



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203452009 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201320486376. 9

(22) 申请日 2013. 08. 09

(73) 专利权人 天津城建集团有限公司

地址 300073 天津市南开区鞍山西道 260 号

专利权人 天津城建隧道股份有限公司

(72) 发明人 赵强 刘贵峰 张天宝 刘福宏

韩振勇 闵振寰 薛新峰 谢刚

刁雷 苏涛

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有

限公司 12101

代理人 朱瑜

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006. 01)

E04G 21/16 (2006. 01)

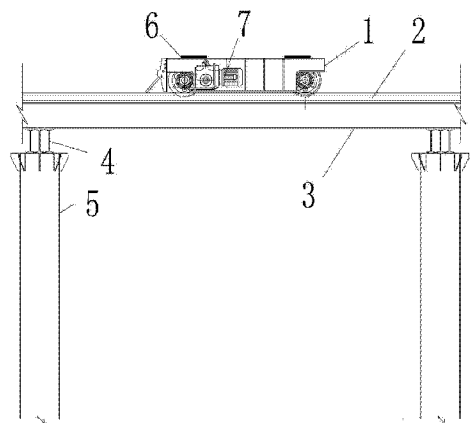
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钢梁安装用自行走装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钢梁安装用自行走装置。本实用新型属于市政工程技术领域。一种钢梁安装用自行走装置,其特点是:自行走装置包括主纵梁、钢轨和运梁小车,主纵梁布置在两道平行的钢轨上,运梁小车设有驱动机构,运梁小车沿两道钢轨行走。自行走装置安装钢梁不用在河道内填筑吊装平台,不占用河道,不受河道汛期影响。本实用新型具有结构简单,使用方便,运行成本低,作用在支架上的水平力小,对支架稳定性要求低等优点。



1. 一种钢梁安装用自行走装置,其特征是:自行走装置包括主纵梁、钢轨和运梁小车,主纵梁布置在两道平行的钢轨上,运梁小车设有驱动机构,运梁小车沿两道钢轨行走。
2. 根据权利要求1所述的钢梁安装用自行走装置,其特征是:主纵梁布置分配梁上,主纵梁与分配梁采用焊接方式固定。
3. 根据权利要求2所述的钢梁安装用自行走装置,其特征是:分配梁位于钢管柱顶部,分配梁与钢管柱采用焊接方式固定。
4. 根据权利要求1、2或3所述的钢梁安装用自行走装置,其特征是:主纵梁上设有限位板,钢轨通过限位板固定在主纵梁上。
5. 根据权利要求1、2或3所述的钢梁安装用自行走装置,其特征是:两道主纵梁与4台运梁小车构成一个钢梁安装自行走单元。
6. 根据权利要求1所述的钢梁安装用自行走装置,其特征是:运梁小车顶部设置有减震用橡胶块。

## 一种钢梁安装用自行走装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于市政工程技术领域,特别是涉及一种钢梁安装用自行走装置。

### 背景技术

[0002] 目前,随着市政工程建设,在河道内进行钢结构安装越来越要求越高。对于河道内钢结构安装,可采取直接吊装就位、拖拉、顶推等方式,直接吊装就位对场地要求较高,必须有吊车支设的平台,拖拉或者顶推对支架产生较大水平力,对支架整体稳定性要求较高。传统的直接吊装就位、拖拉、顶推等施工方式存在很多的技术问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种钢梁安装用自行走装置。

[0004] 本实用新型的目的是提供一种具有结构简单,使用方便,运行成本低,作用在支架上的水平力小,对支架稳定性要求低等特点的钢梁安装用自行走装置。

[0005] 采用自行走装置安装钢梁是在河道内搭设的支撑钢梁的栈桥上铺运梁轨道,自带动力(电动机)的运梁小车沿轨道将钢梁运至安装位置。采用该自行走装置安装钢梁不用在河道内填筑吊装平台,不占用河道,不受河道汛期影响,亦可节省直接吊装钢梁产生的大型吊装设备租赁费用;相对传统拖拉工艺,该装置作用在支架上的水平力小,对支架稳定性要求低。

[0006] 本实用新型钢梁安装用自行走装置所采取的技术方案是:

[0007] 一种钢梁安装用自行走装置,其特点是:自行走装置包括主纵梁、钢轨和运梁小车,主纵梁布置在两道平行的钢轨上,运梁小车设有驱动机构,运梁小车沿两道钢轨行走。

[0008] 本实用新型钢梁安装用自行走装置还可以采用如下技术方案:

[0009] 所述的钢梁安装用自行走装置,其特点是:主纵梁布置分配梁上,主纵梁与分配梁采用焊接方式固定。

[0010] 所述的钢梁安装用自行走装置,其特点是:分配梁位于钢管柱顶部,分配梁与钢管柱采用焊接方式固定。

[0011] 所述的钢梁安装用自行走装置,其特点是:主纵梁上设有限位板,钢轨通过限位板固定在主纵梁上。

[0012] 所述的钢梁安装用自行走装置,其特点是:两道主纵梁与4台运梁小车构成一个钢梁安装自行走单元。

[0013] 所述的钢梁安装用自行走装置,其特点是:运梁小车顶部设置有减震用橡胶块。

[0014] 本实用新型具有的优点和积极效果是:

[0015] 钢梁安装用自行走装置由于采用了本实用新型全新的技术方案,与现有技术相比,本实用新型采用自行走装置安装钢梁是在河道内搭设的支撑钢梁的栈桥上铺运梁轨道,自带动力(电动机)的运梁小车沿轨道将钢梁运至安装位置。采用该自行走装置安装钢

梁不用在河道内填筑吊装平台,不占用河道,不受河道汛期影响,亦可节省直接吊装钢梁产生的大型吊装设备租赁费用;相对传统拖拉工艺,该装置作用在支架上的水平力小,对支架稳定性要求低。

### 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型钢梁安装用自行走装置平面结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型使用状态结构示意图。

[0018] 图中,1、运梁小车,2、钢轨,3、主纵梁,4、分配梁,5、钢管柱,6、橡胶块,7、电动,8、钢梁。

### 具体实施方式

[0019] 为能进一步了解本实用新型的内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并结合附图详细说明如下:

[0020] 参阅附图 1 和图 2。

[0021] 实施例 1

[0022] 一种钢梁安装用自行走装置,包括主纵梁、分配梁、钢轨和运梁小车。主纵梁布置分配梁上,主纵梁与分配梁采用焊接方式固定。分配梁位于钢管柱顶部,分配梁与钢管柱采用焊接方式固定。

[0023] 主纵梁布置在两道平行的钢轨上,主纵梁上设有限位板,钢轨通过限位板固定在主纵梁上。运梁小车设有驱动机构,运梁小车沿两道钢轨行走。两道主纵梁与 4 台运梁小车构成一个钢梁安装自行走单元。运梁小车顶部设置有减震用橡胶块。

[0024] 实施例 2

[0025] 一种钢梁安装用自行走装置主要由钢管栈桥、分配梁 4、主纵梁 3、钢轨 2 和运梁小车 1 等组成。其实施过程如下:

[0026] 首先在河道枯水期施工混凝土条形基础,基础上搭设直径 530mm 钢管柱栈桥,或者直接在河道内打设直径 530mm 钢管柱栈桥。横桥向、顺桥向钢管柱 5 间距根据钢梁情况和运梁需要布置,钢管柱柱顶布置焊接三拼 36b 工字钢作为横桥向分配梁 4 分配梁上布置五拼 40b 工字钢作为主纵梁 3,主纵梁与分配梁通过焊接固定。主纵梁上布置两道 43kg/m 钢轨 2,钢轨通过焊接在主纵梁上的限位板固定,运梁小车 1 载着钢梁沿钢轨行走。重轨间距视运梁小车横向轴距确定。钢梁根据结构特点及运输重量要求纵桥向分割成若干运输单元,每个钢梁运输单元下设置两道主纵梁和 4 台运梁小车,钢梁与运梁小车之间设置橡胶块起到减震作用。工字钢及钢管通过验算要能满足受力要求,布置形式见图。

[0027] 工作过程:栈桥及自行走运梁装置安装完成后,在河岸处的胎架上将钢梁的主纵梁、横梁吊装就位并焊接形成一个整体运梁单元。将运梁小车就位在钢梁下方设计位置,调节沙箱高度,将钢梁落在四台运梁小车上。运梁小车通电,沿轨道同步行走将钢梁运至安装位置。钢梁运输到位后采用 4 台千斤顶顶起钢梁退出小车,采用沙箱支撑钢梁,调节安装标高,运用三向千斤顶进行水平微调。然后运梁小车回到胎架处准备下一节段钢梁运输。

[0028] 本实施例采用自行走装置安装钢梁是在河道内搭设的支撑钢梁的栈桥上铺运梁轨道,自带动力(电动机)的运梁小车沿轨道将钢梁运至安装位置;具有结构简单,使用方

便,运行成本低,作用在支架上的水平力小,对支架稳定性要求低等积极效果。

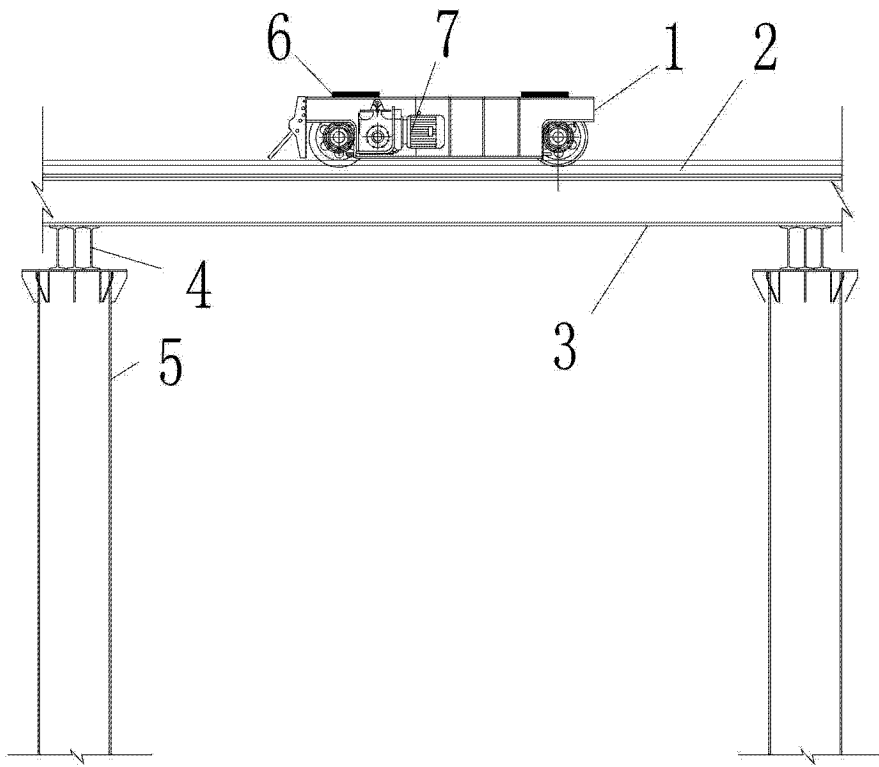


图 1

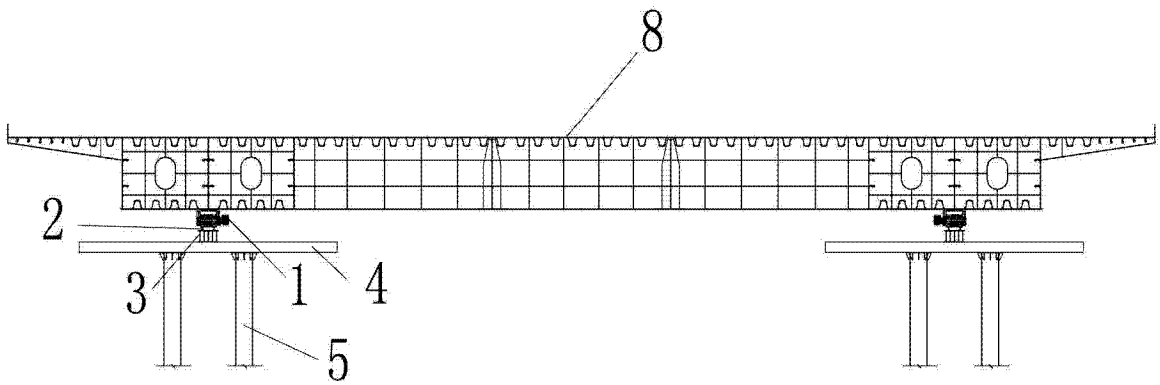


图 2