



(21) 申请号 202420119546.8

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 重庆永照智能装备有限公司

地址 402460 重庆市荣昌区昌州街道高新
技术产业开发区明珠路9号3#厂房

(72) 发明人 陈佳 姜淑彬 郑成

(74) 专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务
所(特殊普通合伙) 50304

专利代理师 汪正虎

(51) Int.Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

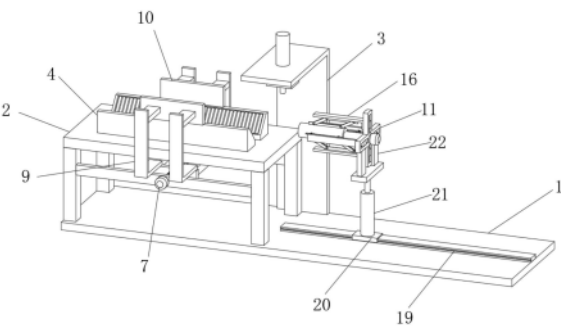
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种路灯灯杆合缝焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种路灯灯杆合缝焊接装置,涉及路灯灯杆加工技术领域。该路灯灯杆合缝焊接装置,包括底板、夹持组件和固定组件,底板的顶部固定安装有工作台,夹持组件设置于工作台上,固定组件设置于底板上,固定组件包括有十字板、转动柱、套筒和螺纹柱,十字板的一侧转动安装有转动柱,转动柱的外壁滑动套设安装有套筒,套筒的一侧内壁转动安装有螺纹柱,螺纹柱螺纹安装于转动柱的内部。通过固定组件的设置,通过固定组件固定灯杆的一端内壁,可以确保灯杆与焊接装置对齐,有助于保持焊接位置的准确性和一致性,避免焊接过程中灯杆的偏移或晃动,同时焊接人员可以更轻松地将灯杆插入和取出,减少操作的复杂性和风险。



1. 一种路灯灯杆合缝焊接装置,其特征在于,包括:

底板(1),底板(1)的顶部固定安装有工作台(2);

夹持组件,其设置于工作台(2)上;

固定组件,其设置于底板(1)上,固定组件包括有十字板(11)、转动柱(12)、套筒(14)和螺纹柱(15),十字板(11)的一侧转动安装有转动柱(12),转动柱(12)的外壁滑动套设安装有套筒(14),套筒(14)的一侧内壁转动安装有螺纹柱(15),螺纹柱(15)螺纹安装于转动柱(12)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种路灯灯杆合缝焊接装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部设置有焊接设备(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种路灯灯杆合缝焊接装置,其特征在于:所述工作台(2)的顶部固定安装有两组放置台(4)且呈对称分布,两组放置台(4)的相邻侧壁开设有开口,开口内转动安装有多组滚筒。

4. 根据权利要求3所述的一种路灯灯杆合缝焊接装置,其特征在于:所述夹持组件包括有双向螺纹杆(5)、导向杆(6)、电机一(7)、移动块(8)、U型推板(9)和挤压板(10),工作台(2)上转动安装有双向螺纹杆(5),工作台(2)上固定安装有导向杆(6)和电机一(7),双向螺纹杆(5)的一端穿过工作台(2)与电机一(7)的输出轴固定安装,双向螺纹杆(5)和导向杆(6)上均设置有两组移动块(8)且呈前后对称分布,移动块(8)与双向螺纹杆(5)螺纹安装,移动块(8)与导向杆(6)滑动安装,移动块(8)的顶部固定安装有U型推板(9),U型推板(9)的一侧固定安装有挤压板(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种路灯灯杆合缝焊接装置,其特征在于:所述固定组件还包括有电机二(13)、移动板(16)、滑动块一(17)和铰接杆(18),十字板(11)的另一侧固定安装有电机二(13),转动柱(12)的一端穿过十字板(11)与电机二(13)的输出轴固定安装,十字板(11)上开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑动块一(17),滑动块一(17)的一侧与移动板(16)的一侧固定安装,套筒(14)的外壁铰接安装有多组铰接杆(18),铰接杆(18)的另一端与移动板(16)的底部铰接安装。

6. 根据权利要求5所述的一种路灯灯杆合缝焊接装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部设置有电动滑轨(19),电动滑轨(19)上滑动安装有滑动块二(20),滑动块二(20)的顶部固定安装有液压杆(21),液压杆(21)的自由端固定安装有连接支架(22),连接支架(22)的顶端与十字板(11)的底部固定安装。

一种路灯灯杆合缝焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯灯杆加工技术领域,特别涉及一种路灯灯杆合缝焊接装置。

背景技术

[0002] 路灯灯杆的杆体在生产过程中,需要经过铁板的平整,铁板的分切,坡口加工,弯折成筒形或者长方体结构等,杆体的焊接,焊缝的处理,外表面涂层的喷涂等作业,现有的杆体焊接常常采用埋弧焊的方式,在焊接完成后,为了提高杆体外壁的美观效果,因此常常需要对外壁的焊缝进行美化处理,例如处理掉粘连在杆体上的焊丝积瘤等。

[0003] 经过探索分析,在实际使用时,存在以下缺点:

[0004] 现有的部分装置在对灯杆焊缝处理过程中,缺少对灯杆进行夹持固定机构,因此在对灯杆进行焊接时,容易出现偏移和晃动的情况出现,降低了焊接位置的准确性和一致性。

[0005] 综上所述,本申请现提出一种路灯灯杆合缝焊接装置来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种路灯灯杆合缝焊接装置,能够解决缺少对灯杆进行夹持固定机构的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种路灯灯杆合缝焊接装置,包括:

[0008] 底板,底板的顶部固定安装有工作台;

[0009] 夹持组件,其设置于工作台上;

[0010] 固定组件,其设置于底板上,固定组件包括有十字板、转动柱、套筒和螺纹柱,十字板的一侧转动安装有转动柱,转动柱的外壁滑动套设安装有套筒,套筒的一侧内壁转动安装有螺纹柱,螺纹柱螺纹安装于转动柱的内部。

[0011] 优选的,所述底板的顶部设置有焊接设备。

[0012] 优选的,所述工作台的顶部固定安装有两组放置台且呈对称分布,两组放置台的相邻侧壁开设有开口,开口内转动安装有多组滚筒,在对灯杆进行焊接过程中,对灯杆进行移动的过程中起到辅助作用。

[0013] 优选的,所述夹持组件包括有双向螺纹杆、导向杆、电机一、移动块、U型推板和挤压板,工作台上转动安装有双向螺纹杆,工作台上固定安装有导向杆和电机一,双向螺纹杆的一端穿过工作台与电机一的输出轴固定安装,双向螺纹杆和导向杆上均设置有两组移动块且呈前后对称分布,移动块与双向螺纹杆螺纹安装,移动块与导向杆滑动安装,移动块的顶部固定安装有U型推板,U型推板的一侧固定安装有挤压板,通过双向夹持固定灯杆,可以减少灯杆在焊接过程中的变形风险,确保焊接后的灯杆形状和直线度,防止其在焊接过程中出现松动或晃动,可以提高焊接的稳定性,确保焊接质量的一致性和可靠性。

[0014] 优选的,所述固定组件还包括有电机二、移动板、滑动块一和铰接杆,十字板的另

一侧固定安装有电机二,转动柱的一端穿过十字板与电机二的输出轴固定安装,十字板上开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑动块一,滑动块一的一侧与移动板的一侧固定安装,套筒的外壁铰接安装有多组铰接杆,铰接杆的另一端与移动板的底部铰接安装,通过固定组件固定灯杆的一端内壁,可以确保灯杆与焊接装置对齐,有助于保持焊接位置的准确性和一致性,避免焊接过程中灯杆的偏移或晃动,同时焊接人员可以更轻松地将灯杆插入和取出,减少操作的复杂性和风险。

[0015] 优选的,所述底板的顶部设置有电动滑轨,电动滑轨上滑动安装有滑动块二,滑动块二的顶部固定安装有液压杆,液压杆的自由端固定安装有连接支架,连接支架的顶端与十字板的底部固定安装,能够自动带动灯杆进行移动焊接工作,自动化程度较高。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] (1)、该路灯灯杆合缝焊接装置,通过双向螺纹杆、导向杆、电机一、移动块、U型推板和挤压板的配合使用,通过双向夹持固定灯杆,可以减少灯杆在焊接过程中的变形风险,对灯杆的移动起到限位的作用,确保焊接后的灯杆形状和直线度,防止其在焊接过程中出现松动或晃动,可以提高焊接的稳定性,确保焊接质量的一致性和可靠性。

[0018] (2)、该路灯灯杆合缝焊接装置,通过十字板、转动柱、电机二、套筒、螺纹柱、移动板、滑动块一和铰接杆的配合使用,通过固定组件固定灯杆的一端内壁,可以确保灯杆与焊接装置对齐,有助于保持焊接位置的准确性和一致性,避免焊接过程中灯杆的偏移或晃动,同时焊接人员可以更轻松地将灯杆插入和取出,减少操作的复杂性和风险。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0020] 图1为本实用新型的立体图;

[0021] 图2为本实用新型的固定组件结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的俯视图;

[0023] 图4为图3的A-A剖视图。

[0024] 附图标记:1、底板;2、工作台;3、焊接设备;4、放置台;5、双向螺纹杆;6、导向杆;7、电机一;8、移动块;9、U型推板;10、挤压板;11、十字板;12、转动柱;13、电机二;14、套筒;15、螺纹柱;16、移动板;17、滑动块一;18、铰接杆;19、电动滑轨;20、滑动块二;21、液压杆;22、连接支架。

具体实施方式

[0025] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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和简化描述,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。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种路灯灯杆合缝焊接装置,包括底板1、夹持组件和固定组件,底板1的顶部固定安装有工作台2,夹持组件设置于工作台2上,固定组件设置于底板1上,固定组件包括有十字板11、转动柱12、套筒14和螺纹柱15,十字板11的一侧转动安装有转动柱12,转动柱12的外壁滑动套设安装有套筒14,套筒14的一侧内壁转动安装有螺纹柱15,螺纹柱15螺纹安装于转动柱12的内部。

[0028] 进一步的,底板1的顶部设置有焊接设备3。

[0029] 再进一步的,工作台2的顶部固定安装有两组放置台4且呈对称分布,两组放置台4的相邻侧壁开设有开口,开口内转动安装有多组滚筒,在对灯杆进行焊接过程中,对灯杆进行移动的过程中起到辅助作用。

[0030] 更进一步的,夹持组件包括有双向螺纹杆5、导向杆6、电机一7、移动块8、U型推板9和挤压板10,工作台2上转动安装有双向螺纹杆5,工作台2上固定安装有导向杆6和电机一7,双向螺纹杆5的一端穿过工作台2与电机一7的输出轴固定安装,双向螺纹杆5和导向杆6上均设置有两组移动块8且呈前后对称分布,移动块8与双向螺纹杆5螺纹安装,移动块8与导向杆6滑动安装,移动块8的顶部固定安装有U型推板9,U型推板9的一侧固定安装有挤压板10,通过电机一7带动双向螺纹杆5转动,使得移动块8在双向螺纹杆5和导向杆6上移动,从而带动两组挤压板10呈相向移动对灯杆的外壁进行夹持,通过双向夹持固定灯杆,可以减少灯杆在焊接过程中的变形风险,确保焊接后的灯杆形状和直线度,防止其在焊接过程中出现松动或晃动,可以提高焊接的稳定性,确保焊接质量的一致性和可靠性。

[0031] 最进一步的,固定组件还包括有电机二13、移动板16、滑动块一17和铰接杆18,十字板11的另一侧固定安装有电机二13,转动柱12的一端穿过十字板11与电机二13的输出轴固定安装,十字板11上开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑动块一17,滑动块一17的一侧与移动板16的一侧固定安装,套筒14的外壁铰接安装有多组铰接杆18,铰接杆18的另一端与移动板16的底部铰接安装,通过控制液压杆21的伸缩推动连接支架22上的十字板11进行移动,使得套筒14与灯杆的中心处相齐平,接着移动灯杆,使得移动板16处于灯杆的内部,启动电机二13,通过电机二13带动转动柱12进行转动,使得转动柱12的转动带动螺纹柱15上的套筒14在转动柱12的外部移动移动,并带动套筒14上的移动板16向外部移动,使得移动板16与灯杆的内壁相贴合,对灯杆进行固定,通过固定组件固定灯杆的一端内壁,可以确保灯杆与焊接装置对齐,有助于保持焊接位置的准确性和一致性,避免焊接过程中灯杆的偏移或晃动,同时焊接人员可以更轻松地将灯杆插入和取出,减少操作的复杂性和风险。

[0032] 其次,底板1的顶部设置有电动滑轨19,电动滑轨19上滑动安装有滑动块二20,滑动块二20的顶部固定安装有液压杆21,液压杆21的自由端固定安装有连接支架22,连接支架22的顶端与十字板11的底部固定安装,能够自动带动灯杆进行移动焊接工作,自动化程度较高。

[0033] 工作原理:使用时,将待焊接的路灯灯杆放置在两组放置台4之间,根据灯杆的位置对固定组件进行调节,启动液压杆21,通过控制液压杆21的伸缩推动连接支架22上的十字板11进行移动,使得套筒14与灯杆的中心处相齐平,接着移动灯杆,使得移动板16处于灯杆的内部,启动电机二13,通过电机二13带动转动柱12进行转动,使得转动柱12的转动带动螺纹柱15上的套筒14在转动柱12的外部移动移动,并带动套筒14上的移动板16向外部移动,使得移动板16与灯杆的内壁相贴合,对灯杆进行固定,接着启动电机一7,通过电机一7

带动双向螺纹杆5转动,使得移动块8在双向螺纹杆5和导向杆6上移动,从而带动两组挤压板10呈相向移动对灯杆的外壁进行夹持,通过焊接设备3对灯杆进行焊接工作,同时启动电动滑轨19,通过电动滑轨19带动滑动块二20进行移动,使得固定组件带动灯杆向一侧进行移动,从而依次对灯杆的合缝处进行焊接工作。

[0034] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

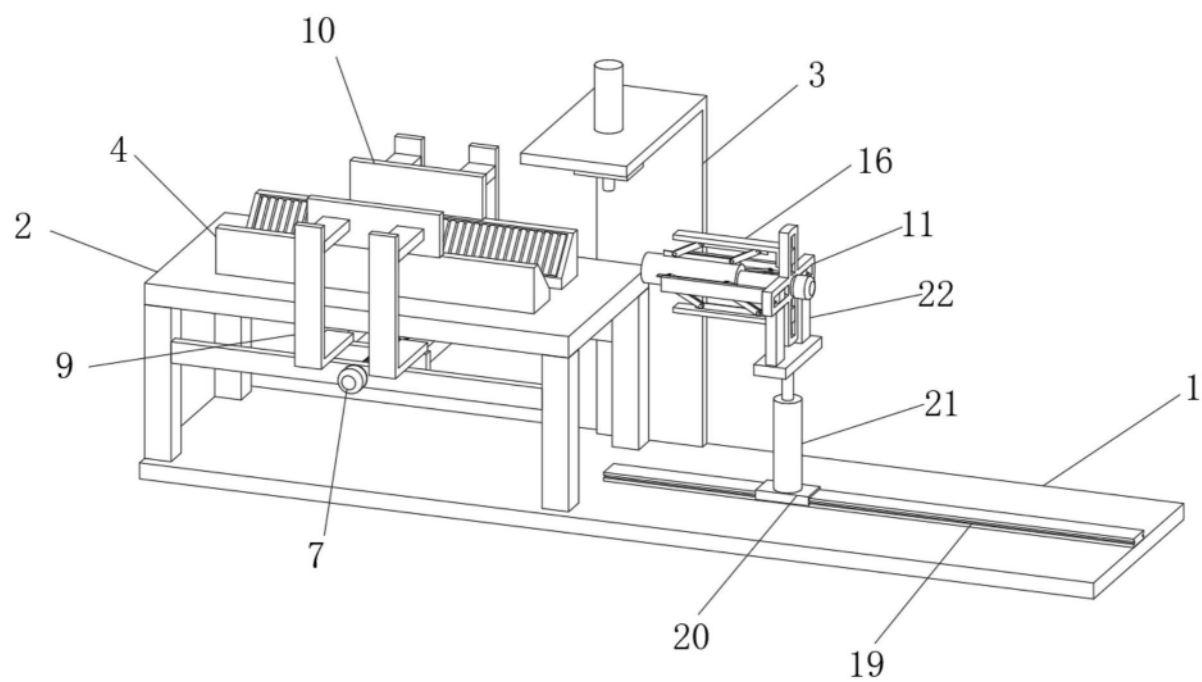


图1

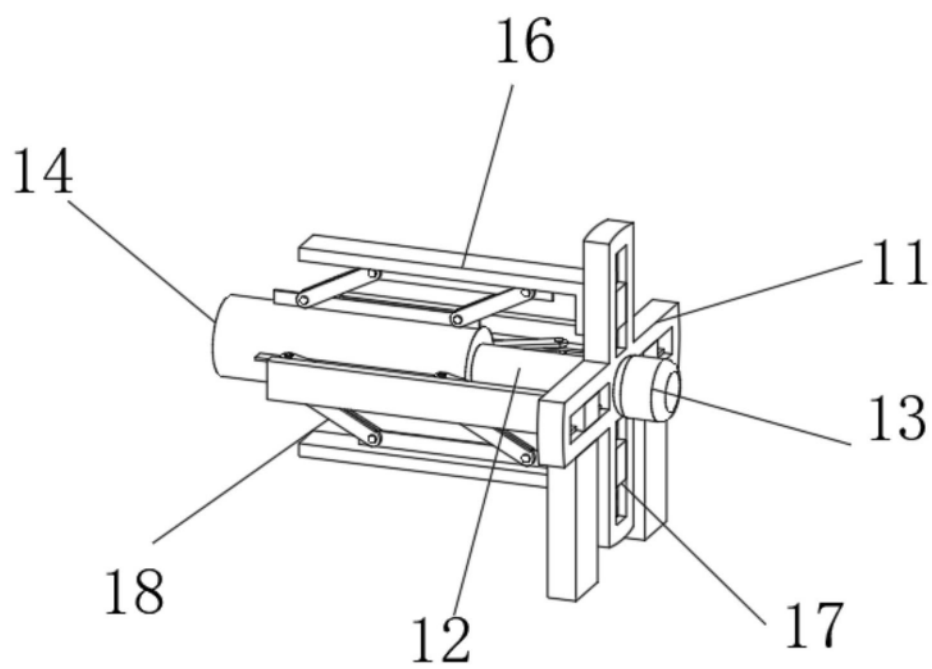


图2

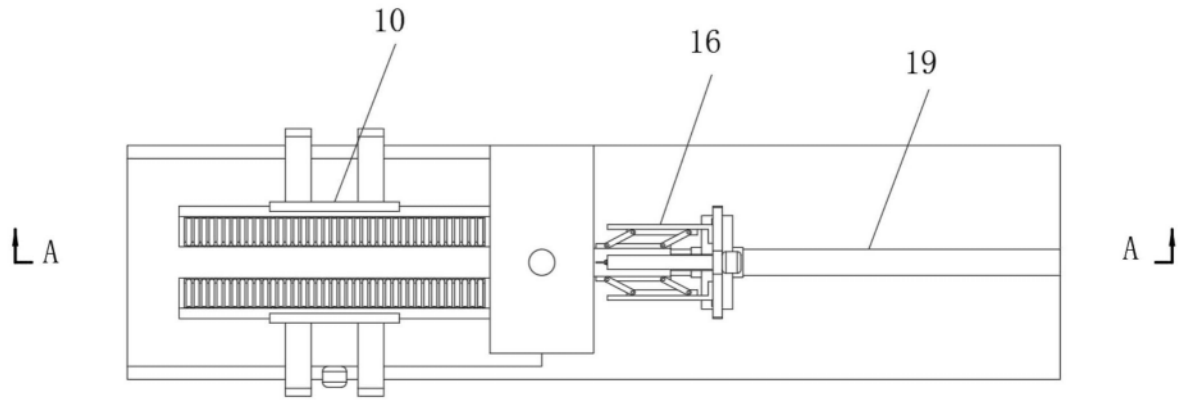


图3

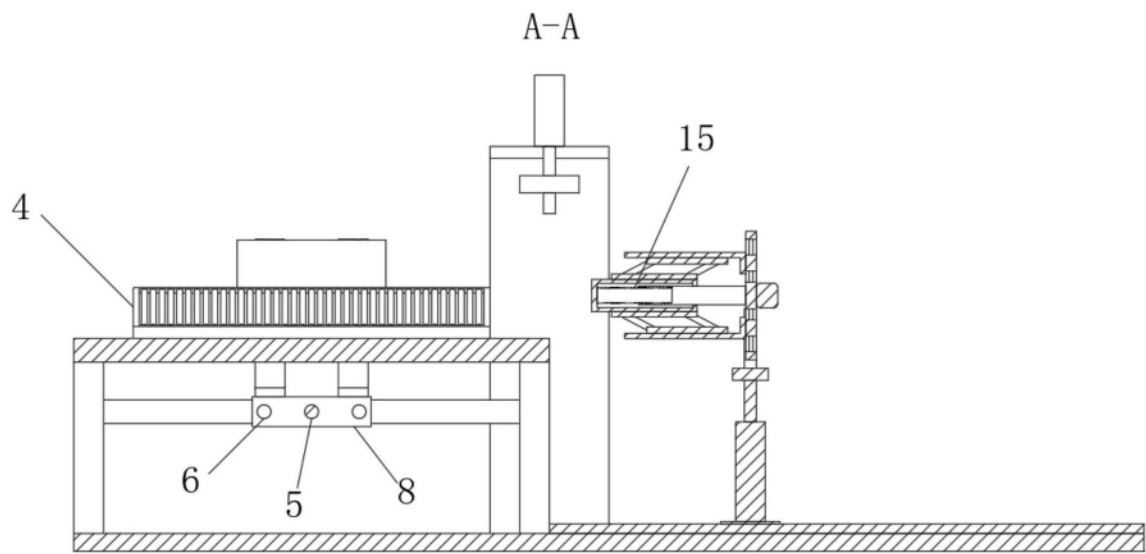


图4