

عنوان مقاله:

یافتن بزرگترین کره ی عاری از تکینگی در فضای کاری ربات های موازی ۶درجه آزادی با استفاده از آنالیز بازه ای

محل انتشار:

بیست و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدهادی فرزانه کلورزی - تهران، دانشگاه تهران، دانشکده علوم و فنون نوین

مهدی طالع ماسوله - تهران، دانشگاه تهران، دانشکده علوم و فنون نوین

خلاصه مقاله:

این مقاله بر اساس آنالیز بازه ای روشی قاعده مند ارائه می دهد تا بوسیله ی آن بتوان بزرگترین کره ی عاری از تکینگی در فضای کاری ربات های موازی شش درجه آزادی را تعیین کرد. به منظور معرفی بهتر، این الگوریتم به دو زیر روال تقسیم بندی شده است. ابتدا توسط زیر روال اول فضای کاری و منحنی تکینگی ربات مورد مطالعه در قالب بازه ای بدست خواهد آمد، سپس تحت زیر روال دوم و با ارائه ی روشی جدید، بزرگترین کره ی عاری از تکینگی در فضای کاری ربات حاصل می گردد. نقطه ی مرکز این کره به شکل هوشمندانه توسط الگوریتم یافت می شود و مقید به نقطه ای خاص نخواهد بود. این مقاله بعنوان مطالعه ی موردی، ربات گاف-استوارت در نظر گرفته شده است. در این مقاله فضای کاری ربات با در نظر گرفتن محدودیت های مکانیکی عملگرها و نیز منحنی تکینگی با استفاده از آنالیز بازه ای بدست آمده است، مطلبی که این مقاله را از سایر مطالعات مشابه متمایز می کند.

کلمات کلیدی:

ربات های موازی، سینماتیک، فضای کاری، تکینگی، آنالیز بازه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1550295>

