

عنوان مقاله:

مدل سازی دینامیکی و کنترل ربات پیوسته کابلی

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های نوین در مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

ساسان توکلی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

رضا دهقانی - استادیار رگروه مهندسی مکانیک، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

محمدرضا کارآموز راوری - استادیار رگروه مهندسی مکانیک، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

خلاصه مقاله:

ربا تهای پیوسته قدرت مانور بهتری از ربات های سری متداول با بازوان صلب، به خصوص در محیط های محدود را نشان می دهند. انطباق ذاتی این ربات ها باعث می شود برخورد و تعامل مناسب تری را با اجسامی که با آن روبرو می شوند، ارائه کنند. در مدل سازی دینامیکی ربات پیوسته برای پیش بینی رفتار واقعی ربات، با ید تلاش کرد حداکثر ویژگی ها و خواص مکانیکی در نظر گرفته شوند. در این ربات ها از کابل های متصل به دیسک ها به عنوان عملگر استفاده می شود. در این مقاله، ابتدا سینماتیک یک ربات پیوسته کابلی بررسی می شود. با استفاده از معادلات بدست آمده در تحلیل سینماتیک، تحلیل دینامیکی انجام می شود و معادلات حرکت ربات پیوسته استخراج می شود. مدل سازی دینامیکی ربات پیوسته کابلی امکان کنترل دقیق تر ربات را فراهم می کند. برای کنترل ربات پیوسته از کنترلر PID استفاده می شود

کلمات کلیدی:

ربات پیوسته کابلی، مدل سازی دینامیکی، معادلات حرکت، کنترلر PID

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1034636>

