



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216551582 U

(45) 授权公告日 2022.05.17

(21) 申请号 202122321197.7

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 中建三局集团有限公司

地址 430074 湖北省武汉市洪山区关山路
552号

专利权人 中建铁路投资建设集团有限公司

(72) 发明人 卢山 乔楚峰 刘磊 李承奎

邢振华 杨健 王金铜 陈宇

孙晨巽

(74) 专利代理机构 武汉世跃专利代理事务所

(普通合伙) 42273

专利代理师 邬丽明

(51) Int.Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

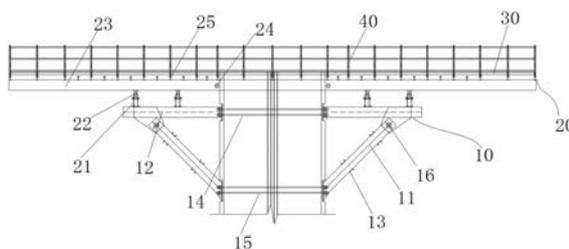
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种盖梁施工支撑平台

(57) 摘要

本申请涉及建筑领域,提供一种盖梁施工支撑平台,包括:托架系统,包括多个托架斜撑和多个托架横梁,多个托架横梁沿拟施工盖梁的墩柱的周向设置,托架斜撑的顶端与托架横梁连接,托架斜撑的底端与墩柱连接;平台支撑骨架,沿墩柱的周向固定设置在托架横梁的顶端,平台支撑骨架的顶端形成有用于盖梁施工的支撑台面;及平台板,铺设在支撑台面的顶端。本实用新型的有益效果是:相比于传统的盘扣式支撑架的搭设而言,无需对地面进行处理,也无需由地面开始逐层向上搭设支撑架,可直接将托架系统安装在墩柱的靠近其顶端的位置,缩短了施工工期,提高了施工效率。



1. 一种盖梁施工支撑平台,其特征在于,包括:

托架系统,包括多个托架斜撑和多个托架横梁,所述多个托架横梁沿拟施工盖梁的墩柱的周向设置,所述多个托架斜撑倾斜设置在所述托架横梁的下方,所述托架斜撑的顶端与托架横梁连接,托架斜撑的底端与所述墩柱连接;

平台支撑骨架,沿所述墩柱的周向固定设置在所述托架横梁的顶端,所述平台支撑骨架的顶端形成有用于所述盖梁施工的支撑台面;及

平台板,铺设在所述支撑台面的顶端;

所述平台支撑骨架包括:

多个第一分配梁,沿第一方向间距设置,每个所述第一分配梁沿第二方向铺设焊接在至少两个所述托架横梁的顶端;

多个砂箱,焊接固定在所述第一分配梁的顶端;

两个支撑横梁,沿所述第二方向间距设置在所述墩柱的两个相背对侧,每个所述支撑横梁沿所述第一方向铺设焊接在至少两个所述砂箱的顶端;

至少两根对拉杆,沿所述第一方向间距设置在所述墩柱的两个相背对侧,每根所述对拉杆的两端分别拉紧固定所述两个支撑横梁在所述墩柱上;及

多个第二分配梁,沿所述第一方向间距设置,每个所述第二分配梁沿所述第二方向铺设焊接在所述两个支撑横梁的顶端,所述多个第二分配梁的顶端形成所述支撑台面。

2. 根据权利要求1所述的一种盖梁施工支撑平台,其特征在于,所述托架系统还包括:

第一预埋件,预埋在所述墩柱内,且与所述托架横梁螺栓连接;及

第二预埋件,预埋在所述墩柱内,且位于所述第一预埋件的下方,所述第二预埋件与所述托架斜撑的底端螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的一种盖梁施工支撑平台,其特征在于,所述多个托架斜撑对称设置在所述墩柱的至少两个相背对侧,设置在所述墩柱的同侧的至少两个托架斜撑通过槽钢系杆焊接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种盖梁施工支撑平台,其特征在于,所述托架斜撑的顶端与所述托架横梁通过轴销转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种盖梁施工支撑平台,其特征在于,所述平台板设置在所述第二分配梁的两端。

6. 根据权利要求1所述的一种盖梁施工支撑平台,其特征在于,所述盖梁施工支撑平台还包括平台栏杆,沿所述支撑台面的周向设置,所述平台栏杆的底端与所述第二分配梁螺栓连接。

一种盖梁施工支撑平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体地指一种盖梁施工支撑平台。

背景技术

[0002] 随着我国经济建设快速发展和施工技术的提高,交通建设的步伐也不断加快,桥梁结构在跨越复杂地形时具备优越条件,而桥梁盖梁施工过程中,需要搭设模板支撑架。现有的支撑架在搭设前,需要对地面进行硬化处理,再由地面往上搭设支撑架。由于支撑架需要搭设的高度较高,搭设效率慢,降低了施工效率,导致施工工期大大延长。因此,如何解决墩柱盖梁施工支撑结构搭设效率慢,施工工期长的问题日趋关键。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有盖梁施工支撑架存在的施工效率低,施工工期长的问题,提供一种盖梁施工支撑平台,包括:

[0004] 托架系统,包括多个托架斜撑和多个托架横梁,多个托架横梁沿拟施工盖梁的墩柱的周向设置,多个托架斜撑倾斜设置在托架横梁的下方,托架斜撑的顶端与托架横梁连接,托架斜撑的底端与墩柱连接;

[0005] 平台支撑骨架,沿墩柱的周向固定设置在托架横梁的顶端,平台支撑骨架的顶端形成有用于盖梁施工的支撑台面;及

[0006] 平台板,铺设在支撑台面的顶端。

[0007] 进一步,托架系统还包括:

[0008] 第一预埋件,预埋在墩柱内,且与托架横梁螺栓连接;及

[0009] 第二预埋件,预埋在墩柱内,且位于第一预埋件的下方,第二预埋件与托架斜撑的底端螺栓连接。

[0010] 上述进一步方案的有益效果是:通过第一预埋件将托架横梁有效固定在墩柱上,通过第二预埋件将托架斜撑有效固定在墩柱上,使托架系统形成稳定的支撑体系。

[0011] 进一步,多个托架斜撑对称设置在墩柱的至少两个相背对侧,设置在墩柱的同侧的至少两个托架斜撑通过槽钢系杆焊接固定。

[0012] 进一步,托架斜撑的顶端与托架横梁通过轴销转动连接。

[0013] 上述进一步方案的有益效果是:托架斜撑和托架横梁转动配合,便于托架系统的折叠转运。

[0014] 进一步,平台支撑骨架包括:

[0015] 多个第一分配梁,沿第一方向间距设置,每个第一分配梁沿第二方向铺设焊接在至少两个托架横梁的顶端;

[0016] 多个砂箱,焊接固定在第一分配梁的顶端;

[0017] 两个支撑横梁,沿第二方向间距设置在墩柱的两个相背对侧,每个支撑横梁沿第一方向铺设焊接在至少两个砂箱的顶端;

[0018] 至少两根对拉杆,沿第一方向间距设置在墩柱的两个相背对侧,每根对拉杆的两端分别拉紧固定两个支撑横梁在墩柱上;及

[0019] 多个第二分配梁,沿第一方向间距设置,每个第二分配梁沿第二方向铺设焊接在两个支撑横梁的顶端,多个第二分配梁的顶端形成支撑台面。

[0020] 上述进一步方案的有益效果是:通过由下至上逐层铺设第一分配梁、支撑横梁及第二分配梁以形成平台支撑骨架,相比于现有的盘扣搭接的支撑架结构而言,施工效率更好,拆装方便快捷,缩短了施工工期。

[0021] 进一步,平台板设置在第二分配梁的两端。

[0022] 上述进一步方案的有益效果是:将平台板分布在第二分配梁的两端,使其中部预留出与墩柱的顶端连通的通道以便于盖梁浇筑施工。

[0023] 进一步,盖梁施工支撑平台还包括平台栏杆,沿支撑台面的周向设置,平台栏杆的底端与第二分配梁螺栓连接。

[0024] 上述进一步方案的有益效果是:通过在支撑台面上设置平台栏杆,可保证施工安全。

[0025] 本实用新型的有益效果是:通过将托架系统安装在墩柱上,并将平台支撑骨架安装在托架系统上,形成用于盖梁施工的支撑台面,施工人员可在支撑台面的平台板上进行施工操作。相比于传统的盘扣式支撑架的搭设而言,无需对地面进行处理,也无需由地面开始逐层向上搭设支撑架,可直接将托架系统安装在墩柱的靠近其顶端的位置,缩短了施工工期,提高了施工效率。同时,本实用新型的盖梁施工支撑平台还具有结构明晰、适应性强以及能适应大多数作业条件的优点。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型盖梁施工支撑平台的主视结构示意图。

[0027] 图2为图1的侧视结构示意图。

[0028] 图中;10-托架系统;11-托架斜撑;12-托架横梁;13-槽钢系杆;14-第一预埋件;15-第二预埋件;16-轴销;20-平台支撑骨架;21-第一分配梁;22-砂箱;23-支撑横梁;24-对拉杆;25-第二分配梁;30-平台板;40-平台栏杆。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0030] 如图1、图2所示的盖梁施工支撑平台,包括托架系统10、平台支撑骨架20、平台板30及平台栏杆40。

[0031] 本实施例中,将盖梁的水平长度方向设定为第一方向,将盖梁的水平宽度方向设定为第二方向。

[0032] 托架系统10,包括四个托架斜撑11和四个托架横梁12,四个托架横梁12对称均匀设置在墩柱在第一方向的两个相背对的侧壁上,墩柱在该第一方向的每个侧壁上沿第二方向间距设置两个托架横梁12。四个托架横梁12的顶端处于同一个水平面上。每个托架横梁12的下方设置有一个托架斜撑11,托架斜撑11的顶端与托架横梁12远离墩柱的一端连接,托架斜撑11的底端与墩柱连接,从而形成稳定的三角支撑体系。为了便于拆卸后的运输,托

架斜撑11的顶端与托架横梁12可采用轴销16转动连接。本实施例中的托架斜撑11和托架横梁12均为槽钢。

[0033] 另外,为了提升托架系统10的稳定性,设置在墩柱的同侧的两个托架斜撑11通过两根槽钢系杆13焊接固定。两根槽钢系杆13沿托架斜撑11的长度方向间距设置。

[0034] 托架系统10还包括第一预埋件14和第二预埋件15。本实施例中的第一预埋件14和第二预埋件15均可为对拉装置,每个对拉装置包括至少一个对拉螺杆,本实施例中,每个对拉装置包括四个阵列设置的对拉螺杆。本实施例中的对拉螺杆为直径40mm的PSB830精轧螺纹钢。

[0035] 第一预埋件14沿第一方向预埋在墩柱内,且其两端伸出至墩柱外。第一预埋件14有两个,分别沿第二方向间距设置。每个第一预埋件14的两端分别与该第一预埋件14长度方向上的两个托架横梁12螺栓连接。

[0036] 第二预埋件15间距设置在第一预埋件14的下方。第二预埋件15与第一预埋件14的设置形式相同,也是沿第一方向预埋在墩柱内,且其两端伸出至墩柱外。第二预埋件15有两个,分别沿第二方向间距设置。每个第二预埋件15的两端分别与位于墩柱相背对的两个侧壁上的托架斜撑11的底端螺栓连接。

[0037] 平台支撑骨架20包括:四根第一分配梁21、八个砂箱22、两根支撑横梁23、两根对拉杆24及多根第二分配梁25。

[0038] 四根第一分配梁21沿第一方向间距设置在托架横梁12的顶端,墩柱的两侧分别有两根第一分配梁21。每根第一分配梁21水平搭设在墩柱同侧的两根托架横梁12的顶端且点焊固定。

[0039] 每根第一分配梁21的顶端点焊固定有两个砂箱22。砂箱22的设置位置应该与拟设置支撑横梁23的位置相对应。砂箱22点焊固定后,在砂箱22的顶端点焊固定支撑横梁23。两根支撑横梁23沿第二方向间距设置且夹持在墩柱的两个相背对侧。每根支撑横梁23的长度方向沿第一方向设置,支撑横梁23的长度优选为大于拟设置盖梁的长度。两根对拉杆24沿第一方向间距设置在墩柱的两个相背对侧,每根对拉杆24的两端分别拉紧固定两根支撑横梁23在墩柱上。

[0040] 将多根第二分配梁25沿第一方向间距铺设在两根支撑横梁23的顶端,且点焊固定。每根第二分配梁25沿第二方向设置。多根第二分配梁25的顶端形成支撑台面。该水平的支撑台面与墩柱顶端的高度差小于等于50cm。

[0041] 本实施例中的第一分配梁21、第二分配梁25和支撑横梁23均为工字钢。

[0042] 平台板30沿支撑台面的周向铺设在支撑台面的顶端,平台板30与第二分配梁25的两端焊接固定。平台板30优选为2.5mm厚的花纹钢板。平台板30未覆盖第二分配梁25的中部区域,以便于盖梁的施工。平台栏杆40同样沿支撑台面的周向设置,平台栏杆40的底端与第二分配梁25的端部螺栓连接。平台栏杆40位于平台板30的外侧。

[0043] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,同样也应视为本实用新型的保护范围。

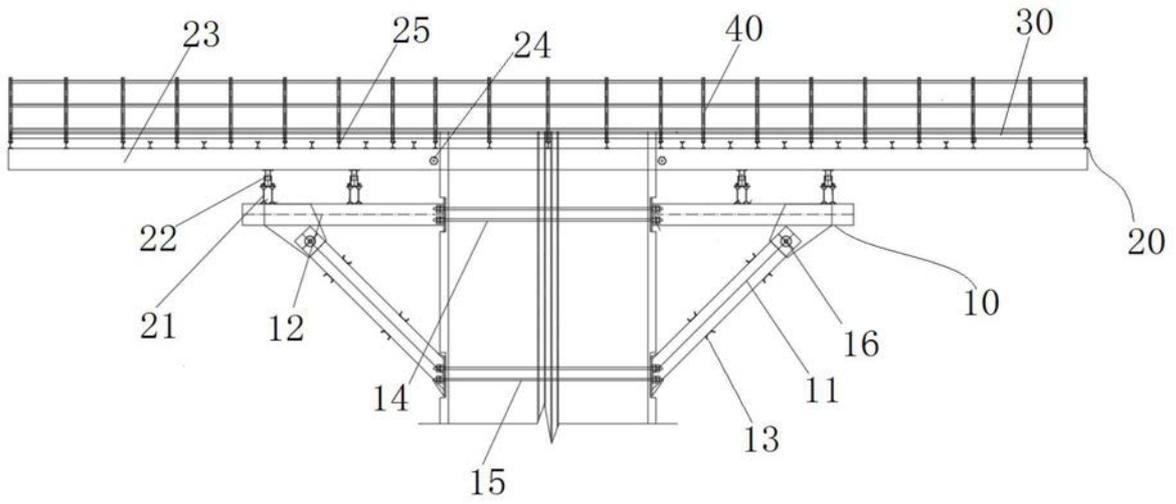


图1

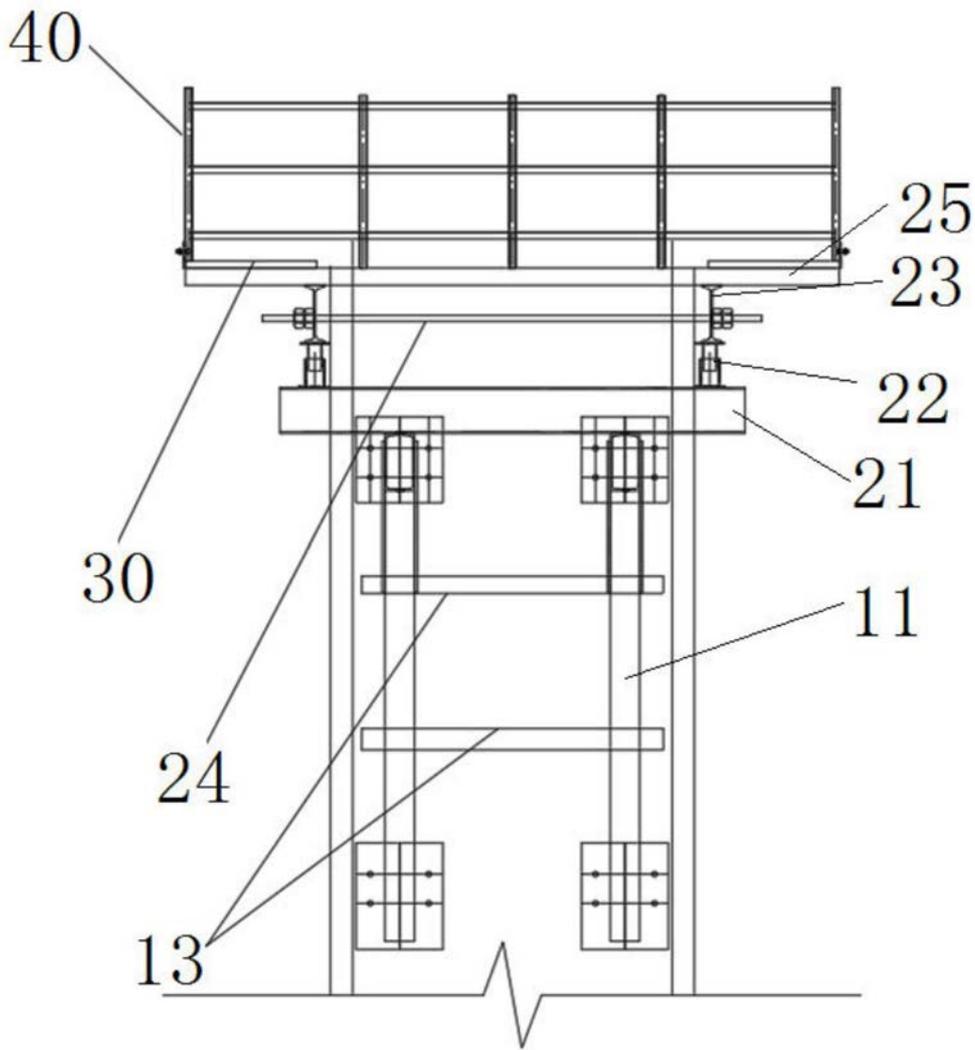


图2