



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219543420 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202320391108.2

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 云南天然橡胶产业集团西盟有限公司

地址 665700 云南省普洱市西盟县勐卡路
563号

(72) 发明人 李鲍 岩嘎 范城 扎儿

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理有限公司 11861

专利代理师 郭洪悦

(51) Int.Cl.

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 1/18 (2006.01)

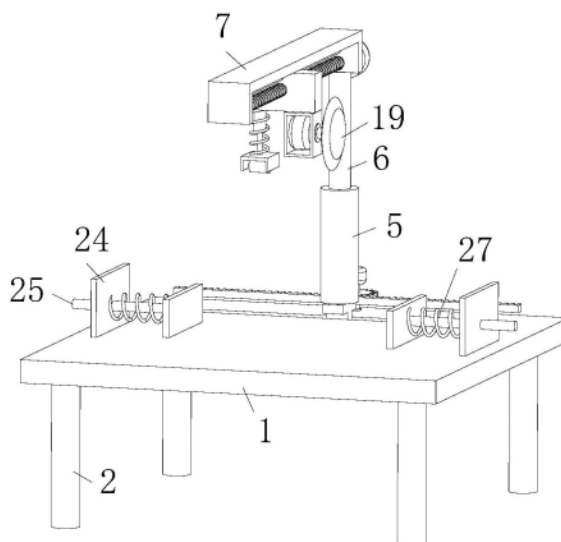
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种橡胶制品切割装置

(57) 摘要

本实用新型属于橡胶制品切割设备技术领域,具体的说是一种橡胶制品切割装置,包括工作台,所述工作台的顶侧开设有滑槽,所述滑槽内通过滚珠滑动安装有第一滑块,所述第一滑块的一侧安装有便于调节组件,所述第一滑块的顶侧固定有液压缸,所述液压缸的作用端上装配有液压杆,所述液压杆的顶侧固定有第一U型板,所述第一U型板上安装有便于切割组件,所述工作台的顶侧安装有固定组件;通过便于调节组件的结构设计,工作人员可以根据切割需要启动第一伺服电机,通过齿轮、齿条和第一滑块的配合调节切割刀的切割位置,能够对橡胶制品进行全面的切割,满足更多的生产需求,从而提高切割装置的工作效率。



1. 一种橡胶制品切割装置,包括工作台(1),所述工作台(1)的底侧安装有支撑腿(2),所述工作台(1)的顶侧开设有滑槽(3),其特征在于:所述滑槽(3)内通过滚珠滑动安装有第一滑块(4),所述第一滑块(4)的一侧安装有便于调节组件,所述第一滑块(4)的顶侧固定有液压缸(5),所述液压缸(5)的作用端上装配有液压杆(6),所述液压杆(6)的顶侧固定有第一U型板(7),所述第一U型板(7)上安装有便于切割组件,所述工作台(1)的顶侧安装有固定组件,所述便于调节组件包括第一滑块(4),所述第一滑块(4)的一侧固定有齿条(8),所述齿条(8)的一侧中部设置有齿轮(9),所述齿轮(9)的中部固定有第一旋转轴(10),所述第一旋转轴(10)的一端通过轴承固定在工作台(1)的顶侧,所述第一旋转轴(10)的另一端通过联轴器与第一伺服电机(11)的输出端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品切割装置,其特征在于:所述齿条(8)与齿轮(9)处于同一水平面上,且相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品切割装置,其特征在于:所述便于切割组件包括第一U型板(7)和压紧组件,所述第一U型板(7)的两端通过轴承固定有丝杆(12),所述丝杆(12)的一端通过联轴器与第二伺服电机(13)的输出端连接,所述丝杆(12)上安装有第二滑块(14),所述第二滑块(14)的顶侧插设有导向杆(15),所述导向杆(15)的两端固定在第一U型板(7)上,所述第二滑块(14)的底侧固定有限位框(16),所述限位框(16)内安装有驱动电机(17),所述驱动电机(17)的输出端上通过联轴器与第二旋转轴(18)连接,所述第二旋转轴(18)通过轴承固定在限位框(16)的一侧,所述第二旋转轴(18)的一端固定有切割刀(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种橡胶制品切割装置,其特征在于:所述压紧组件包括第二滑块(14),所述第二滑块(14)的底侧固定有伸缩杆(20),所述伸缩杆(20)的外侧套设有第一复位弹簧(21),所述第一复位弹簧(21)的一端焊接在第二滑块(14)的底侧,所述第一复位弹簧(21)的另一端焊接在第二U型板(22)的顶侧,所述第二U型板(22)的顶侧固定在伸缩杆(20)的底端,第二U型板(22)上通过销轴安装有压紧辊(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品切割装置,其特征在于:所述固定组件包括工作台(1),所述工作台(1)的顶侧固定有固定板(24),所述固定板(24)的中部开设有孔,且孔内滑动套设有滑杆(25),所述滑杆(25)的一端固定有限位板(26),所述滑杆(25)的外侧套设有第二复位弹簧(27),所述第二复位弹簧(27)的两端焊接在固定板(24)和限位板(26)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种橡胶制品切割装置,其特征在于:所述固定组件设置有两组,且分别安装在工作台(1)的两侧,所述限位板(26)与工作台(1)不接触。

一种橡胶制品切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶制品切割设备技术领域,具体是一种橡胶制品切割装置。

背景技术

[0002] 随着进击的快速发展,橡胶制品在人们生活中越来越常见,橡胶制品是指用天然及合成橡胶为原料生产的,同时也包括利用废橡胶再生产的产品,在生产橡胶制品时需要通过切割装置将橡胶冲切成适宜加工的大小。

[0003] 切割装置一般由工作台、固定组件和切割刀等构成,工作人员将橡胶放置到工作台上,通过固定组件固定好,再通过切割刀冲切成需要的大小,以进行进一步的加工。

[0004] 但是切割装置在对橡胶制品进行切割时不能对切割位置进行调节,切割效率低,而且在切割过程中由于橡胶制品本身容易变形,在切割时容易导致切割精度降低;因此,针对上述问题提出一种橡胶制品切割装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,针对切割装置在切割过程中不能对切割位置进行调节,而且切割过程中由于橡胶制品本身容易变形会导致切割精度降低的问题,本实用新型提出一种橡胶制品切割装置。

[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橡胶制品切割装置,包括工作台,所述工作台的底侧安装有支撑腿,所述工作台的顶侧开设有滑槽,所述滑槽内通过滚珠滑动安装有第一滑块,所述第一滑块的一侧安装有便于调节组件,所述第一滑块的顶侧固定有液压缸,所述液压缸的作用端上装配有液压杆,所述液压杆的顶侧固定有第一U型板,所述第一U型板上安装有便于切割组件,所述工作台的顶侧安装有固定组件,所述便于调节组件包括第一滑块,所述第一滑块的一侧固定有齿条,所述齿条的一侧中部设置有齿轮,所述齿轮的中部固定有第一旋转轴,所述第一旋转轴的一端通过轴承固定在工作台的顶侧,所述第一旋转轴的另一端通过联轴器与第一伺服电机的输出端连接;

[0007] 通过便于调节组件,工作人员可以根据切割需要启动第一伺服电机,通过齿轮、齿条和第一滑块的配合调节切割刀的切割位置,能够对橡胶制品进行全面的切割,满足更多的生产需求,从而提高切割装置的工作效率,通过便于切割组件,工作人员在将橡胶制品固定好后,通过液压缸将切割刀的位置降低,压紧组件在切割刀的旁边将橡胶制品压住,在切割过程中随着切割刀的位置将旁边的橡胶制品压好,避免在切割过程中橡胶制品发生轻微变形,导致切割精度降低,使切割刀在切割过程中更加稳定,不容易出现偏差,从而更好的提高切割精度。

[0008] 优选的,所述齿条与齿轮处于同一水平面上,且相互啮合,这样在启动第一伺服电机时,齿条会随着齿轮的旋转移动,从而实现切割位置的调节。

[0009] 优选的,所述便于切割组件包括第一U型板和压紧组件,所述第一U型板的两端通

过轴承固定有丝杆,所述丝杆的一端通过联轴器与第二伺服电机的输出端连接,所述丝杆上安装有第二滑块,所述第二滑块的顶侧插设有导向杆,所述导向杆的两端固定在第一U型板上,所述第二滑块的底侧固定有限位框,所述限位框内安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端上通过联轴器与第二旋转轴连接,所述第二旋转轴通过轴承固定在限位框的一侧,所述第二旋转轴的一端固定有切割刀,使切割刀在切割橡胶制品的过程中更加稳定,不容易出现偏差,从而更好的提高切割精度。

[0010] 优选的,所述压紧组件包括第二滑块,所述第二滑块的底侧固定有伸缩杆,所述伸缩杆的外侧套设有第一复位弹簧,所述第一复位弹簧的一端焊接在第二滑块的底侧,所述第一复位弹簧的另一端焊接在第二U型板的顶侧,所述第二U型板的顶侧固定在伸缩杆的底端,第二U型板上通过销轴安装有压紧辊,压紧辊在切割刀的旁边将橡胶制品压住,在切割过程中随着切割刀的位置将旁边的橡胶制品压好,避免在切割过程中橡胶制品发生轻微变形,导致切割精度降低,使切割刀在切割过程中更加稳定,不容易出现偏差,从而更好的提高切割精度。

[0011] 优选的,所述固定组件包括工作台,所述工作台的顶侧固定有固定板,所述固定板的中部开设有孔,且孔内滑动套设有滑杆,所述滑杆的一端固定有限位板,所述滑杆的外侧套设有第二复位弹簧,所述第二复位弹簧的两端焊接在固定板和限位板之间,可以对需要切割的橡胶制品进行限位固定,从而提高切割精度。

[0012] 优选的,所述固定组件设置有两组,且分别安装在工作台的两侧,所述限位板与工作台不接触,可以对需要切割的橡胶制品进行限位固定。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型提供一种橡胶制品切割装置,通过便于调节组件的结构设计,工作人员可以根据切割需要启动第一伺服电机,通过齿轮、齿条和第一滑块的配合调节切割刀的切割位置,能够对橡胶制品进行全面的切割,满足更多的生产需求,从而提高切割装置的工作效率。

[0015] 2.本实用新型提供一种橡胶制品切割装置,通过压紧组件的结构设计,工作人员在将橡胶制品固定好后,通过液压缸将切割刀的位置降低,压紧辊在切割刀的旁边将橡胶制品压住,在切割过程中随着切割刀的位置将旁边的橡胶制品压好,避免在切割过程中橡胶制品发生轻微变形,导致切割精度降低,使切割刀在切割过程中更加稳定,不容易出现偏差,从而更好的提高切割精度。

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它的附图。

[0017] 图1为实施例一的整体侧视立体结构示意图;

[0018] 图2为实施例一的整体正视立体结构示意图;

[0019] 图3为实施例一的A处结构示意图;

[0020] 图4为实施例一的侧视立体结构示意图;

[0021] 图5为实施例二的整体侧视立体的结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、支撑腿;3、滑槽;4、第一滑块;5、液压缸;6、液压杆;7、第一U型板;8、齿条;9、齿轮;10、第一旋转轴;11、第一伺服电机;12、丝杆;13、第二伺服电机;14、第二滑块;15、导向杆;16、限位框;17、驱动电机;18、第二旋转轴;19、切割刀;20、伸缩杆;21、第一复位弹簧;22、第二U型板;23、压紧辊;24、固定板;25、滑杆;26、限位板;27、第二复位弹簧;28、防滑垫。

具体实施方式

[0023] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-4所示,一种橡胶制品切割装置,包括工作台1,工作台1的底侧安装有支撑腿2,工作台1的顶侧开设有滑槽3,滑槽3内通过滚珠滑动安装有第一滑块4,第一滑块4的一侧安装有便于调节组件,第一滑块4的顶侧固定有液压缸5,液压缸5的作用端上装配有液压杆6,液压杆6的顶侧固定有第一U型板7,第一U型板7上安装有便于切割组件,工作台1的顶侧安装有固定组件,便于调节组件包括第一滑块4,第一滑块4的一侧固定有齿条8,齿条8的一侧中部设置有齿轮9,齿轮9的中部固定有第一旋转轴10,第一旋转轴10的一端通过轴承固定在工作台1的顶侧,第一旋转轴10的另一端通过联轴器与第一伺服电机11的输出端连接;

[0026] 工作时,工作人员将需要切割的橡胶制品放置在固定组件之间进行限位固定,工作人员可以根据切割需要启动第一伺服电机11,齿轮9在第一旋转轴10的作用下开始旋转,一侧的齿条8随之开始移动,带动第一滑块4早滑槽3内移动,通过齿轮9、齿条8和第一滑块4的配合调节切割刀19的切割位置,将切割刀19移动到指定位置后,启动液压缸5,降低液压杆6的高度,将切割刀19与橡胶制品接触,启动便于切割组件,压紧组件在切割刀19的旁边将橡胶制品压住,在切割过程中随着切割刀19的移动将旁边的橡胶制品压好,避免在切割过程中橡胶制品发生轻微变形,导致切割精度降低,使切割刀19在切割过程中更加稳定,不容易出现偏差,从而更好的提高切割精度。

[0027] 所述齿条8与齿轮9处于同一水平面上,且相互啮合;工作时,这样在启动第一伺服电机11时,齿条8会随着齿轮9的旋转移动,从而实现切割位置的调节。

[0028] 所述便于切割组件包括第一U型板7和压紧组件,第一U型板7的两端通过轴承固定有丝杆12,丝杆12的一端通过联轴器与第二伺服电机13的输出端连接,丝杆12上安装有第二滑块14,第二滑块14的顶侧插设有导向杆15,导向杆15的两端固定在第一U型板7上,第二滑块14的底侧固定有限位框16,限位框16内安装有驱动电机17,驱动电机17的输出端上通过联轴器与第二旋转轴18连接,第二旋转轴18通过轴承固定在限位框16的一侧,第二旋转轴18的一端固定有切割刀19;工作时,启动第二伺服电机13,丝杆12开始旋转,第二滑块14在导向杆15的作用下做匀速直线运动,再启动驱动电机17,使切割刀19开始旋转,在第二滑块14移动的过程中切割橡胶制品,使切割刀19在切割橡胶制品的过程中更加稳定,不容易

出现偏差,从而更好的提高切割精度。

[0029] 所述压紧组件包括第二滑块14,第二滑块14的底侧固定有伸缩杆20,伸缩杆20的外侧套设有第一复位弹簧21,第一复位弹簧21的一端焊接在第二滑块14的底侧,第一复位弹簧21的另一端焊接在第二U型板22的顶侧,第二U型板22的顶侧固定在伸缩杆20的底端,第二U型板22上通过销轴安装有压紧辊23;工作时,压紧辊23在切割刀19的旁边将橡胶制品压住,通过第一复位弹簧21和伸缩杆20使压紧辊23始终与橡胶制品接触,在切割过程中随着切割刀19的移动而滚动,将旁边的橡胶制品压好,避免在切割过程中橡胶制品发生轻微变形,导致切割精度降低,使切割刀在切割过程中更加稳定,不容易出现偏差,从而更好的提高切割精度。

[0030] 所述固定组件包括工作台1,工作台1的顶侧固定有固定板24,固定板24的中部开设有孔,且孔内滑动套设有滑杆25,滑杆25的一端固定有限位板26,滑杆25的外侧套设有第二复位弹簧27,第二复位弹簧27的两端焊接在固定板24和限位板26之间;工作时,工作人员将需要切割的橡胶制品放置在两个限位板26之间,两个限位板26向两侧移动,带动滑杆25向一侧移动,第二复位弹簧27被压缩,对两个限位板26有反向作用力,从而对橡胶制品进行限位固定,从而提高切割精度。

[0031] 所述固定组件设置有两组,且分别安装在工作台1的两侧,限位板26与工作台1不接触;工作时,可以对需要切割的橡胶制品进行限位固定。

[0032] 实施例二

[0033] 请参阅图5所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述防滑垫28设置在支撑腿2的底侧;工作时,可以增加装置与地面的防滑能力,避免装置在工作时发生移动。

[0034] 工作原理,工作人员将需要切割的橡胶制品放置在两个限位板26之间,两个限位板26向两侧移动,带动滑杆25向一侧移动,第二复位弹簧27被压缩,对两个限位板26有反向作用力,从而对橡胶制品进行限位固定,工作人员可以根据切割需要启动第一伺服电机11,齿轮9在第一旋转轴10的作用下开始旋转,一侧的齿条8随之开始移动,带动第一滑块4早滑槽3内移动,通过齿轮9、齿条8和第一滑块4的配合调节切割刀19的切割位置,将切割刀19移动到指定位置后,启动液压缸5,降低液压杆6的高度,第一U型板7的高度降低,使切割刀19与橡胶制品接触,启动第二伺服电机13,丝杆12开始旋转,第二滑块14在导向杆15的作用下做匀速直线运动,压紧辊23在切割刀19的旁边将橡胶制品压住,通过第一复位弹簧21和伸缩杆20使压紧辊23始终与橡胶制品接触,在切割过程中随着切割刀19的移动而滚动,将旁边的橡胶制品压好,避免在切割过程中橡胶制品发生轻微变形,导致切割精度降低,再启动驱动电机17,使切割刀19开始旋转,在第二滑块14移动的过程中切割橡胶制品,使切割刀19在切割过程中更加稳定,不容易出现偏差,从而更好的提高切割精度。

[0035] 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。

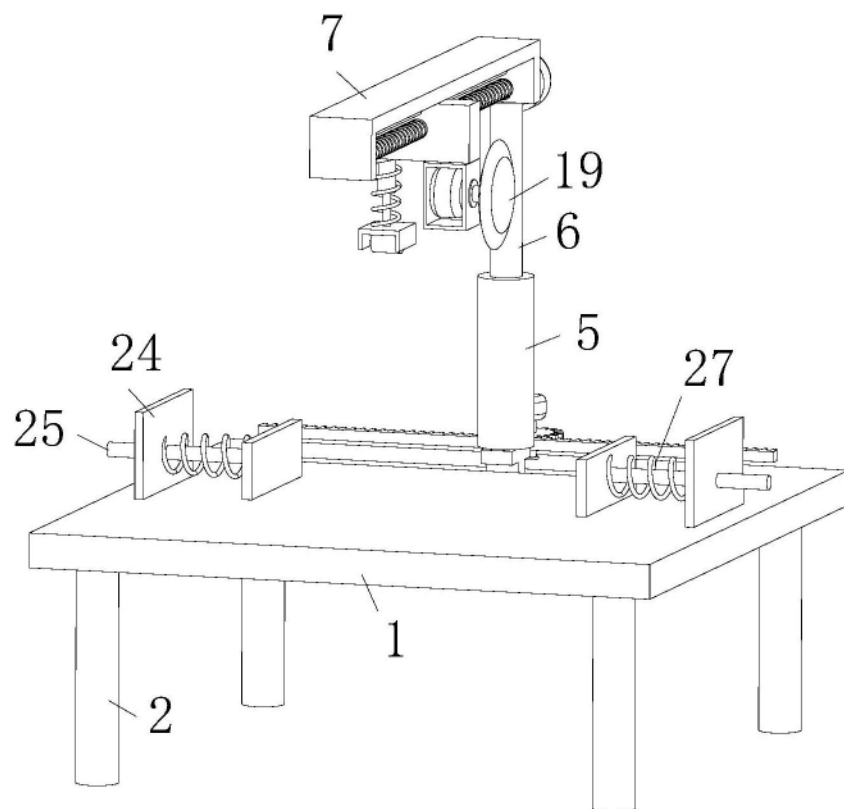


图1

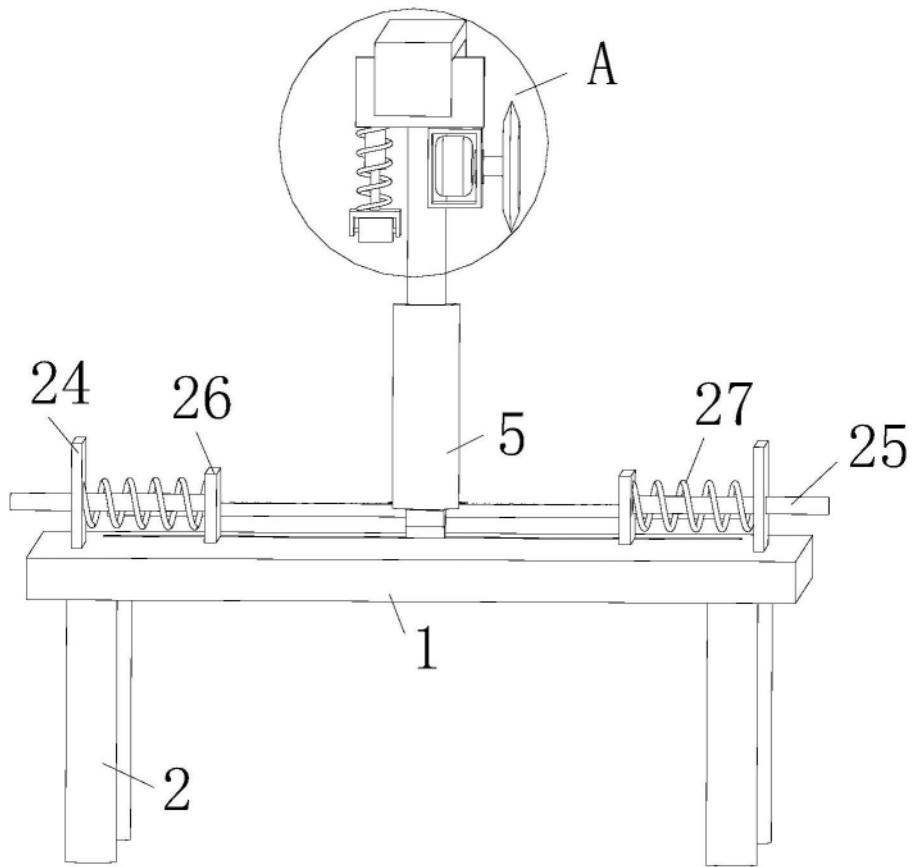


图2

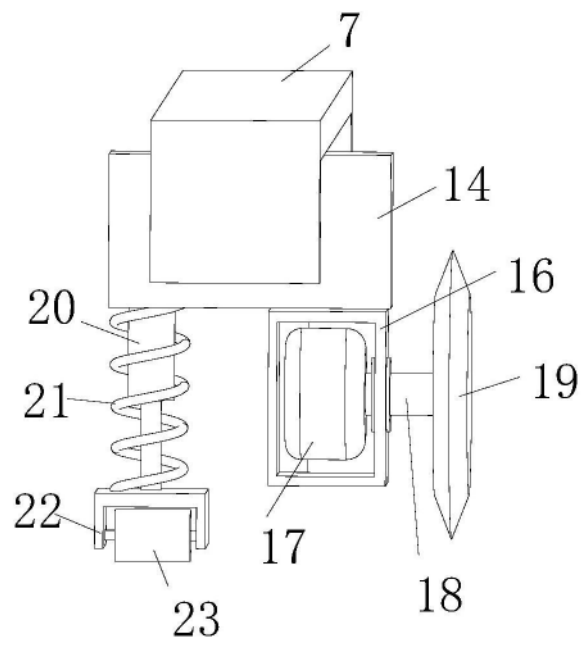


图3

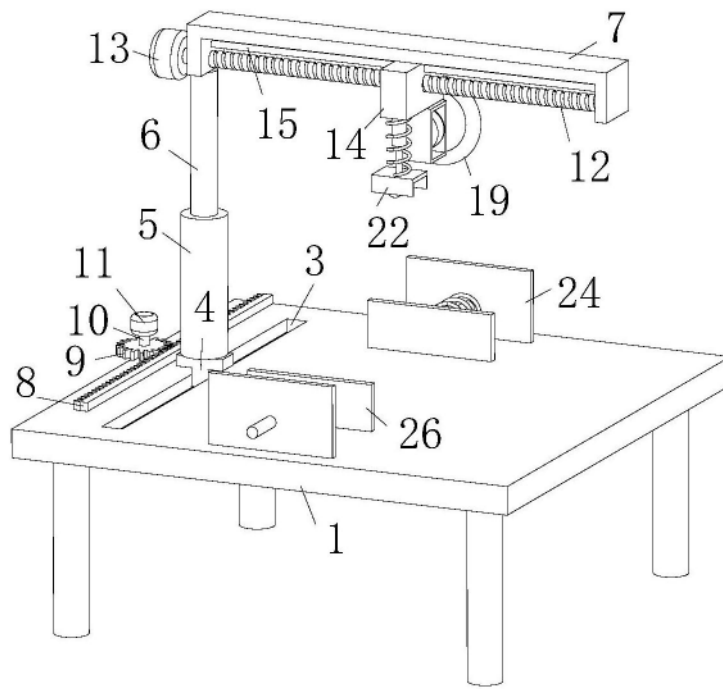


图4

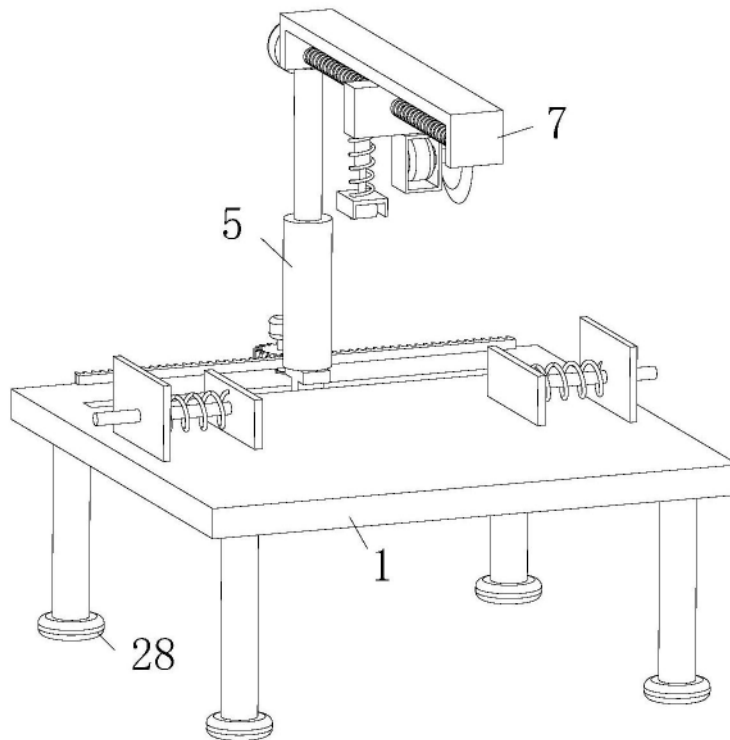


图5