



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104001774 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201410229241. 3

CN 203265351 U, 2013. 11. 06, 全文.

(22) 申请日 2014. 05. 28

KR 10-2011-0122289 A, 2011. 09. 09, 全文.

(73) 专利权人 南通超达机械科技有限公司

审查员 李颖

地址 226557 江苏省南通市如皋市桃园镇申徐村 1 组

(72) 发明人 冯建军

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

代理人 孙民兴

(51) Int. Cl.

B21D 19/14(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开 2000-288660 A, 2000. 10. 17, 全文.

US 20080302159 A1, 2008. 09. 11, 全文.

CN 201376025 Y, 2010. 01. 06, 全文.

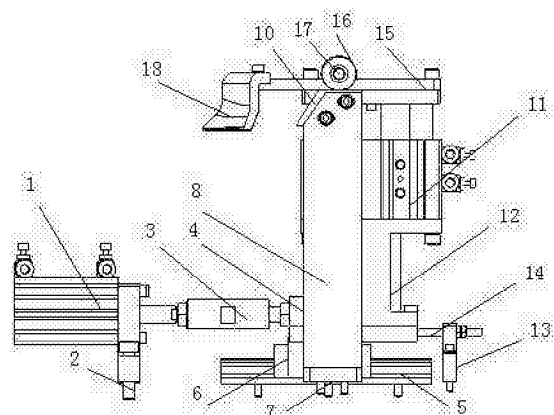
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

汽车顶棚天窗口的包边机构

(57) 摘要

本发明公开了汽车工装设备技术领域的一种汽车顶棚天窗口的包边机构。包括推杆机构和升降机构,升降机构固定在推杆机构的线轨连接板上,其特征在于:推杆机构包括推杆气缸、气缸支架、气缸连接杆、气缸连接座、直线导轨和线轨连接板,线轨连接板在推杆气缸的驱动下沿线轨直线运动;升降机构固定在线轨连接板上,升降机构包括导杆气缸和气缸支架,导杆气缸通过气缸支架与线轨连接板固定,导杆气缸上部与连接板连接,连接板上设有旋转轴,旋转轴两端对称安装有轴承,导杆气缸驱动连接板上下直线运动,本发明具有效率高、质量可靠、适用于自动化作业、降低劳动强度和设备安全可靠等优点。



CN 104001774 B

1. 一种汽车顶棚天窗口的包边机构,包括推杆机构和升降机构,升降机构固定在推杆机构的线轨连接板上,其特征在于:推杆机构包括推杆气缸、气缸支架、气缸连接杆、气缸连接座、直线导轨和线轨连接板,线轨连接板在推杆气缸的驱动下沿线轨直线运动;升降机构固定在线轨连接板上,升降机构包括导杆气缸和气缸支架,导杆气缸通过气缸支架与线轨连接板固定,导杆气缸上部与连接板连接,连接板上设有旋转轴,旋转轴两端对称安装有轴承,导杆气缸驱动连接板上下直线运动;升降机构的两侧设有支撑板,支撑板固定在支撑板座,支撑板上部设有仿形块,两侧仿形块的间距与旋转轴两端轴承的间距相同。

2. 根据权利要求1所述的汽车顶棚天窗口的包边机构,其特征在于:推杆气缸的后部有拉杆,拉杆与线轨连接板同步运动。

3. 根据权利要求1所述的汽车顶棚天窗口的包边机构,其特征在于:旋转轴两端的轴承随推杆气缸和导杆气缸的运动在仿形块的仿形曲面上滚动。

4. 根据权利要求1所述的汽车顶棚天窗口的包边机构,其特征在于:连接板前端设有导向槽,导向槽为圆弧形。

汽车顶棚天窗口的包边机构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车工装设备技术领域的一种汽车顶棚天窗口的包边机构。

背景技术

[0002] 汽车制造生产是有多道生产工序组成,每道工序完成相应的工艺步骤,汽车顶棚天窗口的包边工序就是其中之一。为适应汽车装配的高效率,及车辆装配工艺和作业环境的改善,提高工作效率,现有的设备很难实现整体机械化装配,通常采用手工包边,或采用机械配合手工包边,这种加工方式效率低且精度不高、质量难以保证。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种高效的汽车顶棚天窗口的包边机构。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种汽车顶棚天窗口的包边机构,包括推杆机构和升降机构,升降机构固定在推杆机构的线轨连接板上,其特征在于:推杆机构包括推杆气缸、气缸支架、气缸连接杆、气缸连接座、直线导轨和线轨连接板,线轨连接板在推杆气缸的驱动下沿线轨直线运动;升降机构固定在线轨连接板上,升降机构包括导杆气缸和气缸支架,导杆气缸通过气缸支架与线轨连接板固定,导杆气缸上部与连接板连接,连接板上设有旋转轴,旋转轴两端对称安装有轴承,导杆气缸驱动连接板上下直线运动;升降机构的两侧设有支撑板,支撑板固定在支撑板座,支撑板上部设有仿形块,两侧仿形块的间距与旋转轴两端轴承的间距相同,汽车顶棚天窗口的包边机构改变传统的用折边机械进行人工包边的加工工艺,通过包边机构的气缸控制可实现自动化流水线作业,不但提高了工作效率,也提高了加工精度;推杆气缸的后部有拉杆,拉杆与线轨连接板同步运动,后部设有限位块,限定推杆气缸的运行距离;旋转轴两端的轴承随推杆气缸和导杆气缸的运动在仿形块的仿形曲面上滚动,利用气缸的推力将工件在仿形块和轴承间挤压成型;连接板前端设有导向槽,导向槽为圆弧形,将包边工件引导进入包边机构。

[0006] 本发明与现有技术具有以下有益效果:

[0007] 1. 效率高,质量可靠;

[0008] 2. 适用于自动化作业,降低劳动强度;

[0009] 3. 设备安全可靠。

附图说明

[0010] 图 1 为汽车顶棚天窗口的包边机构主视图;

[0011] 图 2 为汽车顶棚天窗口的包边机构俯视图;

[0012] 图 2 为汽车顶棚天窗口的包边机构左视图。

[0013] 图中:推杆气缸 1、气缸支架 2、气缸连接杆 3、气缸连接座 4、直线导轨 5、线轨连接

板 6、支撑板座 7、左支撑板 8、右支撑板 9、仿形块 10、导杆气缸 11、气缸支架 12、限位块 13、拉杆 14、连接板 15、轴承 16、旋转轴 17 和导向槽 18。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的内容做进一步的说明：

[0015] 如图所示为汽车顶棚天窗口的包边机构结构图，包括推杆气缸 1、气缸支架 2、气缸连接杆 3、气缸连接座 4、直线导轨 5、线轨连接板 6、支撑板座 7、左支撑板 8、右支撑板 9、仿形块 10、导杆气缸 11、气缸支架 12、限位块 13、拉杆 14、连接板 15、轴承 16、旋转轴 17 和导向槽 18。

[0016] 本发明的汽车顶棚天窗口的包边机构为顶棚天窗口包边的专用设备，汽车顶棚天窗口的包边机构由气动控制系统启动，加工工件通过导向槽引入包边机构，推杆气缸和导杆气缸的动作实现汽车顶棚天窗口包边的自动运行。旋转轴两端的轴承随推杆气缸和导杆气缸的运动在仿形块的仿形曲面上滚动，利用气缸的推力将工件在仿形块和轴承间挤压成型。

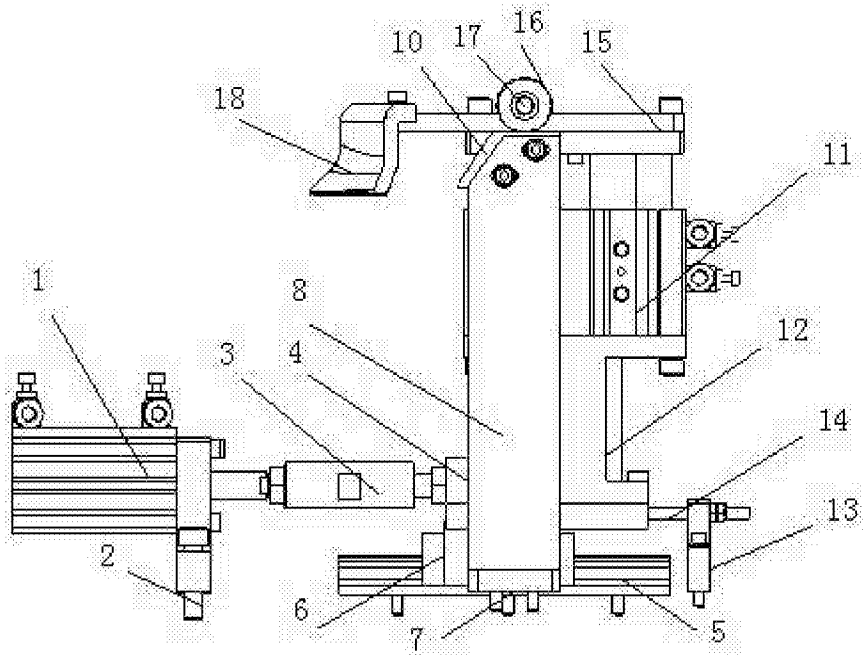


图 1

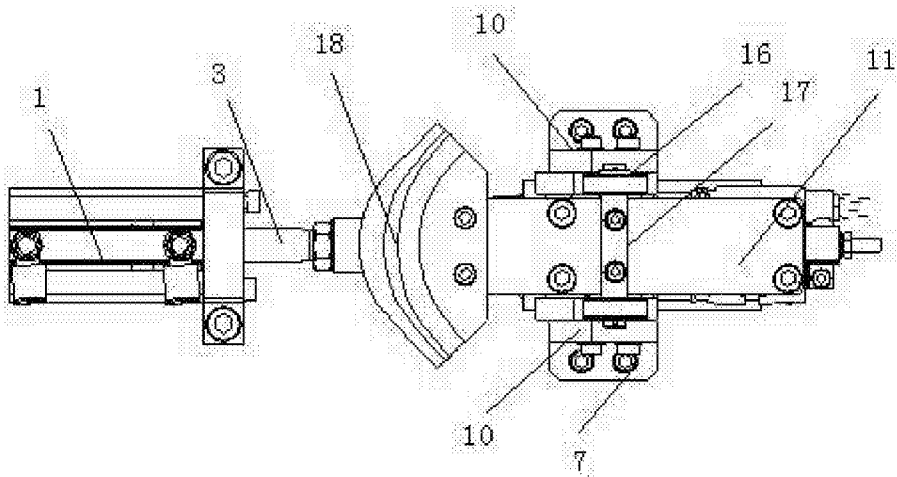


图 2

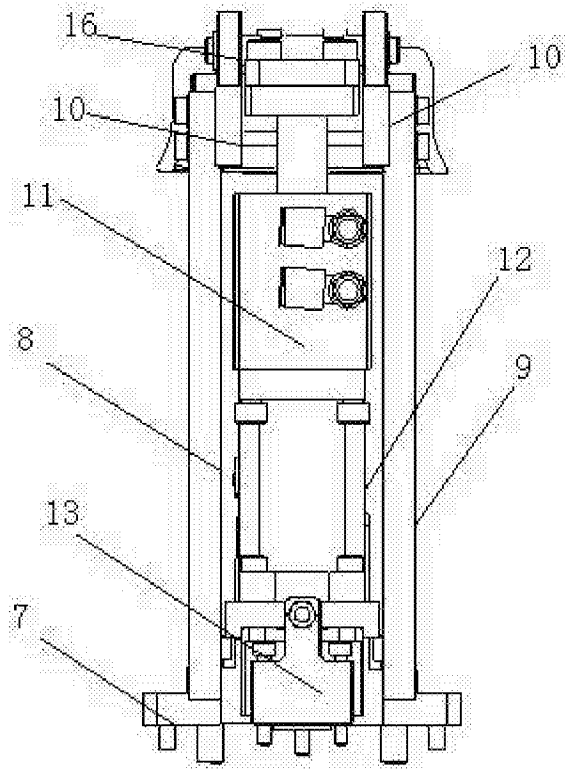


图 3