

به نام خداوند جان آفرین

بررسی سینماتیک

طراحی مکانیزم‌ها

و

بازوان رباتیک

www.ketab.ir

ویرایش دوم

تألیف:

دکتر سید علی اکبر موسویان

استاد

دانشکده مهندسی مکانیک

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



شماره ۵۰۵

سرشناسه: موسویان، علی اکبر، ۱۳۴۰ -

عنوان و نام پدیدآور: طراحی مکانیزم‌ها و بازوان روباتیک / تألیف علی اکبر موسویان.

وضعیت ویراست: [ویراست ۲]

مشخصات نشر: تهران: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، انتشارات، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۴۵۸ ص: مصور، جدول، نمودار.

فروست: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی؛ شماره ۵۰۵.

شابک: 978-622-6655-80-4

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: واژه‌نامه.

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: حرکت مکانیکی / Mechanical movements

موضوع: ماشین‌آلات -- حرکت‌شناسی / Machinery, Kinematics of

موضوع: روباتیک / Robotics

رده‌بندی کنگره: TJ1A1

رده‌بندی دیویی: ۶۲۱/۸

شماره کتابشناسی ملی: ۸۶۵۹۳۰۱

press.kntu.ac.ir



ناشر: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

عنوان: طراحی مکانیزم‌ها و بازوان روباتیک

تألیف: دکتر علی اکبر موسویان

ویرایش: دوم

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: آذر ۱۴۰۰

شمارگان: ۵۰۰ جلد

چاپ: پدیدرنگ

صحافی: گرنامی

قیمت: ۱۷۷۰۰۰ تومان

تمام حقوق برای ناشر محفوظ است

خیابان میرداماد غربی - شماره ۴۷۰ - انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی - تلفن: ۸۸۸۸۱۰۵۲

میدان ونک - خیابان ولی عصر (عج) - بالاتر از چهارراه میرداماد - شماره ۲۶۲۶ - مرکز پخش و فروش انتشارات

تلفن: ۸۸۷۷۲۲۷۷ رایانامه: press@kntu.ac.ir - تارنما (فروش برخط): press.kntu.ac.ir

فهرست

فصل اول: مقدمه

- ۱
- ۱-۱ مقدمه ۱
- ۲ ۱-۲ مکانیزم‌های تماسی و غیر تماسی ۲
- ۹ ۱-۳ درجه آزادی ۹
- ۱۴ ۱-۴ انواع اهرم‌بندی‌های چهارمیله‌ای ۱۴
- ۱۵ ۱-۴-۱ شرایط گراشف ۱۵
- ۲۰ ۱-۴-۲ مکانیزم لغزنده لنگی ۲۰
- ۲۱ ۱-۵ مرکز آنی دوران ۲۱
- ۲۲ ۱-۵-۱ توصیف مفهوم مرکز آنی دوران ۲۲
- ۲۴ ۱-۵-۲ یافتن مراکز آنی دوران مکانیزم ۲۴
- ۲۸ ۱-۶ آشنایی با مکانیزم‌های کاربردی ۲۸
- ۲۸ ۱-۶-۱ مکانیزم‌های بازگشت سریع ۲۸
- ۲۹ ۱-۶-۱-۱ لنگ صفحه تراش ۲۹
- ۲۹ ۱-۶-۱-۲ مکانیزم ویدورث ۲۹
- ۳۰ ۱-۶-۱-۳ مکانیزم مبنای چهارمیله‌ای ۳۰
- ۳۱ ۱-۶-۱-۴ مکانیزم لغزنده لنگی دارای افست ۳۱
- ۳۲ ۱-۶-۲ مکانیزم‌های خط مستقیم ۳۲
- ۳۲ ۱-۶-۲-۱ مکانیزم وات ۳۲
- ۳۲ ۱-۶-۲-۲ مکانیزم اسکات - راسل ۳۲
- ۳۳ ۱-۶-۲-۳ مکانیزم روبرت ۳۳
- ۳۴ ۱-۶-۲-۴ مکانیزم چپی شف ۳۴
- ۳۴ ۱-۶-۲-۵ مکانیزم پیوسیلر ۳۴

پیش‌گفتار ویرایش دوم

پس از چند نوبت تجدید چاپ این کتاب بنابر استقبال مناسب همکاران ارجمند و دانشجویان عزیز در سراسر کشور، لازم دیدم که در ویرایش حاضر، اشتباهات تایپی را خصوصاً در روابط و معادلات، با دقت اصلاح نمایم. همچنین، برخی شکل‌ها که روند طراحی را به تصویر می‌کشند، با اشکالات و اشتباهاتی همراه بود که بازنگری کامل گشتند. ضمناً، با اضافه کردن برخی مطالب و توضیحات لازم در متن، بر تعداد مثال‌ها و مسائل در هر فصل نیز افزوده گشت. امیدوارم این نسخه با کمترین اشکالات ممکن از کار درآمده‌باشد و برای همکاران گرانقدر و دانش‌پژوهان گرامی مفید افتد. مجدداً از همه عزیزانی که در ارائه چاپ نخستین این مجموعه همکاری داشته‌اند، همچنین از جناب آقای مهندس فرید صاحب‌سرا و نیز جناب آقای مهندس محمد شکراللهی نصرآبادی که در ترجمه شکل‌ها و تدوین مثال‌های اضافی همکاری نموده‌اند، همچنین مدیریت محترم و کارکنان ارجمند انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیر، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

سید علی اکبر موسویان

دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیر

شهریور ۱۳۹۹