



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206998026 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720619908.X

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 江门市蓬江区新艺海不锈钢制品
有限公司

地址 529000 广东省江门市蓬江区荷塘镇
三丫泰通工业区中横东路南7号(一照
多址)

(72)发明人 陈耀林

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 靳荣举

(51)Int.Cl.

B23K 20/00(2006.01)

B23K 20/26(2006.01)

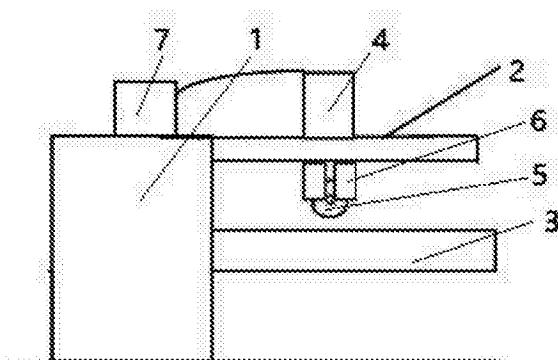
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种半自动压焊接缝机

(57)摘要

本实用新型公开了一种半自动压焊接缝机，包括机架本体，所述机架本体的上部、下部分别横向延伸设置有压力臂架、承托座，所述压力臂架上滑动设置有伸缩组件，以及驱动所述伸缩组件沿所述压力臂架横向移动的直线电机组件，所述伸缩组件的下端连接有带压缝轮的压头，所述机架本体上还设置有控制模块，所述伸缩组件、直线电机组件分别与所述控制模块电连接。本实用新型的半自动压焊接缝机能够实现对不锈钢产品的焊边进行压缝边的半自动化，压缝轮可反复轧辗不锈钢产品凸起来的焊缝，每分钟可轧辗多达三十多次，确保焊缝与母材的平滑过渡，快速压缝边，功率低，可将不锈钢产品的焊缝处理得更加平整。



1. 一种半自动压焊接缝机，其特征在于：包括机架本体(1)，所述机架本体(1)的上部、下部分别横向延伸设置有压力臂架(2)、承托座(3)，所述压力臂架(2)上滑动设置有伸缩组件(4)，以及驱动所述伸缩组件(4)沿所述压力臂架(2)横向移动的直线电机组件，所述伸缩组件(4)的下端连接有带压缝轮(5)的压头(6)，所述机架本体(1)上还设置有控制模块(7)，所述伸缩组件(4)、直线电机组件分别与所述控制模块(7)电连接。

2. 根据权利要求1所述的半自动压焊接缝机，其特征在于：所述机架本体(1)上设置有竖向导轨，以及驱动所述压力臂架(2)沿所述竖向导轨上下移动的升降电机组件，所述压力臂架(2)与所述竖向导轨滑动配合，所述升降电机组件与所述控制模块(7)电连接。

3. 根据权利要求2所述的半自动压焊接缝机，其特征在于：所述直线电机组件和/或升降电机组件包括伺服电机和螺杆机构。

4. 根据权利要求1所述的半自动压焊接缝机，其特征在于：所述伸缩组件(4)包括换向阀、液压油缸，所述换向阀的进油口连接电动液压泵的出油口，所述换向阀的回油口连接油箱，所述换向阀的两个工作油口分别连接所述液压油缸的有杆腔、无杆腔，所述液压油缸的活塞杆的末端连接带压缝轮(5)的压头(6)，所述电动液压泵的进油口连接所述油箱，所述控制模块(7)与所述换向阀电连接。

5. 根据权利要求4所述的半自动压焊接缝机，其特征在于：所述电动液压泵与所述换向阀之间设置有单向阀和/或减压阀和/或节流阀和/或安全阀和/或电磁卸荷阀。

6. 根据权利要求1所述的半自动压焊接缝机，其特征在于：所述承托座(3)为水平板状件，该水平板状件具有平坦的上表面，且所述承托座(3)上设置有用于夹持待加工工件的夹紧机构。

7. 根据权利要求6所述的半自动压焊接缝机，其特征在于：所述夹紧机构为压条。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的半自动压焊接缝机，其特征在于：所述控制模块(7)为单片机或PLC可编程控制器。

9. 根据权利要求1-7任一项所述的半自动压焊接缝机，其特征在于：还包括红外遥控接收模块、与所述红外遥控接收模块配合的遥控器，所述红外遥控接收模块与所述控制模块(7)电连接，所述遥控器具有控制芯片、红外发射管、以及开关按键。

一种半自动压焊接缝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制作加工领域,具体涉及一种半自动压焊接缝机。

背景技术

[0002] 在过去,中国制造业的蓬勃发展依靠了大量廉价劳动力。然而时移境迁,随着近年来新增劳动人口减少,人们生活水平的提高,劳动力不再是廉价资源,一工难求已变得越来越普遍。而机械自动化的发展与实现将机械生产引领向了一个新的领域,通过自动控制系统,真正达到了大工业生产及减少劳动强度,提高了劳动效率。

[0003] 现有技术中,普遍存在采用人工操作,再配合利用铁锤对不锈钢产品的焊边进行压缝边,令其焊边光滑美感,但是由于操作过程受到人工技能、操作熟练程度等因素影响,欠缺准确性,可能会压缝边不均匀或效果不佳,不仅仅从外观上影响产品的美观度,也影响产品的质量。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种半自动压焊接缝机,该半自动压焊接缝机能够实现对不锈钢产品的焊边进行压缝边的半自动化,快速压缝边,功率低,降低能耗,降低成本,操作简单,可将不锈钢产品的焊缝处理得更加平整。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种半自动压焊接缝机,包括机架本体,所述机架本体的上部、下部分别横向延伸设置有压力臂架、承托座,所述压力臂架上滑动设置有伸缩组件,以及驱动所述伸缩组件沿所述压力臂架横向移动的直线电机组件,所述伸缩组件的下端连接有带压缝轮的压头,所述机架本体上还设置有控制模块,所述伸缩组件、直线电机组件分别与所述控制模块电连接。

[0007] 作为上述方案的改进,所述机架本体上设置有竖向导轨,以及驱动所述压力臂架沿所述竖向导轨上下移动的升降电机组件,所述压力臂架与所述竖向导轨滑动配合,所述升降电机组件与所述控制模块电连接。

[0008] 作为上述方案的改进,所述直线电机组件和/或升降电机组件包括伺服电机和螺杆机构。

[0009] 作为上述方案的改进,所述伸缩组件包括换向阀、液压油缸,所述换向阀的进油口连接电动液压泵的出油口,所述换向阀的回油口连接油箱,所述换向阀的两个工作油口分别连接所述液压油缸的有杆腔、无杆腔,所述液压油缸的活塞杆的末端连接带压缝轮的压头,所述电动液压泵的进油口连接所述油箱,所述控制模块与所述换向阀电连接。

[0010] 作为上述方案的改进,所述电动液压泵与所述换向阀之间设置有单向阀和/或减压阀和/或节流阀和/或安全阀和/或电磁卸荷阀。

[0011] 作为上述方案的改进,所述承托座为水平板状件,该水平板状件具有平坦的上表面,且所述承托座上设置有用于夹持待加工工件的夹紧机构。

- [0012] 作为上述方案的改进,所述夹紧机构为压条。
- [0013] 作为上述方案的改进,所述控制模块为单片机或PLC可编程控制器。
- [0014] 作为上述方案的改进,还包括红外遥控接收模块、与所述红外遥控接收模块配合的遥控器,所述红外遥控接收模块与所述控制模块电连接,所述遥控器具有控制芯片、红外发射管、以及开关按键。
- [0015] 本实用新型具有以下有益效果:
- [0016] 在控制模块的控制下,伸缩组件驱动压头下压,压缝轮则在伸缩组件的驱动下朝向承托座运动,从而利用压缝轮碾压不锈钢产品如钢带的焊缝,以将粗糙的焊缝碾压平整,同时,伸缩组件驱动压缝轮下压的运动配合直线电机组件驱动伸缩组件沿所述压力臂架横向移动,实现对将待处理的不锈钢产品如钢带整条焊缝的处理。
- [0017] 本实用新型的半自动压焊接缝机能够实现对不锈钢产品的焊边进行压缝边的半自动化,压缝轮可反复轧辗不锈钢产品凸起来的焊缝,每分钟可轧辗多达三十多次,确保焊缝与母材的平滑过渡,快速压缝边,功率低,降低能耗,减少成本,操作简单,可将不锈钢产品的焊缝处理得更加平整。

附图说明

- [0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。
- [0019] 图1是本实用新型具体实施例的结构示意图。
- [0020] 附图中:
- [0021] 1-机架本体 2-压力臂架 3-承托座
[0022] 4-伸缩组件 5-压缝轮 6-压头
[0023] 7-控制模块

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1,一种半自动压焊接缝机,包括机架本体1,机架本体1的上部、下部分别横向延伸设置有压力臂架2、承托座3,压力臂架2上滑动设置有伸缩组件4,以及驱动伸缩组件4沿压力臂架2横向移动的直线电机组件,伸缩组件4的下端连接有带压缝轮5的压头6,机架本体1上还设置有控制模块7,伸缩组件4、直线电机组件分别与控制模块7电连接。具体地,控制模块7为单片机或PLC可编程控制器。

[0026] 上述结构的半自动压焊接缝机的操作原理在于:首先将待处理的不锈钢产品如钢带套设在承托座3上,然后在控制模块7的控制下,伸缩组件4驱动压头6下压,压缝轮5则在伸缩组件4的驱动下朝向承托座3运动,从而利用压缝轮5碾压不锈钢产品如钢带的焊缝,以将粗糙的焊缝碾压平整,同时,伸缩组件4驱动压缝轮5下压的运动配合直线电机组件驱动伸缩组件4沿压力臂架2横向移动,实现对将待处理的不锈钢产品如钢带整条焊缝的处理。

[0027] 本实用新型的半自动压焊接缝机能够实现对不锈钢产品的焊边进行压缝边的半

自动化,压缝轮5可反复轧辗不锈钢产品凸起来的焊缝,每分钟可轧辗多达三十多次,确保焊缝与母材的平滑过渡,快速压缝边,功率低,降低能耗,减少成本,操作简单,可将不锈钢产品的焊缝处理得更加平整。

[0028] 为了便于根据待处理的不锈钢产品如钢带的厚度需要调整压力臂架2和承托座3之间的距离,优选的,机架本体1上设置有竖向导轨,以及驱动压力臂架2沿竖向导轨上下移动的升降电机组件,压力臂架2与竖向导轨滑动配合,升降电机组件与控制模块7电连接。具体地,直线电机组件和/或升降电机组件包括伺服电机和螺杆机构。需要说明的是,驱动伸缩组件4沿压力臂架2横向移动可以采用普通电机与螺杆结构或丝杠机构配合的形式实现,同理,驱动压力臂架2沿竖向导轨上下移动也可以采用普通电机与螺杆结构或丝杠机构配合的形式实现,上述技术手段属于现有技术,在此不再赘述。

[0029] 具体地,伸缩组件4包括换向阀、液压油缸,换向阀的进油口连接电动液压泵的出油口,换向阀的回油口连接油箱,换向阀的两个工作油口分别连接液压油缸的有杆腔、无杆腔,液压油缸的活塞杆的末端连接带压缝轮5的压头6,电动液压泵的进油口连接油箱,控制模块7与换向阀电连接。优选地,电动液压泵与换向阀之间设置有单向阀和/或减压阀和/或节流阀和/或安全阀和/或电磁卸荷阀。其中,电磁卸荷阀与控制模块7电连接,控制模块7用于控制电磁卸荷阀的得电和失电。需要说明的是,单向阀和/或减压阀和/或节流阀和/或安全阀和/或电磁卸荷阀均属于现有技术,在此不再赘述。

[0030] 具体地,承托座3为水平板状件,该水平板状件具有平坦的上表面,且承托座3上设置有用于夹持待加工工件的夹紧机构。具体地,夹紧机构为压条。当然夹紧机构也可以采用其他结构形式,如夹紧机构包括夹紧气缸与夹紧气缸相连接的杠杆和与杠杆相连接的上夹紧块、下夹紧支架。

[0031] 优选的,还包括与控制模块7电连接的无线通讯模块,无线通讯模块具体可为红外遥控接收模块,还包括与红外遥控接收模块配合的遥控器,遥控器具有控制芯片、红外发射管、以及开关按键。该实例中,可以通过遥控器与红外遥控接收模块的配合向控制模块7发送指令。在另外一种优选实施例中,无线通讯模块为蓝牙模块,从而可以通过带蓝牙功能的智能终端向控制模块7发送指令。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

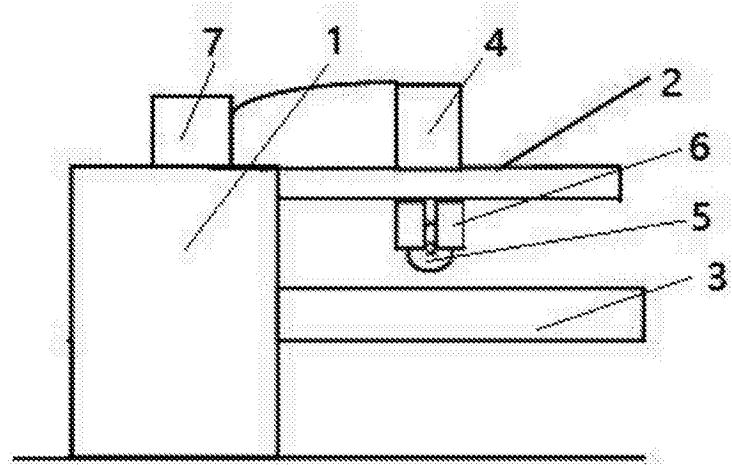


图1