



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201671062 U

(45) 授权公告日 2010.12.15

(21) 申请号 201020195980.2

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010.05.19

E01D 21/00(2006.01)

(73) 专利权人 中铁二十局集团有限公司

地址 710016 陕西省西安市未央区太华路  
89号

专利权人 中铁二十局集团第四工程有限公  
司  
中铁二十局集团第三工程有限公  
司  
中铁二十局集团第五工程有限公  
司

(72) 发明人 朱雷敏 刘庭联 王树文 周玉兵  
肖红武 杨福国

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213  
代理人 谭文琰

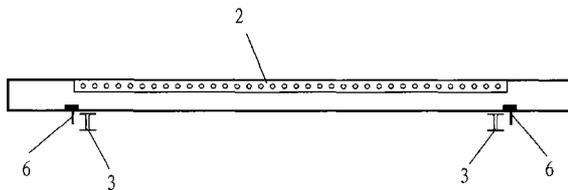
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

跨越既有线的双线桥门式墩帽梁施工用 D 型  
便梁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种跨越既有线的双线桥门式墩帽梁施工用 D 型便梁,包括两根平行布置的纵梁和多根安装在两根纵梁中下部之间的横梁;纵梁的左右两端部分别搭设在左右两组临时支墩顶部所布置的两个支台上,两个支台间搭设有两根平行布置的防落梁,防落梁与纵梁平行设置,横梁下部设置有左右两个阻挡件,左右两个阻挡件的布置位置与两根防落梁的布置位置相对应,且两根防落梁与左右两个阻挡件相应组成防止拆除横梁时防止横梁发生横向滑移的防滑移装置。本实用新型结构简单、设计合理且加工制作及安装布置方便、组装方便,同时设置有防滑移装置,使得施工完毕后拆除便梁时,能简单、方便、快捷、安全地将横梁拆除,危险系数非常低。



1. 一种跨越既有线的双线桥门式墩帽梁施工用 D 型便梁,其特征在于:包括两根平行布置的纵梁(1)和多根安装在两根纵梁(1)中下部之间的横梁(2),所述横梁(2)与纵梁(1)呈垂直布置且多根横梁(2)布置在同一水平面上;相邻两根横梁(2)间通过连接板进行连接,纵梁(1)与横梁(2)间通过连接装置进行固定连接,所述纵梁(1)的左右两端部分别搭设在左右两组临时支墩顶部所布置的两个支台上,且纵梁(1)与横梁(2)所组装成 D 型便梁的横截面形状为“H”形;两个所述支台间搭设有两根平行布置的防落梁(3),所述防落梁(3)与纵梁(1)平行设置且两根防落梁(3)间的间距小于横梁(2)的横向长度,所述横梁(2)下部设置有左右两个阻挡件,左右两个阻挡件的布置位置与两根防落梁(3)的布置位置相对应,两根防落梁(3)对应卡装在左右两个阻挡件之间,且两根防落梁(3)与左右两个阻挡件相应组成防止拆除横梁(2)时防止横梁(2)发生横向滑移的防滑移装置;所述防落梁(3)位于横梁(2)下方且其与横梁(2)底部间存在间隙。

2. 按照权利要求 1 所述的跨越既有线的双线桥门式墩帽梁施工用 D 型便梁,其特征在于:所述支台包括布置在同一平面上的多根支杆(4),所述防落梁(3)为 H 型钢且其通过 U 形螺栓(5)安装在所述支杆(4)上;所述支杆(4)与横梁(2)间呈平行布置。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的跨越既有线的双线桥门式墩帽梁施工用 D 型便梁,其特征在于:所述阻挡件为竖直向布置的螺栓(6)或钢筋条,所述横梁(2)上对应设置有供螺栓(6)或所述钢筋条安装的螺栓安装孔或钢筋安装孔。

## 跨越既有线的双线桥门式墩帽梁施工用 D 型便梁

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种桥梁施工用 D 型便梁,尤其是涉及一种跨越既有线的双线桥门式墩帽梁施工用 D 型便梁。

### 背景技术

[0002] 随着改革开放,经济飞速发展,带动了高速铁路的发展,新建铁路跨越原有线路在所难免,受施工现场环境影响,采用门式墩跨越既有线的设计也越来越多,如何保证门式墩跨越既有线施工安全和质量,成为各相关单位共同研究的课题。现如今,跨越既有线的门式墩施工时,通常均存在结构设计复杂、要求施工工期短、安全风险大、施工及运营相互干扰大等施工特点,因而施工难度很大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种跨越既有线的双线桥门式墩帽梁施工用 D 型便梁,其结构简单、设计合理且加工制作及安装布设方便、组装方便,同时设置有防滑移装置,使得施工完毕后拆除便梁时,能简单、方便、快捷、安全地将横梁拆除,危险系数非常低。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种跨越既有线的双线桥门式墩帽梁施工用 D 型便梁,其特征在于:包括两根平行布设的纵梁和多根安装在两根纵梁中下部之间的横梁,所述横梁与纵梁呈垂直布设且多根横梁布设在同一水平面上;相邻两根横梁间通过连接板进行连接,纵梁与横梁间通过连接装置进行固定连接,所述纵梁的左右两端部分别搭设在左右两组临时支墩顶部所布设的两个支台上,且纵梁与横梁所组装成 D 型便梁的横截面形状为“H”形;两个所述支台间搭设有两根平行布设的防落梁,所述防落梁与纵梁平行设置且两根防落梁间的间距小于横梁的横向长度,所述横梁下部设置有左右两个阻挡件,左右两个阻挡件的布设位置与两根防落梁的布设位置相对应,两根防落梁对应卡装在左右两个阻挡件之间,且两根防落梁与左右两个阻挡件相应组成防止拆除横梁时防止横梁发生横向滑移的防滑移装置;所述防落梁位于横梁下方且其与横梁底部间存在间隙。

[0005] 所述支台包括布设在同一平面上的多根支杆,所述防落梁为 H 型钢且其通过 U 形螺栓安装在所述支杆上;所述支杆与横梁间呈平行布设。

[0006] 所述阻挡件为竖直向布设的螺栓或钢筋条,所述横梁上对应设置有供螺栓或所述钢筋条安装的螺栓安装孔或钢筋安装孔。

[0007] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0008] 1、结构简单、设计合理且加工制作及安装布设方便,投资成本低。

[0009] 2、使用操作简便,组装方便。

[0010] 3、所述设置的防滑移装置结构简单,布设方便且使用操作简便,在不封锁线路情况下,为了安全拆除横梁,在距横下方布设 2 根 H 型钢作为防落梁,实际对横梁拆除时从两

端向中间进行,使横梁落至梁底防落梁上后,再从防落梁两端拖出,安全可靠。

[0011] 综上所述,本实用新型结构简单、设计合理且加工制作及安装布设方便、组装方便,同时设置有防滑移装置,使得施工完毕后拆除便梁时,能简单、方便、快捷、安全地将横梁拆除,危险系数非常低。

[0012] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型防落梁与支杆间的连接状态示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型防滑移装置的使用状态参考图。

[0016] 附图标记说明:

[0017] 1- 纵梁; 2- 横梁; 3- 防落梁;

[0018] 4- 支杆; 5-U 形螺栓; 6- 螺栓。

### 具体实施方式

[0019] 如图 1、图 2 及图 3 所示,本实用新型包括两根平行布设的纵梁 1 和多根安装在两根纵梁 1 中下部之间的横梁 2,所述横梁 2 与纵梁 1 呈垂直布设且多根横梁 2 布设在同一水平面上。相邻两根横梁 2 间通过连接板进行连接,纵梁 1 与横梁 2 间通过连接装置进行固定连接,所述纵梁 1 的左右两端部分别搭设在左右两组临时支墩顶部所布设的两个支台上,且纵梁 1 与横梁 2 所组装成 D 型便梁的横截面形状为“H”形。两个所述支台间搭设有两根平行布设的防落梁 3,所述防落梁 3 与纵梁 1 平行设置且两根防落梁 3 间的间距小于横梁 2 的横向长度,所述横梁 2 下部设置有左右两个阻挡件,左右两个阻挡件的布设位置与两根防落梁 3 的布设位置相对应,两根防落梁 3 对应卡装在左右两个阻挡件之间,且两根防落梁 3 与左右两个阻挡件相应组成防止拆除横梁 2 时防止横梁 2 发生横向滑移的防滑移装置。所述防落梁 3 位于横梁 2 下方且其与横梁 2 底部间存在间隙。

[0020] 所述支台包括布设在同一平面上的多根支杆 4,所述防落梁 3 为 H 型钢且其通过 U 形螺栓 5 安装在所述支杆 4 上。所述支杆 4 与横梁 2 间呈平行布设。

[0021] 所述阻挡件为竖直向布设的螺栓 6 或钢筋条,所述横梁 2 上对应设置有供螺栓 6 或所述钢筋条安装的螺栓安装孔或钢筋安装孔。

[0022] 帽梁施工完毕后,进行拆除时,在横梁 2 与纵梁 1 解体之前,每片纵梁 1 的两侧支座端加加固斜撑,防横梁 2 与纵梁 1 解体后纵梁 1 倾倒。且先对横梁 2 进行拆除,具体是利用天窗点对横梁 2 进行拆除施工,拆除时自便梁的两端向跨中分多个节段进行拆除:首先,利用天窗点先拆除相邻两个横梁 2 间所连接的连接板;其次,利用天窗点松动并拆除连接纵梁 1 与横梁 2 间的连接装置;之后,利用后续天窗点自便梁两端向跨中逐根对横梁 2 进行拆除;拆除后的横梁 2 先落在防落梁 3 上,之后采用夹具夹持并沿防落梁 3 滑移至所述临时支墩一侧后移出。

[0023] 本实施例中,所述连接装置为连接螺栓,具体为竖向螺栓,则对横梁 2 进行拆除时,第一个天窗点以卸竖向螺栓为主,自从便梁跨中往两端进行拆卸,并且先拆除连接板,再松动竖向螺栓;待全部的竖向螺栓松动之后,再将竖向螺栓拆除,但每根横梁 2 的两端各

剩一根竖向螺栓不卸,待该根横梁 2 拆除过程中均进行滑移时再卸掉。抽横梁 2 的作业在后续天窗点内陆续完成,由便梁两端向跨中方向逐根拆除。横梁 2 拆除过程中,左右两个阻挡件能有效防止横梁 2 抽动时从防落梁 3 上滑出,左右两个阻挡件应在横梁 2 落在防落梁 3 上之前进行安装,能有效保证横梁 2 落在防落梁 3 上期间不会自由串动而滑落坠入轨道。

[0024] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

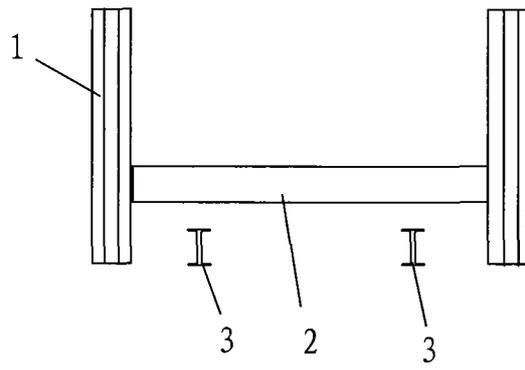


图 1

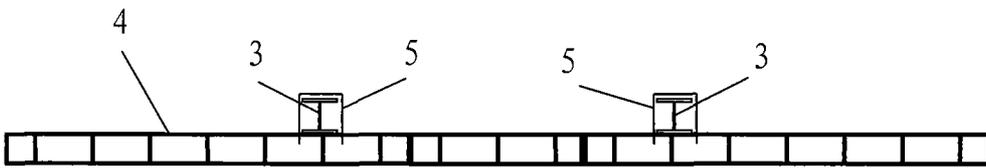


图 2

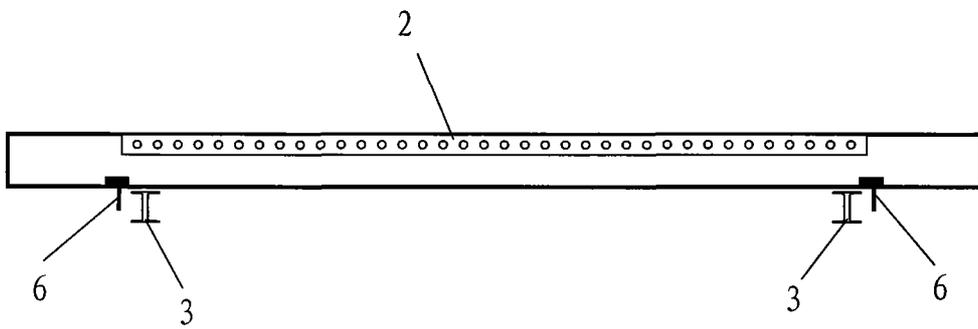


图 3