

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت چرخ دنده و محور یک دستگاه مغزکن برقی

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سجاد صیفوری - دانشگاه ولیعصر(عج)، رفسنجان، استادیار مهندسی مکانیک

علیرضا عرب سلغار - دانشگاه ولیعصر(عج)، رفسنجان، استادیار مهندسی مکانیک

علی رشیدی نژاد - دانشگاه ولیعصر(عج)، رفسنجان، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

این مقاله به طراحی و تحلیل چرخ دنده های جعبه دنده و محور دستگاه مغزکن برقی بر اساس تعداد دور و گشتاور مورد نیاز پرداخته شده است. با استفاده از فرمول بندی موجود در کتب مهندسی مکانیک، مشخصات لازم برای طراحی چرخ دنده و محور ارایه شده است. در ابتدا با استفاده از آزمایش عملی و سعی و خطا تعداد دور و گشتاور مورد نیاز محور دستگاه مغزکن محاسبه شده است. با توجه به تعداد دور و گشتاور محاسبه شده، بازه ی قطر دایره گام چرخ دنده جز معلومات معادله در نظر گرفته شده است. سپس مجهولاتی از قبیل تعداد دندانه، مدول و سایر مشخصات پینیون (چرخ دنده کوچک) و چرخ دنده محاسبه شد. در ادامه با استفاده از نرم افزار متلب عملکرد چرخ دنده های طراحی شده از نظر تنش خمشی مورد ارزیابی قرار گرفته است. در نهایت چرخ دنده ها و محور مناسب با ابعاد مناسب برای دستگاه مغزکن برقی ساخته شده است. این دستگاه شامل بدنه، شاسی، موتور، جعبه دنده و محور اصلی می باشد و به منظور شکستن دانه های خوراکی از قبیل پسته ی دهان بست، بادام، فندق و گردو مورد استفاده قرار میگیرد.

کلمات کلیدی:

دستگاه مغزکن، طراحی چرخ دنده، تنش خمشی، منحنی دنده گستران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/594042>

