

一. 实验目的

1. 通过对典型机器的参观, 了解机器的组成, 使学生对课程的任务及与专业的关系有一定的理解, 培养对本课程的兴趣。
2. 初步了解机械设计和机械设计基础课程所研究的各种通用零部件的结构类型、特点及应用。
3. 了解各种传动的特点及应用
4. 通过参观陈列室, 对本课程主要教学内容有初步了解。

二. 按功能分, 机器由哪些部分组成? 请就你分析的机器来说明

机器名称 步进输送机

原动机 电动机

工作机 推爪

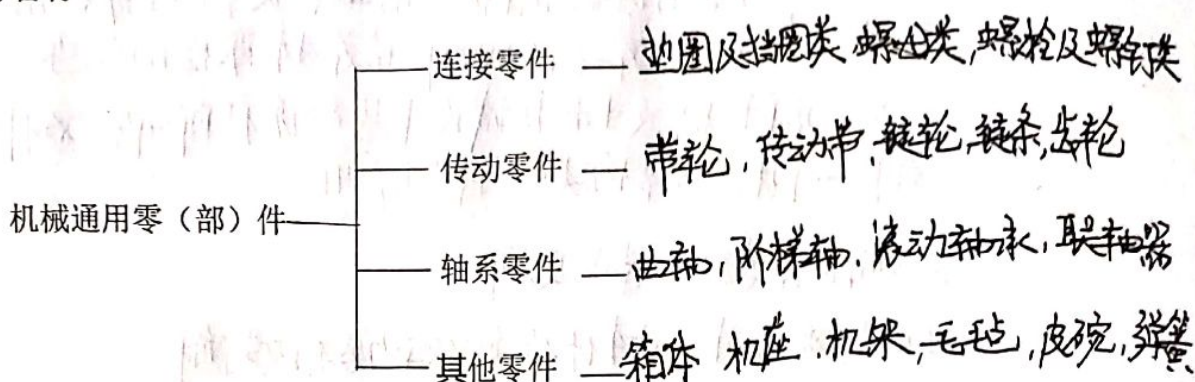
传动装置 开式齿轮减速器 联轴器 蜗轮蜗杆齿轮减速器
平面连杆机构 滑动机座

控制系统 控制箱

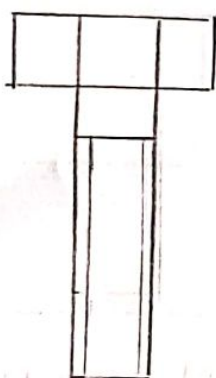
辅助装置 输送带 润滑装置

支承与连接 机架 螺栓连接 焊接

三. 机器的通用零(部)件的分类, 每类请写出三种以上零(部)件的名称



四. 请按照机械制图标准, 用绘制零件草图的方法(即目测比例, 徒手绘制), 画出你分析机器中的一个零(部)件, 并请说明它属于哪类零件, 分析一下在工作中这个零件受什么力, 可能会出现什么失效形式。



六角头螺栓 连接零件

受力: 轴向拉力, 预紧力, 剪力, 挤压力, 摩擦力

失效形式: 剪断或拉伸断裂, 过量的塑性变形, 表面失效(磨损, 腐蚀, 疲劳腐蚀)

五. 通过本实验谈谈对机械设计课程的初步认识。

机械设计是通过分析零件的受力情况, 失效形式, 进行强度计算, 参数选择, 对机器进行结构设计, 制造机器。这其中常用到多种通用零件, 在选用时, 应根据所需用途, 工作环境进行综合考虑, 选择合适的零件。

一. 实验目的

1. 通过对典型机器的参观, 了解该机器的组成, 使学生对课程的任务及与专业的关系有一定的认识理解, 培养对本课程的兴趣。
2. 初步了解机械设计和机械设计基础课程所研究的各种通用零部件的结构、类型特点及应用。
3. 了解各种传动的特点和应用。
4. 通过参观陈列室, 对本课程主要教学内容有初步了解。

二. 按功能分, 机器由哪些部分组成? 请就你分析的机器来说明

机器名称 步进输送装置

原动机 电动机

工作机 推爪

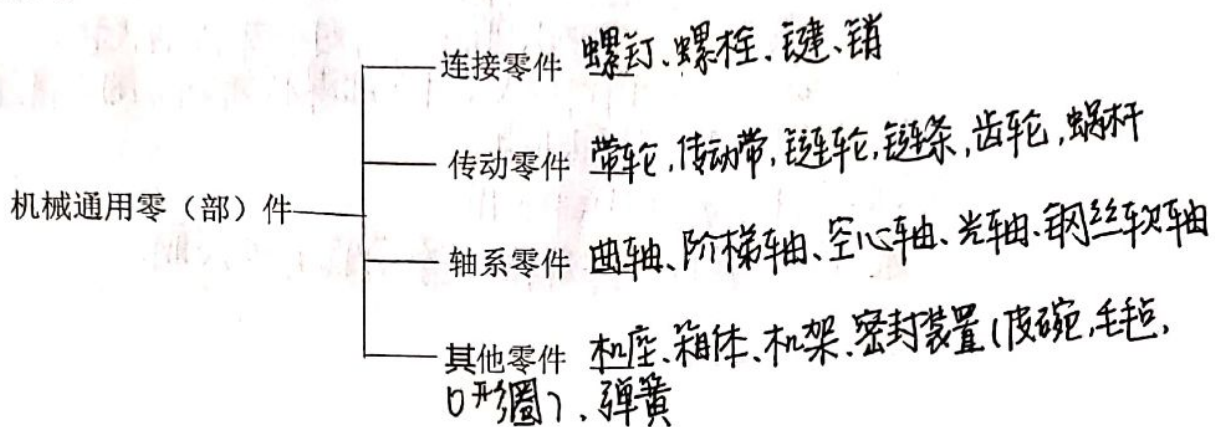
传动装置 减速器、齿轮机构、平面连杆机构、输送导轨

控制系统 控制箱

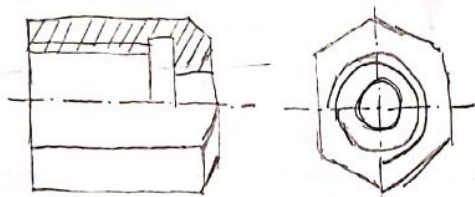
辅助装置 润滑装置、输送滚轮

支承与连接 底座、机架、焊接、螺纹连接

三. 机器的通用零（部）件的分类，每类请写出三种以上零（部）件的名称



四. 请按照机械制图标准，用绘制零件草图的方法（即目测比例，徒手绘制），画出你分析机器中的一个零（部）件，并请说明它属于哪类零件，分析一下在工作中这个零件受什么力，可能会出现什么失效形式。



螺母，连接零件，主要受压力
可能会出现滑扣、咬死、断裂等失效形式

五. 通过本实验谈谈对机械设计课程的初步认识。

1. 对什么是机械有了初步认识；
2. 理解了设计与创新的关系；
3. 明确了课程的学习目标。