

عنوان مقاله:

طراحی و تحلیل فضای کاری ربات کابلی شش درجه آزادی فضایی برای حرکت ویژه صفحه متحرک

محل انتشار:

اولین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران، معماری، برق و مکانیک ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهران محمودی آذر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مهندسی مکانیک

محمدحسن قاسمی - استادیار، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مهندسی مکانیک

حمیدرضا محمدی دانیالی - دانشیار، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

در این مقاله، طراحی و تحلیل فضای کاری ربات کابلی شش درجه آزادی فضایی برای حرکت ویژه صفحه متحرک مورد بررسی قرار می گیرد. بدین منظور و بعد از معرفی ربات کابلی فضایی، به مدلسازی سینماتیک آن پرداخته می شود. در ادامه، با استفاده از مدلسازی انجام شده، نیروهای کابلی محاسبه و فضای کاری ربات تعریف می شود. پس از آن شاخص سینماتیکی GCI1 به منظور اندازه گیری کیفیت عملکرد ربات بر روی تمام فضای کاری معرفی می گردد. سپس بر اساس مدلسازی زیربنایی و تجزیه و تحلیل فضای کاری، حجم فضای کاری و شاخص سینماتیکی برای نسبت های مختلف صفحه متحرک به ثابت، پیکربندی های هندسی مختلف و جهت گیری های مختلف صفحه متحرک با استفاده از برنامه متلب، شبیه سازی می شوند. تحلیل انجام شده برای این دسته از رباتها تحت شرایط مختلف سطحی می تواند مفید باشد

کلمات کلیدی:

ربات کابلی، فضای کاری، مدلسازی سینماتیک، شاخص سینماتیکی، صفحه متحرک، پیکربندی هندسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/326223>

