



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104296623 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201410596758. 6

(22) 申请日 2014. 10. 28

(71) 申请人 重庆御捷汽车部件有限公司

地址 400052 重庆市九龙坡区九龙园区华龙  
大道 12 号

(72) 发明人 张涛

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理  
有限公司 11246

代理人 裴娜

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006. 01)

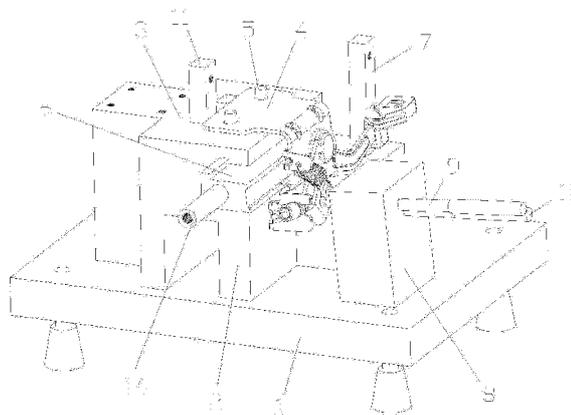
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

油门开启器综合检测工装

(57) 摘要

本发明公开了一种油门开启器综合检测工装,包括底板和定位座,定位座的上端面为与支架贴合的定位基准面,定位基准面上设置有与支架上两安装孔配合的定位销;还包括检测支架折弯角度的角度通止规、还包括检测踏板位置的第一测量插块、固定在底板上的测孔定位座、检测在油门踏板最大抬起状态的第一拉锁孔测量杆、以及检测在油门踏板最大压下状态的第二拉锁孔测量杆,通过本测量装置能实现将踏板位置、支架折弯角度、拉锁连接孔的位置和大小一同快速检出,测量操作方便,工作效率高。



1. 一种油门开启器综合检测工装,其特征在于:包括底板和固定在底板上的定位座,所述定位座的上端面为与支架贴合的定位基准面,所述定位基准面上设置有与支架上两安装孔配合的两颗定位销;

还包括检测支架折弯角度的角度通止规,所述角度通止规由通过段和止过段组成,所述定位座上设置有与基准面平行的导向槽,所述角度通止规插在导向槽中并与导向槽滑动配合;

还包括检测踏板位置的第一测量插块,所述第一测量插块由通段和止段组成,所述测量座上设置有与第一测量插块的通段滑动配合的插孔;

还包括固定在底板上的测孔定位座、检测在油门踏板最大抬起状态的第一拉锁孔测量杆、以及检测在油门踏板最大压下状态的第二拉锁孔测量杆,所述第一拉锁孔测量杆和第二拉锁孔测量杆均包括通过段和止过段,所述测孔定位座上分别设置有与第一拉锁孔测量杆和第二拉锁孔测量杆的止过段滑动配合的定位插孔。

2. 根据权利要求1所述的油门开启器综合检测工装,其特征在于:所述测量座上还设置有测量支架边部与安装孔间距离的第二测量插块,所述第二测量插块也由通过段和止过段组成。

3. 根据权利要求1所述的油门开启器综合检测工装,其特征在于:所述定位座上设置有导向孔,所述定位销设置在导向孔中,所述导向孔中设置有向上推动定位销的弹簧,所述定位销的下端部设置有防脱凸缘,所述定位销的上部为锥形结构。

4. 根据权利要求1所述的油门开启器综合检测工装,其特征在于:所述角度通止规的端部设置有手柄。

## 油门开启器综合检测工装

[0001]

[0002]

### 技术领域

[0003] 本发明涉及一种工装,特别涉及一种汽车油门开启器的检具。

### 背景技术

[0004] 油门开启器包括支架、与支架连接的踏板摆臂和与踏板摆臂连接的加油踏板等零件。

[0005] 支架为 L 形钣金结构,其上设置有定位油门开启器的安装孔,由于油门开启器的结构不够规整,现有技术中还没有较好的办法对油门踏板与安装孔间的位置进行测量,因此需要一种能快速检测出油门踏板位置是否正确的检测工具。

[0006] 并且现有技术中一般是采用万能角度尺对支架的折弯角度进行测量,测量速度慢,工装效率低;同时支架折弯角度是在与踏板摆臂及加油踏板组合前进行检测,而对于组合好的油门开启器,现有技术中还没有可行的方法对支架折弯角度进行检测。

[0007] 而对于踏板摆臂上的拉锁连接孔的位置,现有技术中通常采用游标卡尺进行测量,但其测量精度低,准确性差,检测速度较慢。

### 发明内容

[0008] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种油门开启器综合检测工装,以解决现有技术不能对油门开启器中踏板位置、支架折弯角度、拉锁连接孔位置等快速准确检测的问题。

[0009] 本发明油门开启器综合检测工装,包括底板和固定在底板上的定位座,所述定位座的上端面为与支架贴合的定位基准面,所述定位基准面上设置有与支架上两安装孔配合的两颗定位销;

[0010] 还包括检测支架折弯角度的角度通止规,所述角度通止规由通过段和止过段组成,所述定位座上设置有与基准面平行的导向槽,所述角度通止规插在导向槽中并与导向槽滑动配合;

[0011] 还包括检测踏板位置的第一测量插块,所述第一测量插块由通段和止段组成,所述测量座上设置有与第一测量插块的通段滑动配合的插孔;

[0012] 还包括固定在底板上的测孔定位座、检测在油门踏板最大抬起状态的第一拉锁孔测量杆、以及检测在油门踏板最大压下状态的第二拉锁孔测量杆,所述第一拉锁孔测量杆和第二拉锁孔测量杆均包括通过段和止过段,所述测孔定位座上分别设置有与第一拉锁孔测量杆和第二拉锁孔测量杆的止过段滑动配合的定位插孔。

[0013] 进一步,所述测量座上还设置有测量支架边部与安装孔间距离的第二测量插块,所述第二测量插块也由通过段和止过段组成。

[0014] 进一步,所述定位座上设置有导向孔,所述定位销设置在导向孔中,所述导向孔中

设置有向上推动定位销的弹簧,所述定位销的下端部设置有防脱凸缘,所示定位销的上部为锥形结构。

[0015] 进一步,所述角度通止规的端部设置有手柄。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 本发明油门开启器综合检测工装,其通过定位座和定位销与支架表面和支架上的安装孔配合实现定位固定油门开启器,然后将角度通止规插入导向槽中,在插入过程中,若角度通止规的通过段的基准检测面与支架的侧面不发生干涉,而止过段的检测基准面与支架的侧面发生干涉,则表面支架的折弯角度正确,反之则表明支架的折弯角度错位。

[0018] 将第一测量插块向下插入测量座上的插孔,在插入过程中,若第一测量插块的通段侧面与踏板侧面不发生干涉,而止段的侧面与踏板发生干涉,则表面踏板位置正确,反之则表明踏板位置错位;将第一第一测量插块向下插入测量座上的插孔,在插入过程中,若第一第一测量插块的通过段侧面与踏板侧面不发生干涉,而止过段的侧面与踏板发生干涉,则表面踏板位置正确,反之则表明踏板位置错位。

[0019] 将第一拉锁孔测量杆插入测孔定位座上相应的插孔中,在插入过程中,若第一拉锁孔测量杆的通过段能通过踏板摆臂上的拉锁连接孔、而止过段不能通过拉锁连接孔,则表明拉锁连接孔的尺寸及位置正确,反之则表明拉锁连接孔的尺寸及位置错误;然后将油门踏板转动至最大加油位置,采用同样的方法通过第二拉锁孔测量杆可检测出在最大加油状态拉锁连接孔的位置是否正确。

[0020] 通过本测量装置能实现将踏板位置、支架折弯角度、拉锁连接孔的位置和大小一同快速检出,测量操作方便,工作效率高。

#### 附图说明

[0021] 图1为本发明油门开启器综合检测工装的立体结构示意图;

[0022] 图2为角度通止规的主视图;

[0023] 图3为角度通止规的通过段的横向剖视图;

[0024] 图4为角度通止规的止过段的横向剖视图;

[0025] 图5为第一测量插块的结构示意图;

[0026] 图6为第一拉锁孔测量杆的结构示意图;

[0027] 图7为定位座及定位销的组合结构示意图。

#### 具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。

[0029] 如图所示,本实施例油门开启器综合检测工装,包括底板1和固定在底板上的定位座2,所述定位座的上端面为与支架3贴合的定位基准面4,所述定位基准面上设置有与支架上两安装孔配合的两颗定位销5;

[0030] 还包括检测支架折弯角度的角度通止规6,所述角度通止规由通过段61和止过段62组成,所述定位座上设置有与基准面平行的导向槽,所述角度通止规插在导向槽中并与导向槽滑动配合;

[0031] 还包括检测踏板位置的第一测量插块7,所述第一测量插块由通段71和止段72组

成,所述测量座上设置有与第一测量插块的通段滑动配合的插孔;

[0032] 还包括固定在底板上的测孔定位座 8、检测在油门踏板最大抬起状态的第一拉锁孔测量杆 9、以及检测在油门踏板最大压下状态的第二拉锁孔测量杆 10,所述第一拉锁孔测量杆和第二拉锁孔测量杆均包括通过段和止过段,所述测孔定位座上分别设置有与第一拉锁孔测量杆和第二拉锁孔测量杆的止过段滑动配合的定位插孔。

[0033] 本实施例油门开启器综合检测工装,其通过定位座和定位销与支架表面和支架上的安装孔配合实现定位固定油门开启器,然后将角度通止规插入导向槽中,在插入过程中,若角度通止规的通过段的基准检测面与支架的侧面不发生干涉,而止过段的检测基准面与支架的侧面发生干涉,则表面支架的折弯角度正确,反之则表明支架的折弯角度错位。

[0034] 将第一测量插块向下插入测量座上的插孔,在插入过程中,若第一测量插块的通段侧面与踏板侧面不发生干涉,而止段的侧面与踏板发生干涉,则表面踏板位置正确,反之则表明踏板位置错位;将第一第一测量插块向下插入测量座上的插孔,在插入过程中,若第一第一测量插块的通过段侧面与踏板侧面不发生干涉,而止过段的侧面与踏板发生干涉,则表面踏板位置正确,反之则表明踏板位置错位;如图 5 所示,通过段 71 和止过段 72 之间的横向高度差  $H$  即为踏板位置设计偏差范围。

[0035] 将第一拉锁孔测量杆插入测孔定位座上相应的插孔中,在插入过程中,若第一拉锁孔测量杆的通过段能通过踏板摆臂上的拉锁连接孔、而止过段不能通过拉锁连接孔,则表明拉锁连接孔的尺寸及位置正确,反之则表明拉锁连接孔的尺寸及位置错误;然后将油门踏板转动至最大加油位置,采用同样的方法通过第二拉锁孔测量杆可检测出在最大加油状态拉锁连接孔的位置是否正确。

[0036] 通过本测量装置能实现将踏板位置、支架折弯角度、拉锁连接孔的位置和大小一同快速检出,测量操作方便,工作效率高。

[0037] 作为对本实施例的改进,所述测量座上还设置有测量支架边部与安装孔间距离的第二测量插块 11,所述第二测量插块也由通过段和止过段组成,支架边部位置检测方法与油门踏板位置检测方法相同。

[0038] 作为对本实施例的改进,所述定位座上设置有导向孔 12,所述定位销设置在导向孔中,所述导向孔中设置有向上推动定位销的弹簧 13,所述定位销的下端部设置有防脱凸缘,所示定位销的上部为锥形结构,本改进使定位销为浮动式结构,在装配过程中,弹簧推动定位销上移可使定位销的锥形段与支架上的安装孔紧密贴合,从而可消除定位间隙,能进一步提高测量精度。

[0039] 作为对本实施例的改进,所述角度通止规的端部设置有手柄 14,设置手柄 14 可进一步提高检测操作的方便性,工作效率更高。

[0040] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

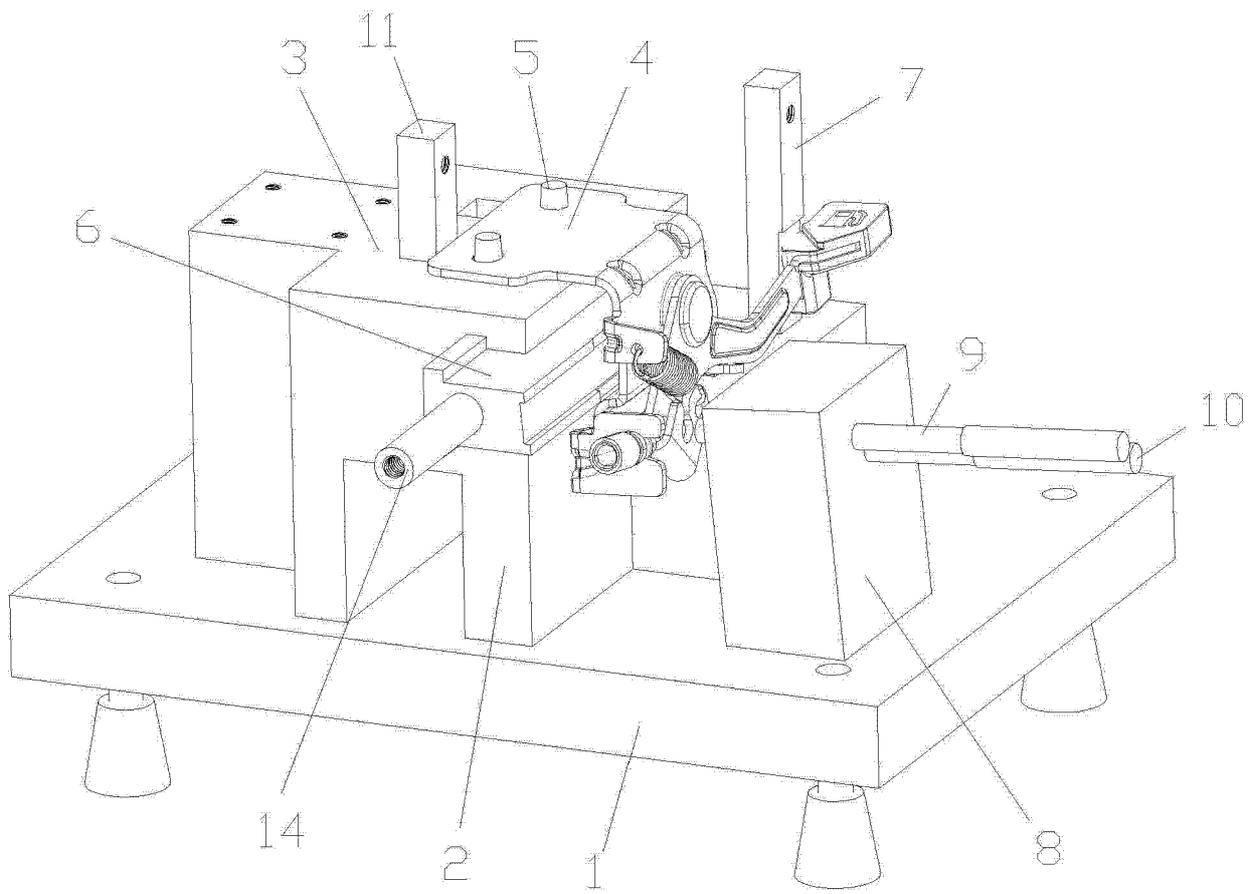


图 1

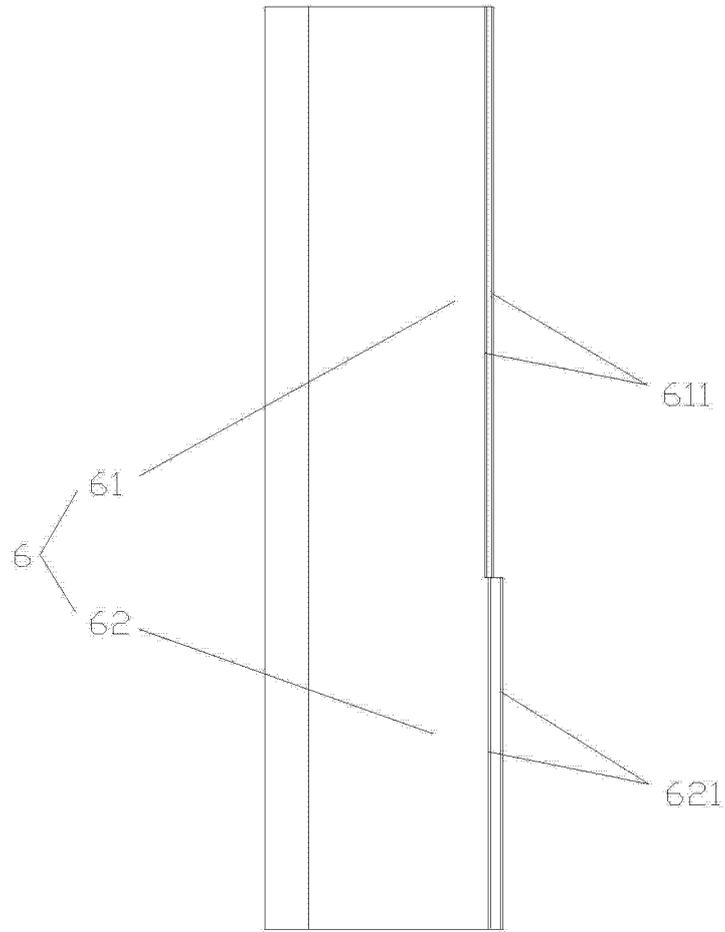


图 2

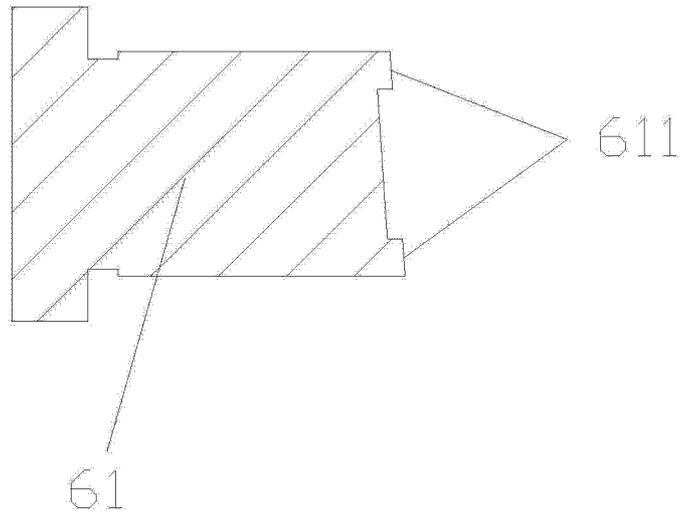


图 3

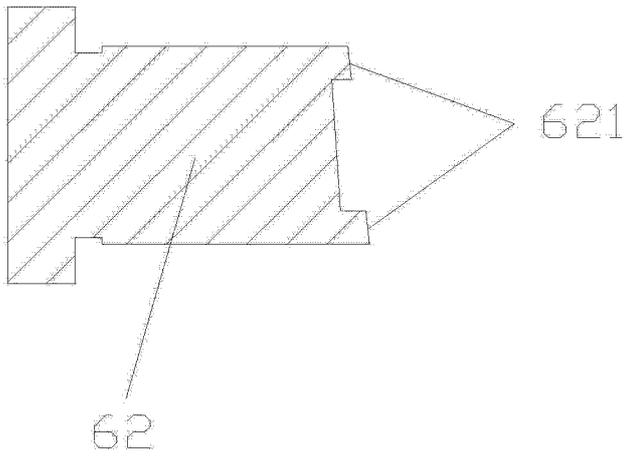


图 4

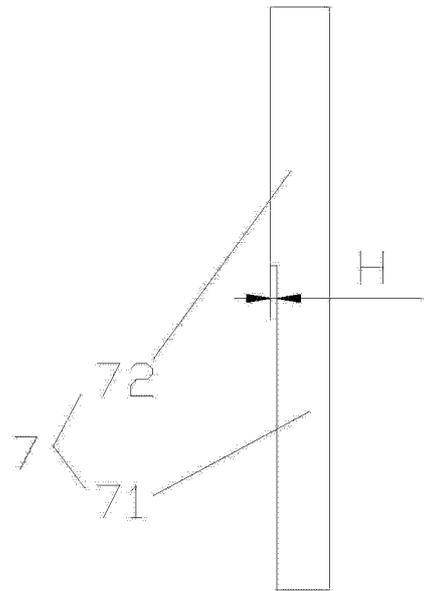


图 5

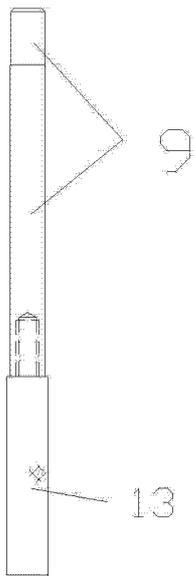


图 6

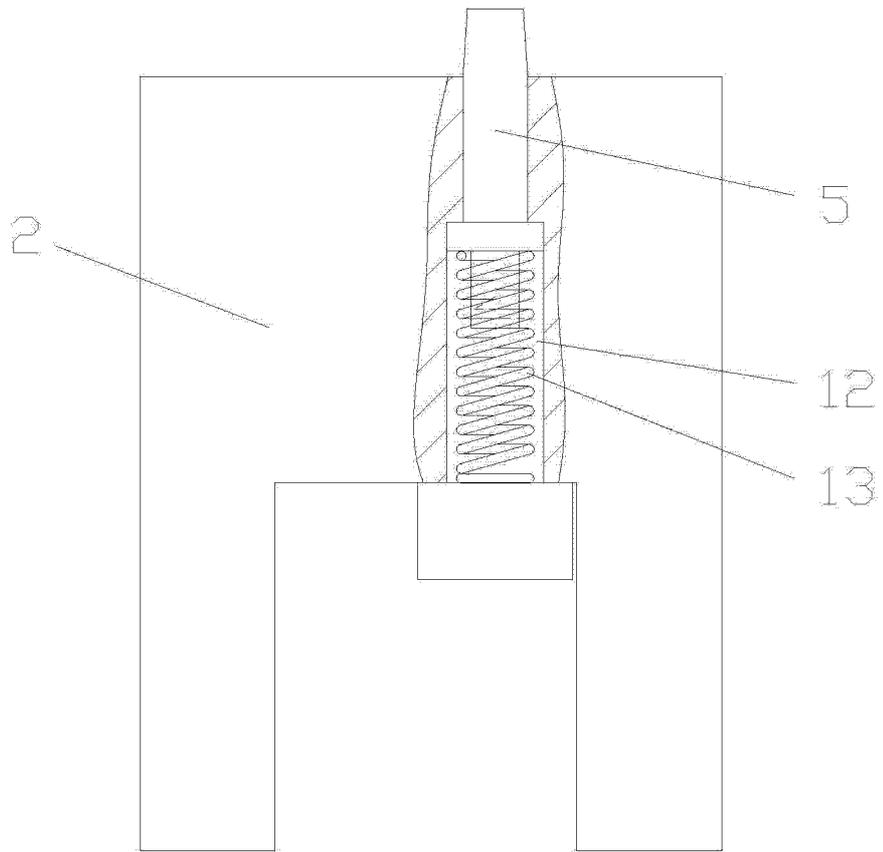


图 7