

نحوه ذخیره اطلاعات در لباس‌های شما به صورت نامرئی و بدون ادوات الکترونیک

بسیاری از منسوجات هوشمند که در حال حاضر از طریق تعییه اجزای تلفن همراه معمولی بر روی آن هوشمند شده‌اند در بازار موجود می‌باشند. با این حال، اجزای انعطاف‌نپذیر اغلب قابلیت‌ها و کاربر پسند بودن منسوجات هوشمند را محدود می‌کند و باعث می‌شود که فرد مصرف‌کننده مثلاً هنگام تمیز کردن منسوج با مشکل واقعی روبرو شود. اجزای قابل انتقال یا چاپ شده و همچنین نخ‌های مخصوص که در حال حاضر در پژوهشی استفاده می‌شوند، جایگزین مناسبی برای از بین بردن این مشکل می‌باشند.

به گزارش کمپانی Groz-Beckert، یکی از پیشگامان تولید سوزن دستگاه‌های صنعتی، تولید لباس‌های کاربردی، ارتاطی، لباس کار و لباس‌های حفاظتی یک ایده اساسی در تولید منسوجات به اصطلاح هوشمند می‌باشد. چالش‌های بزرگی جهت تعییه سنسورها، نخ‌های رسانای الکتریکی یا سایر مواد غیرمعمول در هنگام تولید پارچه‌های هوشمند و ساختن مدارهای الکترونیکی بر روی منسوج با وجود اجزای غیرمنعطف وجود دارد. کمپانی Groz-Beckert سوزن و قطعات سیستم تولید منسوج را برای تعدادی از فناوری‌های بلند پروازانه و همکاری در توسعه و پیاده‌سازی ایده‌های جدید تولید می‌نماید.

امکانات جدید

منسوجات هوشمند به طرق مختلف روند تکمیلی و توسعه را در پیش دارند. قابلیت آنها به این معنی است که آنها می‌توانند سهم قابل توجهی در پایداری داشته باشند، مثلاً در پژوهشی، با درمان زخم به‌گونه‌هایی که منابع را ذخیره می‌کند یا در زندگی روزمره‌ی زمانی که انرژی موردنیاز برای دستگاه‌ها و توابع عملکردی مختلف تعییه شده بر روی منسوج می‌تواند به صورت مستقیم از روی حرکات بدن یا از طریق انرژی خورشیدی تأمین شود. عضلات تهیه شده توسط بافت حلقوی یک ایده جدید دیگر و حتی جذاب‌تر و انقلابی‌تر می‌باشد. محققان سوئدی در حال بررسی پتانسل‌های مختلف این نوع از منسوجات هستند. در این مسیر تحقیقاتی به منسوجاتی اشاره شده که حاوی مواد رسانایی هستند که در هنگام دریافت محرك به آنها واکنش داده و یا خنثی می‌شوند. این نه تنها می‌تواند عملکرد بدن را در ورزش و زندگی حرفا‌ی افزایش دهد، بلکه موجب افزایش تحرک افراد معلول یا حتی فلنج می‌شود.



منسوجات به عنوان یک محیط‌ذخیره‌سازی

محققان دانشگاه اشنگتن اخیراً موفق به ساخت یک منسوج هوشمند شده‌اند که بدون هیچ‌گونه منبع انرژی خارجی کار می‌کند، به این معنی که می‌توان آن را شسته و اتو نمود: یک پیراهن استاندارد که به عنوان ذخیره‌سازی داده‌ها عمل می‌کند. برای رسیدن به این هدف، از نخ رسانا در تهیه این پیراهن، مورداستفاده قرار گرفته است که از این نخ‌های رسانا همچنین در تهیه دستکش‌های بکار رفته برای صفحه‌های لمسی استفاده می‌شود. محققان، با مغناطیسی کردن نخ‌های آستین پیراهن، توانستند کد دسترسی را که برای دسترسی به مناطق امنیتی استفاده می‌شود را تعییه نمایند. با این سیستم می‌توان درب را با حرکت آستین در مقابل پانل کنترل باز کرد. داده‌های ذخیره شده در پارچه توسط قطبش قطعه رسانا را می‌توان با یک مغناطیسی سنج خواند. با استفاده از این تکنولوژی، افراد قادر خواهند بود مقادیر زیادی از اطلاعات را به طور مستقیم همراه خود حمل کنند.

تکنولوژی پوشیدنی
تحقیقات در زمینه فناوری پوشیدنی بیش از ۳۰ سال پیش آغاز شده است. برخی از منسوجات هوشمند به خصوص در زمینه‌های پژوهشی و ورزش. در طول سال‌ها به بازار آمده است، با این وجود، منسوجات هوشمند همچنان محدود بوده و گستردگی نمی‌باشد و به زندگی روزمره ما وارد شده است. در تلاش برای تغییر این وضعیت، وزارت آموزش و تحقیقات فدرال آلمان در ماه می سال ۲۰۱۸ برای ارتقای تکنولوژی یک طرح ابتکاری «مواد در تهیه منسوجات هوشمند» را آغاز نمود. در این کمپین تبلیغاتی تمامی ابتکارات از پروسه تبدیل مواد به نوآوری و نوآوری در تولید، خدمات و کار برای آینده را ترکیب می‌نماید. چهل و چهار کشور در داخل و خارج از اروپا در این کمپین شرکت می‌کنند. اما تمرکز اصلی نه فقط همکاری در مرزهای کشور است بلکه همکاری بین رشته‌ای نیز نقش مهمی ایفا می‌کند. همکاری نزدیک شرکت‌ها و مؤسسات تحقیقاتی دولتی در هسته این شرکت قرار دارد و یک حرکت اینمن و سریع جهت کاربردی نمودن نوآوری‌ها در صنعت را تضمین می‌کند.

نوآوری در مقابل عملکرد



علاوه بر این که توسعه پارچه‌های هوشمند و ادغام آنها در زندگی روزمره، نیازمند تلفیق رشته‌های مختلفی از قبیل نساجی، الکترونیک، فناوری اطلاعات و همچنین بخش تحقیق و توسعه در صنعت می‌باشد، همچنین نحوه تعییه و عملکرد توابع هوشمند و الصاق اجزایی مانند باتری بر روی منسوج بدون اینکه بر روی راحتی و شکل منسوج اثر بگذارد از موضوعات حائز اهمیت و مورد توجه می‌باشد.

