



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216109941 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122012519.X

(22) 申请日 2021.08.25

(73) 专利权人 中国一冶集团有限公司

地址 430081 湖北省武汉市青山区工业大道3号

专利权人 武汉一冶钢结构有限责任公司

(72) 发明人 许少华 郑龙 吴旭 周红东

(74) 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102

代理人 陶洪

(51) Int. Cl.

E04H 1/12 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

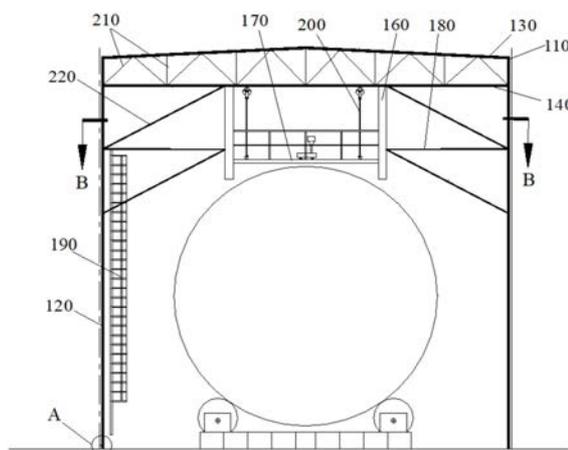
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带升降焊接作业平台的可移动风雨棚

(57) 摘要

一种带升降焊接作业平台的可移动风雨棚，涉及挡雨棚领域。带升降焊接作业平台的可移动风雨棚包括两条行走滑轨及可沿行走滑轨移动的风雨棚，风雨棚包括两个侧部支架及上下布置且两端分别与两个侧部支架连接的顶部框架和主支撑框架，两个侧部支架的底部分别连接有多个滚动抵压对应侧部支架的滚轮，主支撑框架的底部连接有两个平台框架、设于两个平台框架之间的焊接平台及于驱动焊接平台升降的升降装置，两个侧部支架分别与相邻的平台框架之间通过高空通道连接，至少一个侧部支架朝向平台框架一侧设有与对应高空通道连接的爬梯。带升降焊接作业平台的可移动风雨棚可快速移动适应待焊接件位置，焊接作业平台可上下升降适应待焊接件高度变化。



1. 一种带升降焊接作业平台的可移动风雨棚,其特征在於,其包括两条相对布置的行走滑轨及可沿两条所述行走滑轨移动的风雨棚,所述风雨棚包括与所述行走滑轨一一对应的侧部支架及上下布置的顶部框架和主支撑框架,两个所述侧部支架的底部分别连接有多个滚动抵压对应所述侧部支架的滚轮,所述顶部框架和所述主支撑框架的两端分别与两个所述侧部支架连接,所述主支撑框架的底部连接有两个相对布置的平台框架,两个所述平台框架之间设有可升降的焊接平台,所述主支撑框架连接有用于驱动所述焊接平台升降的升降装置,两个所述侧部支架分别与相邻的所述平台框架之间通过高空通道连接,至少一个所述侧部支架朝向所述平台框架一侧设有与对应高空通道连接的爬梯。

2. 根据权利要求1所述的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚,其特征在於,所述升降装置包括多个两端分别连接所述主支撑框架和所述焊接平台的电动倒链。

3. 根据权利要求1所述的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚,其特征在於,所述顶部框架和所述主支撑框架之间连接有多个加强支架。

4. 根据权利要求1所述的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚,其特征在於,两个所述侧部支架分别与相邻的所述平台框架之间连接有至少一个倾斜布置的斜支撑架。

5. 根据权利要求1所述的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚,其特征在於,所述焊接平台包括两根支杆及两端分别与两根所述支杆连接的焊接平台格栅网,所述焊接平台格栅网上开设有施工口,所述支杆的两端分别连接有滚动抵压两个所述平台框架的引导轮。

6. 根据权利要求5所述的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚,其特征在於,所述支杆的两端分别通过螺纹连接有升降锁止螺栓,所述升降锁止螺栓旋转时沿轴向移动抵压或停止抵压对应的所述引导轮。

7. 根据权利要求1所述的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚,其特征在於,所述侧部支架通过螺纹连接有至少一个平移锁止螺栓,所述平移锁止螺栓旋转时沿轴向移动抵压或停止抵压对应的所述滚轮。

## 一种带升降焊接作业平台的可移动风雨棚

### 技术领域

[0001] 本申请涉及挡雨棚领域,具体而言,涉及一种带升降焊接作业平台的可移动风雨棚。

### 背景技术

[0002] 随着国内大型船用液罐、压力容器、风电设备管桩设备业务量逐年增加,大型筒节的埋弧焊焊接工作量也越来越多,因筒节拼接成形后场地位置占用大,占用时间久,经常需要把筒节转移到室外进行焊接工作,为保证室外焊接质量和焊接施工不受天气的影响通常制作施工风雨棚来应对天气带来的不利影响。

[0003] 现有的施工风雨棚均是固定不动的,需要通过吊车拎着风雨棚来移动实现位置转换,由于筒节的埋弧焊焊接作业平台也是与风雨棚独立分开的,风雨棚通过吊车调整完毕后,还需要用吊车起吊将焊接作业平台吊到待施焊的位置,严重影响到作业效率;同时,焊接作业平台也均是固定式的,若想提升作业平台的高度,施工企业往往通过增长作业平台的支撑腿提升高度,若焊接作业平台高度过高,则采取火焰切割支撑腿的方式进行作业平台高度的降低,切割过程中还需要采用吊车对作业平台进行提升固定,以免因割断支撑腿时造成高空作业平台失稳,降低了作业效率并增大了作业安全风险。

### 实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种带升降焊接作业平台的可移动风雨棚,其能够快速移动以适应待焊接件位置,同时设置的焊接作业平台可上下升降适应待焊接件高度变化,提高了焊接平台的机动性和高度可调性,减少了焊接平台及风雨棚的吊装转场工作,省去了大量人工消耗,提高了作业效率。

[0005] 本申请的实施例是这样实现的:

[0006] 本申请实施例提供一种带升降焊接作业平台的可移动风雨棚,其包括两条相对布置的行走滑轨及可沿两条行走滑轨移动的风雨棚,风雨棚包括与行走滑轨一一对应的侧部支架及上下布置的顶部框架和主支撑框架,两个侧部支架的底部分别连接有多个滚动抵压对应侧部支架的滚轮,顶部框架和主支撑框架的两端分别与两个侧部支架连接,主支撑框架的底部连接有两个相对布置的平台框架,两个平台框架之间设有可升降的焊接平台,主支撑框架连接有用于驱动焊接平台升降的升降装置,两个侧部支架分别与相邻的平台框架之间通过高空通道连接,至少一个侧部支架朝向平台框架一侧设有与对应高空通道连接的爬梯。

[0007] 在一些可选的实施方案中,升降装置包括多个两端分别连接主支撑框架和焊接平台的电动倒链。

[0008] 在一些可选的实施方案中,顶部框架和主支撑框架之间连接有多个加强支架。

[0009] 在一些可选的实施方案中,两个侧部支架分别与相邻的平台框架之间连接有至少一个倾斜布置的斜支撑架。

[0010] 在一些可选的实施方案中,焊接平台包括两根支杆及两端分别与两根支杆连接的焊接平台格栅网,焊接平台格栅网上开设有施工口,支杆的两端分别连接有滚动抵压两个平台框架的引导轮。

[0011] 在一些可选的实施方案中,支杆的两端分别通过螺纹连接有升降锁止螺栓,升降锁止螺栓旋转时沿轴向移动抵压或停止抵压对应的引导轮。

[0012] 在一些可选的实施方案中,侧部支架通过螺纹连接有至少一个平移锁止螺栓,平移锁止螺栓旋转时沿轴向移动抵压或停止抵压对应的滚轮。

[0013] 本申请的有益效果是:本实施例提供的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚包括两条相对布置的行走滑轨及可沿两条行走滑轨移动的风雨棚,风雨棚包括与行走滑轨一一对应的侧部支架及上下布置的顶部框架和主支撑框架,两个侧部支架的底部分别连接有多个滚动抵压对应侧部支架的滚轮,顶部框架和主支撑框架的两端分别与两个侧部支架连接,主支撑框架的底部连接有两个相对布置的平台框架,两个平台框架之间设有可升降的焊接平台,主支撑框架连接有用于驱动焊接平台升降的升降装置,两个侧部支架分别与相邻的平台框架之间通过高空通道连接,至少一个侧部支架朝向平台框架一侧设有与对应高空通道连接的爬梯。本实施例提供的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚可以快速移动以适应待焊接件位置,同时设置的焊接作业平台可上下升降适应待焊接件高度变化,大大提高了焊接平台的机动性和高度可调性,减少了焊接平台及风雨棚的吊装转场工作,省去了大量人工消耗,提高了作业效率。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1为本申请实施例提供的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0017] 图3为沿图1中B-B剖面线的剖视图。

[0018] 图中:100、行走滑轨;110、风雨棚;120、侧部支架;130、顶部框架;140、主支撑框架;150、滚轮;160、平台框架;170、焊接平台;171、支杆;172、焊接平台格栅网;173、施工口;174、引导轮;175、升降锁止螺栓;180、高空通道;190、爬梯;200、电动倒链;210、加强支架;220、斜支撑架;230、平移锁止螺栓。

## 具体实施方式

[0019] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通

技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范畴。

[0021] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0022] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0024] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0025] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 以下结合实施例对本申请的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚的特征和性能作进一步的详细描述。

[0027] 如图1、图2和图3所示,本申请实施例提供一种带升降焊接作业平台的可移动风雨棚,其包括两条相对布置的行走滑轨100及可沿两条行走滑轨100移动的风雨棚110,风雨棚110包括与行走滑轨100一一对应的侧部支架120及上下布置的顶部框架130和主支撑框架140,两个侧部支架120的底部分别连接有四个滚动抵压对应侧部支架120的滚轮150,顶部框架130和主支撑框架140的两端分别与两个侧部支架120连接,主支撑框架140的底部连接有两个相对布置的平台框架160,两个平台框架160之间设有可升降的焊接平台170,主支撑框架140连接有用以驱动焊接平台170升降的升降装置,升降装置包括四个两端分别连接主支撑框架140和焊接平台170的电动倒链200;两个侧部支架120分别与相邻的平台框架160之间通过高空通道180连接,一个侧部支架120朝向平台框架160一侧设有与对应高空通道180连接的爬梯190。顶部框架130和主支撑框架140之间连接有五组加强支架210,每组均包括十七个两端分别连接顶部框架130和主支撑框架140的加强支架210。两个侧部支架120分别与相邻的平台框架160之间连接有四个倾斜布置的斜支撑架220,四个斜支撑架220分成上下两组每组两个相对布置。焊接平台170包括两根支杆171及两端分别与两根支杆171连

接的焊接平台格栅网172,焊接平台格栅网172上开设有施工口173,支杆171的两端分别连接有滚动抵压两个平台框架160的引导轮174,支杆171的两端分别通过螺纹连接有升降锁止螺栓175,升降锁止螺栓175旋转时沿轴向移动抵压或停止抵压对应的引导轮174。每个侧部支架120均通过螺纹连接有四个平移锁止螺栓230,平移锁止螺栓230旋转时沿轴向移动抵压或停止抵压一个对应的滚轮150。

[0028] 本实施例提供的带升降焊接作业平台的可移动风雨棚包括两个侧部支架120和分别与两个侧部支架120连接的顶部框架130和主支撑框架140组成的风雨棚110,同时还设有两条相对布置的行走滑轨100,风雨棚110的两个侧部支架120底部分别连接有四个滚动抵压两条行走滑轨100的滚轮150,作业人员能够推动风雨棚110,使行走滑轨100的两个侧部支架120底部连接的四个滚轮150分别沿两条对应的行走滑轨100移动,从而沿行走滑轨100移动风雨棚110以调节风雨棚110的位置来适应待焊接件的位置,此外,主支撑框架140的底部连接有两个相对布置的平台框架160,两个平台框架160之间设有可升降的焊接平台170,主支撑框架140连接有四个用于驱动焊接平台170升降的电动倒链200,作业人员能够从侧部支架120朝向平台框架160一侧设有的爬梯190爬上至高空通道180上,随后经高空通道180移动至平台框架160上并下至两个平台框架160之间的焊接平台170上,随后控制四个电动倒链200驱动焊接平台170升降支持焊接件的上方,由于焊接平台170包括两根支杆171及两端分别与两根支杆171连接的焊接平台格栅网172,焊接平台格栅网172上开设有施工口173,作业人员通过焊接平台格栅网172上开设的施工口173对下方的待焊接件进行焊接作业。

[0029] 其中,支杆171的两端分别连接有滚动抵压两个平台框架160的引导轮174,在四个电动倒链200驱动焊接平台170升降时,支杆171两端连接的引导轮174滚动抵压两个平台框架160,能够保证焊接平台170稳定的沿两个平台框架160升降移动,支杆171的两端分别通过螺纹连接有升降锁止螺栓175,升降锁止螺栓175旋转时沿轴向移动抵压或停止抵压对应的引导轮174,作业人员能够在不需要焊接平台170升降的旋转升降锁止螺栓175使其顶压固定对应的引导轮174,从而保证焊接平台170稳定的悬空。每个侧部支架120均通过螺纹连接有四个平移锁止螺栓230,平移锁止螺栓230旋转时沿轴向移动抵压或停止抵压一个对应的滚轮150,作业人员能够在不需要风雨棚110沿两条行走滑轨100移动时,旋转平移锁止螺栓230使其顶压固定对应的滚轮150,从而保证风雨棚110稳定的布置于行走滑轨100上。两个侧部支架120分别与相邻的平台框架160之间连接有四个倾斜布置的斜支撑架220,能够利用斜支撑架220保证侧部支架120和平台框架160之间的连接稳定性,从而有效的提高风雨棚110的整体结构强度。

[0030] 以上所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

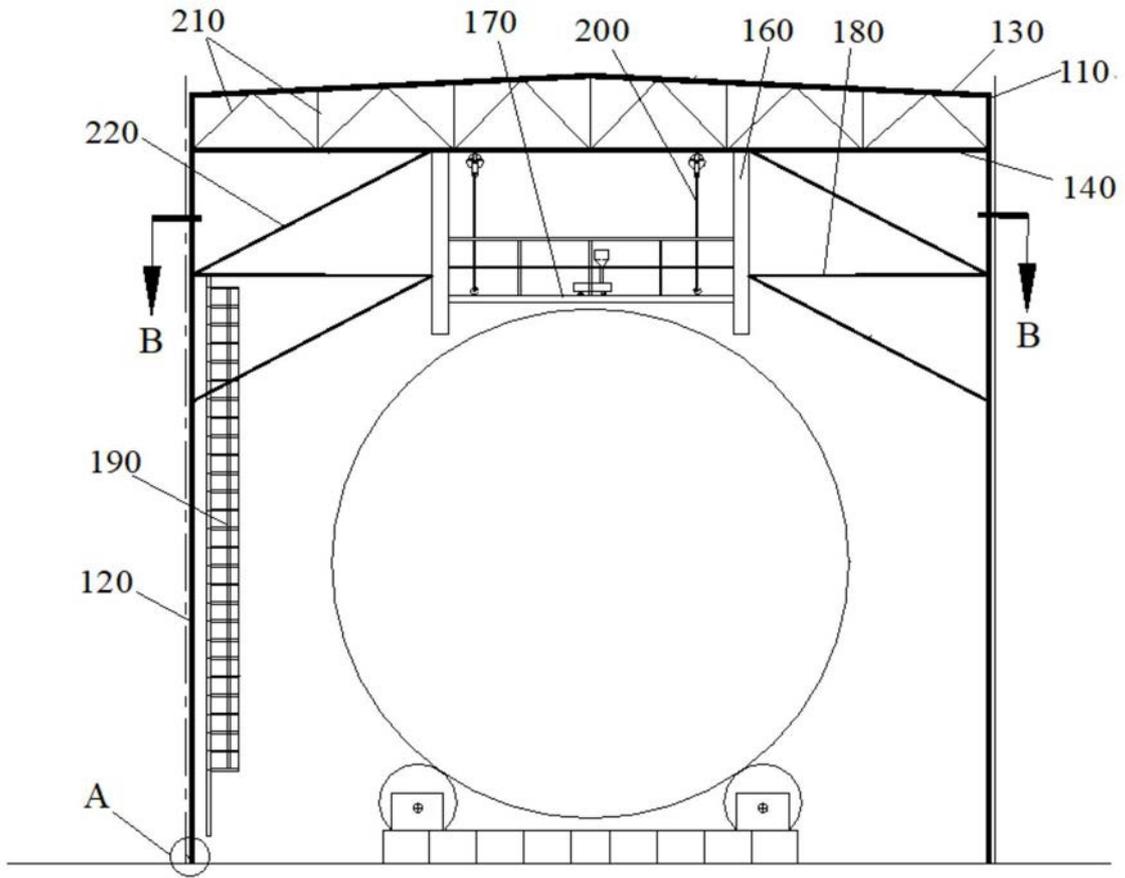


图1

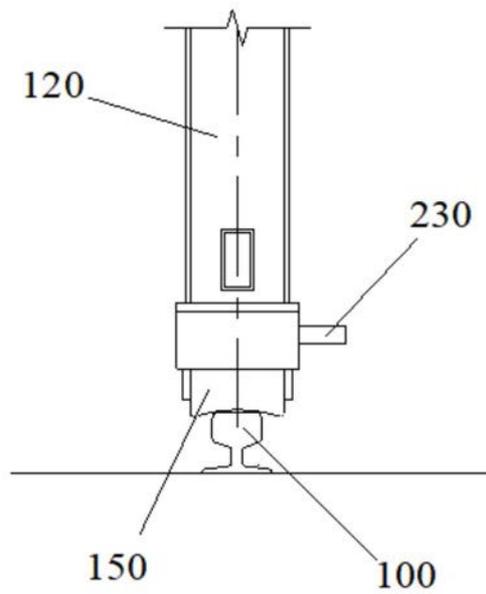


图2

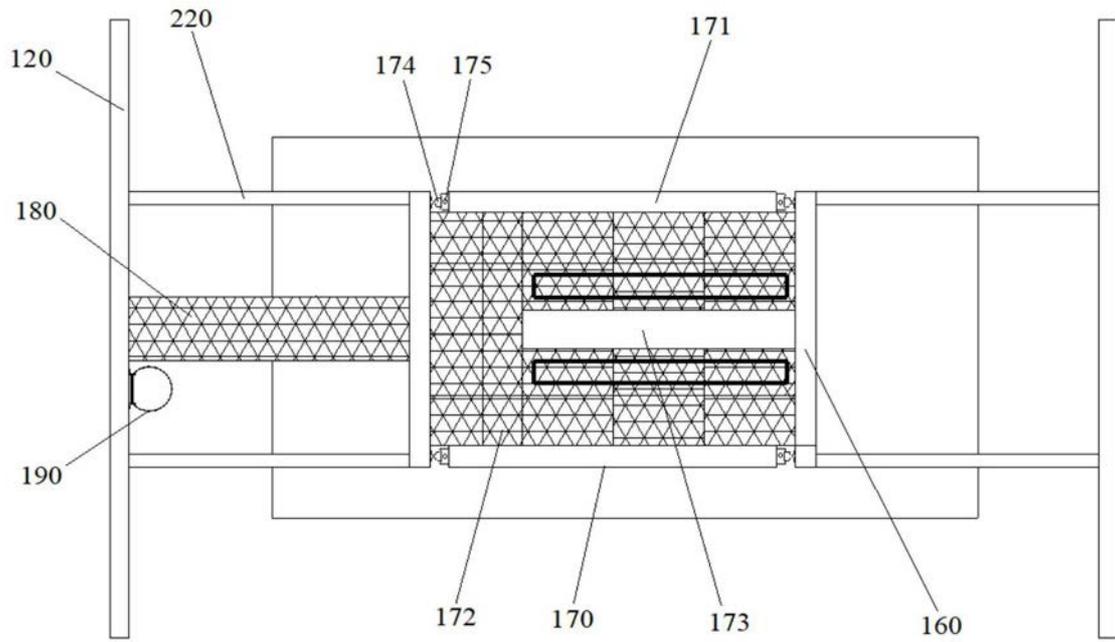


图3