



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213916784 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022740752.5

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 河南力富特起重运输机械有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣市魏庄镇
起重工业园纬十六路

(72) 发明人 高崇帅

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int.Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

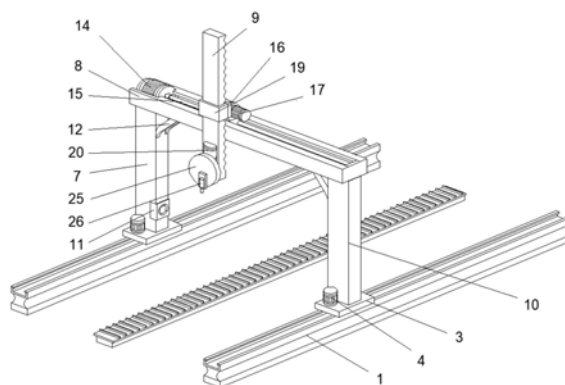
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种立向下焊缝焊接工装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立向下焊缝焊接工装装置,涉及焊接装置技术领域,具体为一种立向下焊缝焊接工装装置,包括地轴和三轴架,地轴的数量有两个,且两个地轴平行设置,地轴的上表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有第一滚轮,地轴的上表面滑动连接有滑动板,滑动板的上表面固定连接有三轴架,三轴架包括立杆、横杆和升降杆,立杆包括左立杆和右立杆,横杆的上表面开设有滑动槽。该立向下焊缝焊接工装装置,通过三轴架的设置,使该立向下焊缝焊接工装装置具备了减少大型变位机购置与安装,节省产线需求面积的效果,通过左立杆、右立杆、横杆和升降杆的配合设置,在使用的过程中可以自由移动,从而达到了便于使用的目的。



1. 一种立向下焊缝焊接工装装置,包括地轴(1)和三轴架,其特征在于:所述地轴(1)的数量有两个,且两个地轴(1)平行设置,所述地轴(1)的上表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有第一滚轮(2),所述地轴(1)的上表面滑动连接有滑动板(3),滑动板(3)的上表面固定连接有三轴架,三轴架包括立杆、横杆(8)和升降杆(9),所述立杆包括左立杆(7)和右立杆(10),所述横杆(8)的上表面开设有滑动槽,滑动槽的内部滑动连接有滑动块(13),所述横杆(8)的上表面固定连接有移动电机(14),移动电机(14)的输出端转动连接有移动转轴,所述滑动块(13)的上表面固定连接有安装块(16),安装块(16)的一侧固定连接有升降电机(17),所述升降杆(9)的一侧开设有安装槽,安装槽的内部固定连接转动电机(20),转动电机(20)的输出端转动连接有转动轴(21),转动轴(21)的一端固定连接驱动锥齿轮(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种立向下焊缝焊接工装装置,其特征在于:所述滑动板(3)的上方固定连接驱动电机(4),驱动电机(4)的输出端转动连接有驱动转轴,驱动转轴的一端与第一滚轮(2)的一侧固定连接,所述滑动板(3)的下表面固定连接固定轴(5),固定轴(5)的一端转动连接有第二滚轮(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种立向下焊缝焊接工装装置,其特征在于:所述左立杆(7)的一侧开设有安装槽,安装槽的内部固定连接激光传感器(11),所述立杆的上端与横杆(8)的下表面固定连接,所述立杆的一侧固定连接支撑杆(12),支撑杆(12)的一端与横杆(8)的下表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种立向下焊缝焊接工装装置,其特征在于:所述移动转轴的一端固定连接螺纹杆(15),螺纹杆(15)的一端与滑动槽的内侧壁转动连接,所述滑动块(13)的一侧开设有螺纹孔,螺纹孔的内部与螺纹杆(15)的外表面螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种立向下焊缝焊接工装装置,其特征在于:所述升降电机(17)的输出端转动连接有升降齿轮(18),升降齿轮(18)的一侧啮合有升降杆(9),所述安装块(16)的一侧固定连接限位块(19),限位块(19)的上表面开设有限位孔,限位孔的内侧壁与升降杆(9)的外表面滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种立向下焊缝焊接工装装置,其特征在于:所述驱动锥齿轮(22)的一侧啮合有从动锥齿轮(23),从动锥齿轮(23)的一侧插接有固定杆(24),固定杆(24)的一端与升降杆(9)的一侧转动连接,所述从动锥齿轮(23)的一侧固定连接连接块,连接块的一侧固定连接转板(25),转板(25)的一侧固定连接焊枪(26)。

一种立向下焊缝焊接工装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,具体为一种立向下焊缝焊接工装装置。

背景技术

[0002] 箱型焊接作为起重设备主流结构,采用人工辅助定位预装,工装夹紧后,半自动铆定焊接;工作区分3块,一次为装配焊接区、物料存放区、半成品区。完成三区焊接存在以下缺点:占用空间大、人员劳动强度高、生产效率低等。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种立向下焊缝焊接工装装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种立向下焊缝焊接工装装置,包括地轴和三轴架,所述地轴的数量有两个,且两个地轴平行设置,所述地轴的上表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有第一滚轮,所述地轴的上表面滑动连接有滑动板,滑动板的上表面固定连接有三轴架,三轴架包括立杆、横杆和升降杆,所述立杆包括左立杆和右立杆,所述横杆的上表面开设有滑动槽,滑动槽的内部滑动连接有滑动块,所述横杆的上表面固定连接有移动电机,移动电机的输出端转动连接有移动转轴,所述滑动块的上表面固定连接有安装块,安装块的一侧固定连接有升降电机,所述升降杆的一侧开设有安装槽,安装槽的内部固定连接转动电机,转动电机的输出端转动连接有转动轴,转动轴的一端固定连接驱动锥齿轮。

[0007] 可选的,所述滑动板的上方固定连接驱动电机,驱动电机的输出端转动连接有驱动转轴,驱动转轴的一端与第一滚轮的一侧固定连接,所述滑动板的下表面固定连接固定轴,固定轴的一端转动连接有第二滚轮。

[0008] 可选的,所述左立杆的一侧开设有安装槽,安装槽的内部固定连接激光传感器,所述立杆的上端与横杆的下表面固定连接,所述立杆的一侧固定连接支撑杆,支撑杆的一端与横杆的下表面固定连接。

[0009] 可选的,所述移动转轴的一端固定连接螺纹杆,螺纹杆的一端与滑动槽的内侧壁转动连接,所述滑动块的一侧开设有螺纹孔,螺纹孔的内部与螺纹杆的外表面螺纹连接。

[0010] 可选的,所述升降电机的输出端转动连接升降齿轮,升降齿轮的一侧啮合有升降杆,所述安装块的一侧固定连接限位块,限位块的上表面开设有限位孔,限位孔的内侧壁与升降杆的外表面滑动连接。

[0011] 可选的,所述驱动锥齿轮的一侧啮合有从动锥齿轮,从动锥齿轮的一侧插接有固定杆,固定杆的一端与升降杆的一侧转动连接,所述从动锥齿轮的一侧固定连接连接块,连接块的一侧固定连接转板,转板的一侧固定连接焊枪。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种立向下焊缝焊接工装装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该立向下焊缝焊接工装装置,通过三轴架的设置,使该立向下焊缝焊接工装装置具备了减少大型变位机购置与安装,节省产线需求面积的效果,通过左立杆、右立杆、横杆和升降杆的配合设置,在使用的过程中可以自由移动,从而达到了便于使用的目的。

[0015] 2、该立向下焊缝焊接工装装置,通过转动电机的设置,使该立向下焊缝焊接工装装置具备了变换焊枪角度的效果,通过转动电机、转动轴、驱动锥齿轮、从动锥齿轮、固定杆和转板的配合设置,在使用的过程中可以根据实际情况变换焊枪的角度,从而达到了提升焊接效率的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视结构剖面示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧视结构剖面示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、地轴;2、第一滚轮;3、滑动板;4、驱动电机;5、固定轴;6、第二滚轮;7、左立杆;8、横杆;9、升降杆;10、右立杆;11、激光传感器;12、支撑杆;13、滑动块;14、移动电机;15、螺纹杆;16、安装块;17、升降电机;18、升降齿轮;19、限位块;20、转动电机;21、转动轴;22、驱动锥齿轮;23、从动锥齿轮;24、固定杆;25、转板;26、焊枪。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供技术方案:一种立向下焊缝焊接工装装置,包括地轴1和三轴架,地轴1的数量有两个,且两个地轴1平行设置,地轴1的上表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有第一滚轮2,地轴1的上表面滑动连接有滑动板3,滑动板3的上方固定连接驱动电机4,驱动电机4的输出端转动连接有驱动转轴,驱动转轴的一端与第一滚轮2的一侧固定连接,滑动板3的下表面固定连接固定轴5,固定轴5的一端转动连接有第二滚轮6,滑动板3的上表面固定连接三轴架,三轴架包括立杆、横杆8和升降杆9,立杆包括左立杆7和右立杆10,左立杆7的一侧开设有安装槽,安装槽的内部固定连接激光传感器11,立杆的上端与横杆8的下表面固定连接,立杆的一侧固定连接支撑杆12,支撑杆12的一端与横杆8的下表面固定连接,该立向下焊缝焊接工装装置,通过三轴架的设置,使该立向下焊缝焊接工装装置具备了减少大型变位机购置与安装,节省产线需求面积的效果,通过左立杆7、右立杆10、横杆8和升降杆9的配合设置,在使用的过程中可以自由移动,从而达到了便于使用的目的,横杆8的上表面开设有滑动槽,滑动槽的内部滑动连接有滑动块13,横杆8的上表面固定连接移动电机14,移动电机14的输出端转动连接有移动转轴,移动转轴的一端固定连接螺纹杆15,螺纹杆15的一端与滑动槽的内侧壁转动连接,滑动块13的一侧开设有螺纹孔,螺纹孔的内部与螺纹杆15的外表面螺纹连接,滑动块13的上表面

固定连接有安装块16,安装块16的一侧固定连接有升降电机17,升降电机17的输出端转动连接有升降齿轮18,升降齿轮18的一侧啮合有升降杆9,安装块16的一侧固定连接有限位块19,限位块19的上表面开设有限位孔,限位孔的内侧壁与升降杆9的外表面滑动连接,升降杆9的一侧开设有安装槽,安装槽的内部固定连接转动电机20,转动电机20的输出端转动连接有转动轴21,转动轴21的一端固定连接驱动锥齿轮22,驱动锥齿轮22的一侧啮合有从动锥齿轮23,从动锥齿轮23的一侧插接有固定杆24,固定杆24的一端与升降杆9的一侧转动连接,从动锥齿轮23的一侧固定连接连接块,连接块的一侧固定连接转板25,转板25的一侧固定连接焊枪26,通过转动电机20的设置,使该立向下焊缝焊接工装装置具备了变换焊枪26角度的效果,通过转动电机20、转动轴21、驱动锥齿轮22、从动锥齿轮23、固定杆24和转板25的配合设置,在使用的过程中可以根据实际情况变换焊枪26的角度,从而达到了提升焊接效率的目的。

[0023] 使用时,驱动电机4带动第一滚轮2转动,第一滚轮2的一侧与第二滚轮6的一侧接触,第一滚轮2带动第二滚轮6转动,从而带动滑动板3移动,从而带动左立杆7和右立杆10沿水平方向前后移动,从而到达焊接位置,移动电机14带动螺纹杆15转动,螺纹杆15转动带动滑动块13移动,从而使滑动块13在横杆8上表面开设的滑槽内滑动,从而带动升降杆9沿水平方向左右移动,升降杆9带动焊枪26移动,启动转动电机20,转动电机20带动转动轴21转动,转动轴21带动驱动锥齿轮22转动,驱动锥齿轮22的一侧啮合有从动锥齿轮23,驱动锥齿轮22带动从动锥齿轮23转动,从而带动转板25转动,转板25带动焊枪26转动进行调节角度,减少大型变位机购置与安装,节省产线需求面积,并且提高了焊接效率。

[0024] 本实用新型的工作原理及有益效果:该立向下焊缝焊接工装装置,通过三轴架的设置,使该立向下焊缝焊接工装装置具备了减少大型变位机购置与安装,节省产线需求面积的效果,通过左立杆7、右立杆10、横杆8和升降杆9的配合设置,在使用的过程中可以自由移动,从而达到了便于使用的目的,该立向下焊缝焊接工装装置,通过转动电机20的设置,使该立向下焊缝焊接工装装置具备了变换焊枪26角度的效果,通过转动电机20、转动轴21、驱动锥齿轮22、从动锥齿轮23、固定杆24和转板25的配合设置,在使用的过程中可以根据实际情况变换焊枪26的角度,从而达到了提升焊接效率的目的。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

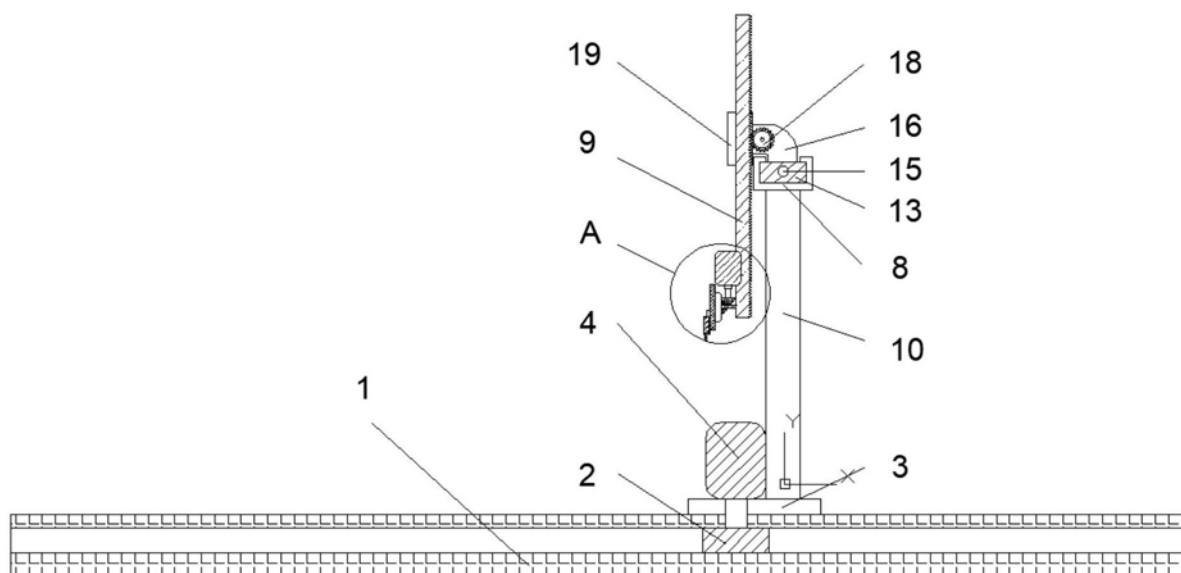


图3

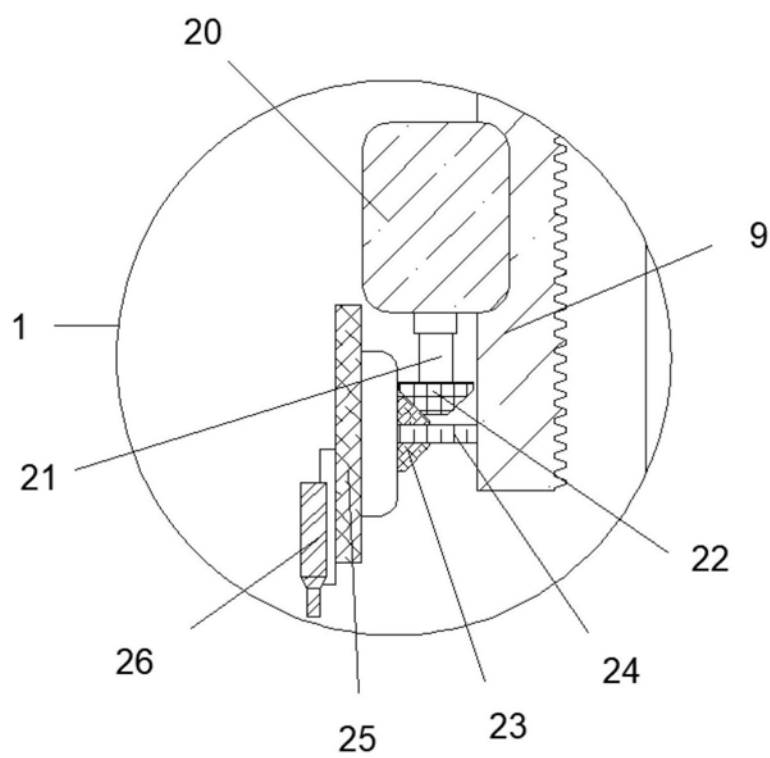


图4