



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219900781 U

(45) 授权公告日 2023.10.27

(21) 申请号 202320276429.8

(22) 申请日 2023.02.22

(73) 专利权人 杭州鸿利机械制造有限公司

地址 311254 浙江省杭州市萧山区所前镇
传芳村

(72) 发明人 李民峰 单林杨 汪灯灯

(74) 专利代理机构 杭州点博知识产权代理事务
所(普通合伙) 33462

专利代理师 余梅

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

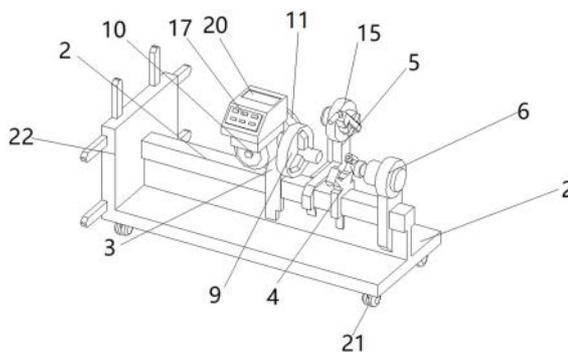
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种立卧式两用自动回转焊架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立卧式两用自动回转焊架,包括:底座和导向柱、工作台、定位可调节托架、焊枪固定座、顶尖座、驱动电机,其特征是:导向柱固定在底座上,工作台、定位可调节托架、焊枪固定座、顶尖座都安装在导向柱上且都可调节位置,所述驱动电机固定安装在工作台上,该用于具有立卧式两用自动回转焊架,采用自动化回转设计,工件可以在不停机的情况下进行旋转焊接,大大提高了生产效率,改善焊接质量,并通过精确定位,可以确保焊接质量稳定,提高了产品质量,该装置采用自动化设计,减少了对操作人员的依赖,降低了人力成本,由于立卧两用设计,同一设备可以适应不同的工作需求,提高了设备利用率。



1. 一种立卧式两用自动回转焊架,其特征在于,包括:

底座(1)、导向柱(2)、工作台(3)、定位可调节托架(4)、焊枪固定座(5)、顶尖座(6)和驱动电机(10),导向柱(2)固定在底座(1)上,工作台(3)、定位可调节托架(4)、焊枪固定座(5)、顶尖座(6)都安装在导向柱(2)上且都可调节位置,所述驱动电机(10)固定安装在工作台(3)上,所述驱动电机(10)的输出轴上设有驱动轮(11),所述工作台(3)上安装转动安装有气动回转卡盘(9),且所述气动回转卡盘(9)与所述驱动轮(11)之间的连接方式为啮合连接,所述底座(1)的下表面四角转动安装有万向轮(21),且所述底座(1)的一侧设有支撑立板(22),所述顶尖座(6)上安装有伸缩气缸(7)和伸缩顶尖(8),所述伸缩顶尖(8)固定安装在所述伸缩气缸(7)的输出轴上,所述驱动电机(10)上安装有刹车装置(14),刹车装置(14)与驱动电机(10)通过链条连接。

2. 根据权利要求1所述的一种立卧式两用自动回转焊架,其特征在于,所述焊枪固定座(5)上安装有气动夹紧装置(15),所述气动夹紧装置(15)的内侧固定夹持有焊枪(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种立卧式两用自动回转焊架,其特征在于,所述工作台(3)上还安装有用于检测加工工件(12)的位置和角度的传感器(16),所述工作台(3)上设有焊枪控制器(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种立卧式两用自动回转焊架,其特征在于,所述定位可调节托架(4)上安装有用于对焊接区域进行喷水冷却的喷水装置(19),以及对工件进行预热的加热器(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种立卧式两用自动回转焊架,其特征在于,所述焊枪控制器(17)上安装有用于显示所述气动回转卡盘(9)旋转角度的角度显示器(20)。

一种立卧式两用自动回转焊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动回转焊架是技术领域,具体为一种立卧式两用自动回转焊架。

背景技术

[0002] 立卧式自动回转焊架是一种用于焊接工艺的设备。在传统的手动焊接中,焊工需要手持焊枪或者熔化金属的电极,一边移动一边进行焊接,这种方法效率低下,且易出现焊接质量问题。而自动化焊接技术能够提高焊接的效率和质量,减少人力成本和安全隐患。自动回转焊架作为自动化焊接技术的一种,被广泛应用于焊接工艺中。

[0003] 自动回转焊架主要用于焊接工件的圆周或者环形部位,使工件可以自动回转,从而方便焊接。同时,自动回转焊架可以固定工件并进行位置调整,使得焊接的精度更高。另外,自动回转焊架还可以搭配自动焊接机器人使用,从而实现全自动化焊接,提高生产效率。

[0004] 目前的自动回转焊架,多数是固定立式结构,不能准确地适应工件的大小和形状的变化;而一种立卧式自动回转焊架的出现,能够使得焊接的范围更广泛。此外,由于立式和卧式结构的切换,还可以适用于工件的大小变化的需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种立卧式两用自动回转焊架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立卧式两用自动回转焊架,包括:

[0007] 底座和导向柱、工作台、定位可调节托架、焊枪固定座、顶尖座、驱动电机,其特征是:导向柱固定在底座上,工作台、定位可调节托架、焊枪固定座、顶尖座都安装在导向柱上且都可调节位置,所述驱动电机固定安装在工作台上,所述驱动电机的输出轴上设有驱动轮,所述工作台上安装转动安装有气动回转卡盘,且所述气动回转卡盘与所述驱动轮之间的连接方式为啮合连接。

[0008] 优选的,所述底座的下表面四角转动安装有万向轮,且所述底座的一侧设有支撑立板。

[0009] 优选的,所述驱动电机上安装有刹车装置,刹车装置与驱动电机通过链条连接。

[0010] 优选的,所述焊枪固定座上安装有气动夹紧装置,所述气动夹紧装置的内侧固定夹持有焊枪。

[0011] 优选的,所述工作台上还安装有用于检测加工工件的位置和角度的传感器,,所述工作台上设有焊枪控制器。

[0012] 优选的,所述定位可调节托架上安装有用于对焊接区域进行喷水冷却的喷水装置,以及对工件进行预热的加热器。

[0013] 优选的,所述焊枪控制器上安装有用于显示所述气动回转卡盘旋转角度的角度显示器。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于具有立卧式两用自动回转焊架,采用自动化回转设计,工件可以在不停机的情况下进行旋转焊接,大大提高了生产效率,改善焊接质量,并通过精确定位,可以确保焊接质量稳定,提高了产品质量,该装置采用自动化设计,减少了对操作人员的依赖,降低了人力成本,由于立卧两用设计,同一设备可以适应不同的工作需求,提高了设备利用率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型后视立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型工作台部分正视结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型顶尖座部分正视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型定位可调节托架与焊枪固定座部分立体结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、导向柱;3、工作台;4、定位可调节托架;5、焊枪固定座;6、顶尖座;7、伸缩气缸;8、伸缩顶尖;9、气动回转卡盘;10、驱动电机;11、驱动轮;12、加工工件;13、焊枪;14、刹车装置;15、气动夹紧装置;16、传感器;17、焊枪控制器;18、加热器;19、喷水装置;20、角度显示器;21、万向轮;22、支撑立板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,一种立卧式两用自动回转焊架,包括:底座1和导向柱2、工作台3、定位可调节托架4、焊枪固定座5、顶尖座6、驱动电机10,其特征是:导向柱2固定在底座1上,工作台3、定位可调节托架4、焊枪固定座5、顶尖座6都安装在导向柱2上且都可调节位置,驱动电机10固定安装在工作台3上,驱动电机10的输出轴上设有驱动轮11,工作台3上安装转动安装有气动回转卡盘9,且气动回转卡盘9与驱动轮11之间的连接方式为啮合连接,底座1的下表面四角转动安装有万向轮21,且底座1的一侧设有支撑立板22,利用万向轮21能够驱动设备自由活动,更换工作位置,同时也可以将整个设备抬起,以支撑立板22为地面,切换为立式自动回转焊架。驱动电机10上安装有刹车装置14,刹车装置14与驱动电机10通过链条连接,利用刹车装置14,能够使驱动电机10急停,在焊接完成后能够快速停转,同时也可以结合急停按钮,进一步保护工作人员的生命安全。焊枪固定座5上安装有气动夹紧装置15,气动夹紧装置15的内侧固定夹持有焊枪13,利用气动夹紧装置15,能够对焊枪13进行夹紧固定,可以根据需求,更换不同的焊枪13,实现多种焊接目的。工作台3上还安装有用于检测加工工件12的位置和角度的传感器16,工作台3上设有焊枪控制器17,能够结合对驱动电机10的控制,自动控制焊枪13的启停,以达到更好的焊接效果。定位可调节托架4上安装有用于对焊接区域进行喷水冷却的喷水装置19,以及对工件进行预热的加热器18,能够对工件

进行提前预热,以提高工件的焊接效率。焊枪控制器17上安装有用于显示气动回转卡盘9旋转角度的角度显示器20。

[0023] 综上所述:底座1是本自动回转焊架的主要支撑部分,底座1的下端设有四组万向轮21,便于对整个设备进行移动,同时也能够直接将底座1抬起,以支撑立板22为支撑,底座1上端的导向柱2,导向柱2上安装有工作台3、定位可调节托架4以及用于安装焊枪13的焊枪固定座5,以及顶尖座6,并且都可以相对于导向柱2移动,以调节位置,其中顶尖座6可以通过伸缩气缸7,推动伸缩顶尖8,顶紧工件13,安装在气动回转卡盘9上,驱动气动回转卡盘9旋转带动工件旋转,同时驱动电机10具有刹车装置14,能够在气动回转卡盘9到达需求后将驱动电机10停转,焊枪固定座5则利用气动夹紧装置15,来固定焊枪,气动回转卡盘9的转动能够通过传感器16进行识别,通过焊枪控制器17,能够控制加热器18对工件进行预先加热,同时角度显示器20能够通过传感器16的数据,对角度进行判断,顶尖座6在驱动电机10的驱动下进行旋转,焊枪13对工件进行焊接,焊接完成后,则定位可调节托架4上的喷水装置19,对工件进行冷却,完成工件的焊接从而完成该装置的全部工作流程。

[0024] 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。

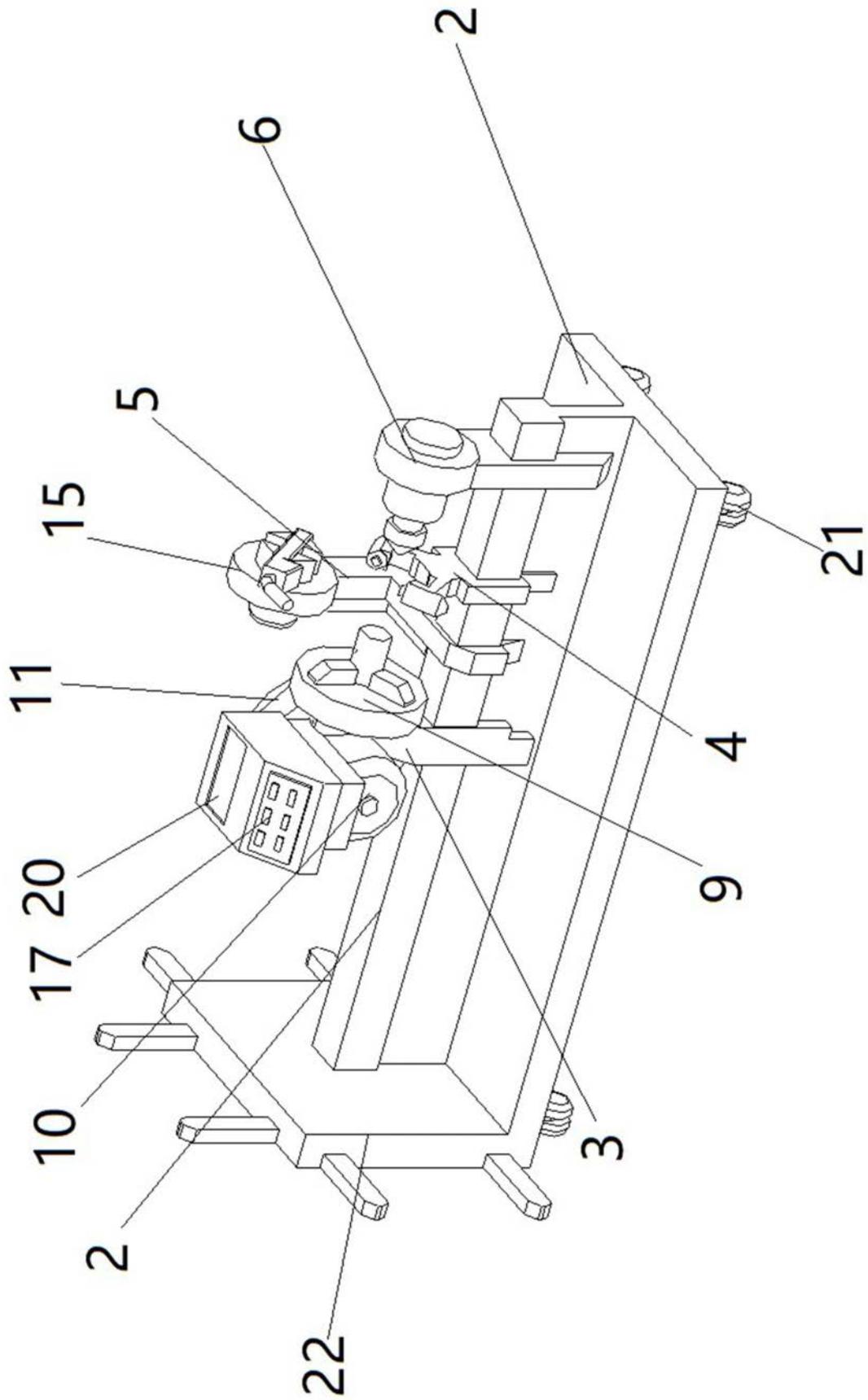


图1

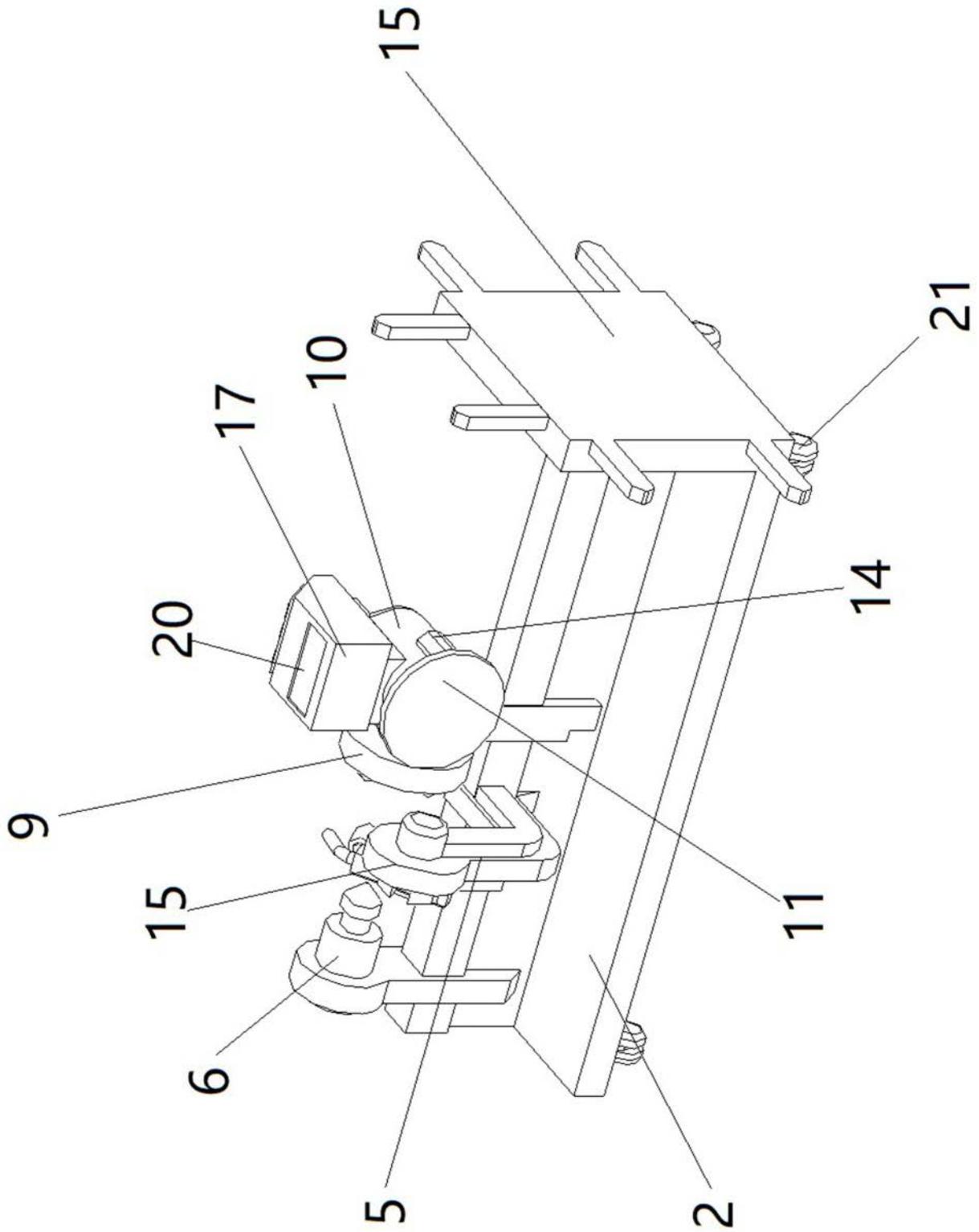


图2

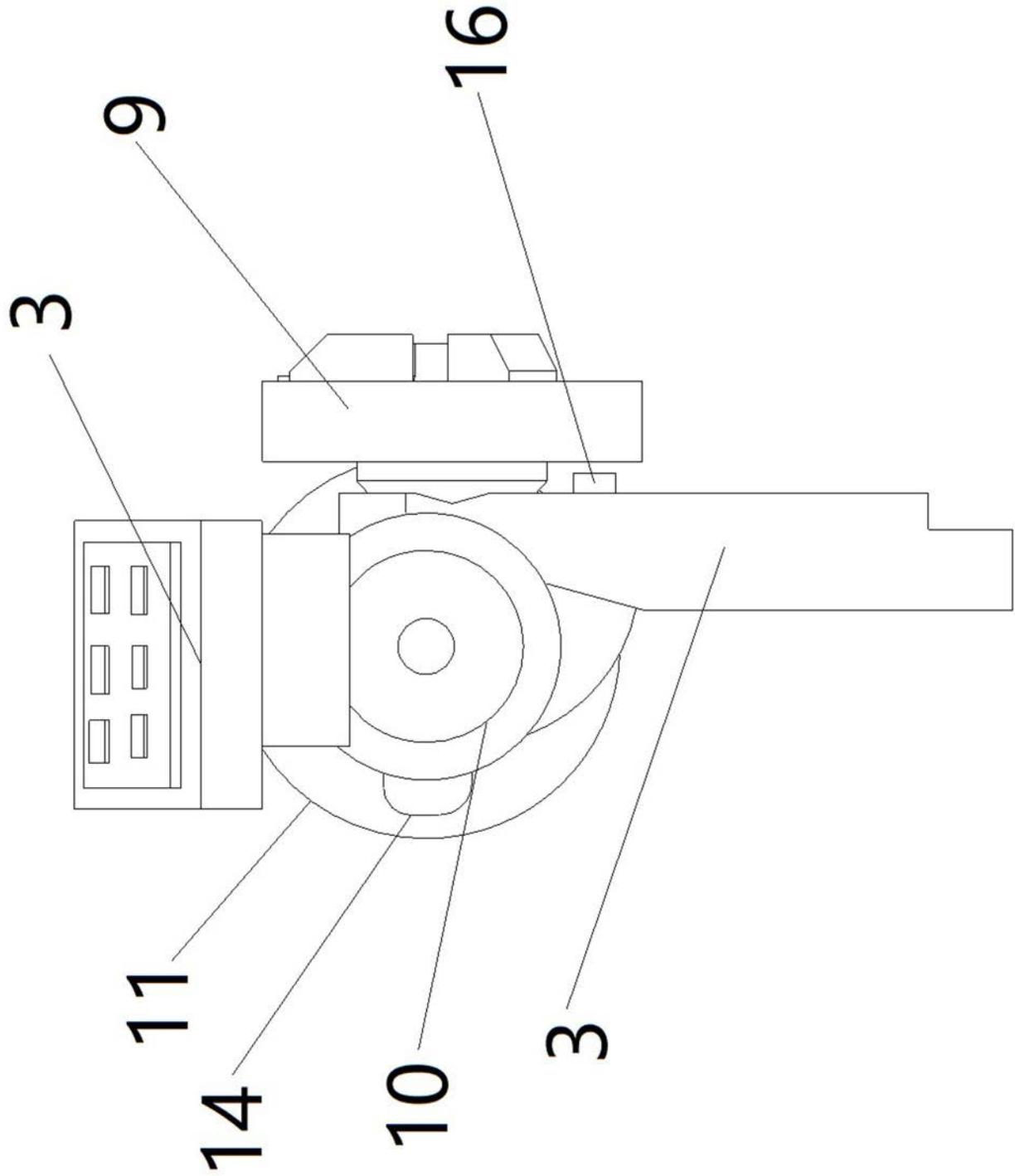


图3

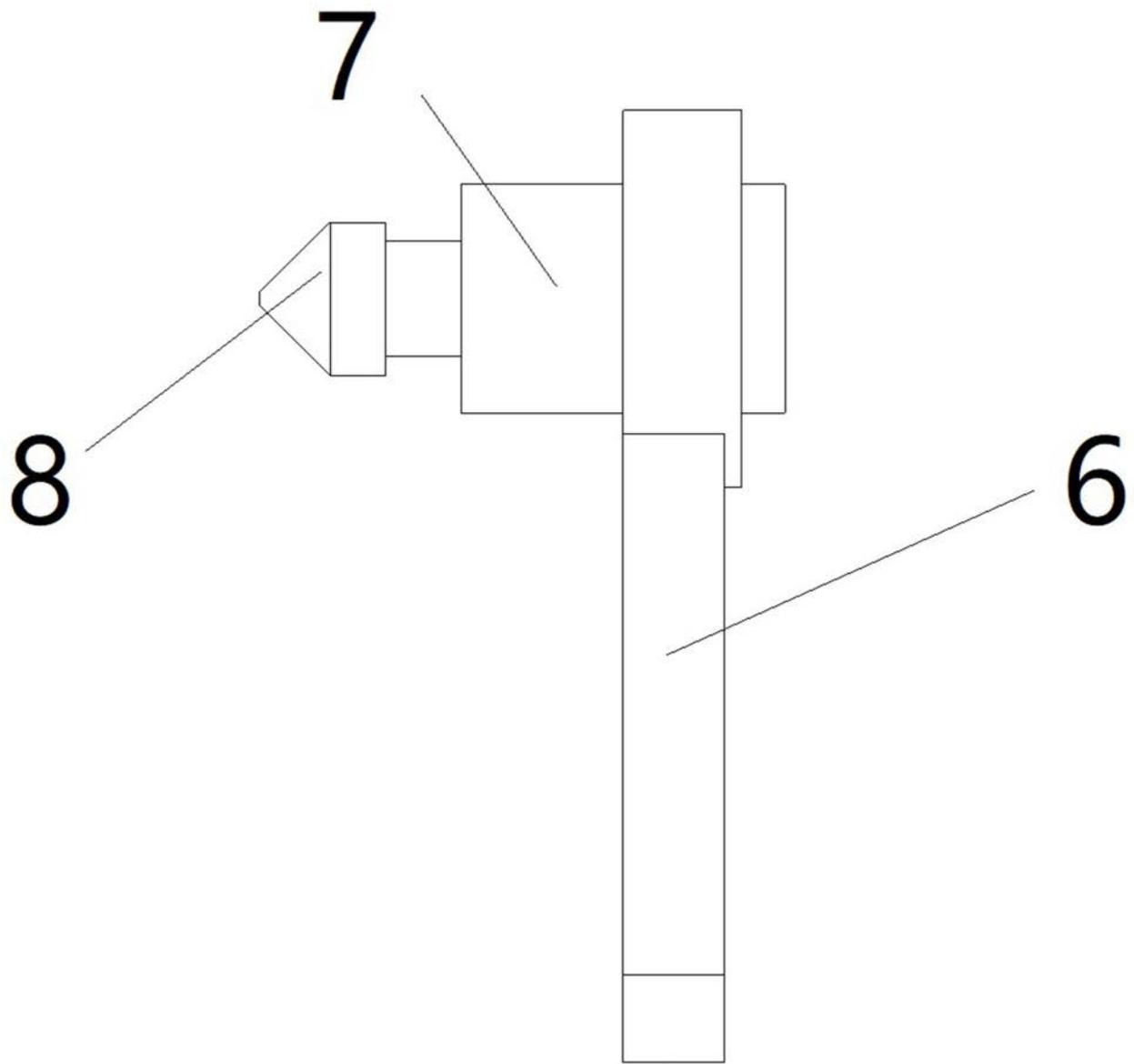


图4

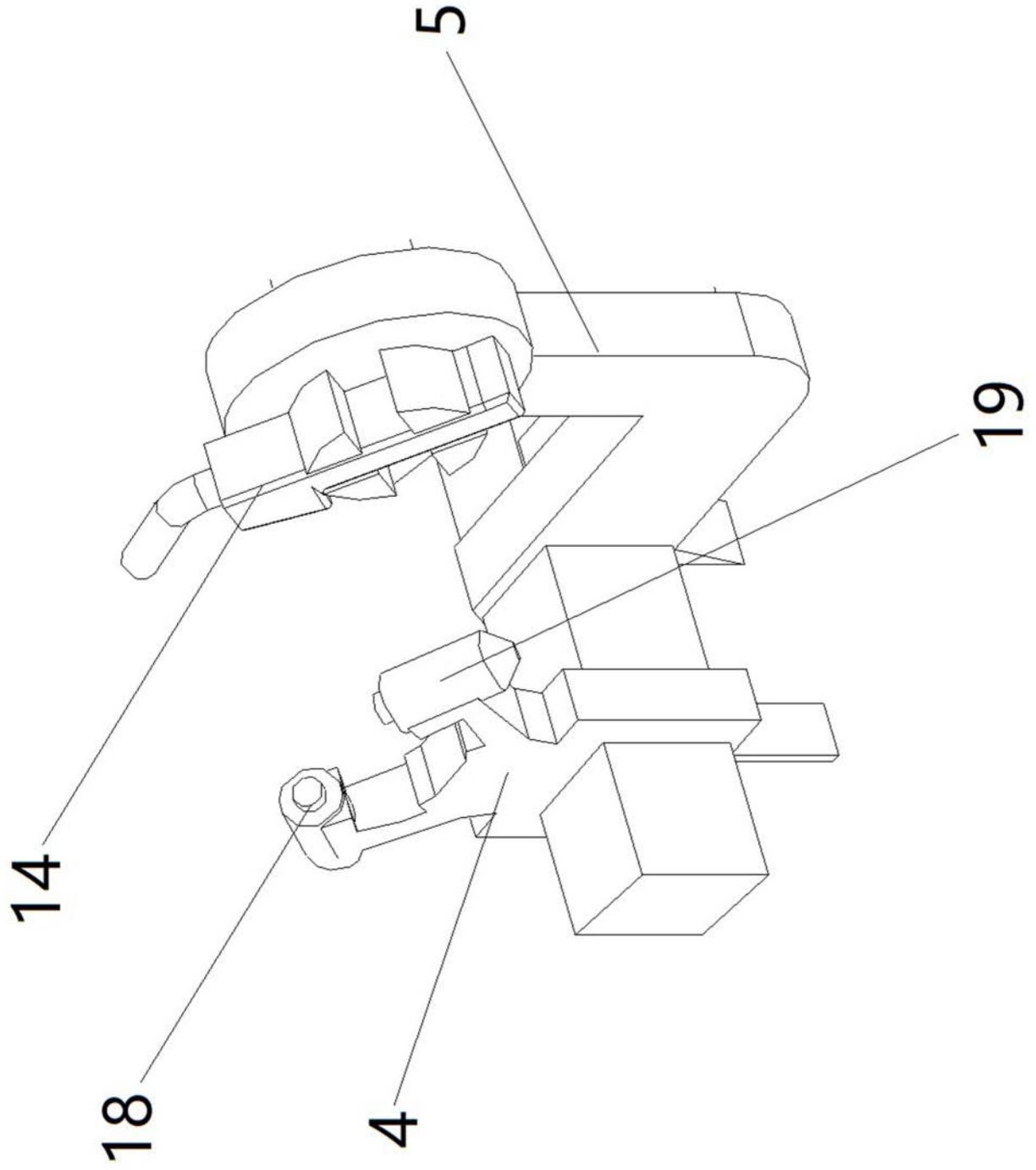


图5