(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204449852 U
(45)授权公告日 2015.07.08

(21)申请号 201520066635.1

(22)申请日 2015.01.30

(73)专利权人 成都福立盟科技有限公司
地址 610041 四川省成都市成华区东三环路二段龙潭工业园

(72)发明人 金松涛 罗鹏

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所（普通合伙） 51211
代理人 邓小兵

(51)Int.Cl.
B23P 19/04(2006.01)

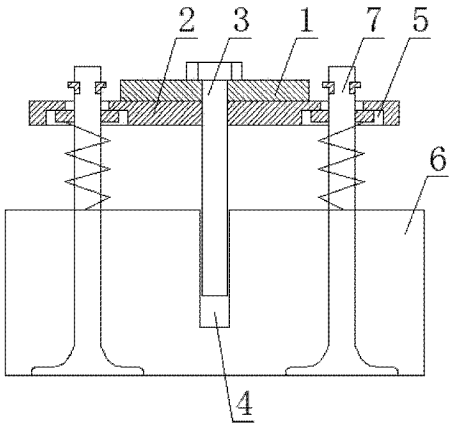
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

发动机气门拆装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种发动机气门拆装装置，包括压板、定位板和挤压螺杆，所述压板和定位板的中部均开设有通孔，所述定位板上开设有多个与发动机气门相对应的台阶孔，所述压板设置在定位板上方，且压板位于多个台阶孔之间，拆卸气门时，所述挤压螺杆依次穿过压板和定位板上的通孔后螺纹连接在气缸盖的螺纹孔内，并与压板配合挤压定位板。本实用新型利用气缸盖本身自带的螺纹孔，能够安全有效地克服气门弹簧的弹力，不仅精简了拆装工具的结构，还提高了拆装效率。



CN 204449852 U

1.一种发动机气门拆装装置，其特征在于：包括压板（1）、定位板（2）和挤压螺杆（3），所述压板（1）和定位板（2）的中部均开设有通孔，所述定位板（2）上开设有多个与发动机气门（7）相对应的台阶孔（5），所述压板（1）设置在定位板（2）上方，且压板（1）位于多个台阶孔（5）之间，拆卸气门（7）时，所述挤压螺杆（3）依次穿过压板（1）和定位板（2）上的通孔后螺纹连接在气缸盖（6）的螺纹孔（4）内，并与压板（1）配合挤压定位板（2）。

2.如权利要求1所述的发动机气门拆装装置，其特征在于：所述压板（1）粘接固定在定位板（2）上。

3.如权利要求1所述的发动机气门拆装装置，其特征在于：所述定位板（2）和压板（1）均为圆形结构。

发动机气门拆装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机维护领域，尤其涉及一种发动机气门拆装装置。

背景技术

[0002] 发动机包括气缸盖、气门、气门盖和气缸体，气缸盖固定在气缸体上，气门通过锁销、弹簧和弹簧座固定在气缸盖上，气缸盖上设置有螺纹孔，气门盖通过螺杆固定在气缸盖上。发动机工作时，通过正时皮带驱动凸轮轴旋转，凸轮轴凸轮作用于气门杆，在凸轮作用下压缩气门并打开进气气门或排气气门，在气门弹簧的作用下，气门复位并关闭进气气门或排气气门。因此，拆装气门时，需要克服气门弹簧的弹力。

[0003] 为了解决上述技术问题，现有技术中提出了如下技术：

[0004] 如中国专利号“201020583447.3”在2011年6月15日公开的一种发动机气门拆装工具，其技术方案为所述拆装工具包括底座、安装在底座上的滑动导向机构，所示滑动导向机构上安装有与其滑动配合的压板，所示底座上设置有气门头支撑面，所述滑动配合的滑动方向和气门头支撑面垂直，设置有用于沿滑动方向定位压板的锁紧机构，所述压板上设置有内径大于气门锁片最大外径的通孔。但在实际使用过程中，该拆装工具需要单独设置支撑气门头的底座，且在拆装过程中，需要将设置在底座上的连接导杆穿过气缸体用于定位压板，存在着结构复杂和拆装效率低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述问题，提供一种发动机气门拆装装置，本实用新型利用气缸盖本身自带的螺纹孔，能够安全有效地克服气门弹簧的弹力，不仅精简了拆装工具的结构，还提高了拆装效率。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0007] 一种发动机气门拆装装置，其特征在于：包括压板、定位板和挤压螺杆，所述压板和定位板的中部均开设有通孔，所述定位板上开设有多个与发动机气门相对应的台阶孔，所述压板设置在定位板上方，且压板位于多个台阶孔之间，拆卸气门时，所述挤压螺杆依次穿过压板和定位板上的通孔后螺纹连接在气缸盖的螺纹孔内，并与压板配合挤压定位板。

[0008] 所述压板粘接固定在定位板上。

[0009] 所述定位板和压板均为圆形结构。

[0010] 采用本实用新型的优点在于：

[0011] 一、本实用新型与气缸盖本身自带的螺纹孔配合挤压定位板，实现气门的拆装，不仅精简了拆装工具的结构，还提高了拆装效率。另外，挤压螺杆通过压板间接挤压定位板，能将挤压力均匀地传递给定位板，能够安全平稳地克服气门弹簧的弹力，从而能够快速地取出发动机上的气门。与中国专利号“201020583447.3”为代表的现有技术相比，本实用新型不仅利用气缸盖本身的螺纹孔与挤压螺杆配合挤压定位板，还利用气缸盖本身的结构支撑气门头，且在拆装气门时，气门头不发生位移，既简化了现有技术中的底座和连接导杆，

又提高了气门的拆装速度。

[0012] 二、本实用新型中，压板粘接固定在定位板上，压板与定位板连接成一整体，在拆装气门时更加方便，有利于节省时间。

[0013] 三、本实用新型中，定位板和压板均设置为圆形结构，能够均匀传递挤压力，具有安全取出气门的优点，同时，圆形结构的定位板和压板无棱角，能够对操作人员形成保护，避免操作人员受伤，有利于提高使用安全性。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型中定位板的俯视结构示意图；

[0016] 图中标记为：1、压板，2、定位板，3、挤压螺杆，4、螺纹孔，5、台阶孔，6、气缸盖，7、气门。

具体实施方式

[0017] 一种发动机气门拆装装置，包括压板 1、定位板 2 和挤压螺杆 3，所述压板 1 和定位板 2 均为圆形结构，圆形压板 1 和圆形定位板 2 的中部均开设有通孔，所述定位板 2 上开设有多个与发动机气门 7 相对应的台阶孔 5，所述压板 1 粘接固定在定位板 2 上方，且压板 1 位于多个台阶孔 5 之间，拆卸气门 7 时，所述挤压螺杆 3 依次穿过压板 1 和定位板 2 上的通孔后螺纹连接在气缸盖 6 的螺纹孔 4 内，并与压板 1 配合挤压定位板 2。

[0018] 本实用新型优选利用气缸盖 6 本身的螺纹孔 4 与挤压螺杆 3 配合挤压定位板 2，当然，根据实际情况，也可在气缸体内部焊接与挤压螺杆 3 相对应的螺纹通道。

[0019] 本实用新型的使用方法为：拆卸气门 7 时，先取掉气缸盖 6 上的气缸盖 6，使气缸盖 6 上的螺纹孔 4 空出，并把气缸盖 6 从气缸体上取下，再将定位板 2 放置在气缸盖 6 上，并使定位板 2 上的台阶孔 5 对应设置在气门 7 杆上方，然后将压板 1 放置在定位板 2 上，再把挤压螺杆 3 依次穿过压板 1 和定位板 2 上的通孔后连接在气缸盖 6 的螺纹孔 4 内，最后旋转挤压螺杆 3，挤压螺杆 3 通过压板 1 对定位板 2 均匀地施加挤压力，当该挤压力大于气门 7 弹簧的弹力时，弹簧向下运动，定位板 2 上的台阶孔 5 卡住弹簧座，气门 7 杆的端部从台阶孔 5 中伸出，取掉设置在气缸杆上的锁销，从而完成气门 7 的拆卸，同理为气门 7 的安装。

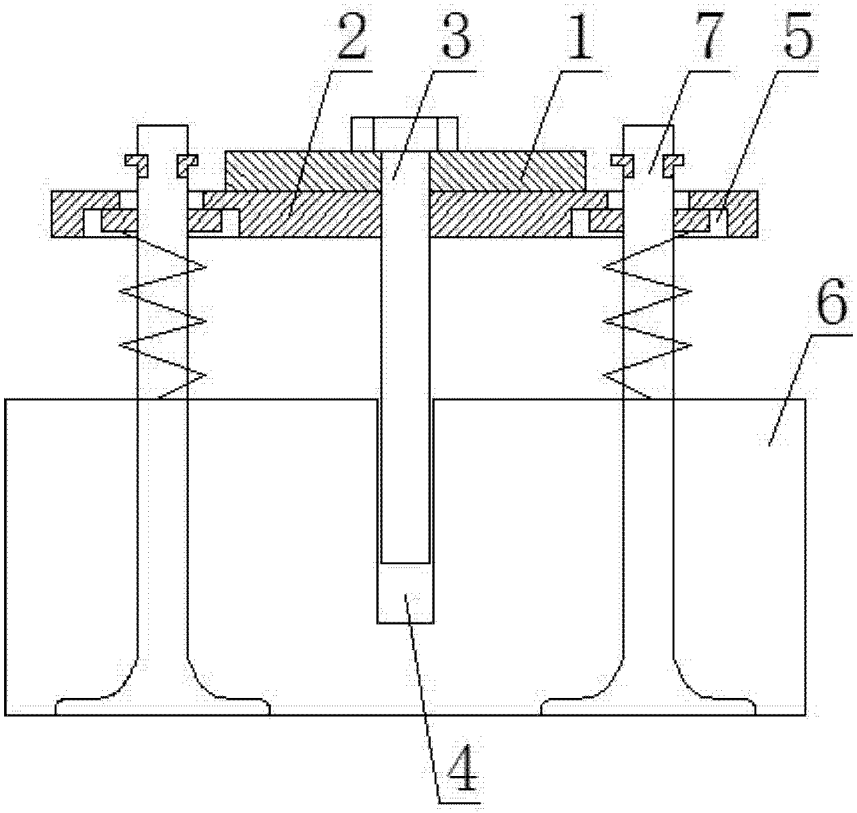


图 1

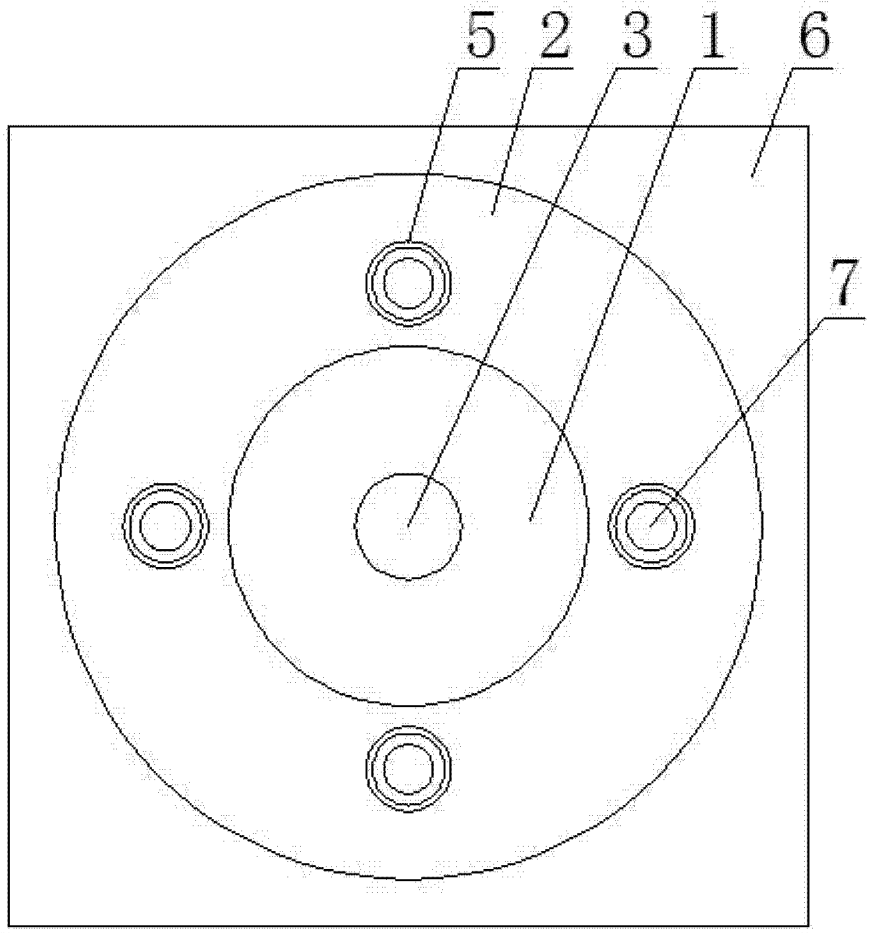


图 2