



(21)申请号 201811066595.5

(22)申请日 2018.09.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109128685 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(73)专利权人 安徽鼎恒再制造产业技术研究院
有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市高新技术产业
开发区中小企业创业园11栋3层

(72)发明人 程敬卿 周乾坤 薛卫昌

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 寇俊波

(51)Int.Cl.

B23P 6/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 2703602 Y,2005.06.08

CN 205147646 U,2016.04.13

US 3918622 A,1975.11.11

CN 204747720 U,2015.11.11

CN 104354039 A,2015.02.18

CN 101596650 A,2009.12.09

CN 104924001 A,2015.09.23

审查员 李楠楠

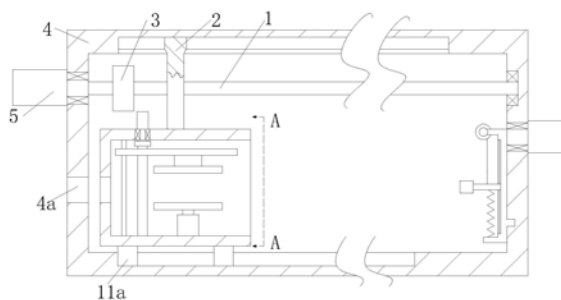
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种长辊调节式焊接修复装置

(57)摘要

本发明涉及一种长辊调节式焊接修复装置,包括支撑架一及支撑架二,所述的支撑架二内设置有用于对长辊工件进行夹紧的夹紧装置,所述的支撑架一的上侧壁上设置有用于使得支撑架二内的夹紧装置进行横移的横移装置,所述的支撑架一的远离横移装置的一侧壁上设置有用于进行焊枪的焊接调节的调节装置,利用可横移及升降的上弯曲板与下弯曲板配合实现对长辊的夹紧,相对于传统的夹紧工装不可夹持过长工件的缺点,本发明可根据工件长度进行调整,夹紧效果好;利用钢丝绳与弹簧配合实现焊枪的位置调整,同时配合调节电机与调节板进行半圆调节,定位精准,堆焊效果好。



1. 一种长辊调节式焊接修复装置, 包括支撑架一(4)及支撑架二(11), 其特征在于: 所述的支撑架二(11)内设置有用以对长辊工件进行夹紧的夹紧装置, 所述的支撑架一(4)的上侧壁上设置有用以使得支撑架二(11)内的夹紧装置进行横移的横移装置, 所述的支撑架一(4)的远离横移装置的一侧壁上设置有用以进行焊枪(16)的焊接调节的调节装置, 所述的调节装置包括设置在支撑架二(11)上的调节电机(12)、与调节电机(12)配合的调节板(18)、设置在调节板(18)一端上且与焊枪(16)连接的弹簧(17), 所述的调节板(18)远离弹簧(17)的一端上设置有与焊枪(16)配合的拉动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种长辊调节式焊接修复装置, 其特征在于: 所述的支撑架一(4)及支撑架二(11)上均设置有便于放置长辊及调节长棍长度的放置孔(4a)。

3. 根据权利要求1所述的一种长辊调节式焊接修复装置, 其特征在于: 所述的夹紧装置包括设置在支撑架二(11)外侧壁上的夹紧电机(6)、与夹紧电机(6)连接的夹紧丝杠(19)、设置在支撑架一(4)内的光杆(20)、设置在夹紧丝杠(19)上且与光杆(20)滑动配合的升降板(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种长辊调节式焊接修复装置, 其特征在于: 所述的支撑架一(4)上设置有用以对长辊进行下位支撑的下弯曲板(10), 所述的升降板(8)上设置有与下弯曲板(10)配合的上弯曲板(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种长辊调节式焊接修复装置, 其特征在于: 所述的横移装置包括横移电机(5)、与横移电机(5)连接的横移丝杠(1)、设置在横移丝杠(1)上且与支撑架一(4)滑动配合的横移滑块(2), 所述的支撑架二(11)的底端上设置有与横移滑块(2)及支撑架一(4)配合的滑轮(11a)。

6. 根据权利要求1所述的一种长辊调节式焊接修复装置, 其特征在于: 所述的拉动机构包括设置在调节板(18)端部上的拉动电机(14)、与拉动电机(14)连接的卷筒(13)、设置在卷筒(13)上且与焊枪(16)配合的钢丝绳(15)。

一种长辊调节式焊接修复装置

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接修复技术领域,具体是一种长辊调节式焊接修复装置。

背景技术

[0002] 长辊在机械装置中常常会用到,在经常使用长辊后,长辊会遭到磨损经常会使用堆焊进行修复,可降低生产使用成本并延长工件的使用寿命,同时减少维修所需要耗费的费用及时间,但是传统的针对长棍修复并无专用的工装,多采用的是三爪卡盘夹紧与尾部顶针定位的方式,仍然需要与堆焊设备搭配使用才行,使用较为不便,而且堆焊精度和装夹定位精度无法得到保证。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提出一种长辊调节式焊接修复装置。

[0004] 一种长辊调节式焊接修复装置,包括支撑架一及支撑架二,所述的支撑架二内设置有用于对长辊工件进行夹紧的夹紧装置,所述的支撑架一的上侧壁上设置有用于使得支撑架二内的夹紧装置进行横移的横移装置,所述的支撑架一的远离横移装置的一侧壁上设置有用于进行焊枪的焊接调节的调节装置。

[0005] 所述的支撑架一及支撑架二上均设置有便于放置长辊及调节长棍长度的放置孔。

[0006] 所述的夹紧装置包括设置在支撑架二外侧壁上的夹紧电机、与夹紧电机连接的夹紧丝杠、设置在支撑架一内的光杆、设置在夹紧丝杠上且与光杆滑动配合的升降板。

[0007] 所述的支撑架一上设置有用于对长辊进行下位支撑的下弯曲板,所述的升降板上设置有与下弯曲板配合的上弯曲板。

[0008] 所述的横移装置包括横移电机、与横移电机连接的横移丝杠、设置在横移丝杠上且与支撑架一滑动配合的横移滑块,所述的支撑架二的底端上设置有与横移滑块及支撑架一配合的滑轮。

[0009] 所述的调节装置包括设置在支撑架二上的调节电机、与调节电机配合的调节板、设置在调节板一端上且与焊枪连接的弹簧,所述的调节板远离弹簧的一端上设置有与焊枪配合的拉动机构。

[0010] 所述的拉动机构包括设置在调节板端部上的拉动电机、与拉动电机连接的卷筒、设置在卷筒上且与焊枪配合的钢丝绳。

[0011] 本发明的有益效果是:利用可横移及升降的上弯曲板与下弯曲板配合实现对长辊的夹紧,相对于传统的夹紧工装不可夹持过长工件的缺点,本发明可根据工件长度进行调整,夹紧效果好;利用钢丝绳与弹簧配合实现焊枪的位置调整,同时配合调节电机与调节板进行半圆调节,定位精准,堆焊效果好。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

- [0013] 图1为本发明的主视结构示意图；
[0014] 图2为本发明的图1的A-A剖视结构示意图；
[0015] 图3为本发明的调节装置结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本发明进一步阐述。

[0017] 如图1至图3所示，一种长辊调节式焊接修复装置，包括支撑架一4及支撑架二11，所述的支撑架二11内设置有用以对长辊工件进行夹紧的夹紧装置，所述的支撑架一4的上侧壁上设置有用以使得支撑架二11内的夹紧装置进行横移的横移装置，所述的支撑架一4的远离横移装置的一侧壁上设置有用以进行焊枪16的焊接调节的调节装置。

[0018] 所述的夹紧装置设置在支撑架二11内，用于对长辊工件进行夹紧；所述的横移装置设置在支撑架一4的上侧壁上，用于使得支撑架二11内的夹紧装置进行横移；所述的调节装置设置在支撑架一4的远离横移装置的一侧壁上，用于进行焊枪16的焊接调节。

[0019] 所述的支撑架一4及支撑架二11上均设置有便于放置长辊及调节长棍长度的放置孔4a。

[0020] 所述的夹紧装置包括设置在支撑架二11外侧壁上的夹紧电机6、与夹紧电机6连接的夹紧丝杠19、设置在支撑架一4内的光杆20、设置在夹紧丝杠19上的夹紧联轴器8、设置在夹紧丝杠19上且与光杆20滑动配合的升降板8。

[0021] 将长辊从两个放置孔4a中插入，然后驱动夹紧电机6使得夹紧丝杠19上的升降板8带动下弯曲板9进行升降调节纵向位置，使得下弯曲板10与上弯曲板9配合对长辊工件进行夹紧。

[0022] 利用可横移及升降的上弯曲板9与下弯曲板10配合实现对长辊的夹紧，相对于传统的夹紧工装不可夹持过长工件的缺点，本发明可根据工件长度进行调整，夹紧效果好。

[0023] 所述的支撑架一4上设置有用以对长辊进行下位支撑的下弯曲板10，所述的升降板8上设置有与下弯曲板10配合的上弯曲板9。

[0024] 所述的横移装置包括横移电机5、与横移电机5连接的横移丝杠1、设置在横移丝杠1上的横移联轴器13、设置在横移丝杠1上且与支撑架一4滑动配合的横移滑块2，所述的支撑架二11的底端上设置有与横移滑块2及支撑架一4配合的滑轮11a。

[0025] 驱动横移电机5使得设置在横移丝杠1上的横移滑块2带动支撑架二11在支撑架一4上滑动至需焊接位置。

[0026] 所述的调节装置包括设置在支撑架二11上的调节电机12、与调节电机12配合的调节板18、设置在调节板18一端上且与焊枪16连接的弹簧17，所述的调节板18远离弹簧17的一端上设置有与焊枪16配合的拉动机构。

[0027] 利用钢丝绳15与弹簧17配合实现焊枪16的位置调整，同时配合调节电机12与调节板18进行半圆调节，定位精准，堆焊效果好。

[0028] 所述的调节板18与焊枪16滑动配合。

[0029] 驱动调节电机12带动调节板18在支撑架一4的内侧壁上滑动，接着驱动拉动电机14使得卷筒13上的焊枪16进行位置调整最后进行焊接即可。

[0030] 所述的拉动机构包括设置在调节板18端部上的拉动电机14、与拉动电机14连接的卷筒13、设置在卷筒13上且与焊枪16配合的钢丝绳15。

[0031] 本发明的使用方法为：首先将长辊从两个放置孔4a中插入，然后驱动夹紧电机6使得夹紧丝杠19上的升降板8带动上弯曲板9进行升降调节纵向位置，使得下弯曲板10与上弯曲板9配合对长辊工件进行夹紧；随后驱动横移电机5使得设置在横移丝杠1上的横移滑块2带动支撑架二11在支撑架一4上滑动至需焊接位置；接着驱动调节电机12带动调节板18在支撑架一4的内侧壁上滑动，接着驱动拉动电机14使得卷筒13上的焊枪16进行位置调整最后进行焊接即可。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

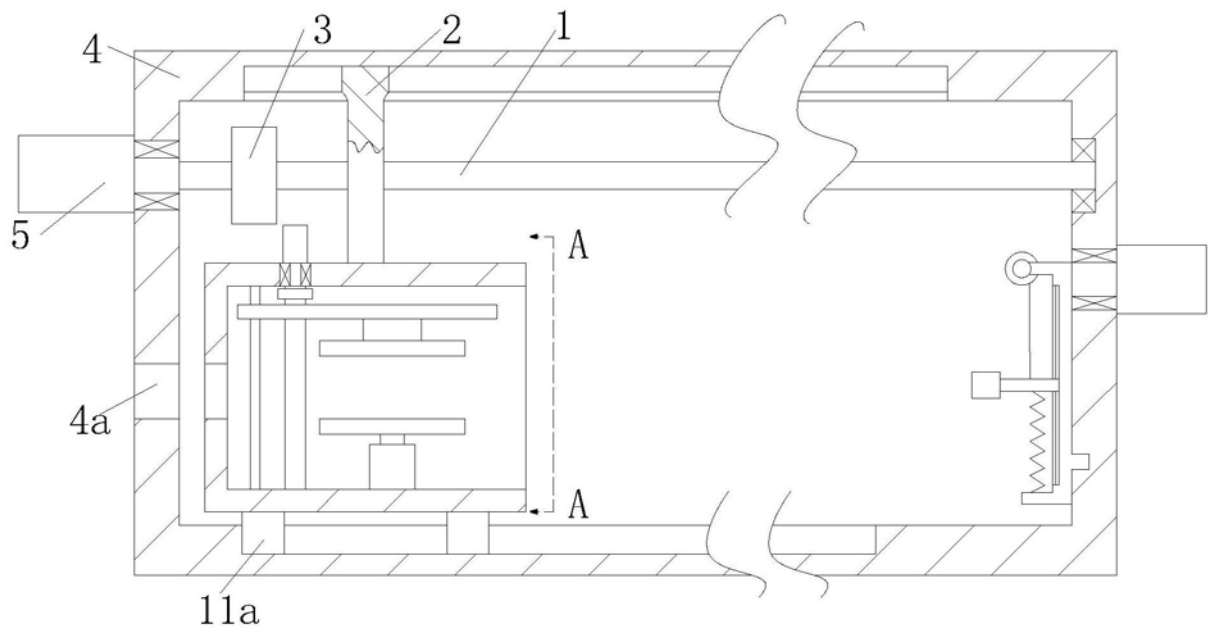


图1

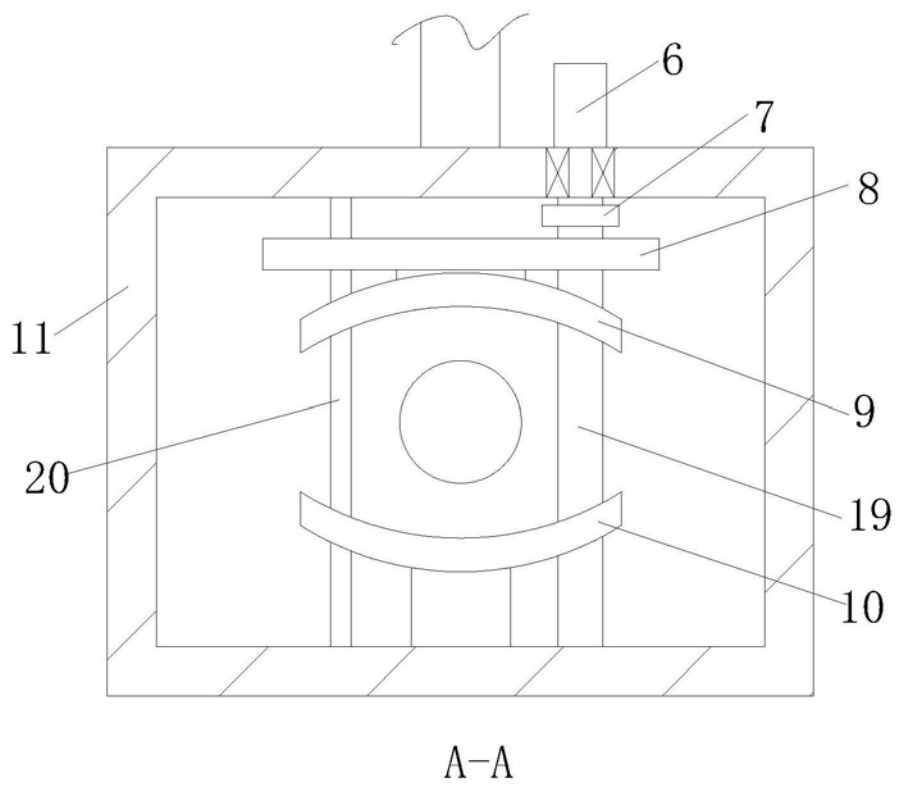


图2

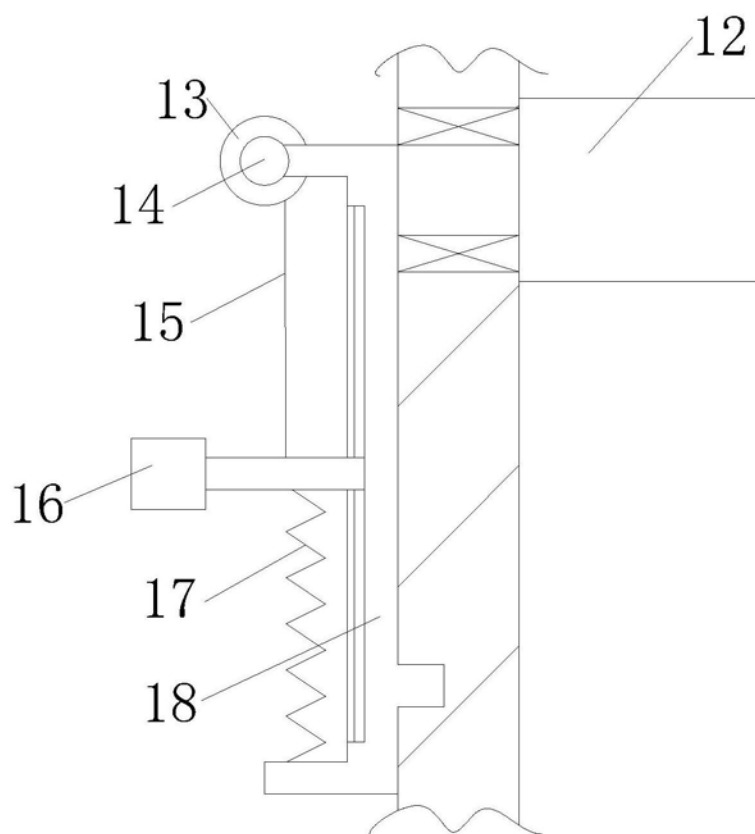


图3