



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117001247 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202311083229.1

(22) 申请日 2023.08.28

(71) 申请人 重庆众企建筑装饰工程有限公司

地址 404199 重庆市万州区玉龙路786号

21-2-007室

(72) 发明人 刘操 向守才 向春 向美菊

(74) 专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务

所(特殊普通合伙) 50304

专利代理师 祝魁

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

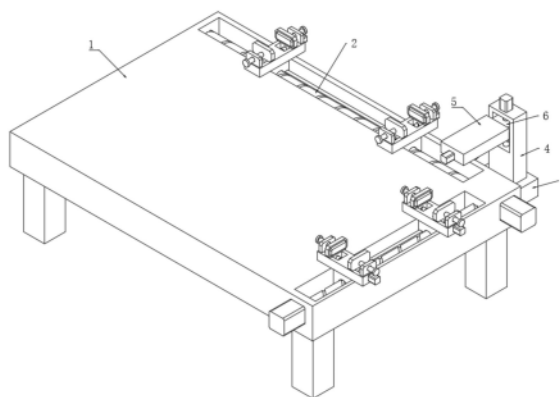
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置

(57) 摘要

本发明提供一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,涉及门窗加工技术领域,包括工作台,所述工作台的上表面两侧设置有对工件进行限位的夹持限位机构,所述工作台的一侧表面固定安装有侧板,所述侧板的上表面固定安装有支撑板,所述支撑板的一侧活动安装有顶板,所述顶板的底部活动安装有安装板。本发明通过第二驱动电机的驱动,可控制两个夹持板对板材进行夹持固定,再通过第一驱动电机的驱动,可对板材的位置进行调整,每一侧的移动板的位置均可通过不同位置处的第一驱动电机进行单独控制,方便对不同位置处的板材的位置进行具体调整,也减少了同时移动多个板材使得板材容易出现位置偏差情况的出现,可有效提高焊接精度。



1. 一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面两侧设置有对工件进行限位的夹持限位机构(2),所述工作台(1)的一侧表面固定安装有侧板(3),所述侧板(3)的上表面固定安装有支撑板(4),所述支撑板(4)的一侧活动安装有顶板(5),所述顶板(5)的底部活动安装有安装板(7),所述安装板(7)的下表面安装有焊枪(8),所述支撑板(4)和顶板(5)的内部设置有用控制焊枪(8)位置的位置调节机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,其特征在于:所述夹持限位机构(2)包括有第一安装槽(201)和第一驱动电机(202),所述第一安装槽(201)开设在工作台(1)上表面相邻的两侧,所述第一驱动电机(202)安装在工作台(1)的两侧表面上且位于每个第一安装槽(201)的一侧,每个所述第一驱动电机(202)的输出端均安装有转动丝杆(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,其特征在于:每个所述转动丝杆(203)的一端均转动设置在对应位置处第一安装槽(201)的一端内壁上,每个所述转动丝杆(203)的杆身上均活动安装有转动丝杆套(204),每个所述转动丝杆套(204)的一侧表面均安装有连接杆(205),每个所述连接杆(205)的一端均安装有安装套(206)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,其特征在于:每个所述安装套(206)均滑动套设在对应位置处转动丝杆(203)的杆身上,每个所述安装套(206)和转动丝杆套(204)的顶部均固定安装有移动板(207)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,其特征在于:每个所述移动板(207)的上表面两侧均开设有第二安装槽(208),每个所述移动板(207)的一侧表面还安装有第二驱动电机(209),每个所述第二驱动电机(209)的输出端均安装有双向丝杆(210),每个所述双向丝杆(210)的一端均转动设置在对应位置处第二安装槽(208)的一端内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,其特征在于:每个所述双向丝杆(210)的两侧杆身上均活动安装有双向丝杆套(211),每个所述双向丝杆套(211)的顶部均固定安装有夹持板(212),每个所述夹持板(212)的一侧表面均设置有保护垫(213)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,其特征在于:每个所述移动板(207)的上表面两侧均安装有限位板(215),每个所述限位板(215)的表面均贯穿开设有限位穿孔(2151),每个所述夹持板(212)的一侧表面均安装有限位杆(214),每个所述限位杆(214)均穿插设置在对应位置处限位穿孔(2151)的内部,每个所述限位杆(214)的一端均安装有限位挡块(2141)。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,其特征在于:所述支撑板(4)的一侧表面开设有第一调节槽(401),所述顶板(5)的下表面开设有第二调节槽(501),所述位置调节机构(6)包括有第一控制电机(601)和第二控制电机(604),所述第一控制电机(601)安装在支撑板(4)的上表面,所述第二控制电机(604)安装在顶板(5)的一侧表面上。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,其特征在于:所述第一控制电机(601)的输出端安装有第一调节丝杆(602),所述第一调节丝杆(602)的输出端

转动设置在第一调节槽(401)的底部内壁上,所述第一调节丝杆(602)的杆身上活动安装有第一丝杆套(603),所述第一丝杆套(603)的一侧与顶板(5)的一端固定连接。

10.根据权利要求8所述的一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,其特征在于:所述第二控制电机(604)的输出端安装有第二调节丝杆(605),所述第二调节丝杆(605)的一端转动设置在第二调节槽(501)的一端内壁上,所述第二调节丝杆(605)的杆身上活动安装有第二丝杆套(606),所述第二丝杆套(606)的底部与安装板(7)的顶部固定连接。

一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗加工技术领域,具体而言,涉及一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置。

背景技术

[0002] 铝合金门窗因其材料的优异性能,被广泛的应用于建筑工程领域,铝合金门窗在生产过程中是通过多个铝合金板材焊接而成,相邻板材的连接处一般为斜口设计,焊接过程中需要对板材进行固定,如申请号为202222061195.3的专利所提出的铝合金门窗焊接装置,属于焊接装置技术领域,以解决现有的铝合金门窗焊接固定支架通用性较差的问题,包括:底部支架、支撑台面、纵向滑轨、横向滑轨、边框固定装置和调节固定装置;所述支撑台面固定连接在底部支架的上端;所述纵向滑轨分别固定连接在支撑台面上端面的前端和后端;所述横向滑轨设置有两组,两组横向滑轨的两端分别滑动连接在两组纵向滑轨上;所述边框固定装置设置有四组,四组边框固定装置分别固定连接在支撑台面的前端和后端;所述调节固定装置设置有多组,多组调节固定装置下端固定连接在支撑滑块中部上侧。

[0003] 但是上述焊接装置对板材的固定方式为整体固定,需要对其中一块板材进行位置调整时,需要解除对所有板材的固定,进而容易造成板材位置出现偏差,影响到焊接精度,因此对此做出改进,提出一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,解决了焊接装置对板材的固定方式为整体固定,需要对其中一块板材进行位置调整时,需要解除对所有板材的固定,进而容易造成板材位置出现偏差,影响到焊接精度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,包括工作台,所述工作台的上表面两侧设置有对工件进行限位的夹持限位机构,所述工作台的一侧表面固定安装有侧板,所述侧板的上表面固定安装有支撑板,所述支撑板的一侧活动安装有顶板,所述顶板的底部活动安装有安装板,所述安装板的下表面安装有焊枪,所述支撑板和顶板的内部设置有用于控制焊枪位置的位置调节机构。

[0007] 作为优选,所述夹持限位机构包括有第一安装槽和第一驱动电机,所述第一安装槽开设在工作台上表面相邻的两侧,所述第一驱动电机安装在工作台的两侧表面上且位于每个第一安装槽的一侧,每个所述第一驱动电机的输出端均安装有转动丝杆。

[0008] 作为优选,每个所述转动丝杆的一端均转动设置在对应位置处第一安装槽的一端内壁上,每个所述转动丝杆的杆身上均活动安装有转动丝杆套,每个所述转动丝杆套的一侧表面均安装有连接杆,每个所述连接杆的一端均安装有安装套。

[0009] 作为优选,每个所述安装套均滑动套设在对应位置处转动丝杆的杆身上,每个所述安装套和转动丝杆套的顶部均固定安装有移动板。

[0010] 作为优选,每个所述移动板的上表面两侧均开设有第二安装槽,每个所述移动板的一侧表面还安装有第二驱动电机,每个所述第二驱动电机的输出端均安装有双向丝杆,每个所述双向丝杆的一端均转动设置在对应位置处第二安装槽的一端内壁上。

[0011] 作为优选,每个所述双向丝杆的两侧杆身上均活动安装有双向丝杆套,每个所述双向丝杆套的顶部均固定安装有夹持板,每个所述夹持板的一侧表面均设置有保护垫。

[0012] 作为优选,每个所述移动板的上表面两侧均安装有限位板,每个所述限位板的表面均贯穿开设有限位穿孔,每个所述夹持板的一侧表面均安装有限位杆,每个所述限位杆均穿插设置在对应位置处限位穿孔的内部,每个所述限位杆的一端均安装有限位挡块。

[0013] 作为优选,所述支撑板的一侧表面开设有第一调节槽,所述顶板的下表面开设有第二调节槽,所述位置调节机构包括有第一控制电机和第二控制电机,所述第一控制电机安装在支撑板的上表面,所述第二控制电机安装在顶板的一侧表面上。

[0014] 作为优选,所述第一控制电机的输出端安装有第一调节丝杆,所述第一调节丝杆的输出端转动设置在第一调节槽的底部内壁上,所述第一调节丝杆的杆身上活动安装有第一丝杆套,所述第一丝杆套的一侧与顶板的一端固定连接。

[0015] 作为优选,所述第二控制电机的输出端安装有第二调节丝杆,所述第二调节丝杆的一端转动设置在第二调节槽的一端内壁上,所述第二调节丝杆的杆身上活动安装有第二丝杆套,所述第二丝杆套的底部与安装板的顶部固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0017] 1、通过第二驱动电机控制双向丝杆进行转动,在双向丝杆与双向丝杆套之间的螺纹啮合作用下,可控制两个夹持板对板材进行夹持固定,再通过第一驱动电机的驱动,在转动丝杆与转动丝杆套之间的螺纹啮合作用下,可对板材的位置进行调整,每一侧的移动板的位置均可通过不同位置处的第一驱动电机进行单独控制,方便对不同位置处的板材的位置进行具体调整,也减少了同时移动多个板材使得板材容易出现位置偏差情况的出现,可有效提高焊接精度。

[0018] 2、在未对板材进行夹持前,可通过第一驱动电机的驱动,对每一侧的移动板在第一安装槽内部的位置进行调整,可根据板材规格的不同进行具体调节,适用范围更广,每一侧的板材均通过两组夹持板进行夹持固定,夹持更加稳固,在移动过程中不易出现位置偏移,更加方便进行焊接工作。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的俯视图;

[0021] 图3为本发明的图2中A-A处剖面立体结构示意图;

[0022] 图4为本发明的图2中B-B处剖面立体结构示意图;

[0023] 图5为本发明的图4中D处放大图;

[0024] 图6为本发明的侧视图;

[0025] 图7为本发明的图6中C-C处剖面立体结构示意图。

[0026] 图中:1、工作台;2、夹持限位机构;201、第一安装槽;202、第一驱动电机;203、转动丝杆;204、转动丝杆套;205、连接杆;206、安装套;207、移动板;208、第二安装槽;209、第二

驱动电机;210、双向丝杆;211、双向丝杆套;212、夹持板;213、保护垫;214、限位杆;2141、限位挡块;215、限位板;2151、限位穿孔;3、侧板;4、支撑板;401、第一调节槽;5、顶板;501、第二调节槽;6、位置调节机构;601、第一控制电机;602、第一调节丝杆;603、第一丝杆套;604、第二控制电机;605、第二调节丝杆;606、第二丝杆套;7、安装板;8、焊枪。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 如图1、图3所示,一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置,包括工作台1,工作台1的上表面两侧设置有对工件进行限位的夹持限位机构2,工作台1的一侧表面固定安装有侧板3,侧板3的上表面固定安装有支撑板4,支撑板4的一侧活动安装有顶板5,顶板5的底部活动安装有安装板7,安装板7的下表面安装有焊枪8,支撑板4和顶板5的内部设置有用控制焊枪8位置的位置调节机构6。

[0029] 如图2至图5所示,夹持限位机构2包括有第一安装槽201和第一驱动电机202,第一安装槽201开设在工作台1上表面相邻的两侧,第一驱动电机202安装在工作台1的两侧表面上且位于每个第一安装槽201的一侧,每个第一驱动电机202的输出端均安装有转动丝杆203,每个转动丝杆203的一端均转动设置在对应位置处第一安装槽201的一端内壁上,每个转动丝杆203的杆身上均活动安装有转动丝杆套204,每个转动丝杆套204的一侧表面均安装有连接杆205,每个连接杆205的一端均安装有安装套206,每个安装套206均滑动套设在对应位置处转动丝杆203的杆身上,每个安装套206和转动丝杆套204的顶部均固定安装有移动板207,每个移动板207的上表面两侧均开设有第二安装槽208,每个移动板207的一侧表面还安装有第二驱动电机209,每个第二驱动电机209的输出端均安装有双向丝杆210,每个双向丝杆210的一端均转动设置在对应位置处第二安装槽208的一端内壁上,每个双向丝杆210的两侧杆身上均活动安装有双向丝杆套211,每个双向丝杆套211的顶部均固定安装有夹持板212,每个夹持板212的一侧表面均设置有保护垫213,每个移动板207的上表面两侧均安装有限位板215,每个限位板215的表面均贯穿开有限位穿孔2151,每个夹持板212的一侧表面均安装有限位杆214,每个限位杆214均穿插设置在对应位置处限位穿孔2151的内部,每个限位杆214的一端均安装有限位挡块2141。

[0030] 通过在夹持板212的一侧设置保护垫213,可在对板材夹持的过程中起到保护作用,避免夹持力较大对板材造成损坏,通过限位杆214与限位穿孔2151之间的穿插配合,可起到对夹持板212移动轨迹的限位作用,使夹持板212在移动过程中不会出现位置偏移,更加方便对工件进行夹持,通过限位挡块2141可对限位杆214的位置进行限位,使其不会与限位穿孔2151脱离配合。

[0031] 如图6、图7所示,支撑板4的一侧表面开设有第一调节槽401,顶板5的下表面开设有第二调节槽501,位置调节机构6包括有第一控制电机601和第二控制电机604,第一控制电机601安装在支撑板4的上表面,第二控制电机604安装在顶板5的一侧表面上,第一控制电机601的输出端安装有第一调节丝杆602,第一调节丝杆602的输出端转动设置在第一调

节槽401的底部内壁上,第一调节丝杆602的杆身上活动安装有第一丝杆套603,第一丝杆套603的一侧与顶板5的一端固定连接,第二控制电机604的输出端安装有第二调节丝杆605,第二调节丝杆605的一端转动设置在第二调节槽501的一端内壁上,第二调节丝杆605的杆身上活动安装有第二丝杆套606,第二丝杆套606的底部与安装板7的顶部固定连接。

[0032] 通过第一调节丝杆602、第二调节丝杆605与第一丝杆套603、第二丝杆套606之间的螺纹啮合,在第一控制电机601和第二控制电机604的驱动下,可对焊枪8的高度以及前后位置进行调整,方便对不同位置进行焊接,使用时更加方便,也能够使得焊枪8在移动过程中更加稳定,不会出现位置偏移。

[0033] 该一种建筑铝合金门窗转接斜口热焊装置的工作原理:

[0034] 使用时,将待进行焊接的铝合金门窗板材放置于两侧移动板207的上方,通过第二驱动电机209控制双向丝杆210进行转动,在双向丝杆210与双向丝杆套211之间的螺纹啮合作用下,使得两个双向丝杆套211控制两个夹持板212向中间靠拢,对板材进行夹持固定,再通过第一驱动电机202的驱动,控制转动丝杆203进行转动,在转动丝杆203与转动丝杆套204之间的螺纹啮合作用下,可使得转动丝杆套204带动移动板207进行移动,从而可对板材的位置进行调整,安装套206通过连接杆205与转动丝杆套204进行连接,使得转动丝杆套204在进行移动时,会拉动安装套206进行同步移动,进而完成对板材位置的整体调整,每一侧的移动板207的位置均可通过不同位置处的第一驱动电机202进行单独控制,方便对不同位置处的板材的位置进行具体调整,也减少了同时移动多个板材使得板材容易出现位置偏差情况的出现,可有效提高焊接精度,在未对板材进行夹持前,可通过第一驱动电机202的驱动,对每一侧的移动板207在第一安装槽201内部的位置进行调整,可根据板材规格的不同进行具体调节,适用范围更广,每一侧的板材均通过两组夹持板212进行夹持固定,夹持更加稳固,在移动过程中不易出现位置偏移,更加方便进行焊接工作。通过对不同侧的板材位置的调整,使得连接处的斜口对接在一起,通过第一控制电机601和第二控制电机604的驱动,在第一调节丝杆602、第二调节丝杆605与第一丝杆套603、第二丝杆套606之间的螺纹啮合作用下,可对安装板7的高度位置以及前后位置进行调整,进而对焊枪8的位置进行调整,方便对不同处进行焊接工作,使用过程中更加便捷。

[0035] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所做的举例,而并非是对本发明实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本发明的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之列。

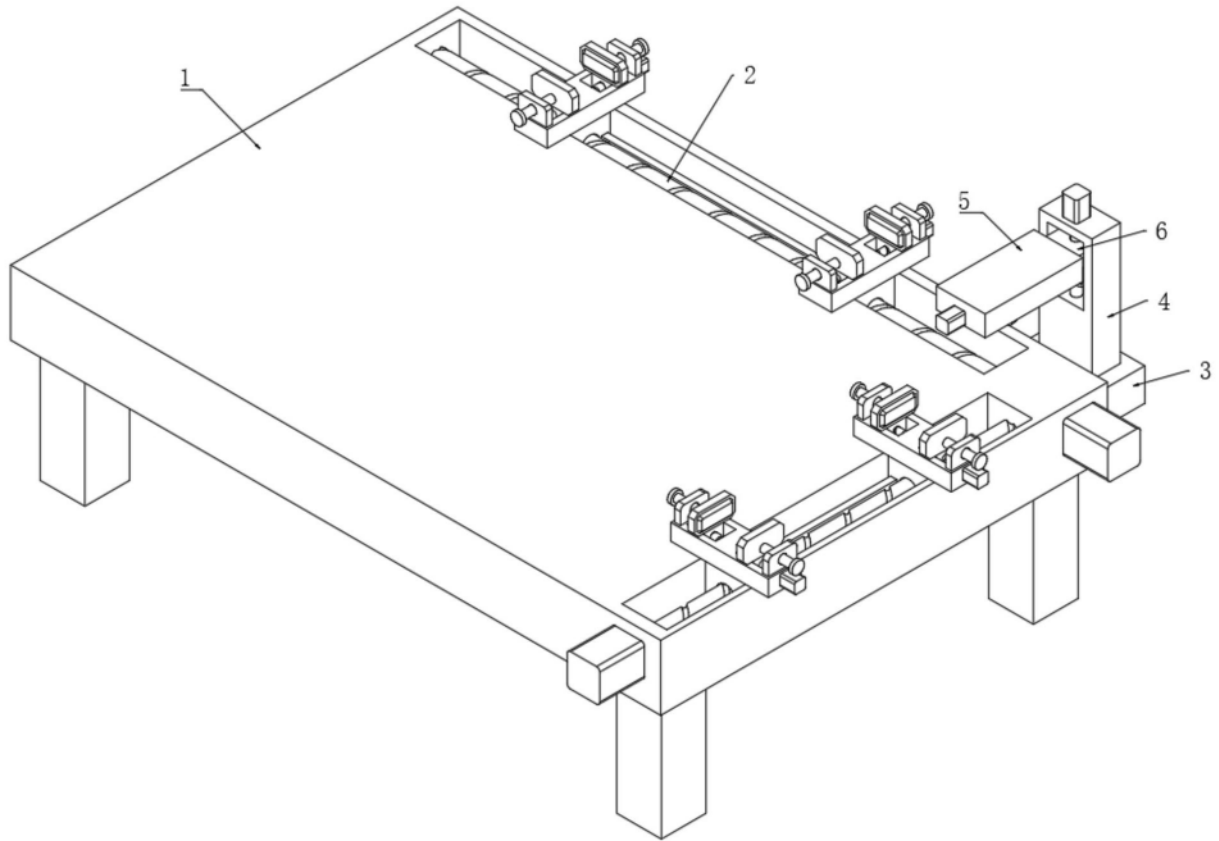


图1

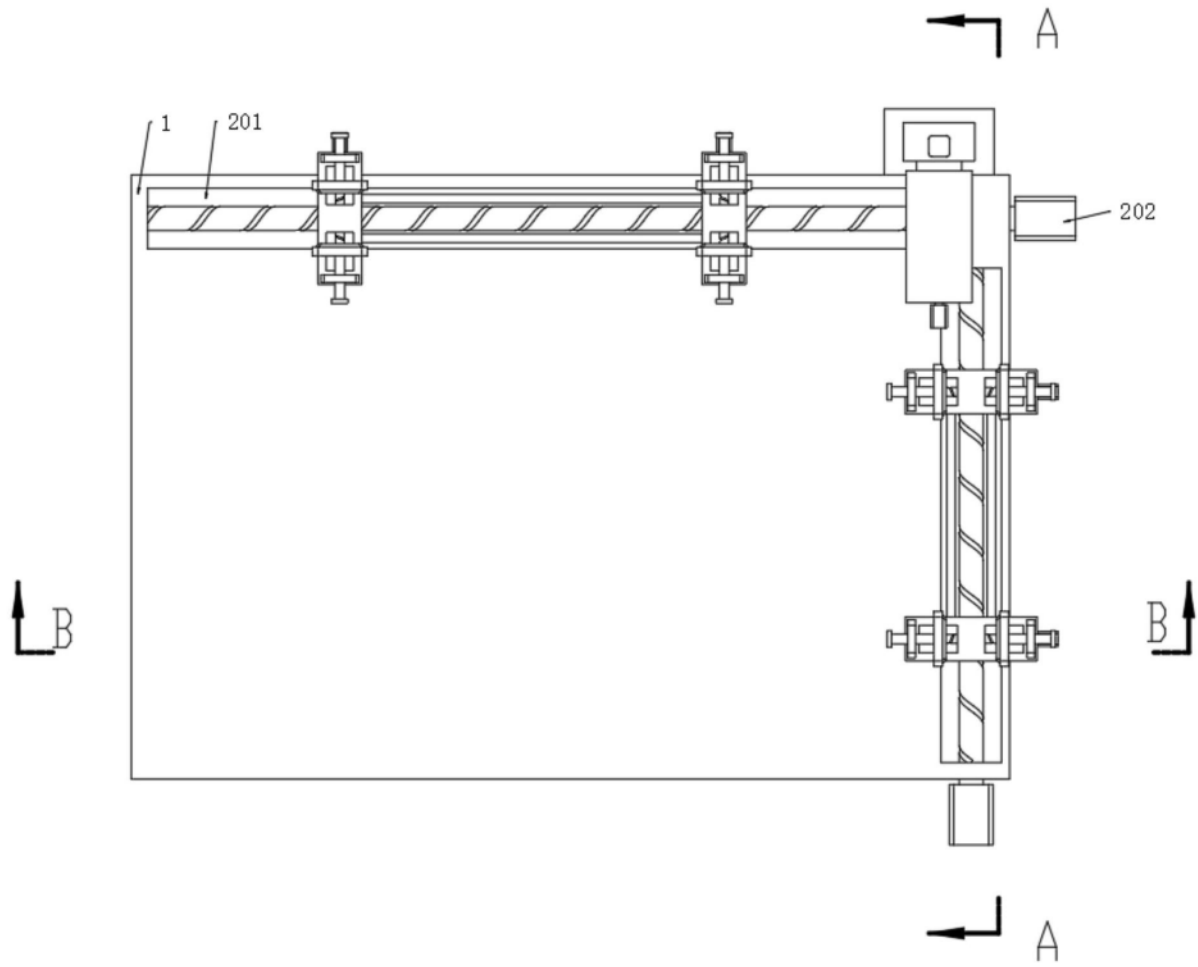


图2

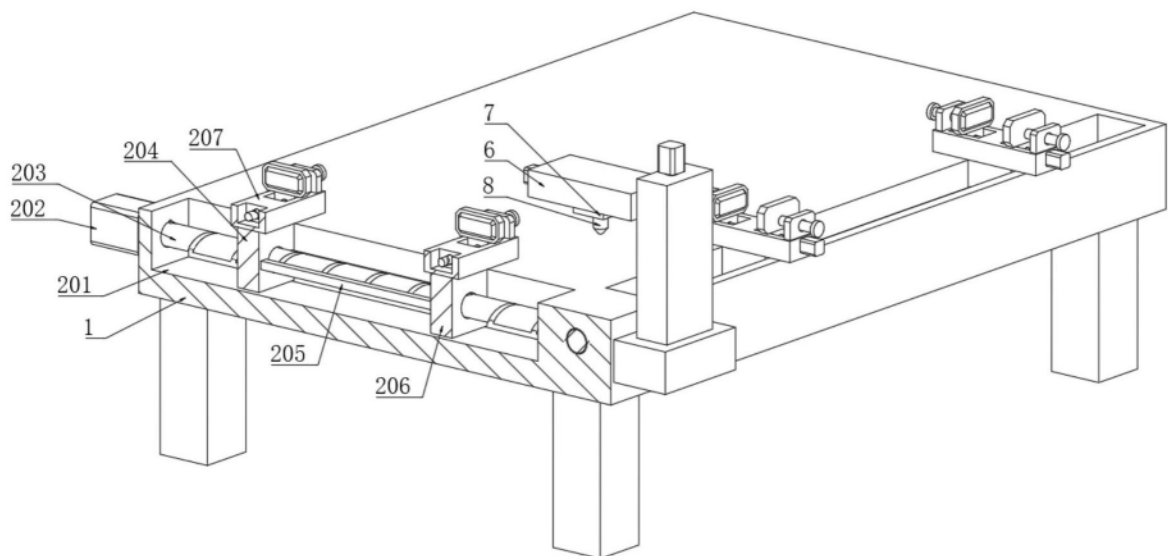


图3

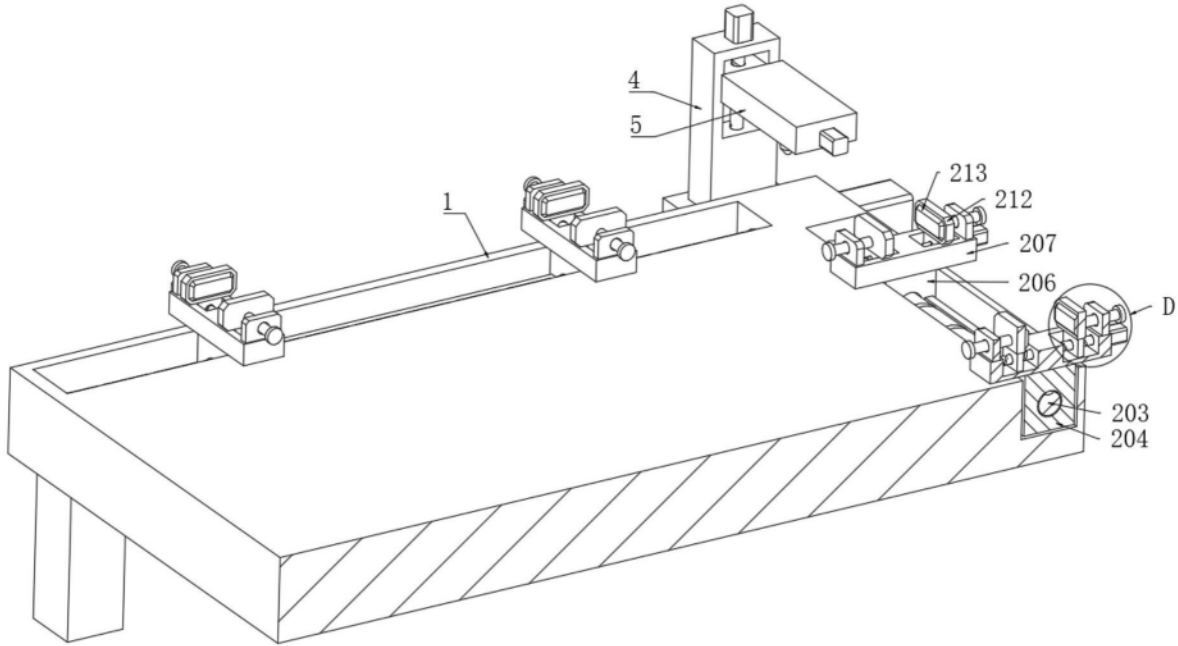


图4

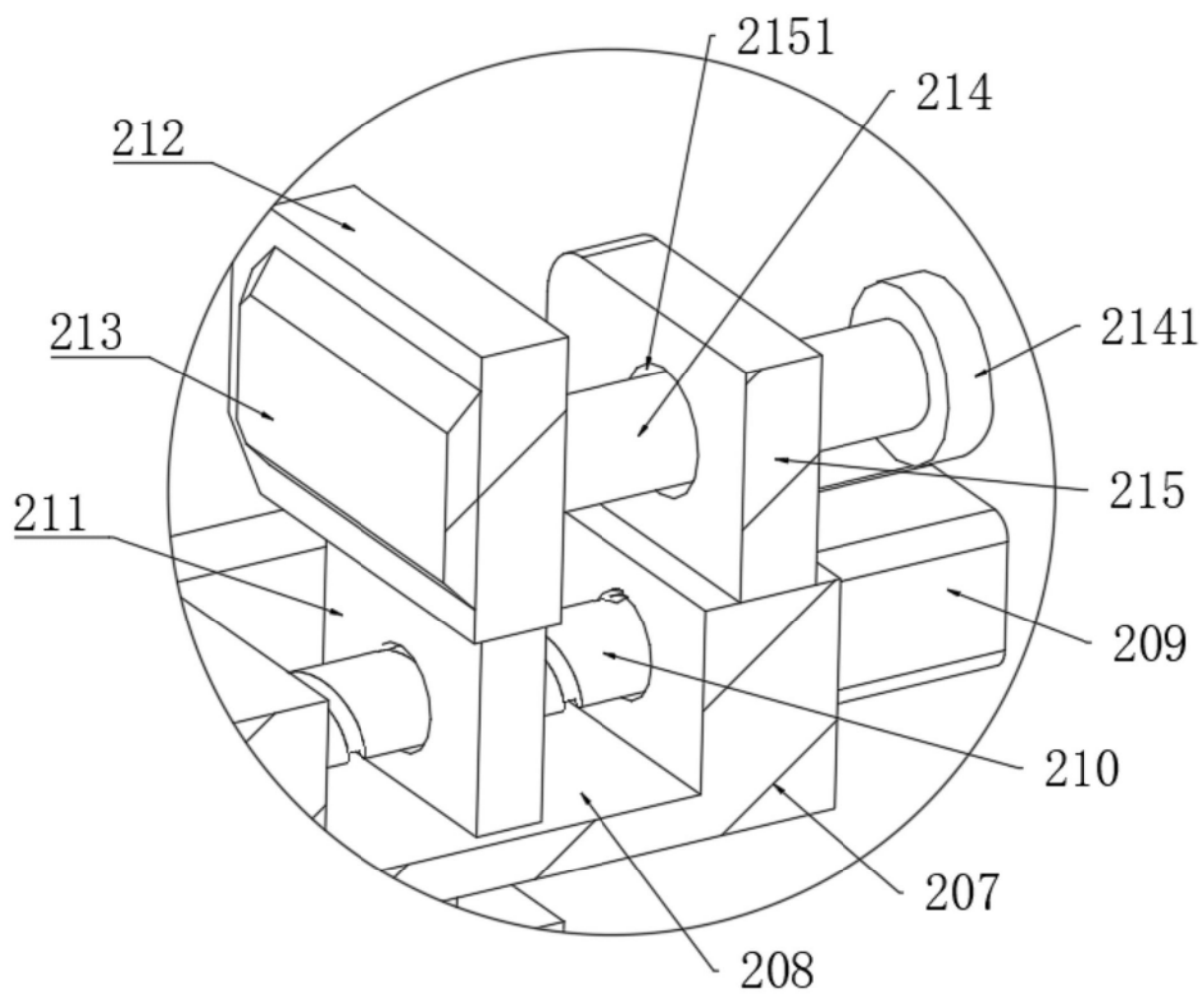


图5

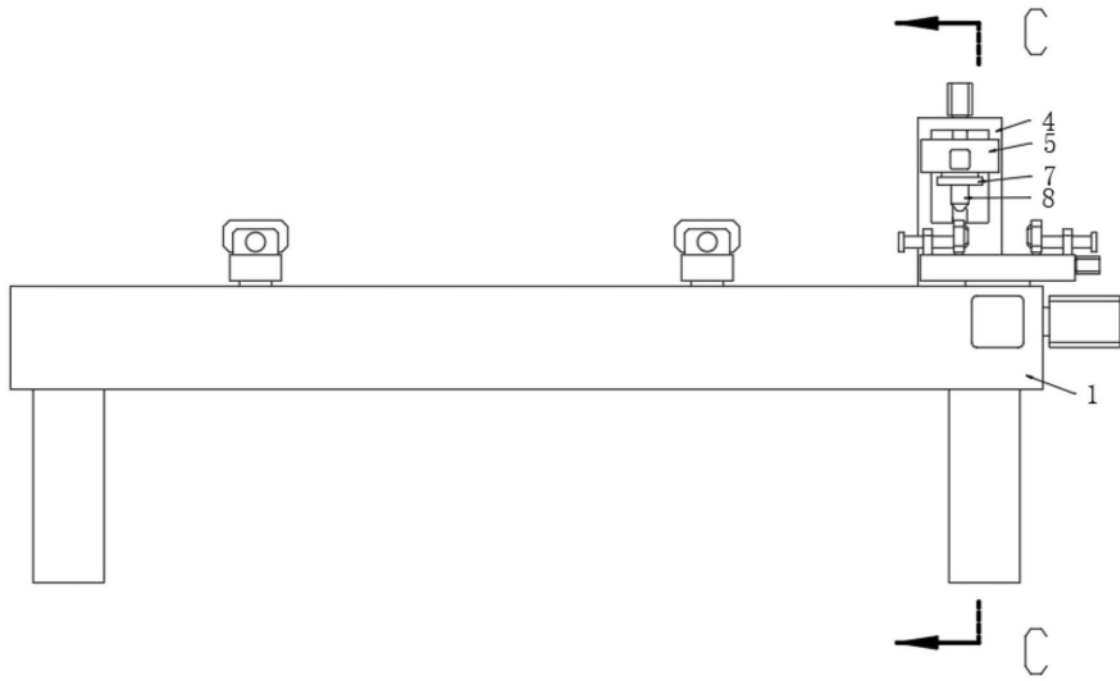


图6

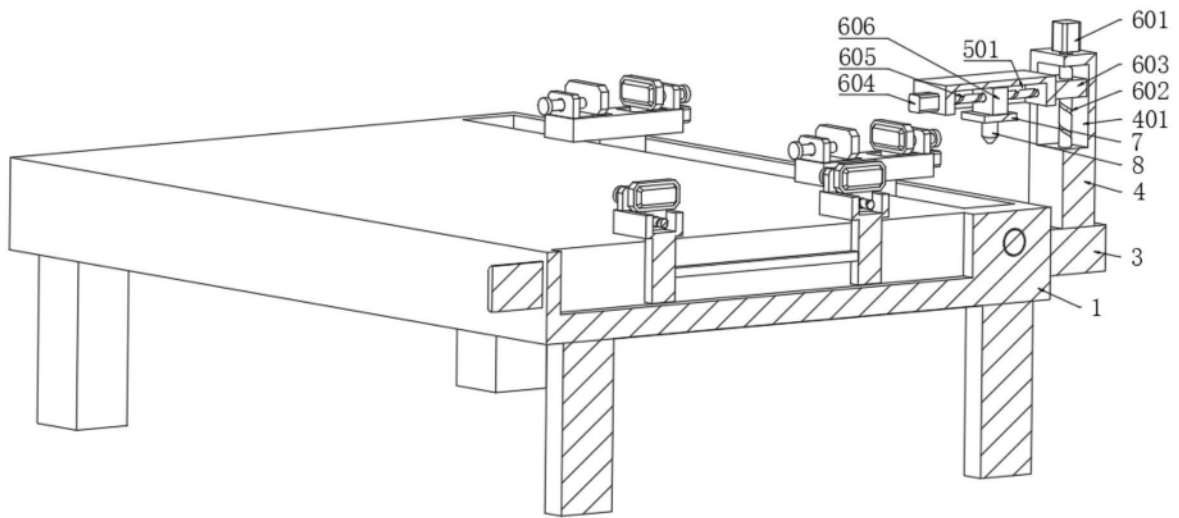


图7