



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222991120 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202422190804.4

E04G 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.06

E04G 21/32 (2006.01)

(73) 专利权人 上海建工一建集团有限公司

E04G 11/36 (2006.01)

地址 200000 上海市浦东新区中国(上海)

E04G 11/48 (2006.01)

自由贸易试验区福山路33号25-27楼

E04G 17/00 (2006.01)

专利权人 南京河西新城置业有限公司

(72) 发明人 金光雷 汤步展 薛巨琪 陶云海

施杨 施由 涂建新 陈少伟

李茂清 史慕颖 毕磊 余德飞

(74) 专利代理机构 南京材智汇知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 32449

专利代理师 眭鹏涛

(51) Int. Cl.

E04G 3/00 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

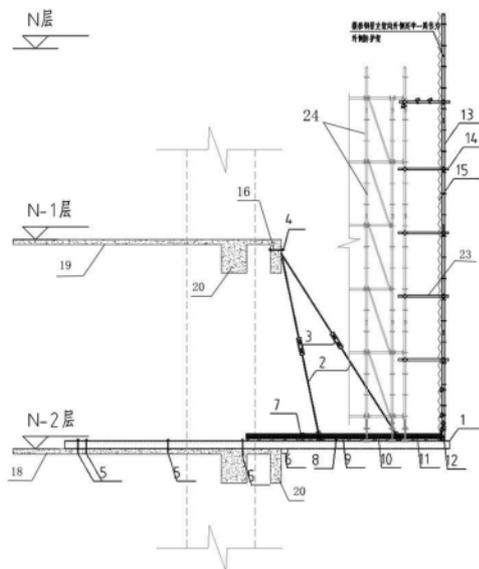
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种悬挑混凝土结构支模脚手架构造

(57) 摘要

本实用新型公开了一种悬挑混凝土结构支模脚手架构造,搭设支撑于待浇筑悬挑混凝土楼板的模板下方,包括单排防护架,支撑脚手架,以及悬挑支模平台,悬挑支模平台配置有若干平行间隔且水平悬挑设置于搁置层楼面的型钢主梁和至少一个横跨连接型钢主梁的型钢连梁,型钢主梁的悬挑部上沿悬挑伸展方向设置有至少两个斜向上连接于上拉层楼面的钢拉杆组件,支撑脚手架和单排防护架的底部分别沿悬挑伸展方向依次设置于型钢主梁的悬挑部上。本实用新型能够降低支模脚手架施工风险,保证施工安全可靠,也一定程度上缩短了施工周期。



1. 一种悬挑混凝土结构支模脚手架构造, 搭设支撑于待浇筑悬挑混凝土楼板的模板下方, 其特征在于, 包括:

单排防护架,
支撑脚手架,
以及悬挑支模平台,

所述悬挑支模平台配置有若干平行间隔且水平悬挑设置于搁置层楼面的型钢主梁和至少一个横跨连接所述型钢主梁的型钢连梁, 所述型钢主梁的悬挑部上沿悬挑伸展方向设置有至少两个斜向上连接于上拉层楼面的钢拉杆组件, 所述支撑脚手架和所述单排防护架的底部分别沿悬挑伸展方向依次设置于型钢主梁的悬挑部上。

2. 根据权利要求1所述的悬挑混凝土结构支模脚手架构造, 其特征在于, 每个所述型钢主梁的搁置搭接部穿设固定于若干个预埋在搁置层楼面的U型钢环, 所述U型钢环和所述型钢主梁的间隙中采用硬木楔楔紧。

3. 根据权利要求2所述的悬挑混凝土结构支模脚手架构造, 其特征在于, 所述U型钢环配置有四个, 在所述型钢主梁的搁置搭接部端部不小于300mm处设置有两个间隔200mm的U型钢环, 在搁置层楼面边缘不小于100mm设置有1个U型钢环, 在所述型钢主梁的搁置搭接部中间位置处设置有1个U型钢环。

4. 根据权利要求1所述的悬挑混凝土结构支模脚手架构造, 其特征在于, 所述悬挑支模平台的型钢主梁配置有若干平行间隔且横跨设置于型钢主梁上的钢管, 所述钢管上铺设固定至少一层安全兜网以及在安全兜网上设置有若干平行间隔且横跨设置于所述钢管上的木方, 并在所述木方上铺设模板。

5. 根据权利要求1所述的悬挑混凝土结构支模脚手架构造, 其特征在于, 所述钢拉杆组件包括两个可调拉杆, 两个所述可调拉杆的底端通过高强螺栓锚固于所述型钢主梁的同一位置处的耳板, 顶端分别通过高强螺栓锚固于上拉层楼面的位于同一高度的两个预埋钢质套管。

6. 根据权利要求5所述的悬挑混凝土结构支模脚手架构造, 其特征在于, 所述可调拉杆上设置有一个调节花篮。

7. 根据权利要求1所述的悬挑混凝土结构支模脚手架构造, 其特征在于, 所述支撑脚手架和单排防护架的立杆底部连接有一个倒置U型顶托, 倒扣卡设在型钢主梁顶面; 以及在型钢主梁上焊接有一个竖向伸展穿设于U型顶托和立杆底部的限位钢筋。

8. 根据权利要求1所述的悬挑混凝土结构支模脚手架构造, 其特征在于, 在所述型钢主梁的下方焊接有一个用于卡靠于搁置层楼面侧边缘的限位型钢。

9. 根据权利要求1所述的悬挑混凝土结构支模脚手架构造, 其特征在于, 所述单排防护架包括沿竖向平面呈纵横管扣搭接的防护立杆和防护水平杆, 以及竖向搭设的防护网。

10. 根据权利要求1所述的悬挑混凝土结构支模脚手架构造, 其特征在于, 所述单排防护架通过若干横杆与所述支撑脚手架相连接。

一种悬挑混凝土结构支模脚手架构造

技术领域

[0001] 本实用新型属于高空大悬挑混凝土结构施工技术领域,具体涉及一种悬挑混凝土结构支模脚手架构造。

背景技术

[0002] 为了追求幕墙立面造型新颖,越来越多的高层或超高层建筑结构在设计过程中倾向于在局部设置大跨度悬挑结构,而为了控制项目成本,悬挑结构可能采用传统的钢筋混凝土结构。因大跨度钢筋混凝土悬挑结构净空高、自重大的特点,使得施工过程中产生模板立杆支设难以立足、高空临边作业安全风险高的施工难题。

[0003] 针对大跨度钢筋混凝土悬挑结构施工,常规采用钢桁架结构作为支模平台的施工方法,但该施工方法存在型钢用量大造成平台自重大、高空焊接量大造成施工难度大且质量保证难度大、施工周期长且占绝对工期等缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种悬挑混凝土结构支模脚手架构造,有效降低高空大悬挑钢筋混凝土结构模板立杆支设难以立足、高空临边作业安全风险高所带来的施工风险,保证施工安全可靠,也一定程度上缩短了施工周期。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型是采用下述技术方案实现的:

[0006] 本实用新型提供了一种悬挑混凝土结构支模脚手架构造,搭设支撑于待浇筑悬挑混凝土楼板的模板下方,包括:

[0007] 单排防护架,

[0008] 支撑脚手架,

[0009] 以及悬挑支模平台,

[0010] 所述悬挑支模平台配置有若干平行间隔且水平悬挑设置于搁置层楼面的型钢主梁和至少一个横跨连接所述型钢主梁的型钢连梁,所述型钢主梁的悬挑部上沿悬挑伸展方向设置有至少两个斜向上连接于上拉层楼面的钢拉杆组件,所述支撑脚手架和所述单排防护架的底部分别沿悬挑伸展方向依次设置于型钢主梁的悬挑部上。

[0011] 进一步的,每个所述型钢主梁的搁置搭接部穿设固定于若干个预埋在搁置层楼面的U型钢环,所述U型钢环和所述型钢主梁的间隙中采用硬木楔楔紧。

[0012] 进一步的,所述U型钢环配置有四个,在所述型钢主梁的搁置搭接部端部不小于300mm处设置有两个间隔200mm的U型钢环,在搁置层楼面边缘不小于100mm设置有1个U型钢环,在所述型钢主梁的搁置搭接部中间位置处设置有1个U型钢环。

[0013] 进一步的,所述悬挑支模平台的型钢主梁配置有若干平行间隔且横跨设置于型钢主梁上的钢管,所述钢管上铺设固定至少一层安全兜网以及在安全兜网上设置有若干平行间隔且横跨设置于所述钢管上的木方,并在所述木方上铺设模板。

[0014] 进一步的,所述钢拉杆组件包括两个可调拉杆,两个所述可调拉杆的底端通过高

强螺栓锚固于所述型钢主梁的同一位置处的耳板,顶端分别通过高强螺栓锚固于上拉层楼面的位于同一高度的两个预埋钢质套管;

[0015] 进一步的,所述可调拉杆上设置有一个调节花篮。

[0016] 进一步的,所述支撑脚手架和单排防护架的立杆底部连接有一个倒置U型顶托,倒扣卡设在型钢主梁顶面;以及在型钢主梁上焊接有一个竖向伸展穿设于U型顶托和立杆底部的限位钢筋。

[0017] 进一步的,在所述型钢主梁的下方焊接有一个用于卡靠于搁置层楼面侧边缘的限位型钢。

[0018] 进一步的,所述单排防护架包括沿竖向平面呈纵横管扣搭接的防护立杆和防护水平杆,以及竖向搭设的防护网。

[0019] 进一步的,所述单排防护架通过若干横杆与所述支撑脚手架相连接。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果:本实用新型悬挑混凝土结构支模脚手架构造,搭设支撑于待浇筑悬挑混凝土楼板的模板下方,采用悬挑支模平台、单排防护架、支撑脚手架等具体结构关系设置,有效降低高空大悬挑钢筋混凝土结构模板立杆支设难以立足、高空临边作业安全风险高所带来的施工风险,保证施工安全可靠,也一定程度上缩短了施工周期。

附图说明

[0021] 图1是根据本实用新型实施例提供的一种悬挑混凝土结构支模脚手架构造的结构示意图;

[0022] 图2是根据本实用新型实施例提供的一种钢拉杆组件的结构示意图;

[0023] 图3是根据本实用新型实施例提供的一种悬挑支模平台的结构示意图;

[0024] 图4是根据本实用新型实施例提供的一种脚手架构造的局部示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1、型钢主梁;2、钢拉杆组件;3、调节花篮;4、高强螺栓;5、U型钢环;6、限位型钢;7、型钢联梁;8、钢管;9、安全兜网;10、木方;11、模板;12、限位钢筋;13、防护立杆;14、防护水平杆;15、防护网;16、钢质套管;17、耳板;18、搁置层楼面;19、上拉层楼面;20、结构梁;21、U型顶托;22、扣件;23、横杆;24、支撑脚手架。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另

有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 如图1所示,本实用新型实施例中提供了一种悬挑混凝土结构支模脚手架构造,搭设支撑于待浇筑悬挑混凝土楼板的模板11下方,包括:

[0031] 单排防护架,

[0032] 支撑脚手架24,

[0033] 以及悬挑支模平台,

[0034] 悬挑支模平台配置有若干平行间隔且水平悬挑设置于搁置层楼面18的型钢主梁1和至少一个横跨连接型钢主梁1的型钢连梁7,型钢主梁1的悬挑部上沿悬挑伸展方向设置有至少两个斜向上连接于上拉层楼面19的钢拉杆组件2,支撑脚手架24和单排防护架的底部分别沿悬挑伸展方向依次设置于型钢主梁1的悬挑部上。

[0035] 如图1所示,在本实施例中,每个型钢主梁1的搁置搭接部穿设固定于若干个预埋于搁置层楼面18的U型钢环5,U型钢环5和型钢主梁1的间隙中采用硬木楔楔紧。

[0036] U型钢环5配置有四个,在型钢主梁1的搁置搭接部端部不小于300mm处设置有两个间隔200mm的U型钢环5,在搁置层楼面18边缘不小于100mm设置有1个U型钢环5,在型钢主梁1的搁置搭接部中间位置处设置有1个U型钢环5。

[0037] 如图3所示,悬挑支模平台的型钢主梁1配置有若干平行间隔且横跨设置于型钢主梁1上的钢管8,钢管8上铺设固定至少一层安全兜网9以及在安全兜网9上设置有若干平行间隔且横跨设置于钢管8上的木方10,并在木方10上铺设模板11。

[0038] 如图2所示,钢拉杆组件2包括两个可调拉杆,两个可调拉杆的底端通过高强螺栓4锚固于型钢主梁1的同一位置处的耳板17,顶端分别通过高强螺栓4锚固于上拉层楼面19的位于同一高度的两个预埋钢质套管16;

[0039] 可调拉杆上设置有一个调节花篮3。

[0040] 如图4所示,支撑脚手架24和单排防护架的立杆底部连接有一个倒置U型顶托21,倒扣卡设在型钢主梁1顶面;以及在型钢主梁1上焊接有一个竖向伸展穿设于U型顶托21和立杆底部的限位钢筋12。

[0041] 在型钢主梁1的下方焊接有一个用于卡靠于搁置层楼面18侧边缘的限位型钢6。

[0042] 如图1所示,单排防护架包括沿竖向平面呈纵横管扣搭接的防护立杆13和防护水平杆14,以及竖向搭设的防护网15。

[0043] 单排防护架通过若干横杆23与支撑脚手架24相连接。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

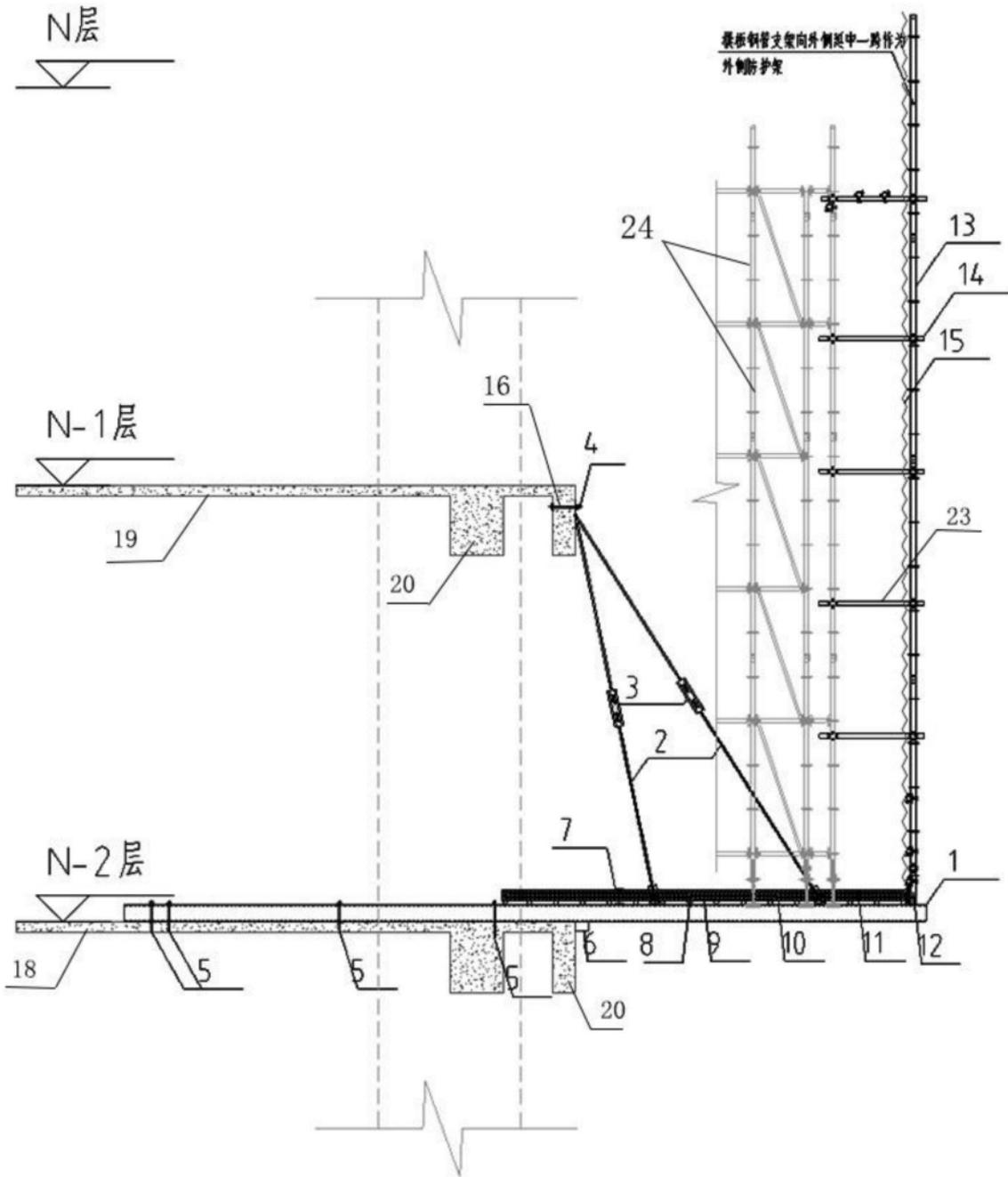


图1

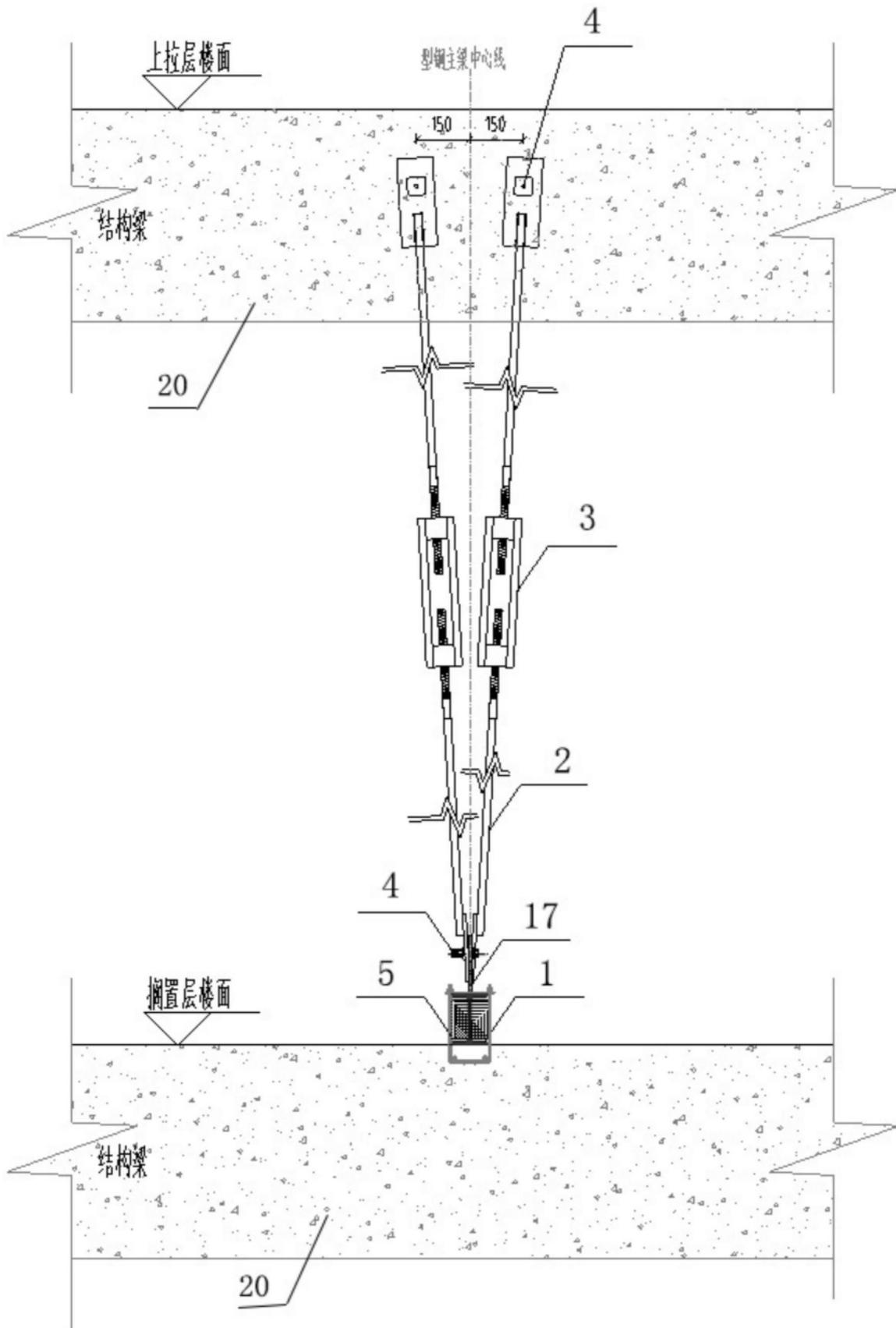


图2

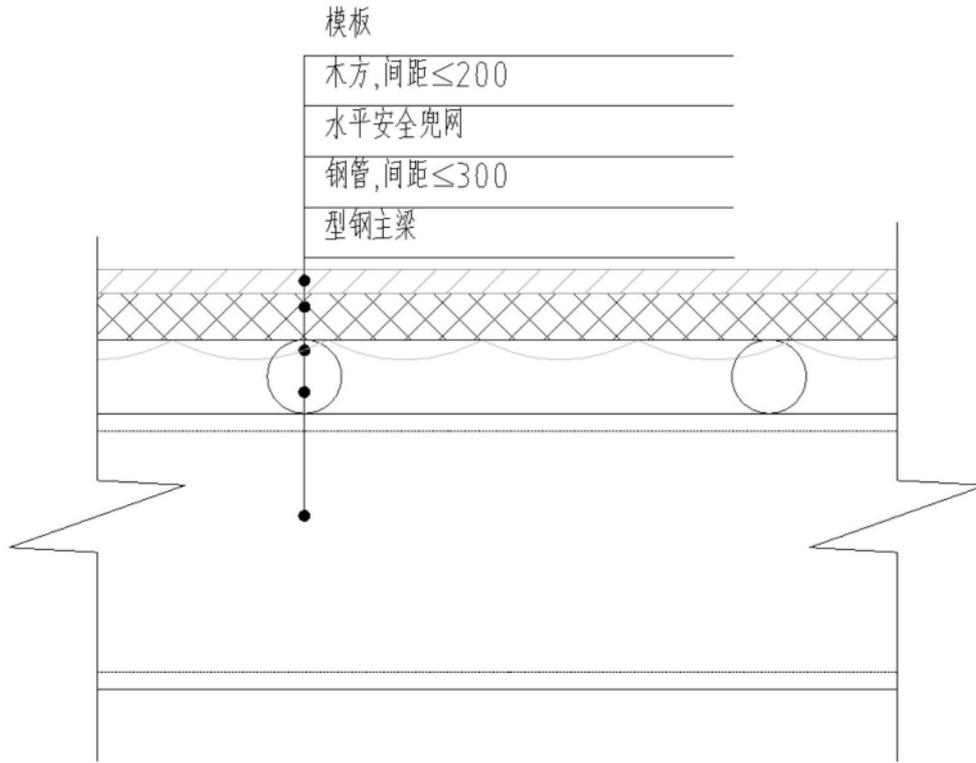


图3

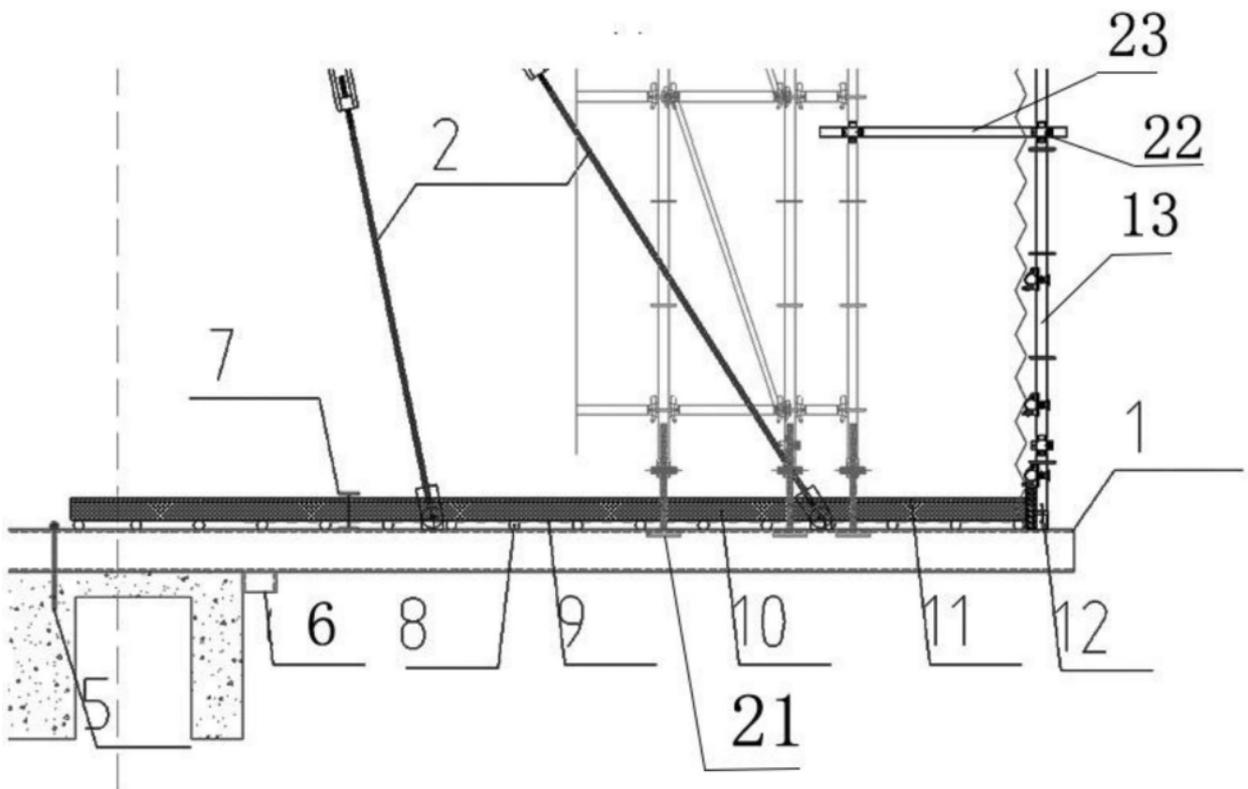


图4