



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209223234 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201822277271.8

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 佛山市勇宇自动化科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村七星工业区大道西1号顺田不锈钢制品公司内自编3号厂房

(72)发明人 刘文宇 张胜林 古硕术

(74)专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有限公司 44409

代理人 张宏威

(51)Int.Cl.

B23B 41/00(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

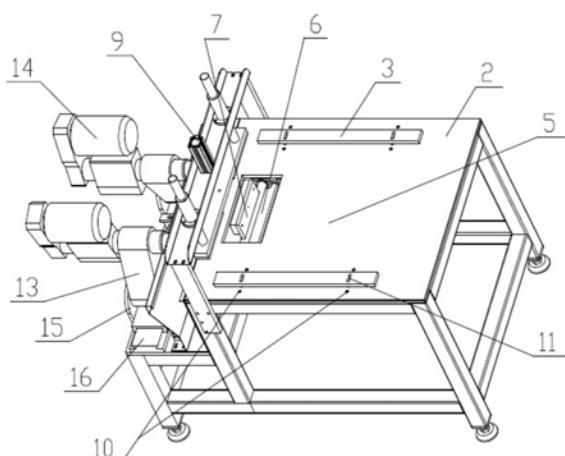
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种铝型材门窗框架钻孔设备

(57)摘要

本实用新型涉及门窗生产技术领域，具体公开一种铝型材门窗框架钻孔设备，包括工作台和钻孔装置，钻孔装置位于工作台的一侧，所述工作台上还设有挡板和定位板，挡板位于工作台的前后两端，定位板位于工作台靠近钻孔装置的一侧，定位板与两端挡板形成一个用于放置框架的框区，框区内开有贯穿工作台的通孔，通孔内设有用于将框架推至定位板与定位板平齐的活动板，活动板的下方设有用于驱动活动板运动的驱动组件，活动板与定位板之间的上方设有用于压紧框架的压紧组件。通过在工作台上设置挡板和定位板，在挡板与定位板形成的框区内设置将框架推至定位板与定位板平齐的活动板，活动板与定位板上方设置压紧组件，能够把框架牢固地压紧在工作台上。



1. 一种铝型材门窗框架钻孔设备，包括工作台和钻孔装置，钻孔装置位于工作台的一侧，其特征在于：所述工作台上还设有挡板和定位板，挡板位于工作台的前后两端，定位板位于工作台靠近钻孔装置的一侧，定位板与两端挡板形成一个用于放置框架的框区，框区内开有贯穿工作台的通孔，通孔内设有用于将框架推至定位板与定位板平齐的活动板，活动板的下方设有用于驱动活动板运动的驱动组件，活动板与定位板之间的上方设有用于压紧框架的压紧组件。

2. 根据权利要求1所述一种铝型材门窗框架钻孔设备，其特征在于：所述工作台与钻孔装置之间设有接屑槽。

3. 根据权利要求2所述一种铝型材门窗框架钻孔设备，其特征在于：所述钻孔装置包括支撑架和动力头，动力头安装在支撑架上。

4. 根据权利要求3所述一种铝型材门窗框架钻孔设备，其特征在于：所述支撑架下方设有用于调节支撑架的调节组件，所述调节组件包括固定板和转动轴，固定板分别设置在支撑架的两端，转动轴穿过支撑架与固定板连接，固定板上设有用于拧紧和松开转动轴的螺丝。

5. 根据权利要求4所述一种铝型材门窗框架钻孔设备，其特征在于：所述固定板下方设有用于固定板移动的燕尾槽，燕尾槽的一侧设有丝杆组件。

6. 根据权利要求1所述一种铝型材门窗框架钻孔设备，其特征在于：所述工作台的前后两端分别设有若干组用于调节框区宽度的调节孔，两侧挡板上开有与调节孔配合使用的固定孔。

7. 根据权利要求1所述一种铝型材门窗框架钻孔设备，其特征在于：所述驱动组件包括驱动气缸、摆杆和旋转轴，驱动气缸的伸出端通过单肘节接头与摆杆的一端连接，摆杆的另一端与旋转轴连接，活动板设置在旋转轴上。

8. 根据权利要求1所述一种铝型材门窗框架钻孔设备，其特征在于：所述压紧组件包括压紧支撑架、压紧气缸和压紧板，压紧气缸设置在压紧支撑架上，压紧板与压紧气缸的伸出端连接，压紧板的两端设有升降轴棒。

一种铝型材门窗框架钻孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗生产技术领域,尤其涉及一种铝型材门窗框架钻孔设备。

背景技术

[0002] 铝型材门窗在加工过程中,需要对型材进行打孔作业。现有的打孔设备,在钻孔过程中,型材没有完全夹紧,容易导致钻孔的孔位出现偏差。见中国实用新型授权专利,授权公告号为CN207723531U,授权公告日为2018年08月14日,具体公开了一种门窗钻孔设备,采用的是在工作台上一侧边设有挡板,与挡板相对的另一侧设有推板,推板通过弹性连接件与工作台连接,工作台上还设有用于将门窗压紧在工作台的压紧装置,以及用于对门窗进行钻孔的钻孔装置。

[0003] 由其说明书附图1的位置方向来说,只在工作台上的前后侧边分别设置挡板和推板,挡板上设置压紧装置,在工作台的右侧设置钻孔装置,因为在钻孔过程中,门窗受到的钻孔动力是横向的,门窗会朝远离钻孔装置的方向会有稍微的移动,然而在工作台的左侧并没有设置固定门窗的机构,导致钻孔的孔位会出现误差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对已有的技术现状,提供一种铝型材门窗框架钻孔设备。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种铝型材门窗框架钻孔设备,包括工作台和钻孔装置,钻孔装置位于工作台的一侧,其特征在于:所述工作台上还设有挡板和定位板,挡板位于工作台的前后两端,定位板位于工作台靠近钻孔装置的一侧,定位板与两端挡板形成一个用于放置框架的框区,框区内开有贯穿工作台的通孔,通孔内设有用于将框架推至定位板与定位板平齐的活动板,活动板的下方设有用于驱动活动板运动的驱动组件,活动板与定位板之间的上方设有用于压紧框架的压紧组件。

[0006] 所述工作台与钻孔装置之间设有接屑槽。在钻孔过程中产生的铝屑,排放至接屑槽内,方便工作人员清理。

[0007] 所述钻孔装置包括支撑架和动力头,动力头安装在支撑架上。

[0008] 优选的,所述支撑架下方设有用于调节支撑架的调节组件,所述调节组件包括固定板和转动轴,固定板分别设置在支撑架的两端,转动轴穿过支撑架与固定板连接,固定板上设有用于拧紧和松开转动轴的螺丝。当拧松螺丝时,通过转动轴的转动,把动力头转到对应孔位的位置,然后拧紧螺丝,锁定支撑架。方便对准孔位,结构简单,操作简便。

[0009] 进一步的,所述固定板下方设有用于固定板移动的燕尾槽,燕尾槽的一侧设有丝杆组件。当需要移动钻孔装置时,把设置在燕尾槽一端的锁定件松开推动钻孔装置沿燕尾槽滑移,实现钻孔装置横向方向的移动。

[0010] 优选的,所述工作台的前后两端分别设有若干组用于调节框区宽度的调节孔,两侧挡板上开有与调节孔配合使用的固定孔。根据不同宽度的框架,通过把两侧挡板设置在

适当的调节孔上，并通过调节螺丝穿过固定孔，把两侧挡板固定。

[0011] 优选的，所述驱动组件包括驱动气缸、摆杆和旋转轴，驱动气缸的伸出端通过单肘节接头与摆杆的一端连接，摆杆的另一端与旋转轴连接，活动板设置在旋转轴上。当驱动气缸伸出时，单肘节接头推动摆杆往远离驱动气缸的方向摆动，同时带动旋转轴顺时针转动一定的角度，设置在旋转轴上的活动板处于水平放置。当驱动气缸回程时，单肘节接头推动摆杆往靠近驱动气缸的方向摆动，同时带动旋转轴逆时针转动一定的角度，设置在旋转轴上的活动板处于垂直放置。此时，活动板用于将框架推至定位板与定位板平齐，从而将框架进行定位。

[0012] 所述压紧组件包括压紧支撑架、压紧气缸和压紧板，压紧气缸设置在压紧支撑架上，压紧板与压紧气缸的伸出端连接，压紧板的两端设有升降轴棒。通过压紧气缸的升降动作，带动压紧板对框架的压紧和松开。升降轴棒与压紧板的升降运动一致。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：通过在工作台上设置挡板和定位板，在挡板与定位板形成的框区内设置将框架推至定位板与定位板平齐的活动板，活动板与定位板上方设置压紧组件，能够把框架牢固地压紧在工作台上。

附图说明

[0014] 图1为铝型材门窗框架钻孔设备的主视图。

[0015] 图2为铝型材门窗框架钻孔设备的立体图一。

[0016] 图3为铝型材门窗框架钻孔设备的立体图二。

[0017] 图4为铝型材门窗框架钻孔设备的立体图三。

[0018] 图5为铝型材门窗框架钻孔设备的使用状态图。

[0019] 图6为钻孔装置的结构示意图。

[0020] 图7为驱动组件的结构示意图。

[0021] 图中：1、框架，2、工作台，3、挡板，4、定位板，5、框区，6、通孔，7、活动板，8、驱动组件，81、驱动气缸，82、摆杆，83、旋转轴，84、单肘节接头，9、压紧组件，91、压紧支撑架，92、压紧气缸，93、压紧板，94、升降轴棒，10、调节孔，11、固定孔，12、接屑槽，13、支撑架，14、动力头，15、调节组件，151、固定板，152、转动轴，16、燕尾槽，17、丝杆组件。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-图5所示，本实用新型公开一种铝型材门窗框架钻孔设备，包括工作台2和钻孔装置，钻孔装置位于工作台2的一侧，工作台2上还设有挡板3和定位板4，挡板3位于工作台2的前后两端，定位板4位于工作台2靠近钻孔装置的一侧，定位板4与两端挡板3形成一个用于放置框架1的框区5，框区5内开有贯穿工作台2的通孔6，通孔6内设有用于将框架1推至定位板4与定位板4平齐的活动板7，活动板7的下方设有用于驱动活动板7运动的驱动组件8，活动板7与定位板4之间的上方设有用于压紧框架1的压紧组件9。

[0023] 优选的，工作台2的前后两端分别设有若干组用于调节框区5宽度的调节孔10，两侧挡板3上开有与调节孔10配合使用的固定孔11。根据不同宽度的框架1，通过把两侧挡板3设置在适当的调节孔10上，并通过调节螺丝穿过固定孔11，把两侧挡板3固定。

[0024] 如图7所示，优选的，驱动组件8包括驱动气缸81、摆杆82和旋转轴83，驱动气缸81

的伸出端通过单肘节接头84与摆杆82的一端连接，摆杆82的另一端与旋转轴83连接，活动板7设置在旋转轴83上。当驱动气缸81伸出时，单肘节接头84推动摆杆82往远离驱动气缸81的方向摆动，同时带动旋转轴83顺时针转动一定的角度，设置在旋转轴83上的活动板7处于水平放置。当驱动气缸81回程时，单肘节接头84推动摆杆82往靠近驱动气缸81的方向摆动，同时带动旋转轴83逆时针转动一定的角度，设置在旋转轴83上的活动板7处于垂直放置。此时，活动板7用于将框架1推至定位板4与定位板4平齐，从而将框架1进行定位。

[0025] 压紧组件9包括压紧支撑架1391、压紧气缸92和压紧板93，压紧气缸92设置在压紧支撑架1391上，压紧板93与压紧气缸92的伸出端连接，压紧板93的两端设有升降轴棒94。通过压紧气缸92的升降动作，带动压紧板93对框架1的压紧和松开。升降轴棒94与压紧板93的升降运动一致。

[0026] 工作台2与钻孔装置之间设有接屑槽12。在钻孔过程中产生的铝屑，排放至接屑槽12内，方便工作人员清理。

[0027] 如图6所示，钻孔装置包括支撑架13和动力头14，动力头14安装在支撑架13上，本实施例采用的是气电式铣削动力头14。

[0028] 优选的，支撑架13下方设有用于调节支撑架13的调节组件15，调节组件15包括固定板151和转动轴152，固定板151分别设置在支撑架13的两端，转动轴152穿过支撑架13与固定板151连接，固定板151上设有用于拧紧和松开转动轴152的螺丝。当拧松螺丝时，通过转动轴152的转动，把动力头14转到对应孔位的位置，然后拧紧螺丝，锁定支撑架13。方便对准孔位，结构简单，操作简便。

[0029] 进一步的，固定板151下方设有用于固定板151移动的燕尾槽16，燕尾槽16的一侧设有丝杆组件17。当需要移动钻孔装置时，把设置在燕尾槽16一端的锁定件松开推动钻孔装置沿燕尾槽16滑移，实现钻孔装置横向方向的移动。

[0030] 通过在工作台上设置挡板和定位板，在挡板与定位板形成的框区内设置将框架推至定位板与定位板平齐的活动板，活动板与定位板上方设置压紧组件，能够把框架牢固地压紧在工作台上。

[0031] 当然，以上图示仅为本实用新型较佳实施方式，并非以此限定本实用新型的使用范围，故，凡是在本实用新型原理上做等效改变均应包含在本实用新型的保护范围内。

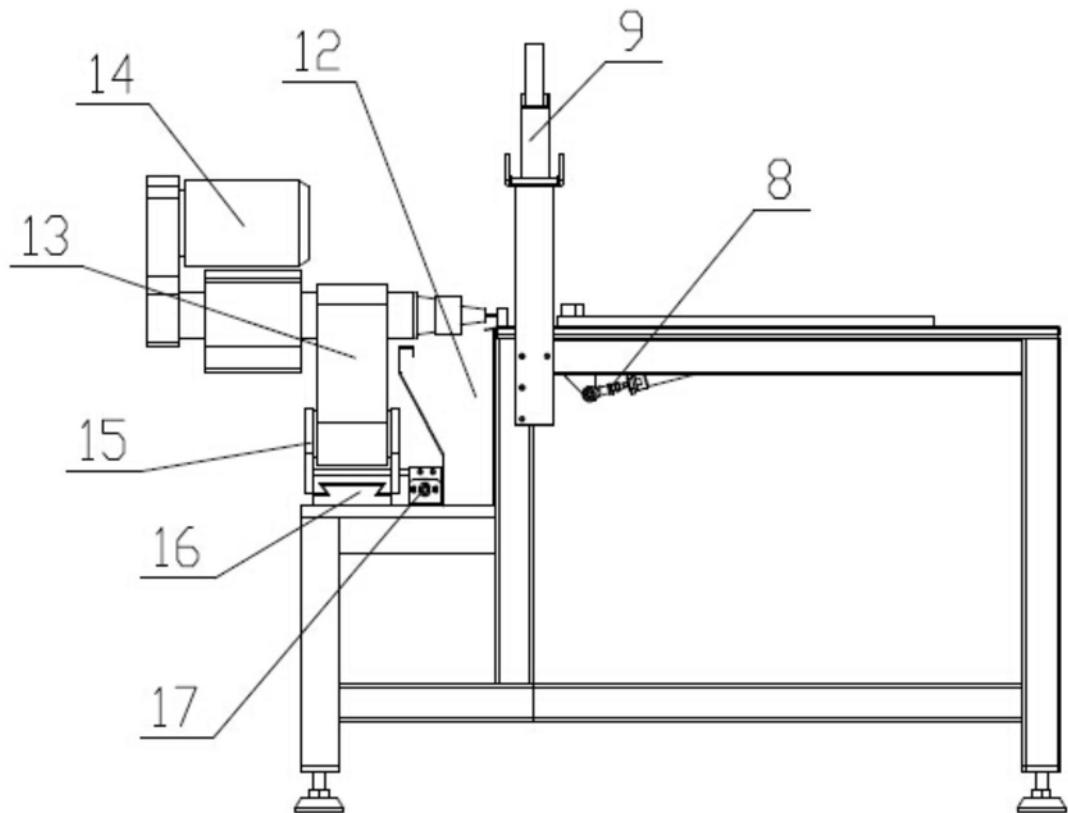


图1

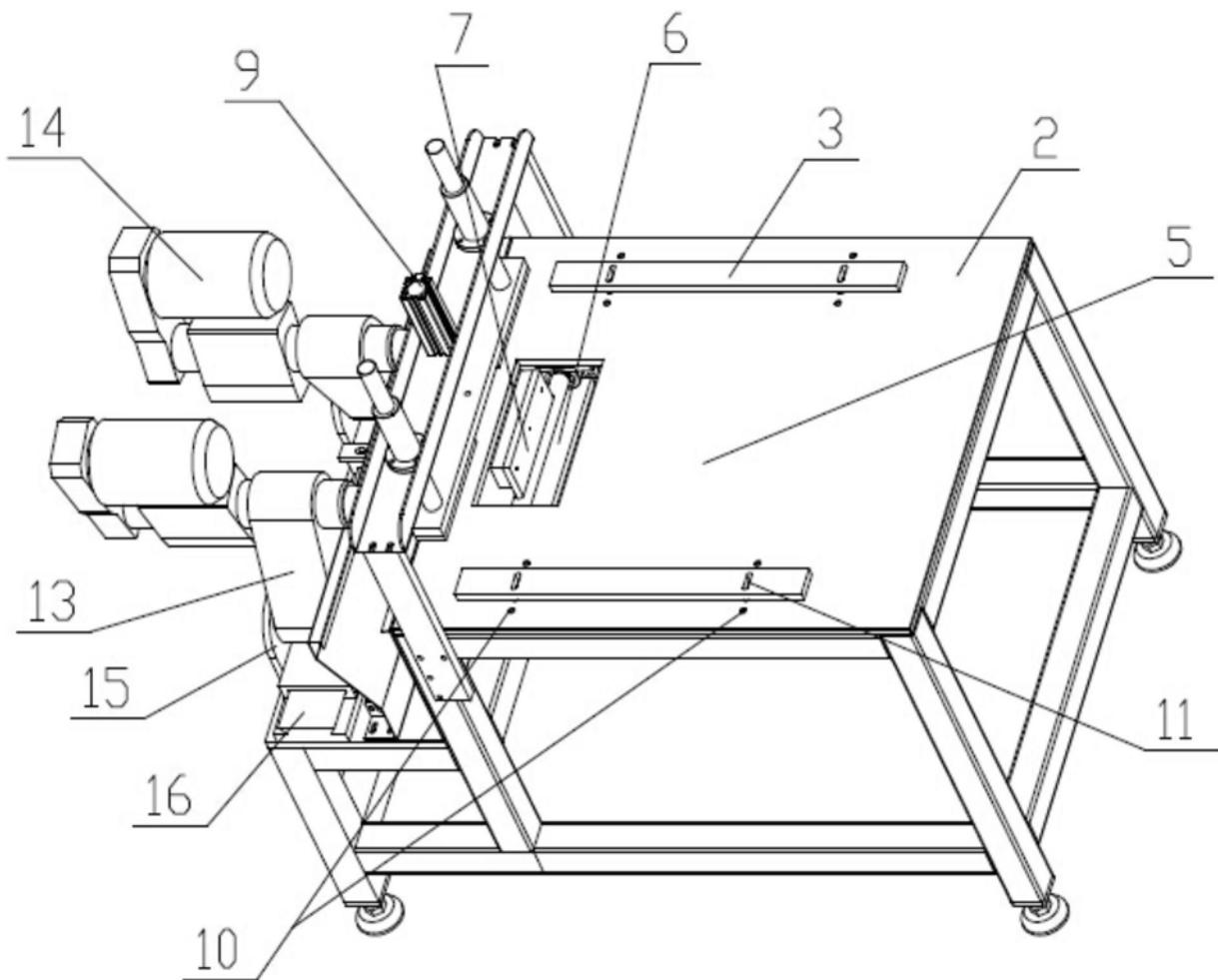


图2

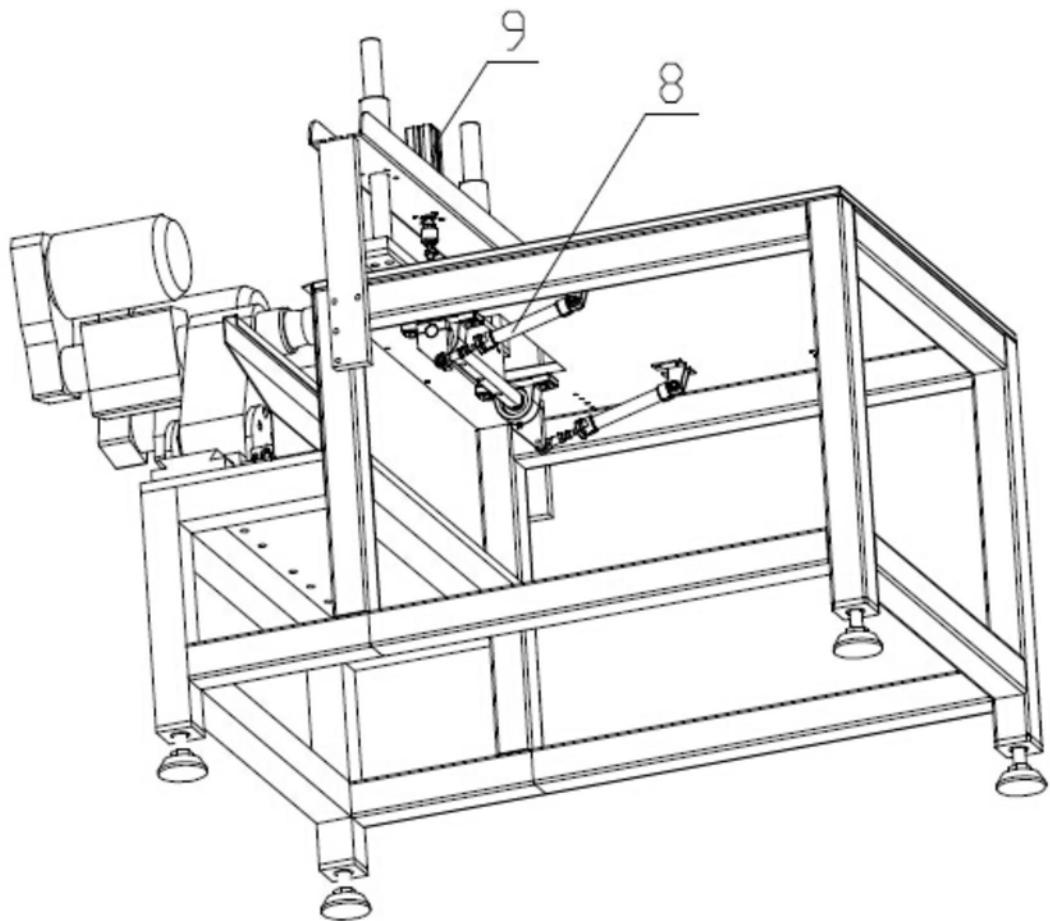


图3

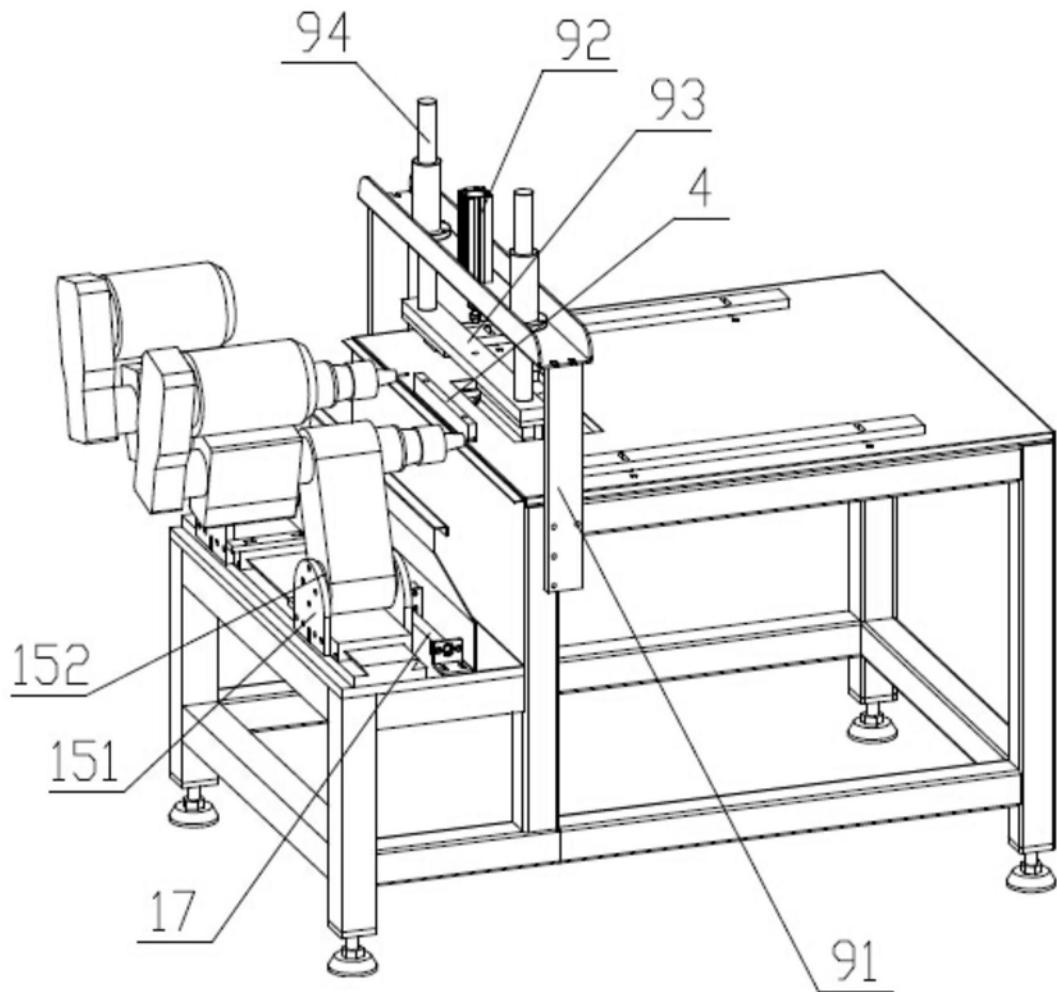


图4

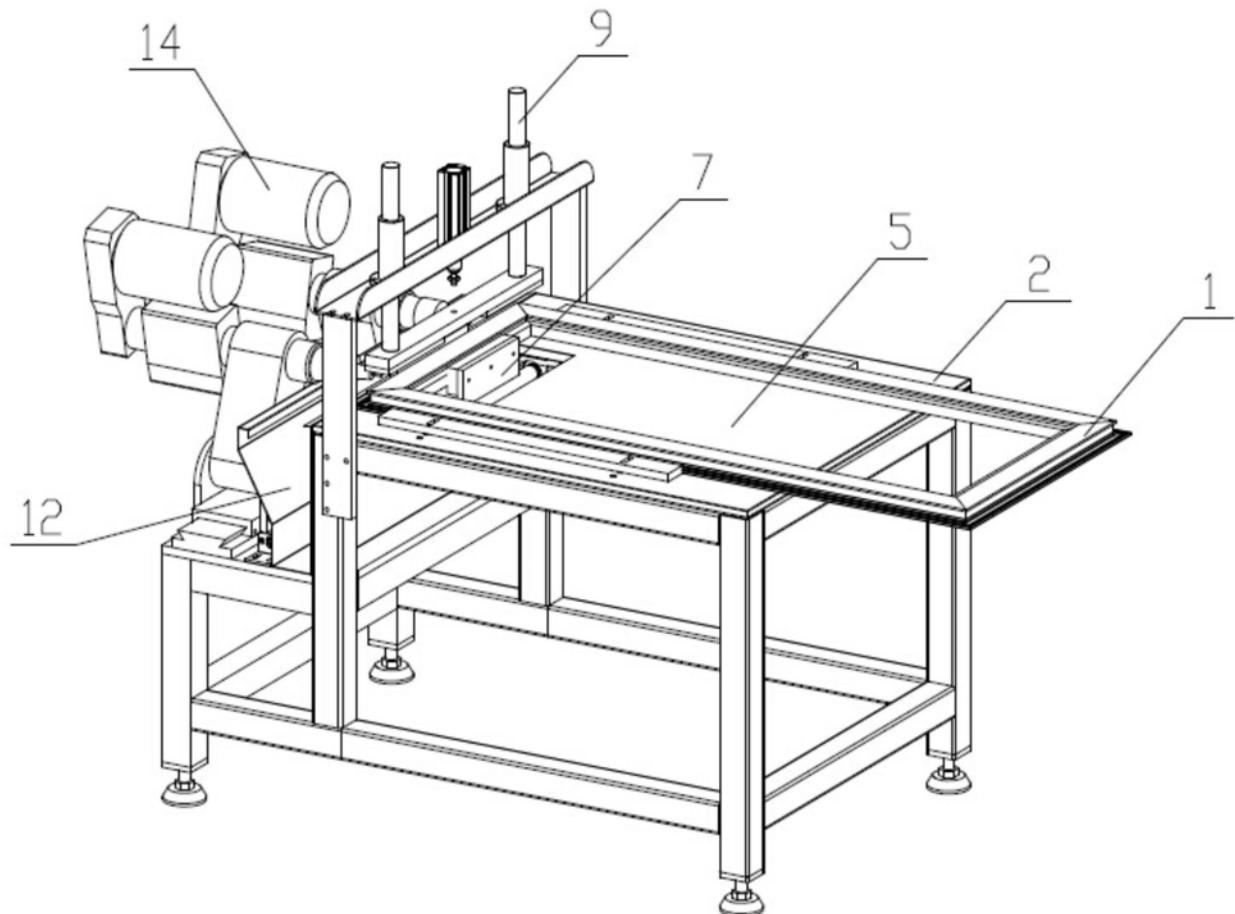


图5

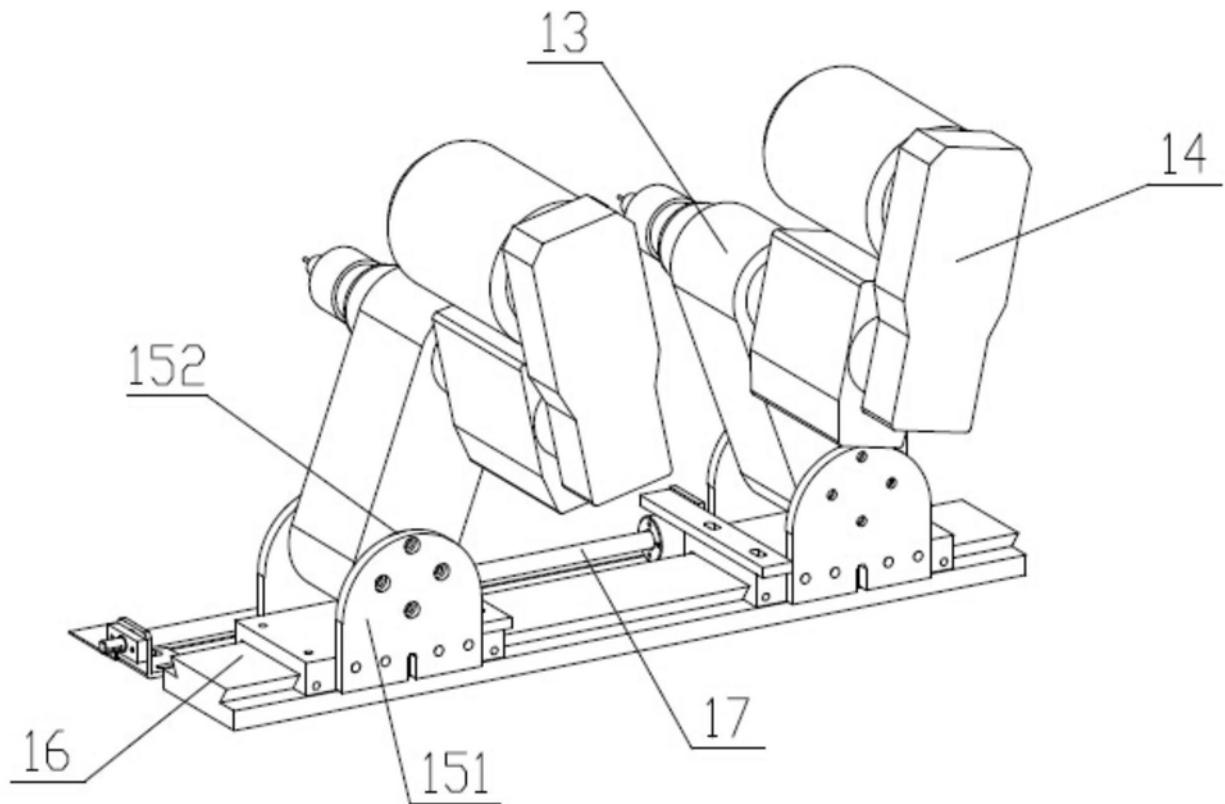


图6

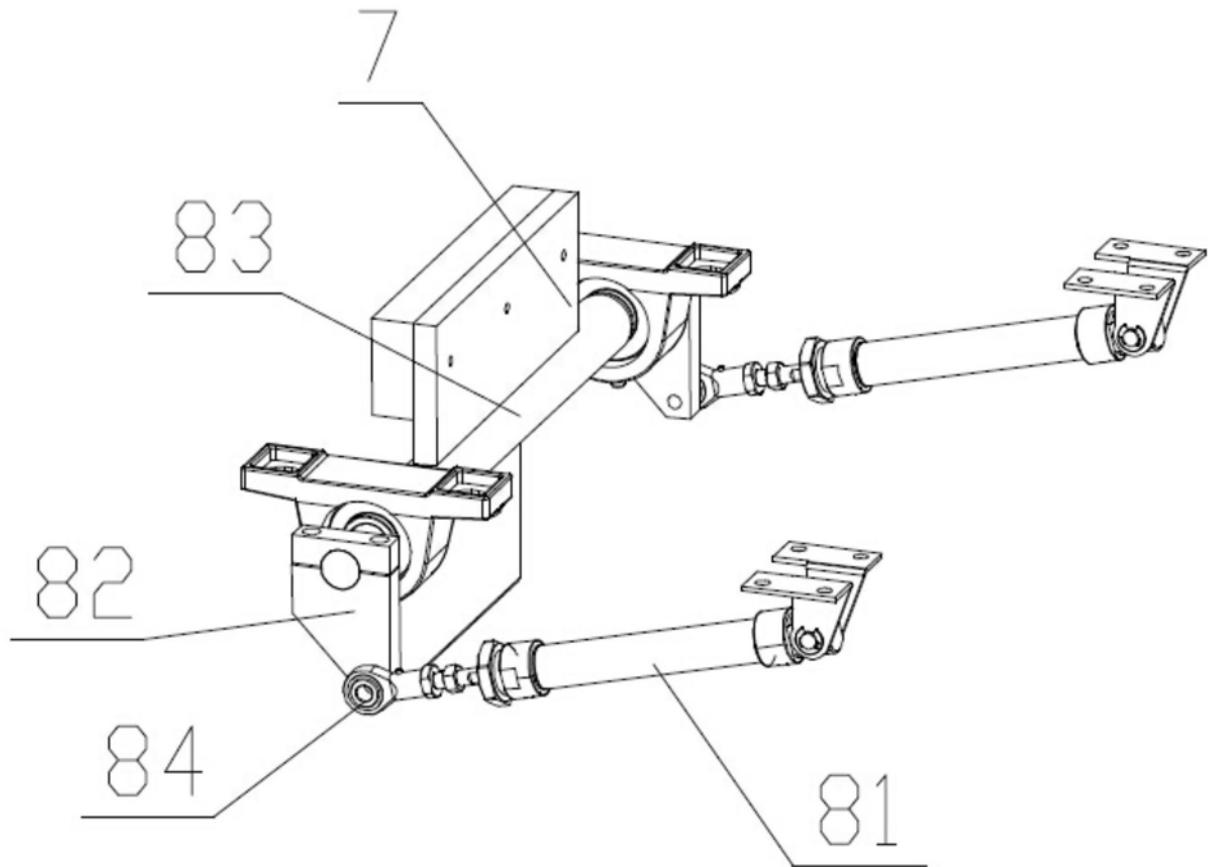


图7