



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222154044 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420938461.2

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 南京武家嘴门窗装饰有限公司
地址 211300 江苏省南京市高淳区漆桥街
道双高路229号7幢

(72) 发明人 孙凯 孙炳财

(74) 专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司
31409
专利代理师 翁松青

(51) Int.Cl.
B23C 3/00 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)

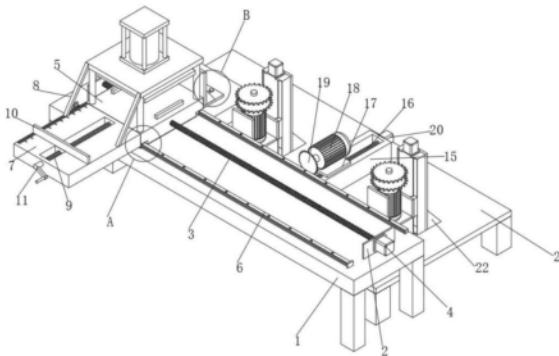
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种合金门窗的铣削装置

(57) 摘要

本申请涉及合金门窗加工技术领域,且公开了一种合金门窗的铣削装置,包括工作台和安装台,所述工作台上端两侧均固定连接有两个安装板,两个所述安装板之间转动连接有横向丝杆,所述横向丝杆外部螺纹连接有放置台。该一种合金门窗的铣削装置,启动两个第三伺服电机,第三伺服电机和直线模组配合会分别带动两个放置架与第二驱动电机移动,同时会带动第二切割片分别移动到不同需要切割的位置,然后启动第二伺服电机,第二伺服电机带动第二竖向丝杆转动,然后会带动滑台移动,将第一切割片移动到需要切割的位置,在加工过程中可以一次对合金门窗多个不同的位置进行铣削,进一步提高对门窗加工的效率。



1. 一种合金门窗的铣削装置,包括工作台(1)和安装台(21),其特征在于:所述工作台(1)上端两侧均固定连接有两个安装板(2),两个所述安装板(2)之间转动连接有横向丝杆(3),所述横向丝杆(3)外部螺纹连接有放置台(5),两个所述安装板(2)中的一个安装板(2)表面固定连接有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)的输出端贯穿安装板(2)并与横向丝杆(3)一端固定连接;

所述安装台(21)上端中部固定连接有安装块(15),所述安装块(15)内部转动连接有第二竖向丝杆(16),所述安装块(15)一端固定连接有第二伺服电机(20),所述第二伺服电机(20)的输出端贯穿安装块(15)侧壁并与第二竖向丝杆(16)一端固定连接,所述第二竖向丝杆(16)外部螺纹连接有滑台(17),所述滑台(17)上端固定连接有第一驱动电机(18),所述第一驱动电机(18)的输出端固定连接有第一切割片(19),所述安装台(21)上端位于安装块(15)的两侧均固定连接有固定架(22),所述固定架(22)表面固定连接有直线模组(23),两个所述直线模组(23)上端均固定连接有第三伺服电机(27),所述直线模组(23)内部滑动连接的滑动块表面固定连接有放置架(24),所述放置架(24)内部固定连接有第二驱动电机(25),所述第二驱动电机(25)的输出端固定连接有两个呈直线阵列分布的第二切割片(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种合金门窗的铣削装置,其特征在于:所述放置台(5)上端固定连接有安装架(12),所述安装架(12)上端固定连接有气缸(13),所述气缸(13)的输出端贯穿安装架(12)上端并固定连接有压板(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种合金门窗的铣削装置,其特征在于:所述放置台(5)一侧固定连接有延长板(7),所述安装架(12)上端一侧固定连接有两个呈镜像分布的加强柱(8),两个所述加强柱(8)下端均与延长板(7)上端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种合金门窗的铣削装置,其特征在于:所述延长板(7)内部转动连接有第一竖向丝杆(9),所述第一竖向丝杆(9)外部螺纹连接有推板(10),所述推板(10)与延长板(7)之间滑动连接,所述第一竖向丝杆(9)一端贯穿延长板(7)并固定连接有旋转手柄(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种合金门窗的铣削装置,其特征在于:所述工作台(1)上端固定连接有两个呈镜像分布的滑轨(6),两个所述滑轨(6)外部均滑动套设有滑块(31),四个所述滑块(31)上端均与放置台(5)下端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种合金门窗的铣削装置,其特征在于:所述工作台(1)上端靠近放置台(5)的位置螺纹连接有两个紧固螺栓(30),两个所述紧固螺栓(30)外部共同滑动连接有挡架(28),所述挡架(28)内部开设有两个调整槽(29),所述调整槽(29)与紧固螺栓(30)之间滑动连接。

一种合金门窗的铣削装置

技术领域

[0001] 本申请涉及合金门窗加工技术领域,具体为一种合金门窗的铣削装置。

背景技术

[0002] 在建筑行业中,合金门窗因其优良的性能和美观的外观而得到了广泛的应用。合金门窗一般由铝合金型材进行钻孔、切割、铣削等加工工序后制成,其中铣削工序一般采用铣削工具进行加工。

[0003] 现有门窗铣削装置,在对门窗进行铣削工作时需要对门窗不同的位置进行加工,在需要对门窗不同的位置进行加工时,需要将门窗取下然后改变门窗放置的位置再进行铣削,在进行门窗位置更换时会耗费大量的时间,导致对门窗的铣削工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种合金门窗的铣削装置,具备加工效率高等优点,解决了现有门窗铣削装置,在对门窗进行铣削工作时需要对门窗不同的位置进行加工,在需要对门窗不同的位置进行加工时,需要将门窗取下然后改变门窗放置的位置再进行铣削,在进行门窗位置更换时会耗费大量的时间,导致对门窗的铣削工作效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种合金门窗的铣削装置,包括工作台和安装台,所述工作台上端两侧均固定连接有两个安装板,两个所述安装板之间转动连接有横向丝杆,所述横向丝杆外部螺纹连接有放置台,两个所述安装板中的一个安装板表面固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端贯穿安装板并与横向丝杆一端固定连接。

[0006] 所述安装台上端中部固定连接有安装块,所述安装块内部转动连接有第二竖向丝杆,所述安装块一端固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端贯穿安装块侧壁并与第二竖向丝杆一端固定连接,所述第二竖向丝杆外部螺纹连接有滑台,所述滑台上端固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接有第一切割片,所述安装台上端位于安装块的两侧均固定连接有固定架,所述固定架表面固定连接有直线模组,两个所述直线模组上端均固定连接有第三伺服电机,所述直线模组内部滑动连接的滑动块表面固定连接有放置架,所述放置架内部固定连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定连接有两个呈直线阵列分布的第二切割片。

[0007] 通过上述方案,通过在两个直线模组内部的滑动块表面均固定连接有放置架,两个直线模组上端均固定连接有第三伺服电机,在两个放置架内部均固定连接有第二驱动电机,在两个第二驱动电机的输出端外部均固定连接有两个第二切割片,同时在第二竖向丝杆外部螺纹连接有滑台,滑台上端固定连接有第一驱动电机,第一驱动电机的输出端固定连接有第一切割片,并且第二竖向丝杆一端与第二伺服电机的输出端固定连接,在使用时将合金门窗放在放置板上端,然后启动两个第三伺服电机,第三伺服电机和直线模组配合

会分别带动两个放置架与第二驱动电机移动,同时会带动第二切割片分别移动到不同需要切割的位置,然后启动第二伺服电机,第二伺服电机带动第二竖向丝杆转动,然后会带动滑台和第一驱动电机移动,将第一切割片移动到需要切割的位置,然后启动第一伺服电机,第一伺服电机带动横向丝杆转动,然后会带动放置台移动对合金门窗进行铣削加工,在加工过程中可以一次对合金门窗多个不同的位置进行铣削,进一步提高对门窗加工的效率。

[0008] 进一步,所述放置台上端固定连接安装有安装架,所述安装架上端固定连接有气缸,所述气缸的输出端贯穿安装架上端并固定连接有压板。

[0009] 通过上述方案,在使用时启动气缸,气缸会带动压板向下移动,使得压板压住门窗,可以尽量防止门窗在加工过程门窗出现位移。

[0010] 进一步,所述放置台一侧固定连接有延长板,所述安装架上端一侧固定连接有两个呈镜像分布的加强柱,两个所述加强柱下端均与延长板上端固定连接。

[0011] 通过上述方案,延长板可以承托长度较长的型材,因此,可以对长型材和短型材同时进行加工,适应性强。

[0012] 进一步,所述延长板内部转动连接有第一竖向丝杆,所述第一竖向丝杆外部螺纹连接有推板,所述推板与延长板之间滑动连接,所述第一竖向丝杆一端贯穿延长板并固定连接旋转手柄。

[0013] 通过上述方案,转动旋转手柄会带动第一竖向丝杆转动,从而带动推板移动。

[0014] 进一步,所述工作台上端固定连接有两个呈镜像分布的滑轨,两个所述滑轨外部均滑动套设有滑块,四个所述滑块上端均与放置台下端固定连接。

[0015] 通过上述方案,两个滑轨呈镜像分布可以增加工作台的稳定性,减少因偏心或不平衡引起的振动或误差。

[0016] 进一步,所述工作台上端靠近放置台的位置螺纹连接有两个紧固螺栓,两个所述紧固螺栓外部共同滑动连接有挡架,所述挡架内部开设有两个调整槽,所述调整槽与紧固螺栓之间滑动连接。

[0017] 通过上述方案,在使用时将紧固螺栓拧松之后可以推动挡架移动,从而改变挡架与工作台的相对位置。

[0018] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0019] 该一种合金门窗的铣削装置,通过在两个直线模组内部的滑动块表面均固定连接有放置架,两个直线模组上端均固定连接第三伺服电机,在两个放置架内部均固定连接有第二驱动电机,在两个第二驱动电机的输出端外部均固定连接有两个第二切割片,同时在第二竖向丝杆外部螺纹连接有滑台,滑台上端固定连接第一驱动电机,第一驱动电机的输出端固定连接第一切割片,并且第二竖向丝杆一端与第二伺服电机的输出端固定连接,在使用时将合金门窗放在放置板上端,然后启动两个第三伺服电机,第三伺服电机和直线模组配合会分别带动两个放置架与第二驱动电机移动,同时会带动第二切割片分别移动到不同需要切割的位置,然后启动第二伺服电机,第二伺服电机带动第二竖向丝杆转动,然后会带动滑台和第一驱动电机移动,将第一切割片移动到需要切割的位置,然后启动第一伺服电机,第一伺服电机带动横向丝杆转动,然后会带动放置台移动对合金门窗进行铣削加工,在加工过程中可以一次对合金门窗多个不同的位置进行铣削,进一步提高对门窗加工的效率。

附图说明

[0020] 图1为本申请整体结构示意图；

[0021] 图2为本申请第二驱动电机安装结构示意图；

[0022] 图3为图1中A处结构放大图；

[0023] 图4为图1中B处结构放大图；

[0024] 图5为本申请固定架安装结构示意图。

[0025] 图中：

[0026] 1、工作台；2、安装板；3、横向丝杆；4、第一伺服电机；5、放置台；6、滑轨；7、延长板；8、加强柱；9、第一竖向丝杆；10、推板；11、旋转手柄；12、安装架；13、气缸；14、压板；15、安装块；16、第二竖向丝杆；17、滑台；18、第一驱动电机；19、第一切割片；20、第二伺服电机；21、安装台；22、固定架；23、直线模组；24、放置架；25、第二驱动电机；26、第二切割片；27、第三伺服电机；28、挡架；29、调整槽；30、紧固螺栓；31、滑块。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0028] 请参阅图1和图2，本实施例中的一种合金门窗的铣削装置，包括工作台1和安装台21，工作台1上端两侧均固定连接有两个安装板2，两个安装板2之间转动连接有横向丝杆3，横向丝杆3外部螺纹连接有放置台5，两个安装板2中的一个安装板2表面固定连接有第一伺服电机4，第一伺服电机4的输出端贯穿安装板2并与横向丝杆3一端固定连接，安装台21上端中部固定连接有安装块15，安装块15内部转动连接有第二竖向丝杆16，安装块15一端固定连接有第二伺服电机20，第二伺服电机20的输出端贯穿安装块15侧壁并与第二竖向丝杆16一端固定连接，第二竖向丝杆16外部螺纹连接有滑台17，滑台17上端固定连接有第一驱动电机18，第一驱动电机18的输出端固定连接有第一切割片19，安装台21上端位于安装块15的两侧均固定连接有固定架22，固定架22表面固定连接有直线模组23，两个直线模组23上端均固定连接有第三伺服电机27，直线模组23内部滑动连接的滑动块表面固定连接有放置架24，放置架24内部固定连接有第二驱动电机25，第二驱动电机25的输出端固定连接有两个呈直线阵列分布的第二切割片26。

[0029] 请参阅图2和图4，放置台5上端固定连接有安装架12，安装架12上端固定连接有气缸13，气缸13的输出端贯穿安装架12上端并固定连接有压板14，在使用时启动气缸13，气缸13会带动压板14向下移动，使得压板14压住门窗，可以尽量防止门窗在加工过程门窗出现位移，工作台1上端靠近放置台5的位置螺纹连接有两个紧固螺栓30，两个紧固螺栓30外部共同滑动连接有挡架28，挡架28内部开设有两个调整槽29，调整槽29与紧固螺栓30之间滑动连接，在使用时将紧固螺栓30拧松之后可以推动挡架28移动，从而改变挡架28与工作台1的相对位置。

[0030] 请参阅图1和图3，放置台5一侧固定连接有延长板7，安装架12上端一侧固定连接有两个呈镜像分布的加强柱8，两个加强柱8下端均与延长板7上端固定连接，延长板7可以

承托长度较长的型材,因此,可以对长型材和短型材同时进行加工,适应性强,延长板7内部转动连接有第一竖向丝杆9,第一竖向丝杆9外部螺纹连接有推板10,推板10与延长板7之间滑动连接,第一竖向丝杆9一端贯穿延长板7并固定连接有旋转手柄11,转动旋转手柄11会带动第一竖向丝杆9转动,从而带动推板10移动,工作台1上端固定连接有两个呈镜像分布的滑轨6,两个滑轨6外部均滑动套设有滑块31,四个滑块31上端均与放置台5下端固定连接,两个滑轨6呈镜像分布可以增加工作台1的稳定性,减少因偏心或不平衡引起的振动或误差。

[0031] 本实施例中的,通过在两个直线模组23内部的滑动块表面均固定连接有放置架24,两个直线模组23上端均固定连接有第三伺服电机27,在两个放置架24内部均固定连接第二驱动电机25,在两个第二驱动电机25的输出端外部均固定连接有两个第二切割片26,同时在第二竖向丝杆16外部螺纹连接有滑台17,滑台17上端固定连接有第一驱动电机18,第一驱动电机18的输出端固定连接有第一切割片19,并且第二竖向丝杆16一端与第二伺服电机20的输出端固定连接,在使用时将合金门窗放在放置台5上端,然后启动两个第三伺服电机27,第三伺服电机27和直线模组23配合会分别带动两个放置架24与第二驱动电机25移动,同时会带动第二切割片26分别移动到不同需要切割的位置,然后启动第二伺服电机20,第二伺服电机20会带动第二竖向丝杆16转动,然后会带动滑台17和第一驱动电机18移动,将第一切割片19移动到需要切割的位置,同时启动第一驱动电机18,第一驱动电机18会带动第一切割片19转动,然后启动第二驱动电机25,第二驱动电机25会带动第二切割片26转动,然后启动第一伺服电机4,第一伺服电机4带动横向丝杆3转动,然后会带动放置台5移动对合金门窗进行铣削加工,在加工过程中可以一次对合金门窗多个不同的位置进行铣削,进一步提高对门窗加工的效率。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] 在使用时,首先将门窗放置在放置台5上端,然后启动气缸13,气缸13会带动压板14向下移动使得压板14压住门窗,然后启动两个第三伺服电机27,第三伺服电机27和直线模组23配合会分别带动两个放置架24与第二驱动电机25移动,同时会带动第二切割片26分别移动到不同需要切割的位置,然后启动第二伺服电机20,第二伺服电机20会带动第二竖向丝杆16转动,然后会带动滑台17和第一驱动电机18移动,将第一切割片19移动到需要切割的位置,同时启动第一驱动电机18,第一驱动电机18会带动第一切割片19转动,然后启动第二驱动电机25,第二驱动电机25会带动第二切割片26转动,然后启动第一伺服电机4,第一伺服电机4带动横向丝杆3转动,然后会带动放置台5移动对合金门窗进行铣削加工。

[0034] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

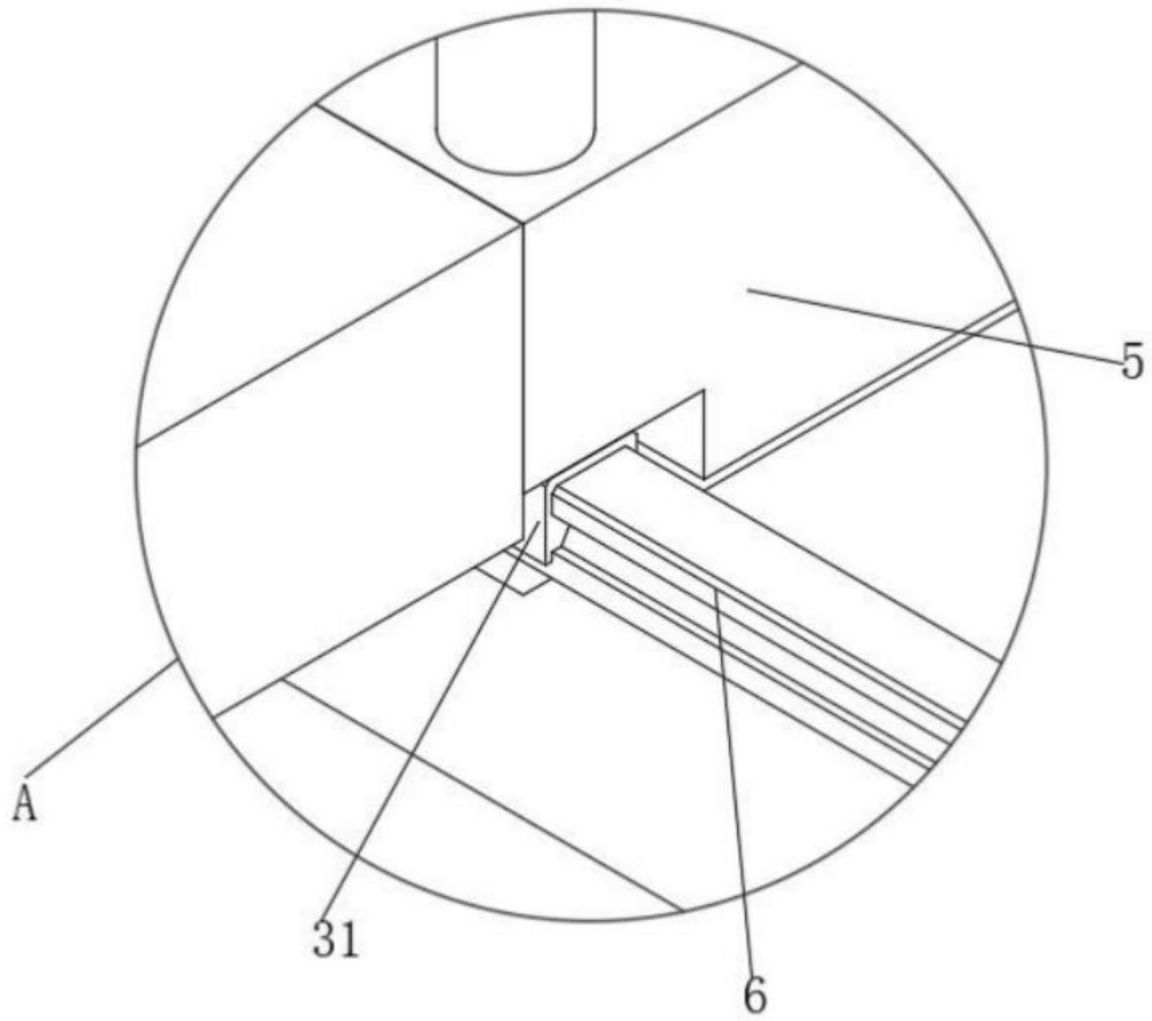


图3

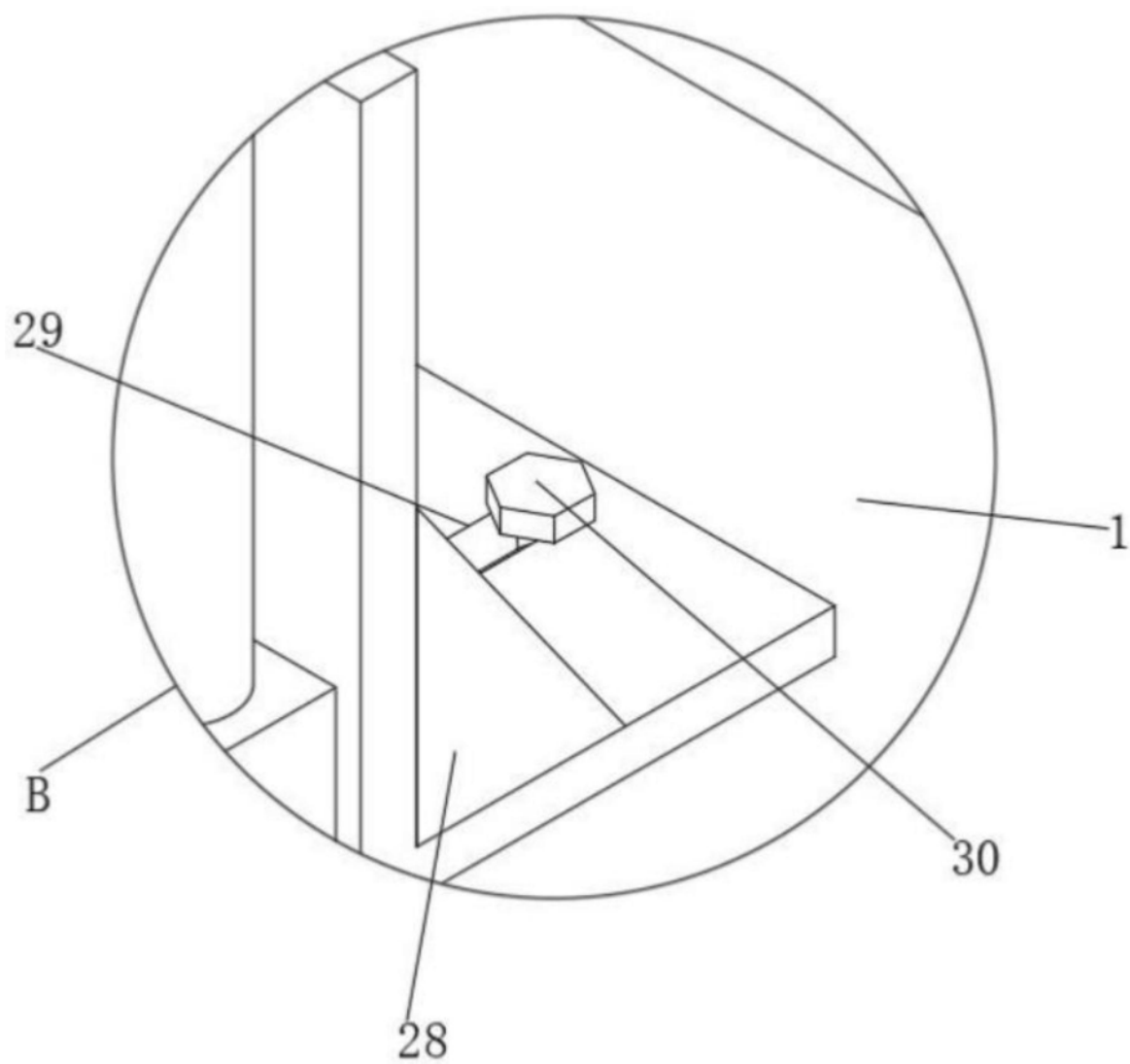


图4

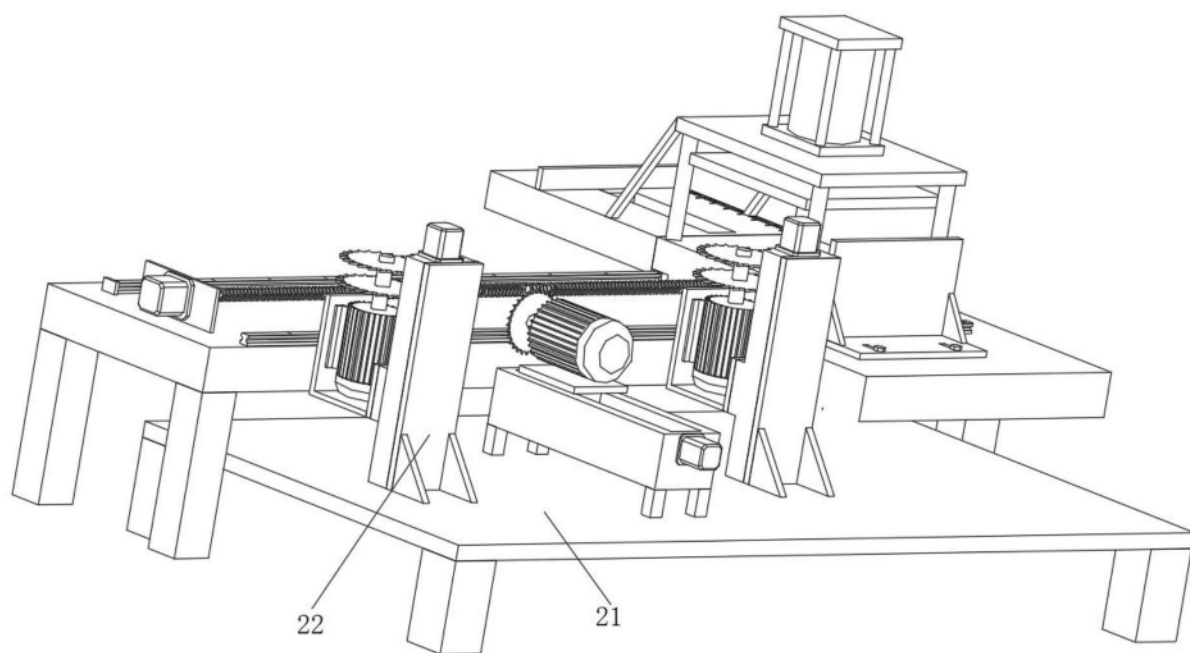


图5