

## عنوان مقاله:

طراحی مسیر ربات موازی صفحه ای RRR-3 در حضور لقی مفاصل

## محل انتشار:

کنفرانس ملی مهندسی مکانیک ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

محمد فرج تبار - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

حمیدرضا محمدی دانیالی - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

سیدمجتبی واردی کولایی - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق طراحی مسیر ربات موازی صفحه ای RRR-3 در حضور لقی مفاصل انجام شده است. لقی در مفاصل باعث بروز خطا در عملکرد و کاهش دقت ربات می شود. بنابراین لازم است در طراحی در نظر گرفته شود تا بتوان قابلیت اطمینان بیشتری در حرکت و موقعیت یابی ربات بدست آورد. برای رسیدن به این هدف، لقی به عنوان یک عضو مجازی بدون وزن در نظر گرفته شده است که زاویه این عضو توسط نیروهای مفصلی تعیین می شود. به عبارت دیگر هر لقی یک درجه آزادی به ربات می افزاید که توسط نیروهای مفصلی کنترل می شود. در طراحی مسیر ربات باید از یک نقطه حرکت کند و به نقطه دیگری برسد بنابراین نیاز است به توصیف حرکت زوایای ورودی به گونه ای که تغییرات شدید و ناگهانی در مکان، سرعت و شتاب مفاصل ایجاد نشود. این تغییرات ناگهانی در موتورها باعث ایجاد ضربه و آسیب دیدگی می شوند. برای توصیف حرکت موتورها از چند جمله ای 3-4-5 استفاده شده است و همچنین سه مفصل مجری نهایی لقی در نظر گرفته شده است. در پایان نشان داده شد که می توان با اعمال تغییرات مناسب در ورودی ها خطای ایجاد شده در مسیر حرکت مجری نهایی را از بین برد

## کلمات کلیدی:

ربات موازی، سینماتیک، طراحی مسیر، لقی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/247588>

