(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219753964 U
(45)授权公告日 2023.09.26

(21)申请号 202320819357.7

(22)申请日 2023.04.13

(73)专利权人 中南建筑设计院股份有限公司
地址 430071 湖北省武汉市武昌区中南二路

(72)发明人 李芹芹 毛鹏 陈苏

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
专利代理师 肖惠

(51)Int.Cl.
E04G 11/48(2006.01)
E04G 11/50(2006.01)
E04H 6/08(2006.01)
E04G 17/18(2006.01)

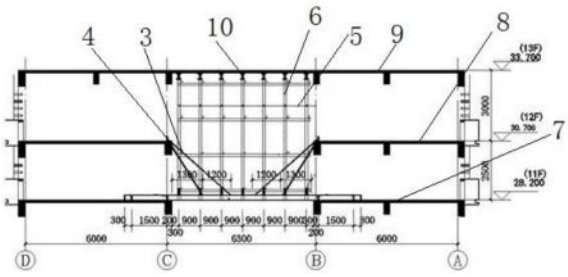
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模板支撑结构

(57)摘要

本申请提供一种模板支撑结构，其包括模板支架、搁置梁以及至少两个连接件；搁置梁的两端分别固定于架空层的下部楼层两侧处的第一侧边楼板上；其中一个连接件的一端固定连接于架空层的中部楼层一侧处的第二侧边楼板上，另一端固定连接于搁置梁上；另一个连接件的一端固定连接于中部楼层另一侧处的第二侧边楼板上，另一端固定连接于搁置梁上；模板支架的底部固定安装于搁置梁的顶面上，且顶部固定连接于架空层顶部的上部楼板上。该结构适用于架空层较高的施工情况，能够节省工程投资，节约工期，还能避免模板支架整体高度过高的情况，符合建筑施工的设计和规范要求。



CN 219753964 U

1.一种模板支撑结构,其特征在于,包括模板支架、搁置梁以及至少两个连接件;所述搁置梁的两端分别固定于架空层的下部楼层两侧处的第一侧边楼板上;其中一个所述连接件的一端固定连接于所述架空层的中部楼层一侧处的第二侧边楼板上,另一端固定连接于所述搁置梁上;另一个所述连接件的一端固定连接于所述中部楼层另一侧处的第二侧边楼板上,另一端固定连接于所述搁置梁上;所述模板支架的底部固定安装于所述搁置梁的顶面上,且顶部固定连接于所述架空层顶部的上部楼板上。

2.根据权利要求1所述的模板支撑结构,其特征在于,两个所述连接件对称设置,且每个所述连接件的一端均通过受拉锚环固定连接于上第二侧边楼板上,另一端固定连接于所述搁置梁上。

3.根据权利要求2所述的模板支撑结构,其特征在于,所述连接件包括钢丝绳。

4.根据权利要求1所述的模板支撑结构,其特征在于,所述搁置梁的两端分别通过锚固螺栓与所述第一侧边楼板固定连接。

5.根据权利要求1所述的模板支撑结构,其特征在于,所述搁置梁的两端分别通过受拉锚环、锚固螺栓而与所述第一侧边楼板固定连接。

6.根据权利要求1所述的模板支撑结构,其特征在于,所述搁置梁包括工字钢。

7.根据权利要求1所述的模板支撑结构,其特征在于,所述模板支架包括多个横向设置的横杆和多个竖向设置的立杆;多个所述横杆和多个所述立杆共同连接成格栅结构,且每个所述立杆的底部均通过连接套杆而固定插接在所述搁置梁的顶部上,顶部通过顶托和锚固螺栓而固定在所述上部楼板上。

8.根据权利要求7所述的模板支撑结构,其特征在于,所述连接套杆焊接于所述搁置梁的顶部上,且包括长度为150～200mm、外径为40mm的钢管。

一种模板支撑结构

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑领域,尤其涉及一种模板支撑结构。

背景技术

[0002] 在建筑上用于混凝土现浇施工的模板支撑结构,普遍采用钢或木梁拼装成模板托架,利用钢或木杆搭建成脚手架构成托架支撑,并配合钢模板进行混凝土施工。

[0003] 在具体施工过程中,常规模板支架高度一般不超过6m,8m以上属危大工程,而在设计有架空层的建筑结构中,架空层顶部的楼板离地高度通常较高(例如8～40m),如果此时还采用传统模板支架,不符合建筑设计规范,无法满足受力要求。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的之一在于提供一种模板支撑结构,以解决现有的架空层较高的情况下模板支架整体高度较高的问题。

[0005] 本申请的技术方案是:

[0006] 一种模板支撑结构,包括模板支架、搁置梁以及至少两个连接件;所述搁置梁的两端分别固定于架空层的下部楼层两侧处的第一侧边楼板上;其中一个所述连接件的一端固定连接于所述架空层的中部楼层一侧处的第二侧边楼板上,另一端固定连接于所述搁置梁上;另一个所述连接件的一端固定连接于所述中部楼层另一侧处的第二侧边楼板上,另一端固定连接于所述搁置梁上;所述模板支架的底部固定安装于所述搁置梁的顶面上,且顶部固定连接于所述架空层顶部的上部楼板上。

[0007] 作为本申请的一种技术方案,两个所述连接件对称设置,且每个所述连接件的一端均通过受拉锚环固定连接于上第二侧边楼板上,另一端固定连接于所述搁置梁上。

[0008] 作为本申请的一种技术方案,所述连接件包括钢丝绳。

[0009] 作为本申请的一种技术方案,所述搁置梁的两端分别通过锚固螺栓与所述第一侧边楼板固定连接。

[0010] 作为本申请的一种技术方案,所述搁置梁的两端分别通过受拉锚环、锚固螺栓而与所述第一侧边楼板固定连接。

[0011] 作为本申请的一种技术方案,所述搁置梁包括工字钢。

[0012] 作为本申请的一种技术方案,所述模板支架包括多个横向设置的横杆和多个竖向设置的立杆;多个所述横杆和多个所述立杆共同连接成格栅结构,且每个所述立杆的底部均通过连接套杆而固定插接在所述搁置梁的顶部上,顶部通过顶托和锚固螺栓而固定在所述上部楼板上。

[0013] 作为本申请的一种技术方案,所述连接套杆焊接于所述搁置梁的顶部上,且包括长度为150～200mm、外径为40mm的钢管。

[0014] 本申请的有益效果:

[0015] 本申请的模板支撑结构中,其通过在侧边楼板上横跨固定搁置梁,搁置梁将模板

支架稳定支持在主体结构上，使模板支架悬空设置，从而可以缩短模板支架整体高度，适用于架空层较高的施工情况，且能够节省工程投资、节约工期，还能避免模板支架整体高度过高的情况出现，符合建筑施工的设计和规范要求。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本申请的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本申请实施例提供的模板支撑结构安装示意图；

[0018] 图2为本申请实施例提供的模板支撑结构示意图；

[0019] 图3为本申请实施例提供的立杆与搁置梁连接示意图。

[0020] 图标：1-模板支架；2-搁置梁；3-连接件；4-受拉锚环；5-横杆；6-立杆；7-第一侧边楼板；8-第二侧边楼板；9-上部楼板；10-顶托。

具体实施方式

[0021] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和展示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此，以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0023] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0024] 在本申请的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0025] 此外，在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之上或之下可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征之上、上方和上面包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征之下、下方和下面包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 此外，术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0027] 在本申请的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 实施例：

[0029] 请参照图1，配合参照图2至图3，本申请提供一种模板支撑结构，其用于在架空层支撑模板支架1，该结构主要包括模板支架1、搁置梁2以及多个连接件3；模板支架1的顶部连接架空层顶部的上部楼板9，且底部固定在搁置梁2上；搁置梁2的两端分别固定于架空层的下部楼层两侧处的第一侧边楼板7上；其中一个连接件3的一端固定连接于架空层的中部楼层一侧处的第二侧边楼板8上，另一端固定连接于搁置梁2上；另一个连接件3的一端固定连接于中部楼层另一侧处的第二侧边楼板8上，另一端固定连接于搁置梁2上；模板支架1的底部固定安装于搁置梁2的顶面上，且顶部固定连接于架空层顶部的上部楼板9上。

[0030] 需要说明的是，第一侧边楼板7、第二侧边楼板8均分布在架空层的两侧，且同一排的两个侧边楼板相对的一端间隔形成架空层，上部楼板9为连续的楼板，覆盖侧边楼板和架空层，侧边楼板和上部楼板9均为混凝土楼板或其他建筑楼板，上部楼板9在竖直方向可并排设置多个。该结构通过在侧边楼板上横跨固定搁置梁2，搁置梁2将模板支架1稳定支持在主体结构上，使模板支架1悬空设置，从而可以缩短模板支架1整体高度(这里的高度是指模板支架1底部与顶部之间的竖向长度)，适用于架空层较高(大于8m)的施工情况，其能够节省工程投资、节约工期，避免模板支架1整体高度过高的情况出现，符合建筑施工的设计和规范要求。

[0031] 同时，在图1、图2中，F代表对应楼层，11F即11层，以此类推，主体结构中B～C轴区域的1层至12层为架空层，13层至16层为上部楼板9，搁置梁2固定在11层两侧的侧边楼板上。并且，侧边楼板竖向分布若干排，每一排包括两个分布在所述架空层两侧的侧边楼板，且每一排的侧边楼板高度相同。

[0032] 此外，需要说明的是，图1、图2中仅给出了其中一种实施方式，在其他的实施例中，搁置梁2两端的侧边楼板与上部楼板9之间还可以设置多排侧边楼板，例如搁置梁2两端固定在10层的侧边楼板上，于是10层的侧边楼板与13层的上部楼板9之间有11层侧边楼板、12层侧边楼板，在这种情况下，其中一层的侧边楼板连接搁置梁2。

[0033] 具体地，在本实施例中，两个连接件3对称设置，且每个连接件3的一端均通过受拉锚环4固定连接于上第二侧边楼板8上，另一端固定连接于搁置梁2上；此外，连接件3可以采用钢丝绳。在图1、图2中，搁置梁2两端固定在11层两侧的侧边楼板上，13层为上部楼板9，12层的侧边楼板通过钢丝绳连接搁置梁2，从而形成稳定的三角受拉结构，从而形成搁置梁2的受拉结构，施加预应力的同时使支撑结构更稳定。

[0034] 此外，搁置梁2的两端可以分别通过锚固螺栓与第一侧边楼板7固定连接，也可以分别通过受拉锚环4、锚固螺栓而与第一侧边楼板7固定连接。同时，搁置梁2可以采用工字钢。

[0035] 需要说明的是，模板支架1包括多个横向设置的横杆5和多个竖向设置的立杆6；多个横杆5和多个立杆6共同连接成格栅结构，且每个立杆6的底部均通过连接套杆而固定插

接在搁置梁2的顶部上，顶部通过顶托10和锚固螺栓而固定在上部楼板9上。同时，连接套杆焊接于搁置梁2的顶部上，且包括长度为150～200mm、外径为40mm的钢管。

[0036] 综上可知，本申请的模板支撑结构中，其通过在侧边楼板上横跨固定搁置梁2，搁置梁2将模板支架1稳定支持在主体结构上，使模板支架1悬空设置，从而可以缩短模板支架1整体高度，适用于架空层较高的施工情况，且能够节省工程投资、节约工期，还能避免模板支架1整体高度过高的情况出现，符合建筑施工的设计和规范要求。

[0037] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，应包含在本申请的保护范围之内。

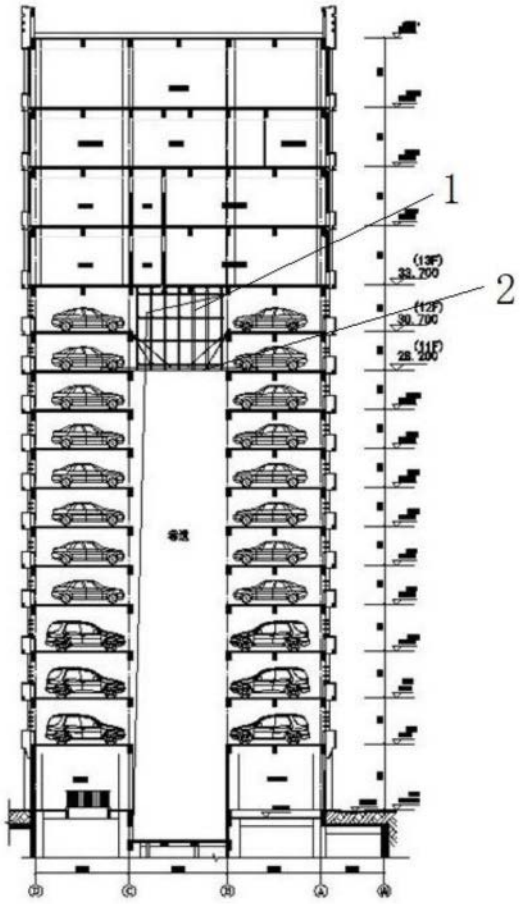

1
2
(13F)
33.700
(12F)
30.700
(11F)
28.200

图1

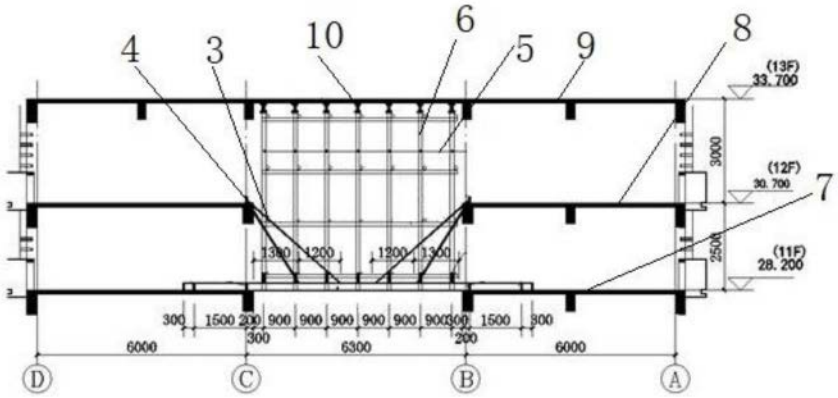

4
3
10
6
5
9
8
7
(13F)
33.700
(12F)
30.700
(11F)
28.200
3000
2500
1200
1200
300
1500
200
900
900
900
900
900
900
300
1500
300
6000
300
6300
200
6000
D
C
B
A

图2

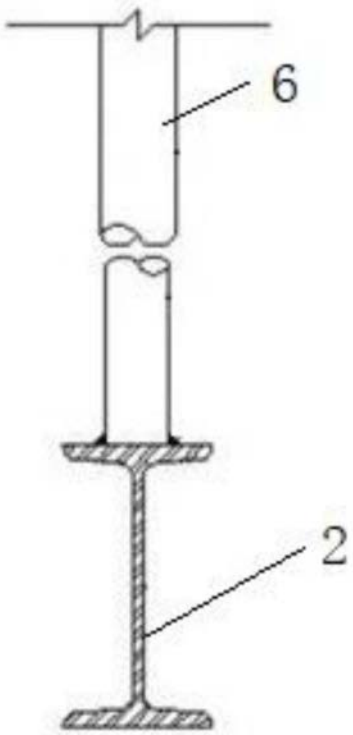


图3