



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210238298 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920565764.3

(22)申请日 2019.04.24

(73)专利权人 中铁二十四局集团有限公司

地址 200071 上海市静安区会文路2号

(72)发明人 胡小忠 李厚荣 黄春晖 蔡奇鹏
叶凯

(74)专利代理机构 上海申蒙商标专利代理有限公司 31214

代理人 黄明凯

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

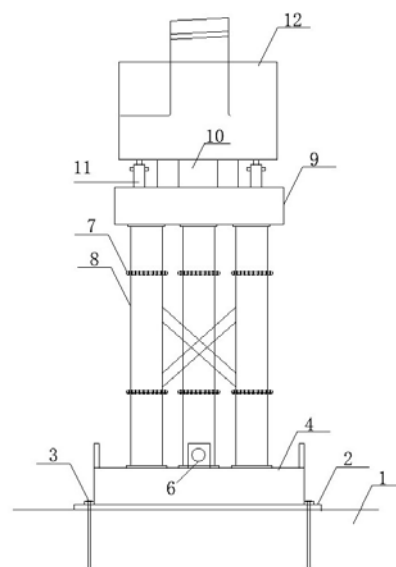
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种预制盖梁的临时支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于所述临时支撑装置包括型钢支撑平台以及竖向连接于所述型钢支撑平台上的两根外支撑钢管和一根辅助钢管,两根所述外钢管的排列方向平行于桥梁的顺桥方向,所述外支撑钢管和所述辅助钢管之间设置有连接机构,两根所述外支撑钢管顶部设有H型钢纵梁,所述H型钢纵梁与预制盖梁之间设置有沙桶。本实用新型的优点是:结构简单,可快速拼装拆卸,便于运输,可迅速精确地调整盖梁的位置。



1. 一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于所述临时支撑装置包括型钢支撑平台以及竖向连接于所述型钢支撑平台上的两根外支撑钢管和一根辅助钢管,两根所述外支撑钢管的排列方向平行于桥梁的顺桥方向,所述外支撑钢管和所述辅助钢管之间设置有连接机构,两根所述外支撑钢管顶部设有型钢纵梁,所述型钢纵梁与预制盖梁之间设置有沙桶。

2. 根据权利要求1所述的一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于两根外支撑钢管和所述辅助钢管在所述型钢支撑平台上呈三角形布设。

3. 根据权利要求2所述的一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于所述辅助钢管设置于两根所述外支撑钢管所成线段的垂直平分线上。

4. 根据权利要求1所述的一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于所述连接机构为X形支架。

5. 根据权利要求1所述的一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于所述外支撑钢管和所述辅助钢管均由若干管节通过法兰连接形成。

6. 根据权利要求1所述的一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于所述型钢支撑平台包括若干紧密排列的H型钢,相邻所述H型钢之间通过满焊连接。

7. 根据权利要求6所述的一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于每榀所述H型钢的顶板和底板的同侧端部之间通过加强支撑板焊接固定,所述H型钢顶面焊接有若干加强连接钢板。

8. 根据权利要求6所述的一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于所述H型钢的侧面间隔设置有地锚钢板,所述地锚钢板中插设有锚入地面的钢筋。

9. 根据权利要求1所述的一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于所述沙桶两侧还各设有一个千斤顶。

10. 根据权利要求1所述的一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于所述型钢支撑平台上设置有若干吊耳。

一种预制盖梁的临时支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁预制拼装施工技术领域,具体涉及一种预制盖梁的临时支撑装置。

背景技术

[0002] 随着国内桥梁施工中桥梁预制拼装施工工艺的推广普及,施工过程中需进行大量的预制盖梁吊装,分段预制的盖梁仅有立柱一个支撑点并不能维持自稳,所以必须施加临时支撑。

[0003] 传统现浇盖梁的临时支架消耗量大,周转慢,成本高,铺设过程时耗时耗力,对当地交通也会产生影响,因此直接难以直接有效的应用到预制盖梁的临时结构当中;此外,还存在成本高、耗费时间、影响交通等技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是根据上述现有技术的不足之处,提供了一种预制盖梁的临时支撑装置,该临时支撑装置包括由H型钢构成的型钢支撑平台以及其上设置的外支撑钢管和辅助钢管,外支撑钢管上设置H型钢纵梁,H型钢纵梁上方设置沙桶和千斤顶,实现对预制盖梁的高度调节。

[0005] 本实用新型目的实现由以下技术方案完成:

[0006] 一种预制盖梁的临时支撑装置,其特征在于所述临时支撑装置包括型钢支撑平台以及竖向连接于所述型钢支撑平台上的两根外支撑钢管和一根辅助钢管,两根所述外钢管的排列方向平行于桥梁的顺桥方向,所述外支撑钢管和所述辅助钢管之间设置有连接机构,两根所述外支撑钢管顶部设有型钢纵梁,所述型钢纵梁与预制盖梁之间设置有沙桶。

[0007] 两根外支撑钢管和所述辅助钢管在所述型钢支撑平台上呈三角形布设。

[0008] 所述辅助钢管设置于两根所述外支撑钢管所成线段的垂直平分线上。

[0009] 所述连接机构为X形支架。

[0010] 所述外支撑钢管和所述辅助钢管均由若干管节通过法兰连接形成。

[0011] 所述型钢支撑平台包括若干紧密排列的H型钢,相邻所述H型钢之间通过满焊连接。

[0012] 每榀所述H型钢的顶板和底板的同侧端部之间通过加强支撑板焊接固定,所述H型钢顶面焊接有若干加强连接钢板。

[0013] 所述H型钢的侧面间隔设置有地锚钢板,所述地锚钢板中插设有锚入地面的钢筋。

[0014] 所述沙桶两侧还各设有一个千斤顶。

[0015] 所述型钢支撑平台上设置有若干吊耳。

[0016] 本实用新型的优点是:结构简单,受力稳定,具有自平衡功能;可快速拼装拆卸,便于运输,可迅速精确地调整盖梁的位置。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中临时支撑装置的顺桥向立面示意图；

[0018] 图2为本实用新型中临时支撑装置的横桥向立面示意图；

[0019] 图3为图2中A-A剖面的示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图通过实施例对本实用新型的特征及其它相关特征作进一步详细说明,以便于同行业技术人员的理解:

[0021] 如图1-3,图中标记1-13分别为:道路1、水泥砂浆2、地锚钢筋3、H型钢4、加强连接钢板5、吊耳6、法兰7、钢管8、型钢纵梁9、沙桶10、千斤顶11、预制盖梁12、立柱13。

[0022] 实施例:如图1-3所示,本实施例具体涉及一种预制盖梁的临时支撑装置,该临时支撑装置包括由H型钢4构成的型钢支撑平台以及其上设置的外支撑钢管和辅助钢管,外支撑钢管上设置型钢纵梁9,型钢纵梁9上方设置沙桶10和千斤顶11,实现对预制盖梁12的高度调节。

[0023] 如图1-3所示,本实施例中的临时支撑装置包括型钢支撑平台以及竖向设置在型钢支撑平台上的三根钢管8;其中,型钢支撑平台包括若干紧密排列的H型钢4,相邻的H型钢4之间通过满焊的方式连接为一个整体,并且每榀的H型钢4的顶板和底板的位于同一侧的端部之间通过加强支撑板进行焊接固定,加强支撑板的厚度与H型钢4的腹板厚度一致,从而对型钢支撑平台进行加固;在各H型钢4的顶面还焊接有若干加强连接钢板5,用于将各H型钢4进行进一步的焊接固定,以保证型钢支撑平台的整体稳定性。在型钢支撑平台的侧面每隔一段距离设置有一块地锚钢板,地锚钢板与H型钢4焊接固定,在地锚钢板中植入有地锚钢筋3,地锚钢筋3锚固于地下,从而实现对型钢支撑平台位置的固定。

[0024] 如图1-3所示,三根钢管8通过焊接或者法兰连接的形式竖向设置在型钢支撑平台上,其中的两根钢管8的排列方向平行于桥梁的顺桥方向,并且位于远离立柱13的一侧,这两根钢管8起到支撑作用,故又称为外支撑钢管,这两根钢管8的顶面焊接有型钢纵梁9,型钢纵梁9呈水平设置,在其上方焊接有沙桶10,从而作为支点直接支撑预制盖梁12的悬臂端,在沙桶10的两侧还各放置有一千斤顶11,在预制盖梁12吊装时可通过千斤顶12调整预制盖梁12的姿态和位置。另外一根钢管8与上述两根用于支撑的钢管8构成三角形设置关系,这根钢管8不起到支撑作用,靠近立柱13,主要用于通过自重来抵消预制盖梁12反弧段的水平推力,故又称为辅助钢管,较佳的,这根钢管8设置在上述两根钢管8所成线段的垂直平分线上,从而三者之间构成等腰三角形设置关系,可以更好地抵消水平推力。为了增强三根钢管8的整体稳定性,三根钢管8之间两两设置有连接机构,该连接机构可以是X形支架,也可以是三角形支架等。

[0025] 如图1-3所示,为了便于运输和现场的拆卸和安装,钢管8采用若干的管节通过法兰连接的形成达到所需要的临时支撑的高度,从而实现模块化的拼装。此外,在型钢支撑平台上还设置有若干个吊耳,从而使临时支撑装置吊装移位变得更加方便。

[0026] 如图1-3所示,本实施例中的临时支撑装置13的搭建组装过程如下:

[0027] (1)首先在待支撑点下方的道路1上铺设一层一定厚度的水泥砂浆2,使得基础地面变得水平;

[0028] (2) 在水泥砂浆2上放置一定数量和长度的H型钢4,将每榀H型钢4的顶板和底板的两端焊接上与腹板厚度一致的加强支撑板,同时对相邻的H型钢进行满焊,各H型钢顶部采用一定数量的加强连接钢板5焊接形成整体,得到整体稳定性高的型钢支撑平台;

[0029] (3) 在型钢支撑平台的侧面每隔一段距离设置一块地锚钢板,再植入地锚钢筋3锚入原地面,在型钢支撑平台的顶部四周设置吊耳,以便临时支撑装置的吊装移动;

[0030] (4) 预制不同长度的若干管节,通过运输车运输到现场,然后将一定长度和数量的管节通过法兰连接成支撑预制盖梁12的三根完成钢管8,将钢管8按照上述设置关系焊接或法兰连接固定在型钢支撑平台上;

[0031] (5) 在平行于顺桥向的两根钢管8的顶部焊接型钢纵梁9,再在型钢纵梁9上焊接沙桶10,作为支点直接支撑预制盖梁12的悬臂端,沙桶10的两侧各放置一个千斤顶11,用于预制盖梁12吊装时通过千斤顶11调整预制盖梁12的姿态和位置。

[0032] 本实施例的有益效果是:结构简单,受力稳定,具有自平衡功能;可快速拼装拆卸,便于运输,可迅速精确地调整盖梁的位置。

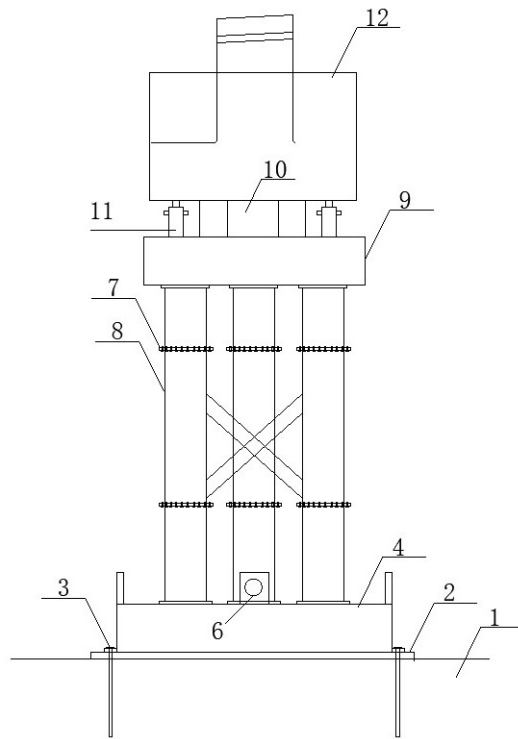


图1

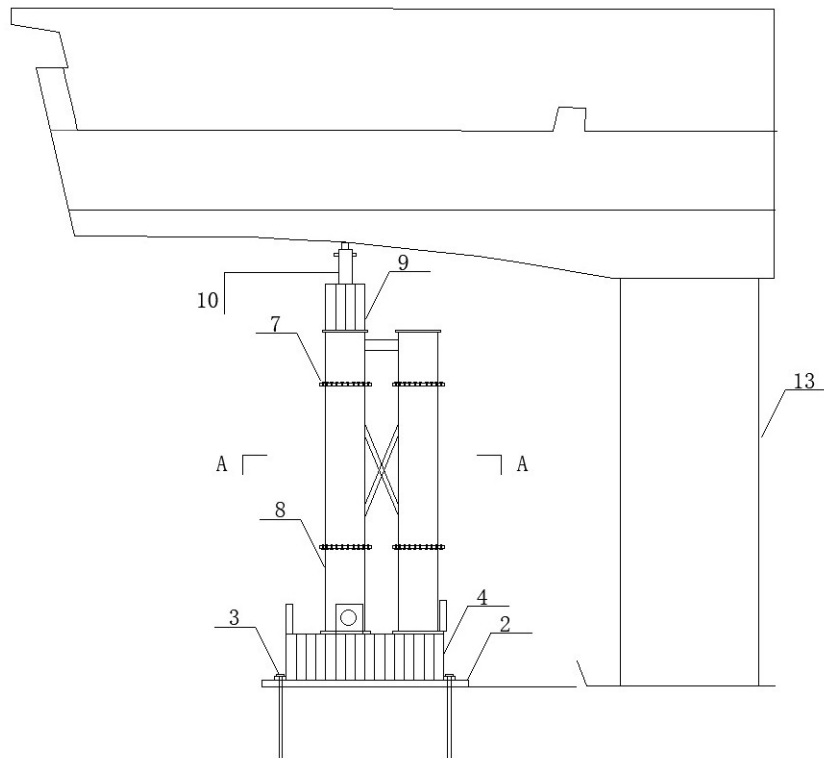
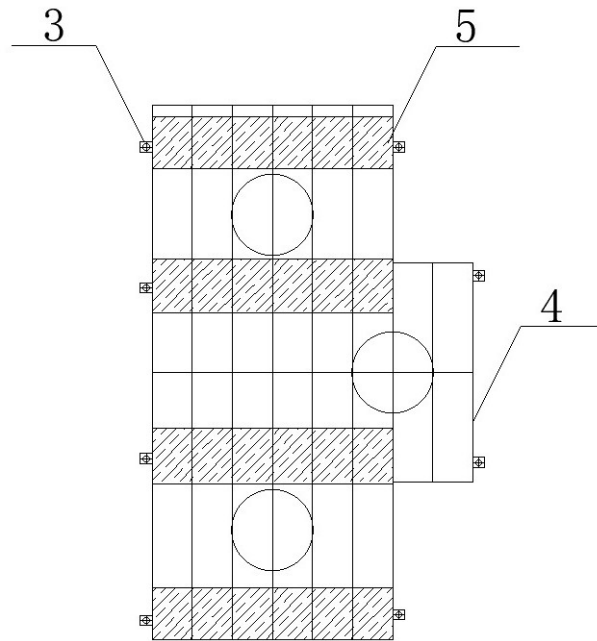


图2



A-A

图3