

عنوان مقاله:

آنالیز وقوع گیر در سیستم های جاسازی قید و بندها با استفاده از اصل کمترین اندازه نیروها

محل انتشار:

اولین کنفرانس ماشینکاری و ماشین ابزارهای پیشرفته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

هادی پروز - دانشجوی دکتری، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

محمدجواد ناطق - دانشیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

خلاصه مقاله:

مدل سازی تحلیلی وقوع گیر در قید و بندها با استفاده از اصل کمترین اندازه نیروها، شاکله ی اصلی این مقاله را تشکیل می دهد. استفاده از این روش برای حذف نامعینی استاتیکی، منجر به بهینه- سازی غیرخطی مرتبه ی چهارم می شود که پس از حل، نوع تماس ها (از نظر لغزش یا غلتش) تعیین شده و وقوع یا عدم وقوع گیر مشخص می شود. مدل ارائه شده در این مطالعه، یک ابزار موثر و چابک را برای طراحی قید و بند جهت نیل به طرح جاسازی عاری از گیر فراهم می کند. این روش دارای مزایایی (نسبت به پژوهش های پیشین) همچون کاهش حجم محاسبات، دقت بالاتر در پیش بینی گیر و حذف پیش شرط نیاز به دانستن نوع تماس های اولیه بین قطعه کار و قید و بند می باشد. پیشبینی گیر با استفاده از کمترین اطلاعات ورودی و همچنین پیروی از اصول ریاضیاتی سیستماتیک زمینه را برای استفاده از این روش توسط طراح در مراحل اولیه ی طراحی قید و بندها به کمک رایانه فراهم نموده است. توانایی مدل در پیشبینی گیر با استفاده از دو مدل جاساز در سوراخ و بلوک- دست مورد ارزیابی قرار گرفت. صحت سنجی نتایج بر مبنای مقایسه با نتایج پژوهش های پیشین اجرا گردید که تطابق بدست آمده، بیانگر دقت بالای مدل ارائه شده بود

کلمات کلیدی:

آنالیز گیر، اصل کمترین اندازه ی نیروها، تماس اجسام صلب، طراحی سیستم جاسازی، طراحی قید و بندها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1458236>

