

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت محرکهای نرم پنوماتیکی، جهت تحریک عملکرد پروتز دست چاپی سه بعدی

محل انتشار:

هفدهمین همایش ملی و ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

گلبرگ نیک آیین - دانشجوی دکتری، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

گاه بر اثر عواملی چون تروما، فرد یکی از اعضای خود یا قسمتی از آن را از دست میدهد. پروتزها میتوانند جایگزین مناسبی برای عضو از دست رفته باشند. امروزه انواع مختلفی از پروتزهای مخصوص اندام فوقانی ارائه شده اند. هدف از این مطالعه، طراحی و ساخت پروتز نرم-سخت دست جهت استفاده ی بیماران قطع عضو از ناحیه ی مچ دست میباشد. برخلاف پژوهشهای مرتبط که تنها از ساختارهای نرم یا سخت در ساخت پروتز بهره میگیرند، در اینجا از ترکیب این دو ساختار استفاده شده تا پروتز ضمن بهره گیری از مزایای ساختار نرم، قادر باشد جسم را با قدرت بگیرد. استفاده از محرکهای نرم پنوماتیکی در ساختار پروتز نه تنها سبب کاهش وزن پروتز و قیمت تمام شده ی آن میشود بلکه زمان پاسخگویی را نیز کاهش میدهد. در این مطالعه، پیش از ارزیابی پروتز، ابتدا عملکرد یک محرک نرم روی یک انگشت مصنوعی بررسی شد و پس از کسب اطمینان از اینکه محرک به خوبی قادر به خم کردن انگشت مصنوعی است، ارزیابی پروتز انجام گرفت. نشان داده شد که این پروتز با داشتن جرمی معادل ۲۸۵ گرم امکان برداشتن و جابجا کردن اجسام ساده (به لحاظ شکل) تا حداکثر جرم ۶۰۰ گرم را فراهم می آورد.

کلمات کلیدی:

پروتز دست چاپی سه بعدی- محرکهای الاستومری پنوماتیکی - محرکهای نرم تقویت شده با فیبر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1278088>

