



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217325024 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202220725745.4

(22) 申请日 2022.03.28

(73) 专利权人 中交路桥华东工程有限公司
地址 201203 上海市浦东新区龙东大道
3000号7号楼4层

专利权人 中交路桥建设有限公司

(72) 发明人 张亚海 李晓龙 沈伟 吕丕根
高神方 闻斯洋 李建龙

(74) 专利代理机构 北京兆君联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11333

专利代理师 初向庆

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 2/04 (2006.01)

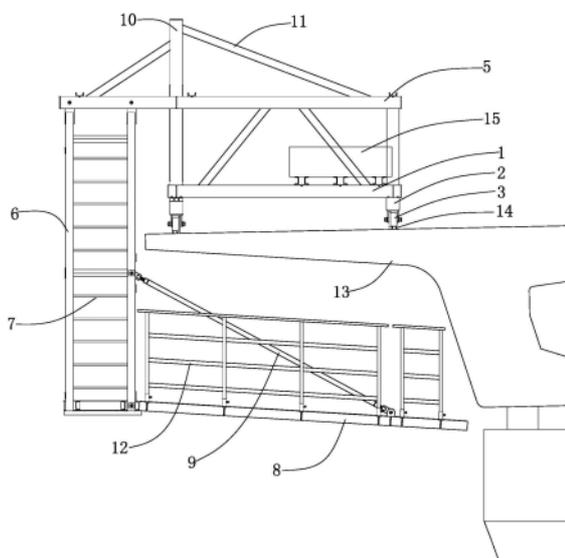
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种超宽预制箱梁湿接缝施工台车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种超宽预制箱梁湿接缝施工台车,包括移动支架、吊架和操作平台,移动支架一端设有悬臂,吊架上端与移动支架的悬臂连接,下端与操作平台的一端连接,操作平台另一端与吊架间通过拉杆连接。移动支架支撑在桥面并沿桥面轨道行走,操作平台位于桥梁翼缘板下方,施工人员从桥面沿吊架上下操作平台进行预制梁湿接缝外模板、钢筋安装施工,不受桥梁高度及桥下环境条件的限制,安全性及施工效率高。



1. 一种超宽预制箱梁湿接缝施工台车,其特征在于:包括移动支架、吊架和操作平台;

所述移动支架包括两根平行设置的下横梁,两下横梁两端底部间焊接两下纵梁,每根下纵梁两端底部分别设一轨道轮,每根下横梁两端顶面分别焊接一下立柱,每根下横梁焊接的两根下立柱上端间焊接一与下横梁平行的上横梁,所述上横梁的长度大于下横梁,且上横梁一端向下横梁端部之外延伸出一定长度形成悬臂;

所述吊架包括4根吊杆,其中每两根吊杆上端与移动支架的一上横梁的悬臂连接,且与每根上横梁悬臂连接的两根吊杆中,一根与上横杆的端部连接,一根离上横杆端部有一定间距;与一上横杆连接的两根吊杆之间,以及与两上横杆端部连接的两吊杆之间,分别等间距焊接多根横杆;

所述操作平台包括两根平台横杆和两根平台纵杆焊接成的矩形框架,两平台横杆之间或两平台纵杆间焊接多根平台支撑杆,平台支撑杆上铺设平台面板;操作平台位于移动支架下方,吊架的两根吊杆下端分别与操作平台的一端连接,两根吊杆的中部与操作平台的另一端连接一拉杆。

2. 根据权利要求1所述的超宽预制箱梁湿接缝施工台车,其特征在于:所述移动支架的上横梁上焊接一上立柱,上立柱上端与上横梁两端间分别焊接一斜撑杆。

3. 根据权利要求1所述的超宽预制箱梁湿接缝施工台车,其特征在于:每根吊杆上端与上横梁间通过插销或螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的超宽预制箱梁湿接缝施工台车,其特征在于:所述操作平台一端与两吊杆间通过销轴转动连接,操作平台另一端与吊杆之间连接的拉杆为可伸缩结构。

5. 根据权利要求4所述的超宽预制箱梁湿接缝施工台车,其特征在于:所述拉杆为螺纹套筒,两端分别螺接一螺杆,两螺杆一端与螺纹套筒内螺接一定长度,另一端分别与吊杆和操作平台通过插销或螺栓连接。

6. 根据权利要求1所述的超宽预制箱梁湿接缝施工台车,其特征在于:所述操作平台外围设置有平台护栏。

一种超宽预制箱梁湿接缝施工台车

技术领域

[0001] 本实用新型属于桥梁施工技术领域,涉及一种超宽预制箱梁湿接缝的施工,具体涉及一种超宽预制箱梁湿接缝施工台车。

背景技术

[0002] 先简支后连续结构的预制箱梁在桥上安装到位后,需要进行梁段间的湿接缝浇筑施工,施工过程中需要在桥外侧安装湿接缝钢筋及模板。通常的施工方法是在桥下搭设临时支架或在桥下采用吊车等车辆提供施工平台,或在桥外侧悬挂简易吊篮。对于超宽预制箱梁,由于梁高较高且翼缘板悬臂长,在桥下搭设施工平台受桥下地质条件及通行条件限制,成本高、不易实现,采用简易吊篮不易固定、移动不便,且都存在安全性差、施工效率低的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供一种用于超宽预制箱梁湿接缝施工的台车,提高湿接缝施工效率,并确保施工质量及安全。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种超宽预制箱梁湿接缝施工台车,其特征在于:包括移动支架、吊架和操作平台;

[0006] 所述移动支架包括两根平行设置的下横梁,两下横梁两端底部间焊接两下纵梁,每根下纵梁两端底部分别设一轨道轮,每根下横梁两端顶面分别焊接一下立柱,每根下横梁焊接的两根下立柱上端间焊接一与下横梁平行的上横梁,所述上横梁的长度大于下横梁,且上横梁一端向下横梁端部之外延伸出一定长度形成悬臂;

[0007] 所述吊架包括4根吊杆,其中每两根吊杆上端与移动支架的一上横梁的悬臂连接,且与每根上横梁悬臂连接的两根吊杆中,一根与上横杆的端部连接,一根离上横杆端部有一定间距;与一上横杆连接的两根吊杆之间,以及与两上横杆端部连接的两吊杆之间,分别等间距焊接多根横杆;

[0008] 所述操作平台包括两根平台横杆和两根平台纵杆焊接成的矩形框架,两平台横杆之间或两平台纵杆间焊接多根平台支撑杆,平台支撑杆上铺设平台面板;操作平台位于移动支架下方,吊架的两根吊杆下端分别与操作平台的一端连接,两根吊杆的中部与操作平台的另一端连接一拉杆。

[0009] 本实用新型不受桥梁高度及桥下通行条件的限制,可实现大悬臂预制梁湿接缝外模板、钢筋安装的全封闭施工,大大降低了施工风险,确保操作人员安全。台车可沿桥面移动,一处施工完成后能快速移动到下一施工点,大幅提高施工效率。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的侧视结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型的立体结构及使用状态示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1、图2所示,本实用新型包括移动支架、吊架和操作平台。

[0013] 所述移动支架包括两根平行设置的下横梁1,两下横梁两端底部间焊接两下纵梁2,每根下纵梁两端底部分别设一轨道轮3,每根下横梁两端顶面分别焊接一下立柱4,每根下横梁焊接的两根下立柱上端间焊接一与下横梁平行的上横梁5,所述上横梁的长度大于下横梁,且上横梁一端向下横梁端部之外延伸出一定长度形成悬臂;

[0014] 所述吊架包括4根吊杆6,其中每两根吊杆上端与移动支架的一上横梁5的悬臂连接,且与每根上横梁悬臂连接的两根吊杆中,一根与上横杆的端部连接,一根离上横杆端部有一定间距;与一上横杆连接的两根吊杆6之间,以及与两上横杆端部连接的两吊杆6之间,分别等间距焊接多根横杆7;

[0015] 所述操作平台8包括两根平台横杆和两根平台纵杆焊接成的矩形框架,两平台横杆之间或两平台纵杆间焊接多根平台支撑杆,平台支撑杆上铺设面板;操作平台位于移动支架下方,吊架的两根吊杆6下端分别与操作平台8的一端连接,两根吊杆的中部与操作平台的另一端连接一拉杆9。

[0016] 本实用新型具体实施时,为加强移动支架的结构,可在所述移动支架的上横梁上焊接一上立柱10,上立柱上端与上横梁两端间分别焊接一斜撑杆11。

[0017] 本实用新型具体实施时,可将移动支架、吊架和操作平台三部分分别加工制作,在使用时将各部分之间通过螺栓或插销连接,在施工完成后将各部分之间的连接拆卸,减小体积便于运输和存放。

[0018] 具体实施时,吊架的每根吊杆的上端可与上横梁间通过插销或螺栓连接。

[0019] 操作平台一端与两吊杆间通过销轴转动连接,操作平台另一端与吊杆之间连接的拉杆设置可伸缩结构,通过拉杆的伸缩,可将操作平台调整为有一定倾角,与桥梁翼缘板底部的斜面相适应,便于施工。

[0020] 具体实施时,可将拉杆设置为螺纹套筒,两端分别螺接一螺杆,两螺杆一端与螺纹套筒内螺接一定长度,另一端分别与吊杆和操作平台通过插销或螺栓连接。转动螺纹套筒,两螺杆与螺纹套筒的螺接长度可同时增加或减小,从而调节拉杆的长度。

[0021] 为保证施工人员在平台上的安全,可在操作平台8外围设置平台护栏12。

[0022] 本实用新型使用时,在预制梁13的翼缘板顶面顺桥向铺设两条导轨14,在桥上采用吊机将移动支架吊放到桥面,移动支架下横梁两端底部的轨道轮分别支撑在两导轨上,吊架位于桥梁外侧,操作平台位于翼缘板下方一定高度。台车安装完成后,可在移动支架的两下横梁间设置配重15,保证台车的稳定。

[0023] 推动台车移动到横跨一湿接缝16处,施工人员在桥上沿吊架下到操作平台上进行湿接缝外侧钢筋及模板安装施工,吊架导杆间的横杆7既起到安全防护作用,又作为施工人员上下的爬梯踏杆。

[0024] 一个位置的湿接缝施工完成后,推动台车移动到下一施工点。

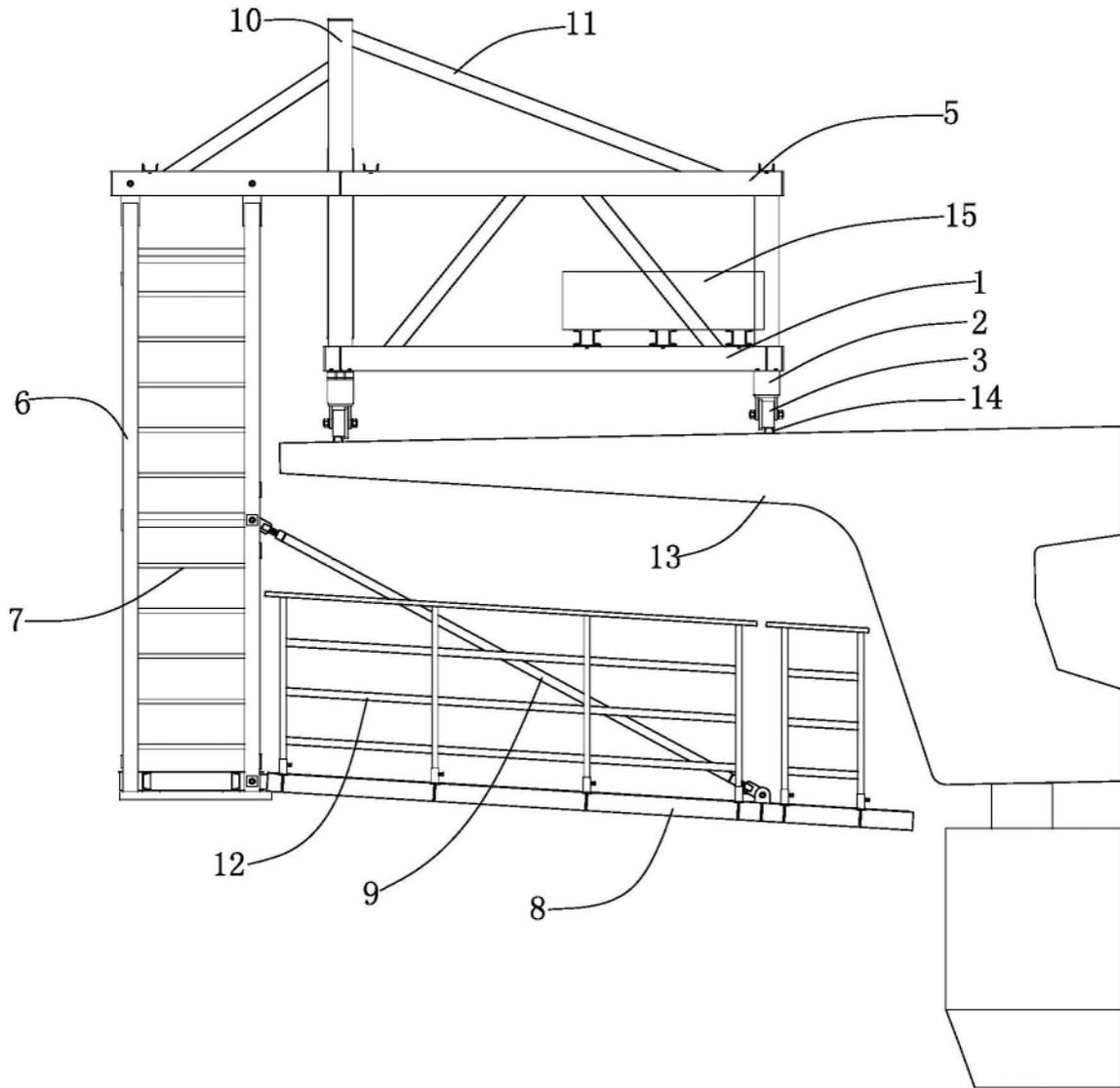


图1

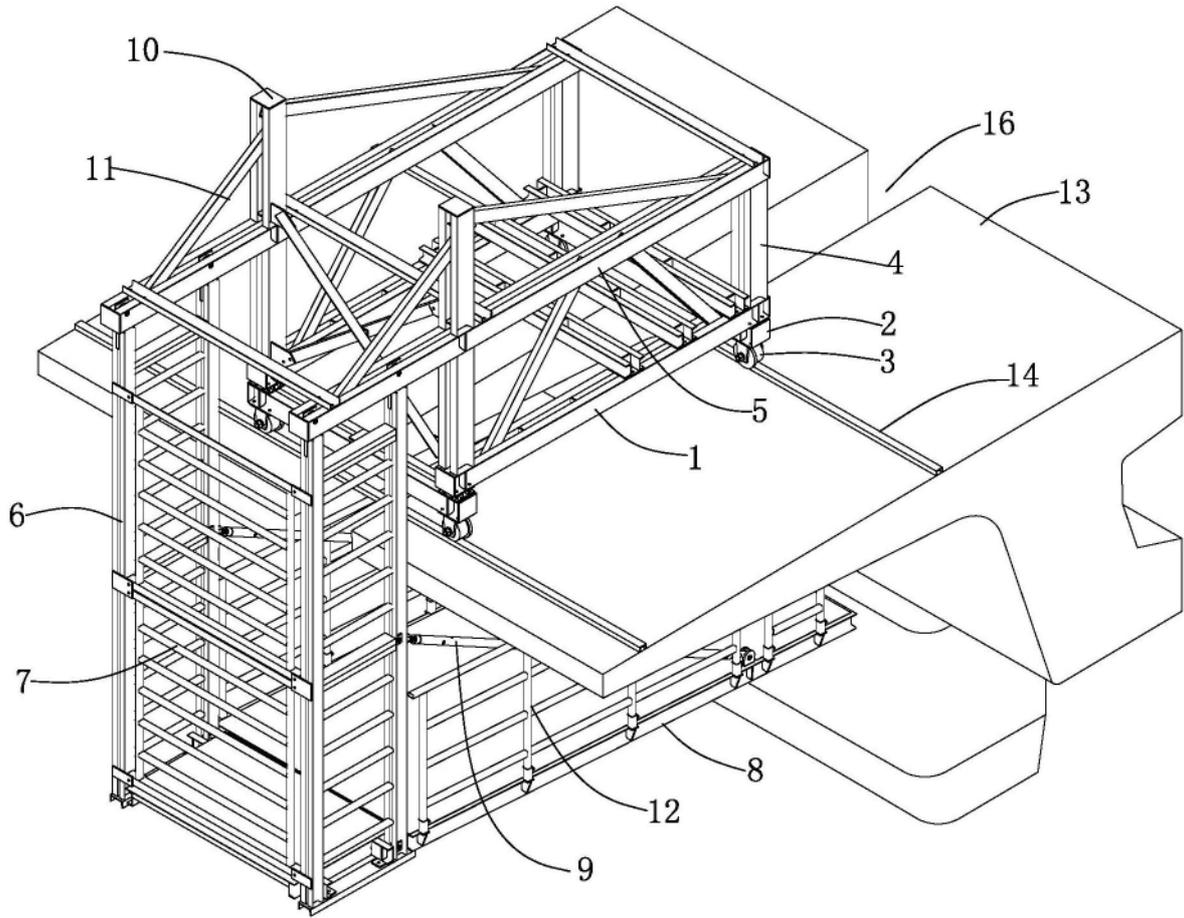


图2