

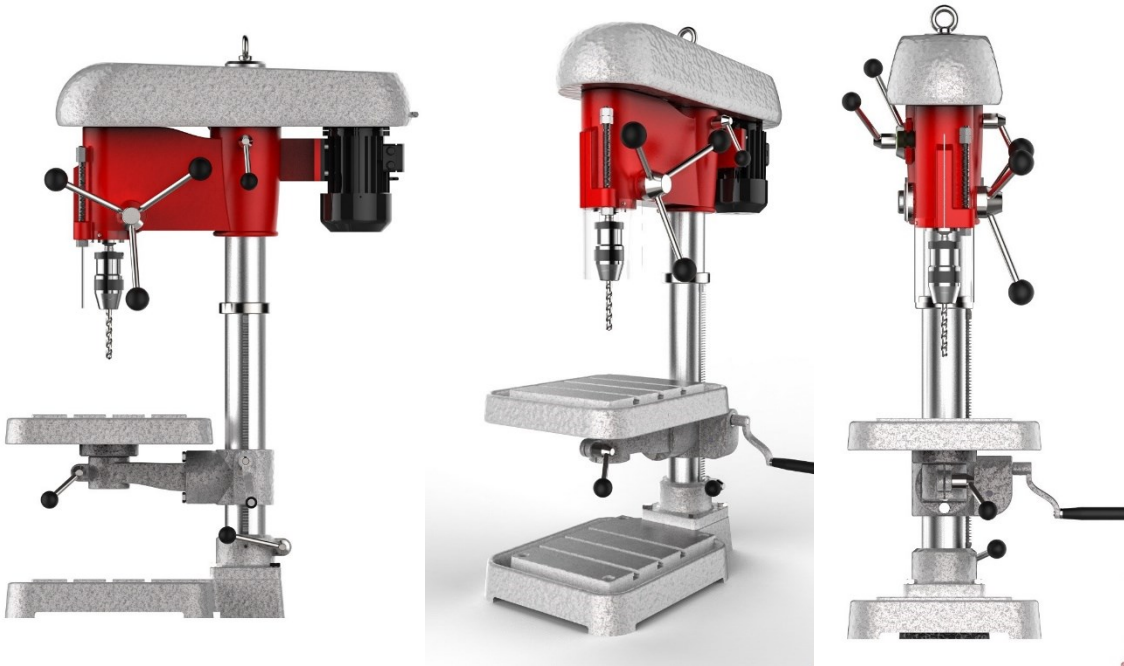


Mechanical Engineering Design II

Document Type: Design Project, November 2021



موضوع پروژه: طراحی مته عمودی



مکانیزم‌های موجود در مته عمودی، در شکل‌های صفحات بعدی آمده است.
المان‌های موجود در سازه فوق، با شرایط بارگذاری و فرضیات زیر را طراحی نمایید.

فرضیات مسئله:

- (۱) توان موتور ۱.۸ کیلووات و سرعت موتور ۱۲۰۰ دور بر دقیقه
- (۲) فاصله محور موتور و محور اصلی (خروجی)، ۸۰۰ میلی‌متر است.
- (۳) سرعت شفت اصلی (خروجی) بین ۳۶۰ تا ۲۸۰۰ دور بر دقیقه متغیر است.
- (۴) حداکثر گشتاور خروجی ۶۰۰ کیلوگرم در سانتیمتر و حداکثر نیروی خروجی ۷۵۰ کیلوگرم
- (۵) عمق مته کاری ۱۷۵ میلی‌متر و حرکت عمودی شفت اصلی (خروجی) ۳۳۵ میلی‌متر
- (۶) وزن میز کار مجموعاً ۷ کیلوگرم و شفت اصلی ۲۰ کیلوگرم

خواسته‌های مسئله:

- (۱) جزئیات طراحی تسمه یا زنجیر در گیربکس دو سرعته (نوع زنجیر یا تسمه را با ذکر دلیل بیان کنید).
- (۲) جزئیات طراحی بلبرینگ‌های کف گرد، روی شفت اصلی (خروجی)
- (۳) طراحی جزئیات چرخنده‌ها (دو سری رک، پینیون و کرمی شکل)
- (۴) درج تمامی فرضیات مورد استفاده در حل مسئله



Mechanical Engineering Design II

Document Type: *Design Project, November 2021*

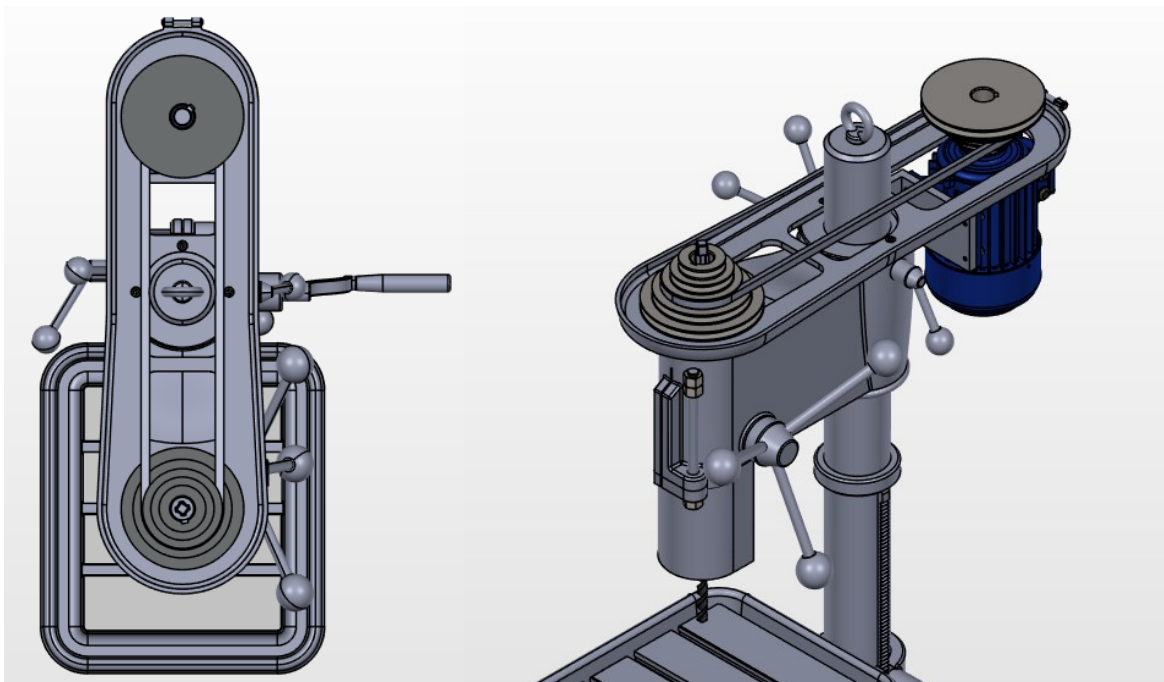


مکانیزم‌های موجود در مته عمودی



شفت اصلی (خروجی)

شفت موتور





Mechanical Engineering Design II

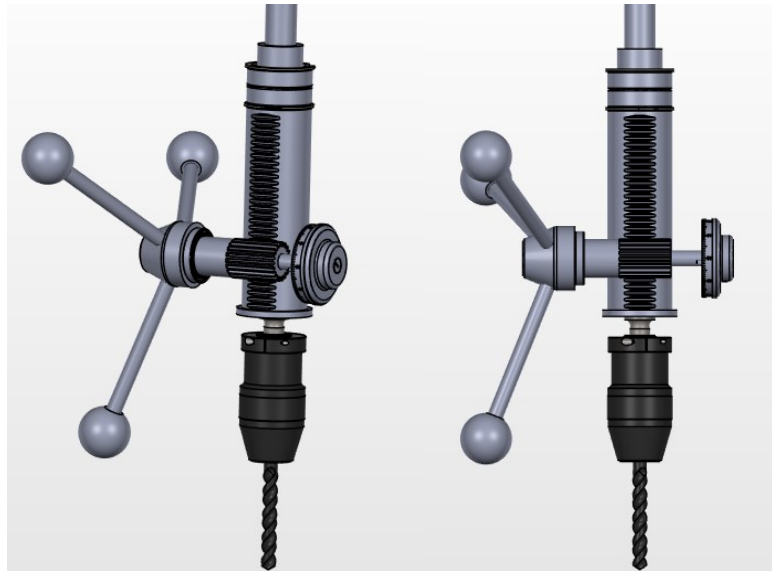
Document Type: *Design Project, November 2021*



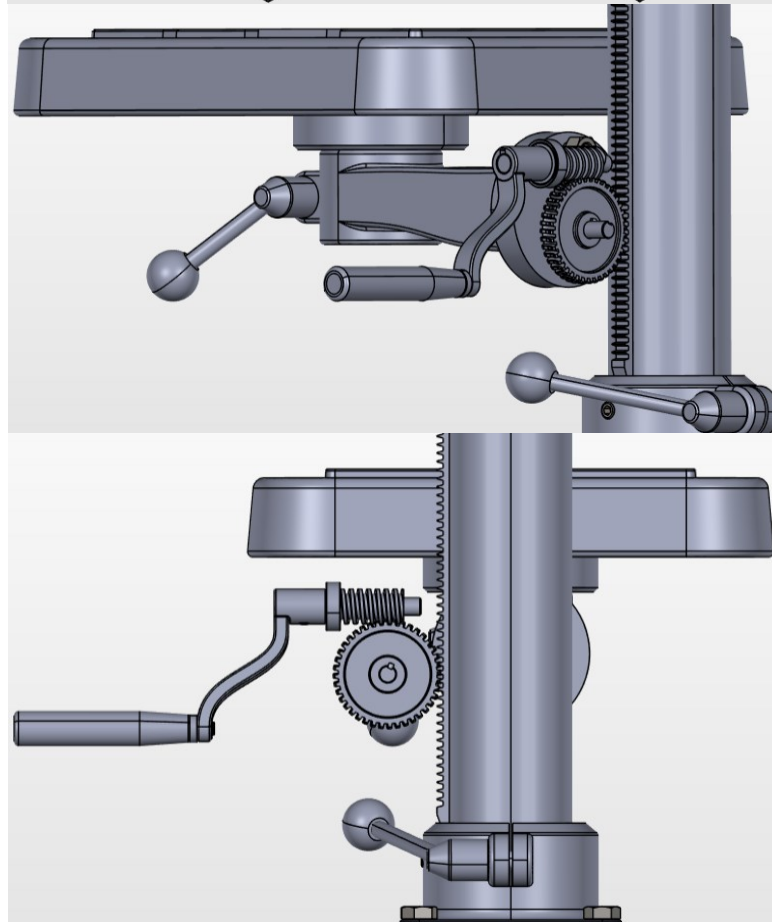
Semnan university

چرخنده‌های مختلف (دو سری)

هدف: حرکت مته



هدف: حرکت میز کار





Mechanical Engineering Design II

Document Type: *Design Project, November 2021*



گیربکس و بلبرینگ

بلبرینگ ۱

بلبرینگ ۲

