



(21) 申请号 202011549905.6

(22) 申请日 2020.12.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112621230 A

(43) 申请公布日 2021.04.09

(73) 专利权人 潍坊鑫奥机械有限公司

地址 262400 山东省潍坊市昌乐县南郝工业园

(72) 发明人 范小满 臧新海 范春杰 秦翰文
赵延明 陶强 刘丛波 王国防

(74) 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215
专利代理师 郭清

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111660104 A, 2020.09.15

CN 103567764 A, 2014.02.12

CN 105397183 A, 2016.03.16

CN 214350799 U, 2021.10.08

审查员 陈继传

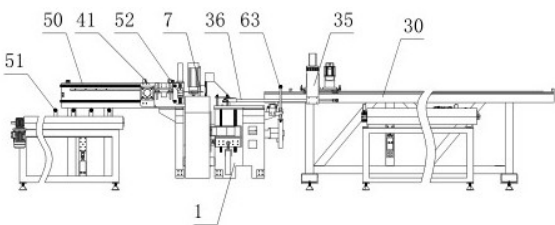
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

一种型材锯铣、钻孔一体机

(57) 摘要

本发明公开了一种型材锯铣、钻孔一体机，其包括机架，机架上设有加工承托台，加工承托台上设有型材通道，所述机架的前部装有上料送料装置、后部装有送料卸料装置，上料送料装置上设有上料夹持装置，送料卸料装置上装有卸料夹持装置，加工承托台上装有能对型材进行压紧的压紧夹持装置，所述机架上连接有对应位于型材通道两侧的钻铣台和锯切台，钻铣台上装有由钻孔电机驱动的钻头夹具和由铣削电机驱动的铣削轴，铣削轴上装有水平设置的至少一片铣刀盘，所述锯切台上装有由锯切电机驱动的锯切动力轴，锯切动力轴上装有锯切刀，机架上装有锯切滑移动力机构，机架上还装有钻铣滑移动力机构。本发明具有劳动效率高、加工精确的优点。



1. 一种型材锯铣、钻孔一体机,包括机架,机架上设有供型材纵向运行的加工承托台,加工承托台上设有供型材运行的型材通道,其特征是:所述机架的前部装有上料送料装置、后部装有送料卸料装置,上料送料装置上设有上料夹持装置,送料卸料装置上装有卸料夹持装置,加工承托台上装有能对型材进行压紧的压紧夹持装置,所述机架上连接有对应位于型材通道两侧的钻铣台和锯切台,钻铣台上装有由钻孔电机驱动的钻头夹具和由铣削电机驱动的铣削轴,铣削轴上装有水平设置的多片铣刀盘,多片铣刀盘间隔设置,所述锯切台上装有由锯切电机驱动的锯切动力轴,锯切动力轴上装有锯切刀,所述机架上装有将锯切台滑移靠近和远离型材通道的锯切滑移动力机构,所述机架上还装有将钻铣台滑移使钻头夹具和铣刀盘靠近和远离型材通道的钻铣滑移动力机构;所述锯切滑移动力机构包括连接在机架上的锯切气缸,所述锯切台位于型材通道的下方且竖向滑动连接在机架上,所述锯切气缸的活塞杆连接在锯切台上且能驱动锯切台竖向滑移;或者所述锯切滑移动力机构包括连接在机架上的锯切气缸,所述锯切台位于型材通道的一侧且横向滑动连接在机架上,所述锯切气缸的活塞杆连接在锯切台上且能驱动锯切台横向滑移;所述钻铣滑移动力机构包括纵向滑动连接在机架且由下动力机动力驱动的下滑移架,下滑移架上连接有由中动力机动力驱动横向滑移的中滑移架,所述中滑移架上连接有由上动力机动力驱动竖向滑移的上滑移架,所述钻铣台连接在上滑移架上;所述压紧夹持装置包括竖向滑动连接在加工承托台上的滑柱,滑柱由压紧气缸动力驱动竖向滑移,所述滑柱上连接有压紧夹持板,压紧夹持板上装有向下伸出的夹持轴,夹持轴上转动连接有能自由转动的夹持套,压紧夹持板的下表面与加工承托台的上表面配合压紧型材且夹持套与滑柱配合夹持型材。

2. 根据权利要求1所述的型材锯铣、钻孔一体机,其特征是:所述上料送料装置包括上料架,上料架上装有纵向排布且间隔设置的多个上料输送支架,上料输送支架上装有横向相对设置的至少两个上料输送轮,横向相对的两个上料输送轮上连接有上料输送带,上料输送带上装有沿其表面间隔设置的多个输送挡块,多个纵向相对的上料输送轮上穿装有上料输送轴,上料输送轴由上料电机动力驱动,上料架上装有对应所述加工承托台设置且由送料电机动力驱动纵向滑移的送料架,上料夹持装置包括连接在送料架上且能夹住型材的夹料手。

3. 根据权利要求2所述的型材锯铣、钻孔一体机,其特征是所述上料架上还装有由压紧调直动力机驱动横向滑移的调直板,上料架上装有纵向排布且间隔设置的多个挡柱,挡柱上连接有能自由转动的挡环,所述调直板位于挡柱的一侧且位于上料输送带的输出端,调直板横向滑移时能将型材拉动且贴靠在挡柱上。

4. 根据权利要求3所述的型材锯铣、钻孔一体机,其特征是:所述送料架上装有由夹料送料动力机驱动横向滑移的下送料滑移座,下送料滑移座上连接有由动力机驱动竖向滑移的上送料滑移座,所述夹料手连接在上送料滑移座上。

5. 根据权利要求1所述的型材锯铣、钻孔一体机,其特征是:所述送料卸料装置包括卸料架,所述卸料架上装有对应所述加工承托台设置且由卸料电机动力驱动纵向滑移的下料滑移架,下料滑移架上装有能夹持型材的卸料夹手,所述卸料架上还连接有纵向排布且间隔设置的多个卸料支架,卸料支架上装有横向相对设置的至少两个卸料输送轮,横向相对的两个卸料输送轮上连接有卸料输送带,多个纵向相对的卸料输送轮上穿装有卸料输送轴,卸料输送轴由卸料电机动力驱动。

6. 根据权利要求5所述的型材锯铣、钻孔一体机,其特征是:所述卸料夹持装置包括连接在卸料架上的卸料夹持托辊,所述卸料架上装有对应卸料夹持底托设置的动夹块,卸料架上连接有能驱动动夹块向下滑移使其与卸料夹持托辊一起夹持型材的卸料夹持气缸。

7. 根据权利要求1所述的型材锯铣、钻孔一体机,其特征是:所述加工承托台上装有能使型材进入时可以导流校直的导流校直装置,导流校直装置包括连接在加工承托台前部且横向相对设置的平动辊和平静辊,型材通道自平动辊和平静辊之间穿过,所述加工承托台上连接有能将平动辊推向平静辊的平动气缸,所述加工承托台上前部还装有竖向相对设置的上动辊和下静辊,型材通道自上动辊和下静辊之间穿过,所述加工承托台上连接有能将上动辊推向下静辊的竖动气缸。

一种型材锯铣、钻孔一体机

技术领域

[0001] 本发明属于型材加工设备领域,具体是涉及一种型材锯铣、钻孔一体机。

背景技术

[0002] 在门窗加工行业,门窗的扇料(包括边框以及中梃等)皆需要进行裁切、打孔等工序。现有的工厂加工门窗时,大多采用自动锯切机进行下料处理,裁切完成后,再使用钻床进行钻孔处理,最后进行组装。这种多次夹装和多次加工的操作,不仅劳动效率低,而且容易产生多次定位不统一而造成加工误差的问题,对后期的组装工序产生较大的影响。

[0003] 另外,在加工门窗料的中梃时,需要对其进行端面铣,现在还没有一种设备能同时实现端面铣以及上述的锯切以及钻孔工作。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种型材锯铣、钻孔一体机,能高效实现型材的锯切以及同时进行钻孔工序。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所提供的型材锯铣、钻孔一体机,包括机架,机架上设有供型材纵向运行的加工承托台,加工承托台上设有供型材运行的型材通道,其结构特点是:所述机架的前部装有上料送料装置、后部装有送料卸料装置,上料送料装置上设有上料夹持装置,送料卸料装置上装有卸料夹持装置,加工承托台上装有能对型材进行压紧的压紧夹持装置,所述机架上连接有对应位于型材通道两侧的钻铣台和锯切台,钻铣台上装有由钻孔电机驱动的钻头夹具和由铣削电机驱动的铣削轴,铣削轴上装有水平设置的至少一片铣刀盘,所述锯切台上装有由锯切电机驱动的锯切动力轴,锯切动力轴上装有锯切刀,所述机架上装有将锯切台滑移靠近和远离型材通道的锯切滑移动力机构,所述机架上还装有将钻铣台滑移使钻头夹具和铣刀盘靠近和远离型材通道的钻铣滑移动力机构。

[0006] 所述锯切滑移动力机构包括连接在机架上的锯切气缸,所述锯切台位于型材通道的下方且竖向滑动连接在机架上,所述锯切气缸的活塞杆连接在锯切台上且能驱动锯切台竖向滑移;或者所述锯切滑移动力机构包括连接在机架上的锯切气缸,所述锯切台位于型材通道的一侧且横向滑动连接在机架上,所述锯切气缸的活塞杆连接在锯切台上且能驱动锯切台横向滑移。

[0007] 所述钻铣滑移动力机构包括纵向滑动连接在机架且由下动力机动力驱动的下滑移架,下滑移架上连接有由中动力机动力驱动横向滑移的中滑移架,所述中滑移架上连接有由上动力机动力驱动竖向滑移的上滑移架,所述钻铣台连接在上滑移架上;或者所述钻铣滑移动力机构包括横向滑动连接在机架且由下动力机动力驱动的下滑移架,下滑移架上连接有由中动力机动力驱动纵向滑移的中滑移架,所述中滑移架上连接有由上动力机动力驱动竖向滑移的上滑移架,所述钻铣台连接在上滑移架上。

[0008] 所述压紧夹持装置包括竖向滑动连接在加工承托台上的滑柱,滑柱由压紧气缸动力驱动竖向滑移,所述滑柱上连接有压紧夹持板,压紧夹持板上装有向下伸出的夹持轴,夹

持轴上转动连接有能自由转动的夹持套,压紧夹持板的下表面与加工承托台的上表面配合压紧型材且夹持套与滑柱配合夹持型材。

[0009] 所述上料送料装置包括上料架,上料架上装有纵向排布且间隔设置的多个上料输送支架,上料输送支架上装有横向相对设置的至少两个上料输送轮,横向相对的两个上料输送轮上连接有上料输送带,上料输送带上装有沿其表面间隔设置的多个输送挡块,多个纵向相对的上料输送轮上穿装有上料输送轴,上料输送轴由上料电机动力驱动,上料架上装有对应所述加工平台设置且由送料电机动力驱动纵向滑移的送料架,上料夹持装置包括连接在送料架上且能夹住型材的夹料手。

[0010] 所述上料架上还装有由压紧调直动力机驱动横向滑移的调直板,上料架上装有纵向排布且间隔设置的多个挡柱,挡柱上连接有能自由转动的挡环,所述调直板位于挡柱的一侧且位于上料输送带的输出端,调直板横向滑移时能将型材拉动且贴靠在挡柱上。

[0011] 所述送料架上装有由夹料送料动力机驱动横向滑移的下送料滑移座,下送料滑移座上连接有由动力机驱动竖向滑移的上送料滑移座,所述夹料手连接在上送料滑移座上。

[0012] 所述送料卸料装置包括卸料架,所述卸料架上装有对应所述加工平台设置且由卸料电机动力驱动纵向滑移的下料滑移架,下料滑移架上装有能夹持型材的卸料夹手,所述卸料架上还连接有纵向排布且间隔设置的多个卸料支架,卸料支架上装有横向相对设置的至少两个卸料输送轮,横向相对的两个卸料输送轮上连接有卸料输送带,多个纵向相对的卸料输送轮上穿装有卸料输送轴,卸料输送轴由卸料电机动力驱动。

[0013] 所述卸料夹持装置包括连接在卸料架的前端的卸料夹持托辊,所述卸料架上装有对应卸料夹持底托设置的动夹块,卸料架上连接有能驱动动夹块向下滑移使其与卸料夹持托辊一起夹持型材的卸料夹持气缸。

[0014] 所述加工承托台上装有能使型材进入时可以导流校直的导流校直装置,导流校直装置包括连接在加工承托台前部且横向相对设置的平动辊和平静辊,型材通道自平动辊和平静辊之间穿过,所述加工承托台上连接有能将平动辊推向平静辊的平动气缸,所述加工承托台上前部还装有竖向相对设置的上动辊和下静辊,型材通道自上动辊和下静辊之间穿过,所述加工承托台上连接有能将上动辊推向下静辊的竖动气缸。

[0015] 采用上述结构后,型材自加工平台上纵向运行,运行到合适位置后,由压紧定位机构将型材压紧定位,滑移架在第一动力机的动力驱动下滑移,其中一个切割座的切割片将型材切断,使型材的端面具有一定倾斜角度,便于后期的组装,同时钻孔机构对型材进行钻孔,实现了锯铣和钻孔三道工序,并且在锯铣完成后,后部的型材的前端面已经符合要求,型材继续向前运行后,锯铣下一个段型材时,型材的前端已经满足要求,大大提高了劳作效率。

[0016] 综上所述,本发明具有劳动效率高、加工精确的优点。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步的说明:

[0018] 图1为本发明一种实施例的结构示意图;

[0019] 图2为图1实施例中一种锯铣部分实施例的结构示意图;

[0020] 图3为图2的立体结构示意图;

- [0021] 图4为图2左视方向的结构示意图；
- [0022] 图5为沿图2中A-A线剖的结构示意图；
- [0023] 图6为图1实施例中另一种锯铣部分实施例的结构示意图；
- [0024] 图7为沿图6中B-B线剖视的结构示意图；
- [0025] 图8为图6的立体结构示意图；
- [0026] 图9为图6左视方向的结构示意图；
- [0027] 图10为图1实施例中再一种锯铣部分实施例的结构示意图；
- [0028] 图11为沿图10中C-C线剖视的结构示意图；
- [0029] 图12为图10左视方向的结构示意图；
- [0030] 图13为图10的立体结构示意图；
- [0031] 图14为图1实施例中上料送料装置的结构示意图；
- [0032] 图15为图14俯视方向的结构示意图；
- [0033] 图16为图14左视方向的结构示意图；
- [0034] 图17为图1实施例中送料卸料装置的结构示意图；
- [0035] 图18为图17俯视方向的结构示意图；
- [0036] 图19为图18中大圆圈部位的结构示意图；
- [0037] 图20为图1实施例中导流校直装置的结构示意图；
- [0038] 图21为图20俯视方向的结构示意图；
- [0039] 图22为图20左视方向的结构示意图；
- [0040] 图23为本发明对型材进行加工时的流程示意图。

具体实施方式

[0041] 参照附图23所示,当型材100作为门窗料进行锯切时,图23中上图的虚线为切割线,也就是说一段定长的型材需要裁切成几段门窗料,锯切完成后,两段门窗料在夹持状态下拉开一定距离,同时对两段门窗料进行端面铣,图23中下图中的虚框线为端面铣的状态线,图中的圆形为钻孔的位置,现在还没有一种设备能实现上述动作。

[0042] 参考图2所示,本发明提供了一种型材锯铣、钻孔一体机的实施例,为方便描述,以图2中的左右位置定义本实施例的前后位置,型材自图2的右侧进入、左侧导出,并且,下述的连接以及安装可以理解为直接连接,也可以理解为间接连接,间接连接的意思是指可以通过中间部件进行两个部件之间的连接或安装。该实施例由上料送料装置、锯铣部分、送料卸料装置三大部分组成,上料送料装置可以将型材匀速并自动送入锯铣部分进行锯铣和钻孔,送料卸料装置可以将锯切和钻孔后的型材取出并依次卸下。下面结合附图对上述三大部分进行向下描述。

[0043] 参考图2至图5所示,图中示意出图1实施例中一种锯铣部分的实施例,其包括机架1,机架1上设有供型材纵向运行的加工承托台18,加工承托台18上设有供型材运行的型材通道,在本实施例中,上述型材通道可以为加工承托台18的上表面,当然也可以单独设置槽状的型材通道,所述机架1上连接有对应位于型材通道两侧的钻铣台2和锯切台3,钻铣台2上装有由钻孔电机驱动的钻头夹具4和由铣削电机驱动的铣削轴5,钻头夹具可以安装不同型号的钻头,铣削轴5上装有水平设置的至少一片铣刀盘6,当设置多片铣刀盘6时,多片铣

刀盘间隔设置,可以同时型材端面进行铣多个槽口,本实施例中示意出了四片铣刀盘,锯切完成后,可以将两段型材拉开一定距离,上述铣刀盘可以同时前后两段型材的两个端面进行同时端面铣,大大提高了工作效率。所述锯切台3上装有由锯切电机驱动的锯切动力轴,锯切动力轴上装有锯切刀7,所述机架上装有将锯切台3滑移靠近和远离型材通道的锯切滑移动力机构,所述机架上还装有将钻铣台滑移使钻头夹具和铣刀盘靠近和远离型材通道的钻铣滑移动力机构。在本实施例中,上述锯切滑移动力机构包括连接在机架上的锯切气缸8,所述锯切台3位于型材通道的一侧且横向滑动连接在机架上,所述锯切气缸的活塞杆连接在锯切台上且能驱动锯切台横向滑移,型材通过上述型材通道时,锯切气缸8带动锯切台3横向滑移并靠近型材通道,上述锯切刀7可以将型材锯切断,锯切完成后,锯切台横向滑移远离型材通道。上述钻铣滑移动力机构包括横向滑动连接在机架1且由下动力机动力驱动的下滑移架9,下滑移架9上连接有由中动力机动力驱动纵向滑移的中滑移架10,所述中滑移架10上连接有由上动力机动力驱动竖向滑移的上滑移架11,所述钻铣台2连接在上滑移架11上,上述动力驱动滑移的结构可以采用伺服电机的方式,例如伺服电机上装有动力丝杠,上述各个滑移架上装有螺接在动力丝杠上的丝母,当然可以采用气缸的动力驱动方式,上述各个滑移架采用滑块和导轨的配合结构滑动连接,气缸的活塞杆连接在需要滑移的滑移架上即可,在此不详细赘述其具体结构,其目的是精确实现钻铣台的上下、横向和纵向的位置移动,以便于进行精确的进行端面铣和钻孔工作。

[0044] 参照图2至图5所示,在本实施例中,所述加工承托台18上连接有能对型材进行压紧的压紧夹持装置。所述压紧夹持装置包括竖向滑动连接在加工承托台18上的滑柱12,滑柱12由压紧气缸15动力驱动竖向滑移,所述滑柱12上连接有压紧夹持板13,压紧夹持板13上装有向下伸出的夹持轴,夹持轴上转动连接有能自由转动的夹持套14,加工承托台18上固接有纵向延伸的导向板,压紧夹持板的下表面与加工承托台的上表面配合压紧型材且夹持套14与导向板配合夹持型材。压紧气缸动力驱动时,滑柱向下滑移,上述压紧夹持板的下表面与加工承托台的上表面配合压紧型材,同时,夹持套14与导向板配合夹持型材,因而可以对型材进行精准的夹持定位,从而保证型材的加工精度。

[0045] 参照图6至图9所示,本发明给出了另一种实施例,其基本结构与上述实施例相同,图中未示意出压紧夹持装置,不同点在于,所述锯切滑移动力机构包括连接在机架上的锯切气缸8,所述锯切台3位于型材通道的下方且竖向滑动连接在机架上,所述锯切气缸的活塞杆连接在锯切台上且能驱动锯切台竖向滑移,也就是说,本实施例中,锯切台3采用上下滑移的方式来锯切型材。本实施例的其他结构在此不再详细赘述。

[0046] 参照图10至图13所示,本发明给出了另一种实施例,其基本结构与上述实施例相同,图中未示意出压紧夹持装置,不同点在于,本实施例中只是设置了一片铣刀盘6,所述钻铣滑移动力机构包括纵向滑动连接在机架1且由下动力机动力驱动的下滑移架9,下滑移架9上连接有由中动力机动力驱动横向滑移的中滑移架10,所述中滑移架10上连接有由上动力机动力驱动竖向滑移的上滑移架11,所述钻铣台2连接在上滑移架11上。也就是说,本实施例中,下滑移架9纵向滑移,中滑移架10横向滑移,上滑移架11竖向滑移,最终实现钻铣台的三轴定位,保证加工精度。

[0047] 当然,本发明不仅限于上述实施例,例如还可以先实现下滑移架9的竖向滑移,然后实现中滑移架10横向滑移,最终实现上滑移架11的纵向滑移,等等结构,也可以实现将钻

铣台滑移使钻头夹具和铣刀盘靠近和远离型材通道,同理,锯切台3也不仅限于竖向滑移以及横向滑移,其目的只是实现锯切台滑移靠近和远离型材通道即可。钻铣台2以及锯切台3与型材通道的具体左右和上下位置,是根据不同型号的型材以及对应的安装要求来确定。另外,上述各个滑移的动作控制,可以通过本领域技术人员的常规电气控制结构并结合上述的动作说明即可实现,在此不详细赘述。

[0048] 参照图2、图14至图16所示,所述上料送料装置包括上料架30,上料架30上装有纵向排布且间隔设置的多个上料输送支架,上料输送支架上装有横向相对设置的至少两个上料输送轮31,横向相对的两个上料输送轮31上连接有上料输送带32,上料输送带32上装有沿其表面间隔设置的多个输送挡块33,多个纵向相对的上料输送轮上穿装有上料输送轴34,上料输送轴由上料电机动力驱动,也就是说,上述相邻的两个输送支架上的输送轮在同一纵向直线上,上述相邻的两个输送支架上的上料输送带32上的输送挡块33纵向对应设置,纵向相对的多个输送挡块33位于同一纵向直线上,型材由输送挡块33挡住并由上料输送带输送,多个在同一纵向直线上的输送轮穿装在同一根上料输送轴上,在本实施例中,多根上料输送带32自前往后逐渐变低,有利于型材的输送。上料架上装有对应所述加工平台10设置且由送料电机动力驱动纵向滑移的送料架35,送料架35的滑移可以采用伺服电机驱动的结构,上料架上设有纵向的齿条,伺服电机的动力输出轴上装有齿轮,通过齿轮与齿条的啮合以及伺服电机的动力驱动,实现送料架的滑移,上料夹持装置包括连接在送料架35上且能夹住型材的夹料手36,图中的杆状物为夹料手,夹料手的夹料端为铰接的两个夹紧臂,通过驱动一个夹紧臂动作,从而使两个夹紧臂夹持型材,当然也可以采用拇指气缸的结构作为夹料手,在此不详述其结构。在本实施例中,所述送料架35上装有由夹料送料动力机驱动横向滑移的下送料滑移座39,下送料滑移座39上连接有由动力机驱动竖向滑移的上送料滑移座40,所述夹料手连接在上送料滑移座40上,通过夹料送料动力机以及动力机的动力驱动,使夹料手36的上下位置以及左右位置进行调整,便于准确夹取型材。所述上料架30上还装有由压紧调直动力机驱动横向滑移的调直板37,上料架30上装有纵向排布且间隔设置的多个挡柱38,挡柱上连接有能自由转动的挡环,所述调直板位于挡柱的一侧且位于上料输送带的输出端,调直板横向滑移时能将型材拉动且贴靠在挡柱上,上料输送带32将型材向夹料手方向输送,输送到位夹取型材之前,通过调直板的压紧调直作用,使型材进一步校直,以提高锯切和钻孔的精准度,上述调直板37以及压紧调直动力机可以安装在升降架上,升降架上由气缸动力驱动,升降架升起后进行上述压紧调直工作,完成后,升降架可以落下。为了进一步保证型材的平直度以及保证型材在锯切断以后端面铣时的平稳性,结合图20至图22所示,所述加工承托台18上装有能使型材进入时可以导流校直的导流校直装置,导流校直装置包括连接在加工承托台前部且横向相对设置的平动辊60和平静辊61,型材通道自平动辊60和平静辊61之间穿过,所述加工承托台18上连接有能将平动辊推向平静辊的平动气缸62,所述加工承托台上前部还装有竖向相对设置的上动辊63和下静辊64,型材通道自上动辊63和下静辊64之间穿过,所述加工承托台18上连接有能将上动辊63推向下静辊64的竖动气缸65,通过上动辊63和下静辊64可以将锯切断后的后段型材进行上下夹持压紧,通过平动辊60和平静辊614可以将锯切断后的后段型材进行左右夹持压紧,即保证了型材伸入时的平直度,也可以使端面铣过程中型材不至于颤动,保证加工精度。

[0049] 参照图2、图17至图19所示,所述送料卸料装置包括卸料架50,所述卸料架50上装

有对应所述加工平台10设置且由卸料电机动力驱动纵向滑移的下料滑移架41,下料滑移架41的滑移可以采用伺服电机驱动的结构,卸料架50上设有纵向的齿条,伺服电机的动力输出轴上装有齿轮,通过齿轮与齿条的啮合以及伺服电机的动力驱动,实现下料滑移架41的滑移,下料滑移架41上装有能夹持型材的卸料夹手42,所述卸料架50上还连接有纵向排布且间隔设置的多个卸料支架43,卸料支架43上装有横向相对设置的至少两个卸料输送轮44,横向相对的两个卸料输送轮44上连接有卸料输送带45,多个纵向相对的卸料输送轮44上穿装有卸料输送轴46,卸料输送轴由卸料电机动力驱动。也就是说,上述相邻的两个卸料支架上的卸料输送轮在同一纵向直线上,多个在同一纵向直线上的卸料输送轮穿装在同一根卸料输送轴46上,在本实施例中,多根卸料输送带45自前往后逐渐变低,有利于型材的输送,所述卸料夹持装置包括连接在卸料架50上的卸料夹持托辊51,所述卸料架50上装有对应卸料夹持底托设置的动夹块52,卸料架50上连接有能驱动动夹块向下滑移使其与卸料夹持托辊一起夹持型材的卸料夹持气缸53,由于型材较长,因而上述卸料夹持托辊可以托住型材,上述动夹块压持型材,卸料夹手42夹持型材,三者共同作用保证端面铣的稳定性。

[0050] 参照所有附图所示,本发明在使用时,型材在上料输送带32上由输送挡块33和上料输送带32进行输送,压紧调直动力机驱动调直板37横向滑移,将型材拉动且贴靠在挡柱上,然后由下送料滑移座39和上送料滑移座40的滑移从而实现夹料手36精确夹住型材,夹住型材后,由送料架35纵向滑移进行送料,送料达到合适位置后,型材的前端会伸入送料卸料装置中,由卸料夹手42夹持型材的前段,并且送料过程中,上动辊63和下静辊64、平动辊60和平静辊614相互配合将型材进行夹持压紧以及校直,通过锯切滑移动力机构将锯切台3滑移靠近型材通道,从而对型材锯切,锯切结束后,在两段型材的分别夹持作用下,两段型材拉开一定距离,铣滑移动力机构将钻铣台滑移使钻头夹具和铣刀盘靠近型材通道,铣刀盘同时对两段型材的前端和后端进行端面铣,以及对型材进行钻孔,钻孔和端面铣结束后,在下料滑移架41的滑移作用下,将完成的门窗料向后运送,最后由卸料输送带45将门窗料输送出。

[0051] 本发明不受上述实施例的限制,在本技术领域人员来说,基于本发明上具体结构的等同变化以及部件替换皆在本发明的保护范围内。另外,本发明不仅可以用于门窗型材的锯切和钻孔,也可以用于其他型材。

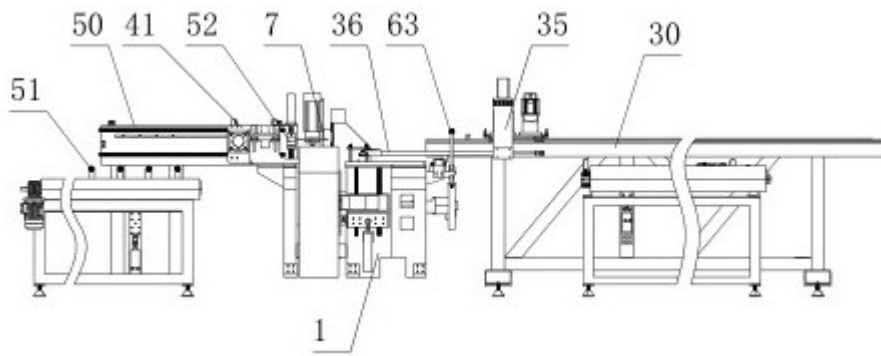


图1

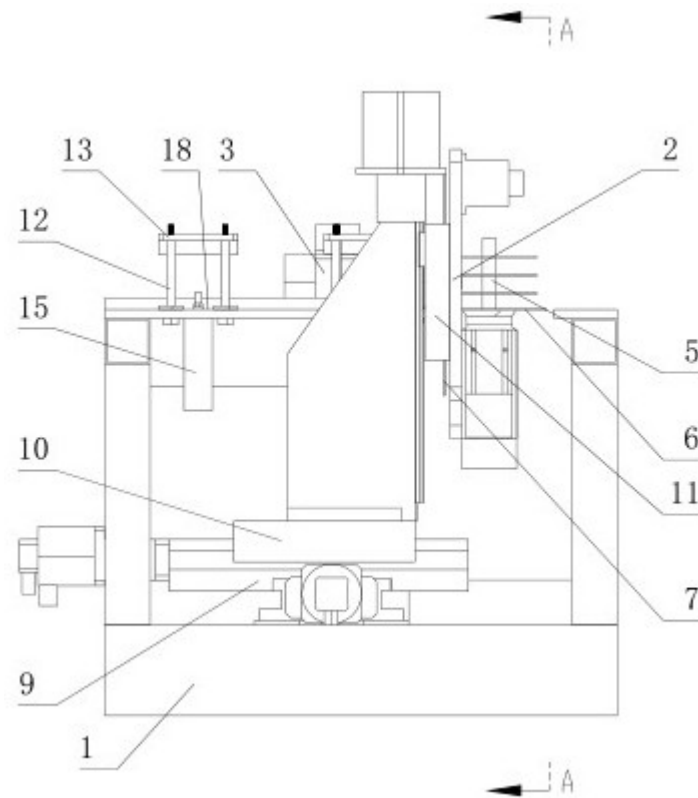


图2

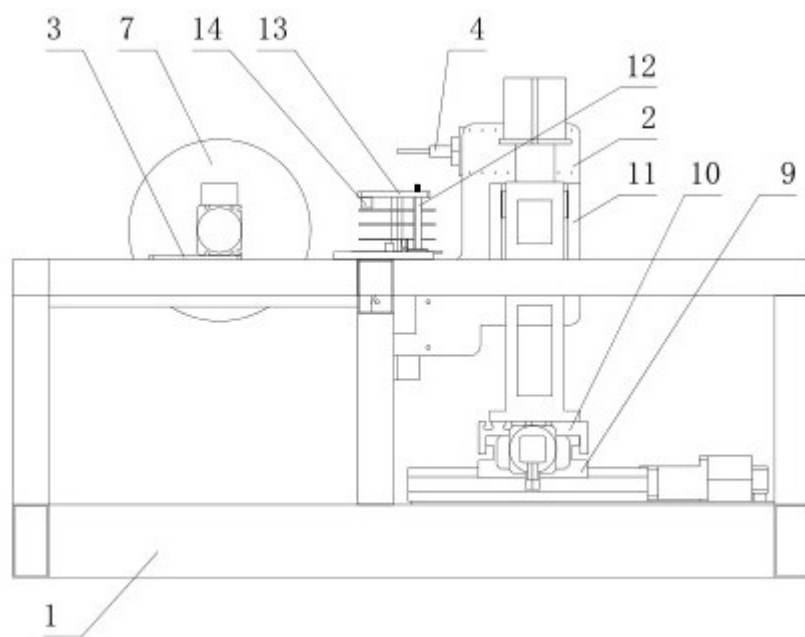


图3

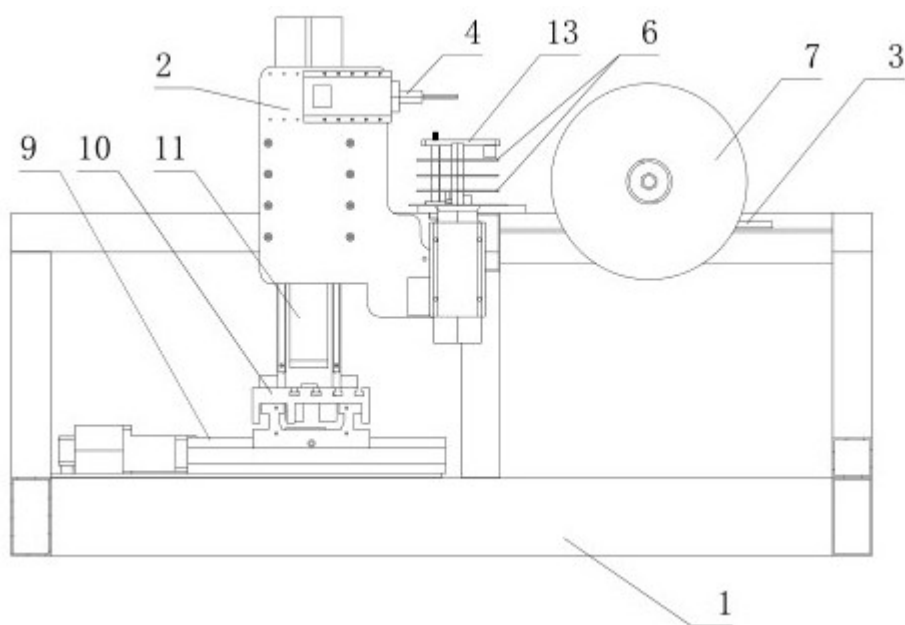


图4

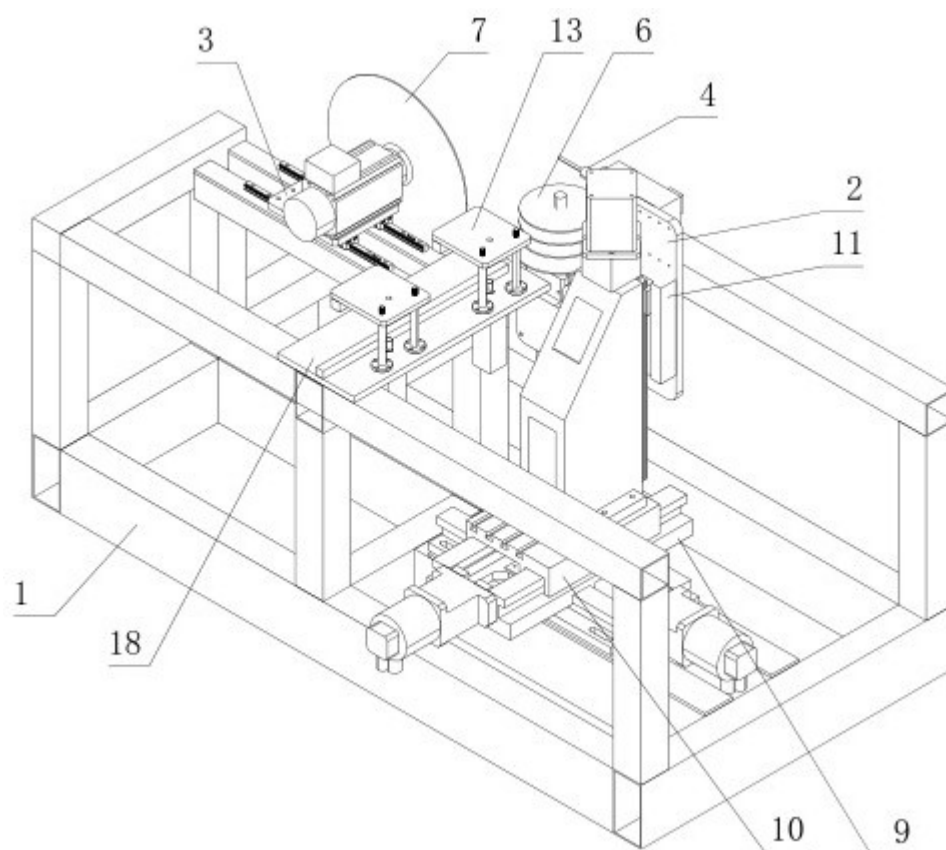


图5

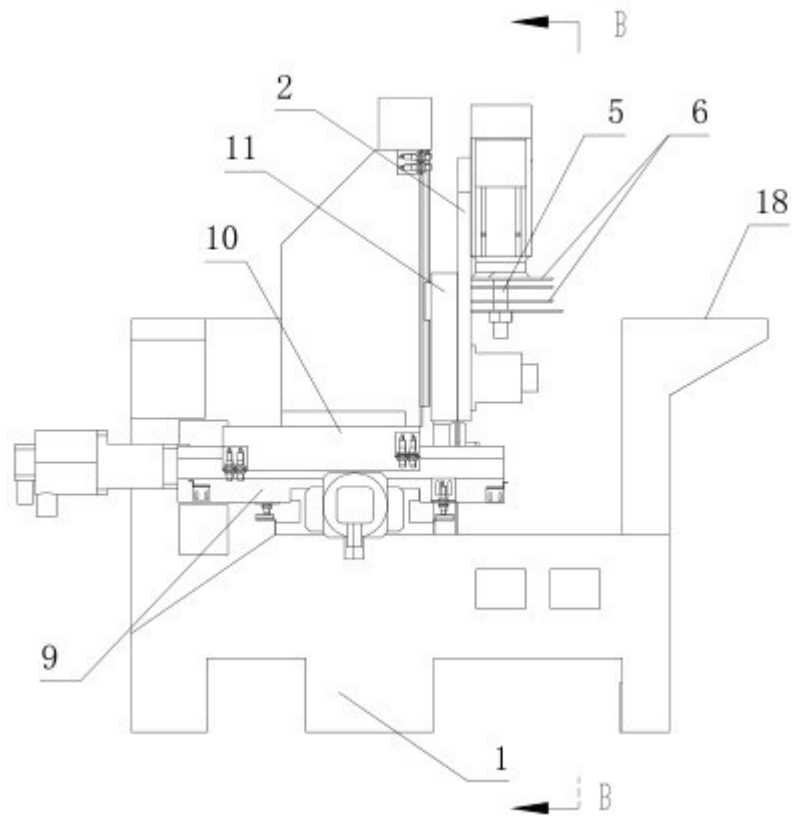


图6

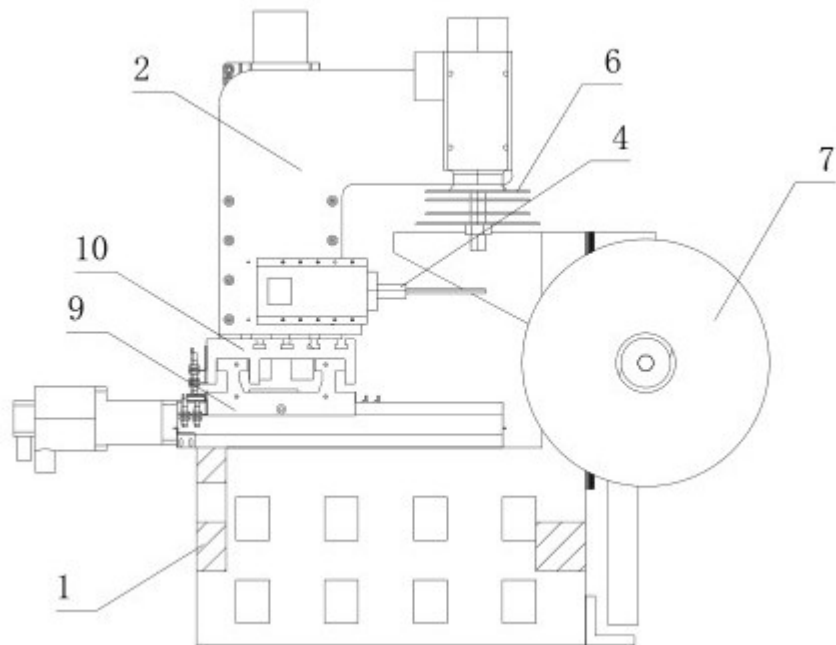


图7

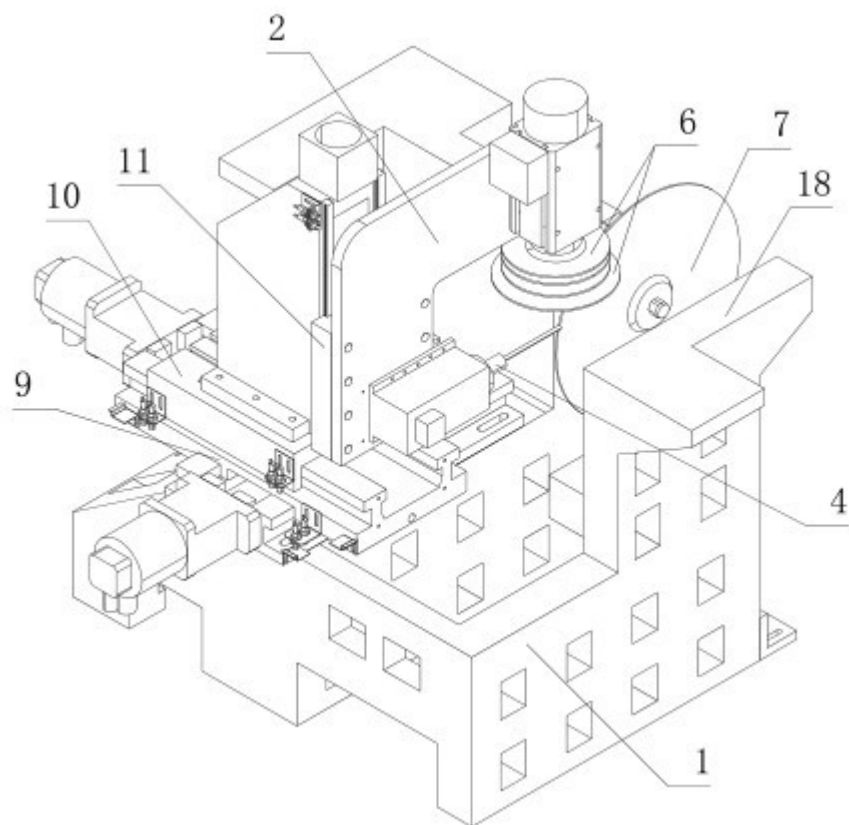


图8

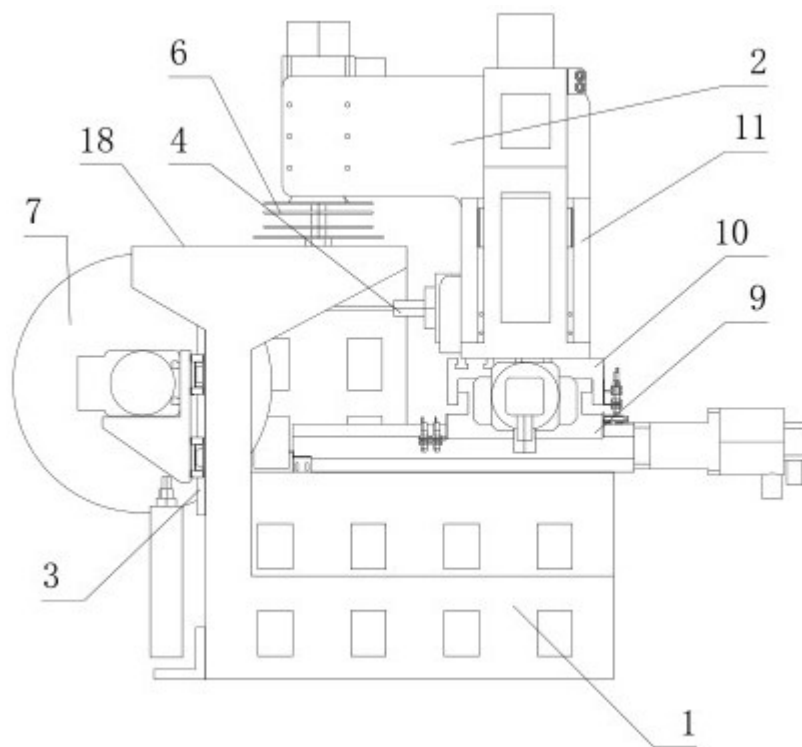


图9

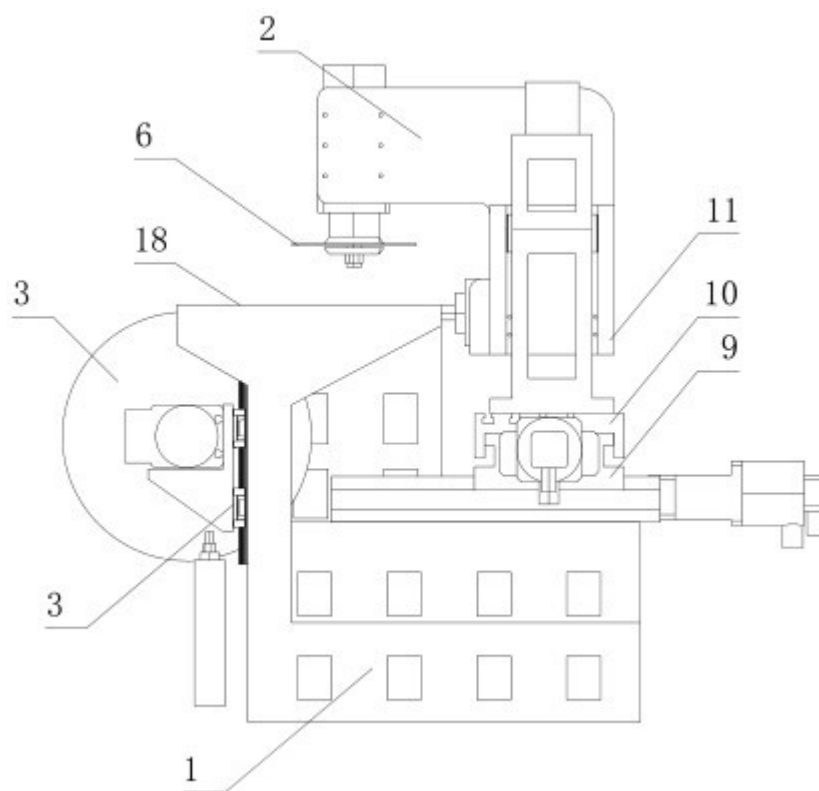


图12

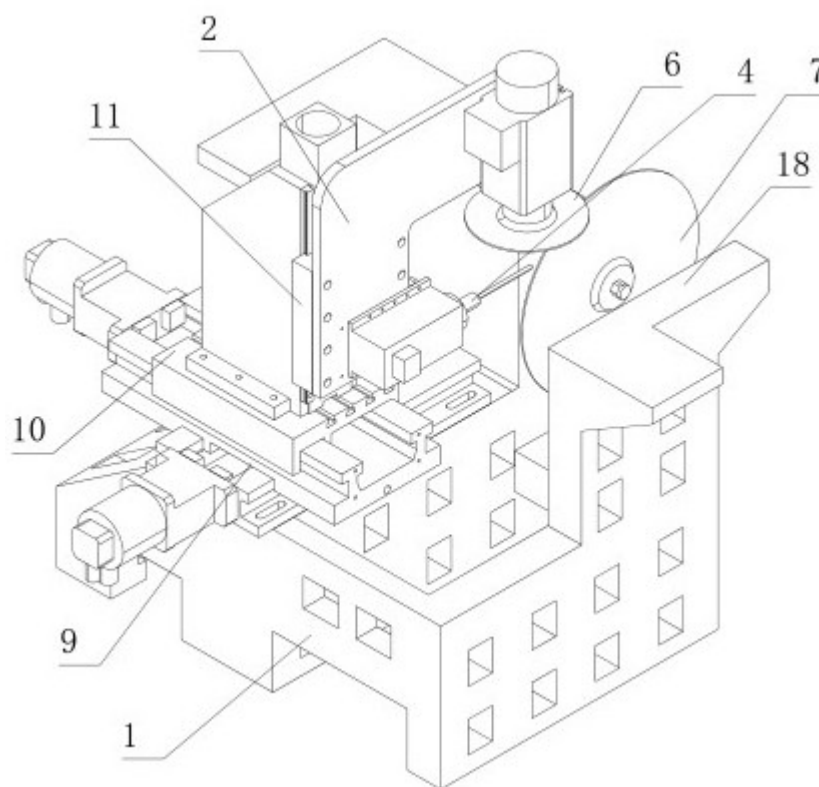


图13

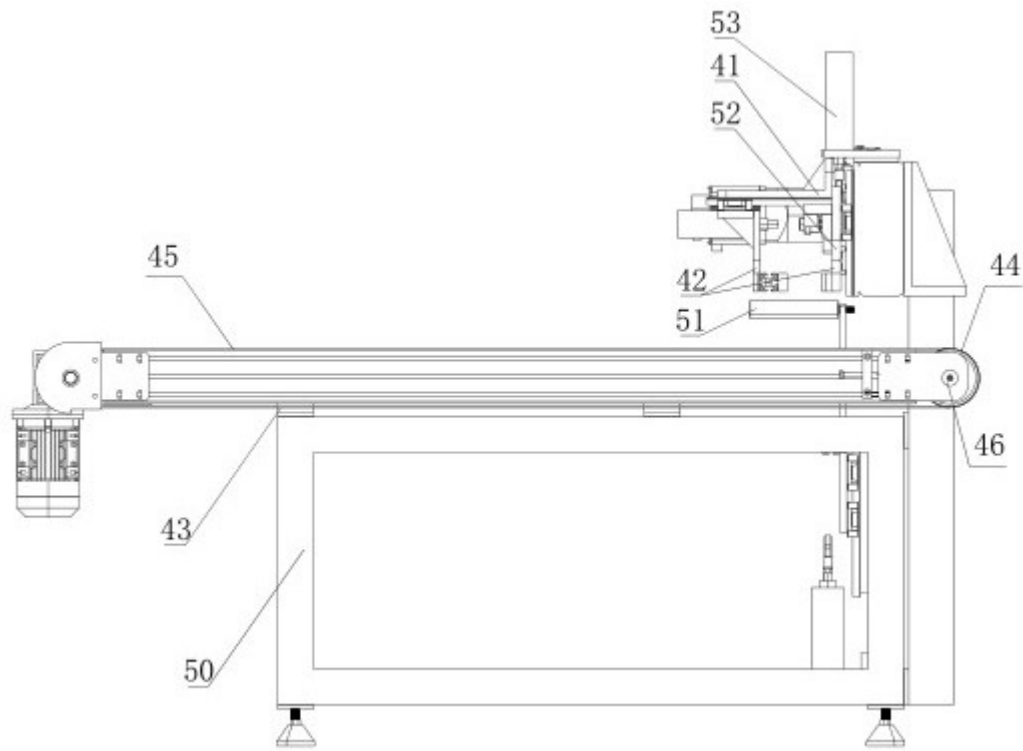


图14

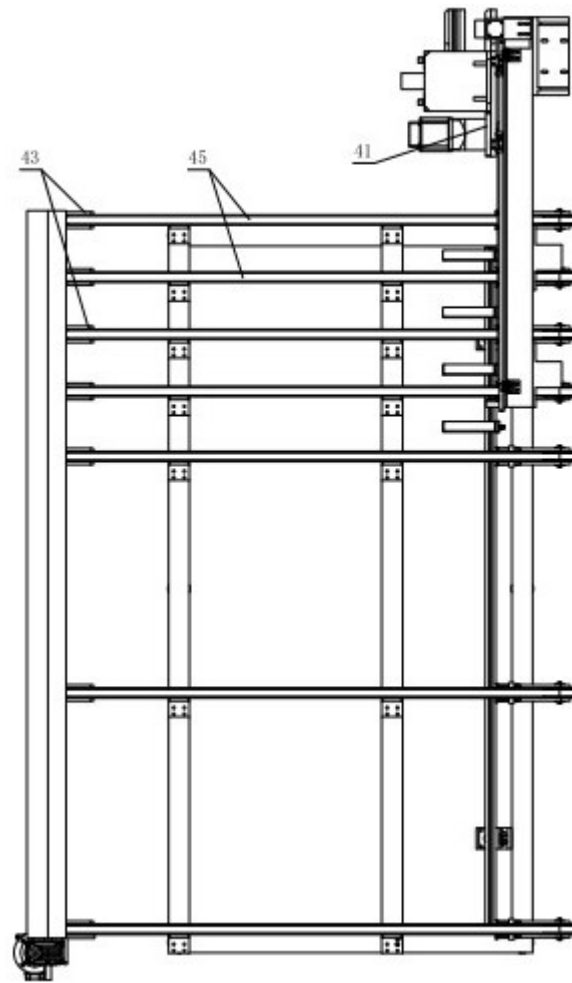


图15

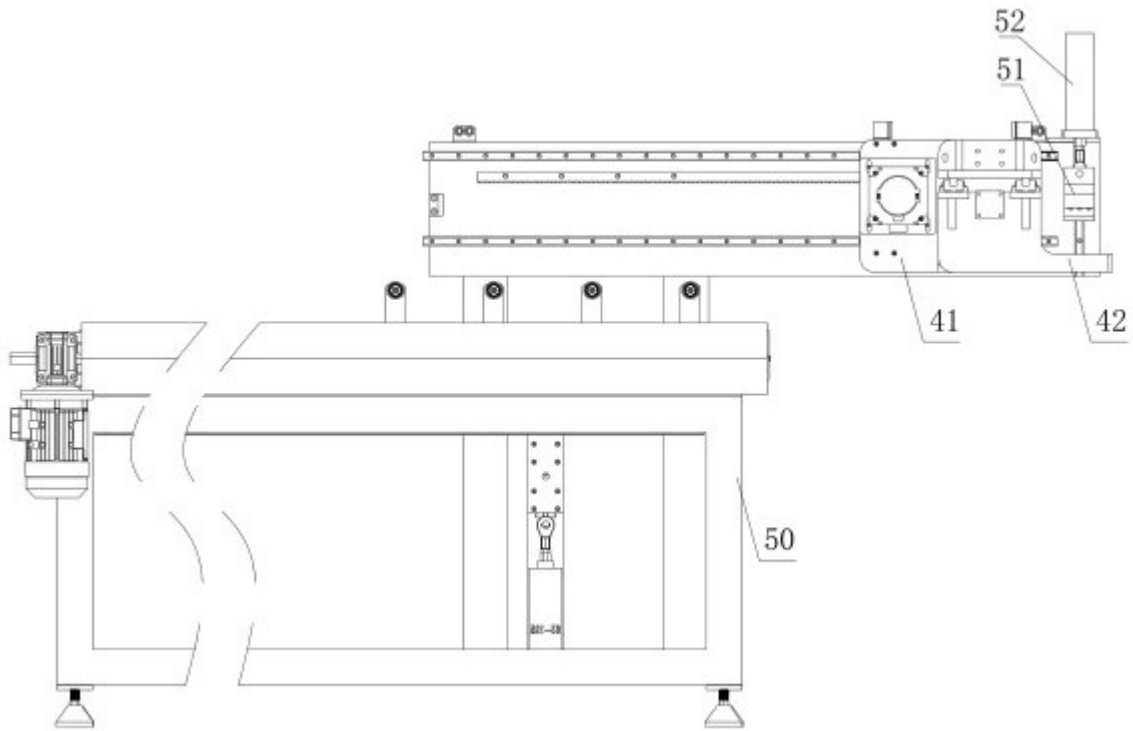


图16

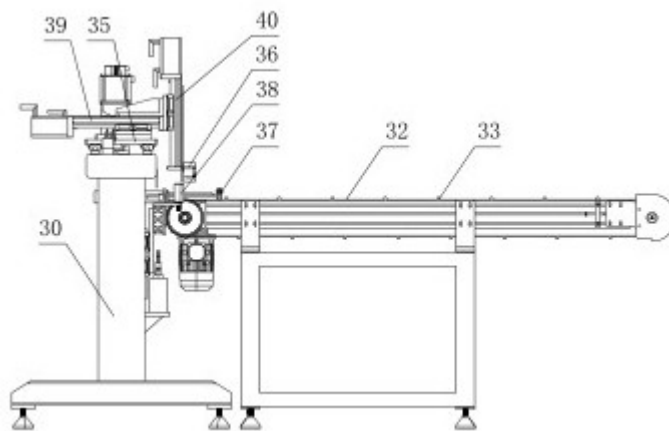


图17

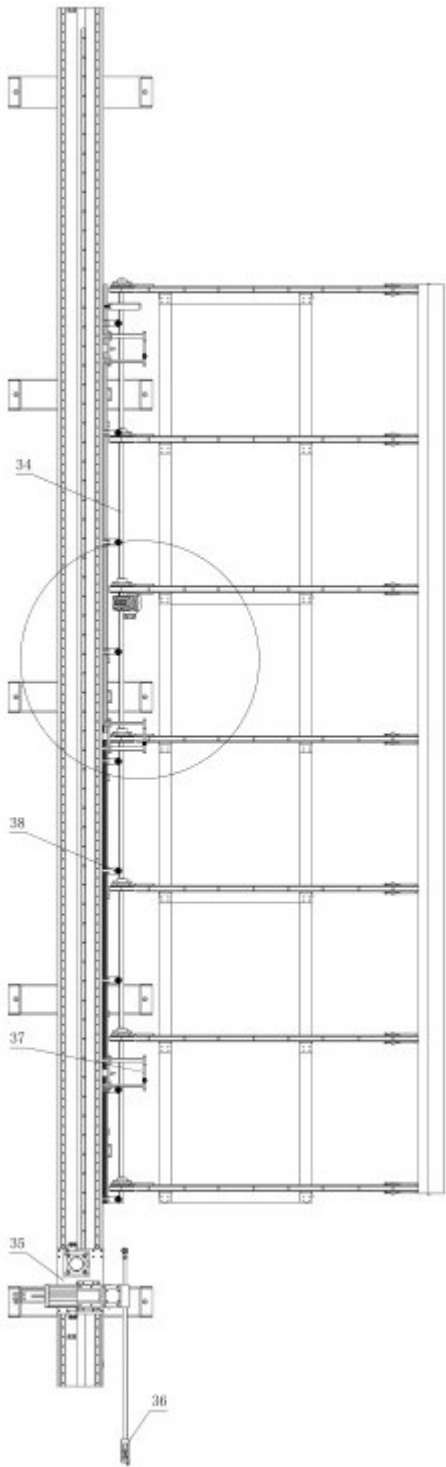


图18

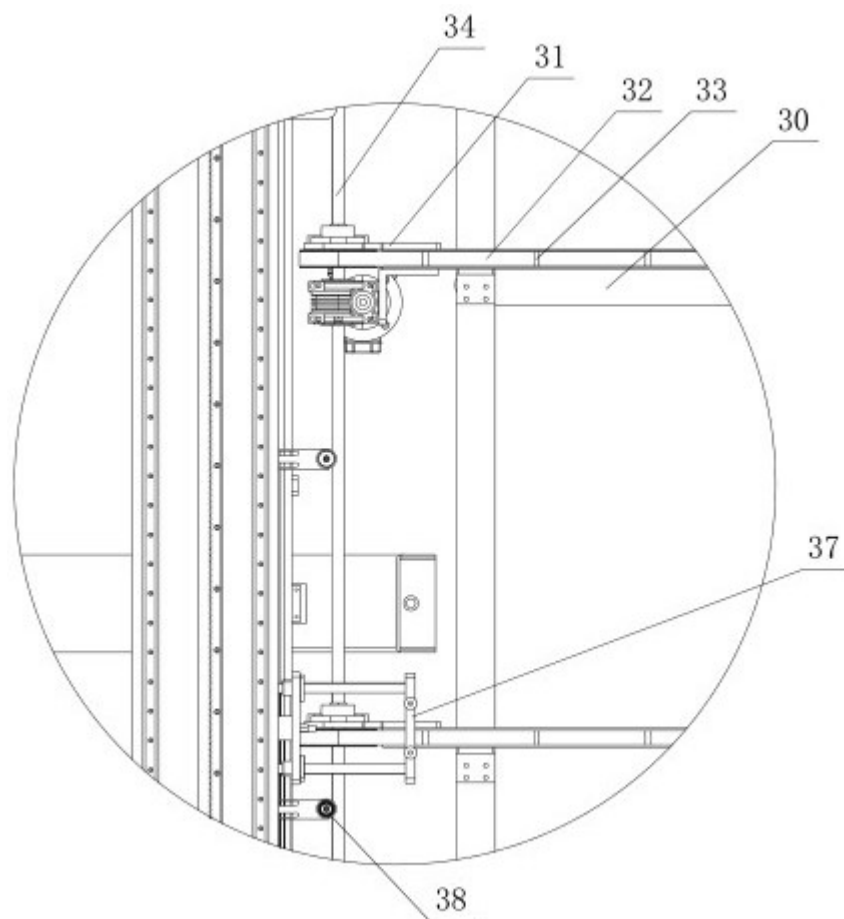


图19

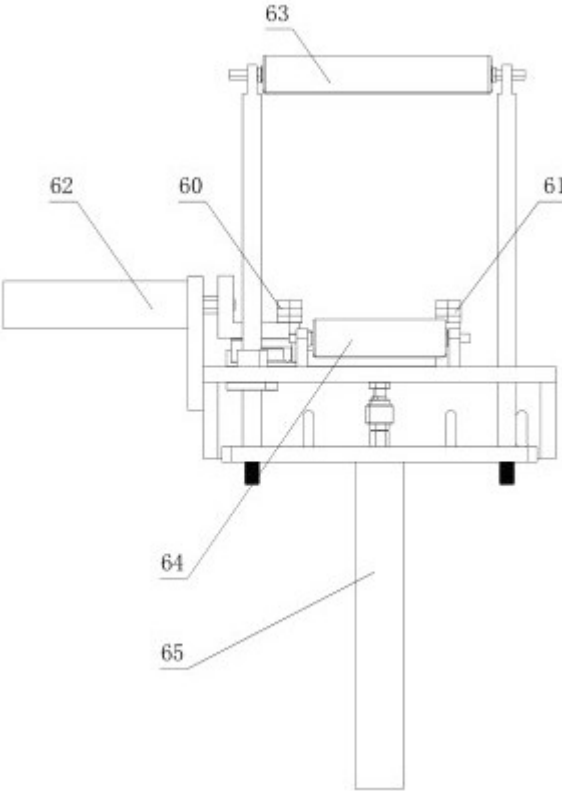


图20

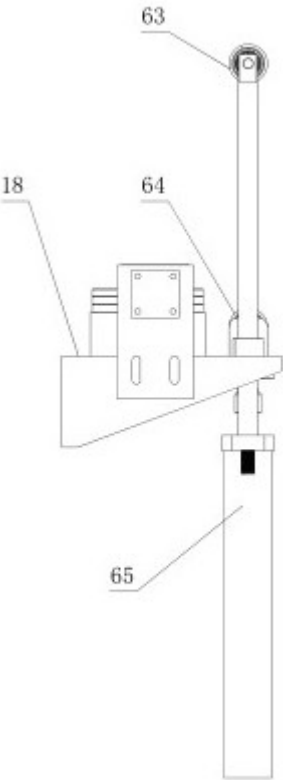


图21

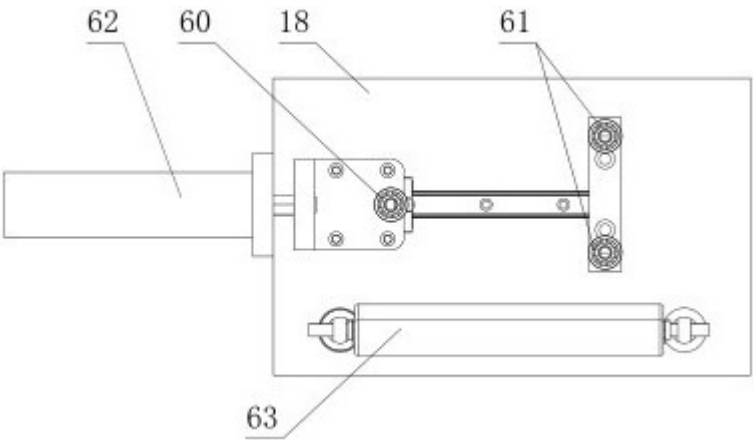


图22

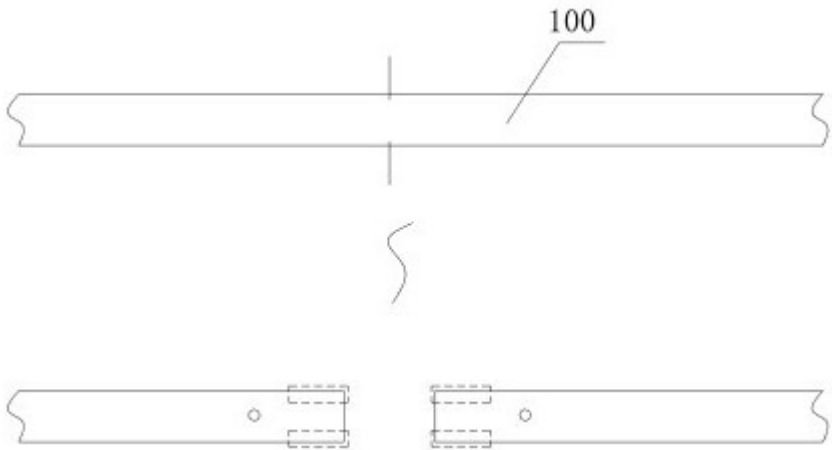


图23