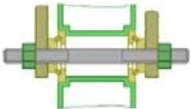
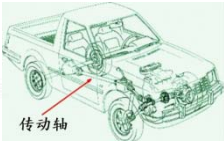



《汽车机械技术》课程授课教案

课 题	汽车轴零件			课 次	16
上课地点		学时	2	专业班级	
教学目标	知识目标	能力目标		素质目标	
	1、掌握轴的功用和类型； 2、了解轴的常用材料	1、能够正确区分汽车上的各种轴的类型； 2、掌握轴的选用方法。		1、培养学生的创新精神与实践能力； 2、促进学生个性发展，培养学生分析问题与解决问题的能力； 3、培养学生的团队合作精神； 4、培养学生的学习能力。	
重点难点及解决办法	<p>重 点：区分各种轴的类型及功用</p> <p>难 点：区分汽车上的各种轴的类型</p> <p>解决办法：结合示例学习、课堂练习和课后作业，通过课件、任务工单和学生实操解决。</p>				
教学条件准备	各种类型的汽车轴、多媒体				
教学组织模式	分组练习、教学做一体化进行。				
教学过程与时间分配	主 要 教 学 内 容				教学方法与手段
导 入 5 min	生活中何处会用到轴类？				观看图片
讲 授 40min	<p>一、轴的功用 支承其他回转件，承受转矩与弯矩，并传递运动和动力。</p> <p>二、轴的分类 1.按所受载荷特点分三种： 心轴：用来支承转动零件，只承受弯矩而不传递转矩。如，自行车的前轮轴 传动轴：主要用于传递转矩而不承受弯矩，或所承受的弯矩很小的轴。如，汽车中联接变速箱与后桥之间的轴。 转轴：机器中最常见的轴，通常简称为轴。工作时既承受弯矩又承受转矩。如，变速箱中的轴</p>				举例说明
	   <p>2.按轴的结构形状分：</p>				

	<p>直轴：阶梯轴、光轴、空心轴 曲轴 挠性轴/软轴</p> <p>三、轴的材料</p> <p>轴的功用，主要承受弯矩和扭矩。 轴的失效形式是疲劳断裂，应具有足够的强度、韧性和耐磨性。</p> <p>轴的常用材料是：碳素钢和合金钢、球墨铸铁等。</p> <p>1、碳素钢： 碳素钢比合金钢价格低廉，对应力集中的敏感性低，可通过热处理改善其综合性能，加工工艺性好，故应用最广。</p> <p>2、合金钢： 具有比碳钢更好的机械性能和淬火性能，但对应力集中比较敏感，且价格较贵。</p> <p>3、球墨铸铁 球墨铸铁吸振性和耐磨性好，对应力集中敏感低，价格低廉，使用铸造制成外形复杂的轴。例如：内燃机中的曲轴。</p>	<p>列举实例，观看视频</p> <p>案例教学</p> <p>讲解</p>
<p>学生训练 25 min</p>	<p>观察各种轴的结构、特点，能够正确区分各种轴类，部分拆装发动机，观察凸轮轴和曲轴的运动</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查工具 2. 拆卸排气歧管 3. 拆卸进气歧管 4. 拆卸正时皮带上盖 5. 拆卸气缸盖罩，螺栓拆卸顺序为先上侧 2 个再一侧 2 个，后四周，四周的螺栓按照由外到内的顺序对角进行拆卸 6. 拆卸油底壳 7. 拆卸滤油网和衬垫 8. 按照相反顺序装回 	<p>学生分组操作，教师对学生的操作进行指导</p>
<p>检查评价 10 min</p>	<p>根据操作步骤学生进行操作，教师和小组之间检查学生的操作是否正确，操作步骤是否规范，装配是否完整合格。</p>	<p>师生共同进行评价</p>
<p>作业</p>	<p>请同学们结合网络资源，查找、收集一下，汽车上还有哪些部位应用了轴、各起什么作用？</p>	<p>下次上课时检查</p>
<p>课后反思</p>		

