

عنوان مقاله:

کاهش مصرف انرژی در موتورهای احتراق جرقهای رفت و برگشتی با ارایه و تحلیل یک مکانیزم لنگ و لغزنده متقارن

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دوره 1، شماره 1 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رضا پول تنگری - کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

مصطفی صفدری شادلو - کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در این مقاله نوعی مکانیزم لنگ و لغزنده ارایه و بررسی گردیده و مقایسه‌های میان عملکرد آن نسبت به نوع مرسوم برای یک موتور چهار زمانه احتراق جرقهای انجام شده است. در این مقایسه از مدلسازی فرآیندهای ترمودینامیکی و نیروهای لرزشی و درونی استفاده شده و در نهایت، مزایا و معایب مکانیزم پیشنهادی عنوان گردیده است. پارامترهای مورد استفاده در این قیاس شامل، اصطکاک بدنه پیستون، نوع روانکار، تعداد رینگها، نوع، مقدار و بازه زمانی احتراق سوخت، آوانس جرقه، جرم قطعات، نسبت تراکم و سرعت زاویه‌های لنگ، خصوصیات ترمودینامیکی هوای ورودی و دمای بدنه سیلندر میباشد. مکانیزم پیشنهادی از دیدگاه‌های ترمودینامیکی، اصطکاک داخلی، ابعادی و همچنین آلودگی صوتی و شیمیایی محیط زیست بر مکانیزم مرسوم چیرگی داشته و ضمن بهبود گشتاور و توان خروجی، باعث کاهش مقادیر قابل توجهی در مصرف سوخت خواهد بود. در عین حال از نظر پیچیدگی‌ها و تعدد قطعات و فرآیندهای ساخت و مونتاژ دارای معایبی میباشد.

کلمات کلیدی:

لنگ و لغزنده، ترمودینامیک، راندمان اصطکاکی، اصطکاک داخلی، موتورهای احتراق جرقه ای.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/991288>

