

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت سیستم تعلیق خودرو با کریستال پیزو الکتریک

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی تحقیقات پیشرفته در علوم، مهندسی و فناوری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

امیرعلی نخعی - دانشجوی مهندسی ساخت و تولید، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

علی اکبری - دانشجوی مهندسی ساخت و تولید، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی کاربرد مواد پیزوالکتریک در سیستم تعلیق خودرو میپردازیم. مواد پیزوالکتریک مواد هوشمندیهستند که تغییر به واسطه ارتعاش مکانیکی می توانند تولید ولتاژ کنند. از این رو این مواد می توانند به عنوان منبع تولید انرژی مورد استفاده قرار گیرند. از طرفی سیستم تعلیق خودرو، یکی از قسمت های مهم خودرو است که نقش تعیین کننده ای در جذب نیروی وارده به خودرو در حین حرکت را دارد. سیستم تعلیق خودرو به شدت تحت ارتعاش است و این موضوع علاوه بر این که بر قابلیت فرمان پذیری خودرو و راحتی سرنشینان اثر میگذارد، اتلاف انرژی بالایی نیز دارد. در این مقاله سعی داریم که با توجه به مطالعات انجام شده، توانایی کریستال پیزوالکتریک در تبدیل این ارتعاشات به انرژی قابل استفاده در خودرو را بررسی کنیم و بخشی از اتلاف انرژی خودرو را جبران کنیم. با توجه به اینکه سیستم تعلیق سخت، برای تحمل وزن و بهبود قابلیت فرمان پذیری خودرو و سیستم تعلیق نرم برای مجزا کردن خودرو از اختلالات ناشی از ناهمواری های جاده مورد نیاز است، در این صورت کریستال پیزوالکتریک به کار رفته در طراحی و ساخت سیستم تعلیق می تواند این ارتعاشات مکانیکی را تبدیل به انرژی الکتریسیته مصرفی در خودرو نماید و به کمک این سیستم بخش از برق مورد نیاز خودرو تامین شود.

کلمات کلیدی:

سیستم تعلیق، خودرو، کریستال پیزوالکتریک، ذخیره انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1263725>

