

باتری چاپ می‌کنند تا شما بپوشید

پرینت کردن ماکت تفنگ با پرینتر سه بعدی یک چیز است و پرینت کردن باتری قابل شارژ انعطاف پذیر با پرینتر صنعتی چیز دیگر. موضوعی که تا چندی پیش هم کاملا دور از ذهن به نظر می‌رسید.



پرینت کردن ماکت تفنگ با پرینتر سه بعدی یک چیز است و پرینت کردن باتری قابل شارژ انعطاف پذیر با پرینتر صنعتی چیز دیگر. موضوعی که تا چندی پیش هم کاملا دور از ذهن به نظر می‌رسید.

یک شرکت کالیفرنایی در حال دستیابی به تکنولوژی باتری هایی است که با کمترین قیمت می توان آنها را با پرینترهای صنعتی عادی تولید کرد. امپرینت انرژی مدتی است باتری های روی - پلیمر فوق نازک خود را در دستگاه های مچی تست کرده و قصد دارد آنها را به تولیدکننده های دستگاه های الکترونیکی پوشیدنی، دستگاه های پزشکی، لیبیل های هوشمند و سنسورهای محیطی عرضه کند.

رویکرد شرکت این است که باتری ها را برای استفاده های پوشیدنی ایمن سازی کرده، شرایط لازم برای تولید دستگاه هایی را فراهم آورد که پیش از این با باتری های لیتیومی عظیم الجثه غیرممکن بود. این باتری های انعطاف پذیر در کوچک ترین انواع خود نیز می توانند جریان لازم را برای سنسورهای مخابراتی کم مصرف فراهم کنند که وجه تمایز آنها با دیگر باتری های نازک به شمار می رود. این شرکت بتازگی موفق شده 6 میلیون دلار بودجه از سرمایه گذاران فینکسی و AME Cloud (تحت مالکیت جری یانگ، از بنیانگذاران سابق یاهو) کسب کند تا ویژگی های انحصاری باتری را بسط دهد و عرضه بازاری آن را قوت ببخشد. این باتری ها بر اساس تحقیقات یکی از موسسان شرکت، خانم کریستین هو در دانشگاه کالیفرنیا، با همکاری محققى در ژاپن ساخته می شود. در این تحقیق، خانم هو با محقق ژاپنی روی تولید باتری هایی از جنس روی با استفاده از پرینترهای سه بعدی همکاری کردند.

بیشتر باتری های مولد نیروی لپ تاپ ها و تلفن های هوشمند دارای لیتیوم هستند که ماده ای بشدت تاثیرپذیر است و باید به اشکال مختلف از آن حفاظت کرد. همین موضوع اندازه و وزن آنها را افزایش می دهد. در مقابل با این که روی پایداری بیشتری دارد، الکترولايت های بر پایه آب که اصل باتری های رویی را تشکیل می دهند، باعث می شوند روی تشکیل دندريت - ساختارهای شاخه ای شکلی که از یک الکتروود به دیگری انشعاب پیدا کرده، عمر باتری را کوتاه می کند - بدهد. هو توانسته الکترولايتی از جنس پلیمر جامد تولید کند که نه تنها عاری از این مشکل است، بلکه در عین حال پایداری بیشتر و بار فزون تری برای شارژ مجدد عرضه می کند.

مدیر و بنیانگذار مشترک شرکت، آقای بروکز کینساید می گوید: این باتری ها ویژگی های مثبت دو نوع باتری های قدیمی را یکجا دارد. باتری های ورق نازک قابل شارژ هستند، اما عنصر واکنشگر را همراه دارند، دارای باری محدود هستند و هزینه هنگفتی برای تولید می طلبند. باتری های پرینت شده غیرقابل شارژ است، اما ساختشان هزینه چندانی نمی برد، عموما از روی بهره می برد و بار بیشتری ارائه می دهد.

کار با روی درهای تازه ای را به روی تولیدکننده ها گشوده است. به خاطر پایداری محیطی روی، شرکت از به کار بردن لایه های محافظ جهت جلوگیری از حساسیت لیتیوم به اکسیژن بی نیاز شد. مدیر تیم نوآوری در تجهیزات دستگاه های هوشمند اینتل می گوید: « وقتی بحث محدودیت ها به میان می آید، دو چیز است که خواب را از چشمان من می گیرد؛ یکی باتری ها و دیگری نمایشگرها.»

به گفته هو، باتری های دیگر با نزدیک به هزار بار تا کردن به شکل قابل توجهی دچار مشکل شدند در حالی که باتری های امپرینت کارایی خود را حفظ کردند. گفتنی است امپرینت در حال مذاکره برای استفاده از این باتری ها در لباس ها و «جاهای نامتعارفی از بدن مثل چشمان» است. اخیرا شرکت با پشتیبانی ارتش آمریکا، کار روی باتری هایی را آغاز کرده که قرار است در سنسورهای نشانگر وضع جسمی و سلامت سربازان به کار برود. از کاربری های دیگر این باتری می توان استفاده در برچسب های هوشمند به منظور پیگیری سلامت تغذیه و رهگیری بسته های پستی را پیش بینی کرد.

technologyreview / مترجم : سیاوش شهبازی