



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212403164 U

(45) 授权公告日 2021.01.26

(21) 申请号 202021321663.0

B66D 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.07

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 中国建筑第四工程局有限公司
地址 510665 广东省广州市天河区科韵路
16号广州信息港B座4楼

(72) 发明人 陈烈发 冯红 李宗旺 黄成伟
邓安波 王顺 彭玉龙 吕考旋
杜康 余德梭 汪建刚

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 刘楠

(51) Int. Cl.

B66C 1/22 (2006.01)

B66C 25/00 (2006.01)

B66D 1/12 (2006.01)

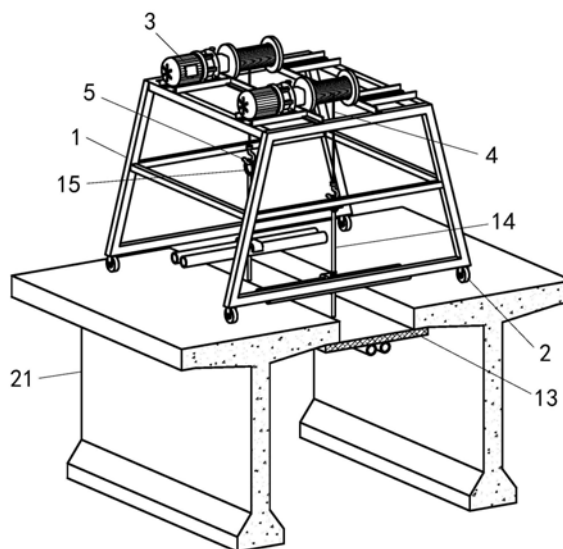
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种T梁湿接缝模板的提升安装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种T梁湿接缝模板的提升安装装置,包括机架(1),在机架(1)底部设有滚轮组件(2),在机架(1)顶部设有至少一个卷扬机(3);缠绕在卷扬机(3)上的钢索(4)底部设有吊钩(5)。本实用新型能有效提高对T梁湿接缝进行浇筑施工的效率、节约成本和减少用工及吊装机械,并能有效保证施工安全。



1. 一种T梁湿接缝模板的提升安装装置,包括机架(1),其特征在于:在机架(1)底部设有滚轮组件(2),在机架(1)顶部设有至少一个卷扬机(3);缠绕在卷扬机(3)上的钢索(4)底部设有吊钩(5)。

2. 根据权利要求1所述T梁湿接缝模板的提升安装装置,其特征在于:所述机架(1)是由方钢焊接成的梯形六面体结构;包括对称设置的一对梯形侧支撑(6);梯形侧支撑(6)中间设有水平加强杆(7);每扇梯形侧支撑(6)底面两端均焊接有滚轮组件(2);一对梯形侧支撑(6)之间经中连杆(8)和上连杆(9)连接为一体。

3. 根据权利要求1所述T梁湿接缝模板的提升安装装置,其特征在于:所述机架(1)顶面设有卷扬机安装架(10);卷扬机安装架(10)为角钢焊接件;卷扬机安装架(10)底面与机架(1)顶面焊接。

4. 根据权利要求3所述T梁湿接缝模板的提升安装装置,其特征在于:所述卷扬机(3)包括驱动电机(11);驱动电机(11)经螺栓固定在卷扬机安装架(10)上,驱动电机(11)的输出轴与卷筒(12)传动连接;卷筒(12)上缠绕有钢索(4);钢索(4)一端连接有吊钩(5)。

5. 根据权利要求1所述T梁湿接缝模板的提升安装装置,其特征在于:所述吊钩(5)与贯穿湿接缝模板(13)的对拉螺杆(14)顶端焊接的吊环(15)连接;对拉螺杆(14)底端经蝴蝶卡(16)与湿接缝模板(13)底面的双钢管(17)连接。

6. 根据权利要求1所述T梁湿接缝模板的提升安装装置,其特征在于:所述滚轮组件(2)包括滚轮(18);滚轮(18)经轴承与轮轴(19)转动连接;轮轴(19)两端经连接板(20)与梯形侧支撑(6)底面两端焊接。

一种T梁湿接缝模板的提升安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种T梁湿接缝模板的提升安装装置,属于桥梁T梁施工设备技术领域。

背景技术

[0002] 桥梁工程的T梁湿接缝模板通常使用竹胶板模板,在模板安装施工中,现有的T梁湿接缝模板安装通常会使用人工或小型吊车进行安装作业;在T梁湿接缝模板安装过程中通常需要工人到湿接缝底部进行施工作业,通常需要在T梁湿接缝下部安设操作平台才能方便及保证施工安全。现有T湿接缝模板安装技术施工效益低,操作很不方便,需要使用大量人工及吊车台班,操作过程中安全风险大。在T梁湿接缝模板安装施工中,施工效益低、操作不方便、使用吊装设备及用工量多、容易发生安全事故,而且模板安装与T梁翼板混凝土面不能紧密贴合容易出现接缝及错台。因此现有技术存在不足,有待改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种T梁湿接缝模板的提升安装装置,以提高桥梁T梁湿接缝施工工效、节约人工和吊装设备,并保证操作过程施工安全,从而克服现有技术的不足。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型的一种T梁湿接缝模板的提升安装装置,包括机架,机架底部设有滚轮组件,机架顶部设有至少一个卷扬机;缠绕在卷扬机上的钢索底部设有吊钩。

[0006] 前述T梁湿接缝模板的提升安装装置中,所述机架是由方钢焊接成的梯形六面体结构;包括对称设置的一对梯形侧支撑;梯形侧支撑中间设有水平加强杆;每扇梯形侧支撑底面两端均焊接有滚轮组件;一对梯形侧支撑之间经中连杆和上连杆连接为一体。

[0007] 前述T梁湿接缝模板的提升安装装置中,所述机架顶面设有卷扬机安装架;卷扬机安装架为角钢焊接件;卷扬机安装架底面与机架顶面焊接。

[0008] 前述T梁湿接缝模板的提升安装装置中,所述卷扬机包括驱动电机;驱动电机经螺栓固定在卷扬机安装架上,驱动电机的输出轴与卷筒传动连接;卷筒上缠绕有钢索;钢索一端连接有吊钩。

[0009] 前述T梁湿接缝模板的提升安装装置中,所述吊钩与贯穿湿接缝模板的对拉螺杆顶端焊接的吊环连接;对拉螺杆底端经蝴蝶卡与湿接缝模板底面的双钢管连接。

[0010] 前述T梁湿接缝模板的提升安装装置中,所述滚轮组件包括滚轮;滚轮经轴承与轮轴转动连接;轮轴两端经连接板与梯形侧支撑底面两端焊接。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本实用新型与现有技术相比,本实用新型的装置可替代现有技术人工、吊车对T梁湿接缝模板的安装。利用本实用新型,可以将穿有模板对拉螺杆的模板放于桥下地面上,在桥上T梁湿接缝处安装该装置将吊模板提升到T梁湿接缝位置与T梁翼板混凝土面紧密贴合,大大提高了施工工效,减少用工及吊装机械,节约施工成本,

保证施工安全,避免T梁翼板混凝土面与新浇筑混凝土面出现接缝及错台,减少在T梁湿接缝下部安设操作平台工序,工人直接在桥下地面和桥面上施工操作即可。本实用新型的T梁湿接缝模板提升安装装置加工简便,在桥面上行走方便快捷灵活,该装置可以多次周转使用。适用于各种桥梁T梁湿接缝模板提升吊装。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的应用实例示意图。

[0014] 附图中的标记为:1-机架、2-滚轮组件、3-卷扬机、4-钢索、5-吊钩、6-梯形侧支撑、7-水平加强杆、8-中连杆、9-上连杆、10-卷扬机安装架、11-驱动电机、12-卷筒、13-湿接缝模板、14-对拉螺杆、15-吊环、16-蝴蝶卡、17-双钢管、18-滚轮、19-轮轴、20-连接板、21-T梁。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 本实用新型是根据下述的一种T梁湿接缝模板的提升安装方法所构成的,如图1和图2所示,该方法是在将用于浇筑T梁湿接缝的湿接缝模板13安装在T梁21的湿接缝位置前,预先制作出T梁湿接缝模板提升安装装置,然后按以下步骤对湿接缝模板13进行安装:

[0017] 步骤一、将T梁湿接缝模板提升安装装置整体推移到T梁21的湿接缝处、并临时将该装置固定稳固在T梁21上,然后通过该装置上的卷扬机3和钢索4将吊钩5放至到T梁21下方的湿接缝模板13的摆放处;

[0018] 步骤二、在T梁21下方将湿接缝模板13与对拉螺杆14、蝴蝶卡16及双钢管17连接为一个整体,使每个对拉螺杆14上安装两个蝴蝶卡16,并使每个对拉螺杆14上的两个蝴蝶卡16分别设置在湿接缝模板13的上下两边;

[0019] 步骤三、将焊接有吊环15的对拉螺杆14与吊钩5连接后启动卷扬机3将湿接缝模板13提升到T梁21的湿接缝位置并与T梁21的翼缘板紧密贴合后,然后通过对拉螺杆14上方的蝴蝶卡16将双钢管17卡放在T梁21上、通过拉螺杆14下方的蝴蝶卡16将另一付双钢管17卡放在湿接缝模板13的下方,这样即可将湿接缝模板13固定在T梁21上(如图2所示);

[0020] 重复步骤一~三,即可全面实现对T梁21的湿接缝模板13的安装工作。

[0021] 根据上述方法构成并用于上述方法的本实用新型的一种T梁湿接缝模板的提升安装装置,如图1和图2所示,该装置包括机架1,机架1底部设有滚轮组件2,机架1顶部设有至少一个卷扬机3;缠绕在卷扬机3上的钢索4底部设有吊钩5。

[0022] 如图1所示,机架1是由方钢焊接成的梯形六面体结构;包括对称设置的一对梯形侧支撑6;梯形侧支撑6中间设有水平加强杆7;每扇梯形侧支撑6底面两端均焊接有滚轮组件2;一对梯形侧支撑6之间经中连杆8和上连杆9连接为一体。机架1顶面设有卷扬机安装架10;卷扬机安装架10为角钢焊接件;卷扬机安装架10底面与机架1顶面焊接。卷扬机3包括驱动电机11;驱动电机11经螺栓固定在卷扬机安装架10上,驱动电机11的输出轴与卷筒12传动连接;卷筒12上缠绕有钢索4;钢索4一端连接有吊钩5。吊钩5与贯穿湿接缝模板13的对拉螺杆14顶端焊接的吊环15连接;对拉螺杆14底端经蝴蝶卡16与湿接缝模板13底面的双钢管

17连接。滚轮组件2包括滚轮18；滚轮18经轴承与轮轴19转动连接；轮轴19两端经连接板20与梯形侧支撑6底面两端焊接。

[0023] 当采用本实用新型完成湿接缝模板13的安装工作后,即可按现有的方法对T梁21的湿接缝进行浇筑,在完成湿接缝的浇筑后,即可将对拉螺杆14上的蝴蝶卡16以及双钢管17松开后,将湿接缝模板13拆下,并将本实用新型的T梁湿接缝模板的提升安装装置整个从T梁21上移除,本实用新型的装置和拆下的湿接缝模板13均可以重复使用。

[0024] 实施例:

[0025] 本例如图1和2所示,包括卷扬机3、卷扬机安装架10、钢索4、机架1、吊钩5、对拉螺杆14、滚轮2、吊环15、蝴蝶卡16及钢管17、湿接缝模板13。

[0026] 具体施工时,如图1和图2所示,将卷扬机3安装在卷扬机安装架10上,钢索4卷在卷扬机3的卷筒12上,机架1采用优质方钢焊接,吊钩5与钢索4连接,对拉螺杆14与蝴蝶卡16及双钢管17连接并穿在湿接缝模板13的拉杆孔眼中,滚轮组件2为带有轴承的两对滚轮,焊接在机架1底部两端位置,吊环15与对拉螺杆14焊接在一起,构成T梁湿接缝模板安装提升运行整体装置。

[0027] 本实用新型的装置按照如下步骤进行作业:

[0028] 步骤1、按图1所示,卷扬机3安装在卷扬机安装架10,钢索4卷在卷扬机3的卷筒上,机架1采用优质方钢焊接,吊钩5与钢索4连接,对拉螺杆14与蝴蝶卡16及双钢管17连接并穿在湿接缝模板13的拉杆孔眼中,滚轮组件2为带有轴承的两对滚轮,焊接在机架1底部两端位置,吊环15与对拉螺杆14焊接在一起,构成T梁湿接缝模板安装提升运行整体装置;

[0029] 步骤2、将步骤1的整体装置推移到T湿接缝处临时固定稳固后,放卷扬机3的钢索4与吊钩5连接成的整体装置至桥下模板摆放处 ;

[0030] 步骤3、在桥下将湿接缝模板13与对拉螺杆14、蝴蝶卡16及双钢管17连接为整体;

[0031] 步骤4、将焊接有吊环15的对拉螺杆14与吊钩5连接后启动卷扬机3将湿接缝模板13提升到T梁21的湿接缝位置并与T梁翼缘板紧密贴合后,再使用蝴蝶卡16和双钢管17将湿接缝模板13固定在T梁21的桥面上。

[0032] 步骤5、重复1-4步骤,全面实现T梁的湿接缝模板13的安装工作。

[0033] 利用本实用新型,可以将穿有模板对拉螺杆的模板放于桥下地面上,在桥上T梁湿接缝处安装该装置将吊模板提升到T梁湿接缝位置与T梁翼板混凝土面紧密贴合,大大提高了施工工效,减少用工及吊装机械,节约施工成本,保证施工安全,避免T梁翼板混凝土面与新浇筑混凝土面出现接缝及错台,减少在T梁湿接缝下部安设操作平台工序,工人直接在桥下地面和桥面上施工操作即可。本实用新型的T梁湿接缝模板提升安装的装置加工简便,在桥面上行走方便快捷灵活,该装置可以多次周转使用。适用于各种桥梁T梁湿接缝模板提升吊装。

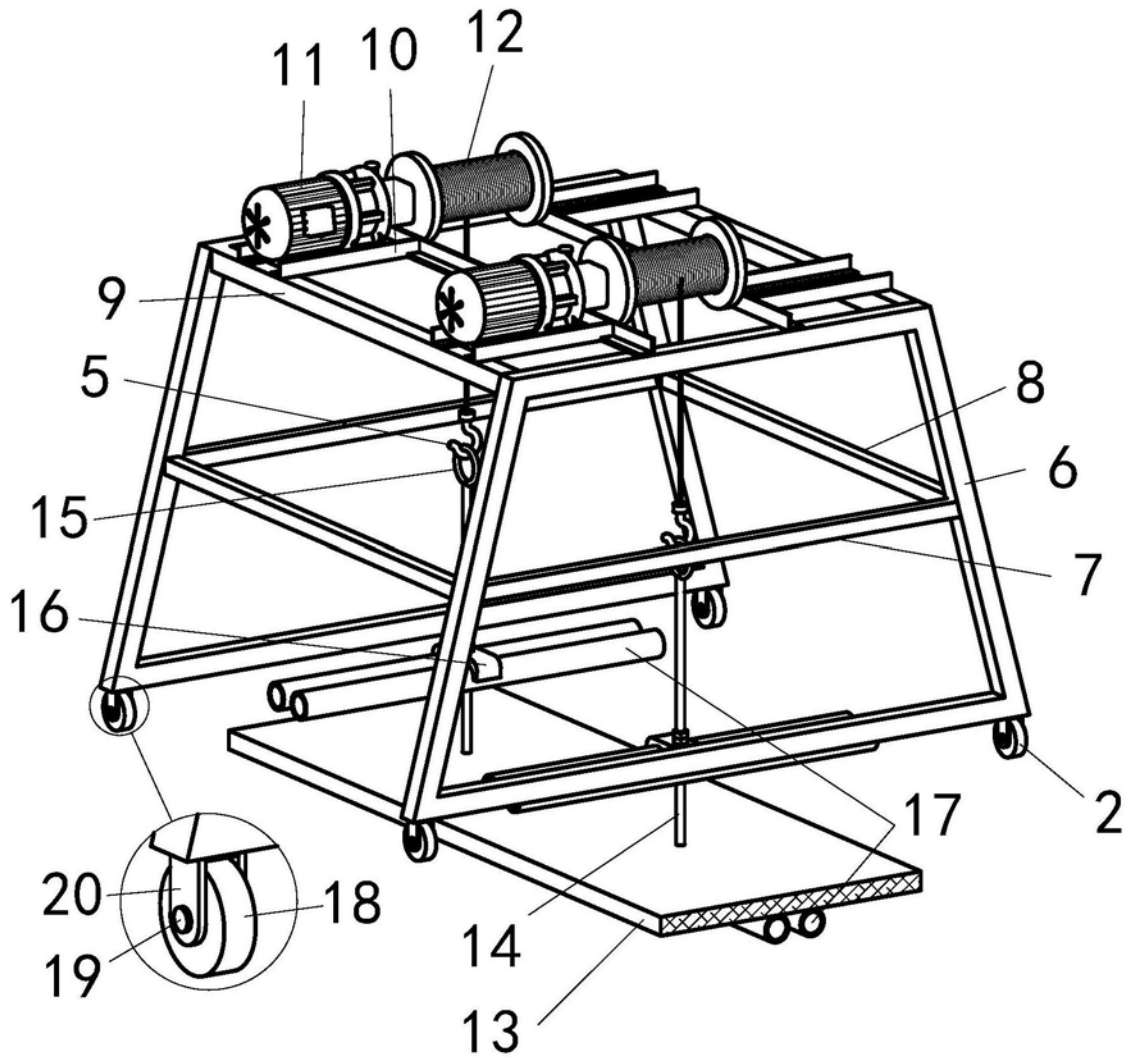


图1

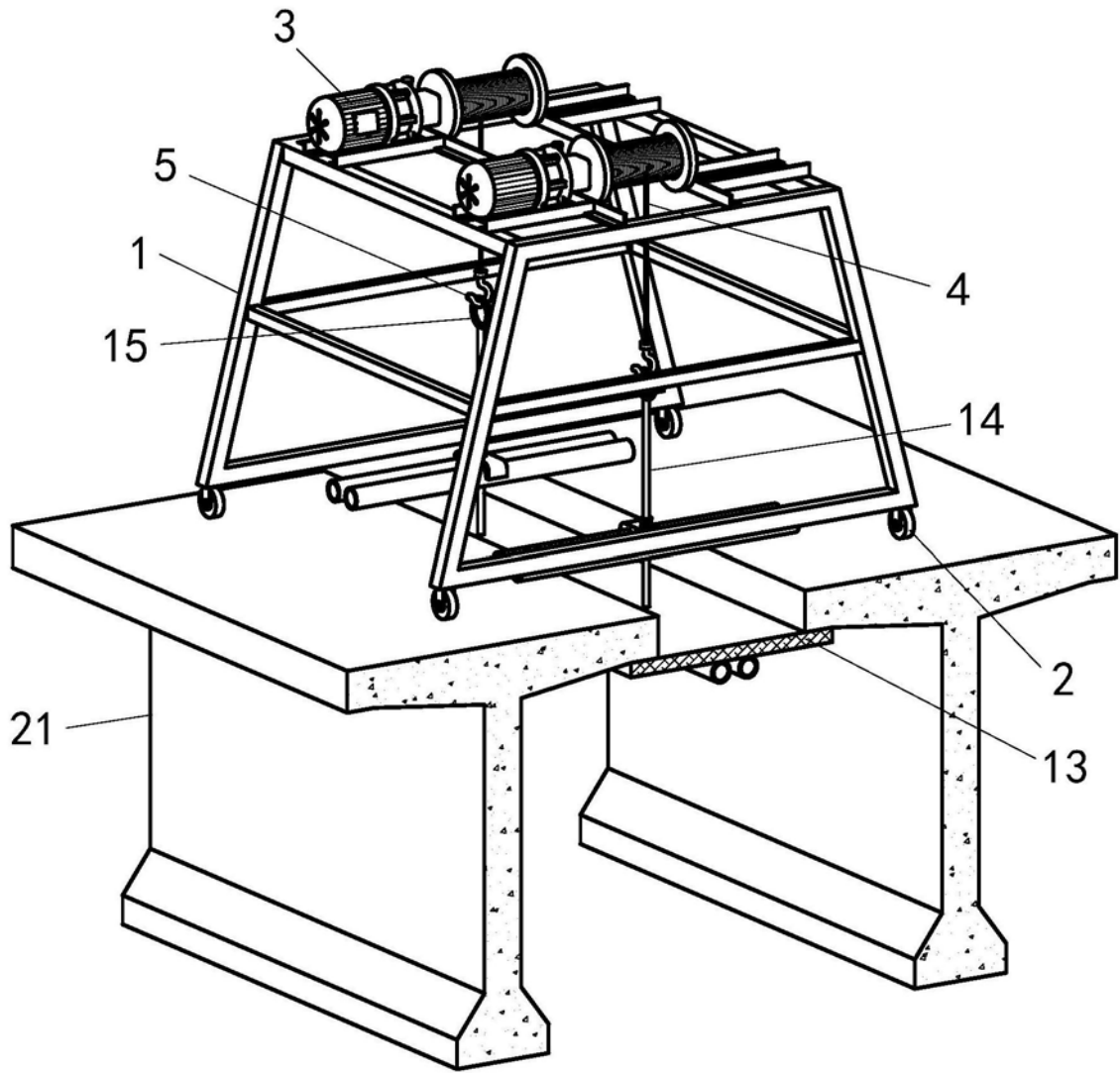


图2