τα τελευταία χρόνια. Αντικείμενα μπορούν να «κρυφτούν» με αυτόν τον τρόπο σε σχέση με το φως, τη θερμότητα ή τον ήχο- ωστόσο, η απόκρυψη ενός αντικειμένου από την αίσθηση της αφής ήταν μέχρι τώρα κάτι που δεν είχε επιτευχθεί.

Επιστήμονες του ΚΙΤ (Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Καρλσρούης) πέτυχαν τη δημιουργία ενός τέτοιου «μανδύα», ο οποίος μπορεί να αποκρύψει κάτι από την αφή, παραπέμποντας κατά κάποιον τρόπο στο παραμύθι της «πριγκίπισσας και του ρεβυθιού».

Ο συγκεκριμένος «μανδύας» βασίζεται σε ένα μεταλλικό το οποίο αποτελείται από ένα πολυμερές. Οι κύριες ιδιότητές του καθορίζονται από την ειδική δομή του. «Δημιουργούμε τη δομή γύρω από το αντικείμενο που θέλουμε να κρύψουμε. Σε αυτή τη δομή, η δύναμη εξαρτάται από την τοποθεσία με καθορισμένο τρόπο»

εξηγεί ο Τιεμό Μπάκμαν, πρώτος συντάκτης της σχετικής δημοσίευσης στο Nature Communications.

«Η ακρίβεια των υλικών σε συνδυασμό με το μέγεθος της συνολικής διαρρύθμισης ήταν ένα από τα μεγάλα εμπόδια στην ανάπτυξη του μανδύα μηχανικής αορατότητας» προσθέτει. Το μεταϋλικό που χρησιμοποιήθηκε είναι ένα κρυσταλλικό υλικό που δομήθηκε με ακρίβεια υπο-μικρομέτρου. Αποτελείται από κώνους σε σχήμα βελόνας, των οποίων οι μύτες συναντώνται. Το μέγεθος των σημείων επαφής υπολογίζεται με ακρίβεια για να επιτευχθούν τα επιθυμητά μηχανικά χαρακτηριστικά. Το τελικό αποτέλεσμα είναι μία δομή μέσα στην οποία ένα δάχτυλο ή ένα όργανο μετρήσεων δεν μπορεί να «προσανατολιστεί» μέσω της αφής.

Στον «μανδύα» που προέκυψε ένας σκληρός κύλινδρος μπορεί να εισαχθεί στο κατώτατο στρώμα, και μέσα του να τοποθετηθούν αντικείμενα. Η δομή του μεταϋλικού ωθεί την πίεση που ασκείται από το δάχτυλο που αγγίζει τον μανδύα με τέτοιο τρόπο ώστε ο κύλινδρος (και κατ'επέκταση το περιεχόμενό του) να «αποκρύπτεται». «Είναι σαν το παραμύθι του Χανς Κρίστιαν Άντερσεν για την πριγκίπισσα και το ρεβύθι. Η πριγκίπισσα νιώθει το ρεβύθι παρά τα στρώματα. Χρησιμοποιώντας το νέο μας υλικό, ωστόσο, ένα στρώμα θα αρκούσε για να μπορέσει να κοιμηθεί με την άνεσή της η πριγκίπισσα» σημειώνει ο Μπάκμαν.

Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, η δημιουργία ενός τέτοιου είδους μανδύα είναι εξαιρετικά πολύπλοκη διαδικασία, ωστόσο θεωρείται πως με αυτόν τον τρόπο ανοίγει ο δρόμος για σχεδιασμό και δημιουργία νέων υλικών που δεν συναντώνται στη φύση.

Πηγή: naftemporiki.gr