



پیشرفت پرینتر های سه بعدی می تواند پوست ما را به دستگاه های الکترونیکی تبدیل کند!

با آخرین پیشرفت ها در زمینه الکترونیک زیر پوستی، مرز افتراق بین انسان و ربات به طور فزاینده ای در حال محو شدن است. تا کنون در مجامع علمی، بحث های زیادی در مورد دستگاه های فوق العاده انعطاف پذیر و قابل پوشیدن از مواد شگفت انگیز مانند گرافن مطرح شده است، اما چه می شود اگر ما بتوانیم بخشی از پوشیدنی را از بین ببریم و در حقیقت الکترونیک را در داخل بدن خودمان حمل کنیم؟

این دیدگاه تیمی از محققان دانشگاه مینه سوتا است که راهی برای پرینت سه بعدی الکترونیک قابل تنظیم بر سطح پوست یک فرد پیدا کرده اند.



DESIGN 3D Printer



در یک مقاله منتشر شده در مجله [ادونسد متریالز](#)، محققان نشان دادند که چگونه یک پرینتر سه بعدی ارزان قیمت با تکنیکی ساخته شده است که اجازه می دهد این پرینتر سه بعدی متناسب با کوچک ترین حرکات بدن انسان در حال پرینت تغییر وضعیت دهد.

این امکان با قرار دادن نشانگرهای موقت در پوست، اسکن کردن آن و سپس استفاده از بینایی ماشین داخلی پرینتر سه بعدی برای تنظیم حرکات در زمان واقعی به دست می آید.

مایکل مک آلپین، نویسنده اصلی این مقاله، گفت: "مهم نیست که چقدر سخت است که کاربر در هنگام استفاده از پرینتر سه بعدی روی پوست سعی کند ثابت بماند، در هنگام پرینت کاربر می تواند کمی به صورت طبیعی حرکت کند و نکته دیگر اینکه دست هر فرد با فرد دیگر متفاوت است."

"این پرینتر سه بعدی می تواند با استفاده از نشانگرها، مکان دست را ردیابی کند و به صورت بی درنگ با حرکات و خطوط دست تنظیم شود، بنابراین پرینت سه بعدی شکل مدار الکترونیک خود را حفظ می کند". چیزی که باعث می شود تکنیک پرینتر سه بعدی جدید، ویژه و خاص باشد این است که از یک جوهر مخصوص ساخته شده از براده های نقره استفاده می کند که باعث می شود عملیات پرینت سه بعدی در دمای اتاق صورت



DESIGN 3D Printer

پذیرد. این موضوع بسیار حائز اهمیت است، چرا که پرینترهای سه بعدی استاندارد در دمای بالای 100 درجه سانتیگراد مواد را پرینت می کنند، که به وضوح دست هر فردی را می سوزاند.

می تواند از پوست جدا شود!

هنگامی که فرد نیاز به حذف مدار الکترونیکی از پوست خود دارد، می تواند آن را فقط با استفاده از چیزی شبیه به موچین از روی پوست خود پاک کند یا حتی آن را با آب بشوید.

مایکل مک آلپین گفت: "ما تصور می کنیم که یک سرباز می تواند این پرینتر سه بعدی را از کوله پشتی خود بیرون بکشد و یک سنسور شیمیایی یا مدار الکترونیکی دیگری که به طور مستقیم بر روی پوست نیاز دارد را چاپ کند".

"این پرینتر سه بعدی در آینده شبیه یک چاقو ارتش سوئیس عمل خواهد کرد: همه چیزهایی که نیاز دارید در یک پرینتر سه بعدی قابل حمل وجود دارد".

کاربرد این پرینتر سه بعدی فقط به چاپ مدار های الکترونیکی محدود نمی شود، پژوهشگر این طرح میگوید که در میان برنامه های کاربردی این پرینتر سه بعدی توانایی چاپ سلول ها برای کمک به افراد مبتلا به بیماری های پوستی نیز وجود دارد.

در همین راستا در طول آزمایش، تیم با موفقیت از جوهر زیستی برای چاپ سلول ها بر روی یک زخم پوستی استفاده کرده است.

مک آلپین گفت: "من از ایده پرینت سه بعدی مدار های الکترونیکی و یا سلول ها به طور مستقیم بر روی پوست شگفت زده ام. این یک ایده ساده است که در آینده توانایی نامحدودی برای برنامه های مهم خواهد داشت".

تهیه و تنظیم از: خدمات پرینت سه بعدی آیدیزاین

DESIGN 3D Printer