

## عنوان مقاله:

طراحی گاوآهن بشقابی دوطرفه با سنتز یک مکانیزم پنج رابطی خط مستقیم

## محل انتشار:

پنجمین کنگره ملی مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

سید ایمان ساعدی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه فردوسی م

محمدحسین آق خانی - استادیار گروه مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

عبدالعلی فرزاد - استادیار گروه مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

گاوآهن بشقابی یکی از ادوات مهم خاکورزی می باشد که به کارگیری نوع دوطرفه آن به سبب صرفه جویی در وقت و هزینه و افزایش راندمان فرایندهای زراعی حائز اهمیت بالایی می باشد. با انگیزه ساده سازی و اصلاح طرح های موجود، پس از بررسی انواع مکانیزم ها طراحی نوع جدیدی از گاوآهن بشقابی دوطرفه به انجام رسید. ساختار این گاوآهن، یک مکانیزم پنج رابطی خط مستقیم است که پس از بهینه سازی مکانیزم چهار رابطی خط مستقیم دانیل به دست آمد. در این طرح، علاوه بر مکانیزم های تغییر جهت بشقاب ها و چرخ شیار عقبی، مواردی از جمله تثبیت موقعیت گاوآهن در شرایط شخم و مکانیزمی برای تغییر زاویه تمایل طولی بشقاب ها لحاظ گردیده است. این طرح، سپس از جنبه نیرویی تحلیل شد و نمودارهایی برای تعیین روند تغییرات آن برای بخش های مختلف مکانیزم، به دست آمد. تحلیل ابعادی این گاوآهن در دو مرحله انجام گرفت. مرحله اول مربوط به طول رابط ها و موقعیت مفصل ها برای تولید حرکات مورد نظر (بهینه سازی مکانیزم) و مرحله دوم مربوط به مقطع عرضی بخش های مختلف با در نظر گرفتن شرایط نیرویی و انتخاب ماده و ضریب اطمینان مشخص. گاوآهن جدید به سبب طراحی ساده و عدم نیاز به قطعات مکانیکی کمکی خصوصیات شاخصی مثل کاربری آسان، هزینه تمام شده پایین و حداقل نیاز به سرویس و نگهداری را خواهد داشت. بخش اعظم فرایند مدل سازی توسط نرم افزار CATIA انجام پذیرفته است.

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی مکانیزم، تحلیل ابعادی، تحلیل نیرویی، گاوآهن بشقابی دوطرفه، مکانیزم دانیل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/52793>

