



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209424416 U

(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201821940780.8

(22)申请日 2018.11.22

(73)专利权人 东莞市艾尔发自动化科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇巷尾社区育民六29号

(72)发明人 施复兴 林立仁 罗爱明

(74)专利代理机构 广州高炬知识产权代理有限公司 44376

代理人 孙明科

(51)Int.Cl.

B21D 43/02(2006.01)

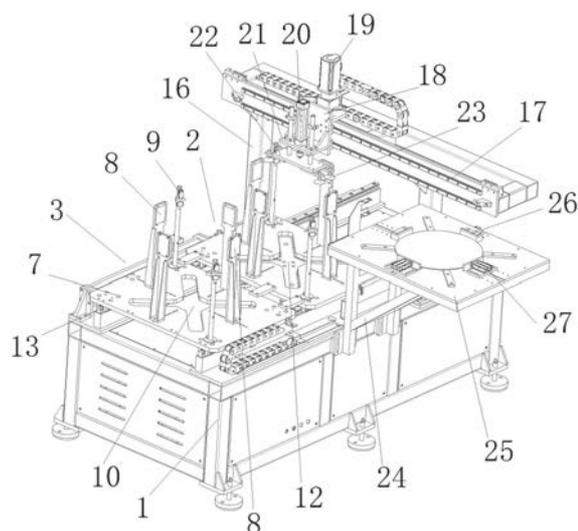
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种双工位冲压材料上料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双工位冲压材料上料机,其包括机架,及设于机架上的上料工作部,所述上料工作部包括固定于机架上的料仓组件,平移模组及定位组件,所述平移模组位于料仓组件上方,定位组件位于料仓组件一侧;所述料仓组件包括设于同一平面且相互连接的第一料仓和第二料仓,料仓驱动机构及物料顶升机构;所述料仓驱动机构及物料顶升机构与设于机架内部的油压站相连接。采用双料仓结构,并通过油缸驱动料仓的切换及物料顶升,从而能够满足大型物料的上料需求。通过物料顶升的方式,与平移模组配合协同工作,无需平移模组进行长行程的动作,减小了平移模组的取放料时间,提高了上料效率。在料仓一侧设置定位组件,提高了冲压材料的上料精度。



1. 一种双工位冲压材料上料机,其包括机架,及设于机架上的上料工作部,其特征在于,所述上料工作部包括固定于机架上的料仓组件,平移模组及定位组件,其中,所述平移模组位于料仓组件上方,定位组件位于料仓组件一侧;所述料仓组件包括设于同一平面且相互连接的第一料仓和第二料仓,料仓驱动机构及物料顶升机构;所述料仓驱动机构及物料顶升机构与设于机架内部的油压站相连接。

2. 根据权利要求1所述的双工位冲压材料上料机,其特征在于,所述油压站设有第一双控液压阀和第二双控液压阀,其中,所述第一双控液压阀与所述物料顶升机构相连接,并控制物料顶升机构工作,所述第二双控液压阀与所述料仓驱动机构相连接,并控制料仓驱动机构工作。

3. 根据权利要求1所述的双工位冲压材料上料机,其特征在于,所述第一料仓和第二料仓均包括托盘,于托盘四周均匀设有多个磁力分张器,于托盘相对角设有对射传感器;所述托盘与所述料仓驱动机构相连接。

4. 根据权利要求3所述的双工位冲压材料上料机,其特征在于,所述托盘上设有与所述物料顶升机构配合的通槽。

5. 根据权利要求1所述的双工位冲压材料上料机,其特征在于,所述物料顶升机构包括顶升油压缸及设于顶升油压缸上端的顶升板,所述顶升油压缸与所述油压站相连接。

6. 根据权利要求1所述的双工位冲压材料上料机,其特征在于,所述料仓驱动机构包括固定于机架两侧的滑轨,在滑轨上滑动且固定于料仓组件上的滑块,及固定于机架一侧并与所述料仓组件相连接的料仓驱动油压缸,且该料仓驱动油压缸与所述油压站相连接。

7. 根据权利要求6所述的双工位冲压材料上料机,其特征在于,所述滑轨为直线方形滑轨或直线圆形滑轨。

8. 根据权利要求1所述的双工位冲压材料上料机,其特征在于,所述平移模组通过龙门架固定于所述机架上,其包括平移导轨及设于平移导轨上的真空吸料装置。

9. 根据权利要求1所述的双工位冲压材料上料机,其特征在于,所述定位组件包括通过定位组件支撑架固定于机架上的定位平台,及设于定位平台上的定位装置。

10. 根据权利要求9所述的双工位冲压材料上料机,其特征在于,所述定位装置包括定位块和定位气缸,且定位块和定位气缸相对设置。

一种双工位冲压材料上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备领域,具体涉及一种配合冲压设备的双工位冲压材料上料机。

背景技术

[0002] 在五金冲压件的生产制造中,需要从一个工序转移到另一个工序,为了提高工作效率,通常都使用上料机将一定数量的材料存储在料仓中,便于下一道工序取料。而目前的上料机,上料效率相对较低,且上料精度不够,已经不能满足高自动化生产的需求。

[0003] 另外,现有上料机当料件尺寸较大,且存储数量很多时,现市面上的上料机面临无法顶升和无法左右切换材料的窘境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的针对现有技术的不足,提供一种双工位冲压材料上料机,解决现有冲压材料上料速度慢,上料精度低,且无法对大型物料进行上料的问题。

[0005] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:

[0006] 一种双工位冲压材料上料机,其包括机架,及设于机架上的上料工作部,所述上料工作部包括固定于机架上的料仓组件,平移模组及定位组件,其中,所述平移模组位于料仓组件上方,定位组件位于料仓组件一侧;所述料仓组件包括设于同一平面且相互连接的第一料仓和第二料仓,料仓驱动机构及物料顶升机构;所述料仓驱动机构及物料顶升机构与设于机架内部的油压站相连接。

[0007] 所述油压站设有第一双控液压阀和第二双控液压阀,其中,所述第一双控液压阀与所述物料顶升机构相连接,并控制物料顶升机构工作,所述第二双控液压阀与所述料仓驱动机构相连接,并控制料仓驱动机构工作。

[0008] 所述第一料仓和第二料仓均包括托盘,于托盘四周均匀设有多个磁力分张器,于托盘相对角设有对射传感器;所述托盘与所述料仓驱动机构相连接。

[0009] 所述托盘上设有与所述物料顶升机构配合的通槽。

[0010] 所述物料顶升机构包括顶升油压缸及设于顶升油压缸上端的顶升板,所述顶升油压缸与所述油压站相连接。

[0011] 所述料仓驱动机构包括固定于机架两侧的滑轨,在滑轨上滑动且固定于料仓组件上的滑块,及固定于机架一侧并与所述料仓组件相连接的料仓驱动油压缸,且该料仓驱动油压缸与所述油压站相连接。

[0012] 所述滑轨为直线方形滑轨或直线圆形滑轨。

[0013] 所述平移模组通过龙门架固定于所述机架上,其包括平移导轨及设于平移导轨上的真空吸料装置。

[0014] 所述定位组件包括通过定位组件支撑架固定于机架上的定位平台,及设于定位平台上的定位装置。

[0015] 所述定位装置包括定位块和定位气缸,且定位块和定位气缸相对设置。

[0016] 本实用新型的有益效果是:通过采用双料仓结构,并通过油缸驱动料仓的切换及物料顶升,从而能够满足大型物料的上料需求。本实用新型通过物料顶升的方式,与平移模组配合协同工作,从而无需平移模组进行长行程的动作,减小了平移模组的取放料时间,提高了上料效率。在料仓一侧设置定位组件,提高了冲压材料的上料精度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为图1另一侧隐藏机架挡板结构图;

[0019] 图3为本实用新型料仓组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型采用直线方形滑轨驱动结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型采用直线圆形滑轨结构示意图。

[0022] 图中:1.机架 2.第一料仓 3.第二料仓 4.油压站 5.第一双控液压阀 6.第二双控液压阀 7.托盘 8.磁力分张器 9.对射传感器 10.通槽 11.顶升油压缸 12.顶升板 13.滑轨 14.滑块 15.料仓驱动油压缸 16.龙门架 17.平移导轨 18.滑板 19.伺服电机 20.吸料升降气缸 21.气缸支撑架 22.吸嘴固定板 23.真空吸嘴 24.定位组件支撑架 25.定位平台 26.定位块 27.定位气缸

具体实施方式

[0023] 实施例1:参见图1至图4,本实施例提供一种双工位冲压材料上料机,其包括机架1,及设于机架1上的上料工作部,所述上料工作部包括固定于机架上的料仓组件,平移模组及定位组件,其中,所述平移模组位于料仓组件上方,定位组件位于料仓组件一侧;所述料仓组件包括设于同一平面且相互连接的第一料仓2和第二料仓3,料仓驱动机构及物料顶升机构;所述料仓驱动机构及物料顶升机构与设于机架内部的油压站4相连接。

[0024] 所述油压站4设有第一双控液压阀5和第二双控液压阀6,其中,所述第一双控液压阀5与所述物料顶升机构相连接,并控制物料顶升机构工作,所述第二双控液压阀6与所述料仓驱动机构相连接,并控制料仓驱动机构工作。

[0025] 所述第一料仓2和第二料仓3均包括托盘7,于托盘7四周均匀设有多个磁力分张器8,于托盘7相对角设有对射传感器9;所述托盘7与所述料仓驱动机构相连接。

[0026] 所述托盘7上设有与所述物料顶升机构配合的通槽10。

[0027] 所述物料顶升机构包括顶升油压缸11及设于顶升油压缸11上端的顶升板12,所述顶升油压缸11与所述油压站4相连接。所述通槽10及顶升板12呈“十”字形结构。

[0028] 所述料仓驱动机构包括固定于机架两侧的滑轨13,在滑轨13上滑动且固定于料仓组件上的滑块14,及固定于机架1一侧并与所述料仓组件相连接的料仓驱动油压缸15,且该料仓驱动油压缸15与所述油压站4的第二双控液压阀6相连接。

[0029] 所述滑轨13为直线方形滑轨。

[0030] 所述平移模组通过龙门架16固定于所述机架1上,其包括平移导轨17及设于平移导轨17上的真空吸料装置。

[0031] 所述真空吸料装置通过一滑板18固定在所述平移导轨17上,并通过固定于滑板18

上端的伺服电机19,在平移导轨17上滑动。

[0032] 所述真空吸料装置包括吸料升降气缸20,该吸料升降气缸20通过气缸支撑架21固定在滑板18上,于吸料升降气缸20下端设有吸嘴固定板22,于吸嘴固定板22上固定有多个真空吸嘴23。

[0033] 所述定位组件包括通过定位组件支撑架24固定于机架1上的定位平台25,及设于定位平台25上的定位装置。

[0034] 所述定位装置包括定位块26和定位气缸27,且定位块26和定位气缸27相对设置。

[0035] 于所述机架1内还设有控制其工作的控制器。

[0036] 实施例2:参见图5,本实施例提供一种双工位冲压材料上料机,其结构与实施例1基本相同,其不同之处在于:

[0037] 所述滑轨13为直线圆形滑轨。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型的较佳可行实施例,并非用以局限本实用新型的专利范围,故凡运用本实用新型说明书内容所作的等效结构变化,均包含在本实用新型的保护范围。

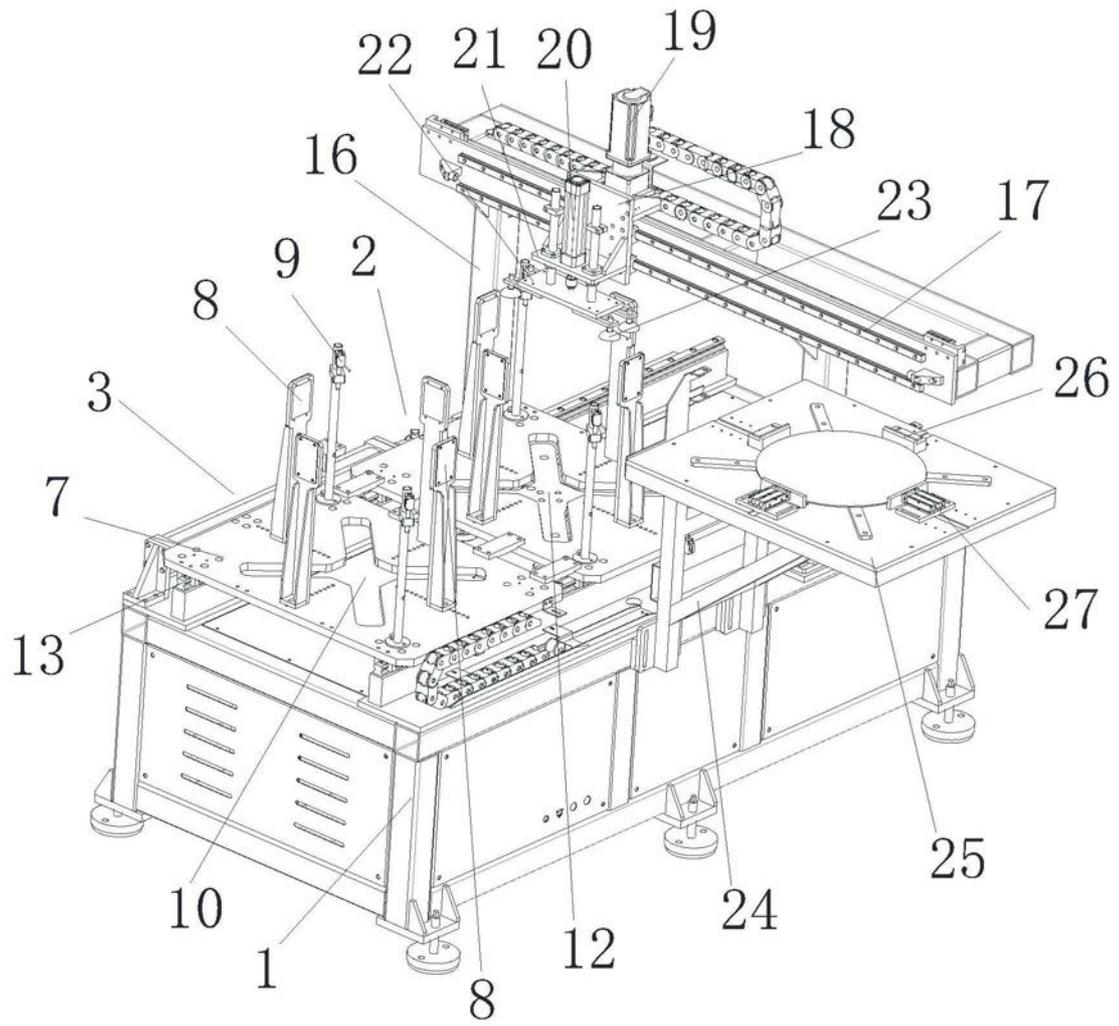


图1

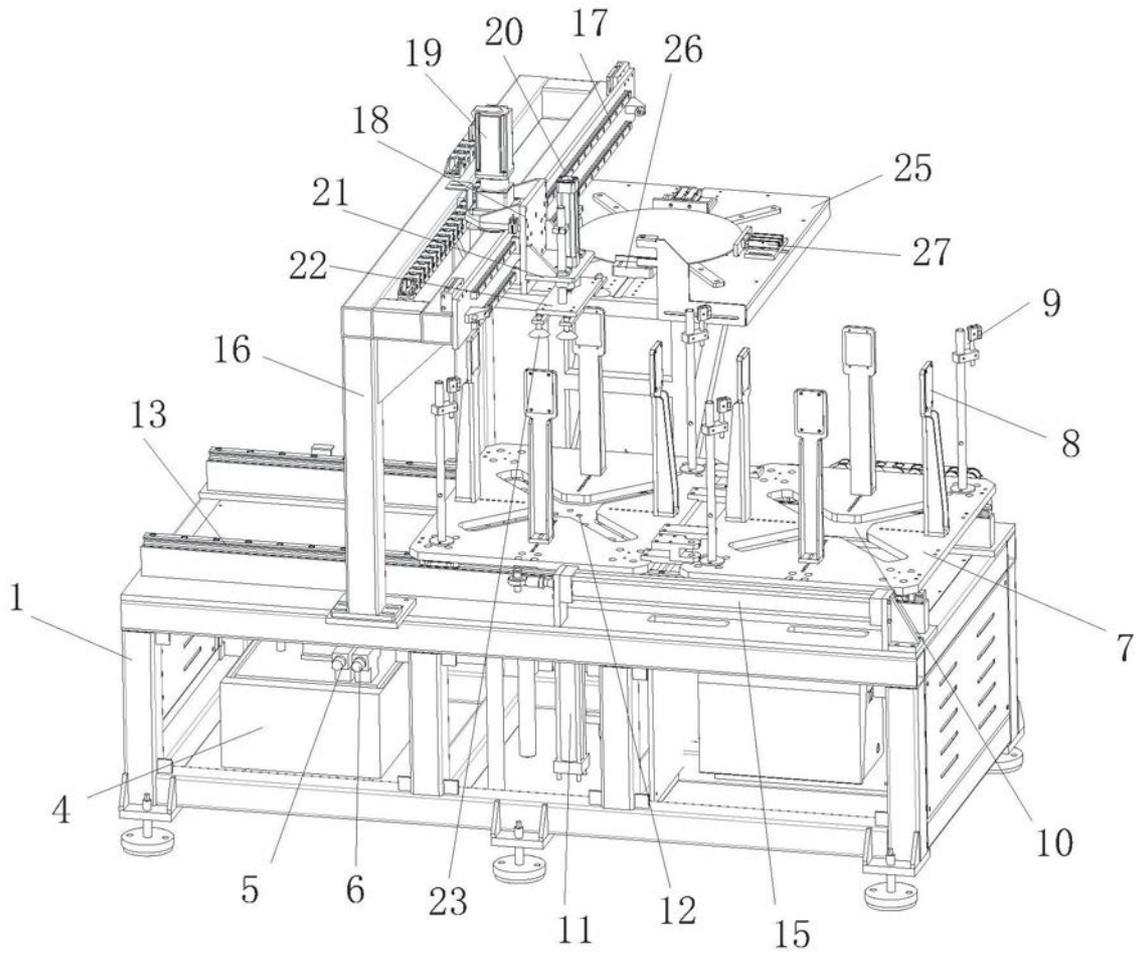


图2

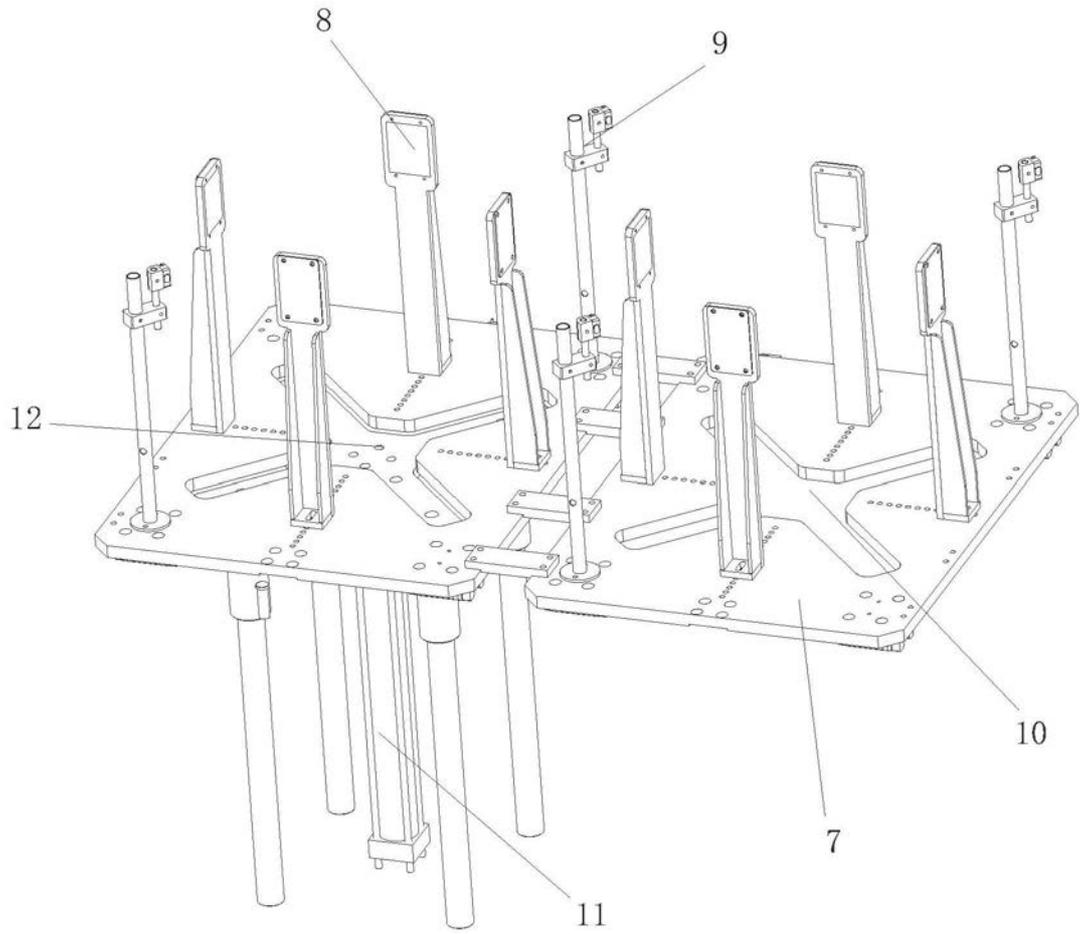


图3

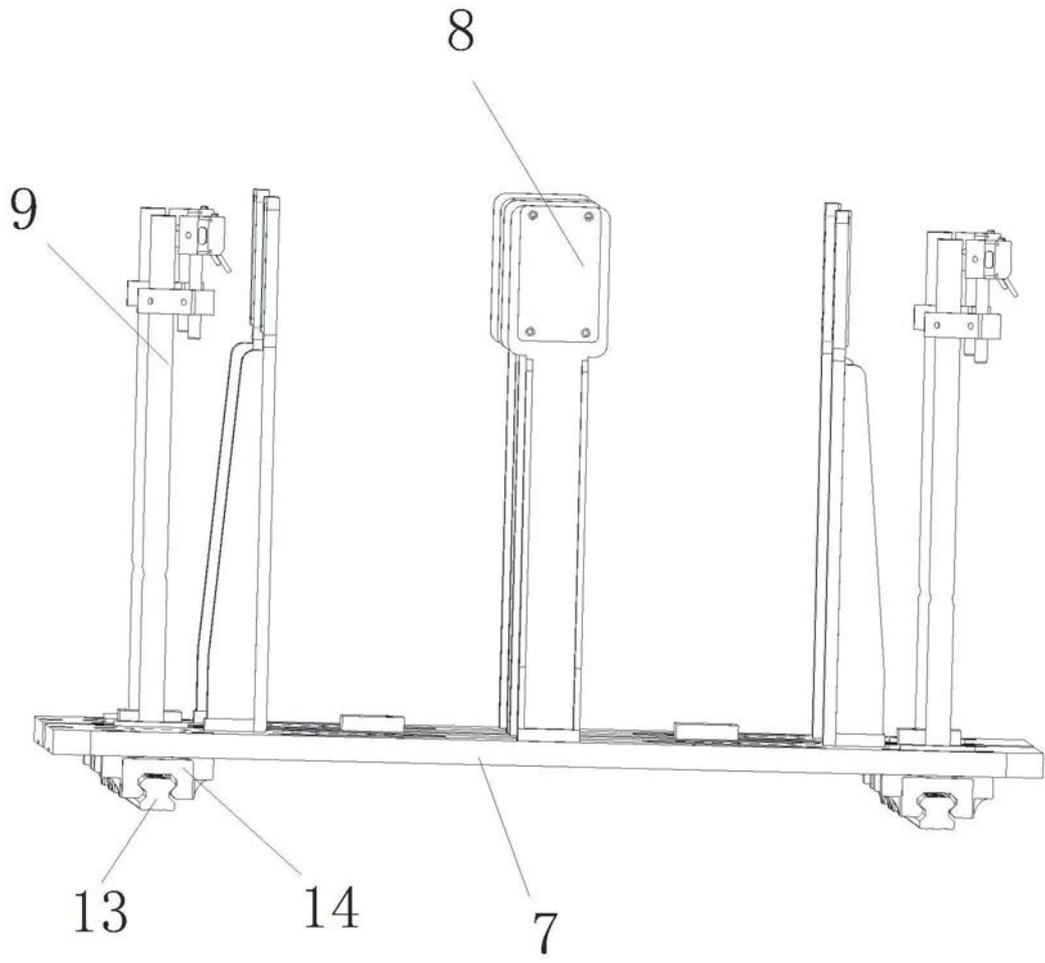


图4

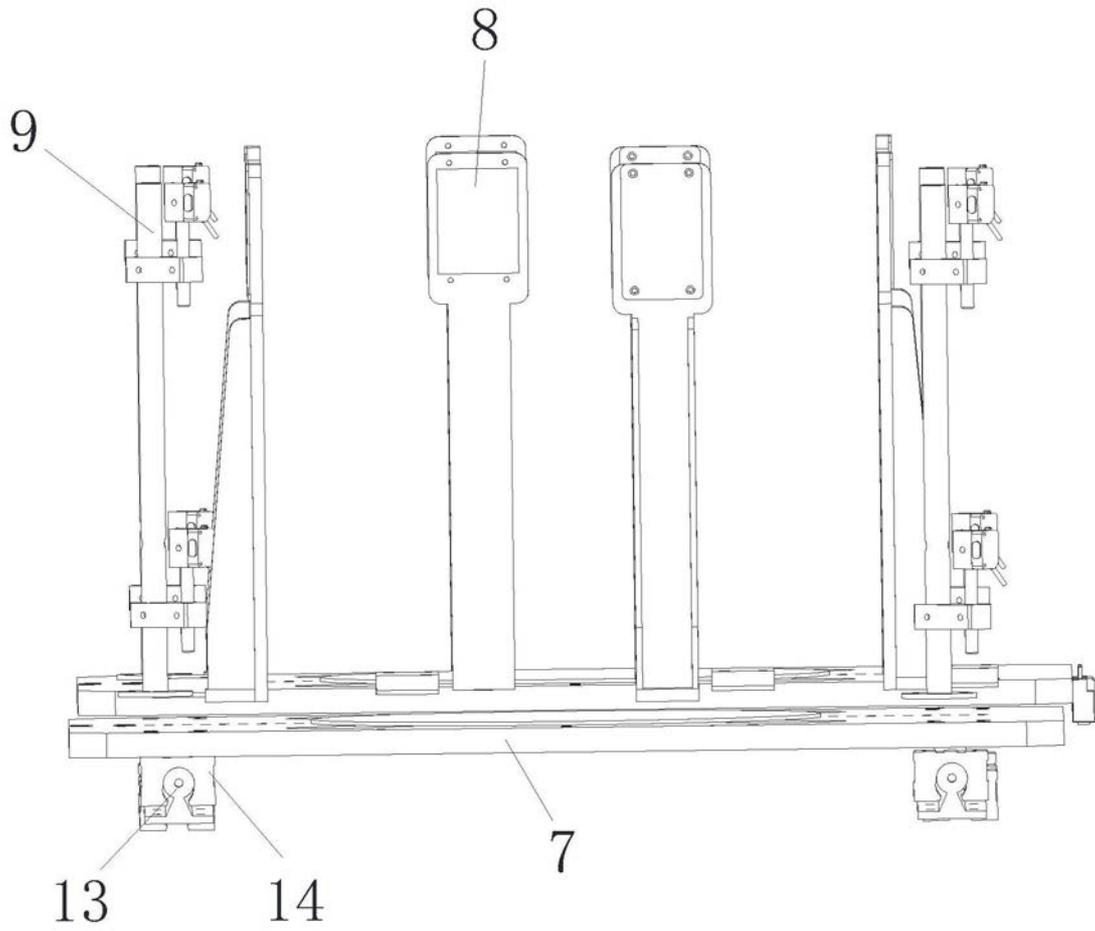


图5