(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222661577 U
(45)授权公告日 2025.03.25

(21)申请号 202421452535.8

(22)申请日 2024.06.24

(73)专利权人 佛山市亚泰塑铝型材有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇红沙高新技术开发区惠国路东侧

(72)发明人 陈键钊

(74)专利代理机构 安徽智联芯知识产权代理事务所(普通合伙) 34237
专利代理师 陈纪洪

(51)Int.Cl.
B25B 27/00(2006.01)
B25B 11/02(2006.01)

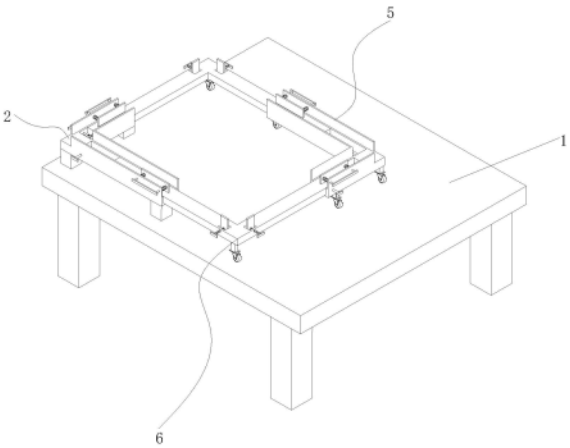
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铝合金门窗拼接工装

(57)摘要

本实用新型涉及铝合金门窗加工技术领域，具体为一种铝合金门窗拼接工装，包括工装台，工装台顶端安装有第一拼接机构，第一拼接机构的两端均可调节安装有第三拼接机构，两组第三拼接机构上并且远离第一拼接机构的一端之间可调节安装有第二拼接机构，第二拼接机构与第一拼接机构结构相似，第二拼接机构以及第三拼接机构均与工装台活动连接。本实用新型通过调节组件的设置可以调整第三拼接机构相对于第一拼接机构的距离，以适应不同尺寸的长边或短边安装，并且在调节组件调整时，第三拼接机构相对于第二拼接机构的距离可以自行调节，提升拼接时的稳定性，进一步提升拼接效率。



CN 222661577 U

1.一种铝合金门窗拼接工装,其特征在于,包括

工装台(1),其顶端安装有第一拼接机构(2),第一拼接机构(2)的两端均可调节安装有第三拼接机构(6),两组第三拼接机构(6)上并且远离第一拼接机构(2)的一端之间可调节安装有第二拼接机构(5),第二拼接机构(5)与第一拼接机构(2)结构相似,第二拼接机构(5)以及第三拼接机构(6)均与工装台(1)活动连接;

第一拼接机构(2)包括

第一L形座(201),其与工装台(1)相连接,第一L形座(201)的内侧壁安装有内侧板(203),第一L形座(201)的外侧壁安装有外侧板(204),第一L形座(201)上开设有两组滑槽(202);

夹持组件,其设置在外侧板(204)上,用于将铝合金门窗的长边或者短边抵接在内侧板(203)上;

以及调节组件,其设置在滑槽(202)中,用于调整第三拼接机构(6)相对于第一拼接机构(2)的位置以适用不同尺寸的长边和短边。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗拼接工装,其特征在于,第一L形座(201)底端安装有支撑座(205),支撑座(205)通过螺栓与工装台(1)连接。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗拼接工装,其特征在于,夹持组件由夹持板(3)和安装在夹持板(3)上的拉杆(301)以及套设在拉杆(301)上的弹性件(302)构成,夹持板(3)位于内侧板(203)和外侧板(204)之间,拉杆(301)滑动连接外侧板(204),弹性件(302)一端连接内侧板(203),另一端连接外侧板(204)。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗拼接工装,其特征在于,调节组件包括

第一螺杆(4),其转动连接滑槽(202);

以及调节杆(402),其转动连接第一L形座(201),调节杆(402)的一端延伸至滑槽(202)内部并且与第一螺杆(4)之间设置有传动件(401),第一螺杆(4)上并且远离传动件(401)的一端与第三拼接机构(6)相连接。

5.根据权利要求4所述的一种铝合金门窗拼接工装,其特征在于,第三拼接机构(6)包括

第二L形座(601),其底端安装有第二万向轮(605),第二万向轮(605)与工装台(1)滚动连接,第三拼接机构(6)的两端长度不等;第二L形座(601)的一端与滑槽(202)滑动连接,并且与第一螺杆(4)螺纹连接,第二L形座(601)的另一端与第二拼接机构(5)滑动连接;

以及凹槽(602),其开设在第二L形座(601)上,凹槽(602)设置有两组,凹槽(602)的内部滑动连接有抵接座(603),抵接座(603)上转动连接有第三螺杆(604),第三螺杆(604)螺纹连接第二L形座(601)。

6.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗拼接工装,其特征在于,第二拼接机构(5)与第一拼接机构(2)的结构不同在于,第二拼接机构(5)中的第一L形座(201)底端设置有第一万向轮(502),第一万向轮(502)与工装台(1)滚动连接,第二拼接机构(5)中的滑槽(202)内部设置有导向杆(501),导向杆(501)与第三拼接机构(6)中第二L形座(601)上远离第一螺杆(4)的一端滑动插接,第二L形座(601)与第二拼接机构(5)中的滑槽(202)滑动连接,第二拼接机构(5)中的第一L形座(201)上螺纹连接有第二螺杆(503),第二螺杆(503)的一端延伸至滑槽(202)内部与第二L形座(601)相抵接。

一种铝合金门窗拼接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金门窗加工技术领域,具体为一种铝合金门窗拼接工装。

背景技术

[0002] 铝合金门窗具有较好的密封性能,能够有效隔绝噪音和灰尘的进入。铝合金门窗通常是由多组铝合金型材拼接在一起,拼接的门窗不仅能够根据尺寸进行定制,还能够进一步加强门窗的稳定性和承载能力。

[0003] 授权公告号为CN217597859U的中国专利公开了一种塑料门窗加工用拼接装置,通过设置有移动机构,通过电机带动夹持机构移动,夹持机构对门窗原料进行夹持,移动机构配合夹持机构对塑料门窗进行拼接操作,代替人工操作,提高了装置的自动化程度和加工效率,设置有清理机构对拼接底座进行清理操作,避免拼接底座出现碎屑影响门窗拼接的质量,提高了门窗加工的质量。

[0004] 但是铝合金门窗在拼接时,通常需要将两组长边和两组短边依次拼接,并且当铝合金门窗尺寸发生变化时,长边和短边的长度也会发生变化,上述拼接装置中夹持底座的设置不能适应不同尺寸的长边或短边稳定限位,使得在对长边和短边的端部连接处进行挤角时容易产生误差,提高材料损坏量,降低拼接效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种铝合金门窗拼接工装。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种铝合金门窗拼接工装,包括工装台,其顶端安装有第一拼接机构,第一拼接机构的两端均可调节安装有第三拼接机构,两组第三拼接机构上并且远离第一拼接机构的一端之间可调节安装有第二拼接机构,第二拼接机构与第一拼接机构结构相似,第二拼接机构以及第三拼接机构均与工装台活动连接;第一拼接机构包括第一L形座,其与工装台相连接,第一L形座的内侧壁安装有内侧板,第一L形座的外侧壁安装有外侧板,第一L形座上开设有两组滑槽;夹持组件,其设置在外侧板上,用于将铝合金门窗的长边或者短边抵接在内侧板上;以及调节组件,其设置在滑槽中,用于调整第三拼接机构相对于第一拼接机构的位置以适用不同尺寸的长边和短边。

[0007] 优选的,第一L形座底端安装有支撑座,支撑座通过螺栓与工装台连接。

[0008] 优选的,夹持组件由夹持板和安装在夹持板上的拉杆以及套设在拉杆上的弹性件构成,夹持板位于内侧板和外侧板之间,拉杆滑动连接外侧板,弹性件一端连接内侧板,另一端连接外侧板。

[0009] 优选的,调节组件包括第一螺杆,其转动连接滑槽;以及调节杆,其转动连接第一L形座,调节杆的一端延伸至滑槽内部并且与第一螺杆之间设置有传动件,第一螺杆上并且远离传动件的一端与第三拼接机构相连接。

[0010] 优选的,第三拼接机构包括第二L形座,其底端安装有第二万向轮,第二万向轮与工装台滚动连接,第三拼接机构的两端长度不等;第二L形座的一端与滑槽滑动连接,并且

与第一螺杆螺纹连接,第二L形座的另一端与第二拼接机构滑动连接;以及凹槽,其开设在第二L形座上,凹槽设置有两组,凹槽的内部滑动连接有抵接座,抵接座上转动连接有第三螺杆,第三螺杆螺纹连接第二L形座。

[0011] 优选的,第二拼接机构与第一拼接机构的结构不同在于,第二拼接机构中的第一L形座底端设置有第一万向轮,第一万向轮与工装台滚动连接,第二拼接机构中的滑槽内部设置有导向杆,导向杆与第三拼接机构中第二L形座上远离第一螺杆的一端滑动插接,第二L形座与第二拼接机构中的滑槽滑动连接,第二拼接机构中的第一L形座上螺纹连接有第二螺杆,第二螺杆的一端延伸至滑槽内部与第二L形座相抵接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:本实用新型通过调节组件的设置可以调整第三拼接机构相对于第一拼接机构的距离,以适应不同尺寸的长边或短边安装,并且在调节组件调整时,第三拼接机构相对于第二拼接机构的距离可以自行调节;通过夹持组件、抵接座以及第三螺杆的设置便于将长边或短边稳定安装在第一拼接机构、第二拼接机构以及第三拼接机构上,提升拼接时的稳定性,进一步提升拼接效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的第一拼接机构结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的第三拼接机构结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的第二拼接机构结构示意图。

[0017] 附图标记:1、工装台;2、第一拼接机构;201、第一L形座;202、滑槽;203、内侧板;204、外侧板;205、支撑座;3、夹持板;301、拉杆;302、弹性件;4、第一螺杆;401、传动件;402、调节杆;5、第二拼接机构;501、导向杆;502、第一万向轮;503、第二螺杆;6、第三拼接机构;601、第二L形座;602、凹槽;603、抵接座;604、第三螺杆;605、第二万向轮。

具体实施方式

[0018] 实施例一

[0019] 如图1至图3所示,本实用新型提出的一种铝合金门窗拼接工装,包括工装台1,工装台1顶端安装有第一拼接机构2,第一拼接机构2用于安装铝合金门窗的其中一组长边和短边,第一拼接机构2的两端均可调节安装有第三拼接机构6,第三拼接机构6用于支撑长边和短边以适应不同尺寸的长边和短边,两组第三拼接机构6上并且远离第一拼接机构2的一端之间可调节安装有第二拼接机构5,第二拼接机构5与第一拼接机构2结构相似,用于安装铝合金门窗的另外一组长边和短边,第二拼接机构5以及第三拼接机构6均与工装台1活动连接。

[0020] 第一拼接机构2包括第一L形座201、夹持组件以及调节组件,第一L形座201与工装台1相连接,第一L形座201两端的长度不等,用于安装铝合金门窗的长边和短边;第一L形座201的内侧壁安装有内侧板203,内侧板203设为L形,第一L形座201的外侧壁安装有外侧板204,第一L形座201上开设有两组滑槽202;夹持组件设置在外侧板204上,用于将铝合金门窗的长边或者短边抵接在内侧板203上,避免安装时发生轻易位移;调节组件设置在滑槽

202中,用于调整第三拼接机构6相对于第一拼接机构2的位置以适用不同尺寸的长边和短边。

[0021] 进一步的,第一L形座201底端安装有支撑座205,支撑座205通过螺栓与工装台1固定连接。

[0022] 进一步的,夹持组件由夹持板3和安装在夹持板3上的拉杆301以及套设在拉杆301上的弹性件302构成,夹持板3位于内侧板203和外侧板204之间,拉杆301滑动连接外侧板204,弹性件302设为弹簧,弹性件302一端连接内侧板203,另一端连接外侧板204。

[0023] 进一步的,调节组件包括第一螺杆4以及调节杆402,第一螺杆4转动连接滑槽202;调节杆402转动连接第一L形座201,调节杆402的一端延伸至滑槽202内部并且与第一螺杆4之间设置有传动件401,传动件401由两组啮合连接的锥齿轮构成,第一螺杆4上并且远离传动件401的一端与第三拼接机构6相连接。

[0024] 进一步的,第三拼接机构6包括第二L形座601以及凹槽602,第二L形座601底端安装有第二万向轮605,第二万向轮605与工装台1滚动连接,第三拼接机构6的两端长度不等,用于支撑铝合金门窗的长边和短边;第二L形座601的一端与滑槽202滑动连接,并且与第一螺杆4螺纹连接,第二L形座601的另一端与第二拼接机构5滑动连接;凹槽602,其开设在第二L形座601上,凹槽602设置有两组,凹槽602的内部滑动连接有抵接座603,抵接座603上转动连接有第三螺杆604,第三螺杆604螺纹连接第二L形座601。

[0025] 本实施例中,手持拉杆301向着远离外侧板204的方向拉动,使得弹性件302被压缩,进而带动夹持板3远离内侧板203,将长边或者短边分别放置在第一L形座201上适应的一端,松开拉杆301,在弹性件302弹力恢复作用下,带动夹持板3将长边或者短边抵紧在内侧板203上,再通过夹持组件调整长边和短边使其相靠近的两端在第一L形座201上相适配,便于将其两端对接,需要说明的是工装台1附近可移动设置有挤角机,用于将长边和短边的连接处进行连接,此为现有技术,未画出,不再赘述;转动调节杆402使得传动件401转动进而带动第一螺杆4转动,在第二万向轮605的作用下,使得与第一螺杆4螺纹连接的第二L形座601沿着滑槽202滑动原理以适应不同尺寸的长边或短边安装,当第二L形座601相对于滑槽202的位置调节完毕之后,转动第三螺杆604使得抵接座603沿着凹槽602滑动,直至抵接座603与长边或者端部抵接,与夹持组件相互配合进一步提升长边或者短边的安装稳定性。

[0026] 实施例二

[0027] 如图1和图4所示,本实用新型提出的一种铝合金门窗拼接工装,相较于实施例一,第二拼接机构5与第一拼接机构2的结构不同在于,第二拼接机构5中的第一L形座201底端设置有第一万向轮502,第一万向轮502与工装台1滚动连接,第二拼接机构5中的滑槽202内部设置有导向杆501,导向杆501与第三拼接机构6中第二L形座601上远离第一螺杆4的一端滑动插接,第二L形座601与第二拼接机构5中的滑槽202滑动连接,第二拼接机构5中的第一L形座201上螺纹连接有第二螺杆503,第二螺杆503的一端延伸至滑槽202内部与第二L形座601相抵接。

[0028] 本实施例中,转动第二螺杆503使其不再与对应的第二L形座601相抵接,由于第三拼接机构6中的第二L形座601不再与第二拼接机构5固定连接,因此当通过调节组件调整第三拼接机构6相对于第一拼接机构2的位置时,第二L形座601上远离第一拼接机构2的一端会沿着第二拼接机构5上的滑槽202滑动自行调整以适应不同尺寸的长边或者短边,当调节

完毕之后,转动第二螺杆503使其向着第二拼接机构5中的滑槽202运动,直至将第二L形座601抵紧在第二拼接机构5中的滑槽202中,此时将另外一组长边和短边分别安装在第二拼接机构5上对应位置,安装方式与安装在第一拼接机构2上的方式一致,此时即可将铝合金门窗的其他边进行拼接。

[0029] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

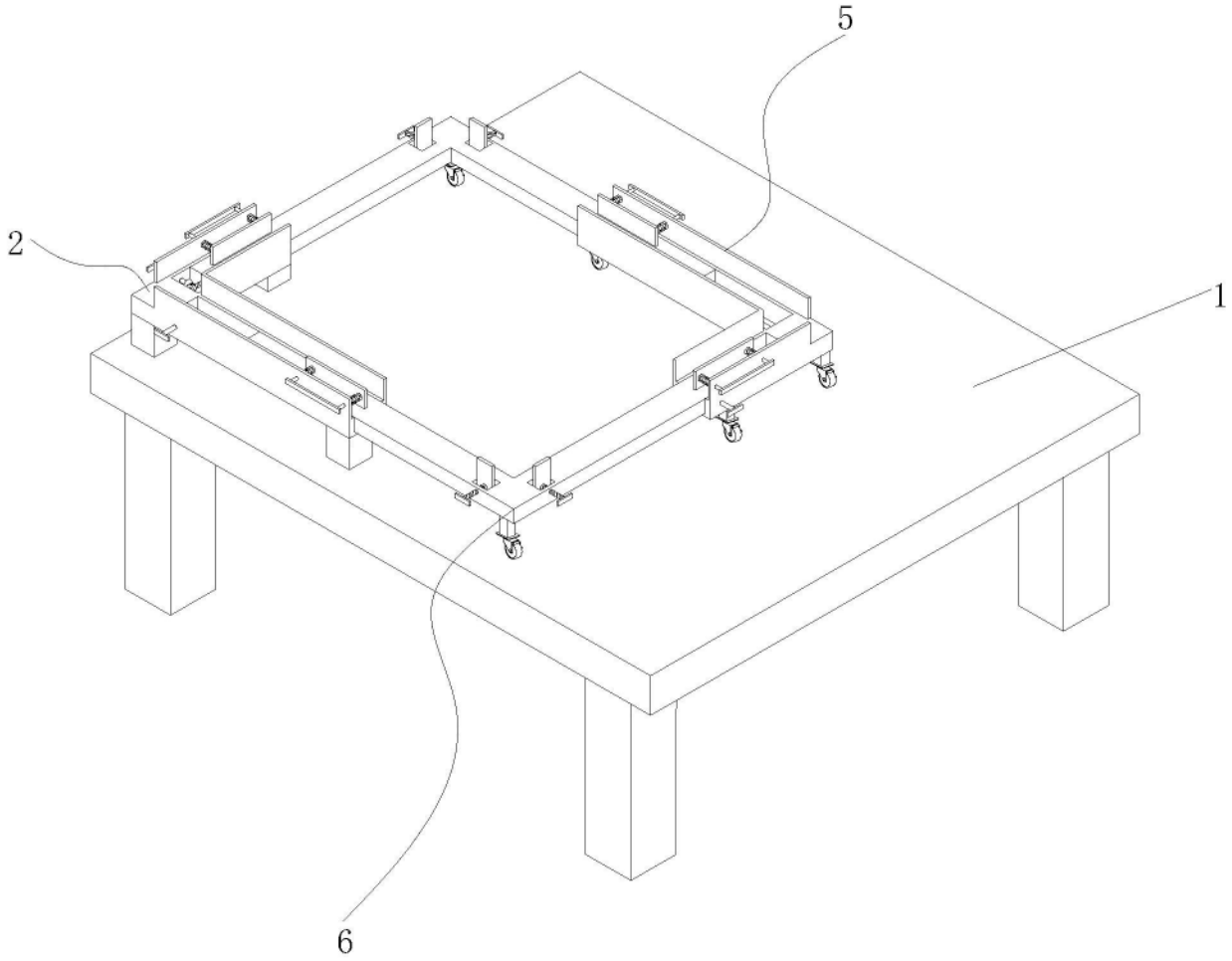


图1

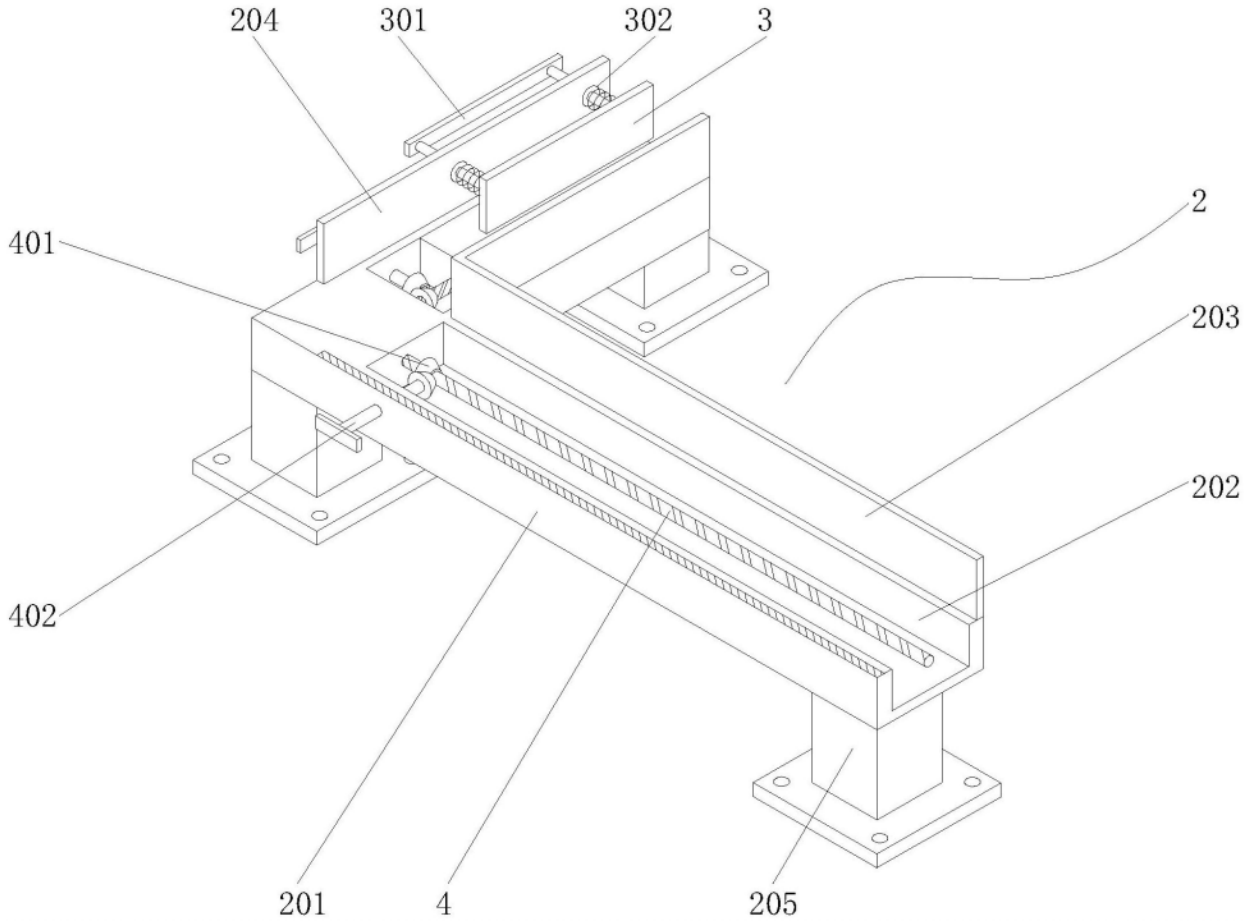


图2

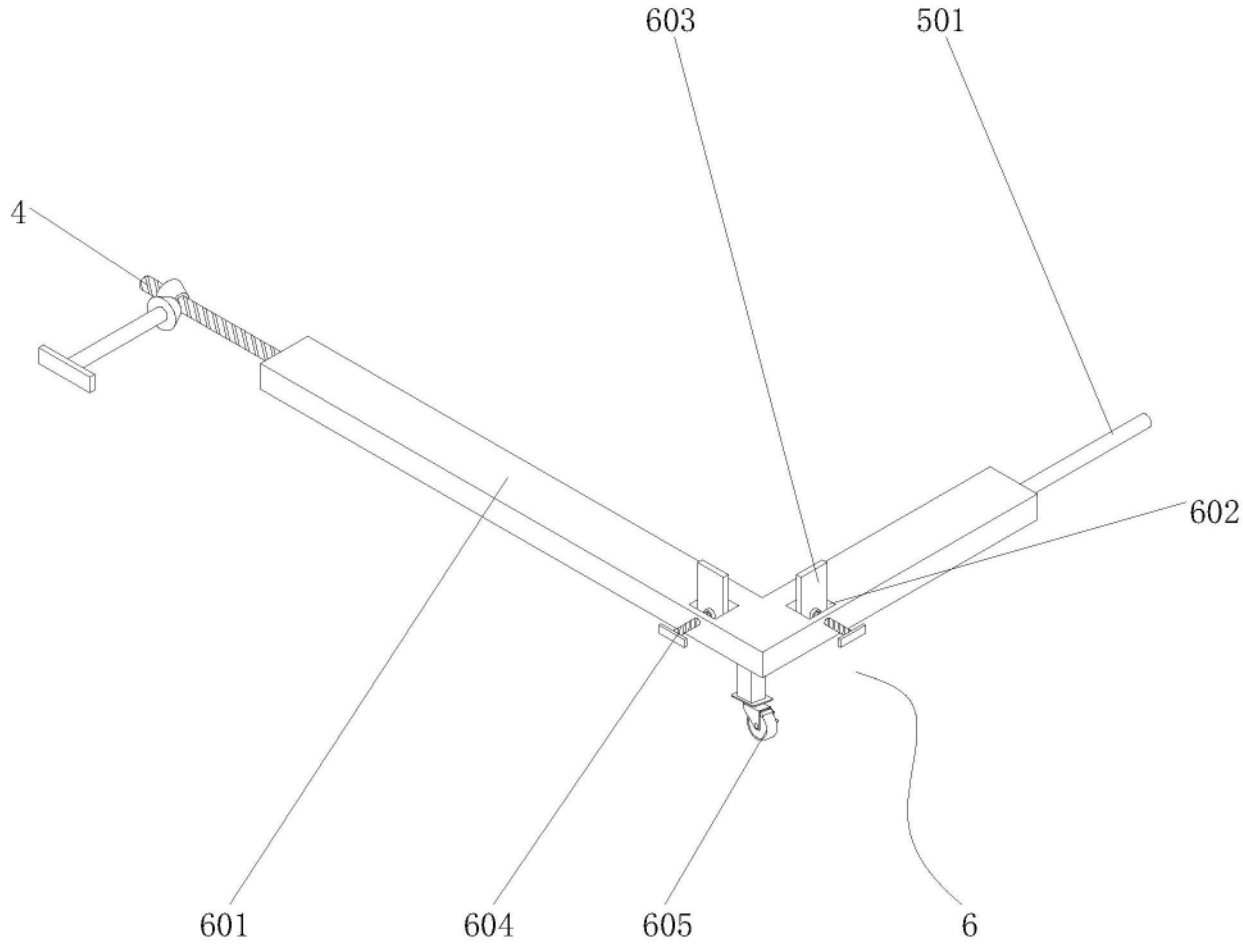


图3

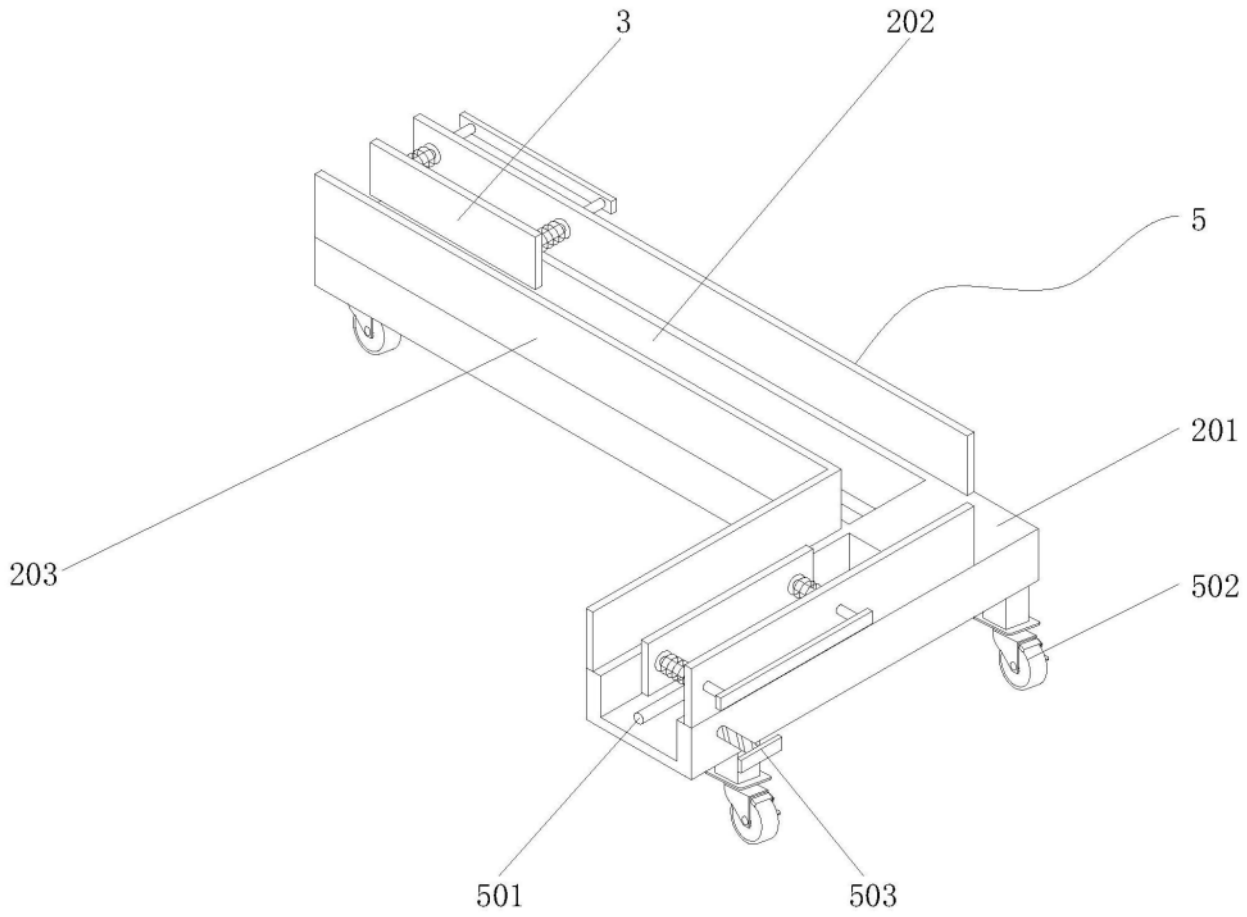


图4