(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220782466 U
(45)授权公告日 2024.04.16

(21)申请号 202322205356.6

(22)申请日 2023.08.16

(73)专利权人 杭州得强五金机械有限公司
地址 311261 浙江省杭州市萧山区戴村镇半山村

(72)发明人 郭飞

(74)专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理事务所(普通合伙) 44736
专利代理师 林秀红

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 5/26(2006.01)
B23Q 5/28(2006.01)

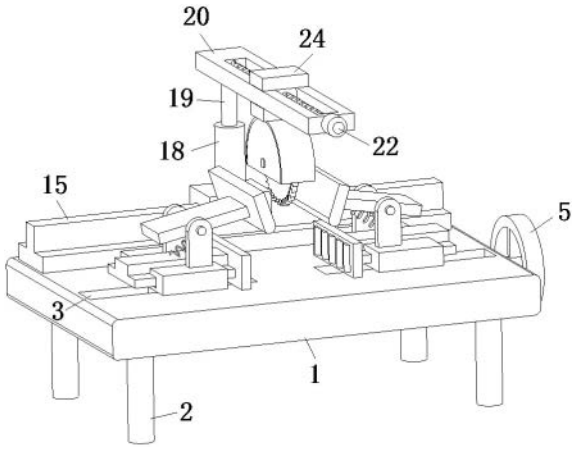
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种五金切割加工机械

(57)摘要

本实用新型属于五金件切割加工技术领域，具体的说是一种五金切割加工机械，包括底座；所述底座的底部四角均焊接有支撑柱，所述底座上开设有安装槽，所述安装槽内转动安装有双向丝杆，所述双向丝杆的端部装配有转盘，且所述转盘设置在底座的外侧，所述双向丝杆的两端均套设有活动块，两个活动块上均固接有移动板，两个移动板内均开设有滑槽，两个滑槽内均滑动安装有T形板；在对五金件进行夹持固定时，能够对五金件两端进行抵紧固定的同时，也能对五金件的两端表面进行按压固定，通过双重固定的操作，能够将五金件固定的更加稳固，避免金件在切割过程中位置发生偏移的现象，进而保证了五金件在切割过程中的稳定性，从而提高了五金件的切割质量。



CN 220782466 U

1.一种五金切割加工机械,其特征在于:包括底座(1);所述底座(1)的底部四角均焊接有支撑柱(2),所述底座(1)上开设有安装槽(3),所述安装槽(3)内转动安装有双向丝杆(4),所述双向丝杆(4)的端部装配有转盘(5),且所述转盘(5)设置在底座(1)的外侧,所述双向丝杆(4)的两端均套设有活动块(6),两个活动块(6)上均固接有移动板(7),两个移动板(7)内均开设有滑槽,两个滑槽内均滑动安装有T形板(8),两个T形板(8)的端部均固接有夹持板(9),两个夹持板(9)上均固接有多个橡胶垫(10),两个移动板(7)上均固接有固定座(11),两个固定座(11)内均通过销轴配合铰接有摆动板(12),且所述摆动板(12)的端部固接有按压板(13),所述摆动板(12)与T形板(8)之间固接有弹簧(14)。

2.根据权利要求1所述的一种五金切割加工机械,其特征在于:所述底座(1)的顶部一侧固接有T形轨道(15),所述T形轨道(15)上滑动安装有滑套(16),所述滑套(16)上开设有螺孔,螺孔内穿插有锁紧螺栓(17),且所述锁紧螺栓(17)的端部与T形轨道(15)的外侧壁相抵触。

3.根据权利要求2所述的一种五金切割加工机械,其特征在于:所述滑套(16)上安装有气动缸(18),所述气动缸(18)的作用端装配有气动杆(19),所述气动杆(19)的端部固接有支撑板(20),所述支撑板(20)上开设有通槽(21)。

4.根据权利要求3所述的一种五金切割加工机械,其特征在于:所述支撑板(20)的一侧安装有第一电动机(22),所述第一电动机(22)的输出端连接有螺纹杆(23),且所述螺纹杆(23)的另一端转动安装在远离第一电动机(22)的所述通槽(21)的一端内壁上。

5.根据权利要求4所述的一种五金切割加工机械,其特征在于:所述螺纹杆(23)上套设有工形滑块(24),所述工形滑块(24)的底端固接有防护刀架(25),所述防护刀架(25)的一侧安装有第二电动机(26)。

6.根据权利要求5所述的一种五金切割加工机械,其特征在于:所述第二电动机(26)的输出端连接有转动轴,且所述转动轴的另一端转动安装在防护刀架(25)的另一侧内壁上,所述转动轴上套设有切割刀(27),且所述切割刀(27)设置在防护刀架(25)内。

一种五金切割加工机械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金件切割加工技术领域,具体是一种五金切割加工机械。

背景技术

[0002] 五金件,是指用金、银、铜、铁、锡等金属通过加工,铸造得到的工具,在五金件进行加工的过程中,需要使用切割装置对五金件进行切割处理进而得到五金件成品。

[0003] 现有的五金件加工用切割装置一般由夹持机构、电机和切割刀构成,在对五金件进行切割加工时,先经夹持机构作用将待切割五金件进行夹持固定,然后启动电机,使切割刀发生转动,从而能够对五金件进行切割处理。

[0004] 现有技术中,对于五金件的固定常采用单一的虎钳结构进行两端端部的抵触固定,这种单一的固定方式对于五金件的固定效果较为一般,易使五金件在切割过程中位置发生偏移,进而影响五金件在切割过程中的稳定性,从而影响五金件的切割质量;因此,针对上述问题提出一种五金切割加工机械。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述背景技术所提出的问题,本实用新型提出一种五金切割加工机械。

[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五金切割加工机械,包括底座;所述底座的底部四角均焊接有支撑柱,所述底座上开设有安装槽,所述安装槽内转动安装有双向丝杆,所述双向丝杆的端部装配有转盘,且所述转盘设置在底座的外侧,所述双向丝杆的两端均套设有活动块,两个活动块上均固接有移动板,两个移动板内均开设有滑槽,两个滑槽内均滑动安装有T形板,两个T形板的端部均固接有夹持板,两个夹持板上均固接有多个橡胶垫,两个移动板上均固接有固定座,两个固定座内均通过销轴配合铰接有摆动板,且所述摆动板的端部固接有按压板,所述摆动板与T形板之间固接有弹簧,为了避免五金件在切割过程中发生位移,在对五金件进行夹持固定时,将待切割五金件放在底座上,接着转动转盘,使两个移动板相互靠拢,进而使两个T形板带动两个夹持板也相互靠拢,直至两个夹持板均与五金件两端的端部相接触时,随着两个移动板的继续相互靠近,两个T形板带动两个夹持板发生相对远离,在弹簧的配合作用下,使摆动板带动按压板向下移动,从而能够对五金件两端进行抵紧固定的同时,也能对五金件的两端表面进行按压固定,通过双重固定的操作,能够将五金件固定的更加稳固,避免金件在切割过程中位置发生偏移的现象,进而保证了五金件在切割过程中的稳定性,从而提高了五金件的切割质量。

[0007] 优选的,所述底座的顶部一侧固接有T形轨道,所述T形轨道上滑动安装有滑套,所述滑套上开设有螺孔,螺孔内穿插有锁紧螺栓,且所述锁紧螺栓的端部与T形轨道的外侧壁相抵触,在使用该装置时,手动使滑套沿着T形轨道进行移动,进而带动整个切割机构进横向移动,直至切割刀移至合适切割位置时,经锁紧螺栓作用,将滑套进行固定,从而能够对

切割刀的横向位置进行调节,便后续对五金件不同位置进行切割处理。

[0008] 优选的,所述滑套上安装有气动缸,所述气动缸的作用端装配有气动杆,所述气动杆的端部固接有支撑板,所述支撑板上开设有通槽,所述支撑板的一侧安装有第一电动机,所述第一电动机的输出端连接有螺纹杆,且所述螺纹杆的另一端转动安装在远离第一电动机的所述通槽的一端内壁上,所述螺纹杆上套设有工形滑块,所述工形滑块的底端固接有防护刀架,所述防护刀架的一侧安装有第二电动机,所述第二电动机的输出端连接有转动轴,且所述转动轴的另一端转动安装在防护刀架的另一侧内壁上,所述转动轴上套设有切割刀,且所述切割刀设置在防护刀架内,五金件固定完成后,在对五金件进行切割时,启动气动缸,使气动杆带动切割刀竖直下移,直至切割刀竖直下移至与五金件表面相接处后,启动二电动机,使切割刀发生转动,同时启动第一电动机,而使切割刀进行纵向移动,从而能够对五金件进行连续的纵向切割作业,从而提高了切割的效率。

[0009] 本实用新型的有益之处在于:

[0010] 1.本实用新型在对五金件进行夹持固定时,将待切割五金件放在底座上,接着转动转盘,使两个移动板相互靠拢,进而使两个T形板带动两个夹持板也相互靠拢,直至两个夹持板均与五金件两端的端部相接触时,随着两个移动板的继续相互靠近,两个T形板带动两个夹持板发生相对远离,在弹簧的配合作用下,使摆动板带动按压板向下移动,从而能够对五金件两端进行抵紧固定的同时,也能对五金件的两端表面进行按压固定,通过双重固定的操作,能够将五金件固定的更加稳固,避免金件在切割过程中位置发生偏移的现象,进而保证了五金件在切割过程中的稳定性,从而提高了五金件的切割质量;

[0011] 2.本实用新型金件固定完成后,在对五金件进行切割时,启动气动缸,使切割刀竖直下移至与五金件表面相接处后,启动二电动机,使切割刀发生转动,同时启动第一电动机,而使切割刀进行纵向移动,从而能够对五金件进行连续的纵向切割作业,从而提高了切割的效率;

[0012] 3.本实用新型在使用时,手动使滑套沿着T形轨道进行移动,进而带动整个切割机构进横向移动,直至切割刀移至合适切割位置时,经锁紧螺栓作用,将滑套进行固定,从而能够对切割刀的横向位置进行调节,便后续对五金件不同位置进行切割处理

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1整体主视立体结构示意图;

[0015] 图2为夹持机构立体结构示意图;

[0016] 图3为底座俯视立体结构示意图;

[0017] 图4为夹持组件立体结构示意图;

[0018] 图5为切割机构立体结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、安装槽;4、双向丝杆;5、转盘;6、活动块;7、移动板;8、T形板;9、夹持板;10、橡胶垫;11、固定座;12、摆动板;13、按压板;14、弹簧;15、T形轨道;16、

滑套;17、锁紧螺栓;18、气动缸;19、气动杆;20、支撑板;21、通槽;22、第一电动机;23、螺纹杆;24、工形滑块;25、防护刀架;26、第二电动机;27、切割刀。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4所示,一种五金切割加工机械,包括底座1;底座1的底部四角均焊接有支撑柱2,底座1上开设有安装槽3,安装槽3内转动安装有双向丝杆4,双向丝杆4的端部装配有转盘5,且转盘5设置在底座1的外侧,双向丝杆4的两端均套设有活动块6,两个活动块6上均固接有移动板7,两个移动板7内均开设有滑槽,两个滑槽内均滑动安装有T形板8,两个T形板8的端部均固接有夹持板9,两个夹持板9上均固接有多个橡胶垫10,两个移动板7上均固接有固定座11,两个固定座11内均通过销轴配合铰接有摆动板12,且摆动板12的端部固接有按压板13,摆动板12与T形板8之间固接有弹簧14;为了避免五金件在切割过程中发生位移,在对五金件进行夹持固定时,将待切割五金件放在底座1上,接着转动转盘5,使双向丝杆4带动两个活动块6相互靠拢,进而使两个移动板7也随之相互靠拢,从而使两个T形板8带动两个夹持板9也相互靠拢,直至两个夹持板9均与五金件两端的端部相接触时,随着两个移动板7的继续相互靠近,两个T形板8带动两个夹持板9发生相对远离,在弹簧14的配合作用下,使摆动板12带动按压板13向下移动,从而能够对五金件两端进行抵紧固定的同时,也能对五金件的两端表面进行按压固定,通过双重固定的操作,能够将五金件固定的更加稳固,避免金件在切割过程中位置发生偏移的现象,进而保证了五金件在切割过程中的稳定性,从而提高了五金件的切割质量。

[0022] 请参阅图5所示,所述底座1的顶部一侧固接有T形轨道15,T形轨道15上滑动安装有滑套16,滑套16上开设有螺孔,螺孔内穿插有锁紧螺栓17,且锁紧螺栓17的端部与T形轨道15的外侧壁相抵触,滑套16上安装有气动缸18,气动缸18的作用端装配有气动杆19,气动杆19的端部固接有支撑板20,支撑板20上开设有通槽21,在使用该装置时,手动使滑套16沿着T形轨道15进行移动,进而带动整个切割机构进横向移动,直至切割刀27移至合适切割位置时,经锁紧螺栓17作用,将滑套16进行固定,从而能够对切割刀27的横向位置进行调节,便后续对五金件不同位置进行切割处理。

[0023] 请参阅图5所示,所述支撑板20的一侧安装有第一电动机22,第一电动机22的输出端连接有螺纹杆23,且螺纹杆23的另一端转动安装在远离第一电动机22的通槽21的一端内壁上,螺纹杆23上套设有工形滑块24,工形滑块24的底端固接有防护刀架25,防护刀架25的一侧安装有第二电动机26,第二电动机26的输出端连接有转动轴,且转动轴的另一端转动安装在防护刀架25的另一侧内壁上,转动轴上套设有切割刀27,且切割刀27设置在防护刀架25内;五金件固定完成后,在对五金件进行切割时,启动气动缸18,使气动杆19带动切割刀27竖直下移,直至切割刀27竖直下移至与五金件表面相接处后,启动第二电动机26,使切割刀27发生转动,同时启动第一电动机22,使螺纹杆23带动工形滑块24在通槽21内进行移动,进而使切割刀27也随之进行纵向移动,从而能够对五金件进行连续的纵向切割作业,从

而提高了切割的效率。

[0024] 工作原理,由于现有技术中,对于五金件的固定常采用单一的虎钳结构进行两端端部的抵触固定,这种单一的固定方式对于五金件的固定效果较为一般,易使五金件在切割过程中位置发生偏移,进而影响五金件在切割过程中的稳定性,从而影响五金件的切割质量;因此,针对上述问题提出一种五金切割加工机械;为了避免五金件在切割过程中发生位移,在对五金件进行夹持固定时,将待切割五金件放在底座1上,接着转动转盘5,使双向丝杆4带动两个活动块6相互靠拢,进而使两个移动板7也随之相互靠拢,从而使两个T形板8带动两个夹持板9也相互靠拢,直至两个夹持板9均与五金件两端的端部相接触时,随着两个移动板7的继续相互靠近,两个T形板8带动两个夹持板9发生相对远离,在弹簧14的配合作用下,使摆动板12带动按压板13向下移动,从而能够对五金件两端进行抵紧固定的同时,也能对五金件的两端表面进行按压固定,通过双重固定的操作,能够将五金件固定的更加稳固,避免金件在切割过程中位置发生偏移的现象,进而保证了五金件在切割过程中的稳定性,从而提高了五金件的切割质量;

[0025] 五金件固定完成后,在对五金件进行切割时,启动气动缸18,使气动杆19带动切割刀27竖直下移,直至切割刀27竖直下移至与五金件表面相接处后,启动第二电动机26,使切割刀27发生转动,同时启动第一电动机22,使螺纹杆23带动工形滑块24在通槽21内进行移动,进而使切割刀27也随之进行纵向移动,从而能够对五金件进行连续的纵向切割作业,从而提高了切割的效率,在使用该装置时,手动使滑套16沿着T形轨道15进行移动,进而带动整个切割机构进横向移动,直至切割刀27移至合适切割位置时,经锁紧螺栓17作用,将滑套16进行固定,从而能够对切割刀27的横向位置进行调节,便后续对五金件不同位置进行切割处理。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 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。

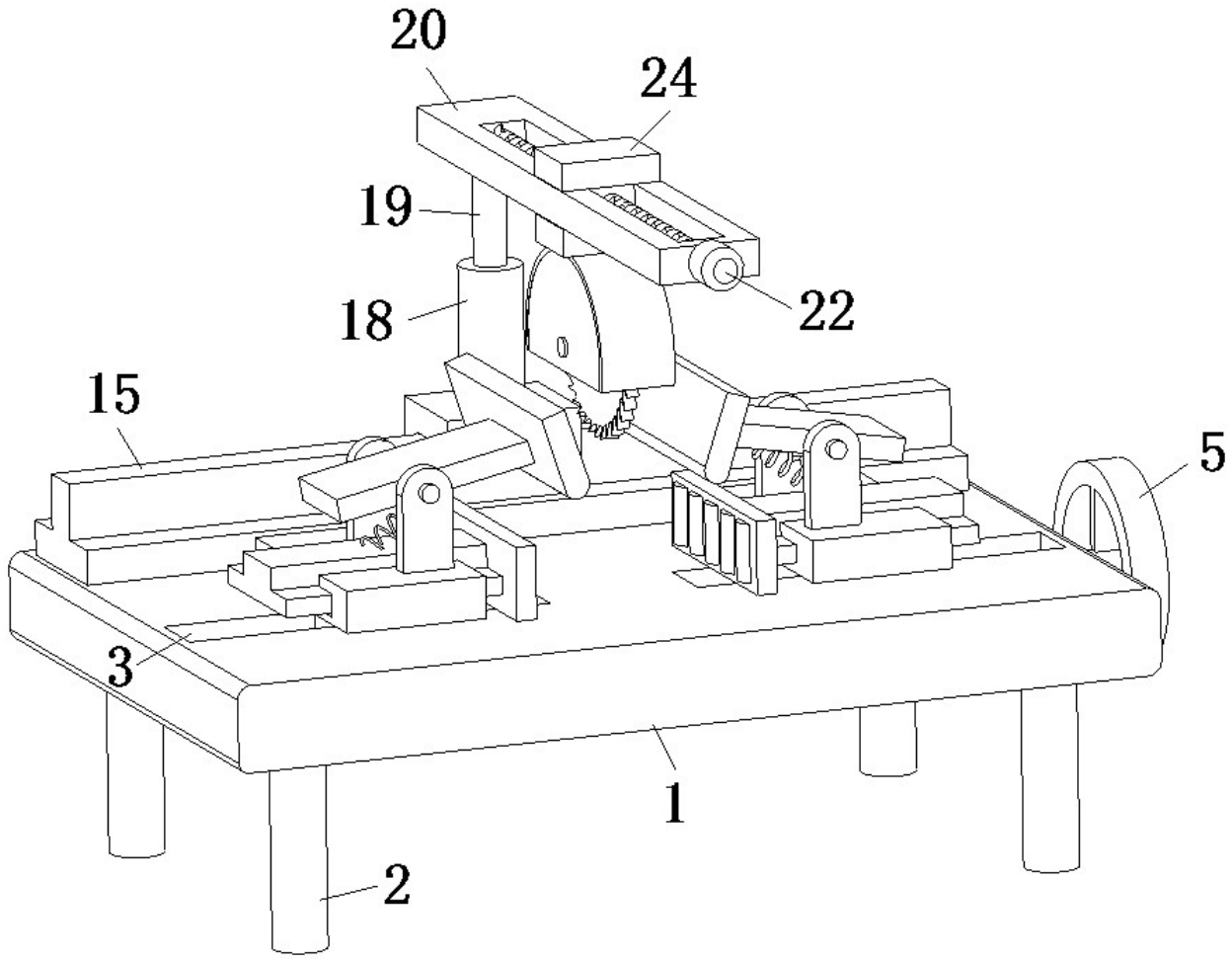


图1

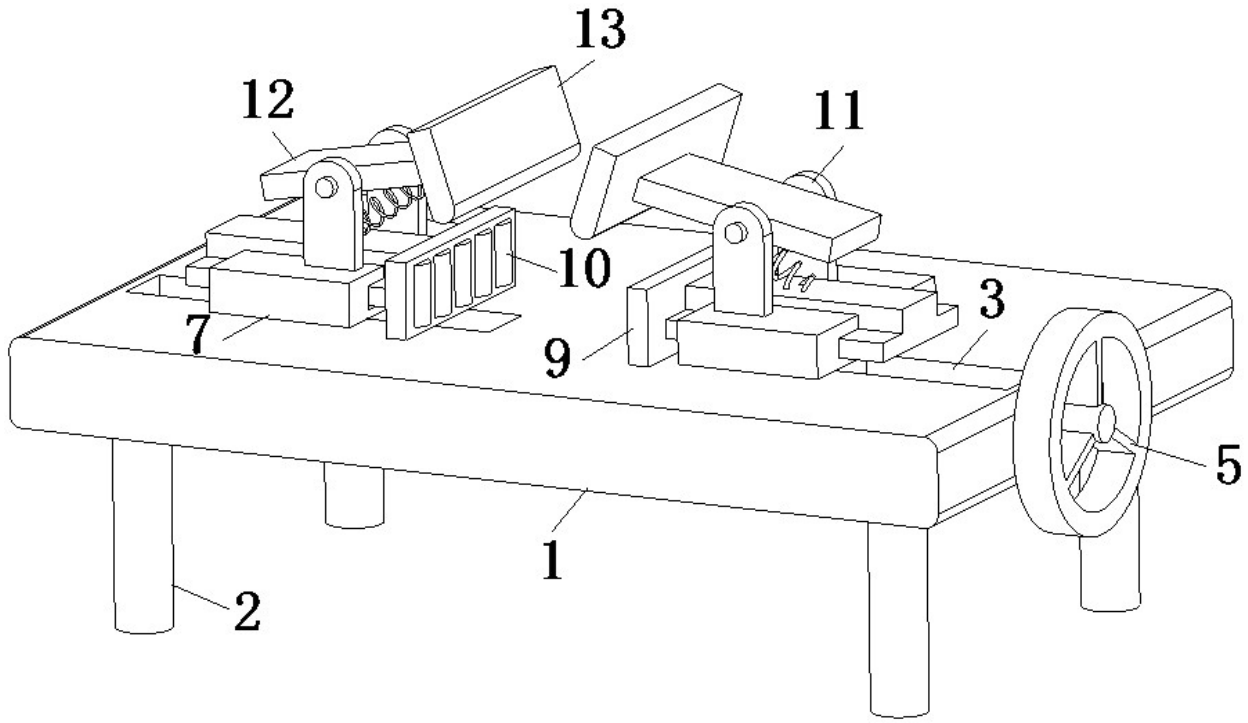


图2

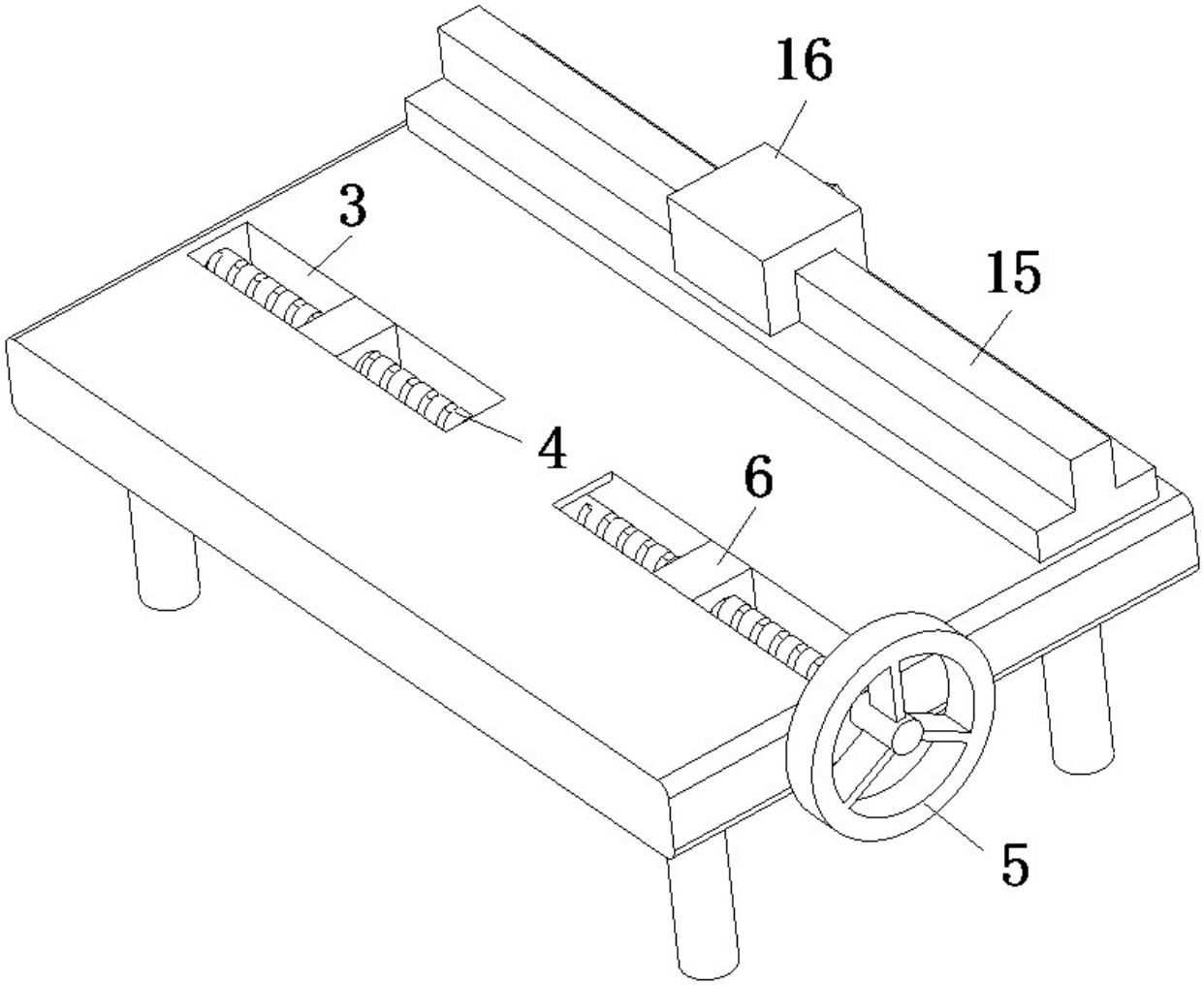


图3

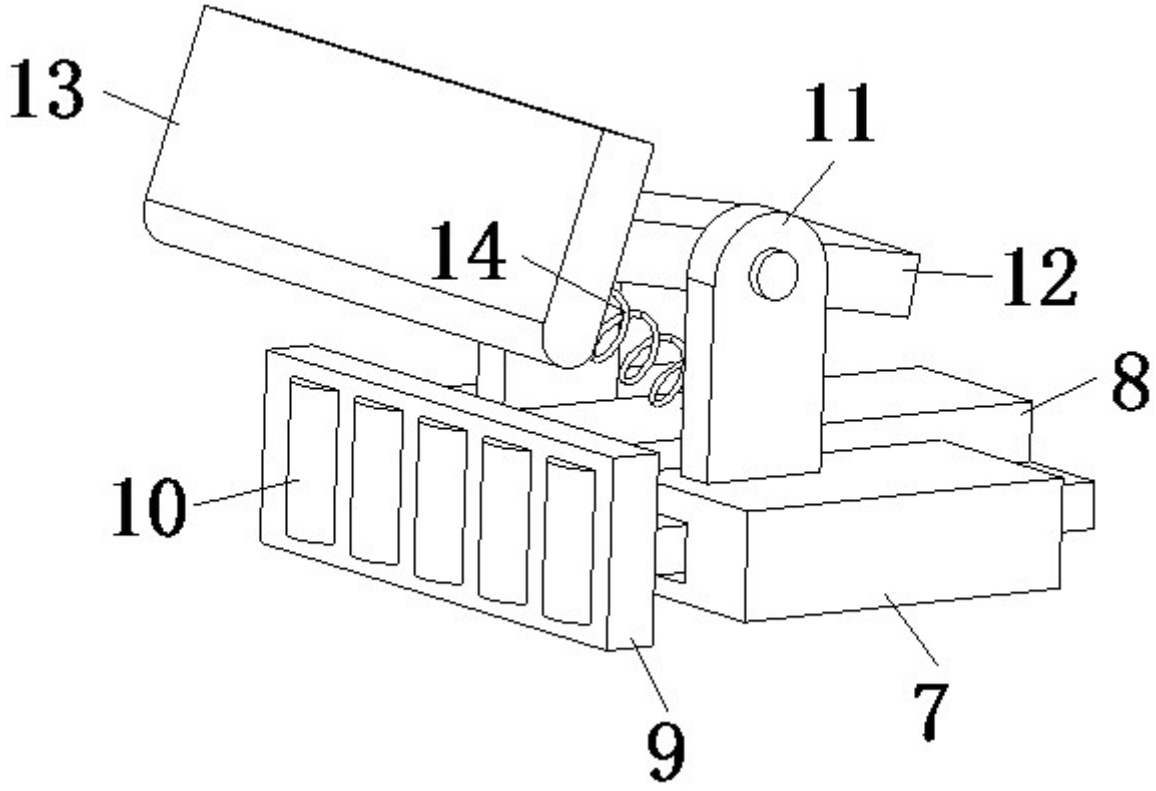


图4

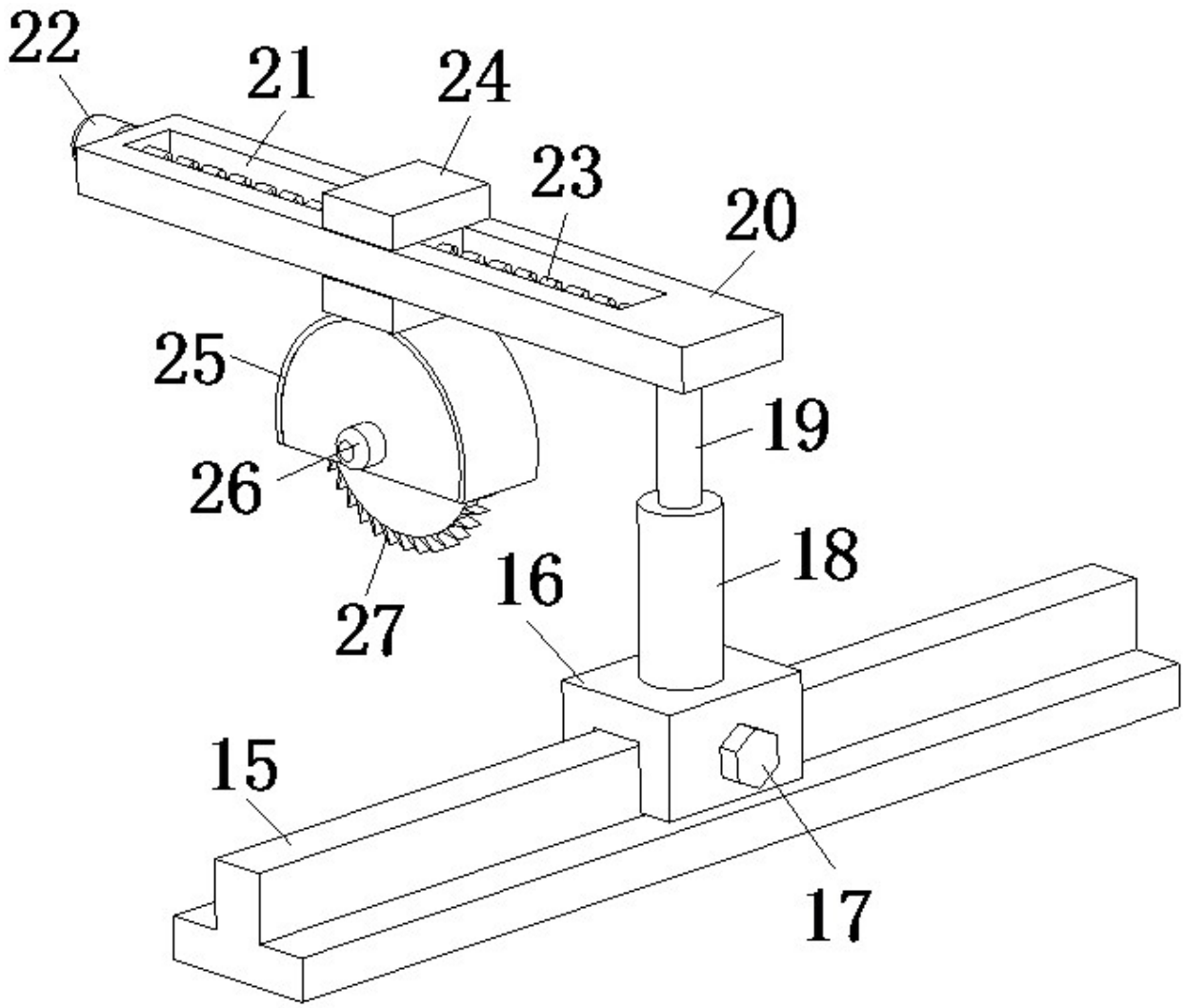


图5