



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217765384 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221644098.0

(22) 申请日 2022.06.29

(73) 专利权人 广西淞森车用部件有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市东和
路1号

专利权人 柳州工学院

(72) 发明人 肖旺 莫李圆 经素萍 谭杰龄

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

专利代理师 李彦孚

(51) Int.Cl.

G01M 3/06 (2006.01)

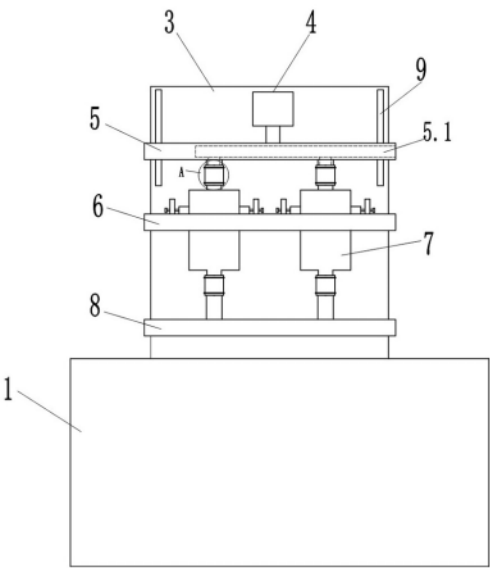
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车燃油泵的密封性检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种汽车燃油泵的密封性检测装置,包括检测液槽、第一驱动气缸、升降板、第二驱动气缸、顶板、支撑板和底板,所述的第一驱动气缸设于检测液槽的外侧壁上,第一驱动气缸的伸缩杆朝上延伸且连接升降板,驱动升降板在检测液槽上方和内部上下移动;所述的升降板从上至下依次设置第二驱动气缸、顶板、支撑板和底板,第二驱动气缸的伸缩杆连接顶板,驱动顶板上下移动,顶板内设置气体通道,顶板下端设置和燃油泵连通的气管,气体通道和气管连通,支撑板上设置供燃油泵贯穿的通孔以及燃油泵的固定机构,底板上端设置用于封堵燃油泵的堵柱。本实用新型能够提升检测的准确度,结构简单,操作方便快捷。



1. 一种汽车燃油泵的密封性检测装置,其特征在于:包括检测液槽、第一驱动气缸、升降板、第二驱动气缸、顶板、支撑板和底板,所述的第一驱动气缸设于检测液槽的外侧壁上,第一驱动气缸的伸缩杆朝上延伸且连接升降板,驱动升降板在检测液槽上方和内部上下移动;所述的升降板从上至下依次设置第二驱动气缸、顶板、支撑板和底板,第二驱动气缸的伸缩杆连接顶板,驱动顶板上下移动,顶板内设置气体通道,顶板下端设置和燃油泵连通的气管,气体通道和气管连通,支撑板上设置供燃油泵贯穿的通孔以及燃油泵的固定机构,底板上端设置用于封闭燃油泵的堵柱。

2. 根据权利要求1所述的汽车燃油泵的密封性检测装置,其特征在于:所述顶板下端设置和燃油泵连通的气管是指,气管插入燃油泵的进/出口内,气管插入燃油泵进/出口处的外侧套接有密封套,密封套的上部和下部套接有卡箍;所述底板上端设置用于封闭燃油泵的堵柱是指,堵柱插入燃油泵的进/出口内,堵柱插入燃油泵进/出口处的外侧套接有密封套,密封套的上部和下部套接有卡箍。

3. 根据权利要求1所述的汽车燃油泵的密封性检测装置,其特征在于:所述的固定机构对称设置在通孔外侧的支撑板上,固定机构包括固定板、夹紧板和夹紧螺栓,固定板连接于支撑板上,夹紧螺栓贯穿固定板与夹紧板连接,夹紧板在夹紧螺栓的作用下夹在燃油泵的外壁上。

4. 根据权利要求1所述的汽车燃油泵的密封性检测装置,其特征在于:所述升降板两侧边缘处设置导杆,顶板的两端套接在导杆上,顶板在第二驱动气缸的驱动下滑动在导杆上。

5. 根据权利要求1所述的汽车燃油泵的密封性检测装置,其特征在于:所述检测液槽的内壁上设置滑槽,升降板在第一驱动气缸的驱动下滑动在检测液槽的滑槽内。

6. 根据权利要求1所述的汽车燃油泵的密封性检测装置,其特征在于:所述的检测液槽的侧壁设置观察窗。

7. 根据权利要求1所述的汽车燃油泵的密封性检测装置,其特征在于:所述的通孔设置多个,对应的气管、固定机构和堵柱也设置多个。

一种汽车燃油泵的密封性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃油泵制造技术领域,具体涉及一种汽车燃油泵的密封性检测装置。

背景技术

[0002] 燃油泵是电喷汽车燃油喷射系统的基本组成之一,作为汽车上的重要配件,燃油泵的作用是把燃油从燃油箱中吸出、加压后输送到供油管中,和燃油压力调节器配合建立一定的燃油压力。燃油泵在制造过程中,燃油泵的密封性是产品出厂前检测的一项重要指标,而现有的检测装置在检测的准确度,操作便携性上还有提升的空间,基于当前不足之处进行的技术改造可以解决现有技术中存在的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种汽车燃油泵的密封性检测装置,该装置能够提升检测的准确度,结构简单,操作方便快捷。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:提供一种汽车燃油泵的密封性检测装置,包括检测液槽、第一驱动气缸、升降板、第二驱动气缸、顶板、支撑板和底板,所述的第一驱动气缸设于检测液槽的外侧壁上,第一驱动气缸的伸缩杆朝上延伸且连接升降板,驱动升降板在检测液槽上方和内部上下移动;所述的升降板从上至下依次设置第二驱动气缸、顶板、支撑板和底板,第二驱动气缸的伸缩杆连接顶板,驱动顶板上下移动,顶板内设置气体通道,顶板下端设置和燃油泵连通的气管,气体通道和气管连通,支撑板上设置供燃油泵贯穿的通孔以及燃油泵的固定机构,底板上端设置用于封闭燃油泵的堵柱。

[0005] 作为本技术方案的优选,所述顶板下端设置和燃油泵连通的气管是指,气管插入燃油泵的进/出口内,气管插入燃油泵进/出口处的外侧套接有密封套,密封套的上部和下部套接有卡箍;所述底板上端设置用于封闭燃油泵的堵柱是指,堵柱插入燃油泵的进/出口内,堵柱插入燃油泵进/出口处的外侧套接有密封套,密封套的上部和下部套接有卡箍。

[0006] 作为本技术方案的优选,所述的固定机构对称设置在通孔外侧的支撑板上,固定机构包括固定板、夹紧板和夹紧螺栓,固定板连接于支撑板上,夹紧螺栓贯穿固定板与夹紧板连接,夹紧板在夹紧螺栓的作用下夹在燃油泵的外壁上。

[0007] 作为本技术方案的优选,所述升降板两侧边缘处设置导杆,顶板的两端套接在导杆上,顶板在第二驱动气缸的驱动下滑动在导杆上。

[0008] 作为本技术方案的优选,所述检测液槽的内壁上设置滑槽,升降板在第一驱动气缸的驱动下滑动在检测液槽的滑槽内。

[0009] 作为本技术方案的优选,所述的检测液槽的侧壁设置观察窗。

[0010] 作为本技术方案的优选,所述的通孔设置多个,对应的气管、固定机构和堵柱也设置多个。

[0011] 采用以上结构后,本实用新型汽车燃油泵的密封性检测装置通过顶板内的气体通

道连接外部气源,将气体吹至燃油泵内,驱动升降板下移至装有液体的检测液槽内进行检测,该装置能提高检测的准确度,结构简单,操作方便快捷。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为图1的右视图。

[0014] 图3为本实用新型的支撑板的结构示意图。

[0015] 图4为图1中的A放大图。

[0016] 图中,1、检测液槽,2、第一驱动气缸,3、升降板,4、第二驱动气缸,5、顶板,5.1、气体通道,6、支撑板,6.1、通孔,7、燃油泵,8、底板,9、导杆,10、夹紧螺栓,11、固定板,12、夹紧板,13、气管,14、密封套,15、卡箍。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和实施例对本实用新型做详细的说明。

[0018] 如图1、图2、图3、图4所示,本实用新型提供一种汽车燃油泵的密封性检测装置,包括检测液槽1、第一驱动气缸2、升降板3、第二驱动气缸4、顶板5、支撑板6和底板8,第一驱动气缸2设于检测液槽1的外侧壁上,第一驱动气缸2的伸缩杆朝上延伸且连接升降板3,驱动升降板3在检测液槽1上方和内部上下移动;升降板3从上至下依次设置第二驱动气缸4、顶板5、支撑板6和底板8,升降板3竖直设置,设于检测液槽1内部的一侧,第二驱动气缸4、顶板5、支撑板6和底板8设在升降板3朝向检测液槽1内部的一表面,第一驱动气缸2的伸缩杆连接于相对的另一表面,第二驱动气缸4的伸缩杆连接顶板5,驱动顶板5上下移动在升降板3上,顶板5内设置气体通道5.1,顶板5下端设置和燃油泵连通的气管13,气体通道5.1和气管13连通,支撑板6上设置供燃油泵7贯穿的通孔6.1以及燃油泵7的固定机构,底板8上端设置用于封闭燃油泵7的堵柱。

[0019] 本实用新型在具体实施时,第一驱动气缸2设于检测液槽1外侧,升降板3设于检测液槽1内侧,顶板5、支撑板6和底板8横向设置在升降板3上且相互平行,支撑板6和底板8为固定连接在升降板3上,顶板5则是活动连接在升降板3上,顶板5下端设置和燃油泵7连通的气管13是指,气管13插入燃油泵7的进/出口内,气管13插入燃油泵7进/出口处的外侧套接有密封套14,密封套14的上部和下部套接有卡箍15;底板8上端设置用于封闭燃油7泵的堵柱是指,堵柱插入燃油泵7的进/出口内,堵柱插入燃油泵7进/出口处的外侧套接有密封套14,密封套14的上部和下部套接有卡箍15。密封套14用于密封,防止气体外泄,密封套14采用塑料、弹性橡胶材质或其他可以密封气体的材质。

[0020] 本实用新型的固定机构对称设置在通孔6.1外侧的支撑板6上,固定机构包括固定板11、夹紧板12和夹紧螺栓10,固定板11连接于支撑板6上,夹紧螺栓10贯穿固定板11与夹紧板12连接,夹紧板12在夹紧螺栓10的作用下夹在燃油泵7的外壁上。

[0021] 本实用新型的升降板3两侧边缘处设置导杆9,导杆9和升降板3之间有间距,即导杆9为类似U型,扣接在升降板3上,顶板5的两端套接在导杆9上,顶板5在第二驱动气缸4的驱动下滑动在导杆9上,从而带动气管13插入或移出燃油泵7进/出口。检测液槽1的内壁上设置滑槽,该滑槽由检测液槽1的侧壁以及连接在检测液槽1的两个侧板形成,升降板3在第

一驱动气缸2的驱动下滑动在检测液槽1的滑槽内。检测液槽1的侧壁设置观察窗,观察窗用于观察升降板3下移到检测液槽1内的情况。

[0022] 本实用新型的通孔6.1设置多个,可以用于检测多个燃油泵7,对应的气管13、固定机构和堵柱也设置多个。

[0023] 本实用新型在具体工作时,将燃油泵竖直装到通孔内,燃油泵的上端和下端有进/出口,将气管与进/出口连通,堵柱封闭进/出口并做好密封套的密封,连接外部气源和顶板内的气体通道,第一驱动气缸驱动升降板下移至检测液槽内并浸没燃油泵,通过外部气源充气至燃油泵内,观察是否有气泡从而判断燃油泵的密封性。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

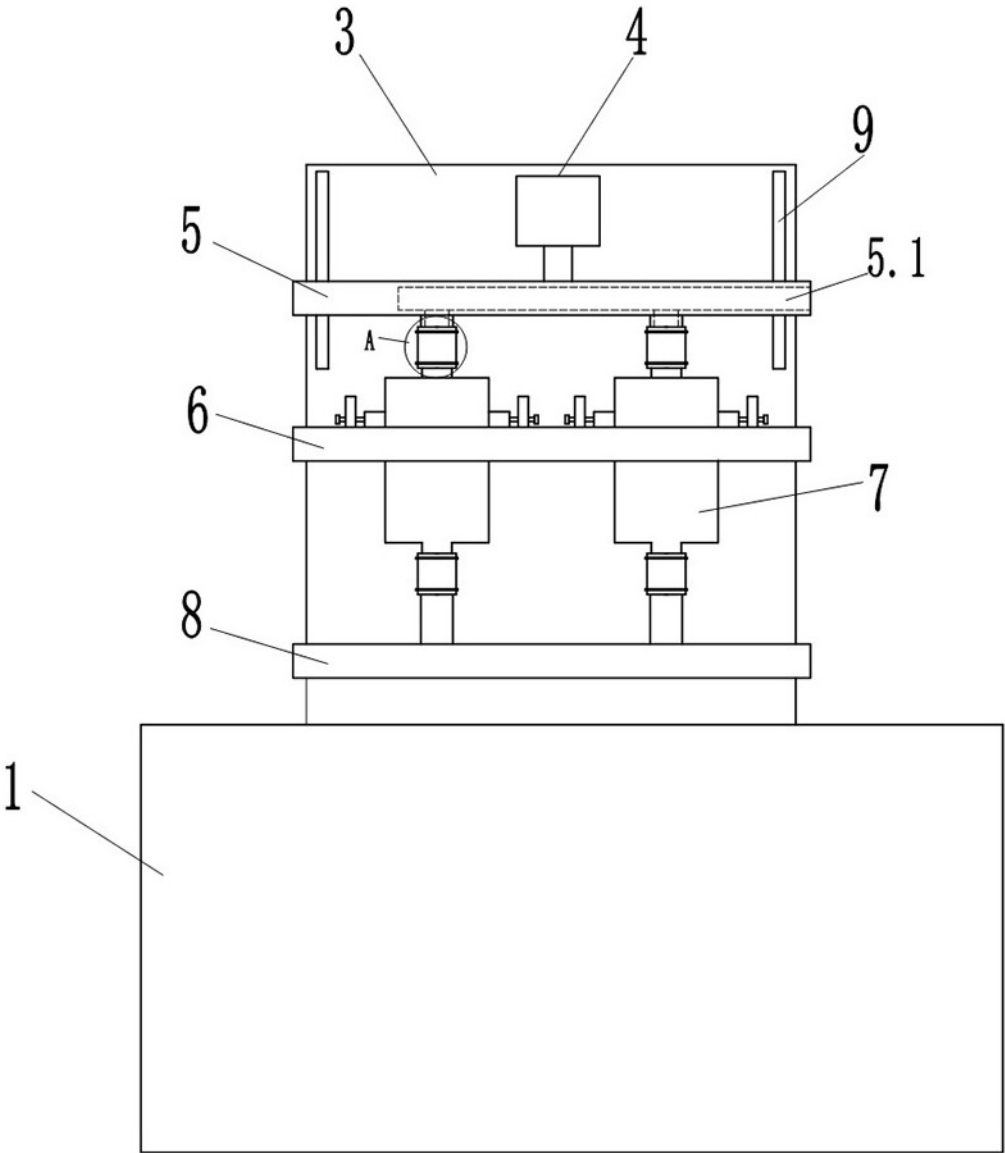


图1

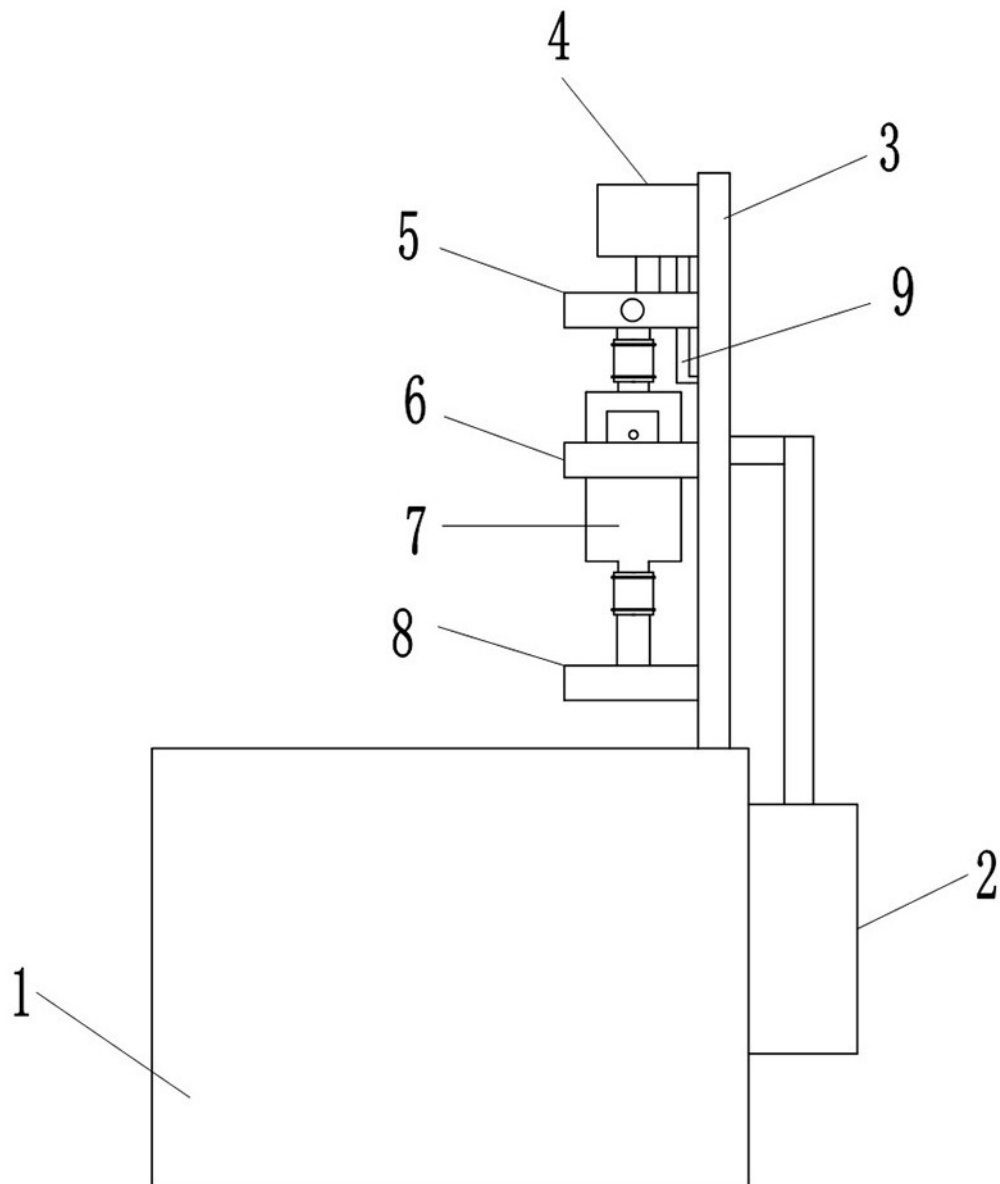


图2

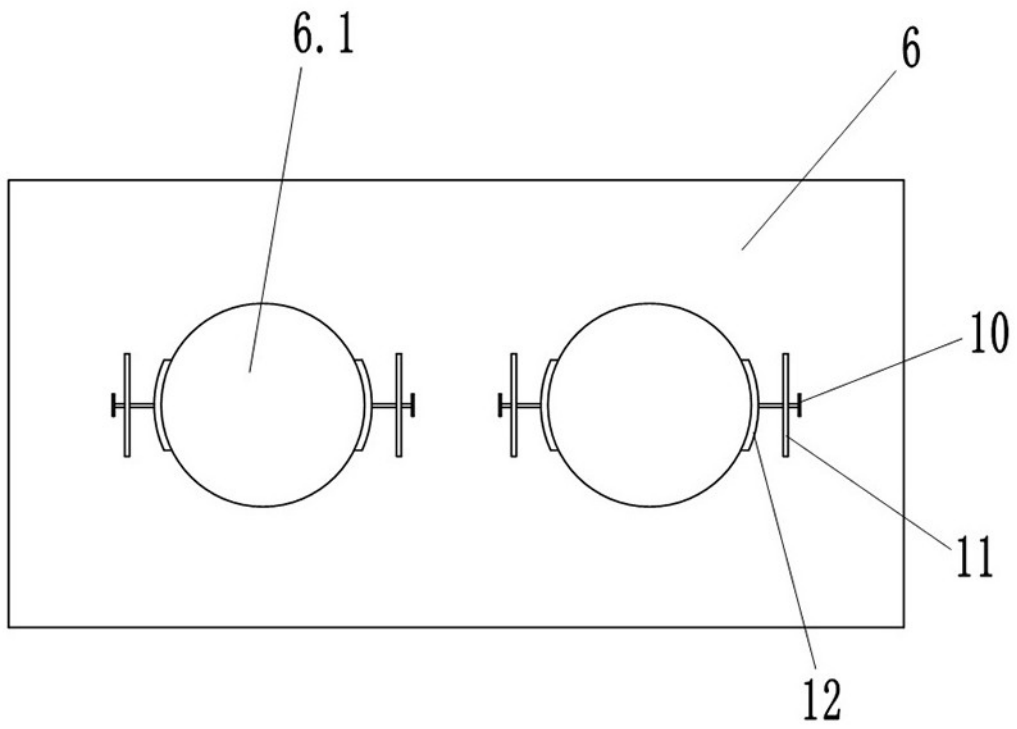


图3

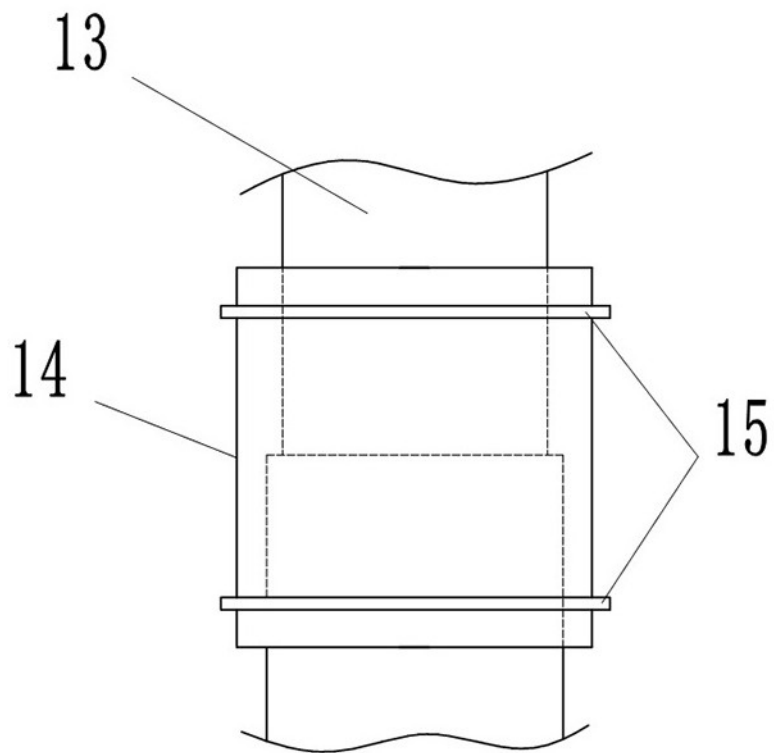


图4