



عضله مصنوعی ساخته شد/ قدرت ابر انسانی برای بشر

یک گروه بین المللی از دانشمندان موفق شدند با استفاده از ابزار ابتدایی و معمولی، عضلات مصنوعی بسازند که یکصد برابر عضلات انسان قدرت و توانایی دارد.

یک گروه بین المللی از دانشمندان موفق شدند با استفاده از ابزار ابتدایی و معمولی، عضلات مصنوعی بسازند که یکصد برابر عضلات انسان قدرت و توانایی دارد.

به گزارش خبرگزاری مهر، این عضلات مصنوعی می تواند برای ساخت روبات های انسان نما با قدرت نابودگر (شخصیت روباتیک یک فیلم تخیلی به همین نام) به کار گرفته شود.

انسان قادر است وزن های مختلف و سنگینی را بلند کند اما عضلات مصنوعی ساخت دانشمندان قادر است توان عضلانی انسان را کوچک بشمارد.

این دانش پژوهان فقط با استفاده از ریسمان ماهیگیری معمولی و نخ خیاطی شیوه ای را برای تولید عضلات مصنوعی یافته اند که 100 برابر قوی تر از عضلات انسانی است.

در آینده این ابتکار می تواند برای ساخت روبات های انسان نمای قوی و همچنین دست و پاهای مصنوعی و اسکلت های پوشیدنی که به انسان قدرت ابر قهرمانی می دهد، کاربرد داشته باشد.

عضلات مصنوعی می توانند 100 برابر توانایی انسان بار بلند کرده و 100 برابر بیش از انسان انرژی مکانیکی تولید کنند. این عضله مصنوعی می تواند 7.1 اسب بخار در هر کیلوگرم انرژی تولید کند که به گفته محققان به اندازه یک موتور جت است.

پژوهشگران دانشگاه تکزاس در آمریکا با همکاری دانش پژوهان دانشگاه های استرالیا، کره جنوبی، کانادا، ترکیه و چین، این عضلات مصنوعی را با به هم تاباندن پلیمر محکم ریسمان ماهیگیری و نخ خیاطی ساخته اند.

انرژی مورد نیاز این عضلات با تغییرات دمایی ناشی از جریان برق، جذب نور یا واکنش شیمیایی سوخت، تامین می شود. تاباندن فیبر پلیمری آن را به یک عضله پیچشی تبدیل می کند که می تواند یک روتور سنگین را با 10 هزار دور در دقیقه بچرخاند.

با پیچش های بعدی این فیبر پلیمری مانند یک باند کشی بسیار در هم تنیده می شود و عضله ای را تولید می کند که به طور چشمگیر با گرما منقبض می شود و وقتی سرد شود به اندازه اولیه باز می گردد.

در مقایسه با عضلات طبیعی که فقط 20 درصد منقبض می شود این عضلات جدید می تواند تا 50 درصد طول خود منقبض شود.

این عضلات مصنوعی می تواند برای میلیون ها بار تحت بارهای مکانیکی سنگین منقبض و منبسط شود.

روبات های انسان نمای پیشرفته امروزی، دست و پای مصنوعی و اسکلت های پوشیدنی به خاطر داشتن موتور و سیستم های هیدرولیک محدودیت اندازه و وزن دارند به طوریکه تولید نیرو و ظرفیت های کارآمد آنها را محدود می کند.

مجریان این طرح می گویند از این عضلات مصنوعی می توان در کارهایی که نیازمند توان ابرانسانی است مانند روبات ها و اسکلت های پوشیدنی استفاده کرد.

قطر این رشته های مصنوعی در هم تنیده 10 برابر تار موی انسان است و 100 عضله مصنوعی از این نوع می تواند 726 کیلوگرم بار بلند کند.

هر یک از این عضلات پلیمری که نازک تر از تار موی انسان اس می تواند بیان چهره را برای روبات های انسان نما به ارمغان بیاورد.

این الیاف همچنین می تواند ظرفیت های ماهرانه ای را برای میکروجرای های روباتیک اندک تهاجمی فراهم آورد.

نتایج این تحقیقات در نشریه ساینس منتشر شده است.