



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222001705 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202421144991.6

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 常州蒙利瑞电工材料有限公司
地址 213000 江苏省常州市金坛区朱林镇
龙溪大道277号

(72) 发明人 徐炳荣 徐黛琳

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有
限公司 11679
专利代理师 陈帆

(51) Int. Cl.
B21F 11/00 (2006.01)

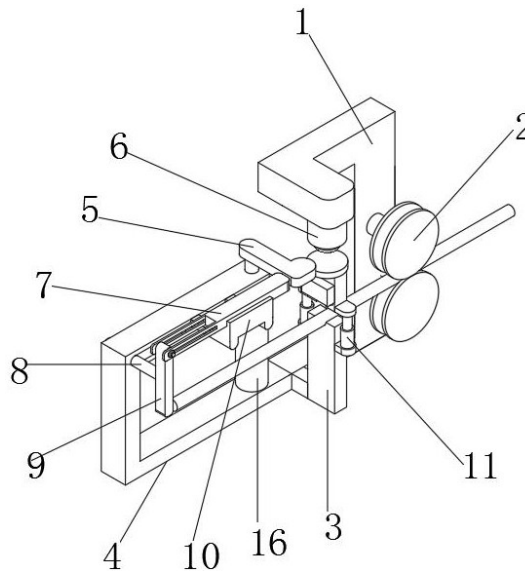
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及碳钢埋弧焊丝定长切割技术领域,尤其涉及一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置,包括装置前架,所述装置前架上安装有转辊,所述转辊内运连接有焊丝条,所述焊丝条的外侧还设置有切割架,所述切割架上连接有冲压台,所述冲压台上安装有切割片,所述装置前架的一侧固定有装置后架,所述装置后架上安装有固定架,所述固定架内运动连接有压杆,所述压杆的顶端设置有连接转片,所述装置后架内还运动连接有转轴,所述转轴上设置有推块,所述推块的一端连接有推板。本方案,减少了在切割的过程中焊丝切割长短不一的情况,降低了切割装置的制造成本,提高了装置的实用性,能减少人工操作的可能,也提高了装置的可调效果,能调节切割焊丝的长度。



1. 一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置,其特征在于,包括:

装置前架(1),所述装置前架(1)上安装有转辊(2),所述转辊(2)内运连接有焊丝条,所述焊丝条的外侧还设置有切割架(3),所述切割架(3)上连接有冲压台(15),所述冲压台(15)上安装有切割片(12),所述装置前架(1)的一侧固定有装置后架(4),所述装置后架(4)上安装有固定架(16),所述固定架(16)内运动连接有压杆(13),所述压杆(13)的顶端设置有连接转片(5),所述装置后架(4)内还运动连接有转轴(8),所述转轴(8)上设置有推块(9),所述推块(9)的一端连接有推板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置,其特征在于,所述转辊(2)对称安装有两个,两个转辊(2)呈上下设置,所述焊丝条运动连接在两个转辊(2)之间,所述转辊(2)的一侧均焊接有转杆,所述转杆的另一端上均设置有齿片(14),所述齿片(14)之间相互啮合,其中一个齿片(14)上连接有驱动电机。

3. 根据权利要求1所述的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置,其特征在于,所述切割架(3)固定安装在装置前架(1)上,所述切割架(3)的顶端上开设有半圆形凹槽,所述冲压台(15)设置在切割架(3)的上侧,所述冲压台(15)和切割架(3)之间连接有缓冲杆(11),所述缓冲杆(11)包括内杆和外杆,所述外杆的一端固定在切割架(3)上,所述内杆的一端弹簧连接在外杆内,所述内杆的另一端固定在冲压台(15)的底面上,所述冲压台(15)的底面上也开设有半圆形凹槽,所述焊丝条运动连接在两个半圆形凹槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置,其特征在于,所述冲压台(15)的顶面上安装有冲击垫,所述冲压台(15)一侧的外表面上固定有刀片架,所述切割片(12)运动连接在刀片架内,所述装置前架(1)的顶端上安装有冲击气缸(6),所述冲击气缸(6)位于所述冲击垫的顶侧。

5. 根据权利要求4所述的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置,其特征在于,所述装置后架(4)内开设有第一调节槽,所述转轴(8)的一端滑动连接在第一调节槽内,所述转轴(8)的外表面上还设置有夹持螺母,所述夹持螺母连接在第一调节槽的两侧,所述推块(9)转动连接在转轴(8)的另一端上,所述焊丝条连接在推块(9)的底端上。

6. 根据权利要求5所述的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置,其特征在于,所述装置后架(4)上还安装有固定台(10),所述推板(7)滑动连接在固定台(10)的顶面上,所述推块(9)的顶端运动连接在推板(7)的尾端上,所述推块(9)的两侧螺纹连接有夹持片,所述夹持片连接在推板(7)的外侧。

7. 根据权利要求6所述的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置,其特征在于,所述固定架(16)安装在装置后架(4)的顶面和底面之间,所述压杆(13)与固定架(16)之间呈弹簧连接,所述连接转片(5)与压杆(13)之间连接有回转弹簧,所述推板(7)的顶端连接在连接转片(5)的一侧,所述连接转片(5)运动连接在冲击气缸(6)和冲击垫之间。

一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳钢埋弧焊丝定长切割技术领域,尤其涉及一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置。

背景技术

[0002] 碳钢埋弧焊是一种高效的焊接方法,通常用于大型结构和长焊缝的焊接,为了确保焊接质量,焊丝需要具有精确的尺寸和长度,定长切割可以保证焊丝的长度一致,从而确保焊接过程中电流、电压等参数的稳定,进而保证焊缝的质量。

[0003] 目前在对碳钢埋弧焊丝进行切割的过程中通常会进行人工切割和仪器切割,人工切割的过程中需要对物料长度进行测量,切割后的焊丝容易出现长短不同的情况,容易导致焊丝的浪费,并且工作的效率也会持续的降低,而仪器切割时,为了确保切割的精度会使用多种测量仪器进行定长,大量的设备成本高昂,并且精度调节起来比较花费时间,损坏后维修成本大,为此提出了一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置,包括装置前架,所述装置前架上安装有转辊,所述转辊内运连接有焊丝条,所述焊丝条的外侧还设置有切割架,所述切割架上连接有冲压台,所述冲压台上安装有切割片,所述装置前架的一侧固定有装置后架,所述装置后架上安装有固定架,所述固定架内运动连接有压杆,所述压杆的顶端设置有连接转片,所述装置后架内还运动连接有转轴,所述转轴上设置有推块,所述推块的一端连接有推板。

[0007] 优选的,所述转辊对称安装有两个,两个转辊呈上下设置,所述焊丝条运动连接在两个转辊之间,所述转辊的一侧均焊接有转杆,所述转杆的另一端上均设置有齿片,所述齿片之间相互啮合,其中一个齿片上连接有驱动电机。

[0008] 优选的,所述切割架固定安装在装置前架上,所述切割架的顶端上开设有半圆形凹槽,所述冲压台设置在切割架的上侧,所述冲压台和切割架之间连接有缓冲杆,所述缓冲杆包括内杆和外杆,所述外杆的一端固定在切割架上,所述内杆的一端弹簧连接在外杆内,所述内杆的另一端固定在冲压台的底面上,所述冲压台的底面上也开设有半圆形凹槽,所述焊丝条运动连接在两个半圆形凹槽内。

[0009] 优选的,所述冲压台的顶面上安装有冲击垫,所述冲压台一侧的外表面上固定有刀片架,所述切割片运动连接在刀片架内,所述装置前架的顶端上安装有冲击气缸,所述冲击气缸位于所述冲击垫的顶侧。

[0010] 优选的,所述装置后架内开设有第一调节槽,所述转轴的一端滑动连接在第一调节槽内,所述转轴的外表面上还设置有夹持螺母,所述夹持螺母连接在第一调节槽的两侧,

所述推块转动连接在转轴的另一端上,所述焊丝条连接在推块的底端上。

[0011] 优选的,所述装置后架上还安装有固定台,所述推板滑动连接在固定台的顶面上,所述推块的顶端运动连接在推板的尾端上,所述推块的两侧螺纹连接有夹持片,所述夹持片连接在推板的外侧。

[0012] 优选的,所述固定架安装在装置后架的顶面和底面之间,所述压杆与固定架之间呈弹簧连接,所述连接转片与压杆之间连接有回转弹簧,所述推板的顶端连接在连接转片的一侧,所述连接转片运动连接在冲击气缸和冲击垫之间。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本方案通过转辊能带动焊丝向前进行运动,利用冲击气缸能使冲压台下降配合切割片来完成切割,缓冲杆能降低冲击时产生的应力,并且能使冲压台进行回弹,通过推块的运动能使连接转片进行转动,能使冲击气缸的冲击力进行传递完成冲压,通过转轴和推块能调节位置来改变切割长度。

[0015] 本方案,减少了在切割的过程中焊丝切割长短不一的情况,降低了切割装置的制造成本,提高了装置的实用性,能减少人工操作的可能,也提高了装置的可调效果,能调节切割焊丝的长度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置的主视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置的侧视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置的俯视结构示意图;

[0020] 图5为切割架和冲压台部分的结构示意图。

[0021] 图中:1、装置前架;2、转辊;3、切割架;4、装置后架;5、连接转片;6、冲击气缸;7、推板;8、转轴;9、推块;10、固定台;11、缓冲杆;12、切割片;13、压杆;14、齿片;15、冲压台;16、固定架。

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。

[0023] 实施例:参照图1-5,一种碳钢埋弧焊丝的定长切割装置,包括装置前架1,装置前架1上安装有转辊2,转辊2对称安装有两个,两个转辊2呈上下设置,焊丝条运动连接在两个转辊2之间方便焊丝的上料,转辊2的一侧均焊接有转杆,转杆的另一端上均设置有齿片14,齿片14之间相互啮合,其中一个齿片14上连接有驱动电机,转辊2内运连接有焊丝条,焊丝条的外侧还设置有切割架3,切割架3上连接有冲压台15作用于对切割片12位置的运动,冲压台15的顶面上安装有冲击垫降低冲击力对零件的损坏,冲压台15一侧的外表面上固定有刀片架,切割片12运动连接在刀片架内方便对切割片12的长度进行调节,装置前架1的顶端上安装有冲击气缸6,冲击气缸6位于冲击垫的顶侧,冲压台15上安装有切割片12,装置前架1的一侧固定有装置后架4,装置后架4上安装有固定架16,固定架16内运动连接有压杆13,

压杆13的顶端设置有连接转片5,装置后架4内还运动连接有转轴8,转轴8上设置有推块9,推块9的一端连接有推板7。

[0024] 本实施例中,切割架3固定安装在装置前架1上,切割架3的顶面上开设有半圆形凹槽,冲压台15连接在切割架3的上侧,冲压台15和切割架3之间连接有缓冲杆11,能避免二者接触时产生较大的冲击力导致零件损坏,同时减少冲击产生的震动并且方便冲压台15位置的回弹,缓冲杆11包括内杆和外杆,外杆的一端固定在切割架3上,内杆的一端弹簧连接在外杆内,内杆的另一端固定在冲压台15的底面上,冲压台15的底面上也开设有半圆形凹槽,焊丝条运动连接在两个半圆形凹槽内方便对焊丝的夹持防止切割时松动导致切割位置偏移,装置后架4内开设有第一调节槽,转轴8的一端滑动连接在第一调节槽内方便对推块9的位置进行调节,转轴8的外表面上还设置有夹持螺母,夹持螺母连接在第一调节槽的两侧方便转轴8的位置进行固定,推块9转动连接在转轴8的另一端上,焊丝条连接在推块9的底端上,装置后架4上还安装有固定台10能防止推板7的位置偏移,推板7滑动连接在固定台10的顶面上二者之间也连接有弹簧能方便快捷归位,推块9的顶端运动连接在推板7的尾端上,推块9内转动连接有内轴,内轴的两端螺纹连接有夹持片,夹持片连接在推板7的外侧方便将推块9的两侧定位在推板7上,固定架16安装在装置后架4的顶面和底面之间,压杆13与固定架16之间呈弹簧连接方便冲压时连接转片5的下压,连接转片5与压杆13之间连接有回转弹簧方便连接转片5旋转后的归位,推板7的顶端连接在连接转片5的一侧,连接转片5运动连接在冲击气缸6和冲击垫之间。

[0025] 工作原理:将焊丝从转辊2处放入,在转辊2的持续旋转下,焊丝会持续的进行上料,先穿过切割架3,然后当焊丝到达指定长度后,焊丝的端头会接触到推块9,推块9的底端会向外转动,顶端会向内侧转动,转动时会将推板7进行推动,在推板7的推动下,连接转片5会旋转到冲击气缸6和冲击垫之间,此时控制冲击气缸6向下进行伸出,连接转片5会带动压杆13向下压动,将冲压台15向下压,使切割片12对焊丝进行切割,切割完成后冲击气缸6缩回,冲压台15回弹归位,连接转片5、推块9和推板7均归位。

[0026] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

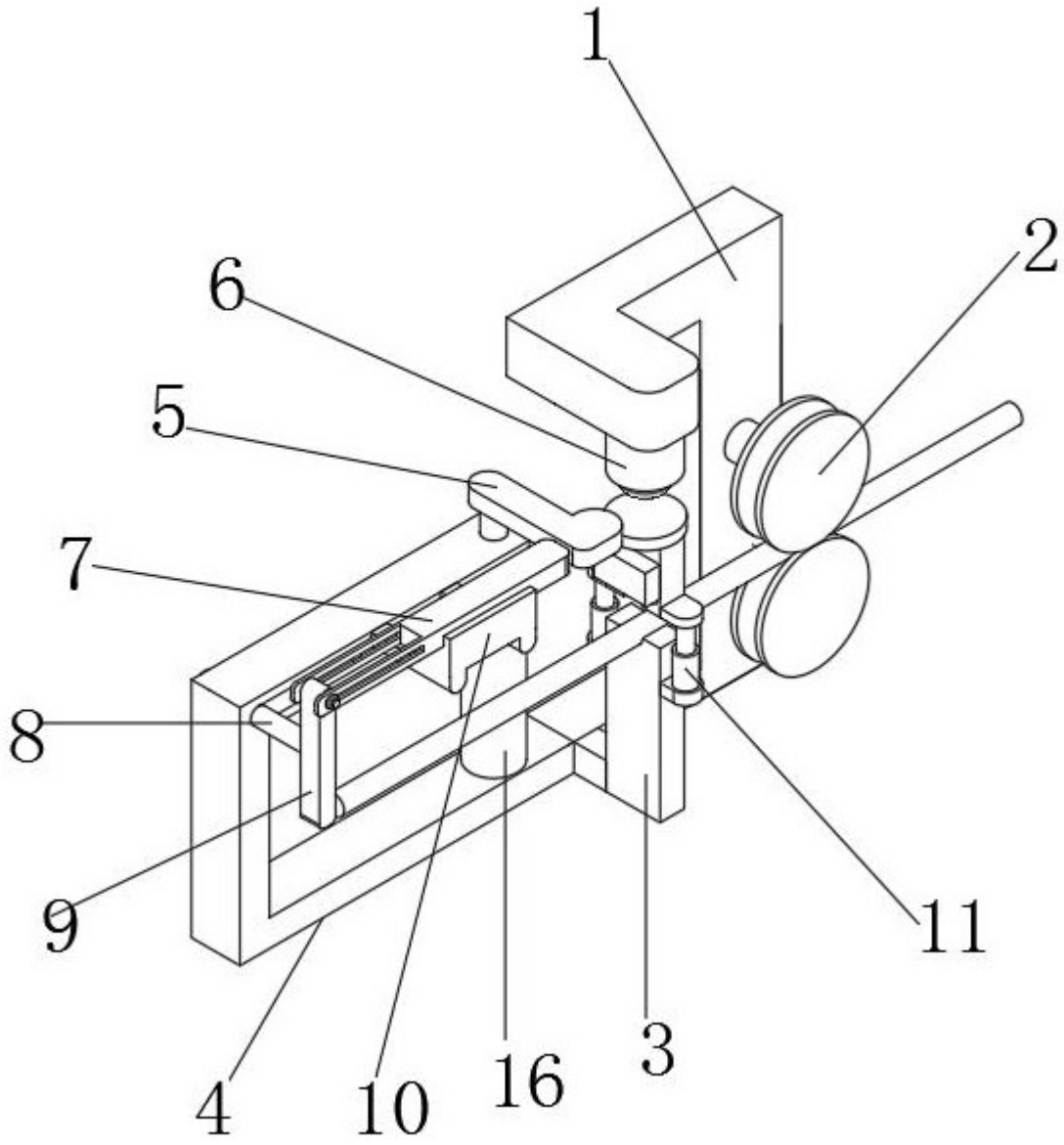


图 1

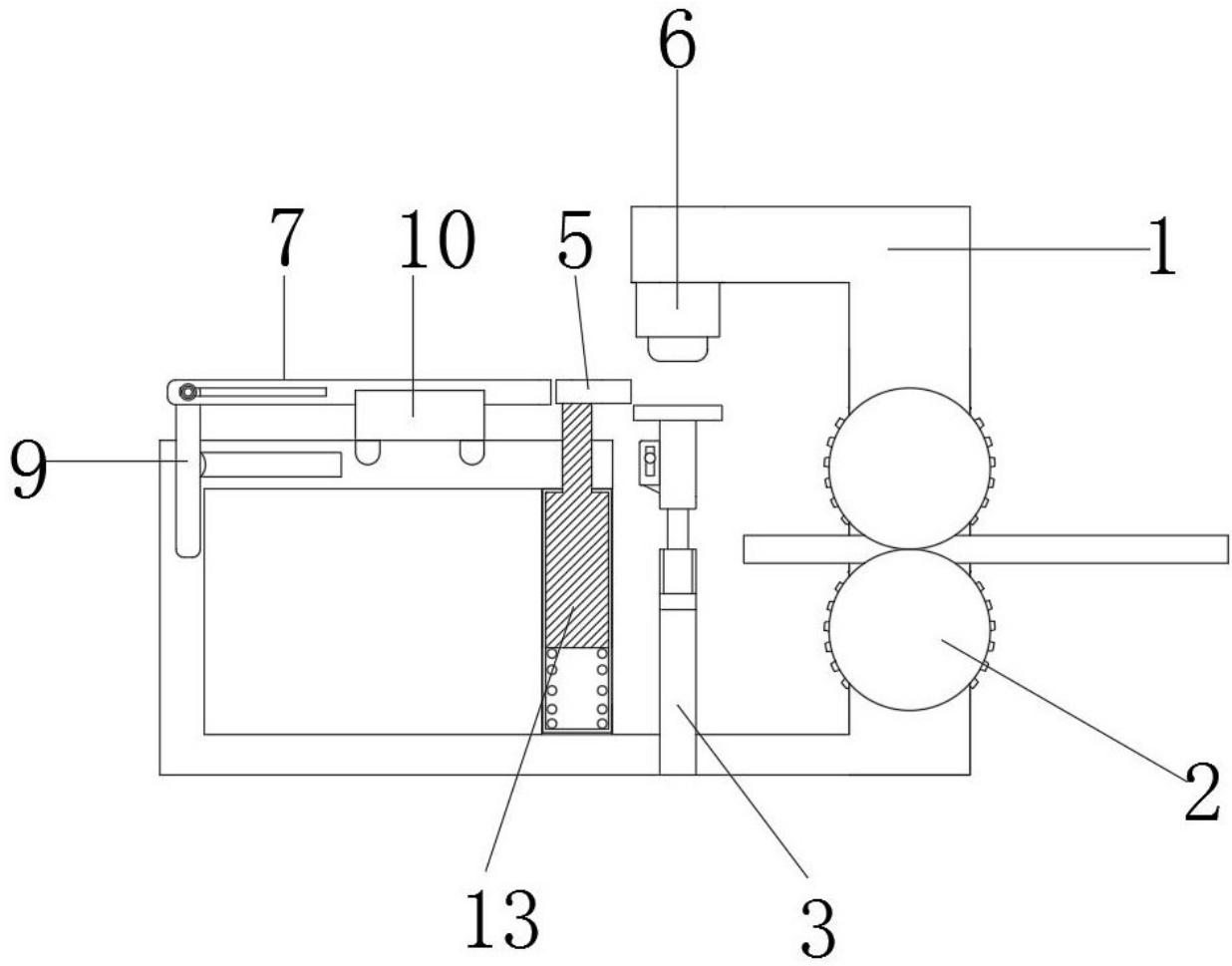


图 2

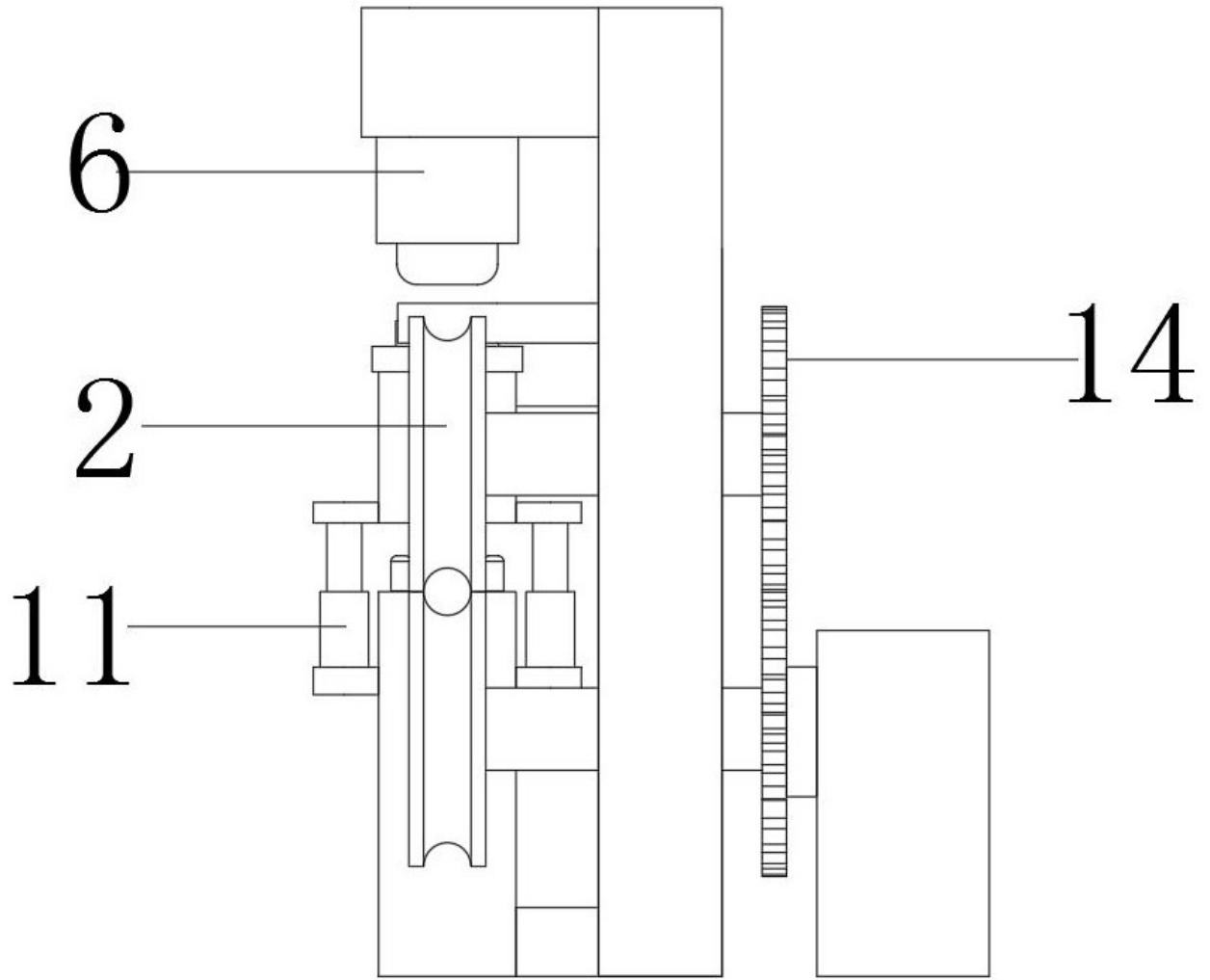


图 3

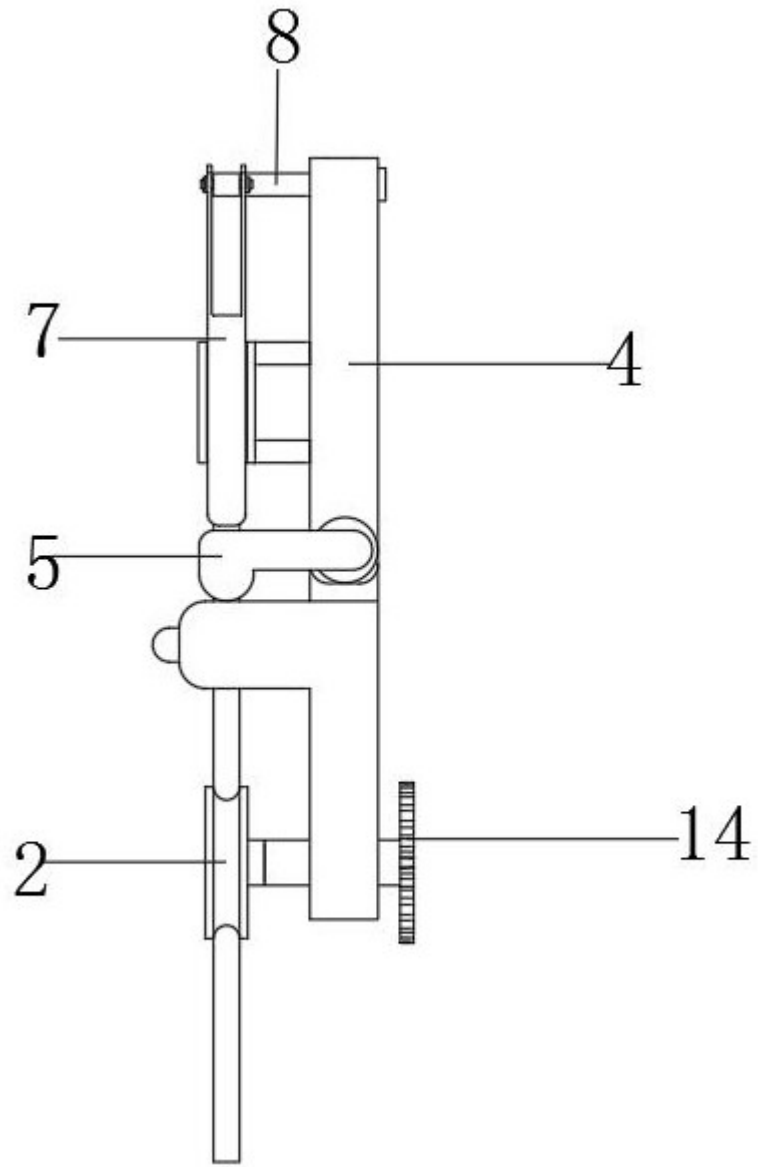


图 4

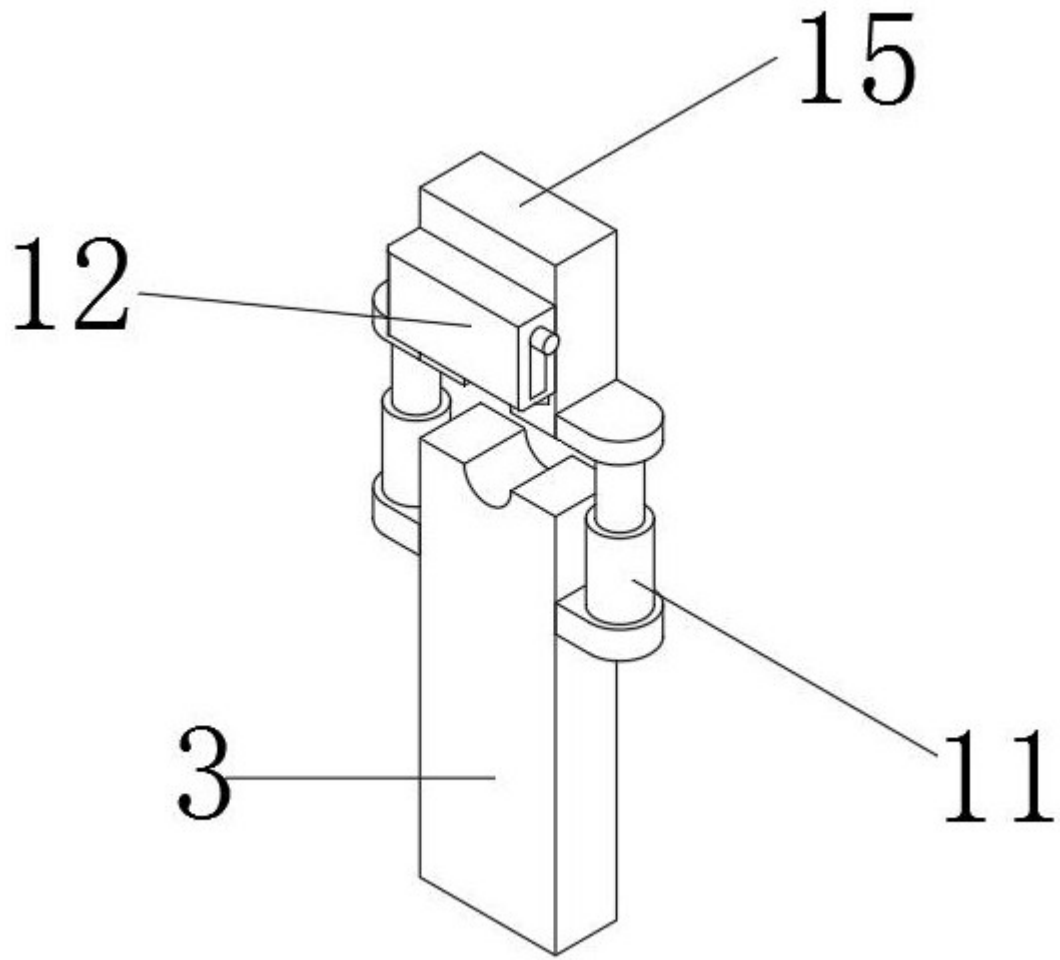


图 5