

## عنوان مقاله:

طراحی مسیر، حل سینماتیک معکوس و شبیه سازی ربات نویسنده بر روی کویل های فولادی

## محل انتشار:

نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

## نویسندگان:

محمد سجاد مهدیه - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر مجلسی

محمد دانش - استادیار دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی اصفهان

علیرضا فدایی تهرانی - دانشیار دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

نوشتن بر روی کویل های فولادی (به منظور علامتگذاری آنها) یکی از معضلاتی است که صنایع فولادسازی داخلی با آن روبرو هستند. در حال حاضر این عمل به کمک نیروی انسانی انجام میشود که مشکلات خاص خود را دارد. به منظور حل این مشکلات قرار است که از یک ربات نویسنده استفاده گردد. این ربات بوسیله اسپری (پیستوله) رنگپاش اتوماتیک، بر روی کویل های فولادی حروف، اعداد و علائم را مینگارد. رباتی که برای این منظور در نظر گرفته شده است، یک ربات 5 درجه آزادی میباشد که 3 درجه آزادی مربوط به بازوی ربات و 2 درجه دیگر مربوط به مچ ربات است. به علت شرایط خاص حاکم بر مسئله، حل سینماتیک معکوس به روش هندسی انجام شده است که سادهتر از روش جبری میباشد. به منظور تعیین مسیر ربات (مسیر حروف و اعداد) از یک سری معادلات وابسته به زمان کمک گرفته شده است. برنامه نویسی مسیر ربات در نرم افزار LabVIEW و MATLAB صورت پذیرفته و برای شبیه سازی مسیر ربات از نرم افزار Visual Nastran استفاده شده است.

## کلمات کلیدی:

طراحی مسیر، ربات نویسنده، سینماتیک معکوس، کویل های فولادی Visual Nastran

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/114302>

