



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221952592 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202420282221.1

(22) 申请日 2024.02.06

(73) 专利权人 中能建华南电力装备有限公司
地址 510450 广东省广州市白云区唐阁西街799号

(72) 发明人 郑明煌 罗新桓 杨炎忠 田宁
林穗璇

(74) 专利代理机构 广州知友专利商标代理有限公司 44104
专利代理师 侯莉

(51) Int. Cl.
B23K 37/00 (2006.01)
B25H 5/00 (2006.01)

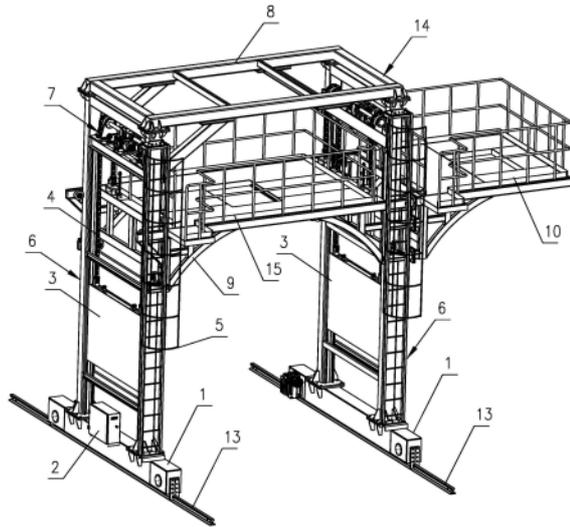
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台,包括龙门架、设置在龙门架上的电控箱和由电控箱控制的可升降的载人平台,所述载人平台包括位于所述龙门架内的第一平台和位于所述龙门架一外侧的第二平台。本实用新型焊接平台结构稳定,保证结构受力平衡,确保焊接平台使用的安全性,而且本实用新型的载人平台为两个,即在单个平台的基础上加多一边平台,可以提高产量,从而实现计划的产量。



1. 一种海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台,其特征在於:包括龙门架、设置在龙门架上的电控箱和由电控箱控制的可升降的载人平台,所述载人平台包括位于所述龙门架内的第一平台和位于所述龙门架一外侧的第二平台。

2. 根据权利要求1所述的海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台,其特征在於:所述载人平台通过提升机构进行升降,所述提升机构设于所述龙门架的两侧,所述提升机构由电机、传动轴、配重、链条和链轮组成,所述电机的动力输出轴与传动轴连接,所述链轮安装在传动轴上,所述链条的一端连接配重,另一端与载人平台连接,所述链条与链轮相啮合。

3. 根据权利要求2所述的海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台,其特征在於:所述龙门架的下端固定在行走支架上,所述行走支架的底面安装有行走轮,所述行走轮可沿路轨运动,所述行走轮上开有导向槽,所述路轨上设有与之配合的导向凸条。

4. 根据权利要求3所述的海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台,其特征在於:所述龙门架由两侧的立柱和设于立柱上端的横梁连接而成,在所述立柱和所述横梁之间安装斜撑。

5. 根据权利要求4所述的海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台,其特征在於:在所述第一平台和第二平台的下方分别放置漂浮式立柱工件,所述漂浮式立柱工件由滚轮架进行定位和支撑,滚轮架上的行走轮可沿路轨运动,所述行走轮上开有导向槽,所述路轨上设有与之配合的导向凸条。

6. 根据权利要求5所述的海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台,其特征在於:在所述横梁上绑定有用于将埋伏焊接小车吊至载人平台上的绳索吊具。

7. 根据权利要求6所述的海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台,其特征在於:在所述龙门架的立柱上安装有通往载人平台的爬梯,所述爬梯的两侧设有护栏。

一种海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台。

背景技术

[0002] 传统海上漂浮式基础立柱对接环缝焊接时,一般使用的焊接平台是采用单侧立柱支撑结构,利用齿轮齿条的方式控制载人平台上升或下降,在载人平台的另一侧通过在横梁上的挂轮与车间行车梁接触并在行车梁上移动,采用此种方式进行漂浮式中立柱工件对接环缝焊接方式存在着以下缺陷:

[0003] (1)由于焊接平台属于单侧受力,其结构的稳定性得不到保证。

[0004] (2)提升机构采用齿轮齿条方式,使载人平台的高度随着滚轮架和漂浮式中立柱工件直径的变化得到调整,但是,采用该种方式使得焊接平台的制造成本上升。

[0005] (3)因本司车间属于轻钢车间,车间的行车采用龙门式结构,使用单侧支撑结构通过单侧挂轮挂靠车间横梁的形式不能满足要求,加之为了达到生产计划的产量,一跨车间必须布置四条线,因此,需要结合车间产线合理布置焊接平台。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种结构稳定、提高产量的海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台。

[0007] 本实用新型的目的在于通过以下的技术措施来实现:一种海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台,其特征在于,包括龙门架、设置在龙门架上的电控箱和由电控箱控制的升降的载人平台,所述载人平台包括位于所述龙门架内的第一平台和位于所述龙门架一外侧的第二平台。

[0008] 本实用新型焊接平台结构稳定,保证结构受力平衡,确保焊接平台使用的安全性,而且本实用新型的载人平台为两个,即在单个平台的基础上加多一边平台。可以提高产量,从而实现计划的产量。

[0009] 本实用新型所述载人平台通过提升机构进行升降,所述提升机构设于所述龙门架的两侧,所述提升机构由电机、传动轴、配重、链条和链轮组成,所述电机的动力输出轴与传动轴连接,驱动传动轴,所述链轮安装在传动轴上,所述链条的一端连接配重,另一端与载人平台连接,所述链条与链轮相啮合。本实用新型的提升机构采用链轮和链条配合传动,结构简单、传动稳定,降低了提升机构的成本,满足经济合理性。

[0010] 本实用新型所述龙门架的下端固定在行走支架上,所述行走支架的底面安装有行走轮,所述行走轮可沿路轨运动,所述行走轮上开有导向槽,所述路轨上设有与之配合的导向凸条。

[0011] 本实用新型所述龙门架由两侧的立柱和设于立柱上端的横梁连接而成,在所述立柱和所述横梁之间安装斜撑。

[0012] 本实用新型在所述第一平台和第二平台的下方分别放置漂浮式基础立柱工件,所

述漂浮式立柱工件由滚轮架进行定位和支撑,滚轮架上的行走轮可沿路轨运动,所述行走轮上开有导向槽,所述路轨上设有与之配合的导向凸条。

[0013] 本实用新型在所述横梁上绑定有用于将埋伏焊接小车吊至载人平台上的绳索吊具。

[0014] 本实用新型在所述龙门架的立柱上安装有通往载人平台的爬梯,所述爬梯的两侧设有护栏。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下显著的效果:

[0016] (1)本实用新型焊接平台不用通过挂轮在车间横梁上行走,焊接平台结构稳定,保证结构受力平衡,确保焊接平台使用的安全性。

[0017] (2)本实用新型两个平台仅需一个支架,节省一套支架材料,节省一套支架空间,满足了在一定范围内布置更多焊接线的需求,而且在单个平台基础上多加一边平台,可以提高产量,从而实现计划的产量,

[0018] (3)本实用新型的提升机构采用链轮和链条传动配合,制造成本低,满足经济的合理性。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0020] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型使用时的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 如图1、2所示,是本实用新型一种海上漂浮式基础立柱小组线对接环缝专用焊接平台,包括龙门架14、设置在龙门架14上的电控箱2和由电控箱2控制的可升降的载人平台,载人平台包括位于龙门架14内的第一平台15和位于龙门架14一外侧的第二平台10,两个平台连为一体。载人平台为两个,即在单个平台基础上多加一边平台,可以提高产量,以达到计划的产量。

[0023] 载人平台通过提升机构7进行升降,在本实施例中,提升机构7设于龙门架14的两侧,具体安装在立柱的两侧连接槽钢上,提升机构由与电控箱2连接的变频制动电机、传动轴、配重3、链条4和链轮组成,电机的动力输出轴与传动轴连接,链轮安装在传动轴上,链条4的一端连接配重3,另一端与载人平台连接,链条4与链轮相啮合。载人平台与配重块通过链条连接,通过安装在提升机构上的链轮与链条之间的啮合,变频制动电机通过传动轴将动力传递给链轮,控制载人平台上升或下降,从而调节载人平台的高度。

[0024] 龙门架14的下端通过螺栓固定在行走支架1上,行走支架1的底面安装有行走轮,行走轮可沿路轨13运动,行走轮上开有导向槽,路轨13上设有与之配合的导向凸条,可以保证行走机构的方向,防止脱轨。

[0025] 龙门架14由两侧的立柱6和设于立柱6上端的横梁8通过螺栓连接固定,在立柱6和横梁8之间安装斜撑9,可有效保证焊接平台结构的稳定性。

[0026] 在第一平台和第二平台的下方分别放置漂浮式基础立柱工件11,漂浮式基础工件11由滚轮架12进行定位和支撑,滚轮架12上的行走轮可沿路轨13运动,行走轮上开有导向

槽,路轨13上设有与之配合的导向凸条。

[0027] 在横梁8上绑定有用于将埋伏焊接小车吊至载人平台上的绳索吊具。

[0028] 在龙门架14的立柱6上通过螺栓连接爬梯5,爬梯5的两侧设有护栏,可以降低焊接人员攀爬时的安全隐患。

[0029] 本实用新型的使用过程如下:依据作业指导书将漂浮式基础立柱工件11放置在滚轮架12上,利用滚轮架12对漂浮式基础立柱工件11进行定位和支撑,保证漂浮式基础立柱工件11在滚轮架12上受力均衡。目测滚轮架12与本实用新型焊接平台之间的距离,操作人员从电控箱2内部取出遥控器,调节焊接平台与滚轮架12之间距离,待调整到合适位置时。操作人员通过遥控器调整载人平台与漂浮式基础立柱工件11之间的高度距离,利用提升机构7将载人平台提升至合适位置,另一侧装有配重块3确保提升机构7受力平衡,待调整到合适位置时,焊接作业人员通过爬梯5攀爬进入载人平台,利用事先在横梁8上绑定的绳索吊具将埋伏焊接小车吊至载人平台上,焊接作业人员将埋伏焊接小车放置合适位置,根据焊接工艺计划书对漂浮式基础立柱工件11进行焊接。

[0030] 本实用新型的工作原理是:当漂浮式基础立柱工件11装载在滚轮架12上,滚轮架不前后移动。行走支架1在电机驱动下带动焊接平台向着滚轮架12方向移动。焊接平台移动到距离滚轮架12合适位置,通过立柱6上的变频制动电机带动提升机构7上的链轮,链轮带动链条4提升载人平台到合适位置,通过配重块3起到保持平衡作用,变频制动电机处于制动状态。此时焊接人员通过爬梯5登上载人平台,使用埋伏焊接机对漂浮式中立柱工件11环缝进行焊接。

[0031] 本实用新型的实施方式不限于此,根据本实用新型的上述内容,按照本领域的普通技术知识和惯用手段,在不脱离本实用新型上述基本技术思想前提下,本实用新型还可以做出其它多种形式的修改、替换或变更,均落在本实用新型权利保护范围之内。

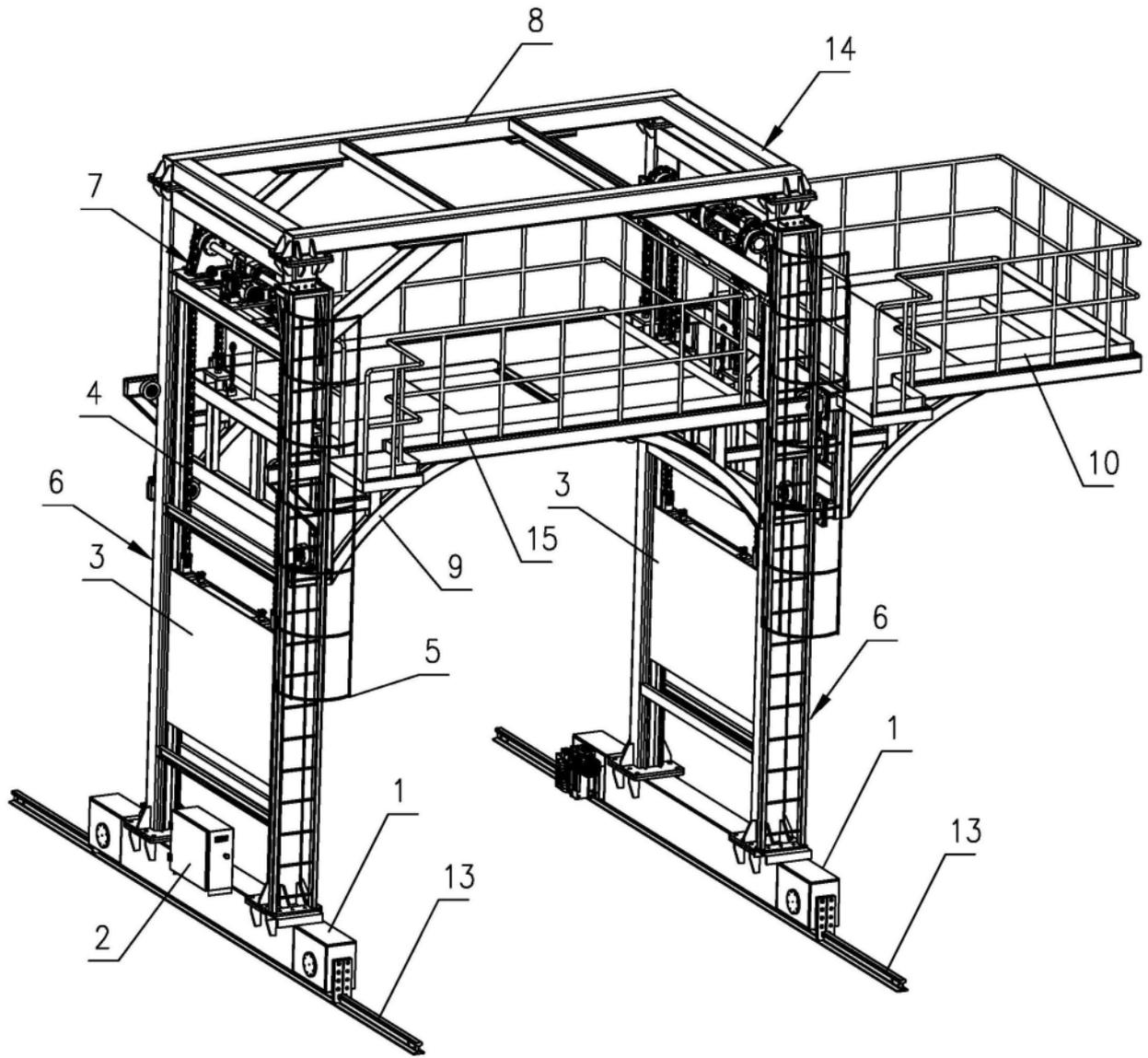


图1

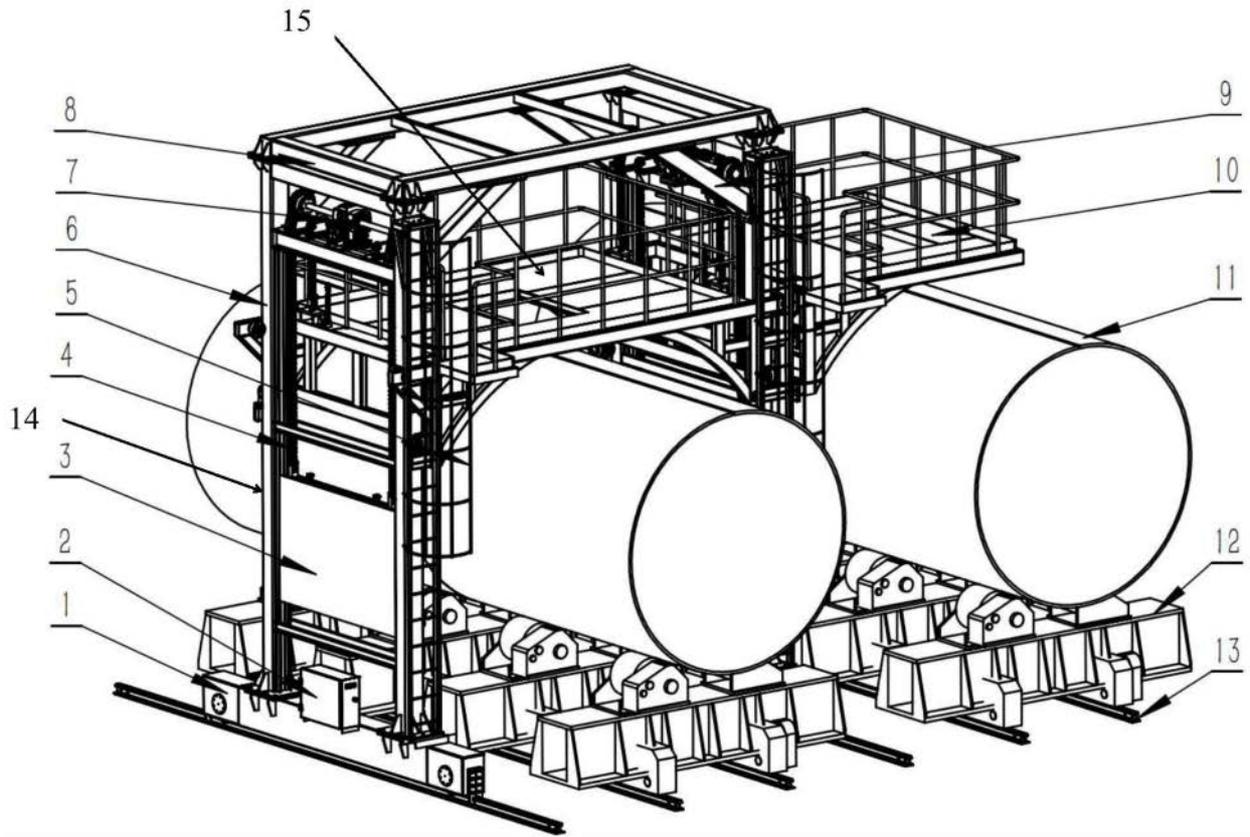


图2