

عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی سیستم بینایی ماشین جهت اندازه گیری ابعادی قطعات بلنک گیربکس خودرو

محل انتشار:

دومین همایش ملی کامپیوتر (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

روح اله آصفی - دانشکده مکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، اهر، ایران

نوید رئیسی - دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات آذربایجان شرقی، تبریز، ایران.

خلاصه مقاله:

امروزه مکانیزه کردن خطوط تولید قطعات پرتیراژ و کاهش زمان تولید روشی شناخته شده جهت اقتصادی کردن تولید می باشد. در این راستای توانایی اندازه گیری مداوم و سریع جهت اطمینان از کیفیت تولید امری ضروری می باشد. بلنک چرخنده های گیربکس، قطعه تراشکاری شده قبل از مرحله دنده زنی می باشد. در این تحقیق اندازه گیری این قطعات با استفاده از سیستم بینایی ماشین مورد ارزیابی قرار گرفت. در سیستم پیشنهادی از سنسور دوربین CMOS با 21 مگاپیکسل و از روش نورپردازی از پشت برای تهیه تصاویر استفاده شد این تصاویر با استفاده از توابع پردازش تصویر در نرم افزار Matlab مورد پردازش قرار گرفتند. در مراحل اولیه کنتراست تصویر مورد نظر بهبود داده شد. بعد از تصحیح جهت گیری آن عملیات لبه یابی روی تصویر اعمال گردید. در ادامه مواضع مختلف قطعه مورد نظر که شامل قطر ها، عرض ها، زاویه و مخروط مورد ارزیابی قرار گرفتند. در نهایت دقت این سیستم در حدود 0/02 الی 0/04 میلیمتر محاسبه گردید.

کلمات کلیدی:

بینایی ماشین، پردازش تصویر، اندازه گیری، اندازه گیری مخروط، بلنک چرخنده گیربکس، لبه یابی تصویر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/295311>

