(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212769508 U
(45)授权公告日 2021.03.23

(21)申请号 202021397682.1

(22)申请日 2020.07.16

(73)专利权人 山东恒塑机械有限公司
地址 250014 山东省济南市高新区三庆联合财富广场1#楼1603室

(72)发明人 张亮 关睿 崔光玄 王维新

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 支文彬

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)
E01D 21/00(2006.01)

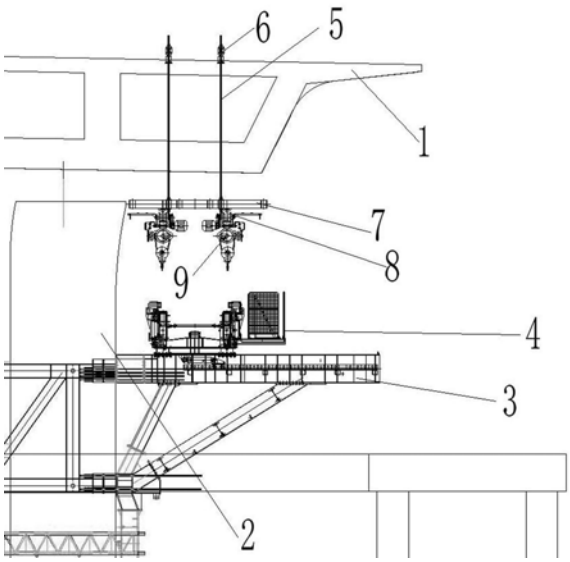
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型移动模架小车及牛腿转运吊装设备

(57)摘要

一种新型移动模架小车及牛腿转运吊装设备，利用固定装置Ⅰ将支板固定在混凝土箱梁的下方，同时利用固定装置Ⅱ将支板的内侧端固定于鼻梁的头端，因此支板借助混凝土箱梁和鼻梁进行安装固定，不需要额外增加辅助措施，支板跟随移动模架纵移可以达到相应位置。电动葫芦跑车沿轨道滑动，从而使电动葫芦移动至所需位置后，利用电动葫芦对牛腿和小车进行起吊后可以跟随移动模架进行纵移，由于采用定点吊装，节省了吊装时间，对栈桥宽度及承重要求大大减少，极大节省栈桥架设成本。可以满足混凝土箱梁底面与栈桥面高度空间较小内的牛腿的吊装转运需求。



CN 212769508 U

1.一种新型移动模架小车及牛腿转运吊装设备，包括桥墩(2)、设置于桥墩(2)上的牛腿(3)、设置于牛腿(3)上的小车(4)以及位于桥墩(2)上方的混凝土箱梁(1)，其特征在于，还包括：

支板(7)，其沿鼻梁(11)的长度方向延伸设置，支板(7)通过固定装置I固定于混凝土箱梁(1)的下端，其内侧端通过固定装置Ⅱ固定于鼻梁(11)的头端；

若干轨道(8)，水平安装于支板(7)的下方，轨道(8)沿前后方向设置；

电动葫芦跑车(10)，滑动安装于轨道(8)上；以及

电动葫芦(9)，安装于电动葫芦跑车(10)的下方。

2.根据权利要求1所述的新型移动模架小车及牛腿转运吊装设备，其特征在于：所述固定装置I包括若干吊杆I(5)，所述吊杆I(5)竖直设置，其上端穿过混凝土箱梁(1)后利用螺母I(6)锁紧固定，其下端穿过支板(7)后利用螺母I(6)锁紧固定。

3.根据权利要求1所述的新型移动模架小车及牛腿转运吊装设备，其特征在于：所述固定装置Ⅱ包括若干吊杆Ⅱ(12)，所述吊杆Ⅱ(12)竖直设置，其上端穿过支板(7)后利用螺母Ⅱ(13)锁紧固定，其下端穿过鼻梁(11)后利用螺母Ⅱ(13)锁紧固定。

一种新型移动模架小车及牛腿转运吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工机械技术领域，具体涉及一种新型移动模架小车及牛腿转运吊装设备。

背景技术

[0002] 移动模架造桥机是一种自带模板，利用承台或墩柱作为支撑，对桥梁进行现场浇筑的施工机械，其主要特点是：施工质量好，施工操作简便，成本低廉等。因此移动模架造桥是现在桥梁施工中最为常用的施工方法。但是对于地形为浅海滩涂区域以及桥面较低的环境中，不能采用浮吊方式，且由于混凝土箱梁底面与栈桥面高度空间较小因此在移动模架纵移过孔时无法使用吊车以及履带吊车将桥墩上的牛腿及牛腿上的小车进行吊运。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服以上技术的不足，提供了一种借用鼻梁及混凝土箱梁为依托满足高度空间较小区域时可以进行牛腿及小车吊运的设备。

[0004] 本实用新型克服其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种新型移动模架小车及牛腿转运吊装设备包括桥墩、设置于桥墩上的牛腿、设置于牛腿上的小车以及位于桥墩上方的混凝土箱梁，还包括：

[0006] 支板，其沿鼻梁的长度方向延伸设置，支板通过固定装置I固定于混凝土箱梁的下端，其内侧端通过固定装置Ⅱ固定于鼻梁的头端；

[0007] 若干轨道 ，水平安装于支板的下方，轨道沿前后方向设置；

[0008] 电动葫芦跑车，滑动安装于轨道上；以及

[0009] 电动葫芦，安装于电动葫芦跑车的下方。

[0010] 进一步的，上述固定装置I包括若干吊杆I，所述吊杆I竖直设置，其上端穿过混凝土箱梁后利用螺母I锁紧固定，其下端穿过支板后利用螺母I锁紧固定。

[0011] 进一步的，上述固定装置Ⅱ包括若干吊杆Ⅱ，所述吊杆Ⅱ竖直设置，其上端穿过支板后利用螺母Ⅱ锁紧固定，其下端穿过鼻梁后利用螺母Ⅱ锁紧固定。

[0012] 本实用新型的有益效果是：利用固定装置I将支板固定在混凝土箱梁的下方，同时利用固定装置Ⅱ将支板的内侧端固定于鼻梁的头端，因此支板借助混凝土箱梁和鼻梁进行安装固定，不需要额外增加辅助措施，支板跟随移动模架纵移可以达到相应位置。电动葫芦跑车沿轨道滑动，从而使电动葫芦移动至所需位置后，利用电动葫芦对牛腿和小车进行起吊后可以跟随移动模架进行纵移，由于采用定点吊装，节省了吊装时间，对栈桥宽度及承重要求大大减少，极大节省栈桥架设成本。可以满足混凝土箱梁底面与栈桥面高度空间较小内的牛腿的吊装转运需求。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0015] 图中，1.混凝土箱梁 2.桥墩 3.牛腿 4.小车 5.吊杆Ⅰ 6.螺母Ⅰ 7.支板 8.轨道 9.电动葫芦 10.电动葫芦跑车 11.鼻梁 12.吊杆Ⅱ 13.螺母Ⅱ。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图1、附图2对本实用新型做进一步说明。

[0017] 一种新型移动模架小车及牛腿转运吊装设备包括桥墩2、设置于桥墩2上的牛腿3、设置于牛腿3上的小车4以及位于桥墩2上方的混凝土箱梁1，还包括：支板7，其沿鼻梁11的长度方向延伸设置，支板7通过固定装置Ⅰ固定于混凝土箱梁1的下端，其内侧端通过固定装置Ⅱ固定于鼻梁11的头端；若干轨道 8，水平安装于支板7的下方，轨道8沿前后方向设置；电动葫芦跑车10，滑动安装于轨道8上；以及电动葫芦9，安装于电动葫芦跑车10的下方。由于利用固定装置Ⅰ将支板7固定在混凝土箱梁1的下方，同时利用固定装置Ⅱ将支板7的内侧端固定于鼻梁11的头端，因此支板7借助混凝土箱梁1和鼻梁11进行安装固定，不需要额外增加辅助措施，支板7跟随移动模架纵移可以达到相应位置。电动葫芦跑车10沿轨道8滑动，从而使电动葫芦9移动至所需位置后，利用电动葫芦9对牛腿3和小车4进行起吊后可以跟随移动模架进行纵移，由于采用定点吊装，节省了吊装时间，对栈桥宽度及承重要求大大减少，极大节省栈桥架设成本。可以满足混凝土箱梁底面与栈桥面高度空间较小内的牛腿3的吊装转运需求。

[0018] 固定装置Ⅰ可以为如下结构，其包括若干吊杆Ⅰ 5，吊杆Ⅰ 5竖直设置，其上端穿过混凝土箱梁1后利用螺母Ⅰ 6锁紧固定，其下端穿过支板7后利用螺母Ⅰ 6锁紧固定。利用吊杆Ⅰ 5将支板7进行吊装，使其固定于混凝土箱梁1的下方，其安装拆卸简单方便。

[0019] 固定装置Ⅱ可以为如下结构，其包括若干吊杆Ⅱ 12，吊杆Ⅱ 12竖直设置，其上端穿过支板7后利用螺母Ⅱ 13锁紧固定，其下端穿过鼻梁11后利用螺母Ⅱ 13锁紧固定。利用吊杆Ⅱ 12将支板7的头端固定于鼻梁11的上方，其安装拆卸简单方便。

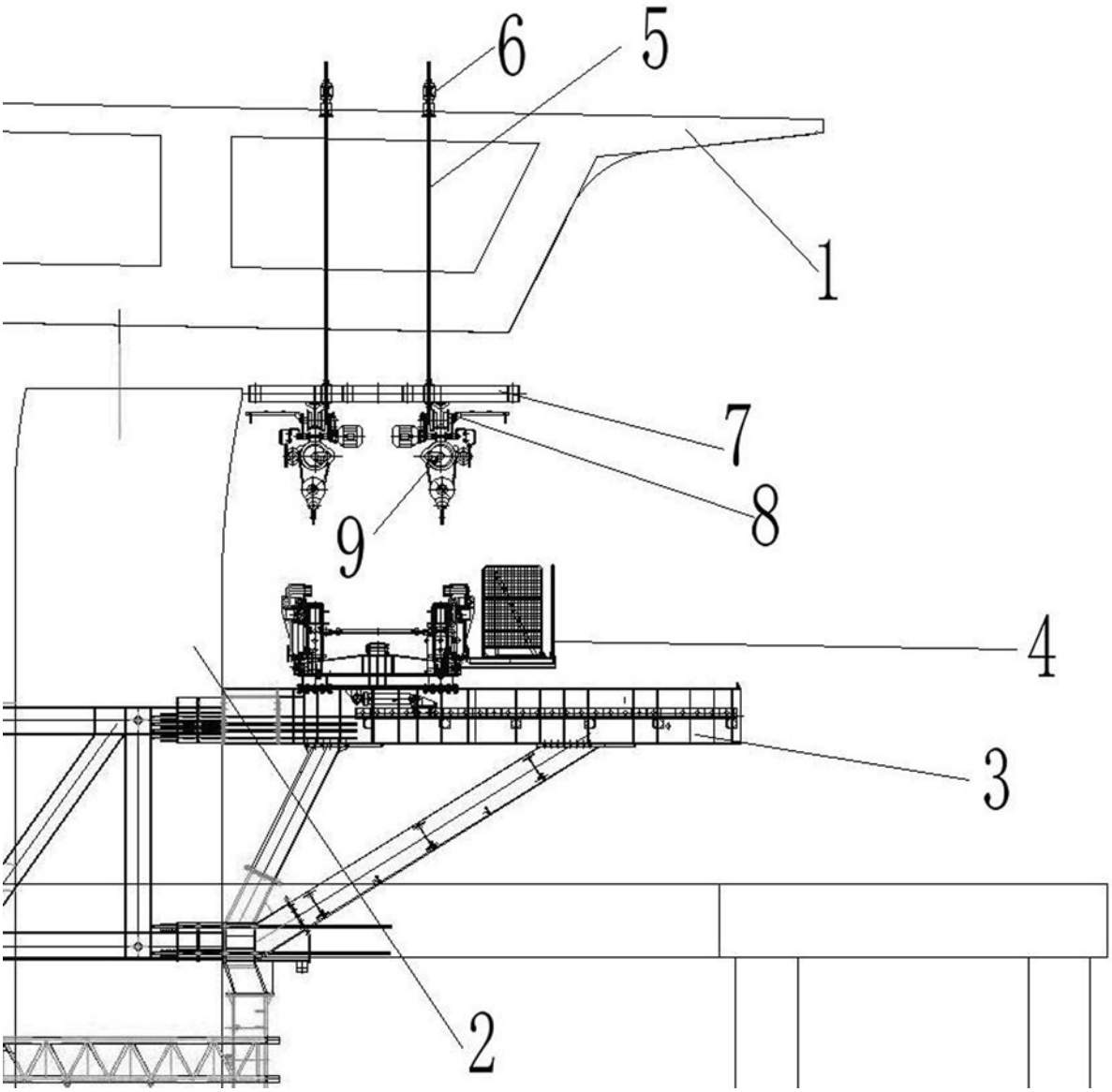


图1

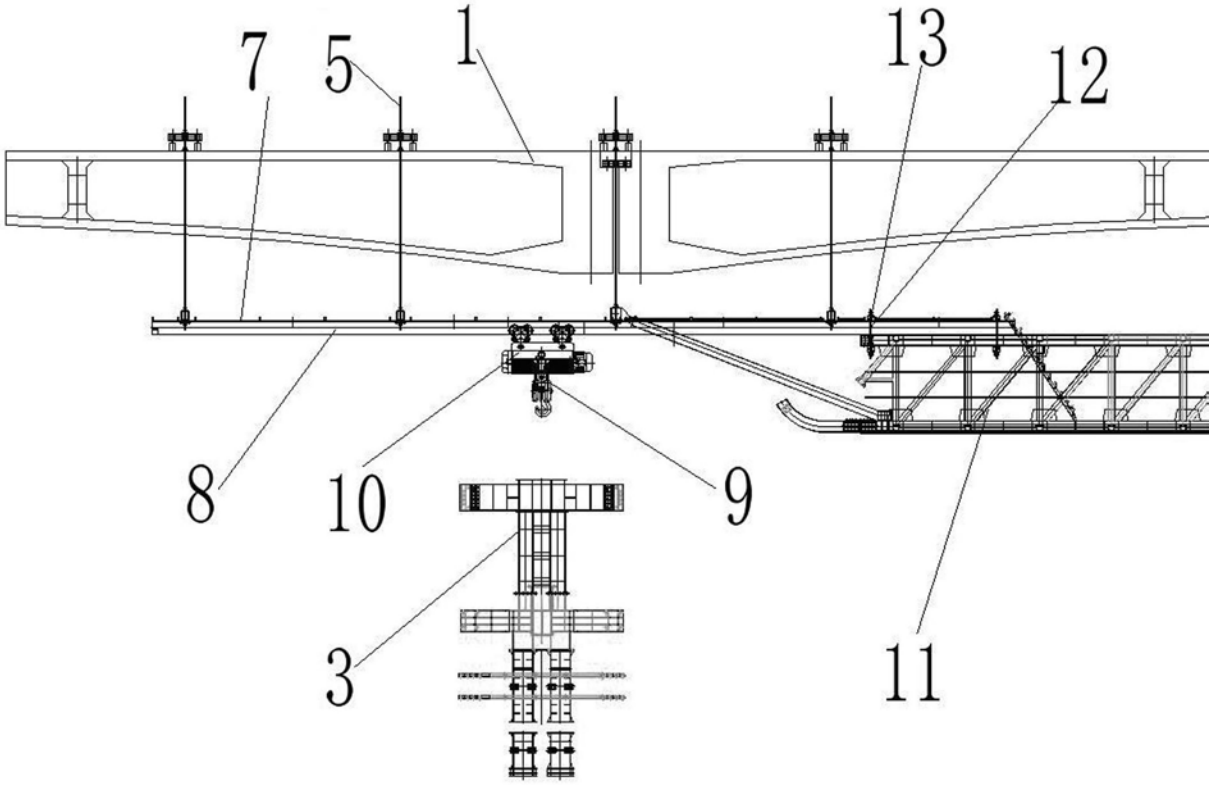


图2