



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221935545 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420567765.2

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 天津市兆利兴新能源科技发展有限公司

地址 301600 天津市静海区经济开发区银海道5号

(72) 发明人 陈克江

(74) 专利代理机构 天津禾丰天诚专利代理事务所(普通合伙) 12257

专利代理师 孙丽红

(51) Int. Cl.

B23D 35/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

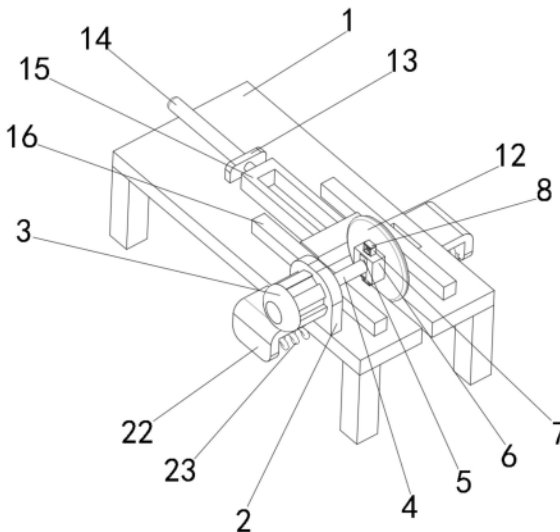
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种光伏支架型钢切断工具

(57) 摘要

本实用新型属于型钢切断工具技术领域,且公开了一种光伏支架型钢切断工具,包括台面,所述台面顶部前侧的左端固定安装有固定板,所述固定板的左侧固定安装有电机,所述电机输出轴的另一端固定套接有旋转轴,所述旋转轴的另一端延伸至固定板的右侧,所述旋转轴外表面右端的上下两侧均固定安装有固定块。本实用新型通过设置固定块、活动块、限位块、卡板和第一弹簧,操作人员首先拉动拉板,这时拉板将带着卡板在限位块的限位作用下同时发生移动,此时卡板将同时对第一弹簧施加挤压力,这时卡板将离开固定块的内部,此时固定块和活动块的固定关系将被解除,此时操作人员就可以快速的拆卸和更换切割片,以便提高工作的效率。



1. 一种光伏支架型钢切断工具,包括台面(1),其特征在于:所述台面(1)顶部前侧的左端固定安装有固定板(2),所述固定板(2)的左侧固定安装有电机(3),所述电机(3)输出轴的另一端固定套接有旋转轴(4),所述旋转轴(4)的另一端延伸至固定板(2)的右侧,所述旋转轴(4)外表面右端的上下两侧均固定安装有固定块(5),所述固定块(5)的外表面活动连接有活动块(6),所述活动块(6)的上下两侧均固定安装有限位块(7),所述限位块(7)的顶部固定安装有顶板(8),所述限位块(7)的内侧活动连接有卡板(9),所述卡板(9)的另一端贯穿活动块(6)并延伸至固定块(5)的内部,所述卡板(9)的外表面与固定块(5)的内部活动连接,所述卡板(9)的左侧固定安装有拉板(10),所述卡板(9)的顶部固定安装有第一弹簧(11),所述第一弹簧(11)的另一端与顶板(8)的底部固定连接,所述活动块(6)的右侧固定安装有切割片(12),所述切割片(12)的内部与旋转轴(4)的外表面活动套接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏支架型钢切断工具,其特征在于:所述台面(1)顶部的后侧固定安装有安装板(13),所述安装板(13)的背面固定安装有第一气压缸(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏支架型钢切断工具,其特征在于:所述第一气压缸(14)的另一端贯穿安装板(13)并延伸至安装板(13)的前侧,所述第一气压缸(14)的正面固定安装有推动板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏支架型钢切断工具,其特征在于:所述台面(1)顶部的左右两侧均活动连接有限位板(16),所述限位板(16)的底部固定安装有连接板(17),所述连接板(17)的另一端延伸至台面(1)的底部,所述连接板(17)的外表面与台面(1)的内部活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏支架型钢切断工具,其特征在于:所述连接板(17)的底部固定安装有位于台面(1)底部的带动板(18),所述带动板(18)的顶部与台面(1)的底部活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏支架型钢切断工具,其特征在于:所述台面(1)的底部固定安装有支撑板(19),所述支撑板(19)的左侧固定安装有第二气压缸(20),所述第二气压缸(20)的另一端延伸至支撑板(19)的前侧,所述第二气压缸(20)的正面固定安装有移动板(21),所述移动板(21)的左右两侧与带动板(18)的内侧活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏支架型钢切断工具,其特征在于:所述台面(1)的左右两侧均固定安装有固定架(22),所述固定架(22)内腔左侧的前后两端均固定安装有第二弹簧(23),所述第二弹簧(23)的另一端与带动板(18)的左侧固定连接。

一种光伏支架型钢切断工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于型钢切断工具技术领域,具体是一种光伏支架型钢切断工具。

背景技术

[0002] 光伏支架是太阳能光伏发电系统中为了安装、固定太阳能面板设计的特殊的支架,一般材质有铝合金、碳钢及不锈钢。

[0003] 现阶段操作人员在生产光伏支架的时候,由于光伏支架一般是由不同长度的型钢拼接而成,这时就需要操作人员使用到相关的型钢切断工具,以便对型钢的长度进行更改,但是由于切割刀片长期的对型钢进行切割,这就会造成切割刀片的切割面发生损坏,操作人员不能够及时的对刀片进行更换,导致工作效率的下降,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种光伏支架型钢切断工具,具有快速更换刀片的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏支架型钢切断工具,包括台面,所述台面顶部前侧的左端固定安装有固定板,所述固定板的左侧固定安装有电机,所述电机输出轴的另一端固定套接有旋转轴,所述旋转轴的另一端延伸至固定板的右侧,所述旋转轴外表面右端的上下两侧均固定安装有固定块,所述固定块的外表面活动连接有活动块,所述活动块的上下两侧均固定安装有限位块,所述限位块的顶部固定安装有顶板,所述限位块的内侧活动连接有卡板,所述卡板的另一端贯穿活动块并延伸至固定块的内部,所述卡板的外表面与固定块的内部活动连接,所述卡板的左侧固定安装有拉板,所述卡板的顶部固定安装有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端与顶板的底部固定连接,所述活动块的右侧固定安装有切割片,所述切割片的内部与旋转轴的外表面活动套接。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述台面顶部的后侧固定安装有安装板,所述安装板的背面固定安装有第一气压缸。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述第一气压缸的另一端贯穿安装板并延伸至安装板的前侧,所述第一气压缸的正面固定安装有推动板。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述台面顶部的左右两侧均活动连接有限位板,所述限位板的底部固定安装有连接板,所述连接板的另一端延伸至台面的底部,所述连接板的外表面与台面的内部活动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述连接板的底部固定安装有位于台面底部的带动板,所述带动板的顶部与台面的底部活动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述台面的底部固定安装有支撑板,所述支撑板的左侧固定安装有第二气压缸,所述第二气压缸的另一端延伸至支撑板的前侧,所述第二气压缸的正面固定安装有移动板,所述移动板的左右两侧与带动板的内侧活动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述台面的左右两侧均固定安装有固定架,所述固定架

内腔左侧的前后两端均固定安装有第二弹簧,所述第二弹簧的另一端与带动板的左侧固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置固定块、活动块、限位块、卡板和第一弹簧,操作人员首先拉动拉板,这时拉板将带着卡板在限位块的限位作用下同时发生移动,此时卡板将同时对第一弹簧施加挤压力,这时卡板将离开固定块的内部,此时固定块和活动块的固定关系将被解除,此时操作人员就可以快速的拆卸和更换切割片,以便提高工作的效率。

[0014] 2、本实用新型通过设置限位板、连接板、带动板、移动板和第二弹簧,操作人员首先启动第二气压缸,第二气压缸的运行将会使得移动板向后侧移动,此时第二弹簧将由于弹力恢复作用使得带动板发生相向运动,此时带动板将使得连接板带着限位板同时进行相向运动,这时限位板将可以对不同长度和尺寸的型钢进行限位的操作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正面的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型侧面的剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型底部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型连接板的剖视结构示意图;

[0020] 图6为图2中A处的局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、台面;2、固定板;3、电机;4、旋转轴;5、固定块;6、活动块;7、限位块;8、顶板;9、卡板;10、拉板;11、第一弹簧;12、切割片;13、安装板;14、第一气压缸;15、推动板;16、限位板;17、连接板;18、带动板;19、支撑板;20、第二气压缸;21、移动板;22、固定架;23、第二弹簧。

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。

[0023] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种光伏支架型钢切断工具,包括台面1,台面1顶部前侧的左端固定安装有固定板2,固定板2的左侧固定安装有电机3,电机3输出轴的另一端固定套接有旋转轴4,旋转轴4的另一端延伸至固定板2的右侧,旋转轴4外表面右端的上下两侧均固定安装有固定块5,固定块5的外表面活动连接有活动块6,活动块6的上下两侧均固定安装有限位块7,限位块7的顶部固定安装有顶板8,限位块7的内侧活动连接有卡板9,卡板9的另一端贯穿活动块6并延伸至固定块5的内部,卡板9的外表面与固定块5的内部活动连接,卡板9的左侧固定安装有拉板10,卡板9的顶部固定安装有第一弹簧11,第一弹簧11的另一端与顶板8的底部固定连接,活动块6的右侧固定安装有切割片12,切割片12的内部与旋转轴4的外表面活动套接。

[0024] 操作人员首先拉动拉板10,这时拉板10将带着卡板9在限位块7的限位作用下平稳

的发生移动,此时卡板9将同时对第一弹簧11施加挤压力,这时卡板9将离开固定块5的内部,此时固定块5和活动块6之间的固定关系将被解除,这时操作人员将可以对切割片12进行快速的更换。

[0025] 参考图1、图2、图3和图5,台面1顶部的后侧固定安装有安装板13,安装板13的背面固定安装有第一气压缸14。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,由于安装板13的设计,安装板13将对第一气压缸14起到良好的固定支撑效果。

[0027] 参考图1、图2、图3和图5,第一气压缸14的另一端贯穿安装板13并延伸至安装板13的前侧,第一气压缸14的正面固定安装有推动板15。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,操作人员启动第一气压缸14,第一气压缸14的运行将会使得推动板15向前侧移动。

[0029] 参考图5,台面1顶部的左右两侧均活动连接有限位板16,限位板16的底部固定安装有连接板17,连接板17的另一端延伸至台面1的底部,连接板17的外表面与台面1的内部活动连接。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,由于连接板17的设计,连接板17和台面1的配合将对限位板16起到良好的限位效果。

[0031] 参考图2、图4和图5,连接板17的底部固定安装有位于台面1底部的带动板18,带动板18的顶部与台面1的底部活动连接。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,当带动板18发生移动的时候,这时带动板18将带着连接板17同时进行移动。

[0033] 参考图3和图4,台面1的底部固定安装有支撑板19,支撑板19的左侧固定安装有第二气压缸20,第二气压缸20的另一端延伸至支撑板19的前侧,第二气压缸20的正面固定安装有移动板21,移动板21的左右两侧与带动板18的内侧活动连接。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,操作人员启动第二气压缸20,第二气压缸20的运行将会使得移动板21向前侧移动,这时移动板21将移动挤压带动板18使得带动板18进行相背运动。

[0035] 参考图1、图2、图4和图5,台面1的左右两侧均固定安装有固定架22,固定架22内腔左侧的前后两端均固定安装有第二弹簧23,第二弹簧23的另一端与带动板18的左侧固定连接。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,由于第二弹簧23的设计,当第二弹簧23弹力作用恢复的时候,这时第二弹簧23将使得带动板18发生相向运动。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0038] 操作人员首先启动第二气压缸20,第二气压缸20的运行将会使得移动板21向后侧移动,这时第二弹簧23将由于弹力恢复作用使得带动板18发生相向运动,此时带动板18将使得连接板17带着限位板16同时进行相向运动,此时限位板16将对型钢进行限位效果,此时操作人员启动第一气压缸14,第一气压缸14将使得推动板15向前侧移动,推动板15将推动型钢在限位板16的限位作用下平稳的向前移动,这时操作人员启动电机3,电机3的运行将会使得旋转轴4带着固定块5进行转动,此时固定块5将使得活动块6带着切割片12同时进行转动,这时切割片12将对型钢进行切割操作。

[0039] 操作人员需要对切割片12进行更换的时候,此时拉动拉板10,拉板10将带着卡板9在限位块7的限位作用下平稳的向上移动,这时卡板9将对第一弹簧11施加挤压力同时离开固定块5的内部,此时固定块5和活动块6的固定效果将被解除,这时操作人员将可以对切割片12进行快速的更换。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

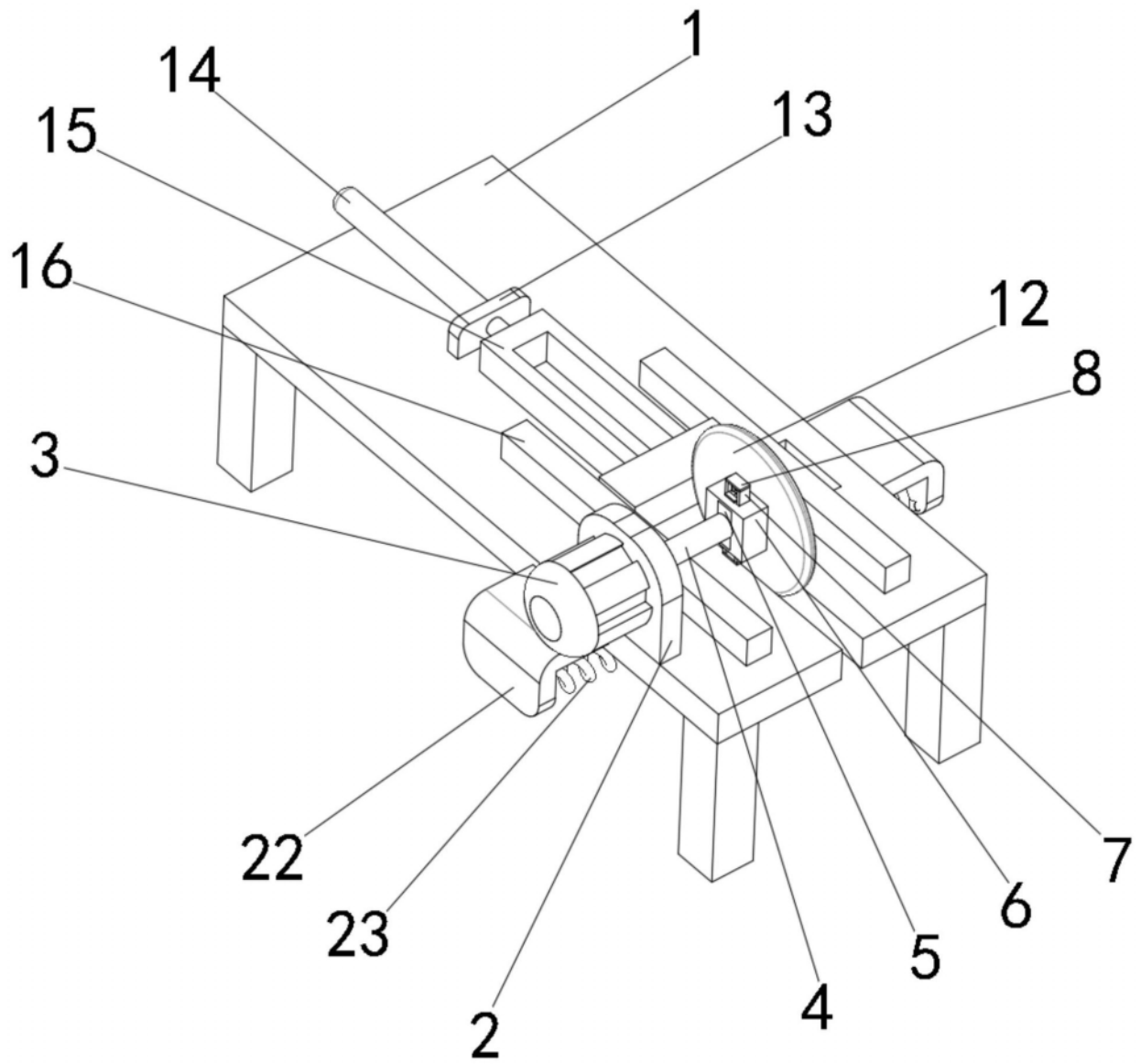


图1

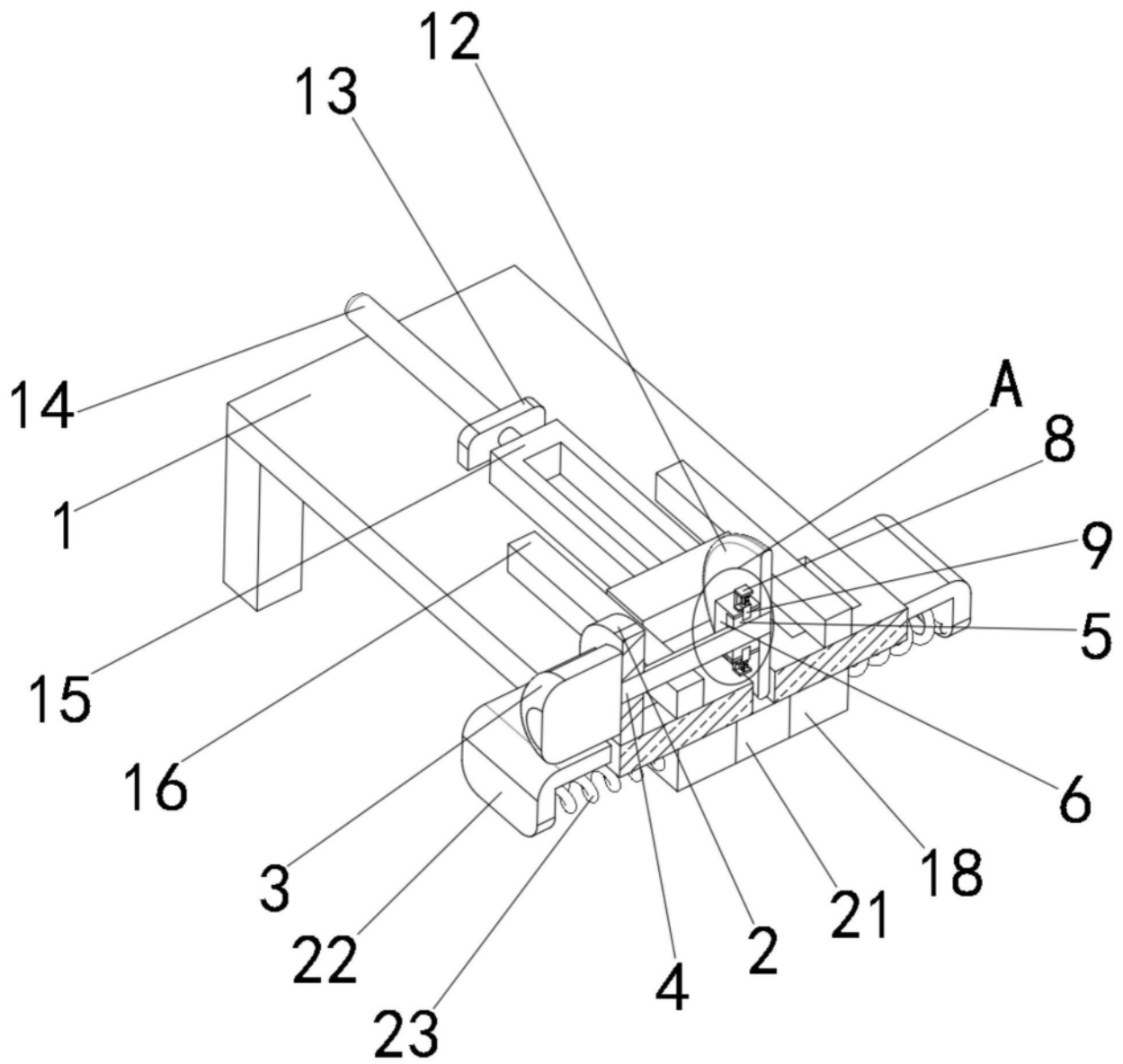


图2

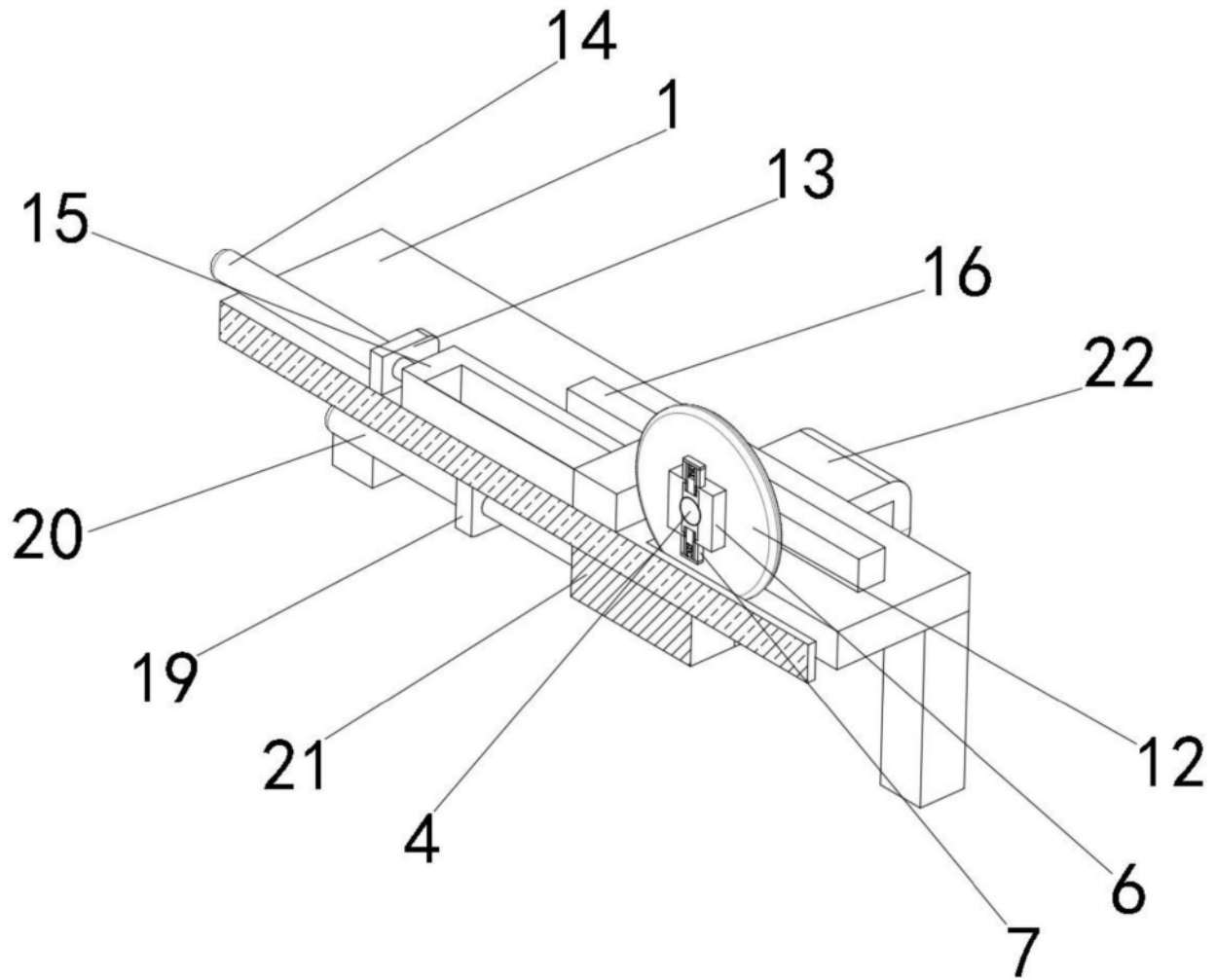


图3

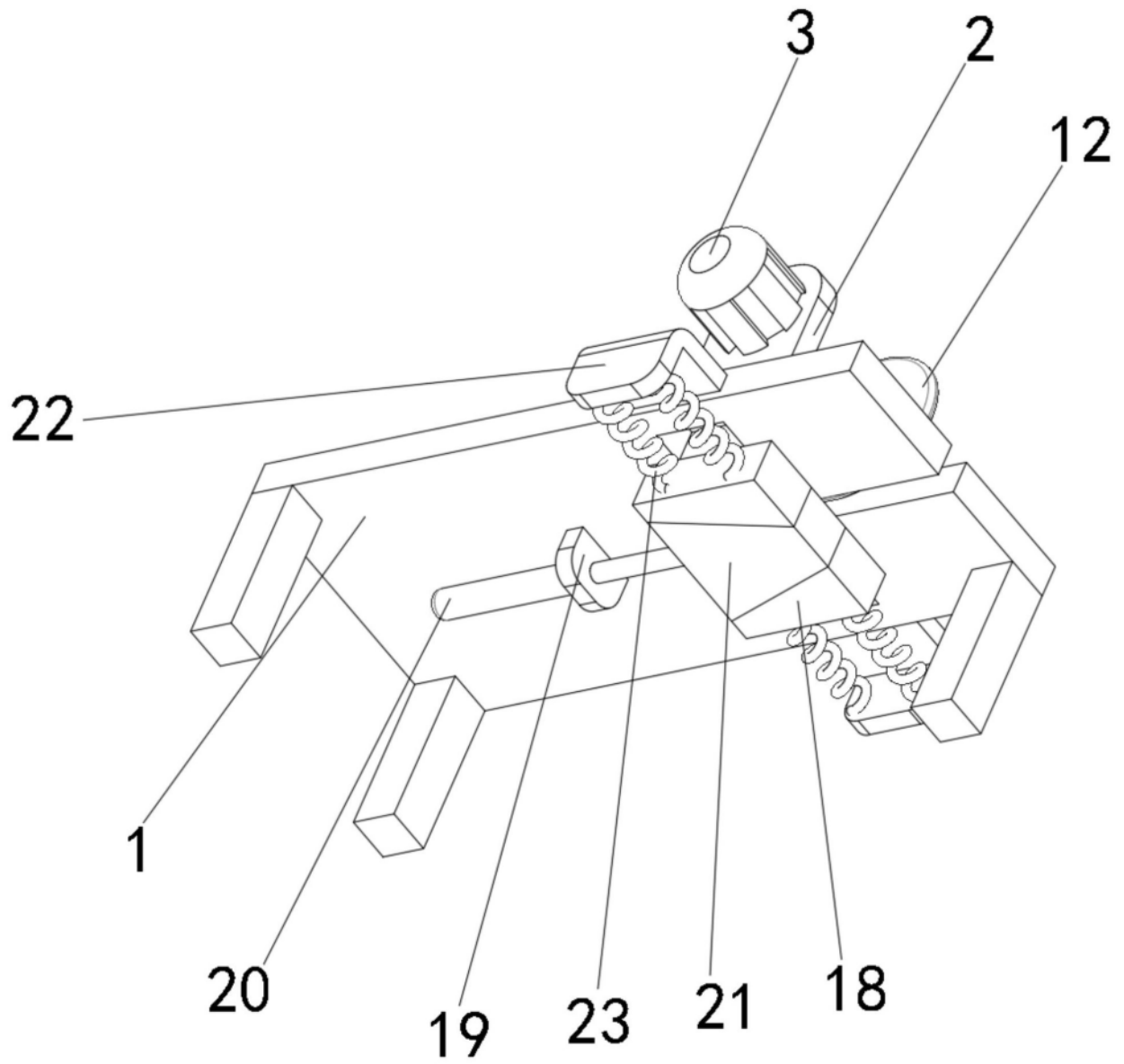


图4

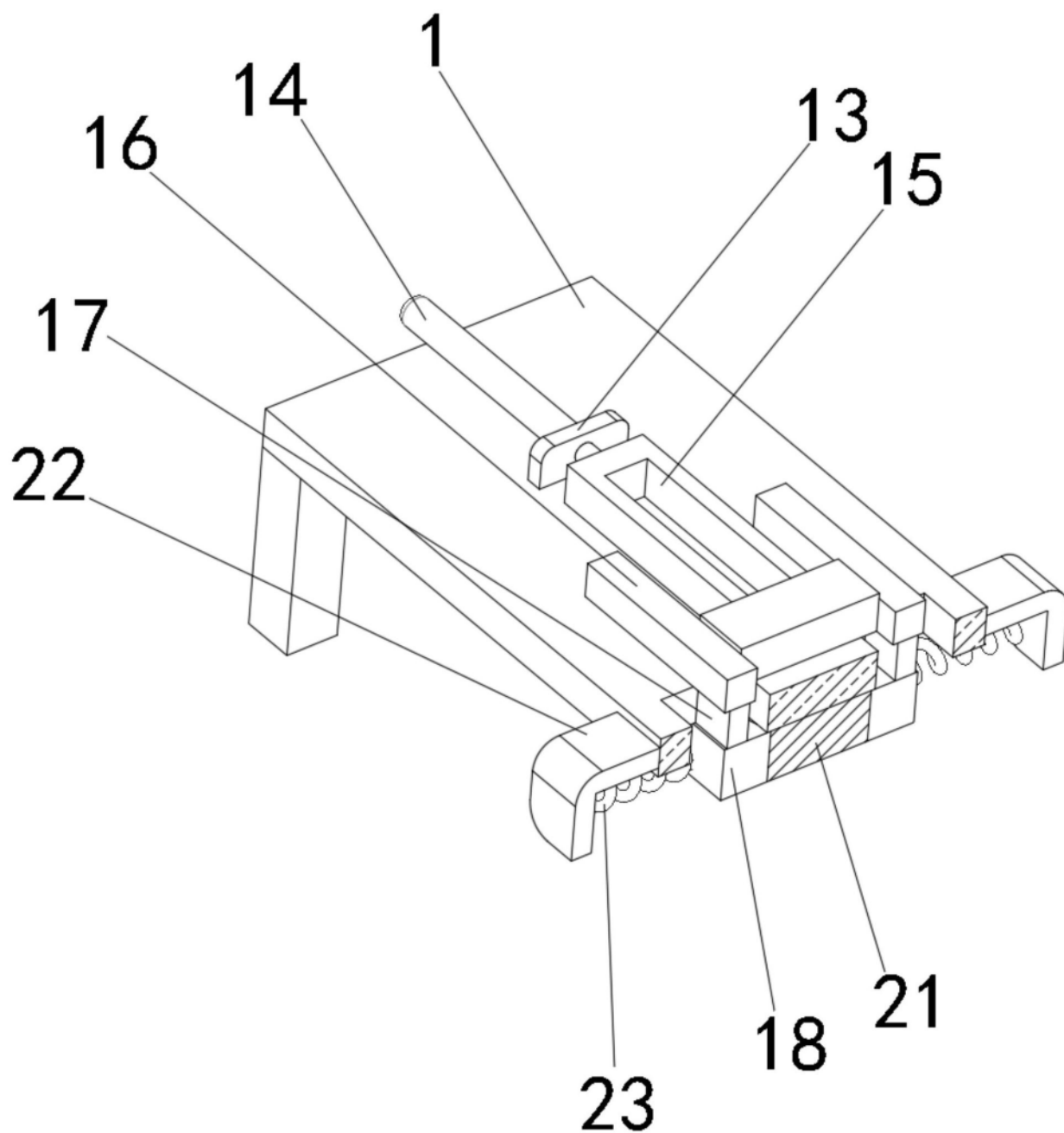


图5

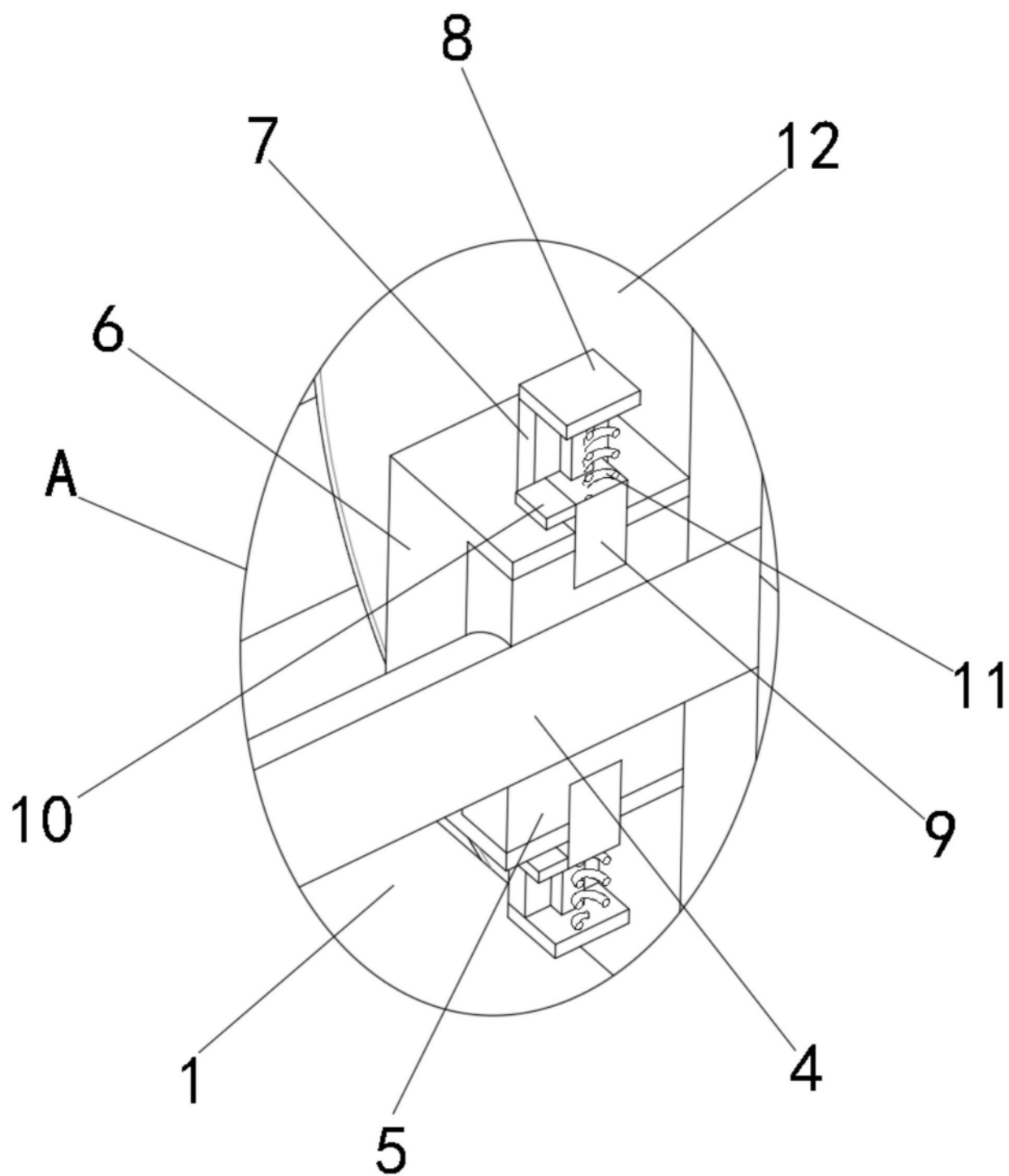


图6