

دستاورد



امکان ساخت پلاک اختصاصی برای مبتلایان به پای پرائتزی

محققان دانشگاه صنعتی شریف به منظور بهبود حرکتی بیماران پا پرائتزی پس از عمل های جراحی، اخیراً دستگای برای شکل دهی پلاک استنتوتومی عرضه کردند که امکان تولید پلاک اختصاصی برای هر بیمار را در اتاق های عمل فراهم کرده است. بهنام گماری از محققان این طرح با اشاره به برخی مشکلات استخوانی پا گفت: برخی از افراد با مشکلاتی در زمینه پرائتزی (زنو واروم) یا زردی پا مواجه هستند که پزشکان برای رفع این مشکل از روش جراحی استنتوتومی استفاده می کنند. در این راستا دستگای طراحی کردیم که قادر به شکل دهی قالب های انعطاف پذیر است. پس از مدل سازی سه بعدی استخوان پای بیمار، فرم استخوان با استفاده از پرینترهای سه بعدی پرینت گرفته می شود و دستگاه شکل دهی پلاک استنتوتومی بر اساس این پرینت سه بعدی استخوان اقدام به شکل دهی پلاک ها خواهد کرد.

پرواز

ساخت همد ۳ با قابلیت یک ساعت پرواز مداوم



پژوهشگران یکی از شرکت های دانش بنیان مرکز رشد دانشگاه صنعتی شریف همزمان با عرضه پهپاد «همد ۳» با قابلیت پرواز مداوم ۵۳ دقیقه با هر بار شارژ باتری، دوربینی برای تصویر برداری با این پهپاد ساخته اند که با پایدار کردن حرکات پهپاد قادر به تهیه تصاویر بدون لرزش است. مصطفی حسن پناه، می گوید: «همد ۳» یک مولتی روتر بدون سرنشین الکترونیکی است که قادر است بدون نیاز به پاند حتی از روی دست عملیات را انجام دهد. این پرند بیش از ۵۳ دقیقه مداومت پرواز دارد و به گونه ای طراحی شده که کم صداست. این پرند قابلیت تعمیر پذیری آسان را هم دارد. این پهپاد عمود پرواز قادر است در مدت ۲۹ دقیقه با سه کیلوگرم محموله حرکت کند. از دیگر دستاوردهای جدید این شرکت، «محموله شناسایی و دیده بانی ۱» است که قادر است حرکات پرند را حول هر سه محور پن، رول و پیچ، پایدار کرده و تصاویر بدون لرزش از مناطق مورد نظر برداشت کند. این سامانه قابلیت کنترل میزان زوم و راستا در هر سه محور و ارسال تمامی داده ها و زوایای خود به ایستگاه زمینی را دارد.

پزشکی

ساخت پوست مصنوعی برای ترمیم زخم های عمیق



محققان دانشگاه شریف موفق به ساخت پوست مصنوعی جهت ترمیم زخم های عمیق شدند. مریم اشکبوس، یکی از محققان طرح ساخت پوست مصنوعی گفت: پوست مصنوعی برای ترمیم زخم های عمیق به ویژه در سوختگی ها و دیابتی ها کاربرد دارد. در این پوست، از داروهای خاصی استفاده شده است که می تواند بستر مناسبی برای رشد سلول های پوست به وجود آورد. پوست مصنوعی که ما ساخته ایم بستر مناسبی برای رشد سلول ایجاد می کند و در نهایت باعث ترمیم بافت پوست آسیب دیده خواهد شد. امیدواریم در آینده با تولید پوست مصنوعی گامی در جهت ترمیم زخم های عمیق انسان ها برداریم.

آی تی

محصول تاشوی سامسونگ با مشخصات گلکسی اس ۶



محصول تاشوی جدید سامسونگ با داشتن صفحه نمایش ۱۳/۹ اینچی و مشخصاتی شبیه به گلکسی اس ۶ در راه است. اسمارت فون های تاشو زمانی به عنوان اولین انتخاب مشتریان محسوب می شدند اما به مرور زمان و همینطور ورود فناوری های جدید اسمارت فون ها از شکل تاشو و قدیمی خود فاصله گرفته و دکمه های کلیدی جای خود را به صفحات لمسی دادند. این محصول تاشو از مشخصات فنی قابل توجهی برخوردار است که می تواند با اسمارت فون های پیشرفته قابل مقایسه باشد. گزارشات منتشر شده نشان می دهد این محصول از قابلیت هایی مانند صفحه نمایش ۱۳/۹ اینچی از نوع AMOLED، رزولوشن ۱۲۸۰ × ۷۶۸ پیکسل برخوردار است.

خودرو

Regera اتومبیلی که تغییر شکل می دهد!



خودروساز سوئدی موفق به ساخت محصول جدیدی با ترکیب انرژی حاصل از موتورهای الکتریکی و بنزینی شده که قادر به تولید توانی معادل هزار و ۵۰۰ اسب بخار است. کمپانی های خودروسازی به دنبال ساخت و تولید محصولاتی هستند که بتوانند نگاه مخاطبان بیشتری را با خود همراه سازند. Regera محصول متفاوت و بی نظیری است که توانی معادل هزار و ۵۰۰ اسب بخار دارد. در این اتومبیل تمام پنل ها از قابلیت حرکت برخوردار هستند. این پنل ها شامل در های خودرو و صندوق های جلو و عقب هستند که زیبایی خاصی را به اتومبیل می بخشند.

روباتیک

تمجید نشریه بین المللی از رشد فناوری روبات ها در ایران



نشریه تخصصی فنی - مهندسی IEEE Spectrum با اشاره به قابلیت های روبات انسان نما «سورنا ۳» آن را نشانه پیشرفت چشمگیر محققان ایرانی در عرصه روباتیک دانست. این نشریه به گزارشی به بررسی روبات انسان نما سورنا ۳ پرداخته و می نویسد: محققان ایرانی از آخرین نسل روبات انسان نما خود موسوم به «سورنا ۳» در دانشگاه تهران رونمایی کردند. این روبات در نمایشی که از خود ارائه کرد نشان داد از قابلیت هایی نظیر تقلید از حرکات دست و حتی ایستادن روی یک پا به رغم خم شدن به عقب برخوردار است. نم افزار کنترلی این روبات و سیستم نظارتی آن که توسط اپراتورهای انسانی هدایت می شود مبتنی بر سیستم عامل روباتیکی رایج با همان ROS است. البته روبات انسان نما سورنا ۳ هنوز برای رسیدن به سطح بالایی از حرکت و چابکی راه زیادی در پیش دارد اما این روبات نشان داده که فناوری ساخت روبات های انسان نما در ایران طی هفت سال گذشته پیشرفت چشمگیری داشته است.

پاهای مصنوعی دیگر نمی لغزد



متادل بالا روی زمین ناهموار و کاهش لغزش ها و تکان ها را حاصل می کند. اعضای مصنوعی برقی می توانند فقدان عضلات پا را جبران کنند، اما اگر معلول از زمین افتادن وحشت داشته باشد، از آنها استفاده نمی کنند. اعضای مصنوعی امروزی تلاش می کنند تا از حرکات طبیعی پا تقلید کنند، اما همچنان در برابر لغزش ها، فشارها و سکندری مانند یک پای سالم انسان وکنش نشان نمی دهند. این ایده که با درک نحوه کنترل اعضای حرکتی توسط انسان می توانیم از آن اصول برای کنترل اعضای حرکتی مصنوعی استفاده کنیم می کند تا با استفاده از تکنیک هایی بر اساس نحوه کنترل پاهای طبیعی انسان تعادل خود را به دست آورد. استادیار رشته روباتیک به نام هرات جیری می گوید، راهبردی کنترلی که بر اساس مطالعه فلکس های انسانی و سایر سیستم های کنترل عصبی - عضلانی طراحی شده در حد شبیه سازی و آزمون های آزمایشگاهی نتایج نویدبخشی نشان داده است و قابلیت راهپیمایی با لغزش ها و تکان ها را حاصل می کند. اعضای مصنوعی برقی می توانند فقدان عضلات پا را جبران کنند، اما اگر معلول از زمین افتادن وحشت داشته باشد، از آنها استفاده نمی کنند. اعضای مصنوعی امروزی تلاش می کنند تا از حرکات طبیعی پا تقلید کنند، اما همچنان در برابر لغزش ها، فشارها و سکندری مانند یک پای سالم انسان وکنش نشان نمی دهند. این ایده که با درک نحوه کنترل اعضای حرکتی توسط انسان می توانیم از آن اصول برای کنترل اعضای حرکتی مصنوعی استفاده کنیم می کند تا با استفاده از تکنیک هایی بر اساس نحوه کنترل پاهای طبیعی انسان تعادل خود را به دست آورد. استادیار رشته روباتیک به نام هرات جیری می گوید، راهبردی کنترلی که بر اساس مطالعه فلکس های انسانی و سایر سیستم های کنترل عصبی - عضلانی طراحی شده در حد شبیه سازی و آزمون های آزمایشگاهی نتایج نویدبخشی نشان داده است و قابلیت راهپیمایی با

مترجم: علی طالبی

راست کننده پا وجود دارد که عموماً برای راست کردن مفاصل کاربرد دارند. او می گوید که نیروی عکس العمل این ماهیچه ها به صورت خود کار در برابر ناهمواری های سطح زمین واکنش نشان می دهد و سریعاً حرکت پا را آهسته می کند. این گروه تحقیقاتی این مدل عصبی - عضلانی را با استفاده از شبیه سازی های کامپیوتری و روباتی کابلی تقریباً نصف اندازه پای انسان به نام پای عصبی - عضلانی روباتیک ۲ ارزیابی کرده اند. اعضای مصنوعی برقی موتورهایی دارند که در حین راهپیمایی زاویه بین زانو و ساق را تنظیم می کنند و باعث می شود طرز راه رفتن خیلی طبیعی تر باشد. همچنین این موتورها نیرویی تولید می کنند که

فقدان عضلات را جبران می کنند و از دشواری راهپیمایی معلول می کاهند و به آنها اجازه می دهند تا با سرعتی مثل فردی سالم و خوش بنیه حرکت کنند. محققان می گویند پای چند میلیون نفر از مردم قطع شده است و انتظار می رود تا سال ۲۰۵۰ این مسئله تا چهار برابر بیشتر شود. حدود نیمی از جمعیت معلول اظهار داشته اند که از زمین افتادن می ترسند و تعداد زیادی از آنها گفته اند که ناتوانی در راهپیمایی در زمین های ناهموار اظهار نگرانی آنها را کاهش می دهد. اعضای مصنوعی روباتیک حوزه های نوظهور است که باعث می شود بتوان با طراحی اعضای مصنوعی جدید و راهبردهای کنترلی با این مشکلات مواجه شد.

منبع: ساینس دیلی

کاهش دردهای مزمن گردن با طب سوزنی



۲۲ درصد افرادی که دروس روش الکساندر را دریافت کرده بودند ۳۱ درصدشان کاهش درد مشاهده شد در حالی که ۲۵ درصد یک کاهش مرتبط بالینی است. با مقایسه دروس الکساندر یا طب سوزنی با روش درمان عادی، چنین کاهش هایی از لحاظ آماری بسیار قابل ملاحظه خواهد بود. به علاوه، اینجمن برمی آید که بیماران این دو گروه بدون مراجعه به تداوی، به خوبی قادر به کاهش سطح دردشان باشند.

مترجم: مرصیه رضاسلطانی

تحقیقات بسیار دانشمندان این امر را آشکار کرد که استفاده از روش الکساندر یا طب سوزنی می تواند دردهای مزمن گردن را به طور چشمگیر کاهش دهد. درد شدید گردن یکی از شرایط های متفاوت برای درمان است و تحقیقات گذشته نشان می دهد که به طور کلی، درمان و بهبودی موردی در کل درمان دراز مدت را فراهم نمی آورد. دانشمندان دپارتمان علوم بهداشتی در دانشگاه یورک پس از بررسی روش مذکور و طب سوزنی به این نتیجه رسیدند که هر دو روش، درد را کاهش می دهد و یک دوره ناتوانی حدود بیش از ۱۲ ماه را در مقایسه با درمان عادی در پی خواهد داشت. این تحقیق در سالنامه طب داخلی منتشر شده است و تعداد ۵۱۷ بیمار از مراجعان پزشکی عمومی در لیدز، منچستر، شفیلد و یورک در این مطالعه شرکت داشتند. شرکت کنندگان به طور تصادفی در سه گروه قرار گرفتند: به گروه اول ۲۰ درس

یک و نیم ساعته که توسط معلمان از انجمن معلمان روش الکساندر به علاوه درمان عادی ارائه شد، گروه بعدی تعداد ۱۲ جلسه ۵۰ دقیقه ای از روش طب سنتی بر اساس تئوری طب سنتی چینی توسط طب سوزن کارانی از انجمن طب سوزنی انگلیسی به علاوه درمان عادی ارائه شد و بالاخره گروه سوم فقط درمان عادی را دریافت کردند. درمان تنها در طول چهار الی پنج ماه اولیه ارائه می شد. در هر سه گروه درمان عادی بیش از ۱۲ ماهه شامل تداوی تجویز شده و ویزیت شده توسط پزشکان عمومی، فیزیوتراپی ها و سایر متخصصان بهداشت و سلامت می شد. تحقیق نشان داد که در طول ۱۲ ماه، در افرادی که طب سوزنی دریافت کرده بودند

منبع: ساینس دیلی



پرواز موفقیت آمیز بزرگترین پرندۀ ساخت بشر

بال های مکمل است. به طوری که حدود ۶۰ درصد نیروی پرواز توسط گاز هلیوم تأمین شده و ۴۰ درصد دیگر نیز با نیروی بالابرندۀ بال ها تأمین می شود. این هواپیما قادر است تا حداکثر دو هفته پرواز و با هر پرواز ۱۰ تن محموله حمل کند.

بزرگ ترین هواپیمای جهان با ظرفیت ۳۹۶ هزار متر مکعب گاز هلیوم با موفقیت پرواز کرد. یک شرکت بریتانیایی با تبدیل این هواپیمای نظامی به کاربری شهری و افزودن قابلیت حمل ۴۸ مسافر به دنبال ثبت رکورد بزرگ ترین هواپیمای مسافربری جهان است.

تصویر روز



رئیس‌جمهور

جوان نخبه

باید احساس کند مفید است

برنامه های بنیاد نخبگان باید جوری باشد که نخبه جوان احساس کند که وجودش مفید است. حالا به شما جوان ها هم زوهرم رسید؛ شما هم خودتان نقش دارید و در این زمینه می توانید نقش ایفا کنید. باید برای جوان نخبه، میدان کار به وجود بیاید؛ احساس کند مفید است؛ احساس مفید بودن کند. این آن چیزی است که او را تشویق می کند به ادامه راه، همچنان که تشویق می کند به ماندن در خانه خود و در کشور خود و کار کردن برای کشور خود. میدان کار ایجاد کنید؛ بتوانند جوان های این فرایند تحصیلی خودشان را تکمیل کنند؛ تسهیل بشود حضور آنها در مراتب بالاتر علمی؛ تحصیلاتشان را بالا ببرند. مقررات دست و پاگیری ممکن است وجود داشته باشد در این مورد؛ این مقررات، مانع نشود.

یک مسئله تشکیل شرکت های دانش بنیان است. این شرکت های دانش بنیان، چیز بسیار خوبی است. البته امروز من اطلاع دارم هزاران شرکت دانش بنیان در کشور هست لکن همین تعدادی که الان وجود دارد، می تواند به ده برابر افزایش پیدا کند؛ دوبرابر جوان ها، آن کسانی که محصول علمی دارند، وجودشان در شرکت های دانش بنیان، مفید است.

بیانات رهبر انقلاب در جمع نخبگان - مهر ۹۴

فناوری

ساخت سنسور گازی

با قابلیت کارکرد در دمای محیط «سنسور گازی نانوذرات اکسید فلزی هسته/ پوسته سربم اکسید تیتانیوم اکسید برای شناسایی ترکیبات آلی فرار در دمای محیط» توسط عضو هیئت علمی واحد علوم و تحقیقات و جمعی از محققان دانشگاه آزاد اسلامی طراحی و ثبت اختراع شد. دکتر محمد یوسفی، یکی از مخترعان این طرح گفت: سنسورها یکی از مهم ترین ابزارها در ایمنی محیط هستند. نیمه رساناهای اکسید فلزی که از معمول ترین سنسورها هستند، روش تولید آسان، قیمت مناسب، حساسیت بالا و زمان پاسخ دهی کوتاه دارند. برای رفع مشکل عملکرد آنها در دمای بالا، «سنسور گازی نانوذرات اکسید فلزی هسته/پوسته سربم اکسید تیتانیوم اکسید» برای اولین بار توسط تیم تحقیقاتی طراحی و ساخته شد.

نانو

ساخت چسب های بافتی محکم با نانوذرات

یک شرکت صنعتی در طرحی مشترک با محققان دانشگاه تهران اقدام به ساخت آزمایشگاهی گونه ای چسب های بافتی کرده است. این چسب ها که در ساخت آنها از نانوذرات استفاده شده، استحکام بیشتری نسبت به نمونه های تجاری متداول داشته و نیازی به آماده سازی قبل از مصرف ندارند. جواد صابری مجری طرح با اشاره به هدف پژوهش صورت گرفته عنوان کرد: «از زمانی که نخ بخیه وارد پزشکی شد، این تصور پیش آمد که اگر بتوان بدون استفاده از نخ یا یک چسب قطعات را کنار هم قرار داد، کار با سهولت بیشتری انجام می شود. بنابراین چسب های بافتی به عنوان جایگزین مناسبی برای بخیه یا گیوه ظهور کردند. هدف این پژوهش، تهیه نانوذرات هیبریدی پلی آکریلیک اسید - کیتوسان به عنوان چسب بافتی بوده است.» استفاده از چنین چسب هایی به تنها از لحاظ مالی مقرون به صرفه تر است بلکه برای بیمار و سیستم سلامت جامعه شرایط بهتری را ایجاد خواهد کرد.

ابتکار

روبات های چشم لیزری به نجات قربانیان حوادث می شتابند

روبات های جدیدی با نام «روبوویز» ساخته شده اند که با استفاده از توانایی مکان یابی می توانند به نجات جان قربانیان حوادث بپردازند. این فناوری جدید به جای استفاده از امواج رادویی در رادارها به انتشار تشعشعات نوری نامرئی می پردازد. سنسورهایی که در این روبات های کوچک وجود دارند به اندازه گیری مدت زمان عبور نور طول برداشته و در نتیجه می توان به اندازه گیری فاصله، اندازه و همینطور شکل اشیا پرداخت. این فناوری مشابه فناوری ای است که برای اطمینان از عدم تصادف در خودروهای بدون سرنشین نصب می شود. فقط باید این فناوری را به اندازه سکه یک پنی کوچک کرد.