



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207862777 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201721577584.4

(22)申请日 2017.11.23

(73)专利权人 中交一公局第二工程有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关分  
区长江路874号

专利权人 中交第一公路工程局有限公司

(72)发明人 胡风明 李响 胡古月 兰胜强  
张伟 王一霏 梁伟 温延平

(74)专利代理机构 常州知融专利代理事务所  
(普通合伙) 32302

代理人 赵枫

(51) Int. Cl.

E01D 21/00(2006.01)

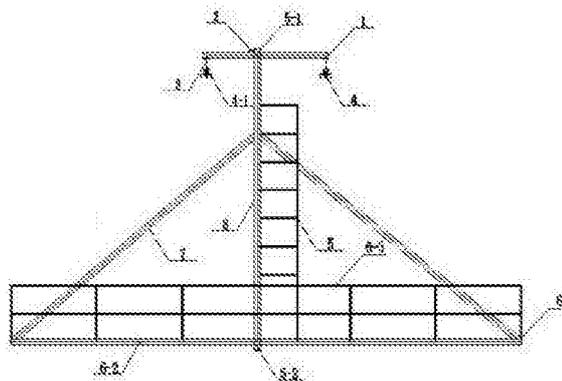
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

移动式桥梁临时支座拆除通道装置

### (57)摘要

本实用新型涉及移动式桥梁临时支座拆除通道装置,所述装置包括顶部承重梁、吊点连系梁、脚轮托架、脚轮、竖向爬梯、水平通道、斜拉撑,支撑架。这种移动式桥梁临时支座拆除通道装置,结构简单、稳固可靠、移动方便。利用中间支撑架为通道入口,用于超高墩或跨江、跨海桥梁的临时支座拆除施工,节省了大型机械、船舶的租赁费和支架搭设费,降低了高空作业安全风险,提高了施工工效。



1. 一种移动式桥梁临时支座拆除通道装置,其特征在于:包括顶部承重梁(1)、吊点连系梁(2)、脚轮托架(3)、脚轮(4)、竖向爬梯(5)、工字钢托梁(5-2)、水平通道(6)、斜拉撑(7)和支撑架(8),所述拆除通道底部设置有工字钢托梁(5-2),所述工字钢托梁(5-2)上固定焊接有水平通道(6)、所述水平通道(6)的中间设置有竖向爬梯(5)、所述竖向爬梯(5)的支撑架(8)的底端与工字钢托梁(5-2)固定焊接,所述支撑架(8)的顶端连接有两条顶部承重梁(1),所述顶部承重梁(1)的上部端面设有吊点连系梁(2),每条所述的顶部承重梁(1)的两端下方都焊接有脚轮托架(3),每个所述脚轮托架(3)的底部都安装有脚轮(4),所述水平通道(6)的端部连接有斜拉撑(7)的一端,所述支撑架(8)的上部连接有斜拉撑(7)的另一端。

2. 根据权利要求1所述的移动式桥梁临时支座拆除通道装置,其特征在于:所述水平通道(6)由镂空花纹面板(6-1)、承重角钢(6-2)、护栏(6-3)组成。

3. 根据权利要求1所述的移动式桥梁临时支座拆除通道装置,其特征在于:所述顶部承重梁(1)有两条且平行与水平通道(6)设置在支撑架(8)上,且其长度大于护栏(6-3)的间距。

4. 根据权利要求1所述的移动式桥梁临时支座拆除通道装置,其特征在于:所述支撑架(8)与顶部承重梁(1)是通过精轧螺纹钢连接杆(5-1)对穿紧固。

5. 根据权利要求1所述的移动式桥梁临时支座拆除通道装置,其特征在于:所述脚轮托架(3)共有四个。

6. 根据权利要求1所述的移动式桥梁临时支座拆除通道装置,其特征在于:所述脚轮(4)装有静止时用于锁止的限位槽钢(4-1)。

7. 根据权利要求1所述的移动式桥梁临时支座拆除通道装置,其特征在于:所述斜拉撑(7)至少有2条。

8. 根据权利要求1所述的移动式桥梁临时支座拆除通道装置,其特征在于:所述斜拉撑(7)至少由4根槽钢组成。

## 移动式桥梁临时支座拆除通道装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型移动式桥梁临时支座拆除通道装置,属于桥梁工程领域。

### 背景技术

[0002] 桥梁建设在预制箱梁、T梁架设过程中,根据设计理念的不同,往往要采用一种工艺:首先在墩顶设置临时支座,而后将预制箱梁、T梁架设在临时支座之上。在完成湿接头、湿接缝、负弯矩张拉及注浆等工序后,拆除临时支座,完成体系转换。在体系转换过程中需要提前拆除临时支座,由于桥梁支座距离地面较高,并且有些桥梁跨江、跨海,单单使用简易爬梯不能满足施工要求。而搭设支架或使用大型机械、船舶进行吊运作业,不仅成本投入大、安全风险高,还会影响施工进度。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供桥梁临时支座拆除通道设计,保证安全、高效的完成超高墩及跨江、跨海桥梁的临时支座拆除作业,节省施工成本,降低高空作业安全风险,提高施工工效。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:提供一种移动式桥梁临时支座拆除通道装置,所述装置包括顶部承重梁、吊点连系梁、脚轮托架、脚轮、竖向爬梯、水平通道、斜拉撑。所述顶部承重梁共设两道,平行横跨中央分隔带,且长度大于中央分隔带处护栏内侧间距;所述吊点连系梁焊接于顶部承重梁上;所述脚轮托架设有两根,沿顺桥向平行焊接于顶部承重梁两端下方;所述脚轮共设4组,分别安装在脚轮托架两端底部,用以移动通道装置,脚轮静止时采用限位槽钢进行锁止;所述竖向爬梯位于中央分隔带之间,与其中一侧梁体翼板边缘距离小于5cm,通过精轧螺纹钢连接杆与顶部承重梁对穿紧固,且底部焊接工字钢托梁;所述水平通道由镂空花纹面板、承重角钢、护栏组成,其搁置在工字钢托梁上并焊接牢固;所述斜拉撑由4根槽钢组成,分别焊接于水平通道两端与竖向爬梯上部。以上所述型钢之间的连接全部采用满焊焊接。

[0005] 作为优选,顶部承重梁有两条且平行与水平通道设置在支撑架上,且其长度大于护栏的间距。

[0006] 作为优选,顶部承重梁长度大于中央分隔带处护栏内侧间距。

[0007] 作为优选,所述水平通道由镂空花纹面板、承重角钢、护栏组成。

[0008] 作为优选,脚轮和脚轮托架共设4组,脚轮分别安装在脚轮托架两端底部。

[0009] 作为优选,脚轮静止时采用限位槽钢进行锁止。

[0010] 作为优选,竖向爬梯位于中央分隔带之间,与其中一侧梁体翼板边缘距离小于5cm。

[0011] 作为优选,竖向爬梯通过精轧螺纹钢连接杆与顶部承重梁对穿紧固,且底部焊接工字钢托梁。

[0012] 作为优选,所述斜拉撑至少有2条。

[0013] 作为优选,斜拉撑由4根槽钢组成,分别焊接于水平通道两端与竖向爬梯上部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益之处是:这种移动式桥梁临时支座拆除通道装置,结构简单、稳固可靠、移动方便。利用中央分隔带作为通道入口,用于超高墩或跨江、跨海桥梁的临时支座拆除施工,节省了大型机械、船舶的租赁费和支架搭设费,降低了高空作业安全风险,提高了施工工效。

### 附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的正面图;

[0017] 图2是本实用新型的侧面图;

[0018] 图3是本实用新型的顶面图;

[0019] 图4是本实用新型的上部结构放大图;

[0020] 图5是本实用新型的脚轮部分结构图。

[0021] 图中: 1、顶部承重梁; 2、吊点连系梁; 3、脚轮托架; 4、脚轮; 4-1、限位槽钢; 5、竖向爬梯; 5-1、精轧螺纹钢连接杆; 5-2、工字钢托梁; 6、水平通道; 6-1、镂空花纹面板; 6-2、承重角钢; 6-3、护栏; 7、斜拉撑; 8、支架。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型进行详细描述:

[0023] 如图1至图4所示移动式桥梁临时支座拆除通道装置,所述装置包括顶部承重梁1、吊点连系梁2、脚轮托架3、脚轮4、竖向爬梯5、水平通道6、斜拉撑7、支架8。所述顶部承重梁1共设两道,平行横跨中央分隔带,且长度大于中央分隔带处护栏内侧间距;所述吊点连系梁2焊接于顶部承重梁1上;所述脚轮托架3设有两根,沿顺桥向平行焊接于顶部承重梁1两端下方;所述脚轮4共设4组,分别安装在脚轮托架3两端底部,用以移动通道装置,脚轮4静止时采用限位槽钢4-1进行锁止;所述竖向爬梯5位于中央分隔带之间,与其中一侧梁体翼板边缘距离小于5cm,通过精轧螺纹钢连接杆5-1与顶部承重梁1对穿紧固,且底部焊接工字钢托梁5-2;所述水平通道6由镂空花纹面板6-1、承重角钢6-2、护栏6-3组成,其搁置在工字钢托梁5-2上并焊接牢固;所述斜拉撑7由4根槽钢组成,分别焊接于水平通道6两端与竖向爬梯5上部。以上所述型钢之间的连接全部采用满焊焊接。

[0024] 为了使通道装置不受护栏预埋钢筋影响,顶部承重梁1长度大于中央分隔带处护栏内侧间距。

[0025] 为了对通道装置进行吊运并加强顶部承重梁1的竖向支撑力,在顶部承重梁1上焊接吊点连系梁2。

[0026] 为了使通道装置灵活移动,设4组脚轮4,分别安装在脚轮托架3两端底部。

[0027] 为了保证高空作业时稳定、安全,脚轮4静止时采用限位槽钢4-1进行锁止。

[0028] 为了满足竖向爬梯5入口尺寸要求且不碰触梁体翼缘板,竖向爬梯5位于中央分隔带之间,与其中一侧梁体翼板边缘距离小于5cm。

[0029] 为了保证通道装置上、下部整体连接牢固性,竖向爬梯5通过精轧螺纹钢连接杆5-1与顶部承重梁1对穿紧固,且底部焊接工字钢托梁5-2。

[0030] 为了加强整体结构稳定性并达到一定的抗风作用,设置由4根槽钢组成的斜拉撑7,分别焊接于水平通道6两端与竖向爬梯5上部。

[0031] 具体地,设两道顶部承重梁1,平行横跨中央分隔带,且长度大于中央分隔带处护栏内侧间距,并且在顶部承重梁1上焊接吊点连系梁2。设置两根脚轮托架3,沿顺桥向平行焊接于顶部承重梁1两端下方。将4组脚轮4安装在脚轮托架3两端底部,通过脚轮4移动通道装置,并在静止时采用限位槽钢4-1进行锁止。将竖向爬梯5放于中央分隔带之间,与其中一侧梁体翼板边缘距离小于5cm,通过精轧螺纹钢连接杆5-1与顶部承重梁1对穿紧固,且底部焊接工字钢托梁5-2。由镂空花纹面板6-1、承重角钢6-2、护栏6-3组装成水平通道6,将其搁置在工字钢托梁5-2上并焊接牢固。在水平通道6两端与竖向爬梯5上部,焊接由4根槽钢组成的斜拉撑7。以上所述型钢之间的连接全部采用满焊焊接。

[0032] 总之,以上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,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型专利的涵盖范围。



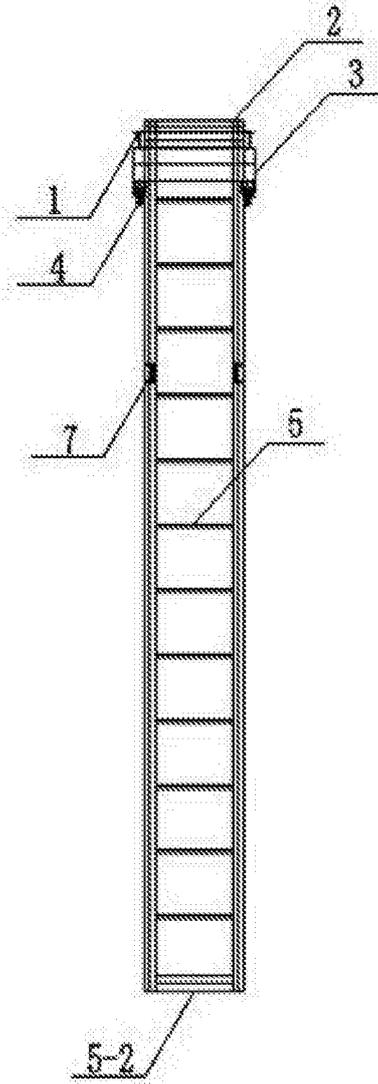


图2

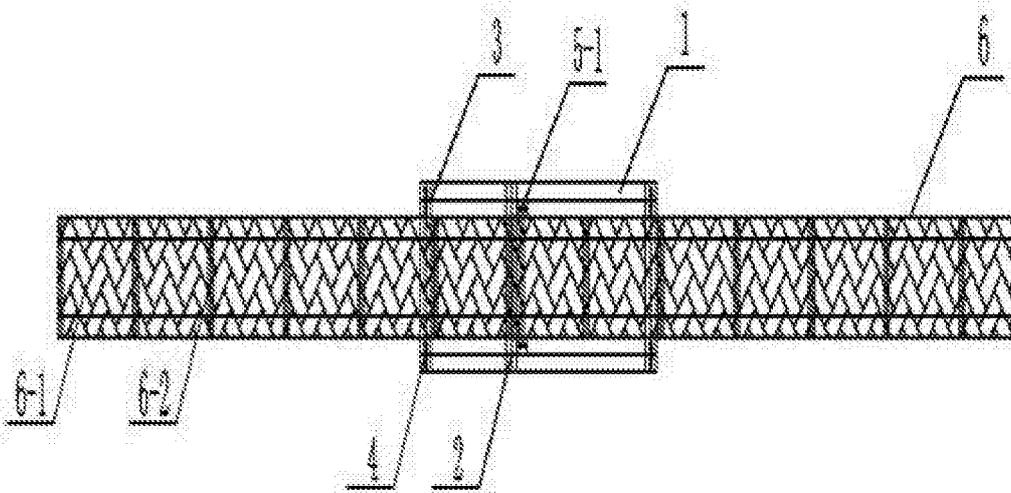


图3

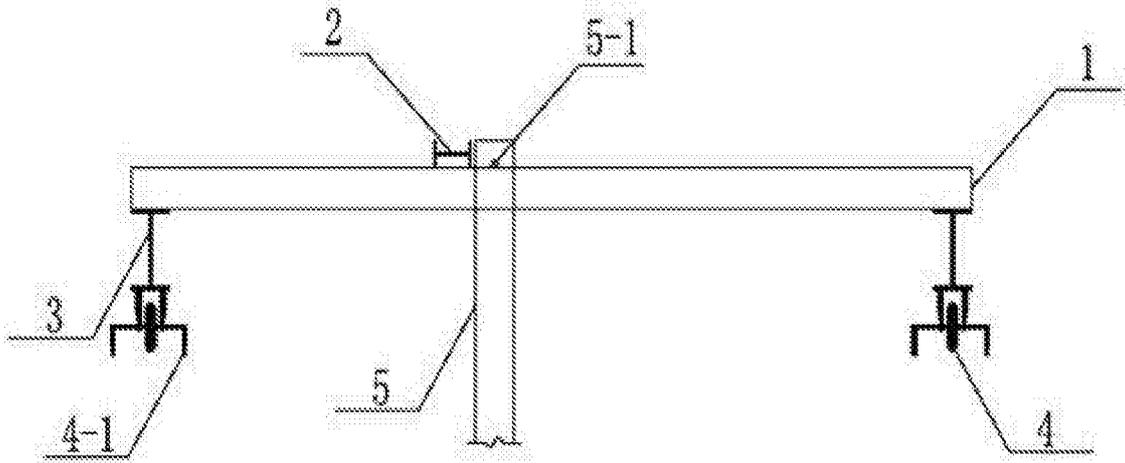


图4

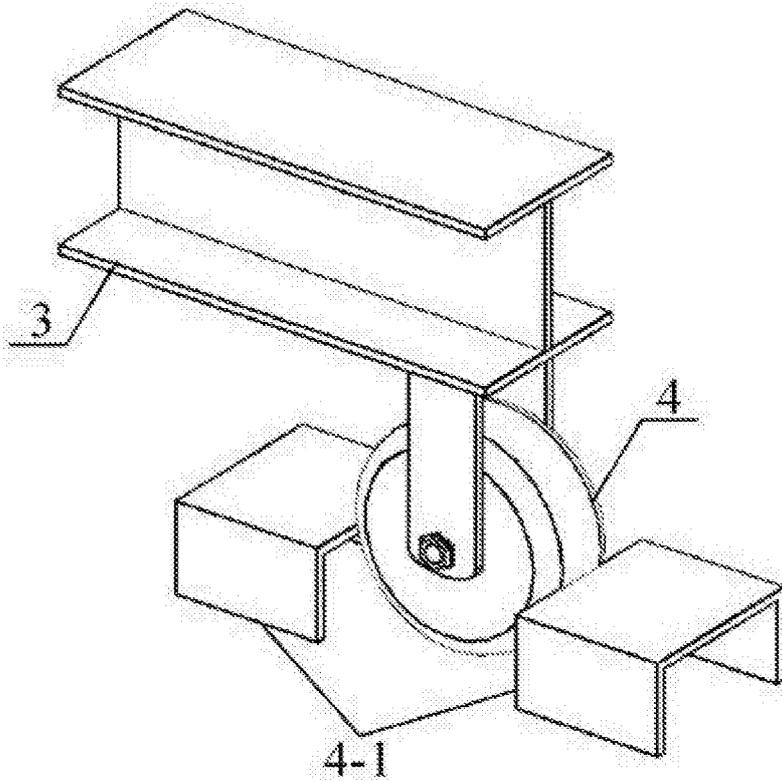


图5