

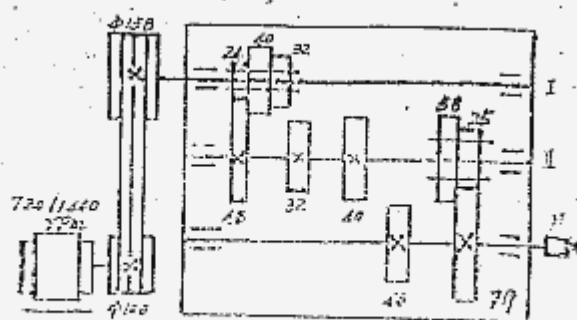
1999 年东北大学金属切削机床考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>



一. 回答问题:

1. 在CA6140卧式车床上加工螺纹, 当由加工公制螺纹改为加工英制螺纹时, 需进行哪些调整, 为什么? (10分)
2. 根据你对卧式车床传动系统的了解, 当进行其传动系统设计时, 对下面各因素, 按优先目标排一下先后顺序。(6分)
 - 1). 保证切削速度;
 - 2). 满足内联系传动链要求;
 - 3). 同时兼滚四种螺纹。
- 二. 在Y3150E型滚齿机上滚切斜齿圆柱齿轮, 滚刀右旋, 头数为 K , 螺旋升角 λ ; 工件左旋, 头数为 Z , 螺旋角 β ; 逆铣加工。
 1. 绘简图表明各执行件运动方向和刀架搬动角度; (3分)
 2. 当刀架轴向进给一个导程 s mm时, 工件转过了 $\frac{s}{p}$ 转, 问此时刀架转过多少转? (10分)
- 三. 某机床的主传动系统图如下图所示, 要求:
 1. 写出主轴转速计算式, 计算各级转速; (8分)
 2. 确定采用什么公式有哪些, 并写出结构式; (10分)
 3. 画出转速图; (5分)
 4. 若主轴的计算转速为 n_1 , 试确定II轴设最后扩大组中各主动齿轮的计算转速; (3分)



题三图

- 四. 绘示意图说明主轴组件几种不同的轴向定位方式及优缺点。(16分)
- 五. 卧式车床床身受载后会产生哪些变形? 绘简图说明这些变形对加工精度的影响并指出床身截面应采用什么形状? (12分)
- 六. 1. 何为窄导轨? 何为宽导轨? 各有何特点? (6分)
2. 卧式车床床身导轨为何采用一凹一矩(平)形导轨? (6分)