|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **XXX职业学院教案首页暨教案** | | | | | | | | |
| 教师姓名 | | XXX | | 课程名称 | | 工装夹具设计 | | |
| 授课班级 | | XXX | | 授课时间 | |  | | |
| 授课主题 | | 5.导向元件设计 | | | | | | |
| 教 学 目 标 | 素质目标 | 认识常见导向元件 | | | | | | |
| 知识目标 | 掌握导向元件工作原理 | | | | | | |
| 能力目标 | 能给简单零件设计导向元件 | | | | | | |
| 教学形式 | | 知识讲授 | 多媒体教学 | | 实践教学 | | 考试 | 其他 |
| 教学节数 | | 1 |  | | 1 | |  |  |
| 教学设计或教学思路 | | 1.引入新课  2.讲解  3.上机实践  4.归纳总结 | | | | | | |
| 作业布置 | |  | | | | | | |
| 教学反思 | |  | | | | | | |

**授课内容：**

5.导向元件设计

导向元件的基本作用是在切削加工中将刀具对准正确的加工路线，保证刀具在切削过程中始终保持正确的轨迹进行切削。常用的导向元件主要是钻削加工和镗削加工所用的钻套和镗套。

1. 钻套的设计

在钻削加工中，具体的加工方式包括钻孔、扩孔、铰孔和孔螺纹（攻丝）加工等。无论其中的哪一种加工方式，为了保证加工位置的准确性和加工的稳定性，都会用到钻套这种引导元件。钻套按其使用方式的不同分为固定钻套、可换钻套、快换钻套和定位衬套。

1. 固定钻套

固定钻套直接安装在夹具体上，使用时保持固定不动；通常用于批量不大，使用频率不高或小孔径的钻削加工中。

1. 可换钻套

可换钻套一般是通过衬套安装在夹具体上的，使用时通常需要更换。

1. 快换钻套　快换钻套一般也是通过衬套安装在夹具体上的，使用时需要经常更换。

(4)定位衬套　定位衬套是用来连接夹具体和钻套的元件。

二、镗套的设计

镗削加工主要是对工件上已有的孔进行再加工，使之达到尺寸和精度要求。镗套的作用也是为保证工件上孔的加工位置的准确性和加工的稳定性，同时还增强了镗刀杆的加工刚性。镗套的设计主要包括镗套和镗套衬套的设计。

（1）镗套

镗套一般是通过镗套用衬套安装在镗刀架体上，当镗削不同孔径的孔时可以随时更换。

（2）镗套用衬套

镗套用衬套是直接安装在镗刀架体上，外径与刀架体上的定位孔配合，内径与镗套的外圆柱面配合，其功能是保证更换的镗套准确定位且延长镗刀架体的使用寿命。

三、对刀元件的设计

（1）圆形对刀块

圆形对刀块主要用于将回转类刀具的旋转轴对准工件的加工中心点，以保证刀具的切削路径符合加工要求。

（2）方形对刀块

方形对刀块用于将各类刀具的基准点对准工件的切削基准面，以保证刀具的路径符合加工要求。

（3）直角对刀块

直角对刀块用于将刀具侧面的基准点对准工件的切削基准面。

（4）侧装对刀块

侧装对刀块的作用与直角对刀块是一样的，也是用于将刀具侧面的基准点对准工件的切削基准面，只不过是将其安装在夹具体的侧面上。