



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201955205 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 31

(21) 申请号 201020669420. 6

(22) 申请日 2010. 12. 20

(73) 专利权人 浙江豪情汽车制造有限公司

地址 317000 浙江省杭州市临海市经济开发区吉利工业园

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 吴玲萍 李书福 杨健 潘巨林

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

G01M 3/10 (2006. 01)

G01N 3/12 (2006. 01)

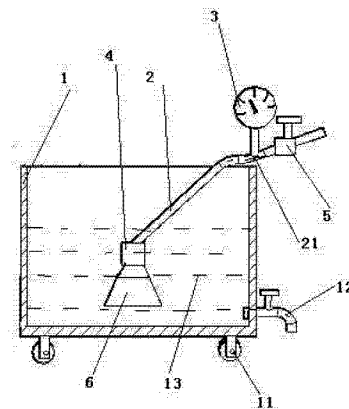
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

汽车部件密封性检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及对汽车的散热器罩、大灯、水壶等带有空腔的部件的密封性进行检测的装置。一种汽车部件密封性检测装置,包括开口容器、气管,所述气管的一端设有与待测件连接的接头,所述气管的另一端连接压力调节件,所述压力调节件的出口端设有压力表。本实用新型提供了一种可对汽车的散热器罩、大灯、水壶等部件进行密封性检测的装置,解决了散热器罩、大灯、水壶等零件由于缺少试验手段不能判断密封性能是否正常而导致的密封性能不正常的部件会流向市场的问题。



1. 一种汽车部件密封性检测装置,其特征在于,包括开口容器、气管,所述开口容器内装有淹没待检测件的液体,所述气管的一端设有与待测件连接的接头,所述气管的另一端连接压力调节件,所述压力调节件的出口端设有压力表。

2. 根据权利要求1所述的汽车部件密封性检测装置,其特征在于,所述压力表为机械压力表,所述压力调节件为调压阀,所述调压阀为手动阀。

3. 根据权利要求1所述的汽车部件密封性检测装置,其特征在于,所述压力表为电子压力表,所述电子压力表连接控制模块,所述压力调节件为电动调压阀,所述电动调压阀连接所述控制模块。

4. 根据权利要求1或2或3所述的汽车部件密封性检测装置,其特征在于,在所述开口容器上设有固定结构。

5. 根据权利要求4所述的汽车部件密封性检测装置,其特征在于,所述固定结构包括压爪,立杆,所述压爪的一端套设在所述立杆上,所述压爪与所述立杆通过螺栓固定连接在一起,所述立杆连接所述开口容器。

6. 根据权利要求4所述的汽车部件密封性检测装置,其特征在于,所述开口容器的下部设有排水阀。

7. 根据权利要求6所述的汽车部件密封性检测装置,其特征在于,所述阀为电动阀。

8. 根据权利要求3所述的汽车部件密封性检测装置,其特征在于,所述开口容器上设有电动阀,所述电动阀连接所述控制模块。

9. 根据权利要求1或2或3所述的汽车部件密封性检测装置,其特征在于,所述开口容器上安装有行走轮。

10. 根据权利要求1或2或3所述的汽车部件密封性检测装置,其特征在于,所述开口容器的下部设有阀。

汽车部件密封性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封性检测设备,尤其涉及一种对汽车的散热器罩、大灯、水壶等带有空腔的部件的密封性进行检测的装置。

背景技术

[0002] 汽车的散热器罩、大灯、水壶等带有空腔的部件,在汽车生产中通常不作整体密封性检验就直接出厂,而实际使用过程中经常发生散热器罩、大灯、水壶等使用不久就出现漏气、进水等问题,而此类问题在总装及调试中不易被发现。要解决该问题,则对产品密封性需要一种检测手段来检测,而该种零件由于缺少试验手段不能判断密封性能是否正常,因此该问题久久未能解决,给生产质量和销售带来了较大影响,在中国专利号为 ZL200820019578.1, 名称为“多功能车灯气密性及承压检测设备”的专利文献中公开了一种对车灯密封性进行检测的检测设备,该专利是通过将车灯的各个密封件分开进行检测,看各自能否达到密封要求,因此,本专利的检测方式不但要制作不同的检测模板对多个密封件进行分开检测,过程繁琐,而且也缺乏科学性,因为就算各个分开的部件能达到密封性要求,也不能保证组装在一起的总成能达到密封性要求,例如:当车灯上的密封件的密封性能能达到要求而灯罩上有砂眼时,则车灯的密封性就达不到要求;其次,通过压力表的压力来判断密封性和耐压力,不是十分的准确与直观,如密封件上有微量漏气时,从压力表上是难以观察出的,且压力表的性能和气源的稳定性对检测结果有很大的影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种可对汽车的散热器罩、大灯、水壶等部件进行密封性检测的装置,解决了散热器罩、大灯、水壶等零件由于缺少试验手段不能判断密封性能是否正常而导致的密封性能不正常的部件会流向市场的问题。

[0004] 以上技术问题是通过下列技术方案解决的:一种汽车部件密封性检测装置,包括开口容器、气管,所述气管一端设有与待测件连接的接头,所述气管的另一端连接压力调节件,所述压力调节件的出口端设有压力表。试验前将被检测的汽车零部件的各处通气部分堵住,留个进气口通过接头连接在气管上,气管与被检测的汽车零部件之间为气密封连接,将被检测的汽车零部件放在开口容器内,在开口容器内注入水,使水将被检测的汽车零部件淹没,将压力调节件的进口与气源相连接,通过压力调节件调整所需压力值,让压力表稳压在所需压力位置后,通过看水里有否冒泡来检查零部件的密封性及耐压性能,可直观快速的检测出被检测的汽车零部件的密封性。

[0005] 作为优选,所述压力表为机械压力表,所述压力调节件为调压阀,所述调压阀为手动阀。使整个装置的结构简单,成本低。

[0006] 作为另一优选,所述压力表为电子压力表,所述电子压力表连接控制模块,所述压力调节件为电动调压阀,所述电动调压阀连接所述控制模块。控制模块根据设定的压力要求去控制调整电动调节阀,电子压力表将当前的压力值显示出来的同时并反馈给控制模

块,当压力达到设定值时,自动停止加压,不够时自动加压,超出时,自动减低,自动操作,方便省力,同时能在气源供压不稳定的情况下,将供给汽车零部件的气压维持在设定值。

[0007] 作为优选,所述开口容器的下部设有排水阀。便于将开口容器内的水排出。

[0008] 作为优选,所述阀为电动阀。阀设计电动阀,操作省力,自动化程度高。

[0009] 作为优选,在所述开口容器上设有固定结构。通过固定结构将被检测的汽车零部件固定在开口容器内,防止检测时水将被检测的汽车零部件浮起、影响检测结果的准确性,使得检测结果准确、操作方便。

[0010] 作为优选,所述固定结构包括压爪,立杆,所述压爪的一端套设在所述立杆上,所述压爪与所述立杆通过螺栓固定连接在一起,所述立杆连接所述开口容器。调节压爪在立杆中的位置,使压爪能将被检测的汽车零部件按压在水里,然后通过螺栓将压爪固定在立杆上,结构简单,调节方便。

[0011] 作为优选,所述开口容器上安装有行走轮。移动开口容器时方便、省力。

[0012] 作为优选,所述开口容器上设有电动阀,所述电动阀连接所述控制模块。达到设定的检测时间后,通过控制模块来开启电动阀,将开口容器内的水排掉。

[0013] 本实用新型具有下述优点,通过本实用新型,可方便、快速、直观地检测出汽车的散热器罩、大灯、水壶等带有空腔的部件的在规定压力环境下的密封性,杜绝了密封性能达不到要求的该类部件流向市场,解决了企业因未有相应的专用检测装置而带来的检测顾虑,该装置的出现为判定零部件的密封性能提供了检测手段及数据依据,有效的满足了零部件产品性能检测要求;带来比较可观的经济效益,该设备制作成本低,但又能有效控制市场索赔率及市场产品召回的影响,铸造公司更好的品牌。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型实施例一的使用状态示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型实施例二的使用状态示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 实施例一,参见图 1,一种汽车部件密封性检测装置,包括开口容器 1、气管 2、压力表 3,开口容器 1 为四方形的,气管 2 的左端连接有接头 4,气管 2 为橡胶软管,气管 2 的右端通过三通接头 21 连接压力调节件 5,在压力调节件 5 的左端即出口端连接有压力表 3,压力表 3 连接在三通接头 21 的一个端口上,压力表 3 为指针式机械压力表,压力调节件 5 为手动调压阀,在开口容器 1 的底部安装有四个行走轮 11,行走轮 11 为万向行走轮,在开口容器 1 的右侧壁上安装有阀 12,阀 12 为手动阀,阀 12 位于右侧壁的下部接近底壁的部位。

[0018] 使用时,将被检测的汽车零部件 6 的内腔与外部相通的通孔封堵住,只留一个通孔不堵,此没封堵的通孔通过接头 4 连接在气管 2 的左端上,连接处不能漏气,将被检测的汽车零部件 6 放在开口容器 1 内,将水 13 注入开口容器 1 内,并使水 13 将被检测的汽车零部件 6 完全淹没,将压力调节件 5 的右端口即进气口与气源相连接,气源用压缩空气即可,开启并调节压力调节件 5,使压力表 3 所指示的压力值达到被检测的汽车零部件 6 设计的承压值,然后观察在被检测的汽车零部件 6 的外壁上是否有水泡冒出,注意仔细观察,当泄漏

十分轻微时,水泡会较小,且产生得较慢,以防错判,将不良品流向市场,如有冒泡现象,则表示被检测的汽车零部件 6 的密封性不符合要求。

[0019] 实施例二,参见图 2,一种汽车部件密封性检测装置,包括开口容器 1、气管 2、压力表 3,气管 2 的左端连接有接头 4,气管 2 为塑料软管,气管 2 的右端连接压力调节件 5,压力调节件 5 为电动调压阀,电动调节阀的电缆 51 连接控制模块 7,压力表 3 为数字式电子压力表,压力表 3 的控制电缆 31 连接控制模块 7,压力表的检测头 32 设在气管 2 内,检测头 32 位于压力调节件 5 的出口端,在开口容器 1 的底部安装有四个行走轮 11,行走轮 11 为万向行走轮,在开口容器 1 的右侧壁上安装有阀 12,阀 12 为电动阀,阀 12 的电缆 14 连接控制模块 7,阀 12 的进口端即左端比开口容器 1 的底壁略低,这样保证开口容器 1 内的水能够完全排出,开口容器上设有固定结构 8,固定结构 8 包括立杆 81 和压爪 82,立杆 81 为圆柱形杆,立杆 81 焊接在开口容器 1 的左侧壁上,压爪 82 的左端套在立杆 81 上,压爪 82 通过螺栓 83 固定在立杆上,在压爪的右端上设有带开口的叉头 84。

[0020] 使用时,将被检测的汽车零部件 6 的内腔与外部相通的通孔封堵住,只留一个通孔不堵,此没封堵的通孔通过接头 4 连接在气管 2 的左端上,连接处不能漏气,将被检测的汽车零部件 6 放在开口容器 1 内,调节压爪 82 在立杆 81 上的位置,使叉头 84 叉按在被检测的汽车零部件 6 的上部,通过螺栓 83 将压爪 82 锁紧在立杆 81 上,将水 13 注入开口容器 1 内,并使水 13 将被检测的汽车零部件 6 完全淹没,由于设计有固定结构 8,当水对被检测的汽车零部件 6 的浮力大于被检测的汽车零部件 6 的重量时,被检测的汽车零部件 6 不会被浮起,如果水对被检测的汽车零部件 6 的浮力不大于被检测的汽车零部件 6 的重量时,可将压爪 82 移开不用,将压力调节件 5 的右端口即进气口与气源相连接,在控制模块 7 上设置所需的压力值和检测时间,启动控制模块 7,控制模块 7 开启并调节压力调节件 5,并使压力维持在设定值,观察在被检测的汽车零部件 6 的外壁上是否有水泡冒出,如果有则被检测的汽车零部件 6 密封性不符合要求,如果不冒泡则被检测的汽车零部件 6 的密封性符合要求,当达到设定的检测时间后,控制模块 7 将压力调节件 5 关闭,并开启阀 12 将水 13 排出。

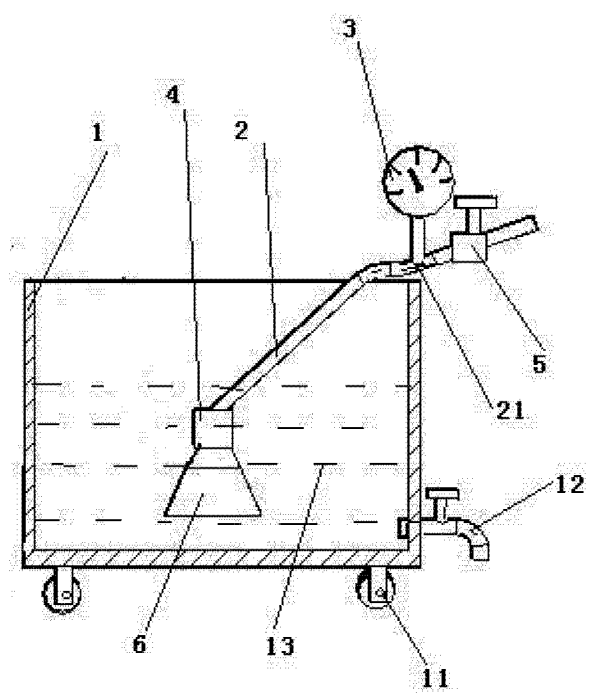


图 1

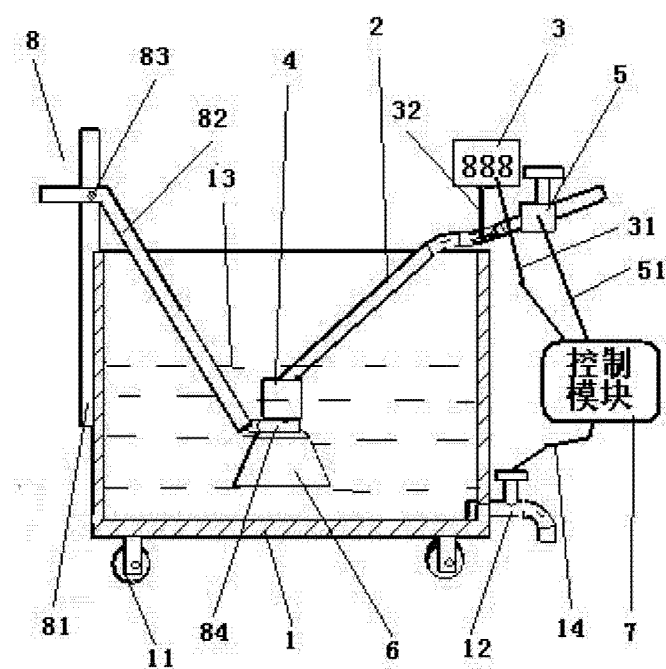


图 2