

عنوان مقاله:

نمونه سازی سریع حسگرهای لمسی خازنی با ترکیب حکاکی لیزری و چاپگر سه بعدی FDM با استفاده از فیلامنت رسانای گرافن

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی کامپیوتر، برق و مخابرات (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علی قربانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم و فنون بابل

جمال قاسمی - استادیار و مدیر گروه برق دانشگاه مازندران

خلاصه مقاله:

چاپ سه بعدی روشی مناسب برای نمونه سازی سریع قطعات است و هرروز به کاربردهای آن در زمینه های مختلف افزوده می شود. این مقاله به دنبال استفاده از این فناوری در زمینه ی تولید حسگرلمسی خازنی می باشد که با بکار بردن مواد رسانا در طول فرایند چاپ سه بعدی و ترکیب آن با حکاکبیه وسیله ی لیزر اجرا شده است. برای سرعت بخشیدن به فرآیند، از یک بستر پلاستیکی آماده‌استفاده شده و محل قطعات الکترونیکی در بستر با پرتوی لیزر حکاکی شده است سپس اتصالات الکتریکی به وسیله ی فیلامنت رسانا برقرار شده است. برای آزمودن روش ارایه شده مداری شامل ریزپردازنده و حسگری که به وسیله فیلامنت رسانا چاپ شده تولید گردیده است. ریزپردازنده وظیفه تشخیص عملکرد حسگر را بر عهده دارد و در صورت تشخیص حضور انگشت کاربر، یک ال ای دی را روشن میکند. تولید این مدار با روش ارایه شده نشان دهنده امکان استفاده از چاپگر سه بعدی برای ساخت سریع حسگرهای لمسی می باشد و نتایج بررسی های انجام شده نشان دهنده کاهش زمانموردنیاز برای ساخت حسگر نسب به روشهای مرسوم می باشد.

کلمات کلیدی:

چاپ سه بعدی، حکاکی لیزری، حسگر لمسی خازنی، فیلامنت رسانا، نمونه سازی سریع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/576314>

