



(21) 申请号 201910595468.2

(22) 申请日 2019.07.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110180960 A

(43) 申请公布日 2019.08.30

(73) 专利权人 苏州工业职业技术学院

地址 215000 江苏省苏州市吴中区吴中大道国际教育园致能大道1号

(72) 发明人 石皋莲 仲秋平 吴少华 董早生
张程

(74) 专利代理机构 苏州通途佳捷专利代理事务
所(普通合伙) 32367

专利代理师 闵东

(51) Int. Cl.

B21D 39/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105312446 A, 2016.02.10

CN 202447539 U, 2012.09.26

CN 204381286 U, 2015.06.10

CN 204867138 U, 2015.12.16

CN 205927847 U, 2017.02.08

CN 208178289 U, 2018.12.04

CN 208555732 U, 2019.03.01

CN 208592313 U, 2019.03.12

CN 210547512 U, 2020.05.19

US 2004168294 A1, 2004.09.02

CN 205309211 U, 2016.06.15

CN 206716945 U, 2017.12.08

CN 106180469 A, 2016.12.07

CN 109434001 A, 2019.03.08

CN 207479500 U, 2018.06.12

WO 2011132709 A1, 2011.10.27

于新华.燃油精滤器手压泵外壳与滤座铆合
车夹具设计.内燃机与配件.2013, (第04期), 14-
15.

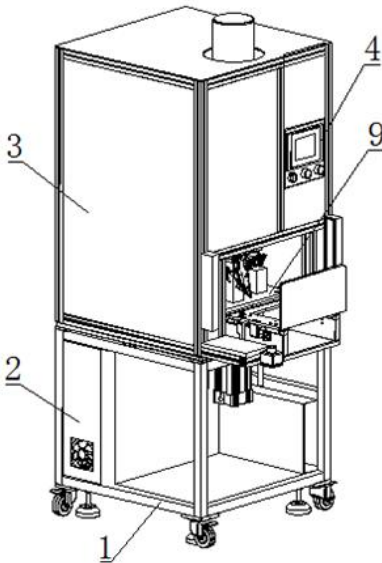
审查员 王俊

(54) 发明名称

一种汽车后视镜旋铆设备

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车后视镜旋铆设备,包括机架、上护罩、旋铆机构和移动滑台,所述机架上方安装有立柱,所述立柱上安装有竖直向下的旋铆机构,所述旋铆机构下方设有导轨组,且所述导轨组沿Y轴方向设置,所述导轨组上滑动安装有移动滑台,所述移动滑台由传送机构驱动其沿所述导轨组滑移,且所述传送机构固定安装在所述机架顶部的面板上。有益效果在于:能够通过定位机构对后视镜进行定位,并通过传送机构对定位后的后视镜进行转运,再通过旋铆机构进行铆接压装;能够替代人工完成后视镜的铆接工作,不仅效率高,且可有效保证铆接质量。



1. 一种汽车后视镜旋铆设备,其特征在于:包括机架、上护罩、旋铆机构和移动滑台,所述机架上方安装有立柱,所述立柱上安装有竖直向下的旋铆机构,所述旋铆机构下方设有导轨组,且所述导轨组沿Y轴方向设置,所述导轨组上滑动安装有移动滑台,所述移动滑台由传送机构驱动其沿所述导轨组滑移,且所述传送机构固定安装在所述机架顶部的面板上;

所述移动滑台上设有操作台,且所述操作台通过导杆竖直滑动安装在所述移动滑台上,所述操作台上安装有用于对后视镜壳体进行顶紧限位的定位机构;

所述移动滑台下方设有提升机构,且所述提升机构能够穿过所述移动滑台将所述操作台向上顶推;

所述机架的上方安装有上护罩;

所述机架上安装有电控箱;

为由旋转电机驱动的旋转头,且该旋转电机上方安装有顶推气缸,推动其向下伸出;

所述定位机构包括两块竖直设置的卡接板和设置在两块卡接板中间的顶销,所述顶销上方设有对后视镜顶部进行限位的压套,所述卡接板和所述顶销均固定安装在所述操作台上,所述压套固定安装在所述立柱上,且所述压套为圆筒形,其中轴线与所述旋铆机构的中轴线重合;

所述导轨组共包括两套配套的导轨和滑块,所述移动滑台横跨在两个导轨上,且移动滑台固定安装在滑块上,所述移动滑台中间开设有用于使所述提升机构通过的矩形孔;

所述传送机构包括伸缩气缸和连接臂,所述连接臂下端固定安装在所述伸缩气缸的活塞杆头部,所述连接臂上端与所述移动滑台固定连接。

2. 根据权利要求1所述一种汽车后视镜旋铆设备,其特征在于:所述提升机构包括顶升气缸、顶板和导柱,所述顶升气缸固定安装在所述机架的面板底部,所述顶升气缸的活塞杆伸向所述机架上方,所述顶板固定安装在所述顶升气缸的活塞杆端部,所述顶升气缸两侧对称设置有两组导向柱,所述导向柱上端与所述顶板固定连接,所述导向柱下端贯穿所述机架的面板,且所述导向柱通过导套与所述机架的面板滑动连接。

一种汽车后视镜旋铆设备

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车后视镜生产领域,具体涉及一种汽车后视镜旋铆设备。

背景技术

[0002] 汽车后视镜是汽车行驶中的重要安全件,驾驶人员可通过后视镜观看汽车后方、侧方以及下方的情况,从而保证安全驾驶。

[0003] 本申请人发现现有技术中至少存在以下技术问题:后视镜的底板由支座和中支座铆接而成,而现有的铆接工作是由人工配合专用夹具来完成,不仅操作费时费力,工作效率低,而且操作过程中存在安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种汽车后视镜旋铆设备,能够替代人工实现后视镜生产的自动铆接,大幅度提高生产效率,降低人工劳动强度,且使生产更加安全。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:

[0006] 本发明提供了一种汽车后视镜旋铆设备,包括机架、上护罩、旋铆机构和移动滑台,所述机架上方安装有立柱,所述立柱上安装有竖直向下的旋铆机构,所述旋铆机构下方设有导轨组,且所述导轨组沿Y轴方向设置,所述导轨组上滑动安装有移动滑台,所述移动滑台由传送机构驱动其沿所述导轨组滑移,且所述传送机构固定安装在所述机架顶部的面板上;

[0007] 所述移动滑台上设有操作台,且所述操作台通过导杆竖直滑动安装在所述移动滑台上,所述操作台上安装有用于对后视镜壳体进行顶紧限位的定位机构;

[0008] 所述移动滑台下方设有提升机构,且所述提升机构能够穿过所述移动滑台将所述操作台向上顶推;

[0009] 所述机架的上方安装有上护罩。

[0010] 采用上述一种汽车后视镜旋铆设备,所述定位机构的初始位置位于所述上护罩前侧壁的外侧,所述上护罩的前侧壁上开设有能够使所述定位机构和所述移动滑台通过的窗口,该窗口的侧上方设有操作面板;将需要组装的后视镜固定在所述操作台的定位机构上,由所述传送机构带动所述移动滑台向所述上护罩内侧移动,从而将安装在所述操作台上的后视镜送入所述旋铆机构下方,所述提升机构向上伸出,将所述操作台向上顶推,使后视镜的铆接件顶在压套下方,利用压套对铆接位置进行定位,从而使所述旋铆机构对铆接件进行旋转铆压。

[0011] 作为优选,所述机架上安装有电控箱。

[0012] 作为优选,为由旋转电机驱动的旋转头,且该旋转电机上方安装有顶推气缸,推动其向下伸出。

[0013] 作为优选,所述定位机构包括两块竖直设置的卡接板和设置在两块卡接板中间的

顶销,所述顶销上方设有对后视镜顶部进行限位的压套,所述卡接板和所述顶销均固定安装在所述操作台上,所述压套固定安装在所述立柱上,且所述压套为圆筒形,其中轴线与所述旋铆机构的中轴线重合。

[0014] 作为优选,所述导轨组共包括两套配套的导轨和滑块,所述移动滑台横跨在两个导轨上,且移动滑台固定安装在滑块上,所述移动滑台中间开设有用于使所述提升机构通过的矩形孔。

[0015] 作为优选,所述传送机构包括伸缩气缸和连接臂,所述连接臂下端固定安装在所述伸缩气缸的活塞杆头部,所述连接臂上端与所述移动滑台固定连接。

[0016] 作为优选,所述提升机构包括顶升气缸、顶板和导柱,所述顶升气缸固定安装在所述机架的面板底部,所述顶升气缸的活塞杆伸向所述机架上方,所述顶板固定安装在所述顶升气缸的活塞杆端部,所述顶升气缸两侧对称设置有两组导向柱,所述导向柱上端与所述顶板固定连接,所述导向柱下端贯穿所述机架面板,且所述导向柱通过导套与所述机架面板滑动连接。

[0017] 有益效果:1、本发明能够通过定位机构对后视镜进行定位,并通过传送机构对定位后的后视镜进行转运,再通过旋铆机构进行铆接压装;

[0018] 2、能够替代人工完成后视镜的铆接工作,不仅效率高,且可有效保证铆接质量。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本发明的空间立体图;

[0021] 图2是本发明的上护罩去除后立体图;

[0022] 图3是本发明的定位机构放大图;

[0023] 图4是本发明的提升机构放大图。

[0024] 附图标记说明如下:

[0025] 1、机架;2、电控箱;3、上护罩;4、操作面板;5、立柱;6、传送机构;6a、伸缩气缸;6b、连接臂;7、旋铆机构;8、定位机构;8a、卡接板;8b、顶销;8c、压套;9、操作台;10、移动滑台;11、导轨组;12、提升机构;12a、顶升气缸;12b、导柱;12c、顶板。

具体实施方式

[0026] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本发明所保护的范围。

[0027] 参见图1-图4所示,本发明提供了一种汽车后视镜旋铆设备,包括机架1、上护罩3、旋铆机构7和移动滑台10,所述机架1上方安装有立柱5,所述立柱5上安装有竖直向下的旋铆机构7,所述旋铆机构7下方设有导轨组11,且所述导轨组11沿Y轴方向设置,所述导轨组

11上滑动安装有移动滑台10,所述移动滑台10由传送机构6驱动其沿所述导轨组11滑移,且所述传送机构6固定安装在所述机架1顶部的面板上;

[0028] 所述移动滑台10上设有操作台9,且所述操作台9通过导杆竖直滑动安装在所述移动滑台10上,所述操作台9上安装有用于对后视镜壳体进行顶紧限位的定位机构8;

[0029] 所述移动滑台10下方设有提升机构12,且所述提升机构12能够穿过所述移动滑台10将所述操作台9向上顶推;

[0030] 所述机架1的上方安装有上护罩3。

[0031] 作为优选,所述机架1上安装有电控箱2,电控箱2为PLC控制箱,如此设置,便于通过PLC控制设备动作。

[0032] 所述旋铆机构7为由旋转电机驱动的旋转头,且该旋转电机上方安装有顶推气缸,推动其向下伸出,如此设置,便于通过顶推气缸带动旋转电机以及旋转头向下,同时配合旋转电机的旋转动作,使旋转头螺旋下降,完成对后视镜的旋铆组装。

[0033] 所述定位机构8包括两块竖直设置的卡接板8a和设置在两块卡接板8a中间的顶销8b,所述顶销8b上方设有对后视镜顶部进行限位的压套8c,所述卡接板8a和所述顶销8b均固定安装在所述操作台9上,所述压套8c固定安装在所述立柱5上,且所述压套8c为圆筒形,其中轴线与所述旋铆机构7的中轴线重合,如此设置,便于通过两个卡接板8a对后视镜进行横向限位,通过顶销8b和压套8c对后视镜进行横向及轴向限位,从而完成后视镜铆接前的定位。

[0034] 所述导轨组11共包括两套配套的导轨和滑块,所述移动滑台10横跨在两个导轨上,且移动滑台10固定安装在滑块上,所述移动滑台10中间开设有用于使所述提升机构12通过的矩形孔。

[0035] 所述传送机构6包括伸缩气缸6a和连接臂6b,所述连接臂6b下端固定安装在所述伸缩气缸6a的活塞杆头部,所述连接臂6b上端与所述移动滑台10固定连接,如此设置,便于通过伸缩气缸6a带动移动滑台10纵向移动,实现后视镜上、下料的位置转运。

[0036] 所述提升机构12包括顶升气缸12a、顶板12c和导柱12b,所述顶升气缸12a固定安装在所述机架1的面板底部,所述顶升气缸12a的活塞杆伸向所述机架1上方,所述顶板12c固定安装在所述顶升气缸12a的活塞杆端部,所述顶升气缸12a两侧对称设置有两组导向柱,所述导向柱上端与所述顶板12c固定连接,所述导向柱下端贯穿所述机架1面板,且所述导向柱通过导套与所述机架1面板滑动连接,如此设置,便于在移动滑台10移动至提升机构12上方后,顶升气缸12a推动顶板12c上升,从而移动滑台10上方的操作台9向上顶起,使后视镜上端顶在压套8c底部,使旋铆机构7能够接触到铆接件,并进行旋铆操作。

[0037] 采用上述结构,所述定位机构8的初始位置位于所述上护罩3前侧壁的外侧,所述上护罩3的前侧壁上开设有能够使所述定位机构8和所述移动滑台10通过的窗口,该窗口的侧上方设有操作面板4;将需要组装的后视镜固定在所述操作台9的定位机构8上,由所述传送机构6带动所述移动滑台10向所述上护罩3内侧移动,从而将安装在所述操作台9上的后视镜送入所述旋铆机构7下方,所述提升机构12向上伸出,将所述操作台9向上顶推,使后视镜的铆接件顶在压套8c下方,利用压套8c对铆接位置进行定位,从而使所述旋铆机构7对铆接件进行旋转铆压。

[0038] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何

熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

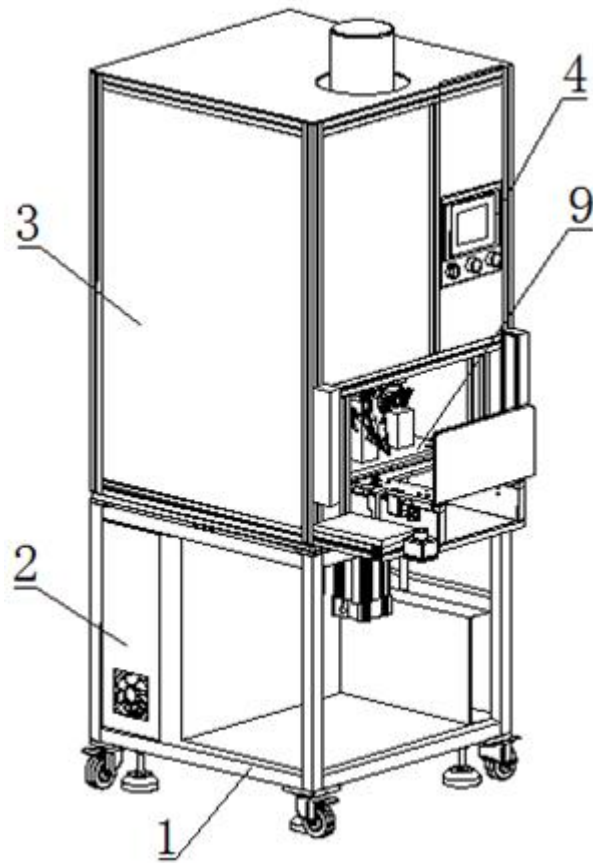


图1

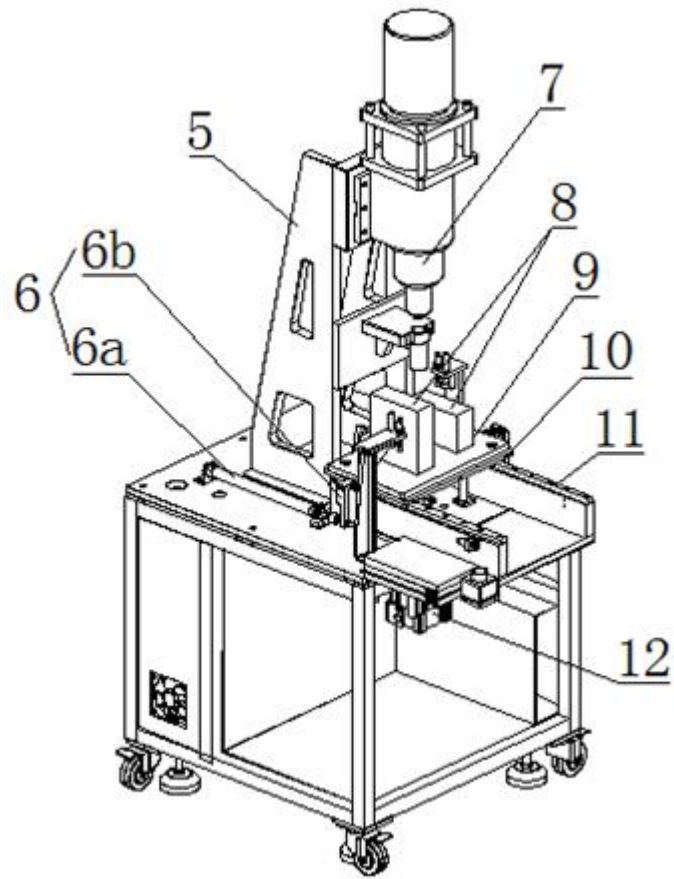


图2

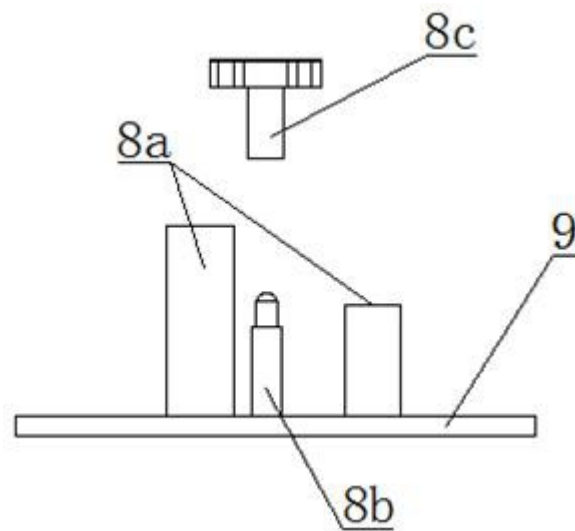


图3

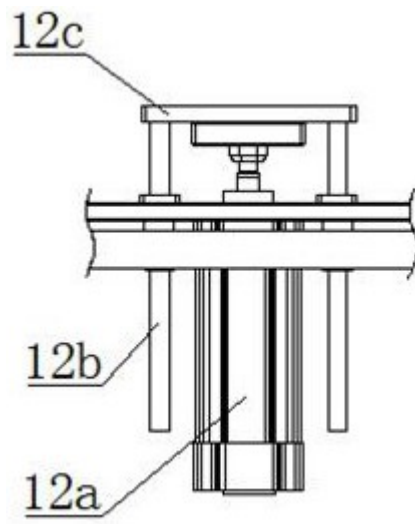


图4