

عنوان مقاله:

استفاده از قوای محرکه به منظور کمینه کردن ارتعاشات ربات تنسگریتی

محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

معین جلاير - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، آزمایشگاه تحقیقاتی مکاترونیک، دانشکده مکانیک و مکاترونیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

مهدی بامداد - استادیار، آزمایشگاه تحقیقاتی مکاترونیک، دانشکده مکانیک و مکاترونیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

جليل نافع - کارشناسی ارشد مکاترونیک، آزمایشگاه تحقیقاتی مکاترونیک، دانشکده مکانیک و مکاترونیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

تنسگریتی نوعی از مکانیزم های دو یا سه بعدی سبک و پایدار بوده که متشکل از کابل ها و عناصر فشاری می باشد و در آن کابل ها به صورت ممتد، ولی عناصر فشاری به صورت منقطع و معلق هستند. پایداری مکانیزم تنسگریتی از تعادل تنش داخلی بین اعضای کششی پدید می آید. در این تحقیق بررسی معادلات دینامیکی مکانیزم تنسگریتی به منظور کمینه کردن ارتعاشات آن با استفاده از کنترل طول کابل ها صورت می گیرد. بدین منظور یک مکانیزم تنسگریتی سه بعدی و دوطبقه انتخاب شده و با استفاده از روابط ریاضی به بررسی سینماتیکی آن پرداخته و پس از مدل سازی، حرکت مکانیکی آن مورد بررسی قرار می گیرد. بر اثر نیروی خارجی در مکانیزم تنسگریتی ارتعاشاتی ایجاد میشود که با استفاده از موقعیت کابل ها و تنظیم طول آن ها از طریق قوای محرکه و تابع کنترل، ارتعاشات کمینه خواهد شد.

کلمات کلیدی:

مکانیزم تنسگریتی، کنترل، ارتعاشات، قوای محرکه، کمینه کردن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635007>

