



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220840381 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322359782.5

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 广州亿坤电子科技有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区珠村大
灵山路19号4栋208房号

(72) 发明人 宋万福

(74) 专利代理机构 广州海石专利代理事务所
(普通合伙) 44606

专利代理师 邵穗娟

(51) Int. Cl.

B26D 1/18 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

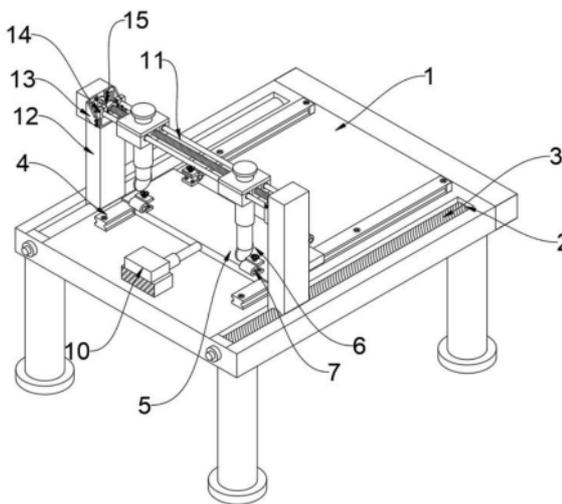
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线路板双向切削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线路板双向切削装置,涉及切削装置技术领域,为解决现有的切削装置,在切割的过程中,为单个刀片进行割线路板,使得切割效率较低,需要频繁来回切削,降低切削精度,增加加工时的误差的问题,本实用新型包括工作桌,工作桌的上端边沿处开设有滑槽,滑槽上设有移动切割组件,滑槽上端边沿处设有滑轨,滑轨设有两组,两组滑轨对称设置,滑轨上设有滑动组件,移动切割组件包括滑块、支撑架和滑杆,滑动组件包括支撑板和U型夹块,通过预先将线路板放置在支撑板上,放置在U型夹板的内部,通过顶部限位齿轮对线路板限位固定,有效防止在切削过程中线路板发生线路板移动,避免加工误差,提高切割效率,减少加工时的误差。



1. 一种线路板双向切削装置,包括工作桌,其特征在于:所述工作桌的上端边沿处开设有滑槽,所述滑槽上设有移动切割组件,所述滑槽上端边沿出设有滑轨,所述滑轨设有两组,两组所述滑轨对称设置,所述滑轨上设有滑动组件,所述移动切割组件包括滑块、支撑架和滑杆,所述滑动组件包括支撑板和U型夹块。

2. 根据权利要求1所述的一种线路板双向切削装置,其特征在于:所述滑块位于所述支撑架的下端,所述支撑架的内侧设有限位架,所述限位架设有两组,所述滑杆位于两组所述限位架的内部,所述滑杆设有两组,两组所述滑杆延伸至所述限位架的内侧,所述限位架的内侧设有旋转轴,所述旋转轴的内部设有转动杆。

3. 根据权利要求2所述的一种线路板双向切削装置,其特征在于:滑动块套设在所述滑杆的外侧,所述滑动块设有两组,两组所述滑动块沿所述滑杆滑动,所述转动杆穿过所述滑动块延伸至旋转轴的内侧,所述转动杆的一端设有电机,所述滑动块的下端设有伸缩杆,所述伸缩杆的下端设有切割刀片,所述伸缩杆的一端设有气缸。

4. 根据权利要求1所述的一种线路板双向切削装置,其特征在于:所述支撑板的两端设有移动块,所述支撑板通过所述移动块沿所述滑轨上端滑动,所述支撑板的上端设有U型夹块,所述U型夹块设有多个,多个所述U型夹块位于所述支撑板的上端边沿处设置,所述U型夹块相对设置。

5. 根据权利要求1所述的一种线路板双向切削装置,其特征在于:所述U型夹块的一侧设有连接块,所述U型夹块的上端设有限位齿轮,所述限位齿轮穿过所述U型夹块延伸至内侧,所述支撑板的一侧设有转动电机,所述支撑板与所述转动电机之间设有推动杆,所述转动电机通过所述推动杆与所述支撑板连接,所述转动电机的外侧设有外壳。

6. 根据权利要求2所述的一种线路板双向切削装置,其特征在于:所述滑槽开设有两组,两组所述滑槽的内侧设有螺杆,所述滑块的下端开设有容纳螺杆的容纳孔,所述螺杆穿过所述滑块,所述滑块沿所述螺杆外侧滑动连接,所述螺杆的一端设有旋转电机。

7. 根据权利要求1所述的一种线路板双向切削装置,其特征在于:所述工作桌的下端设有支撑柱,所述支撑柱设有多个,多个所述支撑柱沿均布在所述工作桌的下端转角处,所述支撑柱的下端设有橡胶块。

一种线路板双向切削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削装置技术领域,具体为一种线路板双向切削装置。

背景技术

[0002] 线路板是一种挤压成形的保护板,用于支持和连接电子组件,线路板在加工是需要进行切削,切削指使用机器工具对线路板进行加工,以达到所需尺寸和形状的目的,线路板切削是电子制造过程中重要步骤之一,在切削线路板时需要用到切削装置。

[0003] 目前,专利号为CN201420242840.4,本实用新型公开了一种线路板切割装置,它包括工作台(1)、油缸(2)、控制器和锯片(3),工作台(1)上设置有限位块(4),限位块(4)早矩形形状,油缸(2)固定安装在工作台(1)上且油缸(2)垂直于限位块(4)设置,油缸(2)的活塞杆上设置有垂直于工作台(1)的槽钢(5),槽钢(5)的槽朝向限位块(4)设置且槽的宽度人于限位块(4),槽钢(5)两侧的外壁上均转轴旋转安装有两个锯片(3),两个锯片(3)的转轴上均连接有伺服电机(6),两个伺服电机(6)均设置在槽钢(5)的外部,控制器与油缸(2)连接。本实用新型的有益效果是:结构简单、节省工人劳动量、提高线路板产量、方便工人操作。现有的切削装置,在切割的过程中,为单个刀片进行割线路板,使得切割效率较低,需要频繁来回切削,降低切削精度,增加加工时的误差,所以我们提出了一种线路板双向切削装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种线路板双向切削装置,以解决上述背景技术中提出的现有的切削装置,在切割的过程中,为单个刀片进行割线路板,使得切割效率较低,需要频繁来回切削,降低切削精度,增加加工时的误差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线路板双向切削装置,包括工作桌,所述工作桌的上端边沿处开设有滑槽,所述滑槽上设有移动切割组件,所述滑槽上端边沿出设有滑轨,所述滑轨设有两组,两组所述滑轨对称设置,所述滑轨上设有滑动组件,所述移动切割组件包括滑块、支撑架和滑杆,所述滑动组件包括支撑板和U型夹块。

[0006] 通过预先将线路板放置在支撑板上,放置在U型夹板的内部,通过顶部限位齿轮对线路板限位固定,有效防止在切削过程中线路板发生线路板移动,避免加工误差,采用外壳的内部转动电机驱动推动杆调节支撑板的位置,通过移动块带动沿滑轨滑动,便于调节线路板的切割位置,从而根据不同方位进行切割,采用导轨和移动块的方式精准运动,确保切削精度,采用滑杆进行对滑块辅助固定,控制切削速度在适当的范围内,防止切割过快,从容导致线路板的破裂或形变,利用滑杆带动两组滑动块滑动,通过移动滑动块左右运动,使得切割刀片能够双向切割线路板,提高切割效率,切割刀片能够根据不同切割要求跟换适当的切削工具,通过螺杆驱动滑块前后滑动,避免多次来回切割,从而确保切削精度,提高切割效率,减少加工时的误差。

[0007] 进一步地,滑块位于所述支撑架的下端,所述支撑架的内侧设有限位架,所述限位

架设有两组,所述滑杆位于两组所述限位架的内部,所述滑杆设有两组,两组所述滑杆延伸至所述限位架的内侧,所述限位架的内侧设有旋转轴,所述旋转轴的内部设有转动杆,采用滑杆进行辅助固定,从而防止在滑动块在滑动过程中脱落。

[0008] 进一步地,滑动块套设在所述滑杆的外侧,所述滑动块设有两组,两组所述滑动块沿所述滑杆滑动,所述转动杆穿过所述滑动块延伸至旋转轴的内侧,所述转动杆的一端设有电机,所述滑动块的下端设有伸缩杆,所述伸缩杆的下端设有切割刀片,所述伸缩杆的一端设有气缸,采用滑杆带动两组滑动块滑动,便于根据双向切割线路板,提高切割效率。

[0009] 进一步地,支撑板的两端设有移动块,所述支撑板通过所述移动块沿所述滑轨上端滑动,所述支撑板的上端设有U型夹块,所述U型夹块设有多个,多个所述U型夹块位于所述支撑板的上端边沿处设置,所述U型夹块相对设置,通过移动块沿滑轨滑动,便于调节线路板的切割位置。

[0010] 进一步地,U型夹块的一侧设有连接块,所述U型夹块的上端设有限位齿轮,所述限位齿轮穿过所述U型夹块延伸至内侧,所述支撑板的一侧设有转动电机,所述支撑板与所述转动电机之间设有推动杆,所述转动电机通过所述推动杆与所述支撑板连接,所述转动电机的外侧设有外壳,通过U型夹板对线路板限位固定,有效防止在切削过程中线路板的移动。

[0011] 进一步地,滑槽开设有多个,多个所述滑槽的内侧设有螺杆,所述滑块的下端开设有容纳螺杆的容纳孔,所述螺杆穿过所述滑块,所述滑块沿所述螺杆外侧滑动连接,所述螺杆的一端设有旋转电机,通过螺杆驱动滑块前后滑动,使得切割刀片能够双向切割线路板,确保切削精度。

[0012] 进一步地,工作桌的下端设有支撑柱,所述支撑柱设有多个,多个所述支撑柱沿均布在所述工作桌的下端转角处,所述支撑柱的下端设有橡胶块,通过橡胶块对装置减震处理,防止在运作时装置抖动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过预先将线路板放置在支撑板上,放置在U型夹板的内部,通过顶部限位齿轮对线路板限位固定,有效防止在切削过程中线路板发生线路板移动,避免加工误差,采用外壳的内部转动电机驱动推动杆调节支撑板的位置,通过移动块带动沿滑轨滑动,便于调节线路板的切割位置,从而根据不同方位进行切割,采用导轨和移动块的方式精准运动,确保切削精度,采用滑杆进行对滑块辅助固定,控制切削速度在适当的范围内,防止切割过快,从容导致线路板的破裂或形变,利用滑杆带动两组滑动块滑动,通过移动滑动块左右运动,使得切割刀片能够双向切割线路板,提高切割效率,切割刀片能够根据不同切割要求跟换适当的切削工具,通过螺杆驱动滑块前后滑动,避免多次来回切割,从而确保切削精度,提高切割效率,减少加工时的误差。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的滑动组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的移动切割组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的U型夹块结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、滑槽;3、螺杆;4、滑轨;5、滑动组件;6、支撑板;7、U型夹块;8、连接块;9、限位齿轮;10、外壳;11、移动切割组件;12、滑块;13、支撑架;14、限位架;15、旋转轴;16、滑杆;17、转动杆;18、滑动块。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种线路板双向切削装置,包括工作台1,所述工作台1的上端边沿处开设有滑槽2,所述滑槽2上设有移动切割组件11,所述滑槽2上端边沿出设有滑轨4,所述滑轨4设有两组,两组所述滑轨4对称设置,所述滑轨4上设有滑动组件5,所述移动切割组件11包括滑块12、支撑架13和滑杆16,所述滑动组件5包括支撑板6和U型夹块7,通过预先将线路板放置在支撑板6上,放置在U型夹板的内部,通过顶部限位齿轮9对线路板限位固定,有效防止在切削过程中线路板发生线路板移动,避免加工误差,采用外壳10的内部转动电机驱动推动杆调节支撑板6的位置,通过移动块带动沿滑轨4滑动,便于调节线路板的切割位置,从而根据不同方位进行切割,采用导轨和移动块的方式精准运动,确保切削精度,采用滑杆16进行对滑块12辅助固定,控制切削速度在适当的范围内,防止切割过快,从容导致线路板的破裂或形变,利用滑杆16带动两组滑动块18滑动,通过移动滑动块18左右运动,使得切割刀片能够双向切割线路板,提高切割效率,切割刀片能够根据不同切割要求跟换适当的切削工具,通过螺杆3驱动滑块12前后滑动,避免多次来回切割,从而确保切削精度,提高切割效率,减少加工时的误差。

[0021] 在实际使用时,滑块12位于所述支撑架13的下端,所述支撑架13的内侧设有限位架14,所述限位架14设有两组,所述滑杆16位于两组所述限位架14的内部,所述滑杆16设有两组,两组所述滑杆16延伸至所述限位架14的内侧,所述限位架14的内侧设有旋转轴15,所述旋转轴15的内部设有转动杆17,采用滑杆16进行辅助固定,从而防止在滑动块18在滑动过程中脱落,滑动块18套设在所述滑杆16的外侧,所述滑动块18设有两组,两组所述滑动块18沿所述滑杆16滑动,所述转动杆17穿过所述滑动块18延伸至旋转轴15的内侧,所述转动杆17的一端设有电机,所述滑动块18的下端设有伸缩杆,所述伸缩杆的下端设有切割刀片,所述伸缩杆的一端设有气缸,采用滑杆16带动两组滑动块18滑动,便于根据双向切割线路板,提高切割效率。

[0022] 此外,支撑板6的两端设有移动块,所述支撑板6通过所述移动块沿所述滑轨4上端滑动,所述支撑板6的上端设有U型夹块7,所述U型夹块设有多个,多个所述U型夹块7位于所述支撑板6的上端边沿处设置,所述U型夹块7相对设置,通过移动块沿滑轨4滑动,便于调节线路板的切割位置,U型夹块7的一侧设有连接块8,所述U型夹块7的上端设有限位齿轮9,所述限位齿轮9穿过所述U型夹块7延伸至内侧,所述支撑板6的一侧设有转动电机,所述支撑板6与所述转动电机之间设有推动杆,所述转动电机通过所述推动杆与所述支撑板6连接,所述转动电机的外侧设有外壳10,通过U型夹板对线路板限位固定,有效防止在切削过程中线路板的移动。

[0023] 具体补充说明的是,滑槽2开设有两组,两组所述滑槽2的内侧设有螺杆3,所述滑块12的下端开设有容纳螺杆3的容纳孔,所述螺杆3穿过所述滑块12,所述滑块12沿所述螺杆3外侧滑动连接,所述螺杆3的一端设有旋转电机,通过螺杆3驱动滑块12前后滑动,使得切割刀片能够双向切割线路板,确保切削精度,工作台1的下端设有支撑柱,所述支撑柱设

有多组,多组所述支撑柱沿均布在所述工作桌1的下端转角处,所述支撑柱的下端设有橡胶块,通过橡胶块对装置减震处理,防止在运作时装置抖动。

[0024] 综上所述,本实用新型提供一种线路板双向切削装置,包括工作桌1,所述工作桌1的上端边沿处开设有滑槽2,所述滑槽2上设有移动切割组件11,所述滑槽2上端边沿出设有滑轨4,所述滑轨4设有两组,两组所述滑轨4对称设置,所述滑轨4上设有滑动组件5,所述移动切割组件11包括滑块12、支撑架13和滑杆16,所述滑动组件5包括支撑板6和U型夹块7,通过预先将线路板放置在支撑板6上,放置在U型夹板的内部,通过顶部限位齿轮9对线路板限位固定,有效防止在切削过程中线路板发生线路板移动,避免加工误差,采用外壳10的内部转动电机驱动推动杆调节支撑板6的位置,通过移动块带动沿滑轨4滑动,便于调节线路板的切割位置,从而根据不同方位进行切割,采用导轨和移动块的方式精准运动,确保切割精度,采用滑杆16进行对滑块12辅助固定,控制切割速度在适当的范围内,防止切割过快,从容导致线路板的破裂或形变,利用滑杆16带动两组滑动块18滑动,通过移动滑动块18左右运动,使得切割刀片能够双向切割线路板,提高切割效率,切割刀片能够根据不同切割要求跟换适当的切削工具,通过螺杆3驱动滑块12前后滑动,避免多次来回切割,从而确保切割精度,提高切割效率,减少加工时的误差。

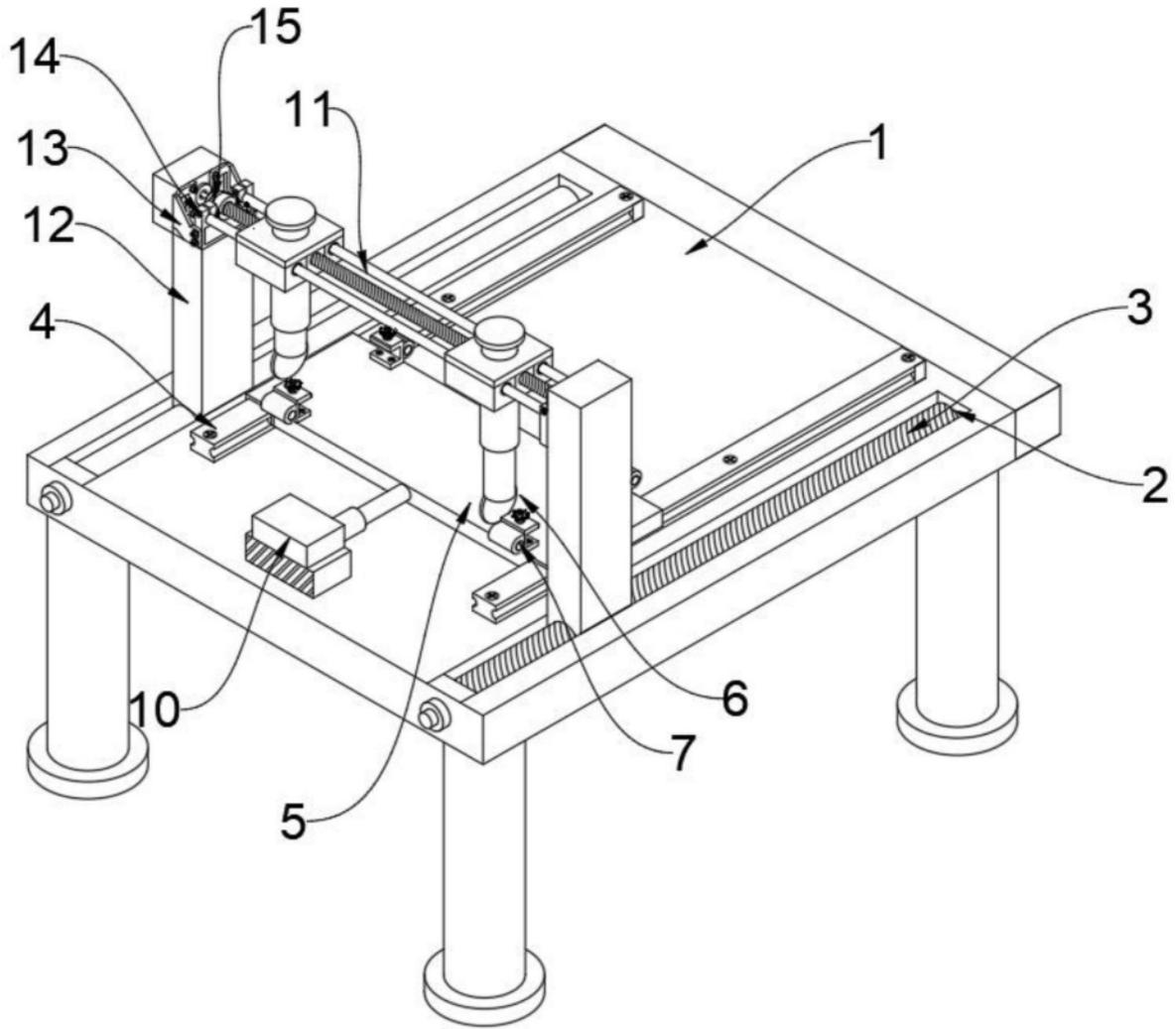


图1

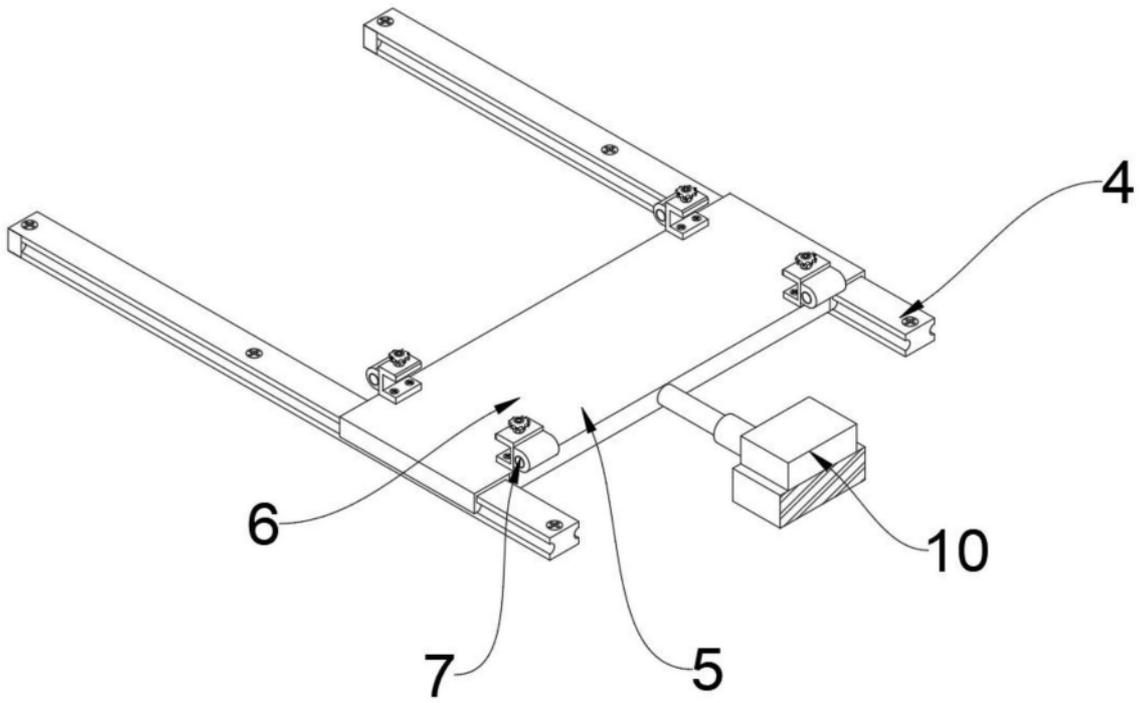


图2

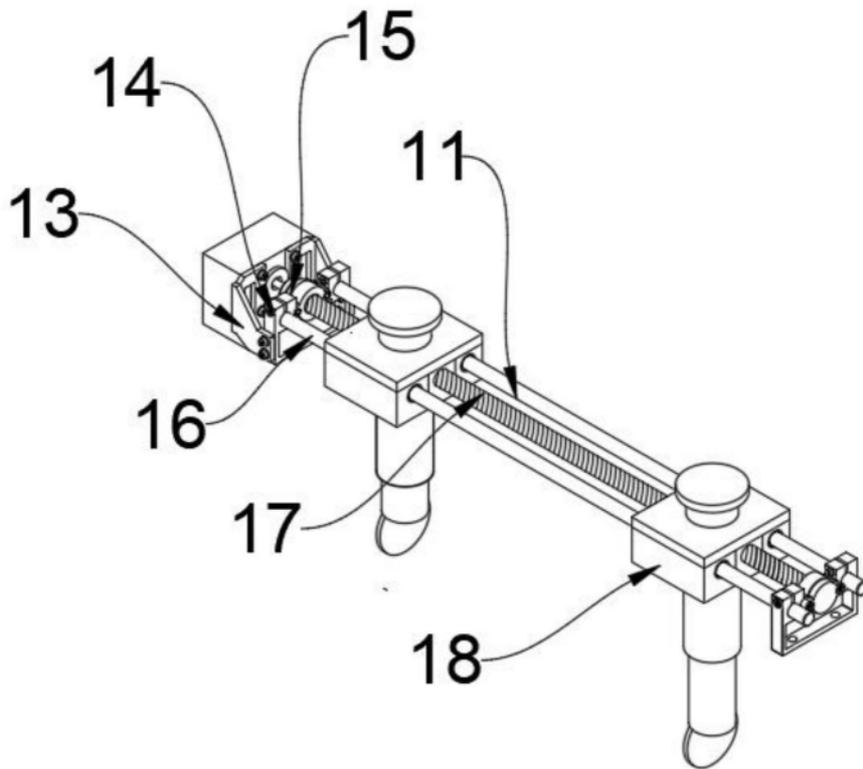


图3

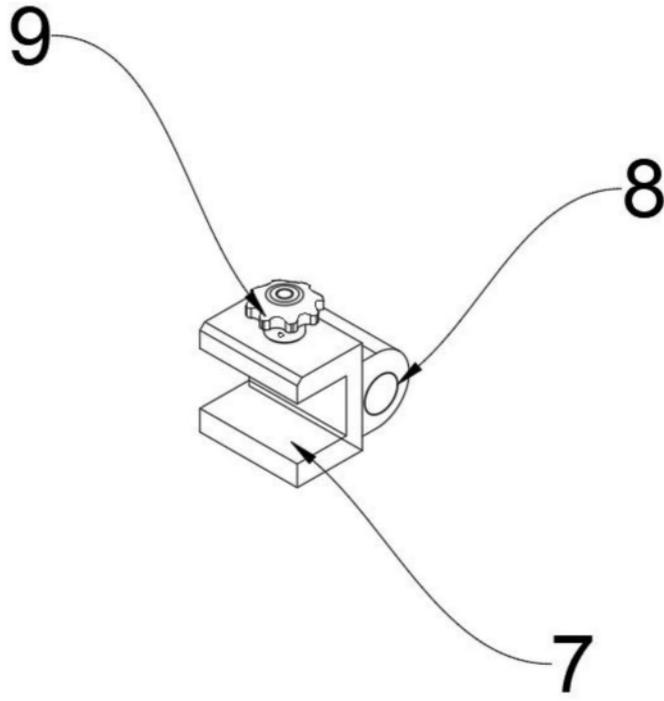


图4