



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210888018 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921029808.7

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 中交第四航务工程局有限公司

地址 510000 广东省广州市海珠区振兴大街18号广州之窗总部大厦

专利权人 中交四航局第一工程有限公司

(72)发明人 赖学海 荣劲松 马存骥 滕飞

吴卫敏 黄国忠 刘达常 陈鸣

陈日胜 黄兴永 魏学锋 胡祥

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有

限公司 44100

代理人 刘菁菁

(51)Int.Cl.

E04G 3/30(2006.01)

E04G 5/00(2006.01)

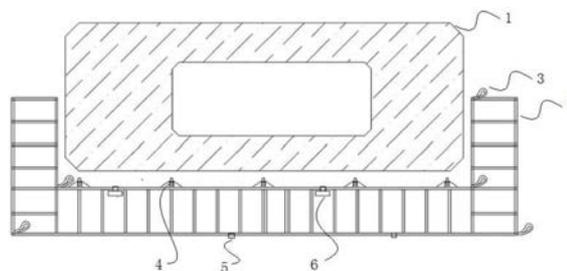
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种C型主塔作业平台装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种C型主塔作业平台装置,包括环绕主塔外周设置的C型操作平台、用于驱动所述C型操作平台升降的悬吊结构、以及用于实现所述C型操作平台升降过程中导向的导向结构;所述导向结构设于所述C型操作平台上;所述C型操作平台包括C型踏板、沿所述C型踏板周围设置的护栏;所述悬吊结构包括卷扬机、设于所述护栏上的若干吊耳、以及连接所述吊耳与所述卷扬机的吊绳。该C型主塔作业平台装置,结构简单,能够十分便捷地沿主塔外侧升降、且安全可靠。



1. 一种C型主塔作业平台装置,其特征在于:包括环绕主塔外周设置的C型操作平台、用于驱动所述C型操作平台升降的悬吊结构、以及用于实现所述C型操作平台升降过程中导向的导向结构;

所述导向结构设于所述C型操作平台上;所述C型操作平台包括C型踏板、沿所述C型踏板周围设置的护栏;

所述悬吊结构包括卷扬机、设于所述护栏上的若干吊耳、以及连接所述吊耳与所述卷扬机的吊绳。

2. 根据权利要求1所述的C型主塔作业平台装置,其特征在于:所述导向结构包括设于所述C型操作平台内侧面的若干用于与所述主塔的外侧墙面滚动连接的导向轮。

3. 根据权利要求2所述的C型主塔作业平台装置,其特征在于:所述C型操作平台上设有若干固定架,所述固定架的纵截面呈L型,所述导向轮通过所述固定架与所述C型操作平台固接。

4. 根据权利要求1所述的C型主塔作业平台装置,其特征在于:所述C型踏板包括踏板骨架和铺设在所述踏板骨架上的踩踏板,所述护栏的下端与所述踏板骨架连接。

5. 根据权利要求1所述的C型主塔作业平台装置,其特征在于:所述吊耳对称分布在所述C型操作平台的两侧,每侧吊耳至少包括3个,且所述吊耳不在同一直线上。

6. 根据权利要求1~5中任一项所述的C型主塔作业平台装置,其特征在于:所述C型操作平台上还设有若干照明灯。

7. 根据权利要求1~5中任一项所述的C型主塔作业平台装置,其特征在于:所述C型操作平台上还设有挂篮,所述挂篮与所述护栏可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的C型主塔作业平台装置,其特征在于:所述挂篮包括用于挂在护栏上的挂钩部,所述挂钩部的一端通过螺栓连接组件与所述护栏可拆卸连接,所述挂钩部的另一端设有用于容纳物品的篮筐。

9. 根据权利要求1~5中任一项所述的C型主塔作业平台装置,其特征在于:所述C型操作平台上设有用于控制所述卷扬机启闭的控制开关。

## 一种C型主塔作业平台装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于桥梁施工辅助设备技术领域,具体涉及一种C型主塔作业平台装置。

### 背景技术

[0002] 在桥梁主塔施工过程中,常规施工节段采用爬模系统进行施工,然而当主塔封顶后,爬模将位于主塔顶端,由塔吊拆除,而已浇筑的主塔节段就没有了操作平台,如需拆卸位于已完成的主塔节段上的塔吊附着以及对预埋件的检查、外观装修,需要重新架设操作平台,由于成本控制要求,主塔封顶后应尽快将塔吊拆卸并退场。当主塔封顶后,通常也需要进行针对主塔的修补预埋件孔洞,外观防腐涂装等作业。因此亟需开发一种可以围绕主塔外侧的作业平台,以便于后续对主塔进行检修和维护。

### 实用新型内容

[0003] 为解决以上技术问题,本实用新型提供了一种C型主塔作业平台装置,其结构简单,能够十分便捷地沿主塔外侧升降、且安全可靠。

[0004] 本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种C型主塔作业平台装置,包括环绕主塔外周设置的C型操作平台、用于驱动所述C型操作平台升降的悬吊结构、以及用于实现所述C型操作平台升降过程中导向的导向结构;

[0006] 所述导向结构设于所述C型操作平台上;所述C型操作平台包括C型踏板、沿所述C型踏板周围设置的护栏;

[0007] 所述悬吊结构包括卷扬机、设于所述护栏上的若干吊耳、以及连接所述吊耳与所述卷扬机的吊绳。

[0008] 进一步的,所述导向结构包括设于所述C型操作平台内侧面的若干用于与所述主塔的外侧墙面滚动连接的导向轮。

[0009] 进一步的,所述C型操作平台上设有若干固定架,所述固定架的纵截面呈L型,所述导向轮通过所述固定架与所述C型操作平台固接。

[0010] 进一步的,所述C型踏板包括踏板骨架和铺设在所述踏板骨架上的踩踏板,所述护栏的下端与所述踏板骨架连接。

[0011] 进一步的,所述吊耳对称分布在所述C型操作平台的两侧,每侧吊耳至少包括3个,且所述吊耳不在同一直线上。

[0012] 进一步的,所述C型操作平台上还设有若干照明灯。

[0013] 进一步的,所述C型操作平台上还设有挂篮,所述挂篮与所述护栏可拆卸连接。

[0014] 进一步的,所述挂篮包括用于挂在护栏上的挂钩部,所述挂钩部的一端通过螺栓连接组件与所述护栏可拆卸连接,所述挂钩部的另一端设有用于容纳物品的篮筐。

[0015] 进一步的,所述C型操作平台上设有用于控制所述卷扬机启闭的控制开关。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0017] 本实用新型的C型主塔作业平台装置,利用卷扬机、吊绳及吊耳的配合,可方便地实现C型烛台作业平台装置的上下自由移动,而无需借助塔吊、吊车等起重装置,减少了施工过程中人工及辅助设备的投入成本,提高施工效率及安全性。C型操作平台(操作平台)的形状设置,既可以满足在主塔不同侧面的操作需求,同时还可减少操作平台在大小里程方向上的位移,提高操作平台的稳定性。导向结构的设置,降低了上下移动中因主塔斜率造成的与主塔之间的摩擦力,使操作平台自由升降成为可能,也进一步提高了操作平台升降过程的稳定性。

### 附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术作进一步地详细说明:

[0019] 图1是本实用新型所述的C型主塔作业平台装置的使用时的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型所述的C型主塔作业平台装置的俯视图;

[0021] 图3是本实用新型所述的C型主塔作业平台装置的侧视图;

[0022] 图4是本实用新型所述的导向结构的侧视图;

[0023] 图5是本实用新型所述的导向结构的俯视图。

[0024] 标记说明:

[0025] 1、主塔;2、C型操作平台;21、C型踏板;211、踏板骨架;212、踩踏板;22、护栏;3、悬吊结构;31、吊耳;4、导向结构;41、导向轮;42、固定架;5、照明灯;6、挂篮;61、挂钩部;62、篮筐。

### 具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 本实用新型公开了一种C型主塔1作业平台装置,如图1~5所示,包括环绕主塔1外周设置的C型操作平台2、用于驱动C型操作平台2升降的悬吊结构3、以及用于实现C型操作平台2升降过程中导向的导向结构4;

[0028] 导向结构4设于C型操作平台2上;C型操作平台2包括C型踏板21、沿C型踏板21周围设置的护栏22;

[0029] 悬吊结构3包括卷扬机(图中未示出)、设于护栏22上的若干吊耳31、以及连接吊耳31与卷扬机的吊绳(图中未示出)。其中,卷扬机预先安装在主塔1的塔顶。

[0030] 基于上述结构设计,本实用新型的C型主塔1作业平台装置,利用卷扬机、吊绳及吊耳31的配合,可方便地实现C型烛台作业平台装置的上下自由移动,而无需借助塔吊、吊车等起重装置,减少了施工过程中人工及辅助设备的投入成本,提高施工效率及安全性。C型操作平台2(操作平台)的形状设置,既可以满足在主塔1不同侧面的操作需求,同时还可减少操作平台在大小里程方向上的位移,提高操作平台的稳定性。导向结构4的设置,降低了上下移动中因主塔1斜率造成的与主塔1之间的摩擦力,使操作平台自由升降成为可能,也进一步提高了操作平台升降过程的稳定性。

[0031] 具体的,C型操作平台2上设有用于控制卷扬机启/闭的控制开关(图中未示出)。该

控制开关通过有线/无线方式与卷扬机连接。便于操作人员自由控制C型操作平台2的升降高度。

[0032] 作为一种实施例,如图1~5所示,导向结构4包括设于C型操作平台2内侧面的若干用于与主塔1的外侧墙面滚动连接的导向轮41。

[0033] C型操作平台2上设有若干固定架42,固定架42的纵截面呈L型,导向轮41通过固定架42与C型操作平台2固接。

[0034] 利用导向轮41进行导向,可大大的降低C型操作平台2与主塔1外侧面的摩擦力,便于实现操作平台的升降。

[0035] 在上述实施例中,如图1~5所示,C型踏板21包括踏板骨架211和铺设在踏板骨架211上的踩踏板212,护栏22的下端与踏板骨架211连接。具体的,踏板骨架211及护栏22为钢管或其它高强度合金焊接成一体;踩踏板212采用木板,该踩踏板212铺设在踏板骨架211上,且位于护栏22所围范围内,便于更换。

[0036] 吊耳31对称分布在C型操作平台2的两侧,每侧吊耳31至少包括3个,且吊耳31不在同一直线上。同样的卷扬机包括两台,分别通过吊绳与C型操作平台2两侧的吊耳31连接。

[0037] 在上述实施例中,如图1~5所示,C型操作平台2上还设有若干照明灯5。便于在光线不好的天气状况下操作。

[0038] C型操作平台2上还设有挂篮6,挂篮6与护栏22可拆卸连接。

[0039] 挂篮6包括用于挂设在护栏22上的挂钩部61,挂钩部61的一端通过螺栓连接组件与护栏22可拆卸连接,挂钩部61的另一端设有用于容纳物品的篮筐62。

[0040] 为更好的说明本实用新型的发明要点,下面结合其安装使用方法进行阐述:

[0041] 利用地面吊车将C型操作平台吊放至起吊位置以便卷扬机起吊;

[0042] 利用未退场时的塔吊将两台5t卷扬机吊至主塔塔顶,并将两台机分别焊接在塔顶的预埋钢结构件上,其焊接缝均为满焊;

[0043] 将卷扬机一端连接的吊绳(钢丝绳)放至地面,通过吊绳末端的吊钩与吊耳连接,即完成了本装置的组装。

[0044] 利用组装好的装置进行试吊,平台内放置模拟人员与操作机械重量的重物,以验证操作平台的安全性和卷扬机的正常工作。

[0045] 如试吊正常,则安排操作人员和施工机械进入平台,操作人员必须佩戴安全带。通过人工控制两台卷扬机正转和反转,使得操作平台上下移动,需要注意的是两台卷扬机动作必须保持一致,且保持钢丝绳收放速度均匀缓慢。

[0046] 本实用新型所述的C型主塔作业平台装置的其它内容参见现有技术,在此不再赘述。

[0047] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,故凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

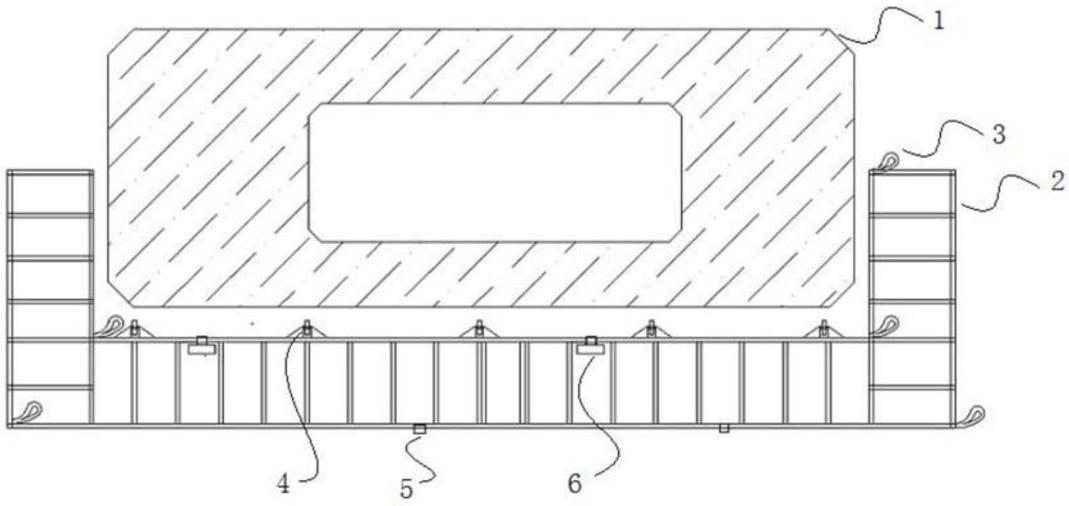


图1

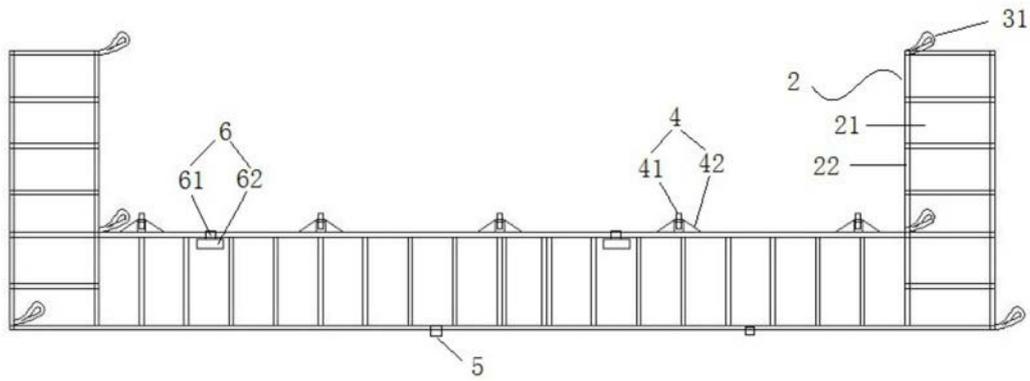


图2

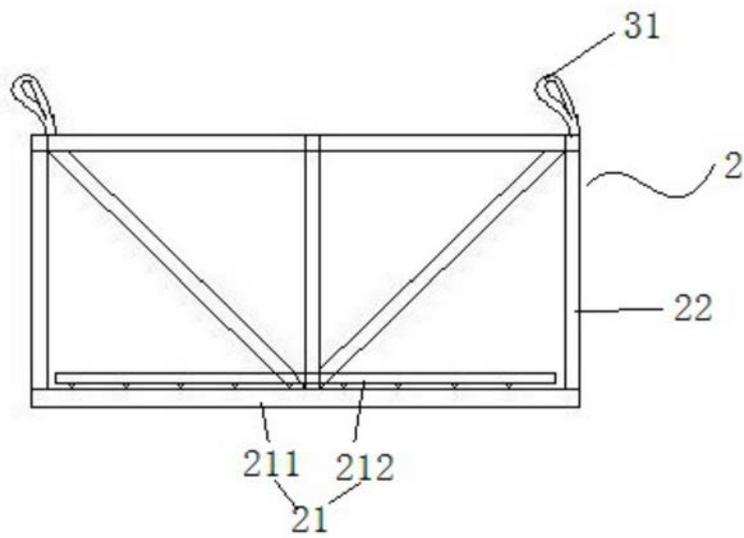


图3

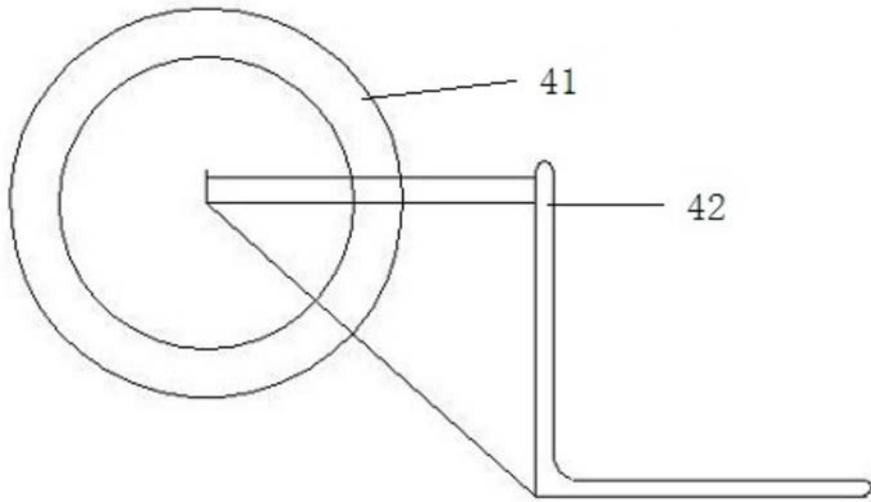


图4

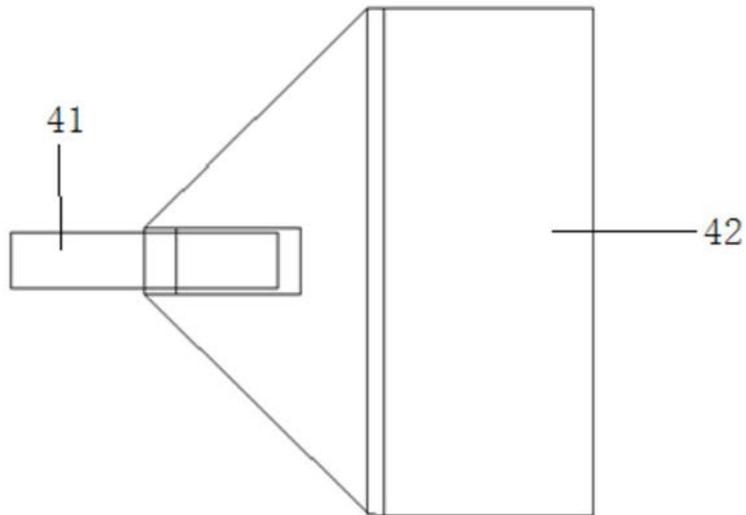


图5