



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105135992 B

(45)授权公告日 2017.09.12

(21)申请号 201510486995.1

(22)申请日 2015.08.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105135992 A

(43)申请公布日 2015.12.09

(73)专利权人 苏州鸿普精密模具有限公司

地址 215151 江苏省苏州市高新区浒关分
区塘西路25号

(72)发明人 李红博

(74)专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所

(普通合伙) 32238

代理人 张立荣

(51)Int.Cl.

G01B 5/20(2006.01)

(56)对比文件

CN 204854591 U,2015.12.09,

CN 203719648 U,2014.07.16,

JP H0557653 A,1993.03.09,

CN 102175177 A,2011.09.07,

CN 202255185 U,2012.05.30,

CN 203621774 U,2014.06.04,

CN 203177835 U,2013.09.04,

CN 1841016 A,2006.10.04,

CN 103286488 A,2013.09.11,

CN 201407984 Y,2010.02.17,

CN 202956095 U,2013.05.29,

CN 203965155 U,2014.11.26,

CN 104061893 A,2014.09.24,

CN 104748650 A,2015.07.01,

CN 203116643 U,2013.08.07,

CN 202964652 U,2013.06.05,

CN 101581574 A,2009.11.18,

审查员 张雪松

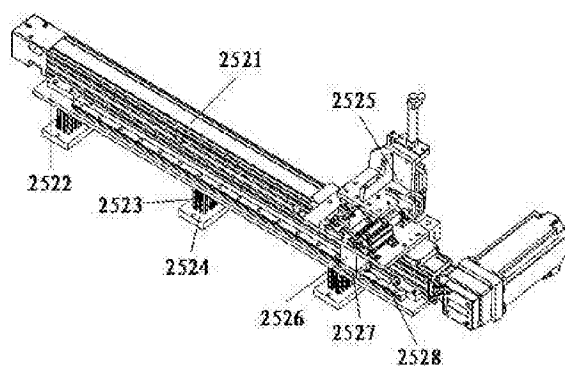
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置

(57)摘要

本发明公开了一种汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置,该汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置包括单轴驱动器、单轴驱动器安装板、安装板立柱、立柱垫块、检测装置、连接固定块、直线滑块和直线滑轨,所述单轴驱动器固定于单轴驱动器安装板,单轴驱动器安装板下平面设有三根安装板立柱,安装板立柱均固定于立柱垫块,单轴驱动器的滑块连接着检测装置的安装板下平面,安装板下平面右端设有连接固定块,连接固定块连接着直线滑块,直线滑块安装于直线滑轨,直线滑轨固定于单轴驱动器安装板。通过上述方式,本发明能够替代工人对汽车升窗导轨进行弧度检测,节约劳动力,提高生产效率。



1. 一种汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置,其特征在于:该汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置包括单轴驱动器、单轴驱动器安装板、安装板立柱、立柱垫块、检测装置、连接固定块、直线滑块和直线滑轨,所述单轴驱动器固定于单轴驱动器安装板,单轴驱动器安装板下平面设有三根安装板立柱,安装板立柱均固定于立柱垫块,单轴驱动器的滑块连接着检测装置的安装板下平面,安装板下平面右端设有连接固定块,连接固定块连接着直线滑块,直线滑块安装于直线滑轨,直线滑轨固定于单轴驱动器安装板;检测机械手还包括升降气缸、升降气缸安装板、第一滑轨、第一滑块和检测升降机械手,所述固定板左侧面上端连接着升降气缸安装板侧边沿,升降气缸安装板上平面安装有升降气缸,升降气缸的活塞杆连接着检测升降机械手的升降板,固定板左侧面安装有两根互相平行的第一滑轨,第一滑轨上安装有可滑动的第一滑块,第一滑块均固定于升降板;所述检测升降机械手还包括检测升降气缸、“L”形连接法兰、导向连接块、导柱连接块、导柱、导柱连接板、缓冲弹簧、导柱固定块、导轨检测头、导轨限位压头、限位固定块、第一连接支架、第二连接支架和导轨挡块,所述升降板左侧面安装有检测升降气缸,检测升降气缸的活塞杆固定于“L”形连接法兰,“L”形连接法兰侧面连接着导向连接块,导向连接块连接着导柱连接块,导柱连接块里插装有两根导柱,导柱上端均固定于导柱连接板,导柱下端套有缓冲弹簧,导柱固定于导柱固定块,导柱固定块下平面安装有导轨检测头,导轨检测头右侧设有导轨限位压头,导轨限位压头固定于限位固定块,限位固定块通过第一连接支架连接着导柱固定块,限位固定块通过第二连接支架连接着导柱连接块,导轨检测头前侧设有导轨挡块,导轨挡块通过连接块固定于升降板。

2. 根据权利要求1所述的汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置,其特征在于:所述检测装置还包括检测推拉气缸、气缸支架、气缸卡接头、气缸连接板、第一位置缓冲装置、滑块安装板、连接筋板、检测机械手、检测滑块、检测滑轨和第二位置缓冲装置,所述检测推拉气缸两端通过气缸支架固定于安装板,检测推拉气缸的活塞杆连接着气缸卡接头,气缸卡接头安装于气缸连接板,气缸连接板左端设有第一位置缓冲装置,第一位置缓冲装置的缓冲器支架固定于安装板,气缸连接板固定于滑块安装板,滑块安装板上平面固定有连接筋板,连接筋板左边沿连接着检测机械手的固定板,滑块安装板下平面设有两个检测滑块,检测滑块安装于检测滑轨,两根检测滑轨互相平行,检测滑轨均固定于安装板,滑块安装板右端设有第二位置缓冲装置。

3. 根据权利要求2所述的汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置,其特征在于:所述第一位置缓冲装置还包括缓冲器和限位螺钉,所述缓冲器和限位螺钉安装于缓冲器支架。

4. 根据权利要求2所述的汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置,其特征在于:所述第二位置缓冲装置的结构与第一位置缓冲装置的结构相同。

汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械自动化领域,特别是涉及一种汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置。

背景技术

[0002] 汽车升窗导轨主要用来安装玻璃密封条,以便玻璃能在导轨密封条内顺畅的升降,由于导轨是玻璃升降的轨道,所以直接影响玻璃升降的可靠性和用户的舒适度,玻璃导轨对尺寸的要求极高,生产误差导致车玻璃导轨在运行过程中不能正常上下运动,导致车窗打开关闭功能缺陷,因此导轨的精确度直接关乎用户的人生安全,目前常规的玻璃导轨检测工具是由定位面、主定位销、辅定位销、基座以及检测工具本体组成,然而,在新车型试制过程中经常出现问题,由于升降系统涉及很多供应商的多个附件,使用常规的检测工具通常会导致无法测量或不易测量,而且通常也需要大量的测量工作,操作相对复杂,有鉴于此,有必要对现有的汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置予以改进。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置,够替代工人对汽车升窗导轨进行弧度检测,节约劳动力,提高生产效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置,该汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置包括单轴驱动器、单轴驱动器安装板、安装板立柱、立柱垫块、检测装置、连接固定块、直线滑块和直线滑轨,所述单轴驱动器固定于单轴驱动器安装板,单轴驱动器安装板下平面设有三根安装板立柱,安装板立柱均固定于立柱垫块,单轴驱动器的滑块连接着检测装置的安装板下平面,安装板下平面右端设有连接固定块,连接固定块连接着直线滑块,直线滑块安装于直线滑轨,直线滑轨固定于单轴驱动器安装板,检测机械手还包括升降气缸、升降气缸安装板、第一滑轨、第一滑块和检测升降机械手,所述固定板左侧面上端连接着升降气缸安装板侧边沿,升降气缸安装板上平面安装有升降气缸,升降气缸的活塞杆连接着检测升降机械手的升降板,固定板左侧面安装有两根互相平行的第一滑轨,第一滑轨上安装有可滑动的第一滑块,第一滑块均固定于升降板,所述检测升降机械手还包括检测升降气缸、“L”形连接法兰、导向连接块、导柱连接块、导柱、导柱连接板、缓冲弹簧、导柱固定块、导轨检测头、导轨限位压头、限位固定块、第一连接支架、第二连接支架和导轨挡块,所述升降板左侧面安装有检测升降气缸,检测升降气缸的活塞杆固定于“L”形连接法兰,“L”形连接法兰侧面连接着导向连接块,导向连接块连接着导柱连接块,导柱连接块里插装有两根导柱,导柱上端均固定于导柱连接板,导柱下端套有缓冲弹簧,导柱固定于导柱固定块,导柱固定块下平面安装有导轨检测头,导轨检测头右侧设有导轨限位压头,导轨限位压头固定于限位固定块,限位固定块通过第一连接支架连接着导柱固定块,限位固定块通过第二连接支架连接着导柱连接块,导轨检测头前侧设有导轨挡块,导轨挡块通过连接块固定于升降板;

[0005] 优选的是,所述检测装置还包括检测推拉气缸、气缸支架、气缸卡接头、气缸连接板、第一位置缓冲装置、滑块安装板、连接筋板、检测机械手、检测滑块、检测滑轨和第二位置缓冲装置,所述检测推拉气缸两端通过气缸支架固定于安装板,检测推拉气缸的活塞杆连接着气缸卡接头,气缸卡接头安装于气缸连接板,气缸连接板左端设有第一位置缓冲装置,第一位置缓冲装置的缓冲器支架固定于安装板,气缸连接板固定于滑块安装板,滑块安装板上平面固定有连接筋板,连接筋板左边沿连接着检测机械手的固定板,滑块安装板下平面设有两个检测滑块,检测滑块安装于检测滑轨,两根检测滑轨互相平行,检测滑轨均固定于安装板,滑块安装板右端设有第二位置缓冲装置;

[0006] 优选的是,所述第一位置缓冲装置还包括缓冲器和限位螺钉,所述缓冲器和限位螺钉安装于缓冲器支架;

[0007] 优选的是,所述第二位置缓冲装置的结构与第一位置缓冲装置的结构相同。

[0008] 本发明的有益效果是:本发明一种汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置,够替代工人对汽车升窗导轨进行弧度检测,节约劳动力,提高生产效率。

附图说明

[0009] 图1是本发明汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置结构示意图;

[0010] 图2是本发明汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置的检测装置结构示意图;

[0011] 图3是本发明汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置的检测机械手结构示意图;

[0012] 图4是本发明汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置的检测升降机械手结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明较佳实施例进行详细阐述,以使发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 请参阅图1至图4,本发明实施例包括:

[0015] 一种汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置,该汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置包括单轴驱动器2521、单轴驱动器安装板2522、安装板立柱2523、立柱垫块2524、检测装置2525、连接固定块2526、直线滑块2527和直线滑轨2528,所述单轴驱动器2521固定于单轴驱动器安装板2522,单轴驱动器安装板2522下平面设有三根安装板立柱2523,安装板立柱2523均固定于立柱垫块2524,单轴驱动器2521的滑块连接着检测装置2525的安装板25251下平面,安装板25251下平面右端设有连接固定块2526,连接固定块2526连接着直线滑块2527,直线滑块2527安装于直线滑轨2528,直线滑轨2528固定于单轴驱动器安装板2522,检测机械手25259还包括升降气缸252592、升降气缸安装板252593、第一滑轨252594、第一滑块252595和检测升降机械手252596,所述固定板252591左侧面上端连接着升降气缸安装板252593侧边沿,升降气缸安装板252593上平面安装有升降气缸252592,升降气缸252592的活塞杆连接着检测升降机械手252596的升降板2525961,固定板252591左侧面安装有两根互相平行的第一滑轨252594,第一滑轨252594上安装有可滑动的第一滑块252595,第一滑块252595均固定于升降板2525961,所述检测升降机械手252596还包括检测升降气缸2525962、“L”形连接法兰2525963、导向连接块2525964、导柱连接块2525965、导柱

2525966、导柱连接板2525967、缓冲弹簧2525968、导柱固定块2525969、导轨检测头25259610、导轨限位压头25259611、限位固定块25259612、第一连接支架25259613、第二连接支架25259614和导轨挡块25259615,所述升降板2525961左侧面安装有检测升降气缸2525962,检测升降气缸2525962的活塞杆固定于“L”形连接法兰2525963,“L”形连接法兰2525963侧面连接着导向连接块2525964,导向连接块2525964连接着导柱连接块2525965,导柱连接块2525965里插装有两根导柱2525966,导柱2525966上端均固定于导柱连接板2525967,导柱2525966下端套有缓冲弹簧2525968,导柱2525966固定于导柱固定块2525969,导柱固定块2525969下平面安装有导轨检测头25259610,导轨检测头25259610右侧设有导轨限位压头25259611,导轨限位压头25259611固定于限位固定块25259612,限位固定块25259612通过第一连接支架25259613连接着导柱固定块2525969,限位固定块25259612通过第二连接支架25259614连接着导柱连接块2525965,导轨检测头25259610前侧设有导轨挡块25259615,导轨挡块25259615通过连接块固定于升降板2525961;

[0016] 所述检测装置2525还包括检测推拉气缸25252、气缸支架25253、气缸卡接头25254、气缸连接板25255、第一位置缓冲装置25256、滑块安装板25257、连接筋板25258、检测机械手25259、检测滑块252510、检测滑轨252511和第二位置缓冲装置252512,所述检测推拉气缸25252两端通过气缸支架25253固定于安装板25251,检测推拉气缸25252的活塞杆连接着气缸卡接头25254,气缸卡接头25254安装于气缸连接板25255,气缸连接板25255左端设有第一位置缓冲装置25256,第一位置缓冲装置25256的缓冲器支架252562固定于安装板25251,气缸连接板25255固定于滑块安装板25257,滑块安装板25257上平面固定有连接筋板25258,连接筋板25258左边沿连接着检测机械手25259的固定板252591,滑块安装板25257下平面设有两个检测滑块252510,检测滑块252510安装于检测滑轨252511,两根检测滑轨252511互相平行,检测滑轨252511均固定于安装板25251,滑块安装板25257右端设有第二位置缓冲装置252512;

[0017] 所述第一位置缓冲装置25256还包括缓冲器252561和限位螺钉252563,所述缓冲器252561和限位螺钉252563安装于缓冲器支架252562;

[0018] 所述第二位置缓冲装置252512的结构与第一位置缓冲装置25256的结构相同。

[0019] 本发明汽车升窗导轨测试机的弧度检测装置,够替代工人对汽车升窗导轨进行弧度检测,节约劳动力,提高生产效率。

[0020] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

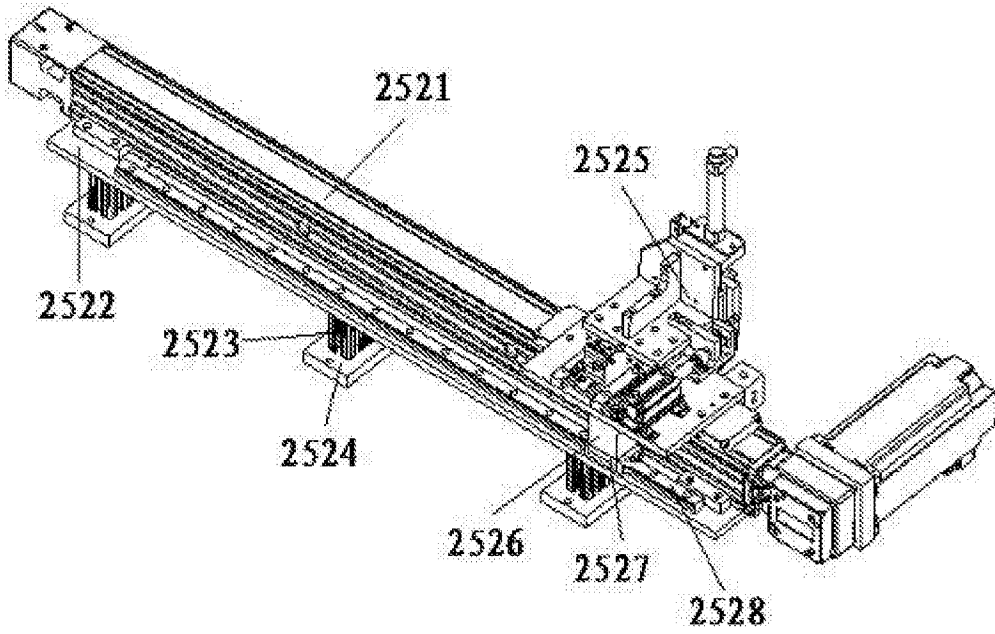


图1

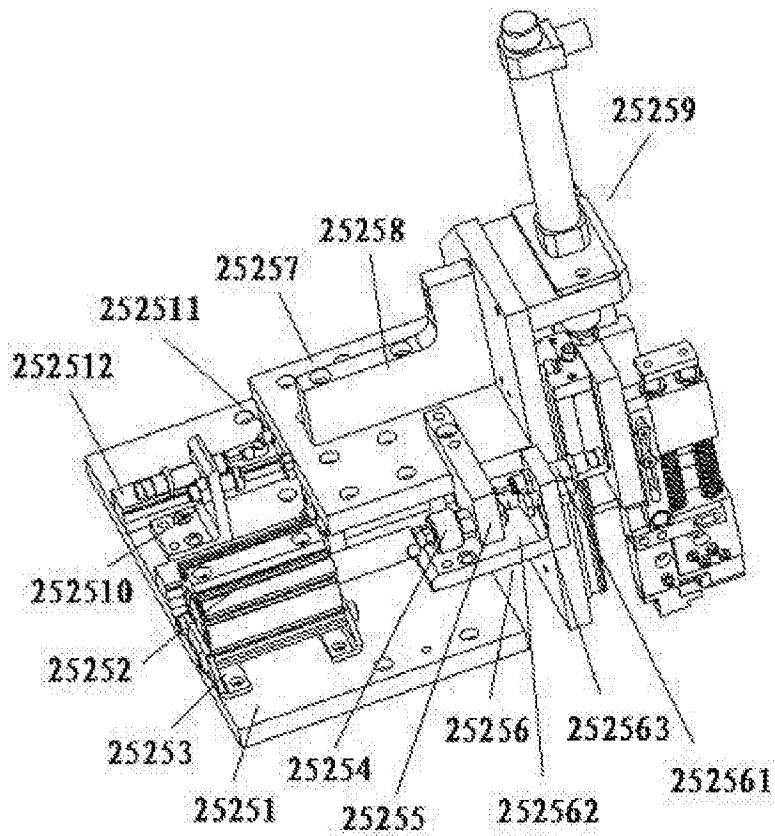


图2

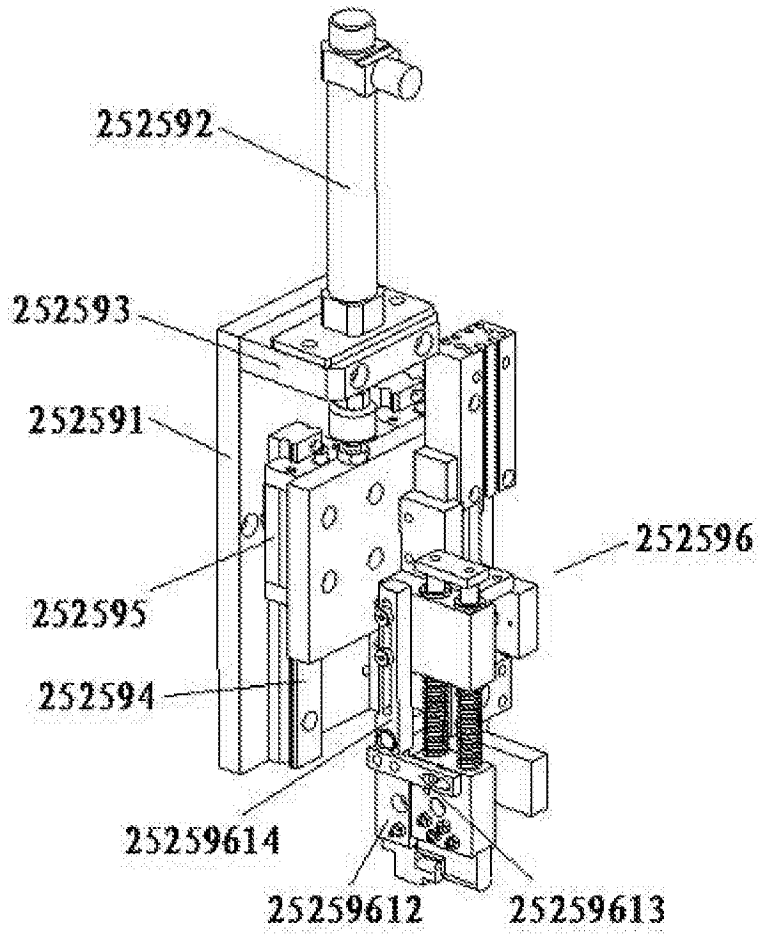


图3

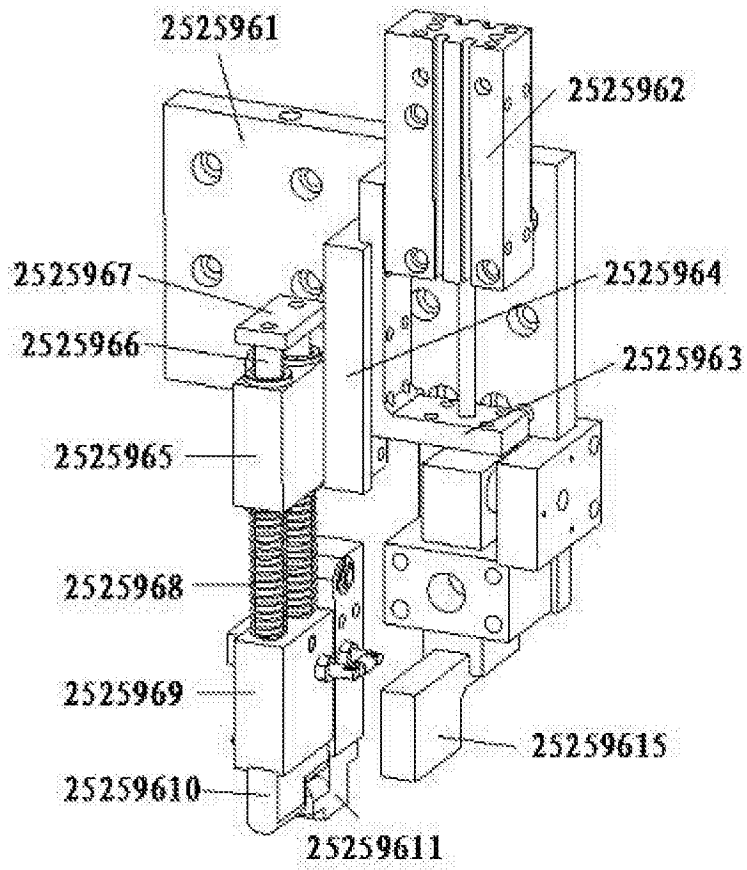


图4