



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111516049 B

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202010439459.7

B26D 7/32 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.22

B26D 7/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 雷阳雄

申请公布号 CN 111516049 A

(43) 申请公布日 2020.08.11

(73) 专利权人 陈建生

地址 510000 广东省广州市白云区石井街
道大冈西街21号F栋308室

(72) 发明人 陆琳 陈建生

(74) 专利代理机构 杭州聚邦知识产权代理有限公司 33269

代理人 陆嘉丽

(51) Int. Cl.

B26F 1/40 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

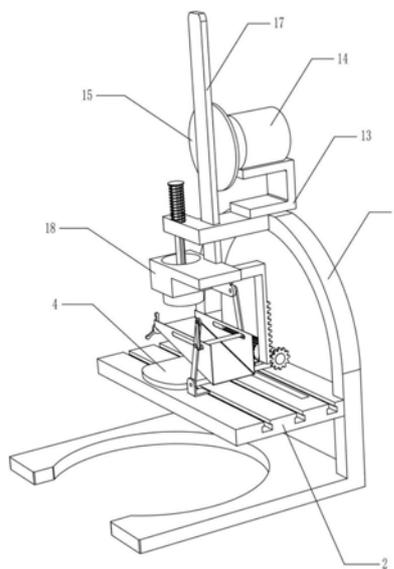
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种圆形橡胶垫截取装置

(57) 摘要

本发明涉及橡胶加工技术领域,尤其涉及一种圆形橡胶垫截取装置。技术问题:提供一种能够对橡胶片进行快速压制截取,得到精确尺寸的圆形橡胶垫,方便收集截取后橡胶垫的圆形橡胶垫截取装置。技术方案如下:一种圆形橡胶垫截取装置,包括有支腿、滑轨、滑块、支撑板、固定座、固定板、支撑座、电机、转盘、传动连杆、导杆一、空心板、圆形切刀等,所述滑轨固定安装在支腿上,若干所述滑块滑动式安装在滑轨上,所述支撑板固定安装在滑块上。本发明所设置的调节机构,可手动转动螺杆来调节支撑板位置,使圆形切刀能够在橡胶片的横向不同位置截取圆形橡胶垫,提高橡胶片利用率。



1. 一种圆形橡胶垫截取装置,其特征在于,包括有支腿、滑轨、滑块、支撑板、固定座、固定板、支撑座、电机、转盘、传动连杆、导杆一、空心板、圆形切刀、齿条、调节机构和传送机构,所述滑轨固定安装在支腿上,若干所述滑块滑动式安装在滑轨上,所述支撑板固定安装在滑块上,两所述固定座固定安装在支撑板一侧,且呈对称式设置,所述固定板一端固定安装在支腿一侧,所述支撑座固定安装在支腿上,所述电机固定安装在支撑座上,所述转盘与电机的输出端固定连接,所述传动连杆一端转动式安装在转盘一侧,所述导杆一滑动式安装在固定板上,且导杆一穿过固定板,同时导杆一与传动连杆一端转动式连接,所述空心板固定安装在导杆一一端,所述圆形切刀固定安装在空心板下侧,所述齿条一端固定安装在空心板一侧,所述调节机构安装在滑轨上,所述传送机构安装在固定座上;

所述调节机构包括有螺母和螺杆,所述螺母固定安装在滑轨上,螺杆套装在螺母内,同时螺杆一端与支撑板一侧转动式连接;

所述传送机构包括有转轴、传动轮、超越离合器和齿轮,所述转轴转动式安装在两固定座上,且转轴一端穿过其中一个固定座,所述传动轮固定安装在转轴上且介于两固定座之间,所述超越离合器固定安装在转轴一端,所述齿轮安装在超越离合器上且与齿条啮合;

还包括有推动机构,推动机构包括有导杆二、挤压弹簧和推板,所述导杆二滑动式安装在固定板上且导杆二穿过固定板,所述挤压弹簧一端与固定板一侧固定连接,另一端与导杆二的凸块固定连接,且导杆二穿过挤压弹簧,所述推板固定安装在导杆二一端;

还包括有收集机构,收集机构包括有连杆一、销杆、滑板、连杆二、连杆三、连杆四和连接座,所述连杆一一端转动式安装在空心板一侧,所述销杆一端转动式安装在连杆一侧面,所述滑板滑动式安装在销杆上,所述连杆二一端与连杆一一端转动式连接,另一端转动式安装在滑板一侧,所述连杆三转动式安装在销杆一端,所述连杆四一端转动式安装在滑板另一侧,另一端与连杆三一端转动式连接,所述连接座固定安装在支撑板上,且连杆三一端与连接座一侧转动式连接。

一种圆形橡胶垫截取装置

技术领域

[0001] 本发明涉及橡胶加工技术领域,尤其涉及一种圆形橡胶垫截取装置。

背景技术

[0002] 现在橡胶垫的制作方法一般有切割和模压两种方式。切割方式是利用垫片切割机或橡胶垫划刀对一整块橡胶片切割成型,但是对橡胶片的利用率不是很高,并且目前橡胶垫划刀在切割较薄的橡胶垫时,橡胶垫很容易发生鼓起或者下凹,使得切割尺寸发生偏差,无法得到较精确的圆形橡胶垫。

[0003] 而模压方式是利用特定模具对橡胶片进行压制得到特定形状的橡胶垫,相比切割方式而言,模压方式更加省料,且通过圆形模具压制可得到精确的圆形橡胶垫,现有的模具压制装置,压制过后不方便进行收集,需要人工进行收集,橡胶垫会卡在模具内,人工不便取出,模具下方的橡胶片被截取后不能够准时及时传送新的橡胶片,导致橡胶垫截取的速度慢。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种能够对橡胶片进行快速压制截取,得到精确尺寸的圆形橡胶垫,方便收集截取后橡胶垫的圆形橡胶垫截取装置,以解决上述背景技术中提出的现有的模具压制装置,压制过后不方便进行收集,需要人工进行收集,橡胶垫会卡在模具内,人工不便取出,模具下方的橡胶片被截取后不能够准时及时传送新的橡胶片,导致橡胶垫截取的速度慢的问题。

[0005] 技术方案如下:一种圆形橡胶垫截取装置,包括有支腿、滑轨、滑块、支撑板、固定座、固定板、支撑座、电机、转盘、传动连杆、导杆一、空心板、圆形切刀、齿条、调节机构和传送机构,所述滑轨固定安装在支腿上,若干所述滑块滑动式安装在滑轨上,所述支撑板固定安装在滑块上,两所述固定座固定安装在支撑板一侧,且呈对称式设置,所述固定板一端固定安装在支腿一侧,所述支撑座固定安装在支腿上,所述电机固定安装在支撑座上,所述转盘与电机的输出端固定连接,所述传动连杆一端转动式安装在转盘一侧,所述导杆一滑动式安装在固定板上,且导杆一穿过固定板,同时导杆一一端与传动连杆一端转动式连接,所述空心板固定安装在导杆一一端,所述圆形切刀固定安装在空心板下侧,所述齿条一端固定安装在空心板一侧,所述调节机构安装在滑轨上,所述传送机构安装在固定座上。

[0006] 更为优选的是,所述调节机构包括有螺母和螺杆,所述螺母固定安装在滑轨上,所述螺杆套装在螺母内,同时螺杆一端与支撑板一侧转动式连接。

[0007] 更为优选的是,所述传送机构包括有转轴、传动轮、超越离合器和齿轮,所述转轴转动式安装在两固定座上,且转轴一端穿过其中一个固定座,所述传动轮固定安装在转轴上且介于两固定座之间,所述超越离合器固定安装在转轴一端,所述齿轮安装在超越离合器上且与齿条啮合。

[0008] 更为优选的是,还包括有推动机构,推动机构包括有导杆二、挤压弹簧和推板,所

述导杆二滑动式安装在固定板上且导杆二穿过固定板,所述挤压弹簧一端与固定板一侧固定连接,另一端与导杆二的凸块固定连接,且导杆二穿过挤压弹簧,所述推板固定安装在导杆二一端。

[0009] 更为优选的是,还包括有收集机构,收集机构包括有连杆一、销杆、滑板、连杆二、连杆三、连杆四和连接座,所述连杆一一端转动式安装在空心板一侧,所述销杆一端转动式安装在连杆一侧面,所述滑板滑动式安装在销杆上,所述连杆二一端与连杆一一端转动式连接,另一端转动式安装在滑板一侧,所述连杆三转动式安装在销杆一端,所述连杆四一端转动式安装在滑板另一侧,另一端与连杆三一端转动式连接,所述连接座固定安装在滑轨上,且连杆三一端与连接座一侧转动式连接。

[0010] 本发明的有益效果是:1、本发明所设置的调节机构,可手动转动螺杆来调节支撑板位置,使圆形切刀能够在橡胶片的横向不同位置截取圆形橡胶垫,提高橡胶片利用率,从而减少橡胶片剩料。

[0011] 2、本发明所设置的超越离合器,在圆形切刀向下移动时,使齿条不会带动传动轮逆时针转动而将橡胶片向后传送,令圆形切刀可以成功截取到圆形橡胶垫。

[0012] 3、本发明所设置的收集机构和推动机构,在圆形切刀上下移动过程中,使滑板左右移动而不会与圆形切刀相碰撞,并在推动机构中推板的作用下,能够将圆形切刀上的圆形橡胶垫推离至滑板内进行收集。

附图说明

[0013] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0014] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0015] 图3为本发明的第三种立体结构示意图。

[0016] 图4为本发明的侧视结构示意图。

[0017] 图5为本发明的第一种局部结构示意图。

[0018] 图6为本发明的第二种局部结构示意图。

[0019] 图7为本发明的第三种局部结构示意图。

[0020] 图中附图标记的含义:1、支腿,2、滑轨,3、滑块,4、支撑板,5、螺母,6、螺杆,7、固定座,8、转轴,9、传动轮,10、超越离合器,11、齿条,12、固定板,13、支撑座,14、电机,15、转盘,16、传动连杆,17、导杆一,18、空心板,19、圆形切刀,20、齿条,21、导杆二,22、挤压弹簧,23、推板,24、连杆一,25、销杆,26、滑板,27、连杆二,28、连杆三,29、连杆四,30、连接座。

具体实施方式

[0021] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 一种圆形橡胶垫截取装置,如图1-7所示,包括有支腿1、滑轨2、滑块3、支撑板4、固定座7、固定板12、支撑座13、电机14、转盘15、传动连杆16、导杆一17、空心板18、圆形切刀

19、齿条20、调节机构和传送机构,所述滑轨2固定安装在支腿1上且开设有三条滑道,三个所述滑块3滑动式安装在滑轨2上,所述用作放置橡胶片原料的支撑板4固定安装在滑块3上,两所述固定座7固定安装在支撑板4上侧,且呈对称式设置,所述固定板12后端固定安装在支腿1前侧且位于支撑板4上方,所述起支撑作用的支撑座13固定安装在支腿1上且位于固定板12上侧,所述电机14固定安装在支撑座13上,所述转盘15的后侧与电机14的输出端固定连接,所述起传动作用的传动连杆16下端转动式安装在转盘15前侧,所述位于转盘15前方的导杆一17滑动式安装在固定板12上,且导杆一17穿过固定板12,同时导杆一17上端与传动连杆16上端转动式连接,所述空心板18固定安装在导杆一17下端且位于固定板12下方,所述可截取圆形橡胶垫的圆形切刀19固定安装在空心板18下侧,所述齿条20上端固定安装在空心板18后侧,所述能够调节支撑板4位置的调节机构安装在滑轨2上,所述能够将橡胶片原料向前传送的传送机构安装在固定座7上。

[0024] 实施例2

[0025] 在实施例1的基础之上,如图1-7所示,所述调节机构包括有螺母5和螺杆6,所述螺母5固定安装在滑轨2上且位于支撑板4左方,所述螺杆6套装在螺母5内,同时螺杆6右端与支撑板4左侧转动式连接,操作人员可通过旋转螺杆6来调节支撑板4的位置。

[0026] 所述当完成一个圆形橡胶垫截取工作后,可将橡胶片原料向前传送的传送机构包括有转轴8、传动轮9、超越离合器10和齿轮11,所述转轴8转动式安装在两固定座7上,且转轴8右端穿过接近于齿条20的固定座7,所述起传送橡胶片原料作用的传动轮9固定安装在转轴8上且介于两固定座7之间,所述超越离合器10固定安装在转轴8右端且位于齿条20后侧,所述起传动作用的齿轮11安装在超越离合器10上且与齿条20啮合。

[0027] 还包括有能够将所截取的圆形橡胶垫推离圆形切刀19的推动机构,推动机构包括有导杆二21、挤压弹簧22和推板23,所述位于导杆一17左前方的导杆二21滑动式安装在固定板12上且导杆二21穿过固定板12,所述挤压弹簧22下端与固定板12上侧固定连接,上端与导杆二21的凸块固定连接,且导杆二21穿过挤压弹簧22,所述起推动作用的推板23固定安装在导杆二21下端。当圆形切刀19截取到圆形橡胶垫后,随空心板18向上移动,使圆形橡胶垫与推板23接触,然后推板23将截取到的圆形橡胶垫推离圆形切刀19。

[0028] 还包括有用于收集所截取到圆形橡胶垫的收集机构,收集机构包括有连杆一24、销杆25、滑板26、连杆二27、连杆三28、连杆四29和连接座30,所述连杆一24上端转动式安装在空心板18后侧且位于齿条20前方,所述销杆25后端转动式安装在连杆一24前侧,所述用于装被推板23从圆形切刀19上推离的圆形橡胶垫的滑板26滑动式安装在销杆25上且位于滑轨2上方,所述连杆二27下端与连杆一24下端转动式连接,上端转动式安装在滑板26后侧,所述连杆三28转动式安装在销杆25前端且位于滑板26前侧,所述连杆四29下端转动式安装在滑板26前侧,上端与连杆三28上端转动式连接,所述位于支撑板4右方的连接座30固定安装在滑轨2上,且连杆三28下端与连接座30后侧转动式连接。

[0029] 具体实施方式:当需要将一整块橡胶片截取成若干个圆形橡胶垫时,先人工将橡胶片放置在支撑板4上,并通过调节装置调整支撑板4位置,使橡胶片向右移动至圆形切刀19下方。

[0030] 然后人工开启电机14顺时针转动,带动转盘15顺时针转动,在传动连杆16的作用下,使导杆一17向下移动,与导杆一17下端固定连接的空心板18也向下移动,圆形切刀19随

空心板18向下移动,同时使与空心板18后侧固定连接的齿条20向下移动,与齿条20啮合的齿轮11逆时针转动,但在超越离合器10的作用下,齿轮11不会带动传动轮9转动。同时地,在空心板18向下移动的过程中,带动连杆一24逆时针转动,在销杆25、连杆二27、连杆三28和连杆四29的共同作用下,使滑板26向右移动,这样使圆形切刀19向下移动时不会与滑板26碰撞,圆形切刀19继续向下移动至橡胶片处,并在橡胶片上截取到圆形橡胶垫。通过设置调节机构,可调节支撑板4位置,使圆形切刀19能够在橡胶片横向不同位置截取圆形橡胶垫,从而减少橡胶片剩料,提高了橡胶片利用率。除此之外,通过设置超越离合器10,在圆形切刀19向下移动时,使齿条20不会带动传动轮9逆时针转动而将橡胶片向后传送。

[0031] 随着转盘15继续顺时针转动,通过传动连杆16带动导杆一17向上移动,使空心板18向上移动,从而带动圆形切刀19和已截取到的圆形橡胶垫向上移动,齿条20也向上移动,带动齿轮11顺时针转动,在超越离合器10的作用下,带动转轴8和传动轮9顺时针转动,传动轮9将橡胶片向前传送。同时地,空心板18向上移动,带动连杆一24顺时针转动,在销杆25、连杆二27、连杆三28和连杆四29的共同作用下,使滑板26向左移动,当圆形切刀19和已截取到的圆形橡胶垫向上移动至推板23下方时,滑板26刚好向左移动至圆形切刀19下方,圆形切刀19和圆形橡胶垫继续向上移动,推板23将已截取到的圆形橡胶垫从圆形切刀19上推离,圆形橡胶垫掉落至滑板26内。周而复始,圆形切刀19完成对橡胶片纵向的截取工作,然后人工关闭电机14,并通过调节机构,使支撑板4向右移动适当距离,人工再次开启电机14,与上述同理,最后将整块橡胶片截取成若干个圆形橡胶垫,完成工作后,人工关闭电机14,最后将滑板26内的圆形橡胶垫进行收集即可。通过设置收集机构和推动机构,在圆形切刀19上下移动过程中,使滑板26左右移动而不会与圆形切刀19相碰撞,并在推板23的作用下,将圆形切刀19上的圆形橡胶垫推离至滑板26内。

[0032] 以上所述仅为本发明的实施例子而已,并不用于限制本发明。凡在本发明的原则之内,所作的等同替换,均应包含在本发明的保护范围之内。本发明未作详细阐述的内容属于本专业领域技术人员公知的已有技术。

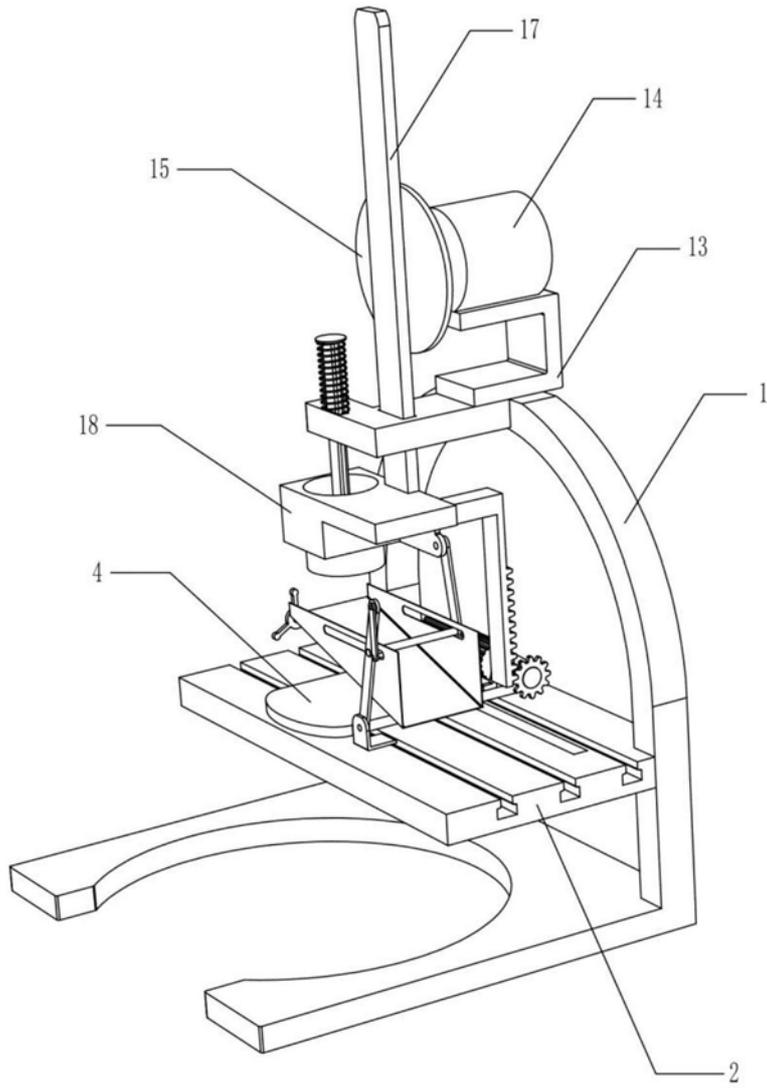


图1

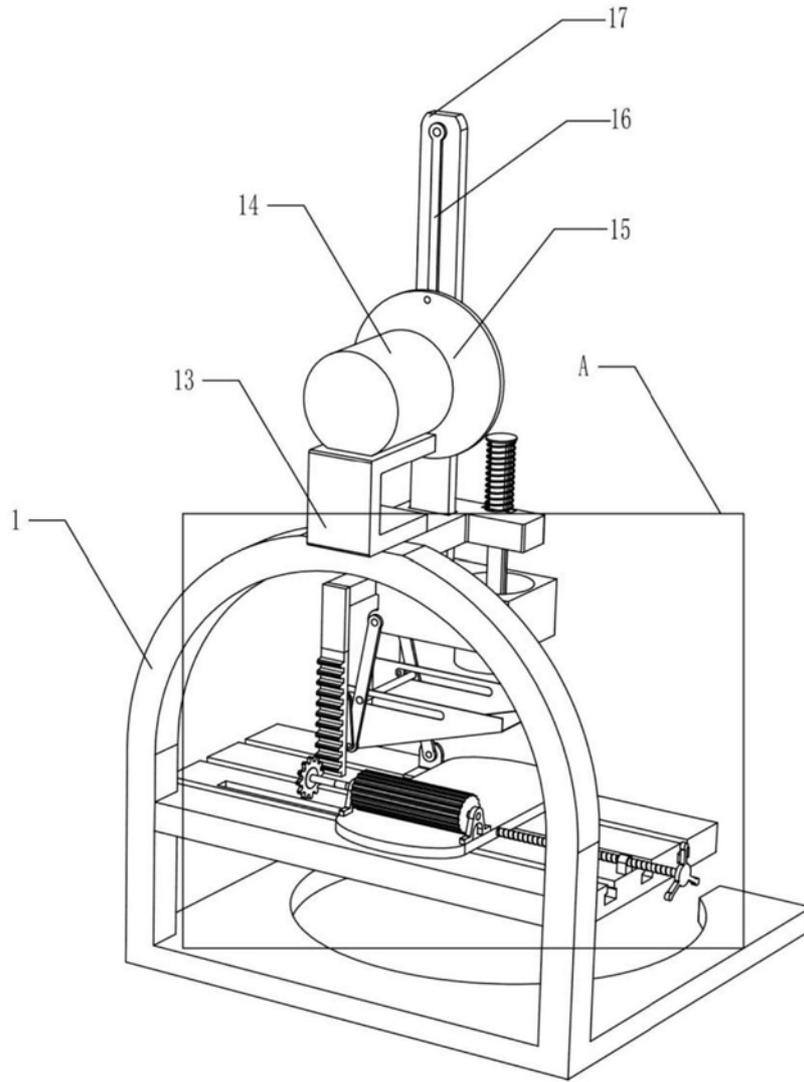


图2

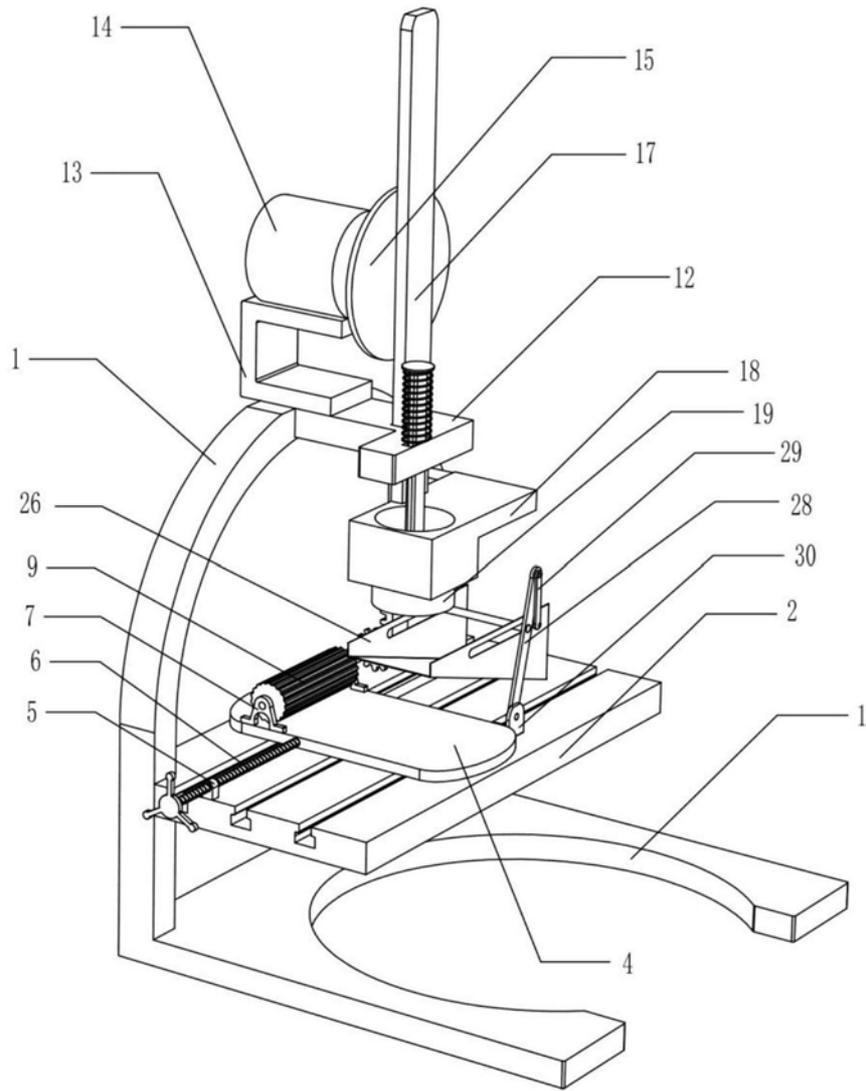


图3

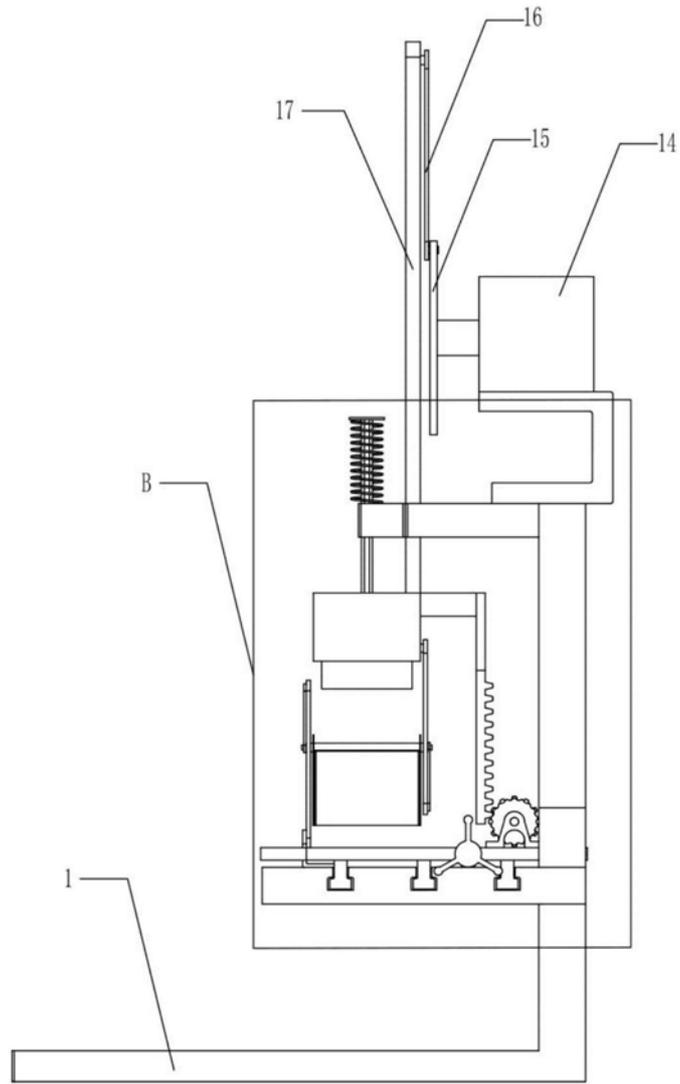


图4

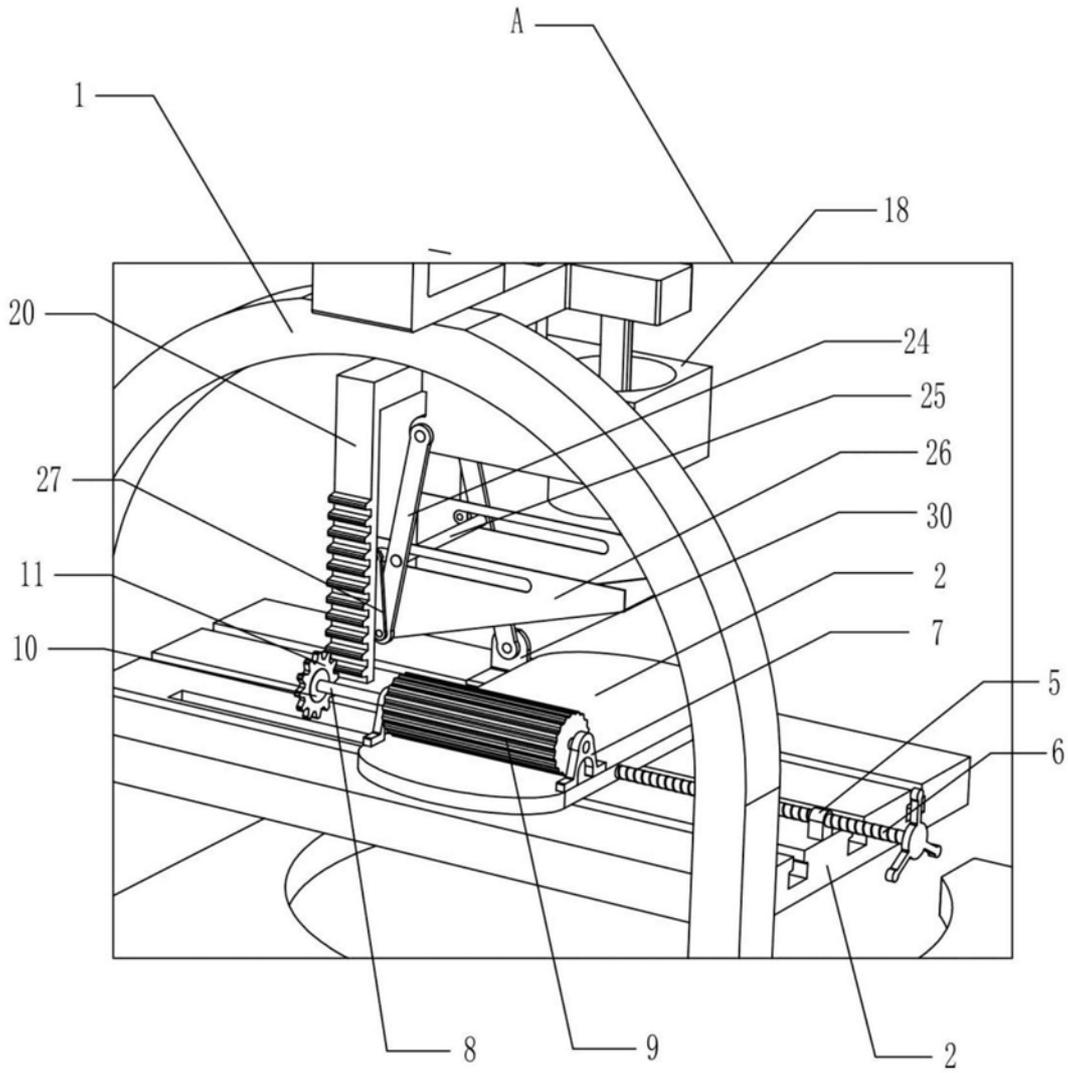


图5

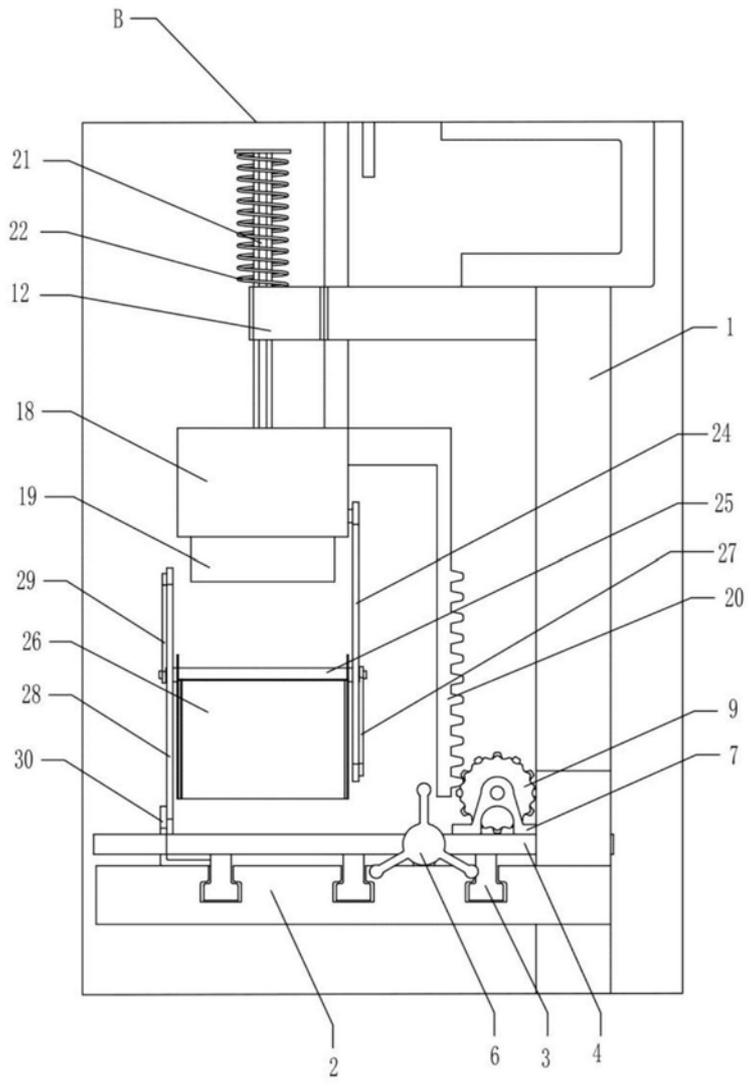


图6

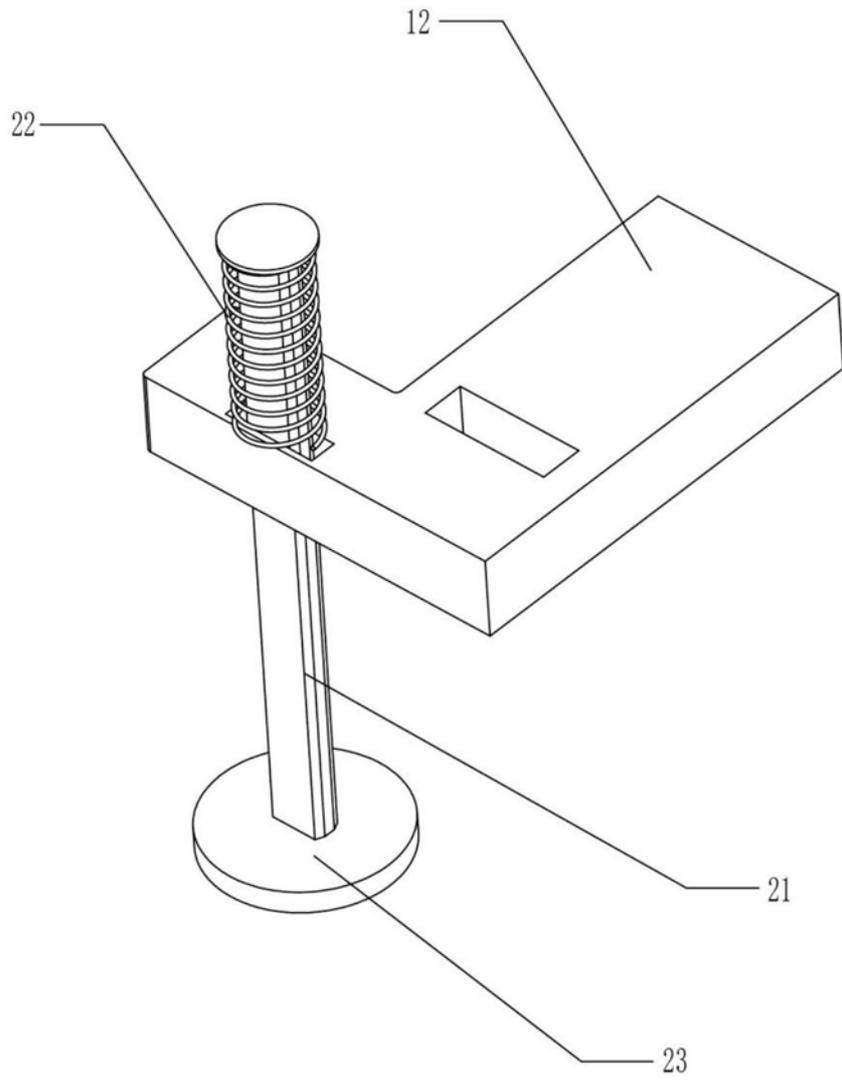


图7