



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213410433 U

(45) 授权公告日 2021.06.11

(21) 申请号 20202242208.6

B23Q 3/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.27

(73) 专利权人 海南林雅居门窗制造有限公司

地址 570100 海南省澄迈县金马大道17公
里处(金马现代物流中心)

(72) 发明人 刘锦华 肖作红 尹建明 王庚
柳景哲

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

代理人 陈欢

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 39/14 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

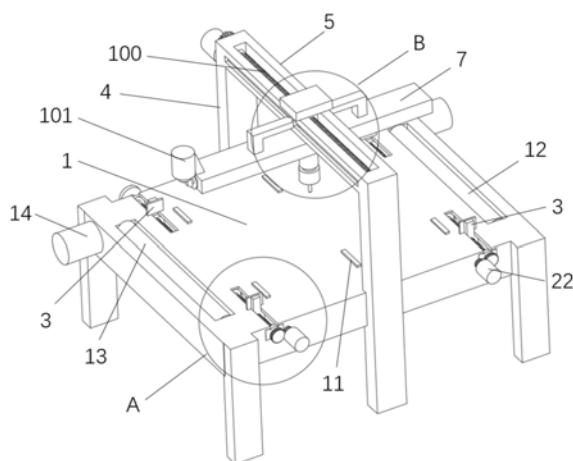
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铝合金门窗加工钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金门窗加工钻孔装置,包括台座,台座上可转动设有双向螺杆,双向螺杆上螺纹连接有夹板;台座上设有立柱,立柱之间连接有横向导轨,横向导轨内可滑动设有第一滑块,第一滑块上连接有纵向导轨,纵向导轨内可滑动设有第二滑块;第二滑块上设有伸缩部件,伸缩部件的端部连接有带有钻头的钻机通过设置横向导轨和纵向导轨,以实现对接机进行多方向上的定位,有效提高钻机的灵活性和适用性,且大大提高了钻孔装置的自动化程度;同时,通过设置双向螺杆和夹板,以实现夹板对铝合金门窗进行快速夹紧和定位,同步性高,有效提高夹紧效率和夹紧精度。



1. 一种铝合金门窗加工钻孔装置,其特征在于,包括台座(1),所述台座(1)上可转动设有双向螺杆(2),所述双向螺杆(2)上螺纹连接有夹板(3);所述台座(1)上设有立柱(4),所述立柱(4)之间连接有横向导轨(5),所述横向导轨(5)内可滑动设有第一滑块(6),所述第一滑块(6)上连接有纵向导轨(7),所述纵向导轨(7)内可滑动设有第二滑块(8);所述第二滑块(8)上设有伸缩部件(9),所述伸缩部件(9)的端部连接有带有钻头的钻机(10)。

2. 根据权利要求1所述的铝合金门窗加工钻孔装置,其特征在于,所述横向导轨(5)的两侧设有限位槽(51),所述限位槽(51)的截面为“凸”形结构;所述纵向导轨(7)的两侧设有L形杆(71),所述L形杆(71)的一端连接有滚轮(72),所述滚轮(72)位于所述限位槽(51)内。

3. 根据权利要求2所述的铝合金门窗加工钻孔装置,其特征在于,所述双向螺杆(2)的两端螺纹旋向成反向设置,以使螺纹连接于所述双向螺杆(2)上两端的所述夹板(3),通过所述双向螺杆(2)转动进行相对运动。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的铝合金门窗加工钻孔装置,其特征在于,所述台座(1)上设有用于支撑铝合金门窗的垫条(11)。

5. 根据权利要求4所述的铝合金门窗加工钻孔装置,其特征在于,所述台座(1)上两侧分别设有用于上料的导料辊(12)和下料的出料辊(13),所述导料辊(12)和所述出料辊(13)与驱动电机(14)连接。

6. 根据权利要求1所述的铝合金门窗加工钻孔装置,其特征在于,所述横向导轨(5)和纵向导轨(7)内可转动设有调节螺杆(100),所述调节螺杆(100)的一端通过齿轮与步进电机(101)进行连接。

7. 根据权利要求1所述的铝合金门窗加工钻孔装置,其特征在于,所述伸缩部件(9)为液压推杆或电动推杆。

8. 根据权利要求3所述的铝合金门窗加工钻孔装置,其特征在于,所述双向螺杆(2)的一端设有摇柄(21),所述双向螺杆(2)的另一端通过齿轮连接于异步电机(22)上。

一种铝合金门窗加工钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金门窗钻孔技术领域，具体涉及一种铝合金门窗加工钻孔装置。

背景技术

[0002] 铝合金门窗是一种常用的建筑材料，具有轻便、机械强度较高和不易变形的特点。目前，铝合金门窗铰链在组装过程前需要进行钻孔以便于安装，由于不同的铝合金门窗铰链孔的位置不同和孔距不同，需要灵活的钻孔设备进行自动钻孔；现有技术中的铝合金门窗钻孔设备的自动化程度不高，需要人工进行调节钻孔位置和孔距进行钻孔；同时，在钻孔时，需要对铝合金门窗进行定位夹紧，现有技术的夹紧工具存在同步性差，有效降低了铝合金门窗的夹紧加工精度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述技术中存在的不足之处，提出一种铝合金门窗加工钻孔装置，旨在解决上述钻孔设备的钻孔自动化低，且铝合金门窗的夹紧同步性差的问题。

[0004] 本实用新型提供了一种铝合金门窗加工钻孔装置，包括台座，所述台座上可转动设有双向螺杆，所述双向螺杆上螺纹连接有夹板；所述台座上设有立柱，所述立柱之间连接有横向导轨，所述横向导轨内可滑动设有第一滑块，所述第一滑块上连接有纵向导轨，所述纵向导轨内可滑动设有第二滑块；所述第二滑块上设有伸缩部件，所述伸缩部件的端部连接有带有钻头的钻机。

[0005] 进一步地，所述横向导轨的两侧设有限位槽，所述限位槽的截面为“凸”形结构；所述纵向导轨的两侧设有L形杆，所述L形杆的一端连接有滚轮，所述滚轮位于所述限位槽内。

[0006] 进一步地，所述双向螺杆的两端螺纹旋向成反向设置，以使螺纹连接于所述双向螺杆上两端的所述夹板，通过所述双向螺杆转动进行相对运动。

[0007] 进一步地，所述台座上设有用于支撑铝合金门窗的垫条。

[0008] 进一步地，所述台座上两侧分别设有用于上料的导料辊和下料的出料辊，所述导料辊和所述出料辊与驱动电机连接。

[0009] 进一步地，所述横向导轨和纵向导轨内可转动设有调节螺杆，所述调节螺杆的一端通过齿轮与步进电机进行连接。

[0010] 进一步地，所述伸缩部件为液压推杆或电动推杆。

[0011] 进一步地，所述双向螺杆的一端设有摇柄，所述双向螺杆的另一端通过齿轮连接于异步电机上。

[0012] 相对现有技术，具有以下有益效果：

[0013] 本实用新型提供了一种铝合金门窗加工钻孔装置，通过设置横向导轨和纵向导轨，以实现钻机进行多方向上的定位，有效提高钻机的灵活性和适用性，且大大提高了钻孔装置的自动化程度；同时，通过设置双向螺杆和夹板，以实现夹板对铝合金门窗进行快速

夹紧和定位,同步性高,有效提高夹紧效率和夹紧精度。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的优选实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种铝合金门窗加工钻孔装置的示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种铝合金门窗加工钻孔装置的轴视图;

[0017] 图3为本实用新型一种铝合金门窗加工钻孔装置的A局部放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种铝合金门窗加工钻孔装置的B局部放大示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种铝合金门窗加工钻孔装置的C局部放大示意图。

[0020] 图中,1-台座;2-双向螺杆;3-夹板;4-立柱;5-横向导轨;6-第一滑块;7-纵向导轨;8-第二滑块;9-伸缩部件;10-钻机;11-垫条;12-导料辊;13-出料辊;14-驱动电机;21-摇柄;22-异步电机;51-限位槽;71-L形杆;72-滚轮;100-调节螺杆;101-步进电机。

具体实施方式

[0021] 为了更易理解本实用新型的结构及所能达成的功能特征和优点,下文将本实用新型的较佳的实施例,并配合图式做详细说明如下:

[0022] 实施例1:

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型提供了一种铝合金门窗加工钻孔装置,包括台座1,台座1上两侧可转动设有双向螺杆2,双向螺杆2上螺纹连接有夹板3,以通过双向螺杆2的转动来带动双向螺杆2上两端的夹板3进行同步相对运动,从而实现对铝合金门窗的夹紧;台座1上设有立柱4,立柱4之间连接有横向导轨5,横向导轨5内可滑动设有第一滑块6,第一滑块6上连接有纵向导轨7,纵向导轨7内可滑动设有第二滑块8,横向导轨5内的第一滑块6带动纵向导轨7进行横向直线运动;第二滑块8上设有伸缩部件9,伸缩部件9的端部连接有带有钻头的钻机10,纵向导轨7内的第二滑块8带动伸缩部件9和钻机10进行纵向运动,以实现钻机10可在台座1上任一位置上进行定位钻孔;通过采用上述技术方案,通过设置横向导轨5和纵向导轨7,以实现对钻机10进行多方向上的定位,有效提高钻机10的灵活性和适用性,且大大提高了钻孔装置的自动化程度;同时,通过设置双向螺杆2和夹板3,以实现夹板3对铝合金门窗进行快速夹紧和定位,同步性高,有效提高夹紧效率和夹紧精度。

[0024] 具体地,双向螺杆2的两端螺纹旋向成反向设置,以使螺纹连接于双向螺杆2上两端的夹板3通过双向螺杆2转动进行相对运动,从而实现双向螺杆2上两端的夹板3的快速夹紧,有效提高夹紧效率;且通过同步夹紧的作用来实现对铝合金门板进行快速对中,以使铝合金门板始终能够夹紧于台座1的中心位置,对铝合金门板进行夹紧的同时还对铝合金门板进行定位,有效提高夹紧精度和定位精度,以提高钻机10的钻孔精度。

[0025] 具体地,横向导轨5和纵向导轨7内可转动设有调节螺杆100,调节螺杆100通过两端设置轴承以在横向导轨5和纵向导轨7内进行转动;调节螺杆100的一端通过齿轮与步进电机101进行连接,以通过步进电机101驱动来带动调节螺杆100进行转动,从而使横向导轨

5内的第一滑块6在调节螺杆100的转动下进行横向直线运动;同理,纵向导轨7上的步进电机101通过驱动带动调节螺杆100进行转动,以使纵向导轨7内的第二滑块8在调节螺杆100的转动下进行纵向直线运动;通过横向导轨5和纵向导轨7来实现钻机10的各方向的行进和定位,有效提高钻机10的灵活性和提高装置的适用性,以适应于不同规格和大小的铝合金门窗的钻孔,且对铝合金门窗上任一位置进行钻孔。

[0026] 具体地,伸缩部件9为液压推杆或电动推杆,以通过液压推杆或电动推杆的伸缩运动来实现钻机10的直线行进运动,从而使钻机10上的钻头对铝合金门窗进行钻孔作业。

[0027] 实施例2:

[0028] 如图1至图5所示,结合实施例1的技术方案,本实施例中,横向导轨5的两侧设有限位槽51,限位槽51的截面为“凸”形结构;纵向导轨7的两侧设有L形杆71,L形杆71的一端连接有滚轮72,滚轮72位于限位槽51内,以通过“凸”形结构的限位槽51将滚轮72限位位于限位槽51内,从而对纵向导轨7的远端起到支撑作用;且通过滚轮72可有效降低第一滑块6带动纵向轨道在横向轨道内运动的阻力。

[0029] 具体地,台座1上设有用于支撑铝合金门窗的垫条11,以便于对铝合金门窗进行支撑,从而便于钻机10上的钻头对铝合金门窗进行钻孔作业。

[0030] 具体地,台座1上两侧分别设有用于上料的导料辊12和下料的出料辊13,导料辊12和出料辊13与驱动电机14连接,以通过驱动电机14连接外接电源来驱动导料辊12和出料辊13进行转动,从而便于对铝合金门窗进行上料和下料,有效提高铝合金门窗的上料和下料效率,降低人工劳动力。

[0031] 实施例3:

[0032] 如图1和图2所示,结合实施例2的技术方案,本实施例中,双向螺杆2的一端设有摇柄21,通过上设置摇柄21可实现人工进行转动双向螺杆2对夹板3进行调节,以实现人工控制夹板3的夹紧,人工调节双向螺杆2适用于对新规格的铝合金门窗进行夹板3夹紧间隔和夹紧力的调试;双向螺杆2的另一端通过齿轮连接于异步电机22上,以通过异步电机22来实现对双向螺杆2的转动进行自动控制,有效提高铝合金门窗的夹紧效率,且大大降低人工手动调节的时间成本和劳动成本。

[0033] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术对以上实施例所做的任何改动修改、等同变化及修饰,均属于本技术方案的保护范围。

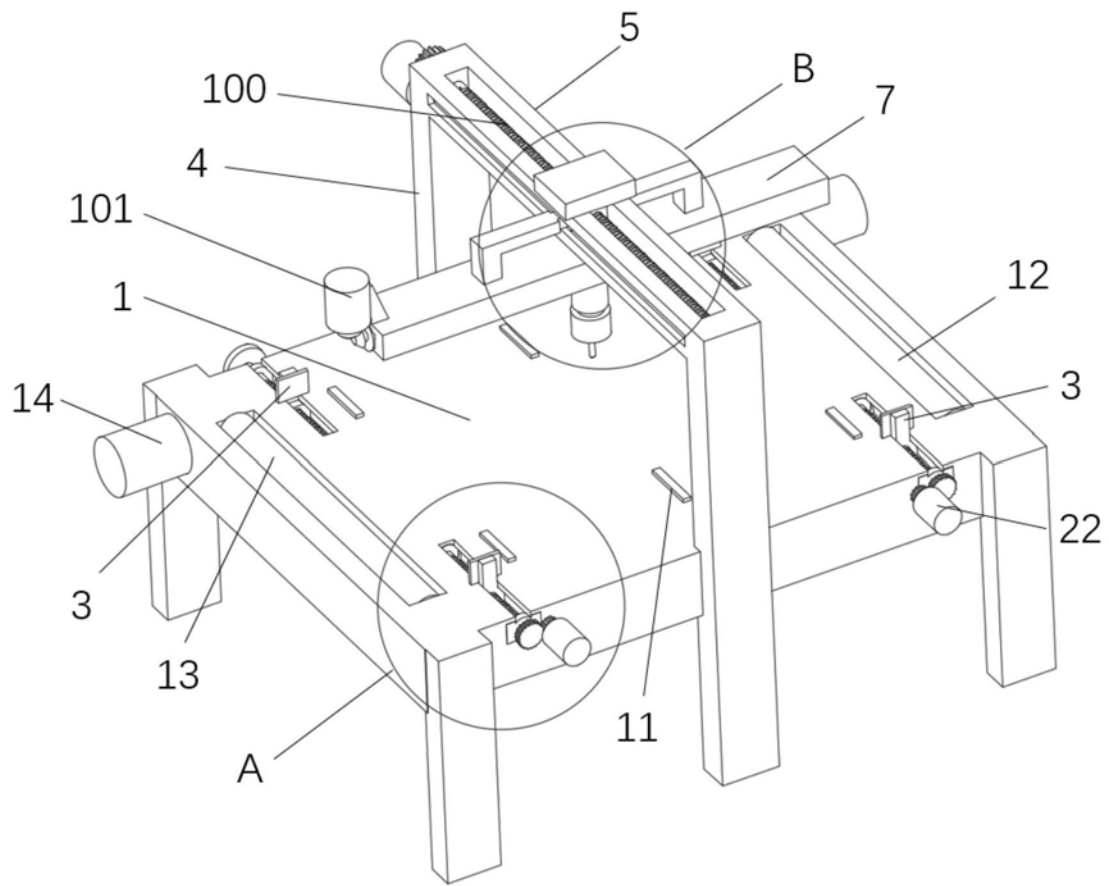


图1

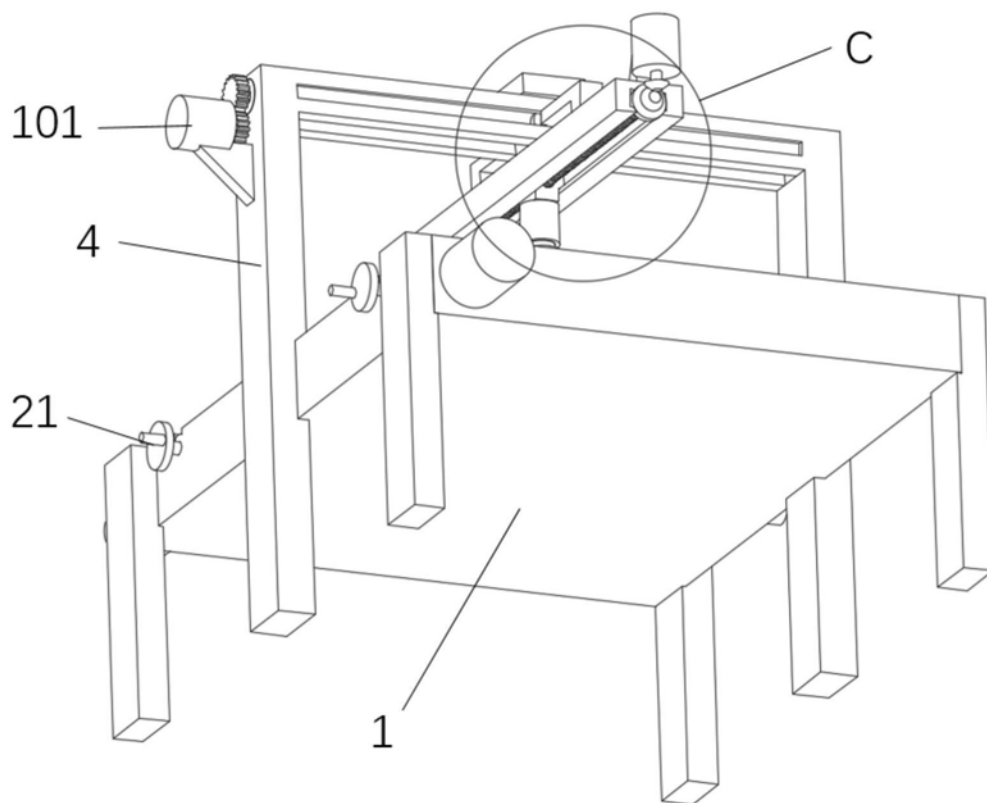


图2

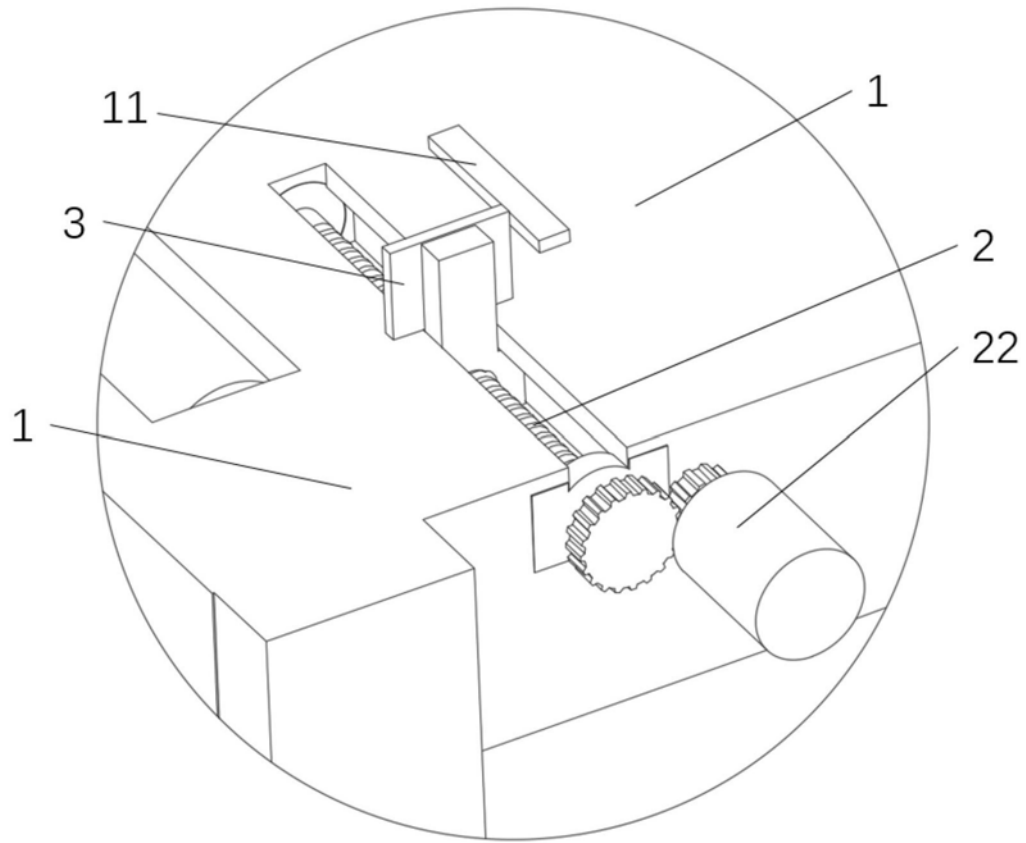


图3

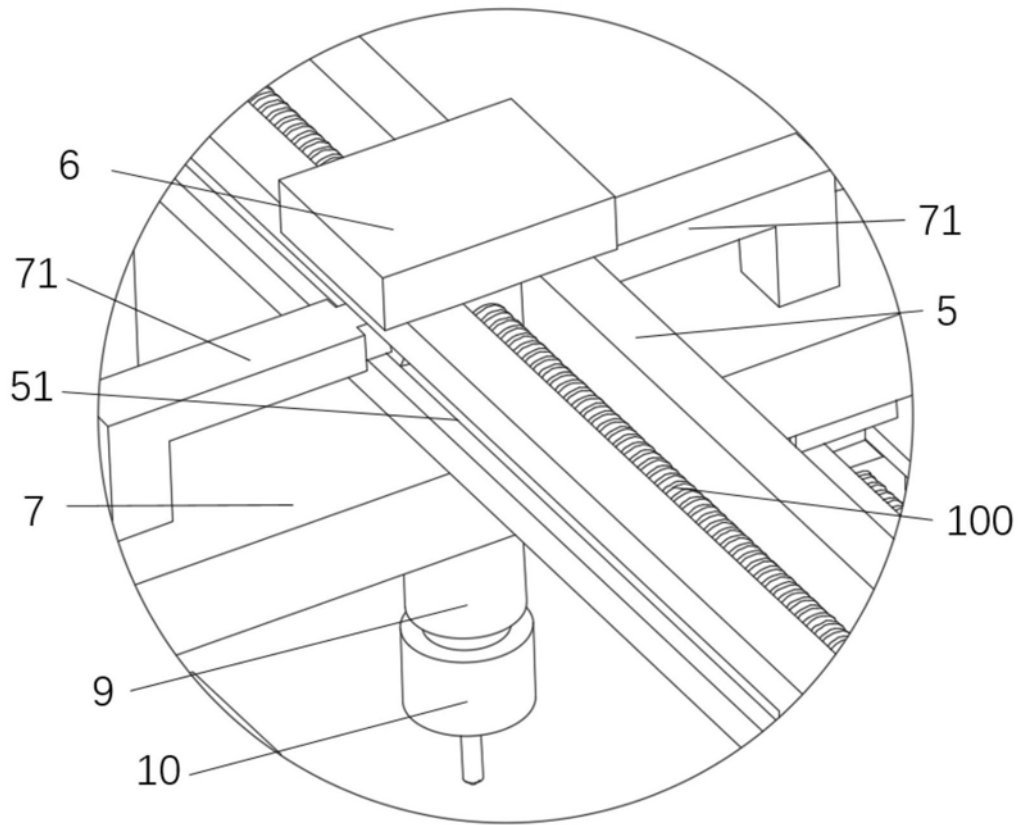


图4

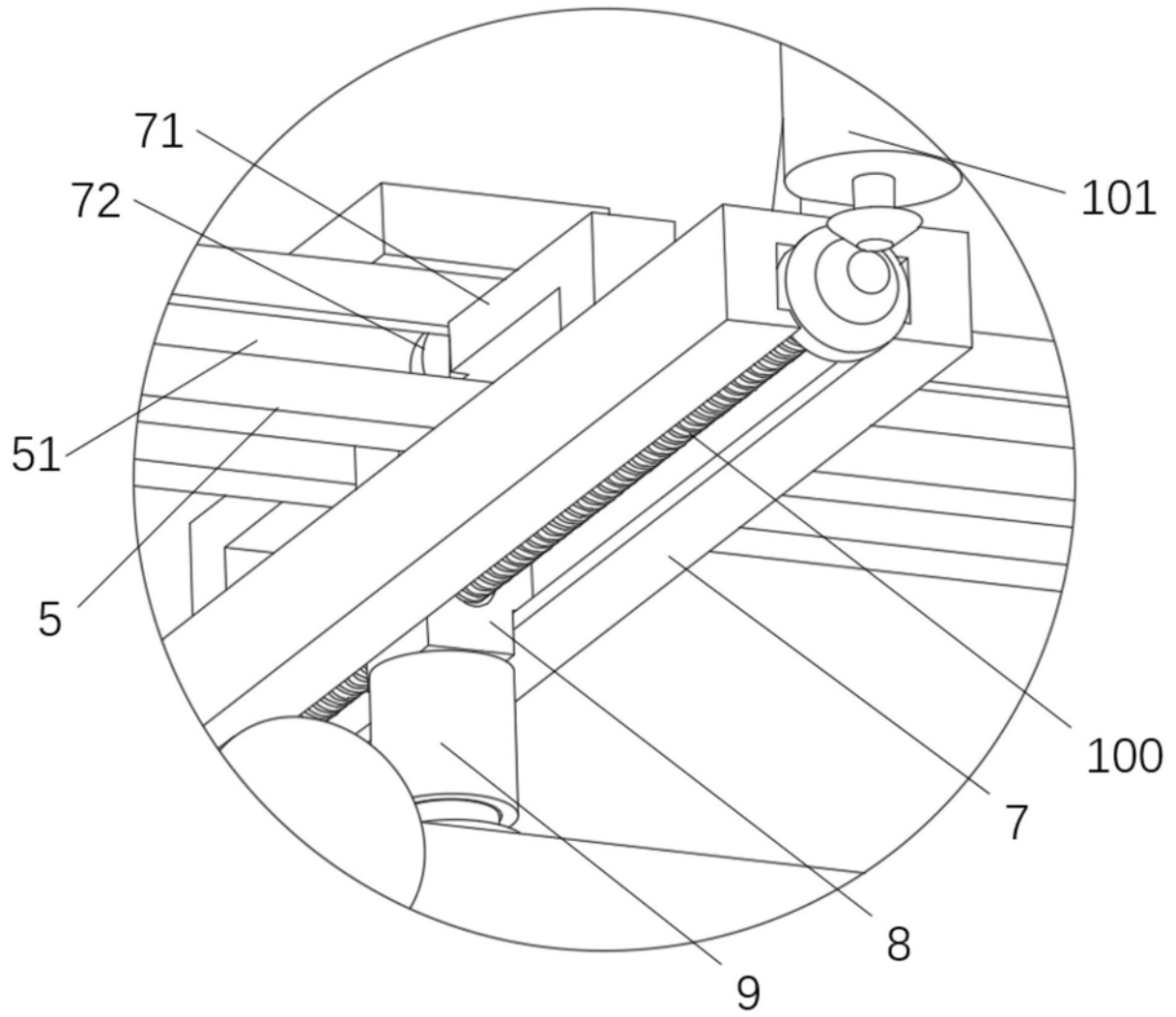


图5