

9 Μαρτίου 2019

Αναπαραγωγή έργων Τέχνης από 3D εκτυπωτή σε χρόνο εξπρές!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#) / [Πολυμέσα - Multimedia](#)



Ο «Replicator» είναι ο πρώτος τρισδιάστατος εκτυπωτής που χρησιμοποιεί ακτίνες φωτός για να κάνει εξπρές αναπαραγωγή ακόμη και έργων Τέχνης.



Ένας πρωτοποριακός τρισδιάστατος εκτυπωτής χρησιμοποιεί ακτίνες φωτός για να μετατρέψει κολλώδη υγρά σε πολύπλοκα στερεά αντικείμενα μέσα σε ένα έως δύο λεπτά το πολύ.

Ο εκτυπωτής με το όνομα «Replicator» (Αντιγραφέας) μπορεί να αναπαράγει σε μινιατούρα ακόμη και διάσημα γλυπτά όπως ο «Σκεπτόμενος» του Ροντέν.

Οι ερευνητές του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνια-Μπέρκλεϊ, με επικεφαλής τον επίκουρο καθηγητή Χέιντεν Τέιλορ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό «Science», δήλωσαν αισιόδοξοι ότι η νέα τεχνολογία μπορεί να μεταμορφώσει τον τρόπο που σχεδιάζονται και παράγονται τα προϊόντα, από παπούτσια μέχρι φακοί επαφής και έργα τέχνης.

Ο «Replicator» πήρε το όνομά του από την ομώνυμη συσκευή στη σειρά «Star Trek», που μπορεί να δημιουργήσει μέσα στο διαστημόπλοιο οποιοδήποτε αντικείμενο της ζητηθεί, ακόμη και φαγητά. Ο νέος 3D-εκτυπωτής είναι σε θέση να «τυπώσει» αντικείμενα πιο λεία, πιο εύκαμπτα και πιο περίπλοκα από ό,τι οι κανονικοί τρισδιάστατοι εκτυπωτές.

Οι περισσότεροι υπάρχοντες 3D-εκτυπωτές, ακόμη και όσοι χρησιμοποιούν φως, παράγουν αντικείμενα εναποθέτοντας διαδοχικά στρώματα κάποιου υλικού το ένα πάνω στο άλλο. Το νέο μηχάνημα χρησιμοποιεί ένα παχύρρευστο υλικό σαν συνθετικό ρετσίνι, το οποίο στερεοποιείται, όταν εκτεθεί σε φως. Η προβολή - όπως σε μια ταινία- διαφορετικών μοτίβων φωτός πάνω στον περιστρεφόμενο κύλινδρο με το υγρό, καθοδηγεί το τελευταίο να στερεοποιηθεί στα επιθυμητά

σχήματα.

Η νέα τεχνολογία (Computed Axial Lithography) έχει εμπνευστεί από την υπολογιστική τομογραφία που βοηθά τους γιατρούς να εντοπίζουν όγκους και κατάγματα στο σώμα. Σε αυτές τις τομογραφίες, ακτίνες-Χ ή άλλες ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες στέλνονται στο σώμα από διαφορετικές γωνίες και μετά, με την κατάλληλη ανάλυση και σύνθεση των εικόνων από έναν υπολογιστή, αποκαλύπτεται η γεωμετρία του αντικειμένου-στόχου.

Με ανάλογο αλλά αντίστροφο τρόπο, στην περίπτωση του «Replicator», η αρχή γίνεται με μια τρισδιάστατη αναπαράσταση του επιθυμητού αντικειμένου, η οποία έχει γίνει από υπολογιστή.

Αυτή μετατρέπεται σε μια σειρά από εικόνες βίντεο, που απεικονίζουν το αντικείμενο από διαφορετικές γωνίες. Στη συνέχεια, ένας προβολέας προβάλλει αυτές τις εικόνες τη μία μετά την άλλη πάνω στον περιστρεφόμενο κύλινδρο που είναι γεμάτος με το εκτυπωτικό υλικό («μελάνι»). Το υλικό της εκτύπωσης αποτελείται από υγρά πολυμερή αναμειγμένα με φωτοευαίσθητα μόρια και διαλυμένο οξυγόνο. Η τεχνική δεν δημιουργεί σχεδόν καθόλου απόβλητα.

Προς το παρόν, ο «Replicator» μπορεί να παράγει αντικείμενα διαμέτρου έως δέκα περίπου εκατοστών, γι' αυτό π.χ. ο «Σκεπτόμενος» εκτυπώνεται σε λιγότερο από ένα λεπτό ως μινιατούρα ύψους δύο εκατοστών. Ο εκτυπωτής έχει επίσης τυπώσει μικροσκοπικές γέφυρες, αεροπλανάκια και γνάθους. Το επόμενο βήμα για τους μηχανικούς θα είναι να καταφέρουν να εκτυπώσουν μεγαλύτερα πράγματα από τον «Replicator», έτσι ώστε να έχει μεγαλύτερες εμπορικές εφαρμογές.

Πηγή: tanea.gr