

عنوان مقاله:

کنترل ابعادی میل گرد آجدار با استفاده از لیزر و تکنیک مثلث بندی

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد حبیبیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

مهران محبوب خواه - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به منظور کنترل ابعادی میلگردهای نورد گرم با آج یکنواخت، از روش مثلث بندی با استفاده از نور ساختاریافته و بر مبنای بینایی که دارای دقت و سرعت اندازه گیری مناسبی است استفاده می شود. در ابتدا حرکت میلگرد در خط تولید شبیه سازی می شود سپس با تاباندن نور لیزر ورقه ای بر مقطع عرضی میلگرد، از پروفیل خط لیزر تشکیل شده روی قطعه با استفاده از دوربین CCD تصویربرداری می شود. پس از انتقال تصاویر به نرم افزار LabVIEW، عملیات پردازش تصویر جهت استخراج ویژگی های هندسی و ابعادی پروفیل خط لیزر روی سطح میلگرد انجام می گردد. پارامترهای هندسی اندازه گیری شده از میلگرد در این تحقیق عبارتند از: قطر زمینه، ابعاد آج طولی و ابعاد آج عرضی. در ادامه بوسیله یک روش کالیبراسیون، نداشت از مختصات پیکسلی تصویر به مختصات جهان واقعی انجام می شود که دارای ماکزیمم خطای نسبی 0/017 است. در نهایت سیستم در صورت خروج ابعاد از محدوده تolerانسهای تعریف شده، خطای مربوطه را به کاربر اطلاع می دهد.

کلمات کلیدی:

کنترل ابعادی، میلگرد، روش مثلث بندی، پردازش تصویر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/212717>

