

پردهبرداری از بزرگترین چاپگر 3 بعدی فلز جهان

شرکت "تیتومیک" اولین چاپگر 3 بعدی فلز دنیا را در ملبورن استرالیا به نمایش گذاشت.



شرکت "تیتومیک" اولین چاپگر 3 بعدی فلز دنیا را در ملبورن استرالیا به نمایش گذاشت.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، شرکت استرالیایی "تیتومیک" (Titomic) از چیزی پرده‌برداری کرد که ادعا می‌کند بزرگترین چاپگر 3 بعدی فلز جهان در این مرکز کاملاً ممتاز در ملبورن است.

چاپگر 3 بعدی فلز که با همکاری مرکز تحقیقاتی آژانس فدرال استرالیا (CSIRO) ساخته شده، دارای 9 متر طول، 3 متر عرض و 1.5 متر ارتفاع است، اما فرآیند چاپ به این اندازه محدود نمی‌شود؛ به این معنی که می‌توان از آن برای چاپ اشیای حتی بزرگتر استفاده کرد.

این دستگاه مانند دیگر چاپگرهای 3 بعدی، اشیای را به شکل لایه به لایه چاپ می‌کند، اما به جای اتکا به پودرهای فلزی که با استفاده از گرمای شدید ترکیب می‌شوند، از بازوی رباتیک استفاده می‌کند؛ کندی که ذرات پودر تیتانیوم را با سرعت مافوق صوت روی یک داربست می‌پاشد. سرعتی حدود یک کیلومتر بر ثانیه که چنان سریع است که وقتی ذرات به سازه برخورد می‌کنند، جامد می‌شوند.

این دستگاه به محافظ گازی نیاز ندارد و در مقایسه با تکنیک‌های تولید سنتی، کاهش ضایعات مواد را به دنبال دارد.

از آنجایی که از انرژی جنبشی به جای انرژی حرارتی استفاده می‌کند، هیچ‌گونه خطر تغییر شکل بر اثر حرارت برای قطعات تولید شده وجود ندارد.

روش کار این دستگاه اساساً همان تکنیک پاشش سرد است که برای پوشش و حفظ قطعات فلزی رایج به منظور حفاظت از آنها در برابر خوردگی استفاده می‌شود؛ که سال‌ها به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته است.

این شرکت در حال حاضر از فناوری تولید بدنه یکپارچه تیتانیومی دوچرخه بر روی یک ماشین کوچکتر با نرخ هر 30 دقیقه یک بدنه است.

برادر بزرگترش که 40 در 20 متر اندازه دارد، می‌تواند 45 کیلوگرم ماده را طی یک ساعت چاپ کند که بسیار سریع‌تر از سایر چاپگرهای 3 بعدی کوچکتر فلزی است.

سرعت چاپ چاپگرهای رایج کنونی حدود 1 کیلوگرم در هر 24 ساعت است!

این چاپگر با وجود استفاده از پودر تیتانیوم می‌تواند قطعات را بسیار نزدیک به استحکام قطعات تیتانیومی ساخته شده با استفاده از تکنیک‌های متداول تولید کند.

علاوه بر این، این چاپگر می‌تواند اجزای چندبخشی را به شکل قطعات یکپارچه که سبک‌تر و قوی‌تر هستند، چاپ کند. چرا که نیازی به برش، خم شدن، اتصال و جوش نخواهند داشت و اجازه می‌دهد تولید، کاملاً خودکار شود.

این دستگاه همچنین می‌تواند از فلزات غیر از تیتانیوم استفاده کند، اما استفاده از تیتانیوم به دلیل استحکام، سبکی و هزینه تقریباً مناسب آن است.

شرکت "تیتومیک" در ابتدا صنایع هوایی، نظامی، دریایی و ورزشی (به ویژه دوچرخه) را هدف قرار داده است و در آینده

هم چشمی به صنعت خودرو، تجهیزات پزشکی، ساختمان و برنامه‌های کاربردی استخراج معادن دارد.

این شرکت در حال حاضر توجه برخی از شرکت‌های بزرگ را به خود جلب کرده است و اعلام کرده است که با شرکت تولیدکننده وسایل گلف موسوم به "Callaway" و شرکت کشتی‌سازی "Fincantieri" استرالیا مشارکت داشته است.

رئیس شرکت "تیتومیک" گفت: ما در حال تولد یک صنعت کاملاً جدید برای تولید فلزات هستیم. اکنون ما واقعا می‌توانیم کارهایی را در مقیاس صنعتی انجام دهیم. نه تنها در مقیاس صنعتی، بلکه ما می‌توانیم عملاً بزرگ‌تر، سریع‌تر و دقیق‌تر نیز عمل کنیم.