(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109382644 A
(43)申请公布日 2019.02.26

(21)申请号 201811219920.7

(22)申请日 2018.10.19

(71)申请人 敏实汽车技术研发有限公司
地址 315800 浙江省宁波市北仑区宁波经济技术开发区大港六路8号

(72)发明人 金祖飞 袁涛涛

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所(特殊普通合伙) 33243
代理人 张向飞

(51)Int.Cl.
B23P 19/027(2006.01)

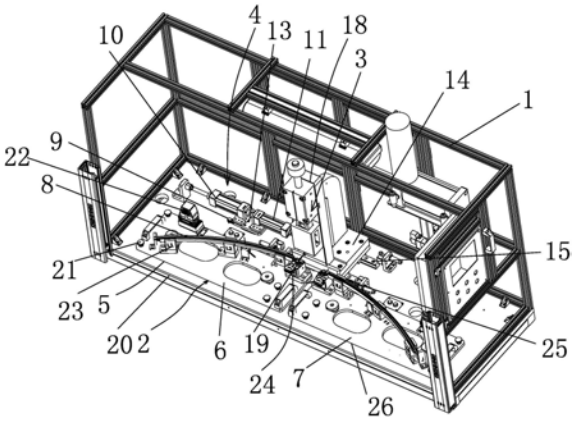
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种气动控制多位置压铆机构

(57)摘要

本发明属于汽车零部件技术领域，提供了一种气动控制多位置压铆机构，包括主体架、快换治具组件、压铆组件以及多位置带动组件，主体架上具有左右两个压铆工位，快换治具组件设置在主体架上，压铆组件设置在主体架的中间位置上并能够对准快换治具组件进行压铆动作，多位置带动组件设置在主体架上，多位置带动组件的一端与压铆组件连接并能够带动压铆组件在左快换治具和右快换治具之间来回运动。本发明的优点在于利用多位置带动组件可以使得压铆组件可以实现两个位置的压铆工作，提高了压铆效率，快换治具可以快速的进行切换，可以适应多种型号天窗导轨压铆的需要。



CN 109382644 A

1.一种气动控制多位置压铆机构,其特征在于,包括以下组件:

主体架,所述的主体架上具有左右两个压铆工位;

快换治具组件,所述的快换治具组件设置在主体架上,快换治具组件分为左快换治具和右快换治具,待压铆的天窗导轨放置在快换治具组件上;

压铆组件,所述的压铆组件设置在主体架的中间位置上并能够对准快换治具组件进行压铆动作;

多位置带动组件,所述的多位置带动组件设置在主体架上,多位置带动组件的一端与压铆组件连接并能够带动压铆组件在左快换治具和右快换治具之间来回运动。

2.根据权利要求1所述的一种气动控制多位置压铆机构,其特征在于,所述的多位置带动组件包括有小滑轨、第一气缸、第二气缸、小滑板、压铆滑板以及压铆滑轨,所述的小滑板位于小滑轨上,第一气缸的一端连接在小滑板上并能够带动小滑板沿小滑轨左右运动,所述的第二气缸固连在小滑板上,压铆组件整体位于压铆滑板上,压铆滑板位于压铆滑轨,所述的第二气缸的一端固连在压铆滑板上并能够带动压铆滑板沿压铆滑轨左右运动。

3.根据权利要求2所述的一种气动控制多位置压铆机构,其特征在于,所述的主体架上设置有第一位置限位件和第二位置限位件,所述的第一位置限位件与小滑板相挡,所述的第二位置限位件与压铆滑板相挡。

4.根据权利要求3所述的一种气动控制多位置压铆机构,其特征在于,所述的压铆组件包括有压铆油缸以及压铆头,所述的压铆油缸与压铆头连接并能够带动压铆头上下运动。

5.根据权利要求4所述的一种气动控制多位置压铆机构,其特征在于,所述的快换治具组件包括有治具台、快换锁定件以及快速气插块,治具台上设置有用于放置天窗导轨的托起块,所述的快速锁定件与治具台配合并用于将治具台快速锁定在压铆工位上,在治具台旁设置有快速气插块。

6.根据权利要求5所述的一种气动控制多位置压铆机构,其特征在于,所述的治具台对应的压铆齿还设置有铆件感应器。

一种气动控制多位置压铆机构

技术领域

[0001] 本发明属于汽车零部件加工设备技术领域，涉及一种压铆装置，特别涉及一种气动控制多位置压铆机构。

背景技术

[0002] 在汽车天窗导轨的生产过程中，通常都需要对天窗导轨与和车身装配进行连接的铆件如螺钉、销钉以及螺母等进行压铆工序，现有的方式都是一个工位，一个压铆装置，在压铆时将天窗导轨固定在治具上，压铆装置都是直接垂直对准天窗导轨的压铆处，这种方式是一个工位只能实现一个压铆工序，严重影响了压铆的工作效率。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的现状，提供一种结构简单，实现两个工位压铆，压铆效果高的气动控制多位置压铆机构。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种气动控制多位置压铆机构，其特征在于，包括以下组件：

[0005] 主体架，所述的主体架上具有左右两个压铆工位；

[0006] 快换治具组件，所述的快换治具组件设置在主体架上，快换治具组件分为左快换治具和右快换治具，待压铆的天窗导轨放置在快换治具组件上；

[0007] 压铆组件，所述的压铆组件设置在主体架的中间位置上并能够对准快换治具组件进行压铆动作；

[0008] 多位置带动组件，所述的多位置带动组件设置在主体架上，多位置带动组件的一端与压铆组件连接并能够带动压铆组件在左快换治具和右快换治具之间来回运动。这里快换治具组件主要是用来固定天窗导轨的，压铆组件主要对天窗导轨的端部进行压铆动作，本专利主要是通过多位置带动组件可以实现两个工位的压铆动作，这样提高了工作效率。

[0009] 在上述的一种气动控制多位置压铆机构中，所述的多位置带动组件包括有小滑轨、第一气缸、第二气缸、小滑板、压铆滑板以及压铆滑轨，所述的小滑板位于小滑轨上，第一气缸的一端连接在小滑板上并能够带动小滑板沿小滑轨左右运动，所述的第二气缸固连在小滑板上，压铆组件整体位于压铆滑板上，压铆滑板位于压铆滑轨，所述的第二气缸的一端固连在压铆滑板上并能够带动压铆滑板沿压铆滑轨左右运动。这里工作时作业员将天窗导轨放置到左右两个压铆工位上，此时压铆组件刚好是处于中间位置，这时小滑轨左边的第一气缸缩回，这时小滑轨右边的第二气缸伸出，这时按下启动按钮后，小滑轨左边的第一气缸以及小滑轨不动，小滑轨右边的第二气缸缩回，这样通过压铆滑板就带动压铆组件运动到左边工位并对准左快换治具进行压铆动作，在左边工位压铆完成后，小滑轨左边和右边的第一气缸、第二气缸均伸出，这时压铆组件运动到右边工位并对准右快换治具进行压铆动作，右边工位压铆完成后，小滑轨左边的第一气缸缩回带动小滑板向左运动，这样小滑轨右边的第二气缸就保持伸出状态，压铆组件回到中间位置，如此循环。

[0010] 在上述的一种气动控制多位置压铆机构中，所述的主体架上设置有第一位置限位件和第二位置限位件，所述的第一位置限位件与小滑板相挡，所述的第二位置限位件与压铆滑板相挡。这里通过第一位置限位件和第二位置限位件可以控制小滑板和压铆滑板的运动位置，保证了压铆位置的准确性。

[0011] 在上述的一种气动控制多位置压铆机构中，所述的压铆组件包括有压铆油缸以及压铆头，所述的压铆油缸与压铆头连接并能够带动压铆头上下运动。

[0012] 在上述的一种气动控制多位置压铆机构中，所述的快换治具组件包括有治具台、快换锁定件以及快速气插块，治具台上设置有用于放置天窗导轨的托起块，所述的快速锁定件与治具台配合并用于将治具台快速锁定在压铆工位上，在治具台旁设置有快速气插块。这里通过快速锁定件可以更换不同型号的治具台，这样可以达到快速的切换治具，快速气插块可以进行电气的快速连接，提高了工作效率。

[0013] 在上述的一种气动控制多位置压铆机构中，所述的治具台对应的压铆齿还设置有铆件感应器。这里通过铆件感应器可以检测在天窗导轨上是否已经放置了铆件，提供压铆动作的执行信号。

[0014] 与现有技术相比，本发明的优点在于利用多位置带动组件可以使得压铆组件可以实现两个位置的压铆工作，提高了压铆效率，快换治具可以快速的进行切换，可以适应多种型号天窗导轨压铆的需要。

附图说明

[0015] 图1是本气动控制多位置压铆机构的结构示意图；

[0016] 图2是图1的另一方向结构示意图。

具体实施方式

[0017] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0018] 图中，主体架1；快换治具组件2；压铆组件3；多位置带动组件4；左压铆工位5；左快换治具6；右快换治具7；天窗导轨8；小滑轨9；第一气缸10；第二气缸11；小滑板13；压铆滑板14；压铆滑轨15；第一位置限位件16；第二位置限位件17；压铆油缸18；压铆头19；治具台20；快换锁定件21；快速气插块22；托起块23；铆件感应器24；铆件25；右压铆工位26。

[0019] 如图1和图2所示，本气动控制多位置压铆机构，包括主体架1、快换治具组件2、压铆组件3以及多位置带动组件4，主体架1上具有左右两个压铆工位，分别为左压铆工位5和右压铆工位26，快换治具组件2设置在主体架1上，快换治具组件2分为左快换治具6和右快换治具7，待压铆的天窗导轨8放置在快换治具组件2上，压铆组件3设置在主体架1的中间位置上并能够对准快换治具组件2进行压铆动作，多位置带动组件4设置在主体架1上，多位置带动组件4的一端与压铆组件3连接并能够带动压铆组件3在左快换治具6和右快换治具7之间来回运动，这里快换治具组件2主要是用来固定天窗导轨8的，压铆组件3主要对天窗导轨8的端部进行压铆动作，本专利主要是通过多位置带动组件4可以实现两个工位的压铆动作，这样提高了工作效率。

[0020] 具体来说，多位置带动组件4包括有小滑轨9、第一气缸10、第二气缸11、小滑板13、

压铆滑板14以及压铆滑轨15，小滑板13位于小滑轨9上，第一气缸10的一端连接在小滑板13上并能够带动小滑板13沿小滑轨9左右运动，第二气缸11固连在小滑板13上，压铆组件3整体位于压铆滑板14上，压铆滑板14位于压铆滑轨15，第二气缸11的一端固连在压铆滑板14上并能够带动压铆滑板14沿压铆滑轨15左右运动，这里工作时作业员将天窗导轨8放置到左右两个压铆工位上，此时压铆组件3刚好是处于中间位置，这时小滑轨9左边的第一气缸10缩回，这时小滑轨9右边的第二气缸11伸出，这时按下启动按钮后，小滑轨9左边的第一气缸10以及小滑轨9不动，小滑轨9右边的第二气缸11缩回，这样通过压铆滑板14就带动压铆组件3运动到左边工位并对准左快换治具6进行压铆动作，在左边工位压铆完成后，小滑轨9左边和右边的第一气缸10、第二气缸11均伸出，这时压铆组件3运动到右边工位并对准右快换治具7进行压铆动作，右边工位压铆完成后，小滑轨9左边的第一气缸10缩回带动小滑板13向左运动，这样小滑轨9右边的第二气缸11就保持伸出状态，压铆组件3回到中间位置，如此循环。

[0021] 主体架1上设置有第一位置限位件16和第二位置限位件17，第一位置限位件16与小滑板13相挡，第一位置限位件16是限制压铆滑板14往左边工位压铆时的位置，第二位置限位件17是限制压铆滑板14往右边工位压铆时的位置，第二位置限位件17与压铆滑板14相挡，这里通过第一位置限位件16和第二位置限位件17可以控制小滑板13和压铆滑板14的运动位置，保证了压铆位置的准确性，压铆组件3包括有压铆油缸18以及压铆头19，压铆油缸18与压铆头19连接并能够带动压铆头19上下运动，快换治具组件2包括有治具台20、快换锁定件21以及快速气插块22，治具台20上设置有用于放置天窗导轨8的托起块23，快速锁定件与治具台20配合并用于将治具台20快速锁定在压铆工位上，在治具台20旁设置快速气插块22，这里通过快速锁定件可以更换不同型号的治具台20，这样可以达到快速的切换治具，快速气插块22可以进行电气的快速连接，提高了工作效率，治具台20对应的压铆还设置有铆件感应器24，这里通过铆件感应器24可以检测在天窗导轨8上是否已经放置了铆件25，提供压铆动作的执行信号。

[0022] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神所定义的范围。

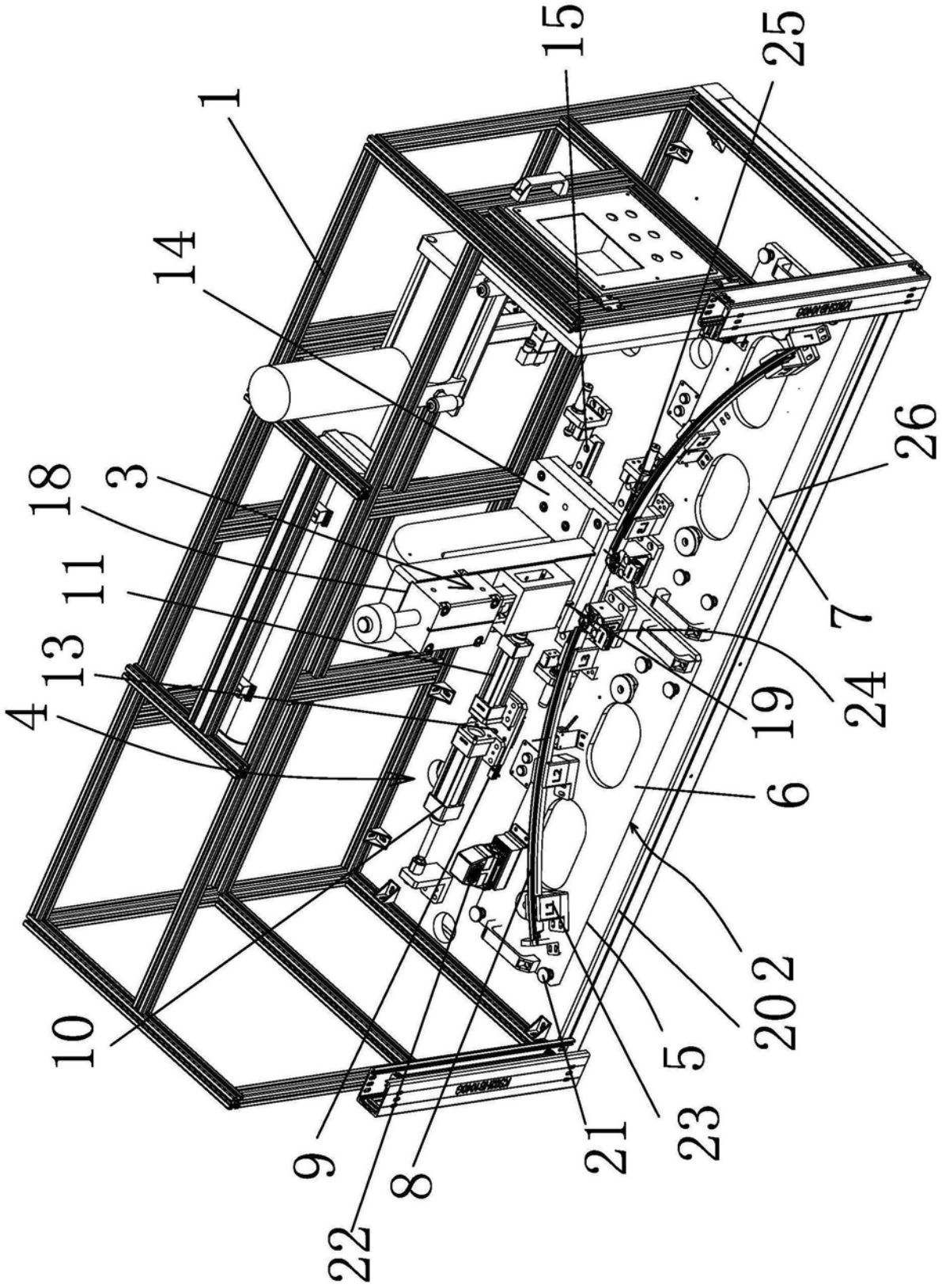


图1

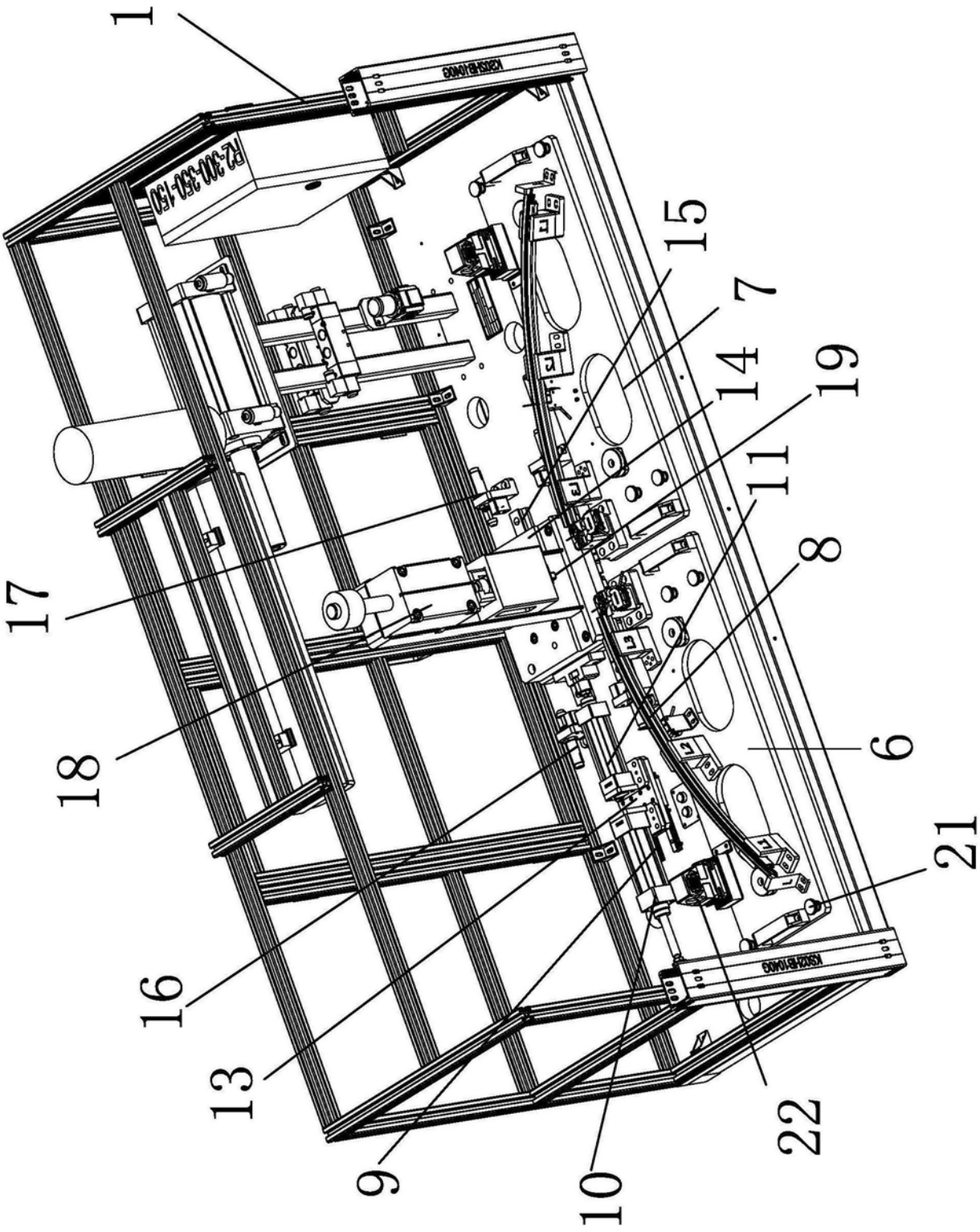


图2