

عنوان مقاله:

طراحی و تحلیل عملکرد نانو کلمپ برقی- حرارتی به روش اجزاء محدود

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

میلاذ ویسمه - - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تهران

محسن حامدی - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک

پریسا سلیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

هدف از این مقاله طراحی و تحلیل عملکرد یک سیستم موقعیت دهی و کلمپینگ قطعات در مقیاس نانو با تحریک برقی-حرارتی به کمک روش اجزاء محدود است. بدین شکل که با وارد کردن اختلاف پتانسیل به پدهای رابط یک نانوعملگر ل شکل با دو بازوی پهن و نازک، جریان از آنها عبور خواهد کرد و یکی از بازوها که مقاومت بیشتری نسبت به بازوی دیگر دارد، بیشتر گرم شده و انبساط بیشتری پیدا میکند و باعث حرکت چرخشی عملگر در صفحه می شود. حرکت متقارن یک نانو عملگر دیگر در کنار این عملگر، منجر به ایجاد یک سلول نانو فیکسچرینگ می شود که علاوه بر موقعیت دهی و کلمپینگ قطعات در مقیاس های بسیار کوچک، جابجایی با دقت های بسیار بالا توسط این سلول امکان پذیر است. جهت شبیه سازی عملکرد این نانو کلمپ، یکی از عملگرهای آن در نرم افزار ANSYS تحلیل کوبله الکتریکی، حرارتی و سازه ای شده است.

کلمات کلیدی:

نانوکلمپ برقی حرارتی - سیستم های نانو الکترومکانیکی- تحلیل المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/98042>

