



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210549276 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921550211.7

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 上上德盛集团股份有限公司

地址 323400 浙江省丽水市松阳县叶村乡  
江南工业区松青路4、6号

(72)发明人 季学文 余炳华 马军 李飞来  
蔡志远

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利事务所  
(特殊普通合伙) 33261

代理人 程志军

(51)Int.Cl.

B23K 37/053(2006.01)

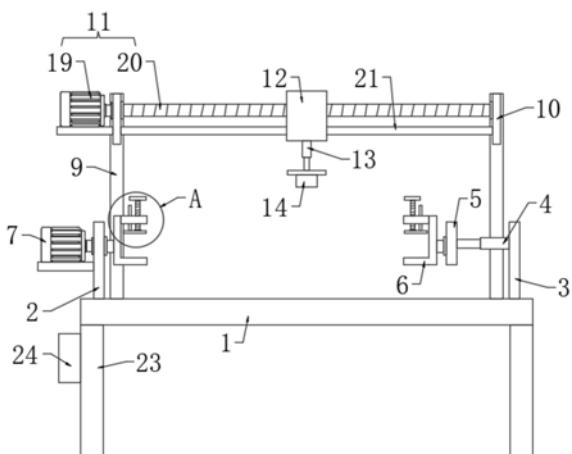
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不锈钢管自动焊接机

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢管自动焊接机，包括工作台，所述工作台顶部一端固定设置有第一安装板，所述工作台顶部远离第一安装板的一端固定设置有第二安装板，所述第二安装板顶端一侧固定设置有第一电动推杆，所述第一电动推杆的伸缩杆端处固定设置有第一支撑板，所述第一安装板、第一支撑板一侧均通过转轴活动设置有放置架，所述第一安装板顶端远离放置架的一侧通过安装座安装有第一马达。本实用新型通过设置移动机构来完成对焊枪的左右移动，再通过第二电动推杆来推动焊枪使焊枪与钢管表面进行接触，使得本装置能够完成对钢管的自动焊接工作，不需要人工手持焊枪进行焊接工作，节省了时间和劳动力，提高了焊接工作的效率。



1. 一种不锈钢管自动焊接机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部一端固定设置有第一安装板(2),所述工作台(1)顶部远离第一安装板(2)的一端固定设置有第二安装板(3),所述第二安装板(3)顶端一侧固定设置有第一电动推杆(4),所述第一电动推杆(4)的伸缩杆端处固定设置有第一支撑板(5),所述第一安装板(2)、第一支撑板(5)一侧均通过转轴活动设置有放置架(6),所述第一安装板(2)顶端远离放置架(6)的一侧通过安装座安装有第一马达(7),所述第一马达(7)的输出轴端通过联轴器与放置架(6)所在的转轴传动连接,所述放置架(6)顶端均设置有固定机构(8),所述工作台(1)顶部两端两侧均设置有支撑柱(9),所述工作台(1)上方在支撑柱(9)顶端之间均固定设置有第三安装板(10),所述第三安装板(10)之间设置有移动机构(11),所述移动机构(11)外侧设置有移动块(12),所述移动块(12)底部设置有第二电动推杆(13),所述第二电动推杆(13)的伸缩杆端处通过安装座安装有焊枪(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管自动焊接机,其特征在于:所述固定机构(8)包括第四安装板(15)、丝杆(16)、挤压板(17)和限位杆(18),所述放置架(6)顶端一侧设置有第四安装板(15),所述第四安装板(15)上端表面通过螺纹孔活动设置有丝杆(16),所述第四安装板(15)底部在丝杆(16)的一端通过轴承活动设置有挤压板(17),所述挤压板(17)顶部在丝杆(16)一侧设置有限位杆(18),所述限位杆(18)远离挤压板(17)的一端通过安装孔穿过第四安装板(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管自动焊接机,其特征在于:所述移动机构(11)包括第二马达(19)和螺杆(20),所述工作台(1)上方在第三安装板(10)一侧通过安装座安装有第二马达(19),所述第三安装板(10)之间通过转轴活动设置有螺杆(20),所述第二马达(19)的输出轴端通过联轴器与螺杆(20)所在的转轴传动连接,所述螺杆(20)的一端通过螺纹孔穿过移动块(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种不锈钢管自动焊接机,其特征在于:所述第三安装板(10)之间在螺杆(20)下方固定设置有滑杆(21),所述滑杆(21)的一端通过安装孔穿过移动块(12)。

5. 根据权利要求2所述的一种不锈钢管自动焊接机,其特征在于:所述第四安装板(15)顶部在丝杆(16)的一端设置有控制把手(22)。

6. 根据权利要求3所述的一种不锈钢管自动焊接机,其特征在于:所述工作台(1)底部两端均设置有第二支撑板(23),所述第二支撑板(23)一侧设置有控制箱(24),所述控制箱(24)与第一电动推杆(4)、第一马达(7)、第二电动推杆(13)和第二马达(19)电性连接。

## 一种不锈钢管自动焊接机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢管焊接技术领域,具体为一种不锈钢管自动焊接机。

### 背景技术

[0002] 不锈钢钢管是一种中空的长条圆形钢材,主要广泛用于石油、化工、医疗、食品、轻工、机械仪表等工业输送管道以及机械结构部件等。另外,在折弯、抗扭强度相同时,重量较轻,所以也广泛用于制造机械零件和工程结构。也常用作家具厨具等。

[0003] 目前在对不锈钢管进行焊接工作时,多需要人工手持焊枪来完成对不锈钢管的焊接工作,比较浪费时间和劳动力,降低了不锈钢管焊接加工的工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢管自动焊接机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种不锈钢管自动焊接机,包括工作台,所述工作台顶部一端固定设置有第一安装板,所述工作台顶部远离第一安装板的一端固定设置有第二安装板,所述第二安装板顶端一侧固定设置有第一电动推杆,所述第一电动推杆的伸缩杆端处固定设置有第一支撑板,所述第一安装板、第一支撑板一侧均通过转轴活动设置有放置架,所述第一安装板顶端远离放置架的一侧通过安装座安装有第一马达,所述第一马达的输出轴端通过联轴器与放置架所在的转轴传动连接,所述放置架顶端均设置有固定机构,所述工作台顶部两端两侧均设置有支撑柱,所述工作台上方在支撑柱顶端之间均固定设置有第三安装板,所述第三安装板之间设置有移动机构,所述移动机构外侧设置有移动块,所述移动块底部设置有第二电动推杆,所述第二电动推杆的伸缩杆端处通过安装座安装有焊枪。

[0006] 优选的,所述固定机构包括第四安装板、丝杆、挤压板和限位杆,所述放置架顶端一侧设置有第四安装板,所述第四安装板上端表面通过螺纹孔活动设置有丝杆,所述第四安装板底部在丝杆的一端通过轴承活动设置有挤压板,所述挤压板顶部在丝杆一侧设置有限位杆,所述限位杆远离挤压板的一端通过安装孔穿过第四安装板。

[0007] 优选的,所述移动机构包括第二马达和螺杆,所述工作台上方在第三安装板一侧通过安装座安装有第二马达,所述第三安装板之间通过转轴活动设置有螺杆,所述第二马达的输出轴端通过联轴器与螺杆所在的转轴传动连接,所述螺杆的一端通过螺纹孔穿过移动块。

[0008] 优选的,所述第三安装板之间在螺杆下方固定设置有滑杆,所述滑杆的一端通过安装孔穿过移动块。

[0009] 优选的,所述第四安装板顶部在丝杆的一端设置有控制把手。

[0010] 优选的,所述工作台底部两端均设置有第二支撑板,所述第二支撑板一侧设置有控制箱,所述控制箱与第一电动推杆、第一马达、第二电动推杆和第二马达电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置移动机构来完成对焊枪的左右移动,再通过第二电动推杆来推动焊枪使焊枪与钢管表面进行接触,使得本装置能够完成对钢管的自动焊接工作,不需要人工手持焊枪进行焊接工作,节省了时间和劳动力,提高了焊接工作的效率,且通过第一马达的工作来使放置架转动,即带动钢管本体进行转动,使得钢管的待焊接表面能够朝上与焊枪接触,从而保证了焊接工作的进行,提高了本焊接机的使用效果。

[0013] 2、本实用新型还通过设置有第一电动推杆能够调整两个放置架之间的距离,从而使得本焊接机能够满足一定范围内钢管的长度,提高了本焊接机的适应性,同时,通过固定机构的设置能够对一定不同直径范围内的钢管进行夹持固定,从而完成钢管两端在放置架中的固定,进一步提高了本焊接机对钢管的适应性,满足钢管焊接的实际需求。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种不锈钢管自动焊接机整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种不锈钢管自动焊接机安装机构与放置架的安装视图;

[0016] 图3为本实用新型一种不锈钢管自动焊接机图1中A处的放大视图。

[0017] 图中:1、工作台;2、第一安装板;3、第二安装板;4、第一电动推杆;5、第一支撑板;6、放置架;7、第一马达;8、固定机构;9、支撑柱;10、第三安装板;11、移动机构;12、移动块;13、第二电动推杆;14、焊枪;15、第四安装板;16、丝杆;17、挤压板;18、限位杆;19、第二马达;20、螺杆;21、滑杆;22、控制把手;23、第二支撑板;24、控制箱。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种不锈钢管自动焊接机,包括工作台1,所述工作台1顶部一端固定设置有第一安装板2,所述工作台1顶部远离第一安装板2的一端固定设置有第二安装板3,所述第二安装板3顶端一侧固定设置有第一电动推杆4,所述第一电动推杆4的伸缩杆端处固定设置有第一支撑板5,所述第一安装板2、第一支撑板5一侧均通过转轴活动设置有放置架6,所述第一安装板2顶端远离放置架6的一侧通过安装座安装有第一马达7,所述第一马达7的输出轴端通过联轴器与放置架6所在的转轴传动连接,所述放置架6顶端均设置有固定机构8,所述工作台1顶部两端两侧均设置有支撑柱9,所述工作台1上方在支撑柱9顶端之间均固定设置有第三安装板10,所述第三安装板10之间设置有移动机构11,所述移动机构11外侧设置有移动块12,所述移动块12底部设置有第二电动推杆13,所述第二电动推杆13的伸缩杆端处通过安装座安装有焊枪14。

[0020] 所述固定机构8包括第四安装板15、丝杆16、挤压板17和限位杆18,所述放置架6顶端一侧设置有第四安装板15,所述第四安装板15上端表面通过螺纹孔活动设置有丝杆16,所述第四安装板15底部在丝杆16的一端通过轴承活动设置有挤压板17,所述挤压板17顶部在丝杆16一侧设置有限位杆18,所述限位杆18远离挤压板17的一端通过安装孔穿过第四安

装板15,通过固定机构8来完成不锈钢管在放置架6内部的固定;所述移动机构11包括第二马达19和螺杆20,所述工作台1上方在第三安装板10一侧通过安装座安装有第二马达19,所述第三安装板10之间通过转轴活动设置有螺杆20,所述第二马达19的输出轴端通过联轴器与螺杆20所在的转轴传动连接,所述螺杆20的一端通过螺纹孔穿过移动块12,通过移动机构11来完成对焊枪14的移动调节;所述第三安装板10之间在螺杆20下方固定设置有滑杆21,所述滑杆21的一端通过安装孔穿过移动块12,滑杆21用于避免在螺杆20转动时,移动块12随着螺杆20的转动而转动;所述第四安装板15顶部在丝杆16的一端设置有控制把手22,控制把手22能够方便工作人员转动丝杆16所述工作台1底部两端均设置有第二支撑板23,所述第二支撑板23一侧设置有控制箱24,所述控制箱24与第一电动推杆4、第一马达7、第二电动推杆13和第二马达19电性连接,通过第二支撑板23来支撑工作台1,通过控制箱24来控制第一电动推杆4、第一马达7、第二电动推杆13和第二马达19的使用工作。

[0021] 工作原理:在使用本焊接机时,将需要进行焊接的不锈钢管的两端放置在放置架6上,可通过电动推杆推动移动第一支撑板5的位置,从而调整放置架6之间的距离来满足一定范围内钢管的长度,在钢管的两端放置好后,可通过转动控制把手22使丝杆16转动,使得通过限位杆18进行限位的挤压板17随着丝杆16的转动而进行移动,通过挤压板17的挤压完成钢管的两端在放置架6内部的固定,然后可根据焊接部位的不同来控制第二马达19工作带动螺杆20进行转动,通过滑杆21进行限位的移动块12会随着螺杆20的转动沿着滑杆21进行左右的移动,从而调节焊枪14的位置,使得焊枪14到达钢管的焊接部位的上方,再使第一马达7工作带动放置架6转动,即带动钢管本体进行转动,使钢管的待焊接部位朝上,然后使第二电动推杆13工作,使焊枪14接触焊接部位,通过焊枪14来完成对钢管的自动焊接工作。

[0022] 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。

[0023] 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。

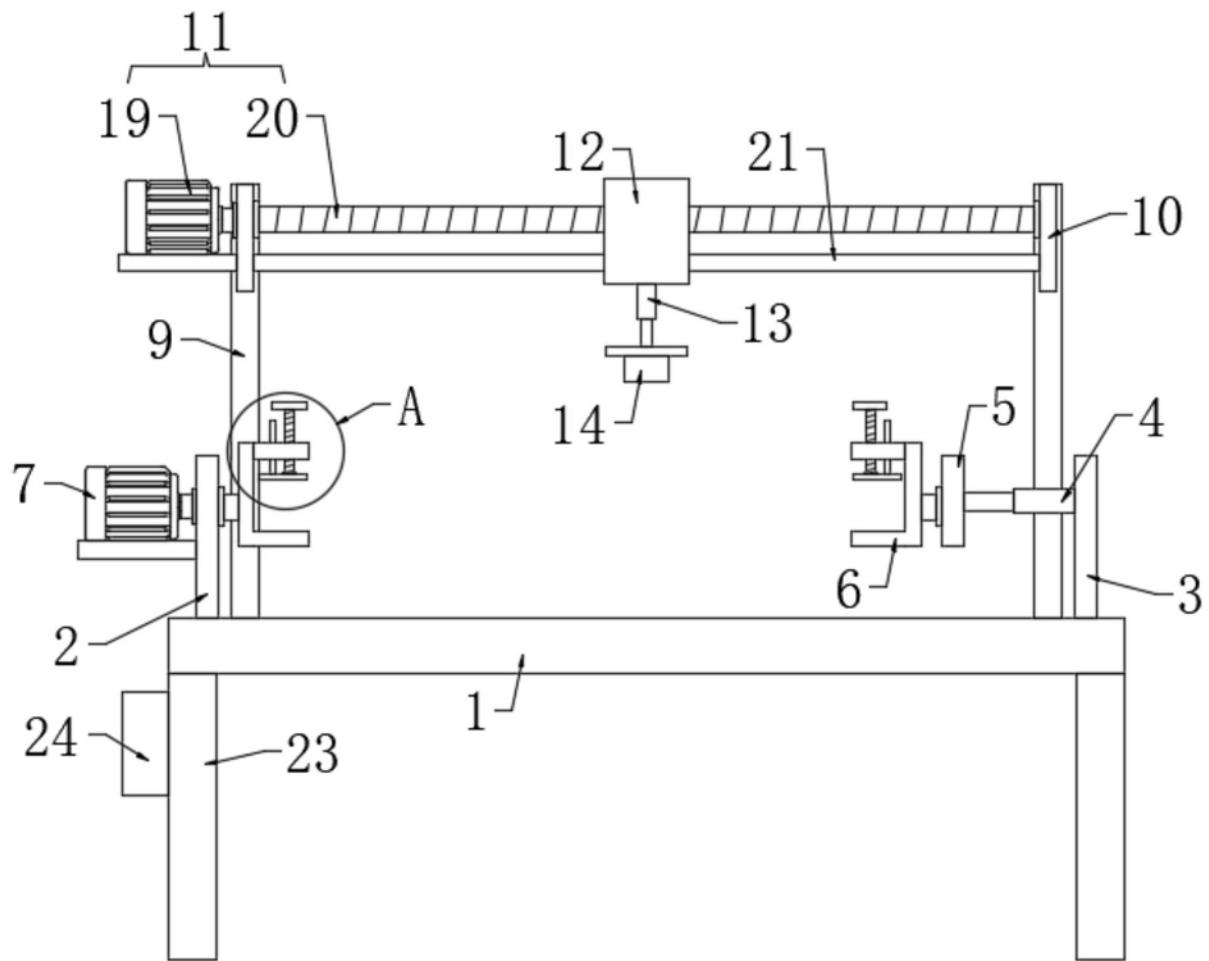


图1

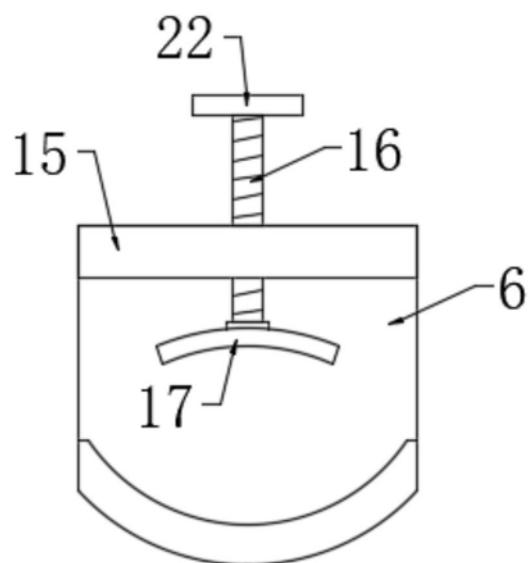


图2

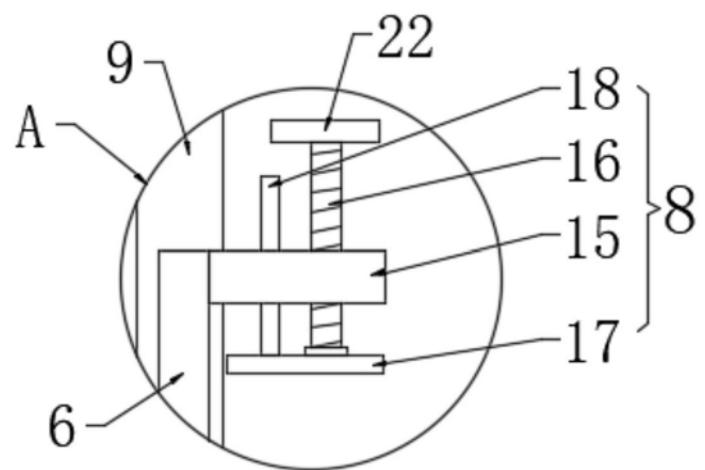


图3