



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201605110 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 13

(21) 申请号 201020300285. 8

(22) 申请日 2010. 01. 07

(73) 专利权人 中交第二公路工程局有限公司

地址 710043 陕西省西安市丈八东路 262 号

(72) 发明人 刘民胜 贺茂生 任回兴 聂青龙
鲁统伟

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任
公司 61108

代理人 鲍燕平

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006. 01)

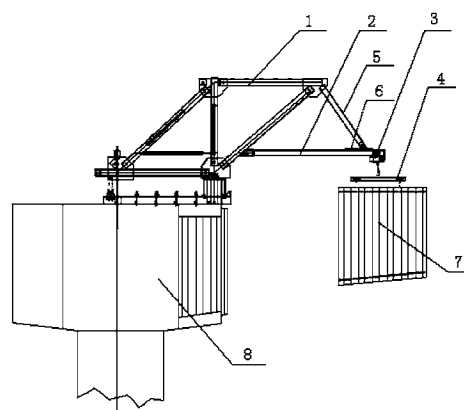
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种吊装波形钢腹板的装置,特别适用于波形钢腹板与 PC(预应力混凝土)结合箱梁悬臂施工中应用的悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置,其特征是:箱梁悬臂施工桁车主桁架前节点板连接有轨道固定吊杆和前斜撑杆,电动葫芦运行工字钢轨道前端与轨道固定吊杆下方连接,后端与前斜撑杆下方连接,电动葫芦及其控制系统悬吊在电动葫芦运行工字钢轨道的下翼板上,电动葫芦及其控制系统下方吊装有波形钢腹板专用吊具,电动葫芦及其控制系统位于箱梁悬臂施工桁车主桁架正下方,与波形钢腹板安装中心线在同一竖直纵向平面。该装置可将波形钢腹板精确装入波形钢腹板箱梁中。



1. 悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置,它包括电动葫芦运行工字钢轨道 (2)、电动葫芦及其控制系统 (3)、波形钢腹板专用吊具 (4)、轨道固定吊杆 (5)、轨道横联桁架 (6),其特征是:箱梁悬臂施工桁车主桁架 (1) 前节点板连接有轨道固定吊杆 (5) 和前斜撑杆,电动葫芦运行工字钢轨道 (2) 前端与轨道固定吊杆 (5) 下方连接,电动葫芦运行工字钢轨道 (2) 后端与前斜撑杆下方连接,电动葫芦运行工字钢轨道 (2) 采用与电动葫芦相配套的工字钢,电动葫芦及其控制系统 (3) 悬吊在电动葫芦运行工字钢轨道 (2) 的下翼板上,电动葫芦及其控制系统 (3) 下方吊装有波形钢腹板专用吊具 (4),电动葫芦及其控制系统 (3) 位于箱梁悬臂施工桁车主桁架 (1) 正下方,与波形钢腹板 (7) 安装中心线在同一竖直纵向平面。

2. 根据权利要求 1 所述的悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置,其特征是:所述箱梁悬臂施工桁车主桁架 (1),在其两侧可各设置一套波形钢腹板吊装装置;两侧电动葫芦运行工字钢轨道 (2) 之间用轨道横联桁架 (6) 连接。

悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吊装波形钢腹板的装置,特别适用于波形钢腹板与 PC(预应力混凝土)结合箱梁悬臂施工中应用的悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置。

背景技术

[0002] 目前,在我国由于大跨径波形钢腹板箱梁桥悬臂施工尚属首次,没有类似装置。为了在波形钢腹板箱梁桥悬臂施工中吊装波形钢腹板也可采用吊车等吊装,但吊装难度大,不易达到精确就位。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置,该装置可将波形钢腹板精确装入波形钢腹板箱梁中。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:设计一种悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置,它包括:电动葫芦运行工字钢轨道、电动葫芦及其控制系统、波形钢腹板专用吊具、轨道固定吊杆、轨道横联桁架,其特征是:箱梁悬臂施工桁车主桁架前节点板连接有轨道固定吊杆和前斜撑杆,电动葫芦运行工字钢轨道前端与轨道固定吊杆下方连接,电动葫芦运行工字钢轨道后端与前斜撑杆下方连接,电动葫芦运行工字钢轨道采用与电动葫芦相配套的工字钢,电动葫芦及其控制系统悬吊在电动葫芦运行工字钢轨道的下翼板上,电动葫芦及其控制系统下方吊装有波形钢腹板专用吊具,电动葫芦及其控制系统位于箱梁悬臂施工桁车主桁架正下方,与波形钢腹板安装中心线在同一竖直纵向平面。

[0005] 所述箱梁悬臂施工桁车主桁架,在其两侧可各设置一套波形钢腹板吊装装置;两侧电动葫芦运行工字钢轨道之间用轨道横联桁架连接。

[0006] 本实用新型的有益效果是:该装置根据波形钢腹板的吊装专门设计,由于采用电动葫芦吊装,从而可精确将波形钢腹板吊装至指定位置;本装置采用施工桁架前端使用电动葫芦吊装,可实现从施工前下方的陆地或水上的波形钢腹板运输平台上吊装波形钢腹板,并且可在箱梁悬臂施工桁车主桁架两侧同时吊装,对降低施工成本、加快施工进度将具有显著效果。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

[0008] 图 1 是悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置起吊过程侧面图;

[0009] 图 2 是悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置纵向移动、就位侧面图;

[0010] 图 3 是悬臂施工桁车前端吊装波形钢腹板装置正面图。

[0011] 图中:1、箱梁悬臂施工桁车主桁架;2、电动葫芦运行工字钢轨道;3、电动葫芦及其控制系统;4、波形钢腹板专用吊具;5、轨道固定吊杆;6、轨道横联桁架;7、波形钢腹板;8、波形钢腹板箱梁。

[0012] 具体实施方法

[0013] 实施例 1:如图 1、图 2 所示,电动葫芦运行工字钢轨道 2 前部与安装在箱梁悬臂施工桁车主桁架 1 前节点板的轨道固定吊杆 5 采用销接固定;后端用螺栓固定在箱梁悬臂施工桁车主桁架 1 的前斜撑杆下方;电动葫芦运行工字钢轨道 2 采用与电动葫芦相配套的工字钢,电动葫芦及其控制系统 3 悬吊在电动葫芦运行工字钢轨道 2 的下翼板上,电动葫芦及其控制系统 3 下方吊装有波形钢腹板专用吊具 4;该装置位于箱梁悬臂施工桁车主桁架 1 正下方,且与波形钢腹板 7 安装中心线在同一竖直纵向平面,波形钢腹板 7 吊起后正好满足其设计的横向安装位置(见图 3),以达到从施工前下方的陆地或水上的波形钢腹板运输平台上吊装波形钢腹板 7 的目的,同时由于起吊电动葫芦可以使所吊装的波形钢腹板 7 纵向移动,从而达到波形钢腹板 7 的吊装、精确就位。

[0014] 实施例 2:箱梁悬臂施工桁车主桁架 1 可根据施工要求,在其两侧可各设置一套波形钢腹板吊装装置,两侧同时实施吊装;如两侧均设置吊装装置为了保证两侧电动葫芦运行工字钢轨道 2 横向稳定,两侧电动葫芦运行工字钢轨道 2 上方用螺栓安装固定由轻型型钢组焊的轨道横联桁架 6;根据施工要求可单侧吊运也可两侧同时吊运。

[0015] 具体施工过程:根据施工设计要求悬臂施工桁车行走前移至既定位置并安装必要的各个锚固装置及其它构造;所要吊装的波形钢腹板 7 运送到能够被起吊电动葫芦起吊的悬臂施工桁车前端主桁架 1 正下方;操作控制电动葫芦及其控制系统 3 通过波形钢腹板专用吊具 4 起吊波形钢腹板 7(可以两侧同时起吊)垂直提升至既定高度后电动葫芦纵向移动到安装位置;通过控制电动葫芦及其控制系统 3 进行纵向、升降的微调达到波形钢腹板 7 的精确调整位置后将波形钢腹板 7 安装于波形钢腹板箱梁 8 中;所装波形钢腹板 7 与前节段波形钢腹板 7 进行安装固定,经检测达到设计要求后,拆除波形钢腹板专用吊具 4 完成本节段波形钢腹板 7 的起吊及安装。

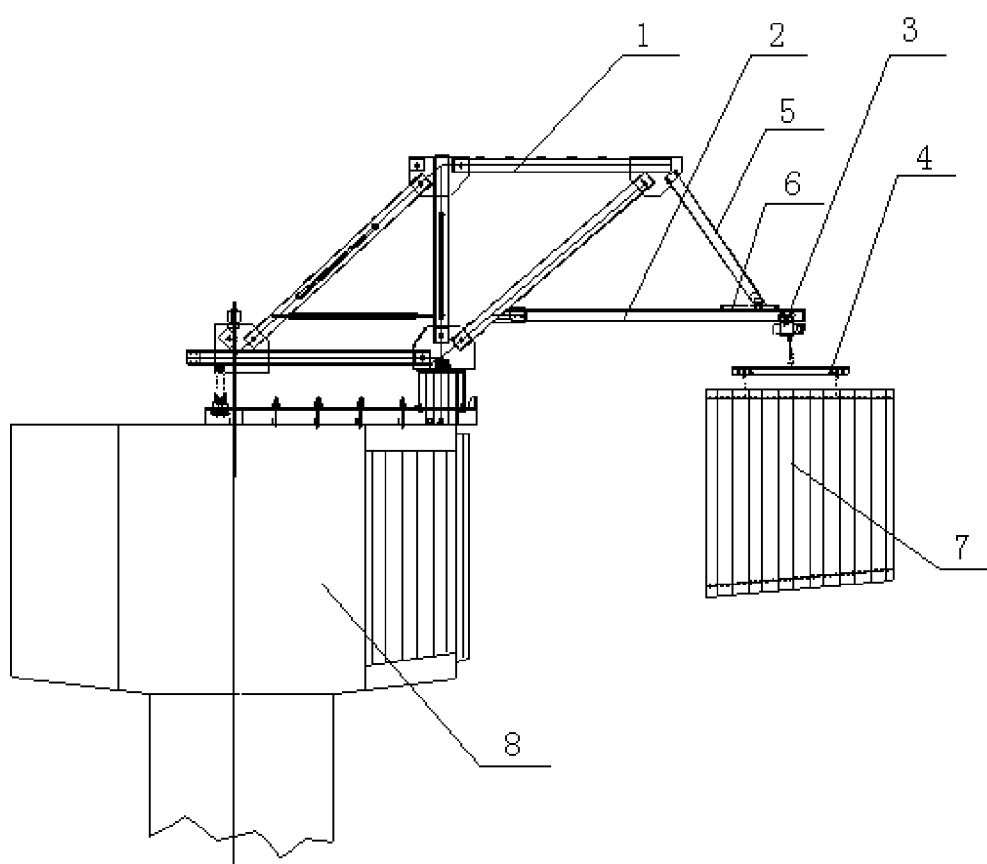


图 1

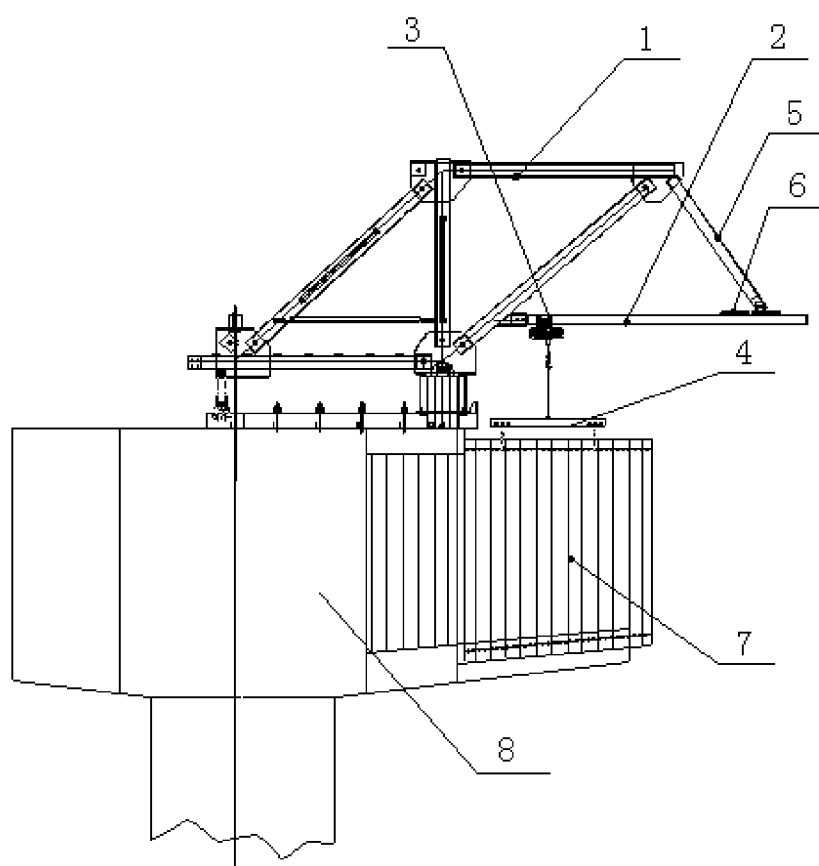


图 2

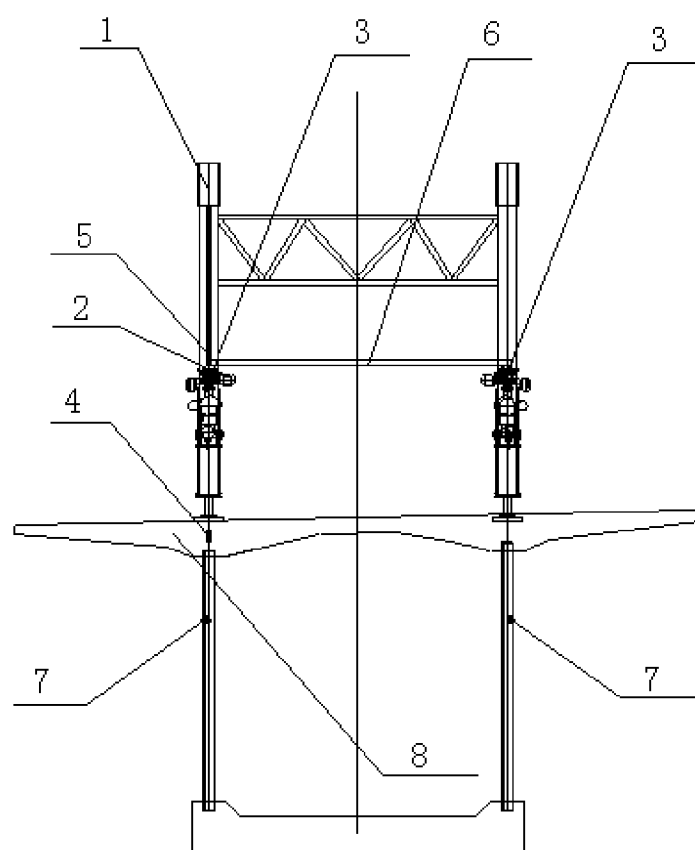


图 3