



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219542606 U

(45) 授权公告日 2023.08.18

(21) 申请号 202320674999.2

B24B 47/16 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.28

(73) 专利权人 济南艾科申石化设备有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘区官庄街道

(72) 发明人 张元生 毕延书 杨健

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105
专利代理师 孙合通

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

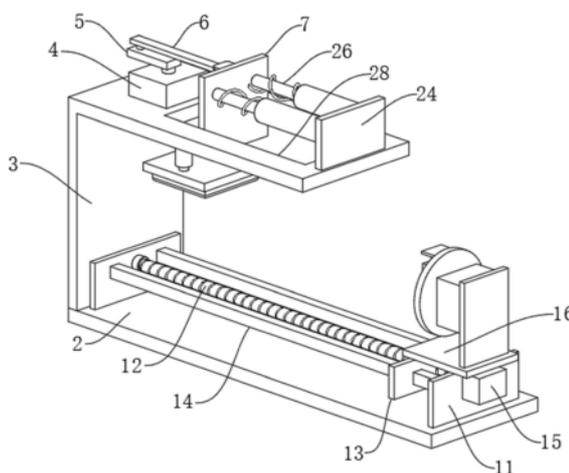
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种往复式焊缝打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种往复式焊缝打磨装置,包括底座,底座上方设有打磨台,底座和打磨台一侧通过支撑架连接,打磨台上固定连接有第一电机,第一电机的输出轴端部固定连接有横杆,横杆另一端转动连接有连接杆,连接杆的右端转动连接有滑板,第一电机右侧的打磨台上开设有滑槽,滑板的底部贯穿滑槽并与滑槽内壁滑动配合,打磨台右端与限位板一连接,滑板右侧与限位板一通过导向装置连接。本实用新型通过第一电机带动打磨头移动,第一电机持续工作能够对待打磨工件进行往复左右的打磨,避免因人工打磨而容易造成操作者的手刚蹭伤的问题,降低了打磨待打磨工件的危险系数,并且打磨头打磨面积大,提高了打磨工件的效率。



1. 一种往复式焊缝打磨装置,包括底座,底座上方设有打磨台,底座和打磨台一侧通过支撑架连接,打磨台上固定连接有第一电机,其特征是,第一电机的输出轴端部固定连接横杆,横杆另一端转动连接有连接杆,连接杆的右端转动连接有滑板,第一电机右侧的打磨台上开设有滑槽,滑板的底部贯穿滑槽并与滑槽内壁滑动配合,打磨台右端与限位板一连接,滑板右侧与限位板一通过导向装置连接,滑板的底部通过伸缩装置一与打磨架连接,打磨架的底部与打磨头可拆卸连接。

2. 如权利要求1所述的一种往复式焊缝打磨装置,其特征是,打磨头包括钢丝除锈头、抛光头、砂纸打磨头。

3. 如权利要求1所述的一种往复式焊缝打磨装置,其特征是,导向装置包括导向柱,限位板一的左侧固定连接有两个导向套,滑板的右侧固定连接有两个导向柱,导向套滑动套设在对应的导向柱的外侧,导向套与滑板之间固定连接有弹簧,弹簧活动套设在对应的导向柱的外侧。

4. 如权利要求1所述的一种往复式焊缝打磨装置,其特征是,底座上部设有两个相互间隔开的定位板,两个定位板之间设有相互平行的丝杆和定位杆,丝杆与定位板转动连接,定位杆与定位板固定连接,丝杆和定位杆上装配有移动台,移动台与丝杠通过螺母连接,移动台与定位杆滑动配合,定位板的右侧固定连接有第二电机,第二电机的输出轴端部与丝杆的右端固定连接,移动台的顶部固定连接有待打磨工件固定夹。

5. 如权利要求4所述的一种往复式焊缝打磨装置,其特征是,待打磨工件固定夹包括立板,滑座的顶部固定连接立板,立板的左侧固定连接第三电机,第三电机的输出轴端部固定连接卡座,卡座上设有至少两个待打磨工件卡爪。

6. 如权利要求5所述的一种往复式焊缝打磨装置,其特征是,待打磨工件卡爪包括夹板,卡座的左侧固定连接有两个限位板二,两个限位板二相互靠近的一侧均固定连接伸缩装置二,伸缩装置二的输出轴端部固定连接夹板。

7. 如权利要求1所述的一种往复式焊缝打磨装置,其特征是,支撑架上设有待打磨工件移动孔。

一种往复式焊缝打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于打磨设备技术领域,特别涉及一种往复式焊缝打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨机是工程生产、检测等领域上常用的工具,利用打磨机对焊缝的表面进行清洁,是工程交付前的必要前提条件。

[0003] 现有技术中,采用角向磨光机对焊缝的表面进行清洁,但角向磨光机具有以下缺陷:

[0004] 采用手持打磨工件,工作效率低,结果参差不齐,无法完全将待打磨工件打磨干净,同时在打磨的过程中,操作者的容易与待打磨工件磨光机发生刚蹭,容易伤害操作者的手部,打磨环境粉尘大,人员健康受影响,打磨头面积小,需要逐片打磨,为此,我们提出一种往复式焊缝打磨装置用于解决上述问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种往复式焊缝打磨装置,通过第一电机带动打磨头移动,第一电机持续工作能够对待打磨工件进行往复左右的打磨,避免因人工打磨而容易造成操作者的手刷蹭伤的问题,降低了打磨待打磨工件的危险系数,并且打磨头打磨面积大,提高了打磨工件的效率。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种往复式焊缝打磨装置,包括底座,底座上方设有打磨台,底座和打磨台一侧通过支撑架连接,打磨台上固定连接有第一电机,第一电机的输出轴端部固定连接有横杆,横杆另一端转动连接有连接杆,连接杆的右端转动连接有滑板,第一电机右侧的打磨台上开设有滑槽,滑板的底部贯穿滑槽并与滑槽内壁滑动配合,打磨台右端与限位板一连接,滑板右侧与限位板一通过导向装置连接,滑板的底部通过伸缩装置一与打磨架连接,打磨架的底部与打磨头可拆卸连接。

[0008] 打磨头包括钢丝除锈头、抛光头、砂纸打磨头。

[0009] 导向装置包括导向柱,限位板一的左侧固定连接有两个导向套,滑板的右侧固定连接有两个导向柱,导向套滑动套设在对应的导向柱的外侧,导向套与滑板之间固定连接有两个弹簧,弹簧活动套设在对应的导向柱的外侧。

[0010] 底座上部设有两个相互间隔开的定位板,两个定位板之间设有相互平行的丝杆和定位杆,丝杆与定位板转动连接,定位杆与定位板固定连接,丝杆和定位杆上装配有移动台,移动台与丝杠通过螺母连接,移动台与定位杆滑动配合,定位板的右侧固定连接有两个第二电机,第二电机的输出轴端部与丝杆的右端固定连接,移动台的顶部固定连接有两个滑座,滑座上部固定有待打磨工件固定夹。

[0011] 待打磨工件固定夹包括立板,滑座的顶部固定连接有两个立板,立板的左侧固定连接有两个第三电机,第三电机的输出轴端部固定连接有两个卡座,卡座上设有至少两个待打磨工件卡

爪。

[0012] 待打磨工件卡爪包括夹板,卡座的左侧固定连接有两个限位板二,两个限位板二相互靠近的一侧均固定连接有伸缩装置二,伸缩装置二的输出轴端部固定连接有夹板。

[0013] 伸缩装置为气缸。

[0014] 支撑架上设有待打磨工件移动孔。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1)通过第一电机带动打磨头移动,第一电机持续工作能够对待打磨工件进行往复左右的打磨,避免因人工打磨而容易造成操作者的手刚蹭伤的问题,降低了打磨待打磨工件的危险系数,并且提高了打磨待打磨工件的效率。

[0017] 2)导向装置提高了滑板左右运行的稳定性,保障安全。

[0018] 3)待打磨工件卡爪能够固定待打磨工件进行左右移动和旋转移动,进一步节省人力,降低工作强度。

[0019] 4)待打磨工件移动孔能够便于待打磨工件左右移动打磨。

[0020] 5)在工作时:将待打磨工件放置在两个夹板之间,然后启动伸缩装置二,伸缩装置二工作带动对应的夹板移动,两个夹板向相互靠近的方向移动并对待打磨工件进行固定,然后启动第二电机,第二电机工作带动丝杆转动,丝杆转动带动移动台向左移动,移动台移动通过立板带动待打磨工件向左移动到合适的位置,然后通过启动伸缩装置一工作带动打磨架向下移动,打磨架带动打磨头向下移动并与待打磨工件相接触,然后启动第三电机,通过第三电机带动卡座转动,使卡座带动待打磨工件转动,同时启动第一电机,通过第一电机工作带动横杆转动,使横杆转动前半圈带动连接杆向后摆动并向右移动,连接杆带动滑板移动,滑板带动两个导向柱移动,导向套对对应的导向柱进行定位,滑板在移动的过程中对弹簧进行压缩,滑板通过打磨架带动打磨头向右移动,横杆转动前半圈带动连接杆向前摆动并向左移动,此时处于压缩状态下的弹簧复位,弹簧的弹力带动滑板向左移动,第一电机持续工作能够对待转动中的待打磨工件进行往复左右打磨,能够对待打磨工件进行全面打磨,提高了打磨的效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的主视立体结构图;

[0022] 图2为本实用新型的左视立体结构图;

[0023] 图3为本实用新型的仰视立体结构图;

[0024] 图4为图2的A区结构放大图。

[0025] 图中,2、底座;3、支撑架;4、第一电机;5、横杆;6、连接杆;7、滑板;8、伸缩装置一;9、打磨架;10、打磨头;11、定位板;12、丝杆;13、移动台;14、定位杆;15、第二电机;16、滑座;17、立板;18、第三电机;19、卡座;20、限位板二;21、伸缩装置二;22、夹板;24、限位板一;25、导向套;26、导向柱;27、弹簧;28、滑槽。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1-4，一种往复式焊缝打磨装置，包括底座2，底座2上方设有打磨台，底座2和打磨台一侧通过支撑架3连接，打磨台上固定连接有第一电机4，第一电机4的输出轴端部固定连接有横杆5，横杆5另一端转动连接有连接杆6，连接杆6的右端转动连接有滑板7，第一电机4右侧的打磨台上开设有滑槽28，滑板7的底部贯穿滑槽28并与滑槽28内壁滑动配合，打磨台右端与限位板一24连接，滑板7右侧与限位板一24通过导向装置连接，滑板7的底部通过伸缩装置一8与打磨架9连接，打磨架9的底部与打磨头10可拆卸连接。

[0030] 打磨头10包括钢丝除锈头10、抛光头10、砂纸打磨头。

[0031] 导向装置包括导向柱26，限位板一24的左侧固定连接有两个导向套25，滑板7的右侧固定连接有两个导向柱26，导向套25滑动套设在对应的导向柱26的外侧，导向套25与滑板7之间固定连接有弹簧27，弹簧27活动套设在对应的导向柱26的外侧。

[0032] 底座2上部设有两个相互间隔开的定位板11，两个定位板11之间设有相互平行的丝杆12和定位杆14，丝杆12与定位板11转动连接，定位杆14与定位板11固定连接，丝杆12和定位杆14上装配有移动台13，移动台13与丝杠通过螺母连接，移动台13与定位杆14滑动配合，定位板11的右侧固定连接有第二电机15，第二电机15的输出轴端部与丝杆12的右端固定连接，移动台13的顶部固定连接有待打磨工件固定夹。

[0033] 待打磨工件固定夹包括立板17，滑座16的顶部固定连接有立板17，立板17的左侧固定连接有三电机18，第三电机18的输出轴端部固定连接有机座19，机座19上设有至少两个待打磨工件卡爪。

[0034] 待打磨工件卡爪包括夹板22，机座19的左侧固定连接有两个限位板二20，两个限位板二20相互靠近的一侧均固定连接有机座二21，机座二21的输出轴端部固定连接有机座二21。

[0035] 伸缩装置为气缸。

[0036] 支撑架3上设有待打磨工件移动孔。

[0037] 通过第一电机4带动打磨头10移动，第一电机4持续工作能够对待打磨工件进行往复左右的打磨，避免因人工打磨而容易造成操作者的手刚蹭伤的问题，降低了打磨待打磨工件的危险系数，并且提高了打磨待打磨工件的效率。

[0038] 导向装置提高了滑板7左右运行的稳定性，保障安全。

[0039] 待打磨工件卡爪能够固定待打磨工件进行左右移动和旋转移动，进一步节省人力，降低工作强度。

[0040] 待打磨工件移动孔能够便于待打磨工件左右移动打磨。

[0041] 在工作时：将待打磨工件放置在两个夹板22之间，然后启动伸缩装置二21，伸缩装

置二21工作带动对应的夹板22移动,两个夹板22向相互靠近的方向移动并对待打磨工件进行固定,然后启动第二电机15,第二电机15工作带动丝杆12转动,丝杆12转动带动移动台13向左移动,移动台13移动通过立板17带动待打磨工件向左移动到合适的位置,然后通过启动伸缩装置一8工作带动打磨架9向下移动,打磨架9带动打磨头10向下移动并与待打磨工件相接触,然后启动第三电机18,通过第三电机18带动卡座19转动,使卡座19带动待打磨工件转动,同时启动第一电机4,通过第一电机4工作带动横杆5转动,使横杆5转动前半圈带动连接杆6向后摆动并向右移动,连接杆6带动滑板7移动,滑板7带动两个导向柱26移动,导向套25对对应的导向柱26进行定位,滑板7在移动的过程中对弹簧27进行压缩,滑板7通过打磨架9带动打磨头10向右移动,横杆5转动前半圈带动连接杆6向前摆动并向左移动,此时处于压缩状态下的弹簧27复位,弹簧27的弹力带动滑板7向左移动,第一电机4持续工作能够对转动中的待打磨工件进行往复左右打磨,能够对待打磨工件进行全面打磨,提高了打磨的效率。

[0042] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

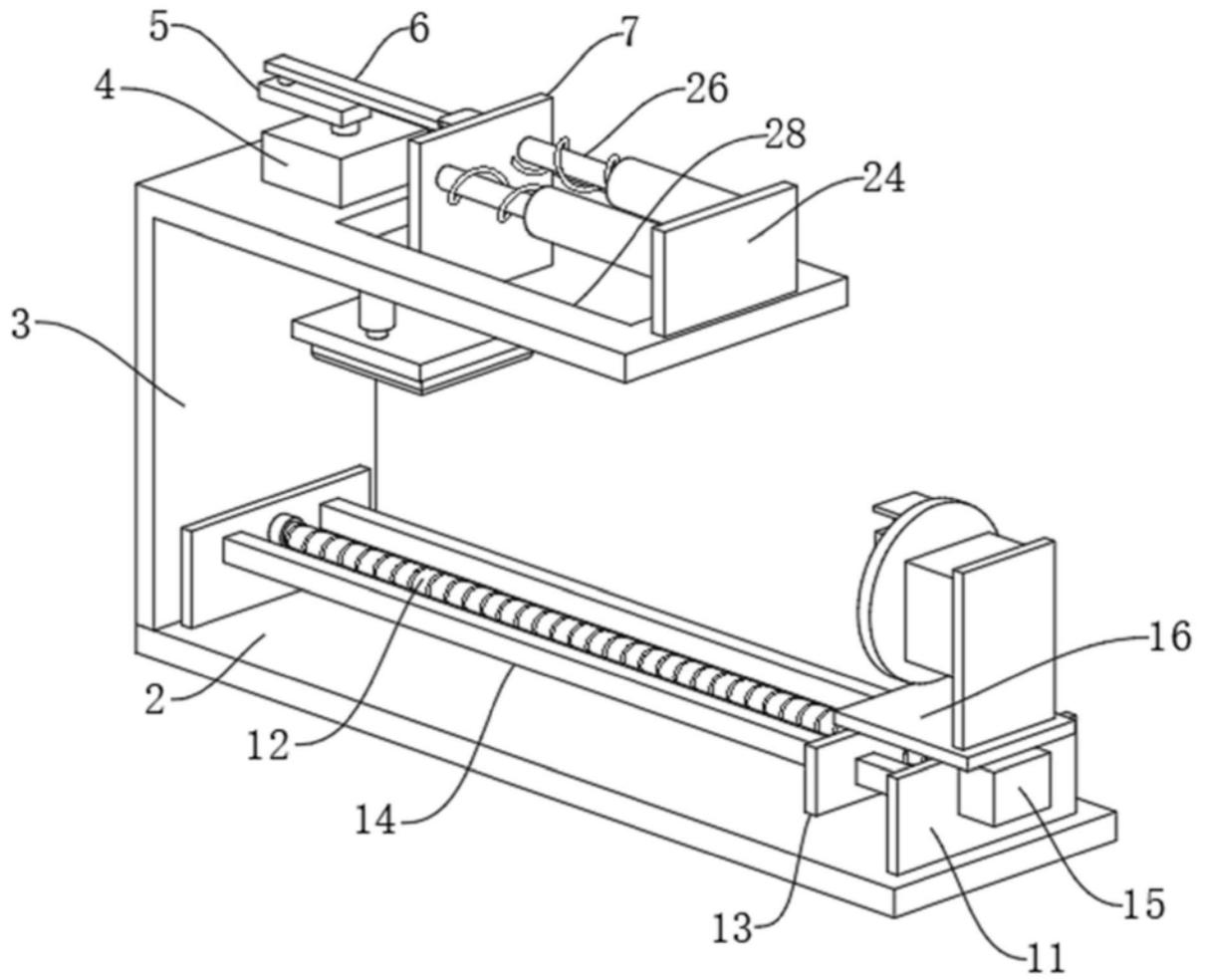


图1

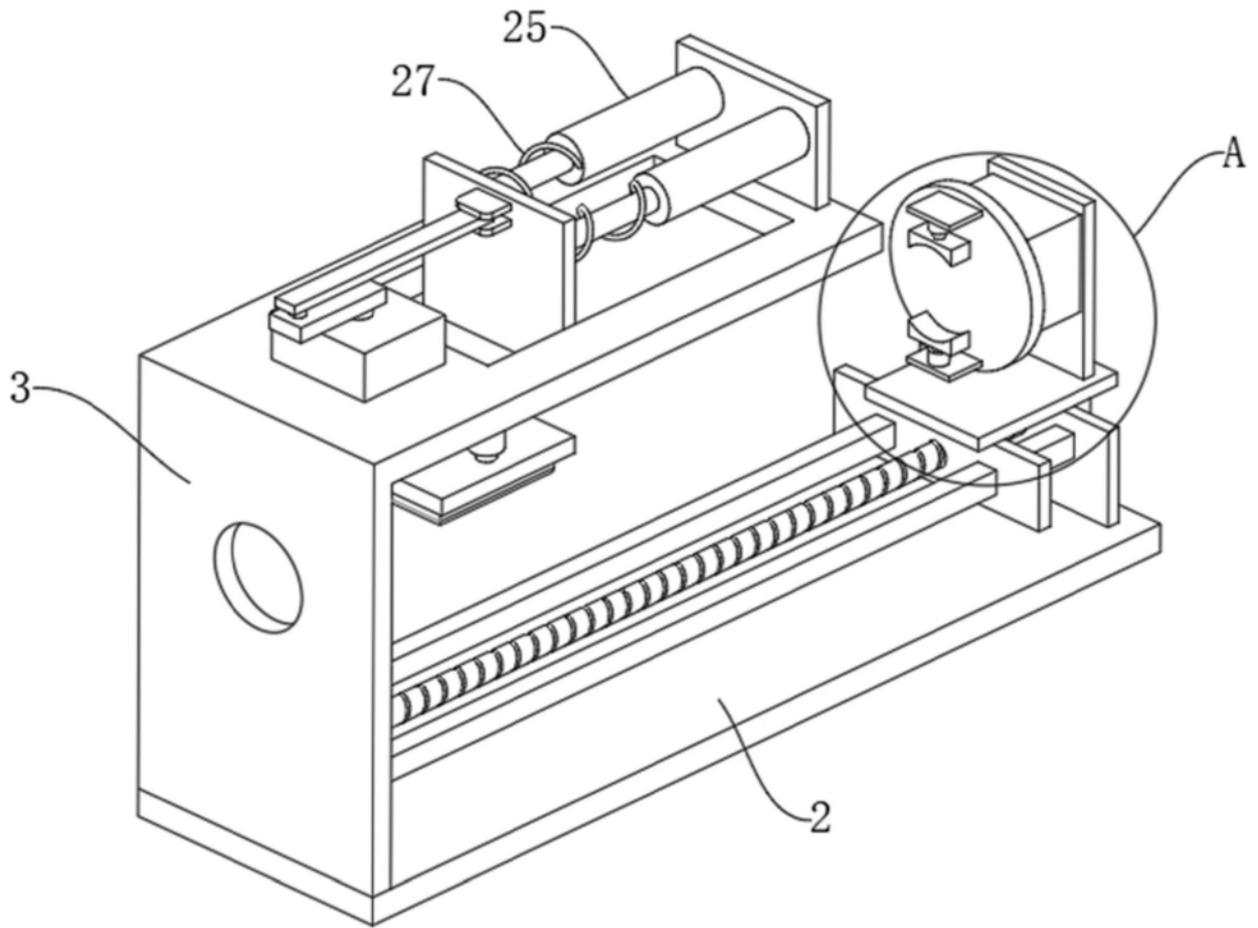


图2

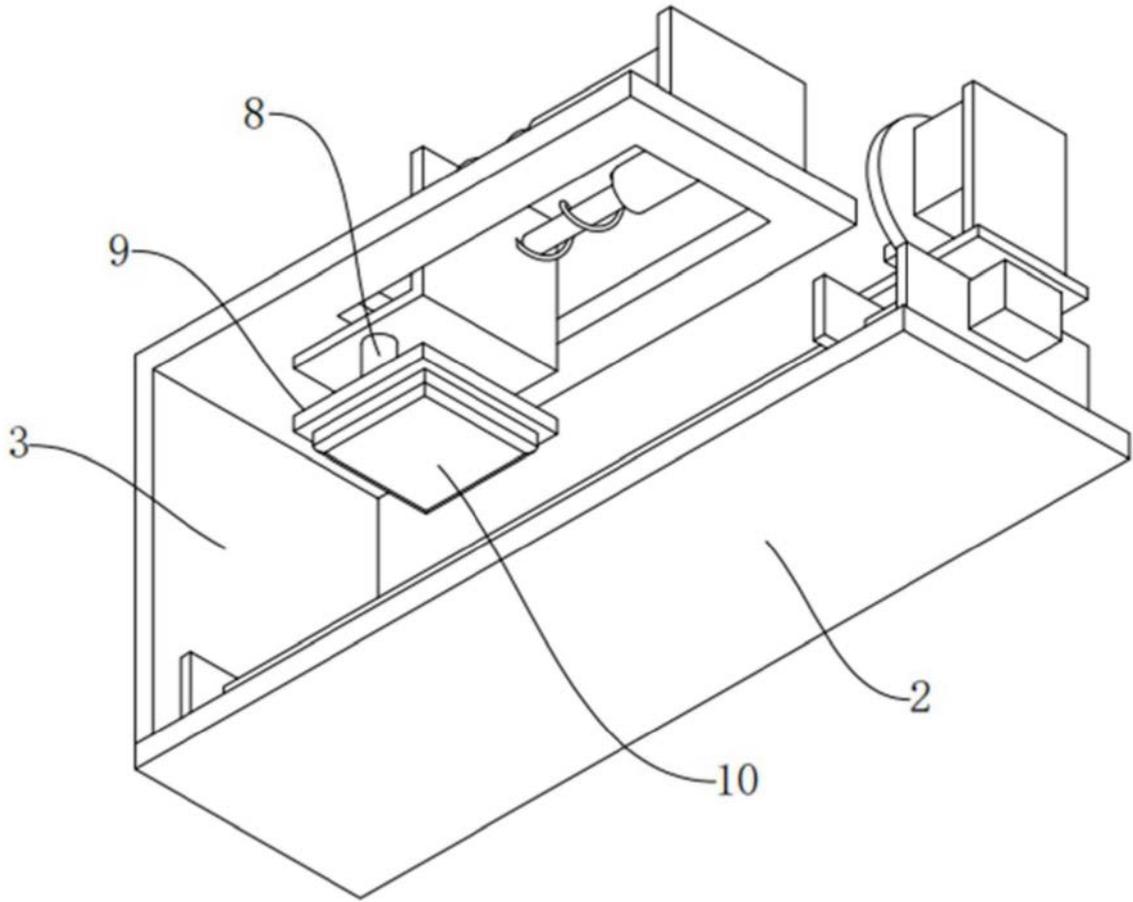


图3

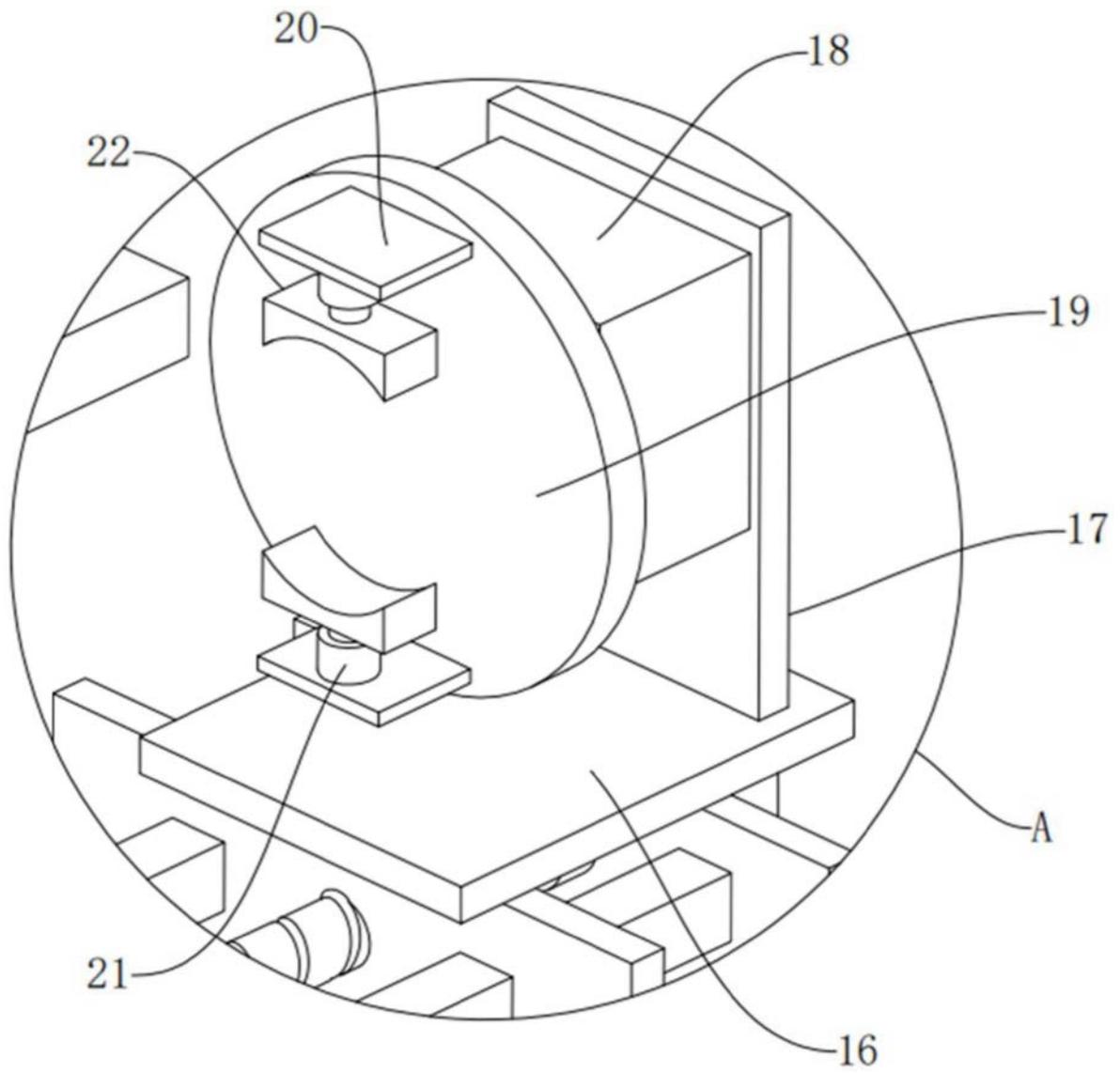


图4