



(21) 申请号 202421955781.5

(22) 申请日 2024.08.13

(73) 专利权人 合肥邵易建设工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐江县冶山镇
大岗村柯家院1栋1号

(72) 发明人 邵成立

(74) 专利代理机构 北京振邦京华专利代理事务
所(普通合伙) 50243

专利代理师 陆志君

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

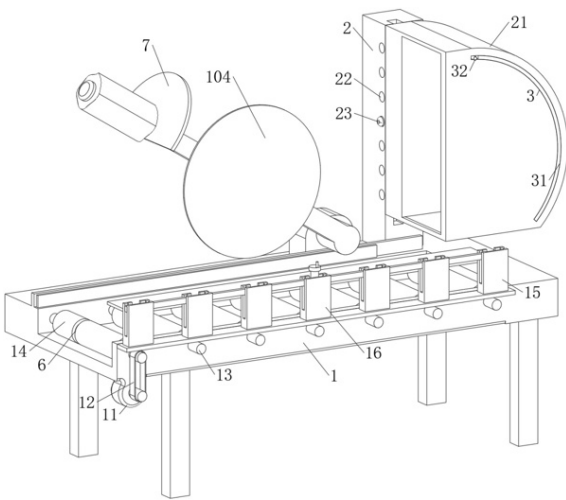
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属门窗生产用切割装置

(57) 摘要

本实用新型属于金属门窗生产技术领域,具体地说是一种金属门窗生产用切割装置,包括切割台主体;所述切割台主体顶部安装有切割机;所述切割台主体底部一侧固接有伺服电机;在对金属门窗进行切割时,刚开始进行切割时,工件与切割机直接极易产生较大的冲击力,再加上送料的速度可能会不均,进而导致切割效果不佳,进而可能导致崩坏,所以刚开始对工件进行切割时,通过压板下降对工件上方进行挤压,使工件紧贴滚辊,增加工件的稳定性,同时滚辊的转动会实现缓慢送料的效果,大大减少了工件与切割机之间出现崩坏的可能性,同时在切割机切出导向槽后,可以使用其他的送料方式,增加对工件切割的效率。



1. 一种金属门窗生产用切割装置, 包括切割台主体(1); 其特征在于: 所述切割台主体(1) 顶部安装有切割机(104); 所述切割台主体(1) 底部一侧固接有伺服电机(11); 所述伺服电机(11) 输出端转动连接有皮带(12); 所述切割台主体(1) 内部转动连接有滚轴(13); 所述滚轴(13) 外侧固接有滚辊(14); 所述滚轴(13) 靠近皮带(12) 一端转动连接有皮带(12); 所述切割台主体(1) 顶部靠近皮带(12) 一侧固接有第一带槽固定块(15); 所述切割台主体(1) 顶部靠近第一带槽固定块(15) 一侧固接有第二带槽固定块(16); 所述第一带槽固定块(15) 内部固接有复位弹簧(17); 所述复位弹簧(17) 顶部固接有滑动滑块(18); 所述第一带槽固定块(15) 内部滑动连接有限位滑块(18); 所述第二带槽固定块(16) 内部转动连接有螺纹柱(100); 所述螺纹柱(100) 外侧螺纹连接有限位滑块(101); 所述第二带槽固定块(16) 内部滑动连接有限位滑块(101); 所述限位滑块(101) 两侧固接有压条(19); 所述滑动滑块(18) 顶部放置有压条(19); 所述螺纹柱(100) 顶部固接有转动把手(102); 所述限位滑块(101) 远离第二带槽固定块(16) 一侧固接有压板(103); 所述滑动滑块(18) 远离第一带槽固定块(15) 一侧固接有压板(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属门窗生产用切割装置, 其特征在于: 所述切割台主体(1) 顶部靠近切割机(104) 一侧固接有支撑柱(2); 所述支撑柱(2) 内部开设有滑槽(24); 所述滑槽(24) 内部一侧开设有限位孔(22); 所述支撑柱(2) 内部滑动连接有限位滑块(25); 所述限位滑块(25) 一端固接有弹簧限按钮(23); 所述限位孔(22) 内部滑动连接有限位按钮(23); 所述限位滑块(25) 一端固接有铁屑收集箱(21); 所述支撑柱(2) 外部一侧滑动连接有铁屑收集箱(21); 所述铁屑收集箱(21) 底部安装有开合板(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属门窗生产用切割装置, 其特征在于: 所述铁屑收集箱(21) 远离支撑柱(2) 一侧开设有弧形滑动槽(3); 所述弧形滑动槽(3) 内部滑动连接有清洁筒(32); 所述弧形滑动槽(3) 内部安装有塞条(31); 所述铁屑收集箱(21) 内部远离弧形滑动槽(3) 一侧开设有限位滑动槽(33); 所述限位滑动槽(33) 内部滑动连接有清洁筒(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属门窗生产用切割装置, 其特征在于: 所述切割台主体(1) 顶部靠近切割机(104) 一侧固接有固定板(4); 所述固定板(4) 远离切割机(104) 一侧固接有伸缩杆(41); 所述伸缩杆(41) 伸缩端固接有限位板(42)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属门窗生产用切割装置, 其特征在于: 所述压板(103) 底部开设有圆槽(5); 所述圆槽(5) 内部转动连接有转轴(51)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属门窗生产用切割装置, 其特征在于: 所述滚辊(14) 外侧开设有安全槽(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种金属门窗生产用切割装置, 其特征在于: 所述切割机(104) 远离切割台主体(1) 一端固接有防护板(7)。

一种金属门窗生产用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属门窗生产技术领域,具体是一种金属门窗生产用切割装置。

背景技术

[0002] 金属门窗是指用金属经过加工制造而成的窗子,因材质的不同又细分为铝合金门窗、钢质门窗、不锈钢门窗等,不同的材质有其不同的使用场景和优势,金属门窗在建筑、家居、商业等领域得到广泛的应用。

[0003] 金属门窗生产用切割装置根据设计和需求的不同,通常是由切割装置、防护装置、工作平台等组成,其中核心是切割装置,根据需要切割门窗材质的不同来选择不同硬度的切割装置。

[0004] 在现有技术中,在对金属门窗进行切割时,刚开始进行切割时,工件与切割装置直接接触极易产生较大的冲击力,再加上送料的速度可能会不均,进而导致切割效果不佳;因此,针对上述问题提出一种金属门窗生产用切割装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种金属门窗生产用切割装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种金属门窗生产用切割装置,包括切割台主体;所述切割台主体顶部安装有切割机;所述切割台主体底部一侧固接有伺服电机;所述伺服电机输出端转动连接有皮带;所述切割台主体内部转动连接有滚轴;所述滚轴外侧固接有滚辊;所述滚轴靠近皮带一端转动连接有皮带;所述切割台主体顶部靠近皮带一侧固接有第一带槽固定块;所述切割台主体顶部靠近第一带槽固定块一侧固接有第二带槽固定块;所述第一带槽固定块内部固接有复位弹簧;所述复位弹簧顶部固接有滑动滑块;所述第一带槽固定块内部滑动连接有滑动滑块;所述第二带槽固定块内部转动连接有螺纹柱;所述螺纹柱外侧螺纹连接有螺纹滑块;所述第二带槽固定块内部滑动连接有螺纹滑块;所述螺纹滑块两侧固接有压条;所述滑动滑块顶部放置有压条;所述螺纹柱顶部固接有转动把手;所述螺纹滑块远离第二带槽固定块一侧固接有压板;所述滑动滑块远离第一带槽固定块一侧固接有压板。

[0007] 优选的,所述切割台主体顶部靠近切割机一侧固接有支撑柱;所述支撑柱内部开设有滑槽;所述滑槽内部一侧开设有限位孔;所述支撑柱内部滑动连接有限位滑块;所述限位滑块一端固接有弹簧限按钮;所述限位孔内部滑动连接有弹簧限按钮;所述限位滑块一端固接有铁屑收集箱;所述支撑柱外部一侧滑动连接有铁屑收集箱;所述铁屑收集箱底部安装有开合板。

[0008] 优选的,所述铁屑收集箱远离支撑柱一侧开设有弧形滑动槽;所述弧形滑动槽内部滑动连接有清洁筒;所述弧形滑动槽内部安装有塞条;所述铁屑收集箱内部远离弧形滑动槽一侧开设有限位滑动槽;所述限位滑动槽内部滑动连接有清洁筒。

[0009] 优选的,所述切割台主体顶部靠近切割机一侧固接有固定板;所述固定板远离切割机一侧固接有伸缩杆;所述伸缩杆伸缩端固接有限位板。

[0010] 优选的,所述压板底部开设有圆槽;所述圆槽内部转动连接有转轴。

[0011] 优选的,所述滚辊外侧开设有安全槽。

[0012] 优选的,所述切割机远离切割台主体一端固接有防护板。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型所述的一种金属门窗生产用切割装置,在对金属门窗进行切割时,刚开始进行切割时,工件与切割机直接接触极易产生较大的冲击力,再加上送料的速度可能会不均,进而导致切割效果不佳,进而可能导致崩坏,所以刚开始对工件进行切割时,通过压板下降对工件上方进行挤压,使工件紧贴滚辊,增加工件的稳定性,同时滚辊的转动会实现缓慢送料的效果,大大减少了工件与切割机之间出现崩坏的可能性,同时在切割机切出导向槽后,可以使用其他的送料方式,增加对工件切割的效率。

[0015] 2.本实用新型所述的一种金属门窗生产用切割装置,在对工件进行切割时,因其是金属材质,在切割过程中会产生大量的火星和金属碎屑,这些碎屑和火星到处飞溅会污染工作环境,对工作人员的身体造成损害,所以通过铁屑收集箱对飞溅的碎屑进行阻挡和收集,减少了碎屑飞溅导致对工作环境的污染,调节铁屑收集箱的高度可以使铁屑收集箱处在合适的位置,加强对碎屑收集的效率,在碎屑堆积过多时可通过打开开合板对铁屑收集箱内部的碎屑排除,进行统一处理。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0017] 图1为本实用新型中切割台主体的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中第一带槽固定块的立体剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中的铁屑收集箱结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中的限位板结构示意图。

[0021] 图中:1、切割台主体;11、伺服电机;12、皮带;13、滚轴;14、滚辊;15、第一带槽固定块;16、第二带槽固定块;17、复位弹簧;18、滑动滑块;19、压条;100、螺纹柱;101、螺纹滑块;102、转动把手;103、压板;104、切割机;2、支撑柱;21、铁屑收集箱;22、限位孔;23、弹簧限按钮;24、滑槽;25、限位滑块;26、开合板;3、弧形滑动槽;31、塞条;32、清洁筒;33、限位滑动槽;4、固定板;41、伸缩杆;42、限位板;5、圆槽;51、转轴;6、安全槽;7、防护板。

具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例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。

[0023] 如图1-2、图4所示,一种金属门窗生产用切割装置,包括切割台主体1;所述切割台主体1顶部安装有切割机104;所述切割台主体1底部一侧固接有伺服电机11;所述伺服电机11输出端转动连接有皮带12;所述切割台主体1内部转动连接有滚轴13;所述滚轴13外侧固接有滚辊14;所述滚轴13靠近皮带12一端转动连接有皮带12;所述切割台主体1顶部靠近皮带12一侧固接有第一带槽固定块15;所述切割台主体1顶部靠近第一带槽固定块15一侧固接有第二带槽固定块16;所述第一带槽固定块15内部固接有复位弹簧17;所述复位弹簧17顶部固接有滑动滑块18;所述第一带槽固定块15内部滑动连接有滑动滑块18;所述第二带槽固定块16内部转动连接有螺纹柱100;所述螺纹柱100外侧螺纹连接有螺纹滑块101;所述第二带槽固定块16内部滑动连接有螺纹滑块101;所述螺纹滑块101两侧固接有压条19;所述滑动滑块18顶部放置有压条19;所述螺纹柱100顶部固接有转动把手102;所述螺纹滑块101远离第二带槽固定块16一侧固接有压板103;所述滑动滑块18远离第一带槽固定块15一侧固接有压板103;工作时将工件放置在滚辊14上方,然后拨动转动把手102,带动110开始旋转,使螺纹滑块101在第二带槽固定块16内部降低,带动压条19在多组第一带槽固定块15内部开始下降,对多组滑动滑块18进行挤压,然后滑动滑块18挤压复位弹簧17,使复位弹簧17开始形变,因滑动滑块18和螺纹滑块101的一端同时固接有压板103,带动压板103对在滚辊14上方的工件进行挤压,同时下拉切割机104,使其到达合适的位置对工件进行切割,然后驱动伺服电机11带动皮带12开始转动,实现滚轴13带动滚辊14开始转动,通过滚辊14的转动使工件靠近切割机104,达到切割的目的,此步骤在对金属门窗进行切割时,刚开始进行切割时,工件与切割机104直接极易产生较大的冲击力,再加上送料的速度可能会不均,进而导致切割效果不佳,进而可能导致崩坏,所以刚开始对工件进行切割时,通过压板103下降对工件上方进行挤压,使工件紧贴滚辊14,增加工件的稳定性,同时滚辊14的转动会实现缓慢送料的效果,大大减少了工件与切割机104之间出现崩坏的可能性,同时在切割机104切出导向槽后,可以使用其他的送料方式,增加对工件切割的效率。

[0024] 如图1、图3所示,所述切割台主体1顶部靠近切割机104一侧固接有支撑柱2;所述支撑柱2内部开设有滑槽24;所述滑槽24内部一侧开设有限位孔22;所述支撑柱2内部滑动连接有限位滑块25;所述限位滑块25一端固接有弹簧限按钮23;所述限位孔22内部滑动连接有弹簧限按钮23;所述限位滑块25一端固接有铁屑收集箱21;所述支撑柱2外部一侧滑动连接有铁屑收集箱21;所述铁屑收集箱21底部安装有开合板26;工作时首先按压弹簧限按钮23将限位滑块25安装在滑槽24内部,然后将弹簧限按钮23松开,弹簧限按钮23会自动对准限位孔22,对限位滑块25进行限位,实现将铁屑收集箱21安装在支撑柱2一侧的效果,然后通过弹簧限按钮23与限位孔22的配合可以调整铁屑收集箱21的高度,在根据工件厚度的不同将其调整在不同的高度,此步骤在对工件进行切割时,因其是金属材质,在切割过程中会产生大量的火星和金属碎屑,这些碎屑和火星到处飞溅会污染工作环境,对工作人员的身体造成损害,所以通过铁屑收集箱21对飞溅的碎屑进行阻挡和收集,减少了碎屑飞溅导致对工作环境的污染,调节铁屑收集箱21的高度可以使铁屑收集箱21处在合适的位置,加强对碎屑收集的效率,在碎屑堆积过多时可通过打开开合板26对铁屑收集箱21内部的碎屑排除,进行统一处理。

[0025] 如图1、图3所示,所述铁屑收集箱21远离支撑柱2一侧开设有弧形滑动槽3;所述弧形滑动槽3内部滑动连接有清洁筒32;所述弧形滑动槽3内部安装有塞条31;所述铁屑收集

箱21内部远离弧形滑动槽3一侧开设有限位滑动槽33;所述限位滑动槽33内部滑动连接有清洁筒32;工作时在工作结束后,取下安装在弧形滑动槽3内部的塞条31,然后拨动清洁筒32,使其在弧形滑动槽3和限位滑动槽33内部滑动,达到对铁屑收集箱21的侧壁清理的效果,当清理结束后,在将塞条31安装在弧形滑动槽3内部,此步骤在对飞溅的碎屑进行收集时可能会有一些碎屑吸附在切割台主体1侧壁,不易清理,长期堆积可能会导致铁屑收集箱21使用寿命降低,所以通过清洁筒32对铁屑收集箱21内部进行清洁,增加了铁屑收集箱21的使用寿命。

[0026] 如图1、图4所示,所述切割台主体1顶部靠近切割机104一侧固接有固定板4;所述固定板4远离切割机104一侧固接有伸缩杆41;所述伸缩杆41伸缩端固接有限位板42;工作时在将工件放置在滚辊14上方时,驱动伸缩杆41开始伸缩,使其带动限位板42对工件进行侧面的挤压,此步骤在对工件进行切割时,一些特殊的需求可能会对工件的一侧切割量较少,通过伸缩杆41的伸缩,可以控制对工件的切割量,增加了切割的精准度,且提高限位板42对工件的支撑,提高了工件在切割过程中的稳定性。

[0027] 如图2所示,所述压板103底部开设有圆槽5;所述圆槽5内部转动连接有转轴51;工作时在压板103对工件进行挤压时,转轴51首先接触工件,然后在滚辊14工作开始送料时,转轴51会在圆槽5内部同步转动,此步骤在送料时,直接提高压板103的挤压,可能会导致压板103与工件之间的摩擦力过大,导致送料的效果不佳,于是提高转轴51的转动,减少压板103与工件之间的摩擦力,大大提高滚辊14送料过程中的稳定性。

[0028] 如图1所示,所述滚辊14外侧开设有安全槽6;工作时在调整切割机104的角度对工件进行切割时,当完全切割时,切割机104的锯片会处于安全槽6内部,此步骤在对工件进行切割时,可能会导致。切割机104下降程度过大,导致滚辊14发生损坏,所以通过在滚辊14外侧开设安全槽6,减少切割机104对滚辊14造成损坏的可能性。

[0029] 如图1所示,所述切割机104远离切割台主体1一端固接有防护板7;工作时防护板7安装在切割机104的中部,此步骤在操作人员对切割机104的方向进行调整时,可能会出现工作人员没有抓到抓把而手直接伸向锯片的可能性,所以通过防护板7对其手部进行阻挡,减少锯片可能会对操作人员造成的伤害。

[0030] 工作原理,通过将工件放置在滚辊14上方,然后拨动转动把手102,带动110开始旋转,使螺纹滑块101在第二带槽固定块16内部降低,带动压条19在多组第一带槽固定块15内部开始下降,对多组滑动滑块18进行挤压,然后滑动滑块18挤压复位弹簧17,使复位弹簧17开始形变,因滑动滑块18和螺纹滑块101的一端同时固接有压板103,带动压板103对在滚辊14上方的工件进行挤压,同时下拉切割机104,使其到达合适的位置对工件进行切割,然后驱动伺服电机11带动皮带12开始转动,实现滚轴13带动滚辊14开始转动,通过滚辊14的转动使工件靠近切割机104,达到切割的目的,此步骤在对金属门窗进行切割时,刚开始进行切割时,工件与切割机104直接极易产生较大的冲击力,再加上送料的速度可能会不均,进而导致切割效果不佳,进而可能导致崩坏,所以刚开始对工件进行切割时,通过压板103下降对工件上方进行挤压,使工件紧贴滚辊14,增加工件的稳定性,同时滚辊14的转动会实现缓慢送料的效果,大大减少了工件与切割机104之间出现崩坏的可能性,同时在切割机104切出导向槽后,可以使用其他的送料方式,增加对工件切割的效率,首先按压弹簧限按钮23将限位滑块25安装在滑槽24内部,然后将弹簧限按钮23松开,弹簧限按钮23会自动对准限

位孔22,对限位滑块25进行限位,实现将铁屑收集箱21安装在支撑柱2一侧的效果,然后通过弹簧限按钮23与限位孔22的配合可以调整铁屑收集箱21的高度,再根据工件厚度的不同将其调整在不同的高度,此步骤在对工件进行切割时,因其是金属材质,在切割过程中会产生大量的火星和金属碎屑,这些碎屑和火星到处飞溅会污染工作环境,对工作人员的身体造成损害,所以通过铁屑收集箱21对飞溅的碎屑进行阻挡和收集,减少了碎屑飞溅导致对工作环境的污染,调节铁屑收集箱21的高度可以使铁屑收集箱21处在合适的位置,加强对碎屑收集的效率,在碎屑堆积过多时可通过打开开合板26对铁屑收集箱21内部的碎屑排除,进行统一处理,在工作结束后,取下安装在弧形滑动槽3内部的塞条31,然后拨动清洁筒32,使其在弧形滑动槽3和限位滑动槽33内部滑动,达到对铁屑收集箱21的侧壁清理的效果,当清理结束后,在将塞条31安装在弧形滑动槽3内部,此步骤在对飞溅的碎屑进行收集时可能会有一些碎屑吸附在切割台主体1侧壁,不易清理,长期堆积可能会导致铁屑收集箱21使用寿命降低,所以通过清洁筒32对铁屑收集箱21内部进行清洁,增加了铁屑收集箱21的使用寿命,将工件放置在滚辊14上方时,驱动伸缩杆41开始伸缩,使其带动限位板42对工件进行侧面的挤压,此步骤在对工件进行切割时,一些特殊的需求可能会对工件的一侧切割量较少,通过伸缩杆41的伸缩,可以控制对工件的切割量,增加了切割的精准度,且提高限位板42对工件的支撑,提高了工件在切割过程中的稳定性,在压板103对工件进行挤压时,转轴51首先接触工件,然后在滚辊14工作开始送料时,转轴51会在圆槽5内部同步转动,此步骤在送料时,直接提高压板103的挤压,可能会导致压板103与工件之间的摩擦力过大,导致送料的效果不佳,于是提高转轴51的转动,减少压板103与工件之间的摩擦力,大大提高滚辊14送料过程中的稳定性,在调整切割机104的角度对工件进行切割时,当完全切割时,切割机104的锯片会处于安全槽6内部,此步骤在对工件进行切割时,可能会导致。切割机104下降程度过大,导致滚辊14发生损坏,所以通过在滚辊14外侧开设安全槽6,减少切割机104对滚辊14造成损坏的可能性,防护板7安装在切割机104的中部,此步骤在操作人员对切割机104的方向进行调整时,可能会出现工作人员没有抓到抓把而手直接伸向锯片的可能性,所以通过防护板7对其手部进行阻挡,减少锯片可能会对操作人员造成的伤害。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

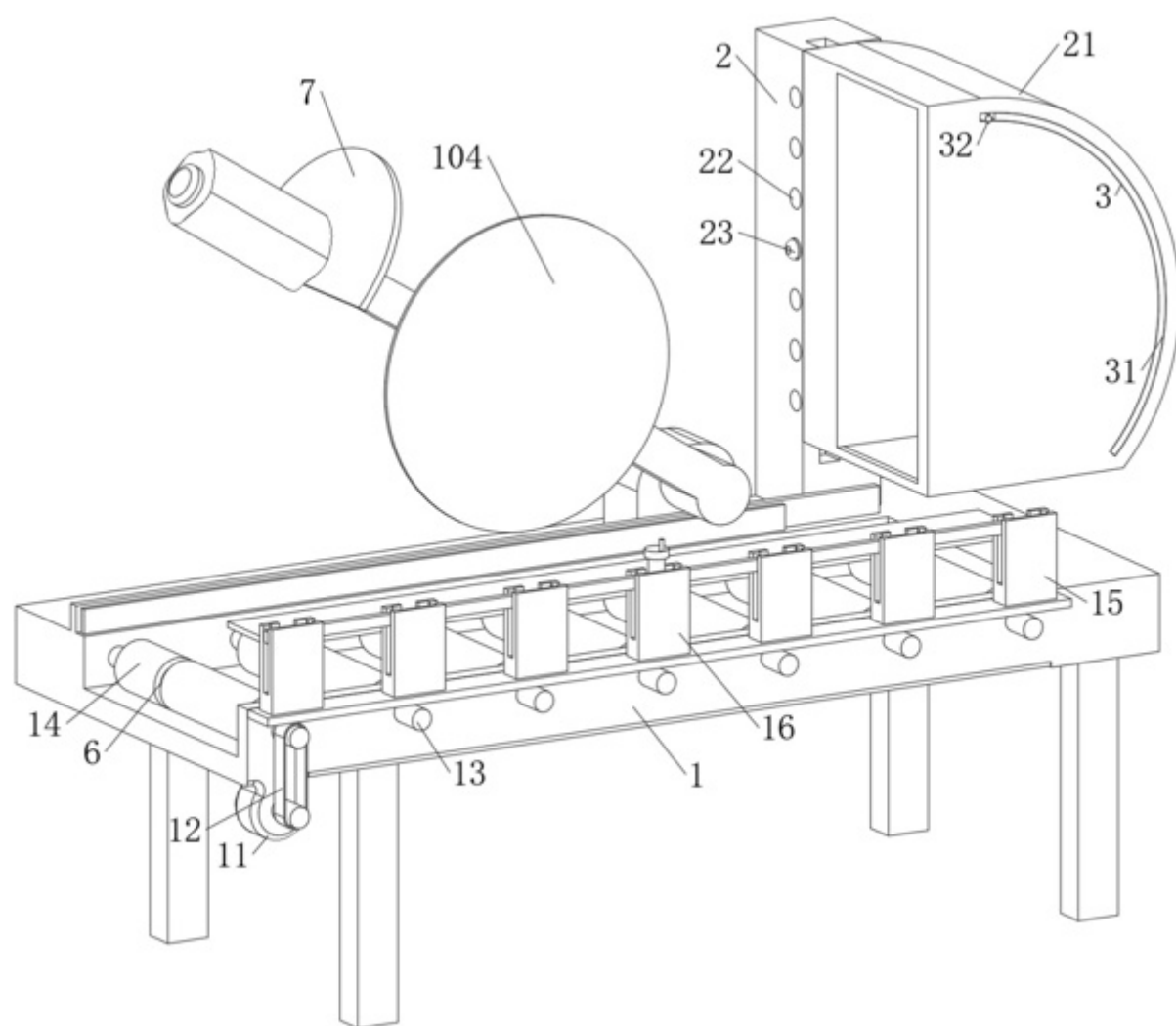


图1

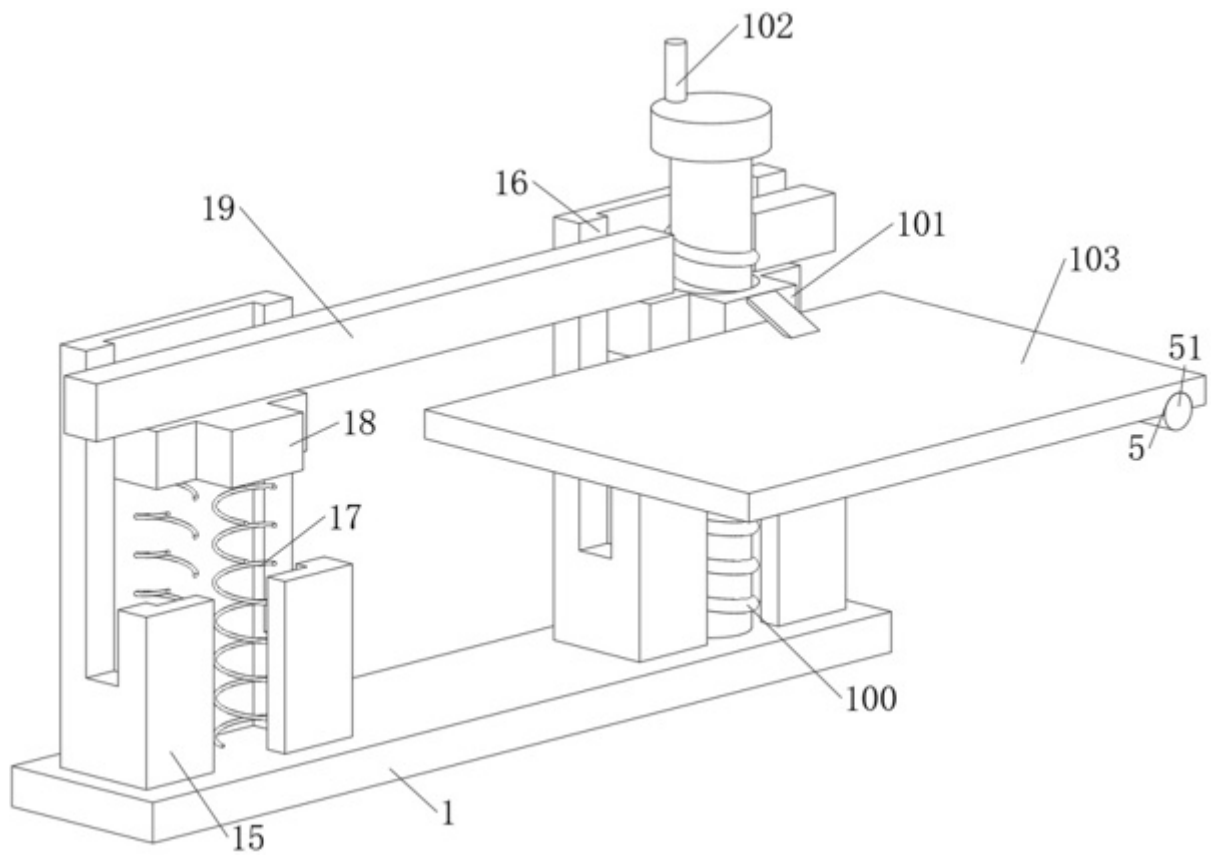


图2

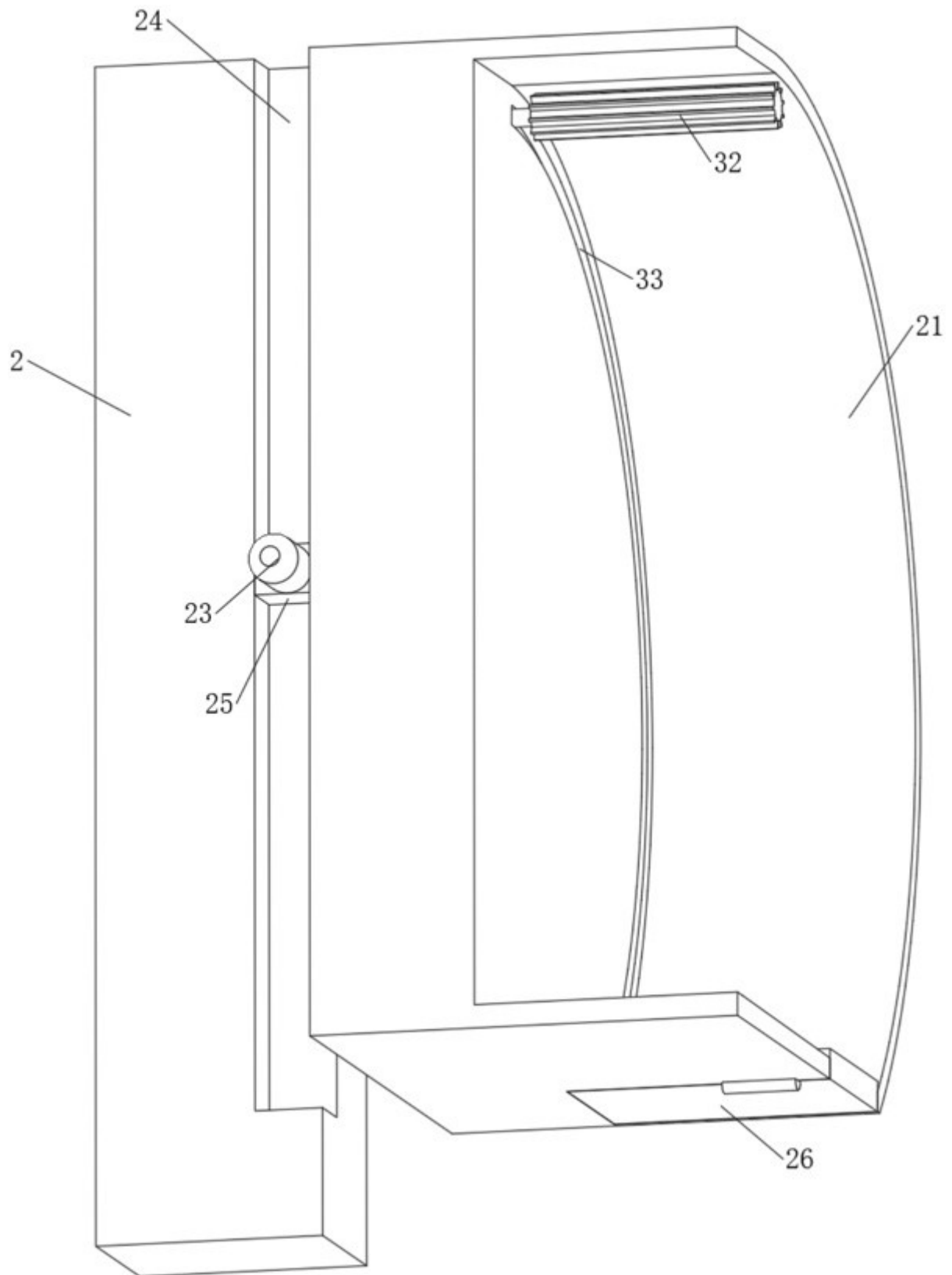


图3

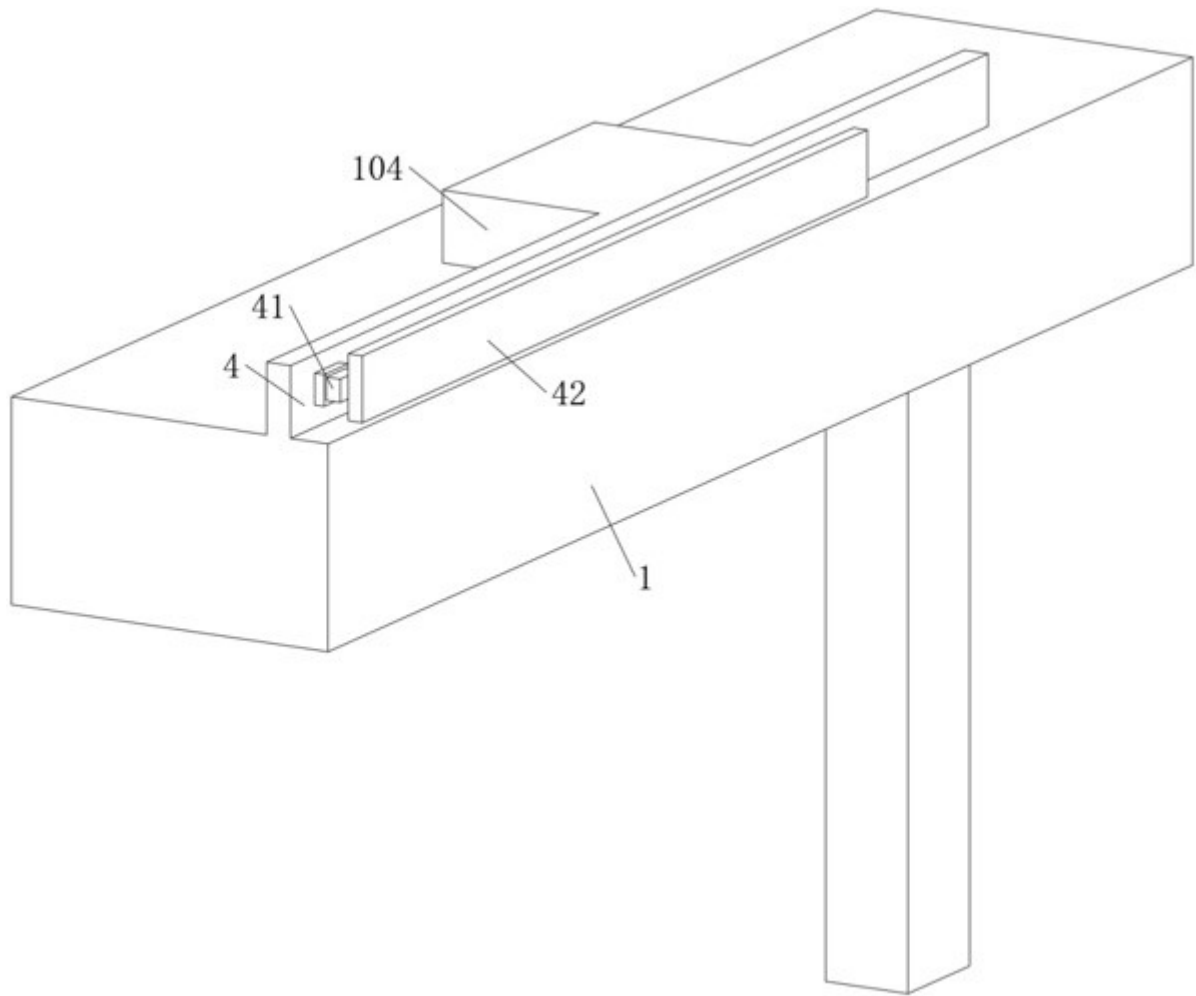


图4