

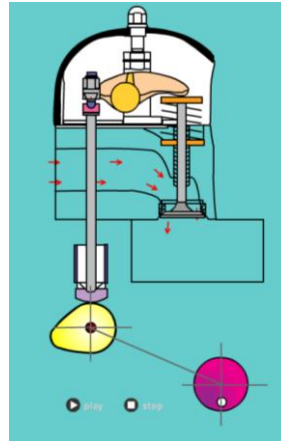
《气门的调整与检测》教学设计

开课教师	叶顺美	开课班级	18 汽修 1 班	开课时间	星期四下午第二节	2018 年 12 月 20 日 星期四 第 6 节
设计思路		在理论知识的理解上，带学生到实训室进行实际的操作，让学生能够在实践中掌握重点和难点				
教学分析	教材分析	<p>本节课使用的教材是高等教育出版社，由孔宪峰老师主编的《汽车发动机构造与维修》。《配气机构的构造与维修》是本教材的第三章，是中职汽车发动机构造的重要课程之一，《气门的拆装与检修》是本章的第二节任务三，是本章的重要内容，是对气门组件知识的巩固与提高。本节内容有助于提高学生的实践动手操作能力以及对测量工具的使用。由于配气机构的检修范围比较广，本节课集中对气门的拆装与检修进行讨论。</p>				
	学情分析	<p>我所教的是汽车维修专业 16 级的学生。</p> <p>他们已学过了配气机构的作用以及组成，对气门组件有一定的了解，具有一定的理论基础，但不够扎实；他们动手操作能力强，但遇到问题时分析和解决能力欠缺，对于工作原理方面理解较弱；他们热爱表现合作，但缺乏自信心。</p>				
	教学条件分析	<p>根据学校的教学设备，我选用 1ZR 发动机四台，将学生分为四组，每组进行 2 部分的操作，一部分的学生进行气门的检测，另一部分学生进行气门的拆装等实操</p>				

教学目标	理论知识 1、了解气门在配气机构中的重要性；2、掌握配气机构的传动原理； 技能操作 1、掌握气门间隙逐缸调整方法；2、掌握气门间隙二次调整方法；																											
教学重点	1、掌握配气机构的组成及传动原理 2、掌握气门间隙的调整方法；																											
教学难点	气门间隙的调整方法；																											
教法	实践操作法																											
学法	动手学习法																											
教学环节	教师活动	学生活动	信息化手段	设计意图																								
(2 分钟)	<p>1、清点人数 安定情绪，将实际情况记录到课堂教学记录表。</p> <p>2、分组分工 本次课分为 A、B 四组，每组 6 人，依下表发放工具。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备及工具名称</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>东风发动机</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>一字螺丝刀</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>梅花扳手</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>塞尺</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>摇把</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>常用工具（套）</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	设备及工具名称	数量	1	东风发动机	6	2	一字螺丝刀	6	3	梅花扳手	6	4	塞尺	6	5	摇把	6	6	常用工具（套）	1	7			学生分组做好，工具准备齐全	电脑随机分组	分组后，分工明确
序号	设备及工具名称	数量																										
1	东风发动机	6																										
2	一字螺丝刀	6																										
3	梅花扳手	6																										
4	塞尺	6																										
5	摇把	6																										
6	常用工具（套）	1																										
7																												

三、讲解操作与演练

(一) 复习



学生回答

(1分钟)

(二) 新课讲解

一、气门间隙的检查

- 1、摇转曲轴，使被检查气门处于完全关闭状态。
- 2、用符合气门间隙的塞尺片插入气门杆尾部与气门摇臂之间，来回抽动塞尺检查，以抽动时稍有阻力为合适，如图 7-1 所示。

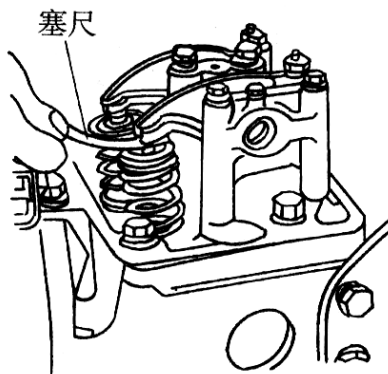


图 7-1 气门间隙的检查

气门间隙（冷态）为：

类别	进气门(mm)	排气门(mm)
EQ1092	0.20~0.30	0.25~0.35
CA1092	0.20~0.25	0.20~0.25
斯太尔(WD615)	0.30	0.40
依维柯	0.50	0.50

老师操作一遍，学生练习

电脑模拟操作

(15分钟)

二、气门间隙的调整

1、逐缸调整法（以 CA1092 为例）

(1)、拆下气门室罩，慢慢地摇转曲轴，当一缸两气门完全关闭时，观察并使正时齿轮室盖指针的零位与曲轴皮带上的三角槽对准（图 7-2）或发动机齿轮上的“1-6”标志与飞轮壳上的刻度线重合（图 7-3），此时，第一缸活塞处于压缩行程上止点。

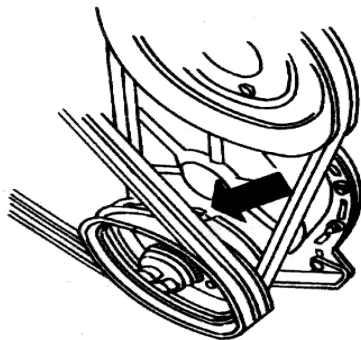


图 7-2 找皮带轮上的正时记号

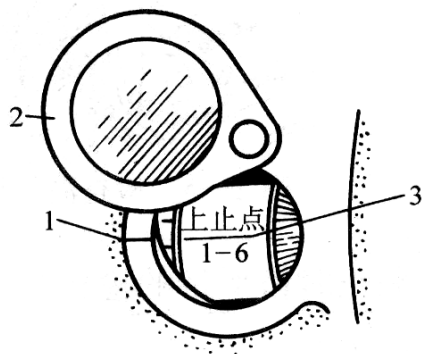


图 7-3 找飞轮上的正时记号

1、飞轮刻度线 2、盖板 3、飞轮

(2)、旋松该缸进、排气门调整螺钉的锁紧螺母，并旋松调整螺钉。

(3)、用符合气门间隙值的塞尺片，插入气门杆尾部与气门摇臂之间，边旋入调整螺钉，边抽动塞尺片，至拉动尺片感觉稍有阻力是为止，如图 7-4 所示。

老师操作一遍
学生练习

视频播放

(15 分钟)

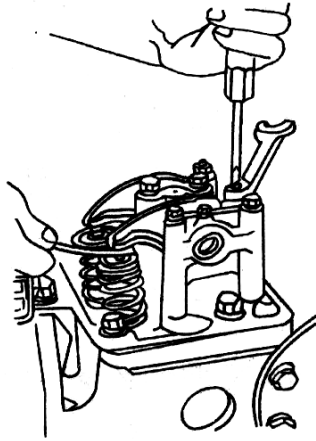


图 7-4 调整气门间隙

(4)、固定调整螺钉，拧紧锁紧螺母，并复检一次。

(5)、按发动机的工作顺序，摇转曲轴 180 度（六缸发动机为 120 度），依次使下一缸处于压缩行程上止点，调整该缸进、排气门间隙。

2、两次调整法

重点理解：首尾进排，奇排偶进。

(1)、可参照上述方法找出一缸压缩行程上止点位置。

(2)、根据发动机的工作顺序，可调整如下气门，见表 1。

缸号	1	5	3	6	2	4
可调气门	双	排	排	不	进	进

(3)、对可调气门进行调整。

(4)、将曲轴摇转 360 度，使第六缸处于上止点位置，可调整如下气门，见表 2。

缸号	6	2	4	1	5	3
可调气门	双	排	排	不	进	进

(5)、最后一次用塞尺复检一次。

<p>(5 分 钟)</p>	<p>四、课题分析与总结： 1、本课题主要完成的教学任务； 2、概括学生操作技能的掌握要领及程度； 3、表扬先进，指出不足；</p>	<p>学生自 我总 结，填 写工作 单</p>		
<p>(分 钟)</p>	<p>六、课堂记录表 1、填写一体化教学课堂日志 2、填写课堂教学记录表</p>			
<p>作业布 置 (5)</p>	<p>五、课后思考与课外作业： 1、习题集相关内容的练习； 2、点火系故障的诊断与排除的实习报告；</p>			
<p>板书设 计 (2)</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>气门间隙的检查及调整</p> <p>1、进一步掌握配气机构传动原理； 2、气门间隙定义及重要性； 掌握气门间隙的调整方法；</p> </div>			
<p>教学反 思</p>	<p>本节课利用信息化手段过少，为此需要在这方面进行加强，学生掌握情况差距有点大，有些学生爱动手些，掌握的比较快，而有些学生则掌握内容比较少，对于基础零件的认知还不太熟练，为此，在加强实践操作的过程中应当把理论知识相应的灌输给学生。</p>			