

عنوان مقاله:

اندازه گیری و کنترل کیفی پارامترهای هندسی چرخنده ماریچ از طریق پردازش تصویر

محل انتشار:

ماشین بینایی و پردازش تصویر، دوره 3، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهران محبوب خواه - دانشکده فنی مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

توحید کریم بابازاده ممقانی - کارشناس ارشد رشته مهندسی مکانیک ساخت و تولید

خلاصه مقاله:

اندازه گیری قطعات صنعتی همانند چرخنده ها می تواند به روش های تماسی و غیرتماسی انجام بگیرد. در این تحقیق برای بازرسی ابعادی چرخنده ماریچ به روش غیرتماسی، از سامانه بینایی ماشین جهت یافتن خطاهای مهم ساخت چرخنده مانند خطای گام راست و چپ و خطای پروفیل دندان استفاده شده است. به این منظور، نرم افزاری در محیط کتابخانه لب ویو نوشته شد. این نرم افزار پس از دریافت تصویر و انجام پیش پردازش هایی مانند بهبود لبه، آستانه گیری، حذف نویز و کالیبراسیون تصویر، با انجام عملیات پردازشی نظیر لبه یابی و اندازه گیری، ابتدا محل چرخنده را در تصویر شناسایی و سپس پارامترهای هندسی آنرا مشخص می کند. از جمله مزایای این سامانه نسبت به ابزارهای مرسوم، کم هزینه بودن، سرعت و دقت بالا و اندازه گیری بهنگام در خطوط تولید است. سامانه حاضر، توانایی اندازه گیری خودکار پارامترهای چرخنده را بدون نیاز به وارد کردن اطلاعات طراحی دارا است. در این مقاله چرخنده ساده ای هم به روش بینایی ماشین و هم با یک دستگاه دقیق و متداول اندازه گیری چرخنده اندازه گیری شده که مقایسه نتایج آن ها تفاوت کم ده میکرونی را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

چرخنده، بینایی ماشین، آستانه گیری، کالیبراسیون تصویر، لبه یابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1206052>

