

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت شبیه ساز Master-Slave برای ربات هولونومیک سه درجه آزادی Slave با استفاده از عدد دو ماوس لیزری Master

محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری دستاوردهای نوین در مهندسی مواد، مکانیک و هوافضا (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مسعود معین زاده - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه تهران

برهان بیگ زاده - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

ربات های هولونومیک به دلیل قابلیت مانور حرکتی بسیار بالا، همواره مورد توجه قرار داشته اند. در این پژوهش، طراحی و ساخت یک شبیه ساز رباتیکی Slave-Master ارائه شده است. Master یک سیستم مبتنی بر حرکت جسم صلب است که به وسیله دو ماوس موقعیت و جهت گیری را مشخص می کند. Slave نیز یک ربات هولونومیک سه چرخ می باشد که مسیر دریافت شده از Master را تقلید خواهد نمود. در طراحی و ساخت ربات هولونومیک، مانورپذیری بالا، استفاده از وسایل بسیار ساده، ارزان و قابل دسترس مورد توجه قرار گرفته است. با حرکت دادن ماوس ها توسط اپراتور، ربات حرکات انتقالی، دورانی و یا ترکیبی از آنها را تکرار می کند. از مزایای این مکانیزم، سادگی و قابلیت اجرای آن در اندازه های متفاوت می باشد. در نهایت، معادلات سینماتیک معکوس استخراج شده اند و شبیه سازی آن ها به کمک نرم افزار MATLAB صورت گرفته است.

کلمات کلیدی:

شبیه ساز رباتیکی Slave-Master، ربات هولونومیک، ربات چرخ دار، سینماتیک معکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/653849>

