

عنوان مقاله:

تحلیل فضای کاری ربات های موازی سه درجه آزادی فضایی با الگوی حرکتی سه درجه انتقالی

محل انتشار:

بیست و چهارمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

پیام ورشوی جعفری - ایران، همدان، دانشگاه صنعتی همدان، گروه مهندسی رباتیک استادیار

فاطمه رضائی - ایران، همدان، دانشگاه صنعتی همدان، گروه مهندسی رباتیک دانشجوی کارشناسی،

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از روش هندسی، به بررسی فضای کاری دو نوع ربات موازی سه درجه آزادی فضایی با الگوی حرکتی سه درجه انتقالی به نام های 3 - PRRR و 3 - RRRR پرداخته شده است. این ربات ها حاصل سنتز انجام شده بر روی ربات های موازی می باشند که در کتاب سنتز انواع مکانیزم های موازی آورده شده است. همچنین، فضای کاری دو ربات موازی مذکور با در نظر گرفتن محدودیت حرکت مفاصل غیر فعال نیز مورد بررسی قرار گرفته است. روش مورد استفاده به این صورت است که در ابتدا فضای کاری راس هر زنجیره سینماتیکی از ربات موازی با استفاده از تحلیل هندسی آن استخراج می شود. سپس، اشتراک فضاهای کاری راس، به مرکز صفحه متحرک انتقال یافته و فضای کاری ربات موازی تعیین می گردد. نتایج نشان میدهد در صورتی که زوایای مفاصل غیر فعال در ربات های موازی 3 - PRRR و 3 - RRRR به ترتیب دارای محدودیت حرکتی کمتر از 60 و 180 درجه باشند، حجم فضای کاری آنها به سمت صفر میل کرده و به ازای زوایای کمتر از مقادیر ذکر شده، ربات های موازی مذکور، حل سینماتیک مستقیم نخواهند داشت

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/943591>

