

عنوان مقاله:

درجه بندی کیفی ظروف چینی با استفاده از ماشین بینایی

محل انتشار:

مجله محاسبات نرم، دوره 5، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید جواد حسینی نیا - دانشگاه بیرجند

سید محمد امام - دانشگاه صنعتی بیرجند

خلیل خلیلی - دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

یکی از مراحل کنترل کیفی در کارخانجات تولید کننده ظروف چینی، درجه بندی می باشد که به صورت چشمی انجام می شود. بینایی ماشین از جمله روشهای نوین جهت عیب یابی و درجه بندی محصولات تولیدی متفاوت می باشد. در این تحقیق از روش تابش الگوی ساختاریافته خطی، تکنیک مثلث بندی و قوانین حاکم بر آینه ها با هدف تشخیص عیوب و در نتیجه آن درجه بندی ظروف چینی استفاده شده است. همچنین از میان عیوب بوجود آمده روی ظروف چینی، برخی از عیوبی که باعث تغییر در هندسه، محیط و بافت سطح ظروف می شوند، از جمله دفورمگی، انباشتگی لعاب، لعاب نگرفتگی، پین بدنه و افتادگی کف مورد بررسی قرار گرفته اند. با تابش الگوی ساختاریافته خطی بر سطح ظروف، از پروفیل خطوط بازتاب شده از روی ظروف تصویربرداری شده است. سپس جهت پردازش و استخراج ویژگی های مورد نظر، تصاویر به رایانه انتقال یافته و پس از تشخیص نوع عیب، معیاری برای تعیین درجه ی ظروف به دست آمده است. سپس باتوجه به جدول درجه بندی تعریف شده به صورت عددی، درجه ظروف تعیین گردیده است. در نهایت به کمک الگوریتم های ارائه شده در این تحقیق تعداد ۲۲۵۰ عدد از ظروف با درجه از قبل تعیین شده مورد بررسی قرار گرفته اند که صحت الگوریتم مربوط به عیب افتادگی کف ۹۷.۶۶% و صحت الگوریتم مربوط به عیب لعاب نگرفتگی ۹۸.۵% تعیین گردید.

کلمات کلیدی:

بینایی ماشین، پردازش تصویر، درجه بندی ظروف چینی، الگوی ساختار یافته، عیب یابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1487213>

