



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202735074 U

(45) 授权公告日 2013.02.13

(21) 申请号 201220309448.8

(22) 申请日 2012.06.29

(73) 专利权人 长城汽车股份有限公司

地址 071000 河北省保定市朝阳南大街
2266 号

(72) 发明人 于小刚 王磊 殷红雷 赵海燕
李建征 徐兰欣

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 李羨民 周晓萍

(51) Int. Cl.

G01M 13/00(2006.01)

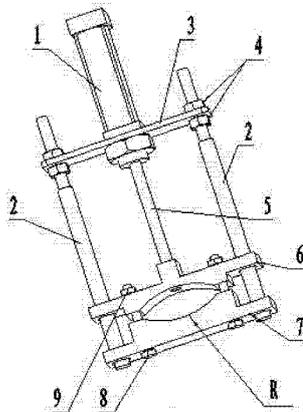
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种汽车车门外把手耐久试验装置

(57) 摘要

一种汽车车门外把手耐久试验装置,用于解决同类试验装置安装不便、工作可靠性差的问题。技术方案是:它包括气缸、顶杆、安装板和把手夹具,气缸与安装板固定,气缸杆穿过安装板,气缸杆端部与把手夹具连接,两顶杆并排设置,它们上部分别由安装板的两侧穿过、下部穿过把手夹具,两顶杆上部各设有两调节螺母,调节螺母分别位于安装板的上下两侧。本实用新型的顶杆工作长度可在有效范围内调节,以控制气缸与车门之间的角度,满足不同品牌的车门外把手耐久试验安装要求;把手夹具能够满足不同厚度门把手的安装,适合与不同结构的汽车外拉式门把手配合使用,贴合紧密、安装紧固性良好;具有结构简单、操作方便、工作可靠等特点。



1. 一种汽车车门外把手耐久试验装置,其特征在于:它包括气缸(1)、顶杆(2)、安装板(3)和把手夹具,气缸(1)与安装板(3)固定,气缸杆(5)穿过安装板,气缸杆端部与把手夹具连接,所述两顶杆(2)并排设置,它们上部分别由安装板的两侧穿过、下部穿过把手夹具,两顶杆上部各设有两调节螺母(4),调节螺母分别位于安装板(3)的上下两侧。

2. 根据权利要求1所述的汽车车门外把手耐久试验装置,其特征在于:所述把手夹具由上夹板(6)、下夹板(7)、紧固螺栓(8)、紧固螺母(9)组成,所述上夹板固接气缸杆(5),所述紧固螺栓(8)穿过上、下夹板,所述紧固螺母与紧固螺栓旋合。

3. 根据权利要求2所述的汽车车门外把手耐久试验装置,其特征在于:所述上夹板(6)、下夹板(7)的中部夹卡部位为弧形面,该弧形面的圆弧半径R为36-40mm。

4. 根据权利要求3所述的汽车车门外把手耐久试验装置,其特征在于:所述两顶杆(2)为变截面结构,顶杆上部设置外螺纹处的直径小于顶杆直径,顶杆外螺纹处与所穿过的安装板孔间留有间隙。

一种汽车车门外把手耐久试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车性能试验装置,特别是用于轿车车门外把手耐久试验的试验装置。

背景技术

[0002] 车门外把手安装在汽车车门外板上,以方便开关车门之用,其性能要求有耐久性、耐振动性等,按照有关标准要求,汽车生产企业需对车门外把手进行耐久试验。目前,行业内尚缺乏满足试验要求的试验装置,无法在整车上有效开展车门外把手耐久试验。一种常用的整车四门两盖性能测试试验装置,虽然能够模仿轿车在正常使用状态下四门两盖开关测试及与其相关联的机构之间相互动作配合性能测试,但上述装置中的车门开启机构主要起到固定连接作用,适用于车门开闭试验而不便于进行门把手的耐久验证;而且在安装时需将车门外把手打磨,以便和工装配合,在试验运行过程中易出现门把手松动、门把手异常破坏等现象,常常需进行多次调整或更换把手,安装操作极为不便;在车门开闭试验过程中发现,车门外把手经常出现断裂、脱落等失效形式,而导致此类失效的不确定因素较多,较难确定。为此,设计一种车门外把手耐久性试验的专用装置,使其能与车门外把手良好配合安装,消除试验中因异常原因导致的车门外把手失效情况,是很好地完成车门外把手耐久性试验的基础。

[0003] 实用新型内容

[0004] 本实用新型用于解决上述已有技术之缺陷而提供一种工作可靠、调整方便的汽车车门外把手耐久试验装置。

[0005] 本实用新型所称问题是通过以下技术方案解决的:

[0006] 一种汽车车门外把手耐久试验装置,特别之处是:它包括气缸、顶杆、安装板和把手夹具,气缸与安装板固定,气缸杆穿过安装板,气缸杆端部与把手夹具连接,所述两项杆并排设置,它们上部分别由安装板的两侧穿过、下部穿过把手夹具,两项杆上部各设有两调节螺母,调节螺母分别位于安装板的上下两侧。

[0007] 上述汽车车门外把手耐久试验装置,所述把手夹具由上夹板、下夹板、紧固螺栓、紧固螺母组成,所述上夹板固接气缸杆,所述紧固螺栓穿过上、下夹板,所述紧固螺母与紧固螺栓旋合。

[0008] 上述汽车车门外把手耐久试验装置,所述上夹板、下夹板的中部夹卡部位为弧形面,该弧形面的圆弧半径 R 为 36-40mm。

[0009] 上述汽车车门外把手耐久试验装置,所述两项杆为变截面结构,顶杆上部设置外螺纹处的直径小于顶杆直径,顶杆外螺纹处与所穿过的安装板孔间留有间隙。

[0010] 本实用新型是一种车门外把手耐久试验专用装置,用于解决现有同类试验装置安装不便、工作可靠性差的问题。本实用新型的特点如下:1. 独特设计的两根顶杆,其使用长度可以在有效范围内调节,以控制气缸与车门之间的角度,满足不同规格的车门外把手耐

久试验安装要求;2. 车门外把手夹具处的宽度可调,能够满足不同厚度门把手的安装,适用于所有轿车车型;3. 车门外把手夹具上、下夹板的弧形设计,适合与不同结构的汽车外拉式门把手配合使用,且贴合紧密、安装紧固性良好;4. 整体结构简单、操作方便、操作省时省力、工作可靠、可提高测试工作效率。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型使用状态示意图。

[0013] 附图中标号如下:1. 气缸,2. 顶杆,3. 安装板,4. 调节螺母,5. 气缸杆,6. 上夹板,7. 下夹板,8. 紧固螺栓,9. 紧固螺母,10. 压缩空气控制柜,11. 电脑,12. 车门外把手。

具体实施方式

[0014] 参看图 1,本实用新型包括气缸 1、顶杆 2、安装板 3 和把手夹具。气缸与安装板由螺母固定,气缸杆 5 穿过安装板 3,气缸杆端部与把手夹具连接。所述两顶杆 2 并排设置,顶杆上部设置了外螺纹,该外螺纹处的外径小于顶杆下部外径,两根顶杆上部分别由安装板的两侧穿过,两根顶杆的下部穿过把手夹具。两根顶杆设置外螺纹处的直径与安装板的孔之间留有较大的间隙,以利于顶杆工作长度的调节;在两顶杆上部各设有两调节螺母 4,调节螺母分别位于安装板 3 的上下两侧。上述结构,可以通过松开调节螺母,分别调整两根顶杆工作长度,从而控制气缸与车门之间的角度,满足不同截面形状的车门外把手耐久试验的安装要求。

[0015] 仍参看图 1,所述把手夹具是用于夹紧被测试的车门把手,把手夹具由上夹板 6、下夹板 7、紧固螺栓 8 和紧固螺母 9 组成,上夹板与气缸杆 5 固接,紧固螺栓 8 穿过上、下夹板,紧固螺母与紧固螺栓螺旋配合。由图 1 可见,上夹板 6、下夹板 7 的中部夹卡部位为两个相互对合的、内凹的弧形面,弧形面的圆弧半径 R 为 36-40mm。该弧形面设计适合与不同结构、不同截面形状、不同厚度的外拉式车门把手配合使用,具有贴合紧密、安装紧固性良好的特点。

[0016] 参看图 2,本实用新型用于汽车车门外把手耐久试验时,与四门两盖性能测试试验装置配合使用,气缸 1 经管路与压缩空气控制柜 10 连接,压缩空气控制柜与电脑 11 电连接,电脑预先设置试验程序;将被测试汽车车门外把手 12 加持在上、下夹板之间,旋紧紧固螺母,顶杆底部顶在车门处,启动试验装置,车门把手随气缸往复运动而动作,按照电脑预定程序完成车门外把手耐久试验。

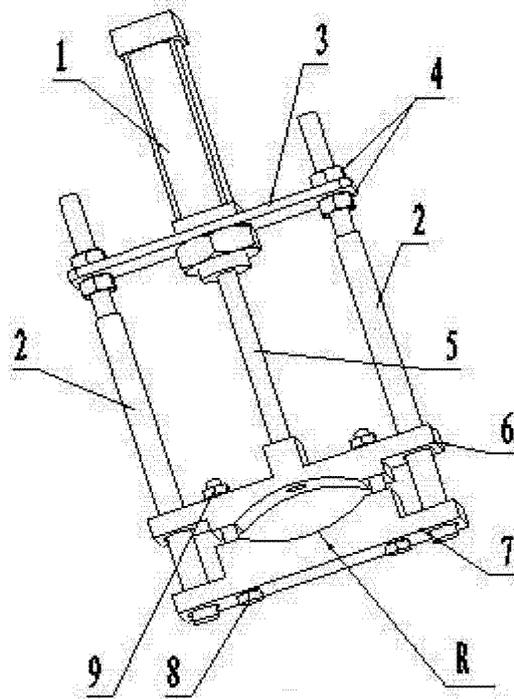


图 1

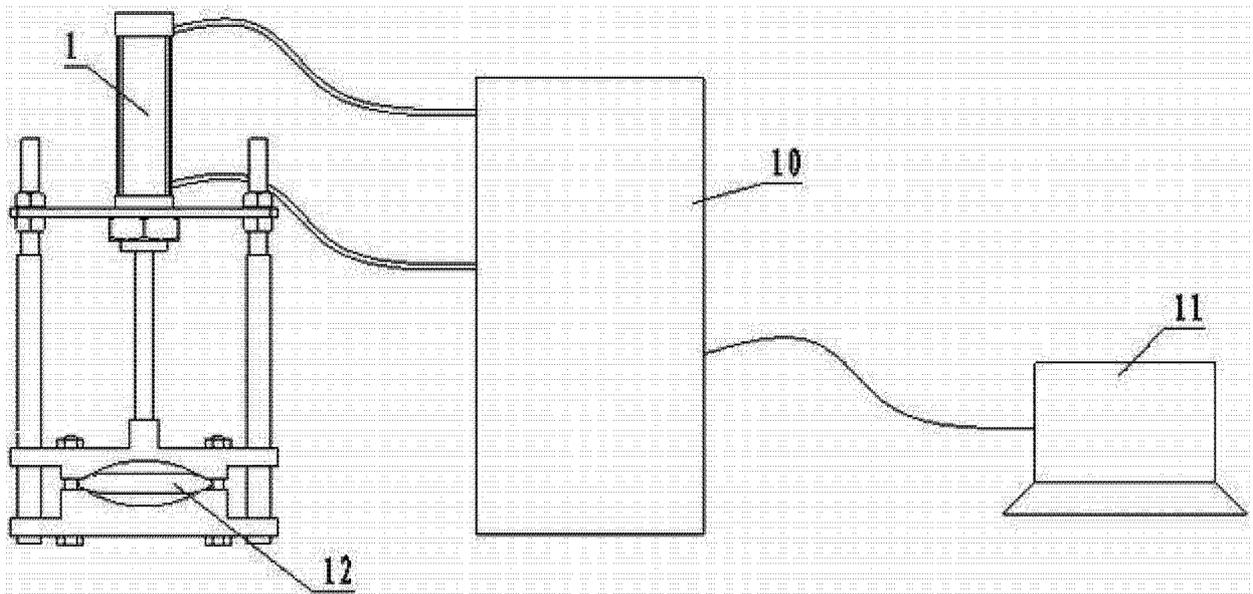


图 2