(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220903469 U
(45)授权公告日 2024.05.07

(21)申请号 202322674120.7

(22)申请日 2023.10.07

(73)专利权人 镇江祥杰电子有限公司
地址 212000 江苏省镇江市丹徒区谷阳镇园区中路2号

(72)发明人 黄杰明 季枫 徐露露

(74)专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理事务所(普通合伙) 44540
专利代理师 陶然

(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
B26D 7/20(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 5/04(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)

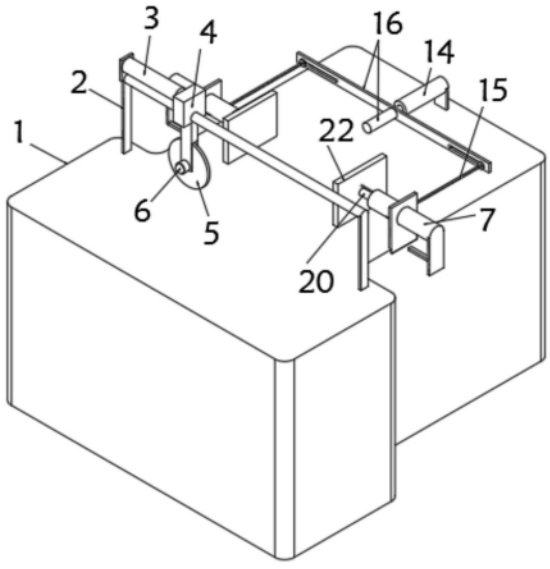
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种方便固定工件的塑料切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便固定工件的塑料切割机,包括切割台,所述切割台的左上方安装有支撑架,且所述支撑架的后上方安装有液压杆,并且所述液压杆的输出端连接有滑块,所述滑块滑动套设在所述支撑架的外侧;所述滑块下端的外侧安装有电机,且所述电机的输出端连接有切割刀;还包括:移动柱,滑动连接在所述切割台右方的前后两侧,且所述移动柱的下端安装有移动杆,并且所述移动杆的外侧连接有第一齿块。该方便固定工件的塑料切割机,设置有固定板,通过拉动定位杆,并同步推动同一侧的移动柱,通过啮合连接的第一齿轮和第一齿块的传动,使得2个移动杆相对移动,从而控制2个移动柱带动固定板相对移动,实现固定板对工件的快速便捷固定。



CN 220903469 U

1.一种方便固定工件的塑料切割机,包括切割台(1),所述切割台(1)的左上方安装有支撑架(2),且所述支撑架(2)的后上方安装有液压杆(3),并且所述液压杆(3)的输出端连接有滑块(4),所述滑块(4)滑动套设在所述支撑架(2)的外侧;

所述滑块(4)下端的外侧安装有电机(6),且所述电机(6)的输出端连接有切割刀(5);

其特征在于:还包括:

移动柱(7),滑动连接在所述切割台(1)右方的前后两侧,且所述移动柱(7)的下端安装有移动杆(8),并且所述移动杆(8)的外侧连接有第一齿块(9);

转轴(10),转动连接在所述切割台(1)的内部,且所述转轴(10)的上端键连接有第一齿轮(11),并且所述第一齿轮(11)和所述第一齿块(9)啮合连接,所述转轴(10)下端的外侧开设有卡槽(23);

定位杆(13),贯穿所述切割台(1)的侧壁,且所述定位杆(13)通过弹簧(12)与所述切割台(1)弹性连接,并且所述定位杆(13)和所述卡槽(23)相互卡合;

电动伸缩杆(14),安装在所述切割台(1)的右上方,且所述电动伸缩杆(14)的输出端连接有推板(16),并且所述推板(16)的前后两端均滑动连接有调节杆(15),所述调节杆(15)左端的外侧安装有第二齿块(19)。

2.根据权利要求1所述的一种方便固定工件的塑料切割机,其特征在于:所述移动柱(7)的内部转动连接有丝杆(17),且所述丝杆(17)的端部键连接有第二齿轮(18),并且所述丝杆(17)远离所述第二齿轮(18)的一端螺纹连接有连接柱(20),所述连接柱(20)的端部安装有固定板(22),且所述固定板(22)的外侧连接有限位杆(21),并且所述限位杆(21)贯穿所述移动柱(7),所述第二齿轮(18)和所述第二齿块(19)啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种方便固定工件的塑料切割机,其特征在于:2个所述移动杆(8)相互平行分布,且所述移动杆(8)和所述第一齿轮(11)的连接处等间距的分布有所述第一齿块(9)。

4.根据权利要求2所述的一种方便固定工件的塑料切割机,其特征在于:所述调节杆(15)与所述移动柱(7)为滑动连接,且所述调节杆(15)和所述第二齿轮(18)的连接处等间距的分布有所述第二齿块(19),并且所述调节杆(15)为“干”字形结构。

5.根据权利要求2所述的一种方便固定工件的塑料切割机,其特征在于:所述连接柱(20)和所述限位杆(21)相互平行分布,且所述连接柱(20)和所述限位杆(21)均可在所述移动柱(7)内滑动。

6.根据权利要求1所述的一种方便固定工件的塑料切割机,其特征在于:所述卡槽(23)关于所述转轴(10)的纵向中心线等角度分布,且所述转轴(10)的下端和所述切割台(1)存在间隙。

一种方便固定工件的塑料切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料切割机技术领域,具体为一种方便固定工件的塑料切割机。

背景技术

[0002] 塑料是具有一定的抗形变能力的高分子化合物,可在加工过程中任意捏成各种形状最后能保持形状不变,是使用较为广泛的可塑材料产品,而塑料在进行加工时,需要使用切割机对其边部进行切割,以便于加工成所需尺寸或者形状的塑料产品。

[0003] 其中公开号为CN219213296U名为一种塑料切割机,所述工作台顶部两侧固定安装有移动滑杆,所述移动滑杆外侧活动套接有移动滑块,所述移动滑块之间固定安装有连接架,所述工作台顶部一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆伸出端与连接架一侧相连,所述连接架顶部固定安装有支撑板,所述支撑板顶部两端固定安装有挤压伸缩杆,所述挤压伸缩杆伸出端相互对应且移动方向相反,所述挤压伸缩杆伸出端固定安装有横向固定板,所述支撑板顶部一侧固定安装有固定架,所述固定架顶部固定安装有第二液压杆,所述第二液压杆底部伸缩端固定安装有纵向固定板,将要切割的塑料产品放置在支撑板上,塑料产品位于两个横向固定板之间,顶端穿过纵向固定板底部,挤压伸缩杆启动带动横向固定板往内侧移动,对塑料产品进行横向的固定,同时第二液压杆同时启动,纵向固定板下压对塑料产品进行纵向固定,双方向的固定防止输送塑料产品时塑料产品发生移动。

[0004] 上述现有技术利用横向固定板和纵向固定板实现对塑料产品的固定,其固定以及进行切割加工过程中分隔使用驱动源进行驱动固定,其较为对于电力的消耗较大,且需要重复性的对驱动源进行开启关闭,才能实现对工件的移动,而且工件移动过程还需要人工进行辅助,导致工件切割位置调节过程操作便捷和安全性低,因此我们提出了一种方便固定工件的塑料切割机来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种方便固定工件的塑料切割机,以解决上述背景技术提出的目前市场上固定以及进行切割加工过程中分隔使用驱动源进行驱动固定,其较为对于电力的消耗较大,且需要重复性的对驱动源进行开启关闭,才能实现对工件的移动,而且工件移动过程还需要人工进行辅助,导致工件切割位置调节过程操作便捷和安全性低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便固定工件的塑料切割机,包括切割台,所述切割台的左上方安装有支撑架,且所述支撑架的后上方安装有液压杆,并且所述液压杆的输出端连接有滑块,所述滑块滑动套设在所述支撑架的外侧;

[0007] 所述滑块下端的外侧安装有电机,且所述电机的输出端连接有切割刀;

[0008] 还包括:

[0009] 移动柱,滑动连接在所述切割台右方的前后两侧,且所述移动柱的下端安装有移动杆,并且所述移动杆的外侧连接有第一齿块;

[0010] 转轴,转动连接在所述切割台的内部,且所述转轴的上端键连接有第一齿轮,并且所述第一齿轮和所述第一齿块啮合连接,所述转轴下端的外侧开设有卡槽;

[0011] 定位杆,贯穿所述切割台的侧壁,且所述定位杆通过弹簧与所述切割台弹性连接,并且所述定位杆和所述卡槽相互卡合;

[0012] 电动伸缩杆,安装在所述切割台的右上方,且所述电动伸缩杆的输出端连接有推板,并且所述推板的前后两端均滑动连接有调节杆,所述调节杆左端的外侧安装有第二齿块。

[0013] 优选的,所述移动柱的内部转动连接有丝杆,且所述丝杆的端部键连接有第二齿轮,并且所述丝杆远离所述第二齿轮的一端螺纹连接有连接柱,所述连接柱的端部安装有固定板,且所述固定板的外侧连接有限位杆,并且所述限位杆贯穿所述移动柱,所述第二齿轮和所述第二齿块啮合连接。

[0014] 优选的,2个所述移动杆相互平行分布,且所述移动杆和所述第一齿轮的连接处等间距的分布有所述第一齿块,此设计可利用第一齿轮和第一齿块的传动,实现移动杆之间的同时反向移动。

[0015] 优选的,所述调节杆与所述移动柱为滑动连接,且所述调节杆和所述第二齿轮的连接处等间距的分布有所述第二齿块,并且所述调节杆为“干”字形结构,此设计可利用调节杆的移动,驱动第二齿轮转动,且保证调节杆的顺利稳定移动。

[0016] 优选的,所述连接柱和所述限位杆相互平行分布,且所述连接柱和所述限位杆均可在所述移动柱内滑动,此设计可利用限位杆限定连接柱的移动方位,保证连接柱水平移动。

[0017] 优选的,所述卡槽关于所述转轴的纵向中心线等角度分布,且所述转轴的下端和所述切割台存在间隙。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] (1)该方便固定工件的塑料切割机,设置有固定板,通过拉动定位杆,并同步推动同一侧的移动柱,通过啮合连接的第一齿轮和第一齿块的传动,使得2个移动杆相对移动,从而控制2个移动柱带动固定板相对移动,实现固定板对工件的快速便捷固定,松开对定位杆的拉动,配合弹簧的弹力复位,可将定位杆卡到转轴上,避免固定板自行移动,保证工件固定的稳固性,此设计单人便可实现操作,而且无需多个驱动源进行驱动,节能性高;

[0020] (2)该方便固定工件的塑料切割机,设置有推板,利用推板的移动,可同步的驱动调节杆移动,从而利用第二齿块驱动第二齿轮转动,进而驱动丝杆转动,可对连接柱进行驱动移动,微调固定板的位置,实现对工件的解锁,此时推板可继续移动对工件进行推动,调整工件的切割位置,推板复位时,可自行实现对工件的锁定,其调节过程方便,安全性高,并且可提高切割机使用的灵活性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型图2中的A处放大结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型移动柱剖视结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型推板剖视结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型移动杆和第一齿轮连接结构示意图。

[0027] 图中:1、切割台;2、支撑架;3、液压杆;4、滑块;5、切割刀;6、电机;7、移动柱;8、移动杆;9、第一齿块;10、转轴;11、第一齿轮;12、弹簧;13、定位杆;14、电动伸缩杆;15、调节杆;16、推板;17、丝杆;18、第二齿轮;19、第二齿块;20、连接柱;21、限位杆;22、固定板;23、卡槽。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-图6,本实用新型提供如下技术方案:一种方便固定工件的塑料切割机,包括切割台1,切割台1的左上方安装有支撑架2,且支撑架2的后上方安装有液压杆3,并且液压杆3的输出端连接有滑块4,滑块4滑动套设在支撑架2的外侧;滑块4下端的外侧安装有电机6,且电机6的输出端连接有切割刀5;移动柱7,滑动连接在切割台1右方的前后两侧,且移动柱7的下端安装有移动杆8,并且移动杆8的外侧连接有第一齿块9;转轴10,转动连接在切割台1的内部,且转轴10的上端键连接有第一齿轮11,并且第一齿轮11和第一齿块9啮合连接,转轴10下端的外侧开设有卡槽23;定位杆13,贯穿切割台1的侧壁,且定位杆13通过弹簧12与切割台1弹性连接,并且定位杆13和卡槽23相互卡合;

[0030] 2个移动杆8相互平行分布,且移动杆8和第一齿轮11的连接处等间距的分布有第一齿块9。卡槽23关于转轴10的纵向中心线等角度分布,且转轴10的下端和切割台1存在间隙。

[0031] 将工件放置到切割台1上,且保证工件位于2个固定板22之间,结合图2-图3、图6所示,拉动定位杆13,定位杆13对弹簧12进行挤压蓄力,将定位杆13移出卡槽23,此时便可推动同一侧的移动柱7,使得移动柱7电动下端安装的移动杆8同步移动,通过啮合连接的第一齿块9和第一齿轮11的传动,可使得2个移动杆8相对移动,从而使得2个移动柱7相对移动,此时调节杆15的右端在推板16上滑动,缩短2个固定板22之间的距离,快速便捷的对工件进行固定,松开对定位杆13的拉动,弹簧12控制定位杆13复位移动,使得定位杆13卡到对应位置的卡槽23中,避免第一齿轮11自行转动,保证工件固定的稳固性,将电机6接通电源,控制输出端连接的切割刀5转动,同时将液压杆3打开,推动切割刀5移动,对塑料进行切割;

[0032] 电动伸缩杆14,安装在切割台1的右上方,且电动伸缩杆14的输出端连接有推板16,并且推板16的前后两端均滑动连接有调节杆15,调节杆15左端的外侧安装有第二齿块19。移动柱7的内部转动连接有丝杆17,且丝杆17的端部键连接有第二齿轮18,并且丝杆17远离第二齿轮18的一端螺纹连接有连接柱20,连接柱20的端部安装有固定板22,且固定板22的外侧连接有限位杆21,并且限位杆21贯穿移动柱7,第二齿轮18和第二齿块19啮合连接。

[0033] 调节杆15与移动柱7为滑动连接,且调节杆15和第二齿轮18的连接处等间距的分布有第二齿块19,并且调节杆15为“干”字形结构。连接柱20和限位杆21相互平行分布,且连

接柱20和限位杆21均可在移动柱7内滑动。

[0034] 需要调整塑料的切割位置或者需要继续对塑料进行切割时,可将电动伸缩杆14接通电源,推动输出端连接的推板16向左移动,此时便可控制调节杆15向左移动,结合图4-图5所示,调节杆15在移动柱7上滑动,调节杆15端部安装的第二齿块19推动啮合啮合连接的第二齿轮18转动,从而控制丝杆17转动,进而便可控制螺纹连接的连接柱20移入到移动柱7内,同时限位杆21在移动柱7内滑动,保证连接柱20的水平移动,从而驱动固定板22向远离工件的位置移动,解除对工件的锁定,而推板16继续移动,可推动工件移动,调节工件的切割位置,接着控制推板16向右移动复位,在第二齿块19和第二齿轮18啮合传动时,便可驱动丝杆17反转,从而控制固定板22相对移动,对工件继续进行固定。

[0035] 工作原理:在使用该方便固定工件的塑料切割机时,将图1所示的整个装置平稳的放置到工作区域内,拉动定位杆13,推动同一侧的移动柱7,通过啮合连接的第一齿块9和第一齿轮11的传动,2个移动柱7相对移动,对工件进行固定,切割刀5对塑料进行切割,电动伸缩杆14推动推板16向左移动,调节杆15同步移动,控制第二齿轮18带动丝杆17转动,驱动固定板22向远离工件的位置移动,解除对工件的锁定,而推板16继续移动,可推动工件移动,调节工件的切割位置,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

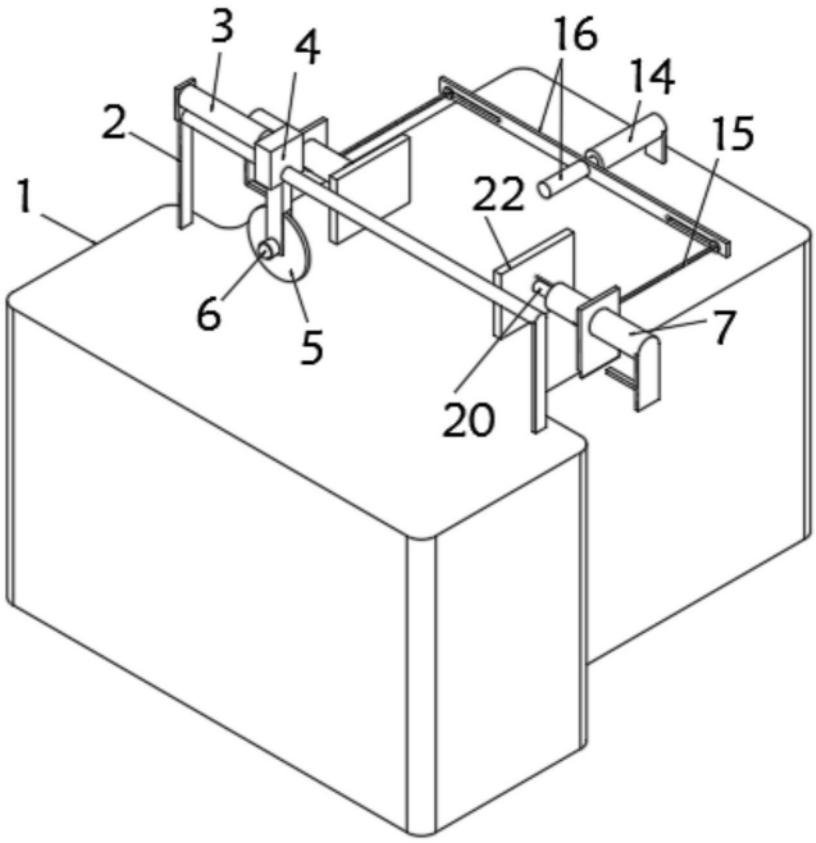


图1

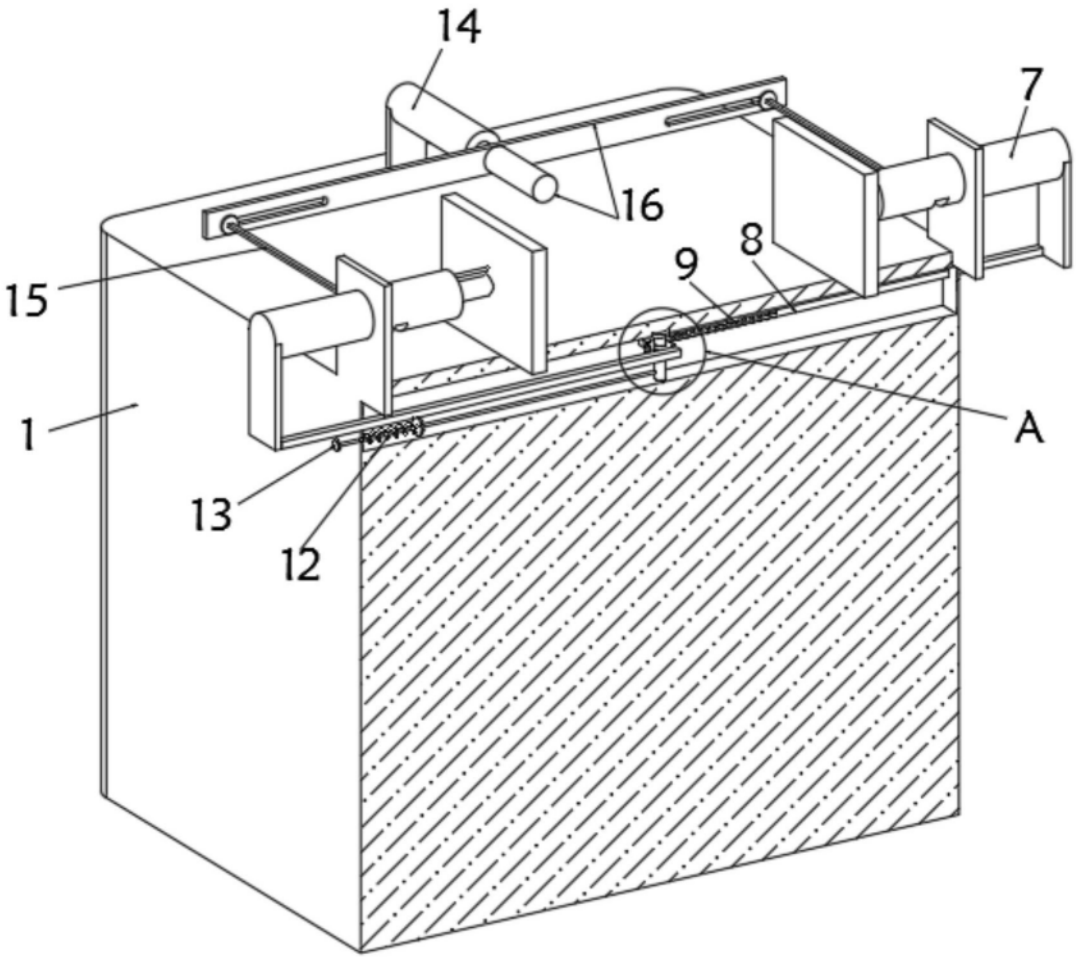


图2

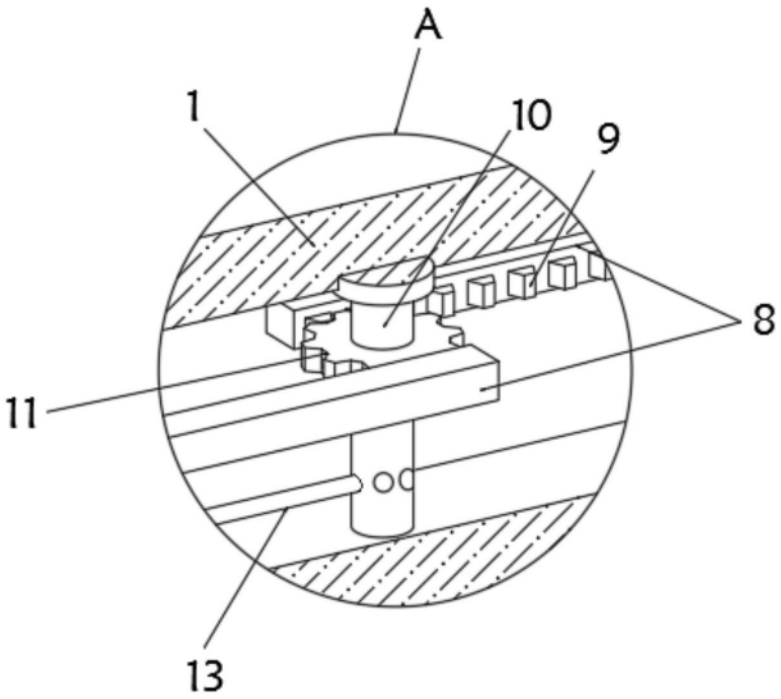


图3

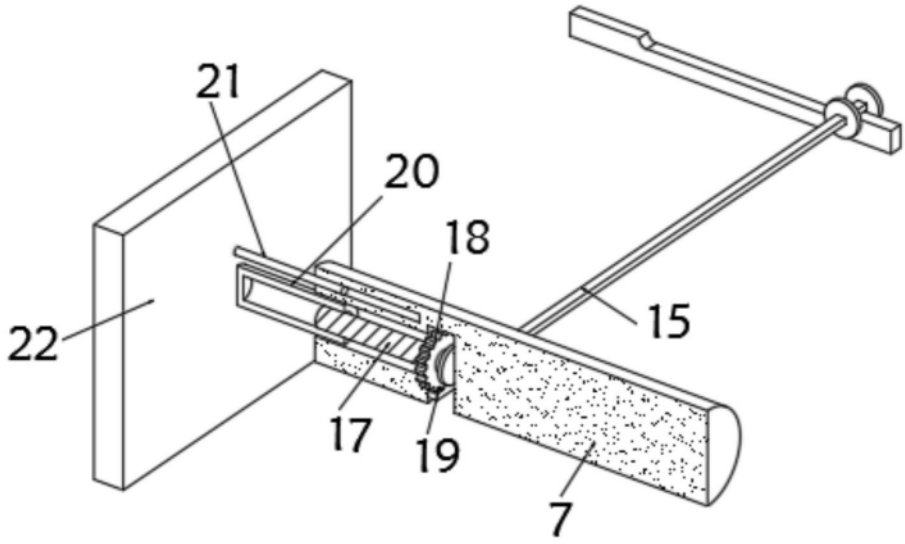


图4

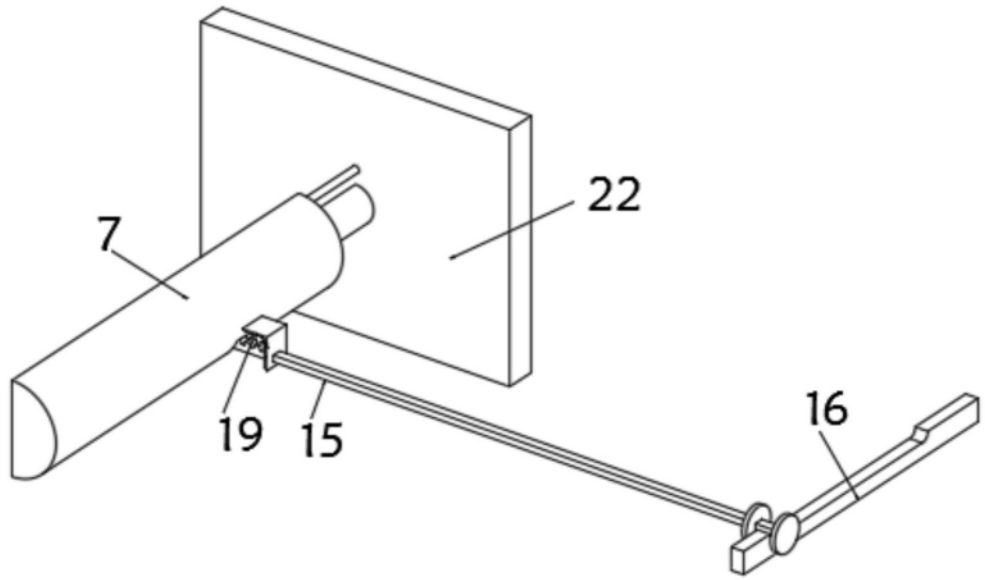


图5

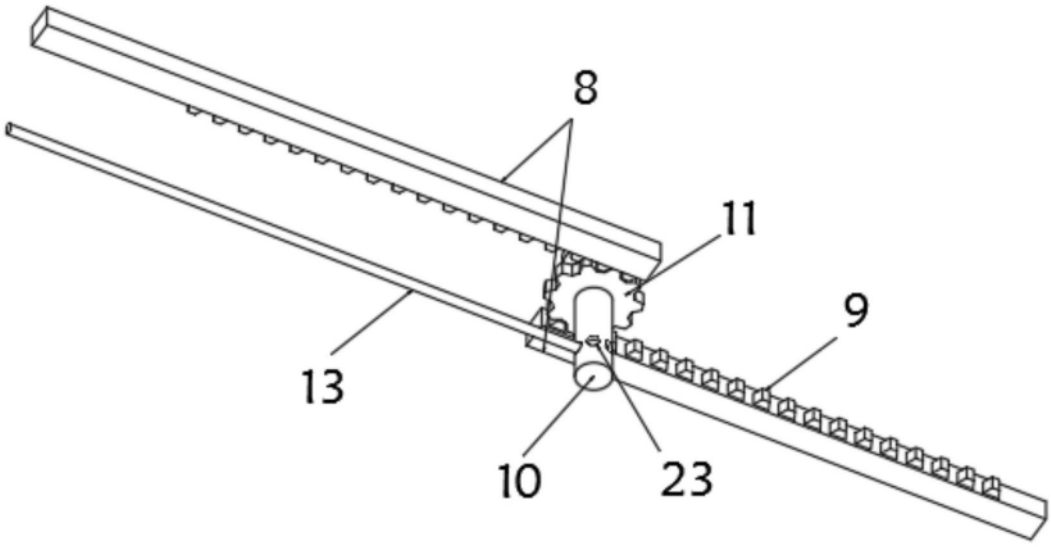


图6