



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220565695 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 08

(21) 申请号 202322088766.7

(22) 申请日 2023.08.04

(73) 专利权人 中建二局第三建筑工程有限公司
地址 100070 北京市丰台区海鹰路6号院30
号楼

(72) 发明人 王亚廷 代麒 赵华颖 王志程
张壮壮 马泽琛 安雄宝

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004
专利代理师 刘培君 王灵灵

(51) Int. Cl.

E04G 11/48 (2006.01)

E04G 11/50 (2006.01)

E04G 11/52 (2006.01)

E04B 1/342 (2006.01)

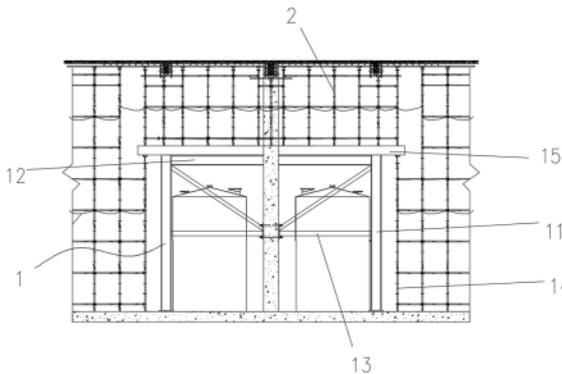
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,包括钢平台和模板支撑体系,所述钢平台设在基础结构上,所述模板支撑体系设在钢平台上;所述钢平台包括立柱、横梁、柱间支撑、底部回顶结构和底梁,所述横梁设在立柱之间,所述柱间支撑设在立柱和横梁之间,所述底梁设置在横梁上,所述底部回顶结构设在地面上,其顶部与横梁和底梁连接。本实用新型设置钢平台作为模板支撑体系的底部基础,满足在大跨度结构中模板支撑的要求,同时作为模板支撑体系的传力体系,将荷载传递到下部结构中,满足承重要求并保证结构安全性;并且施工完毕后拆除,可以周转使用,降低施工成本。



1. 一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,其特征是,包括钢平台(1)和模板支撑体系(2),所述钢平台(1)设在基础结构上,所述模板支撑体系(2)设在钢平台(1)上;

所述钢平台(1)包括立柱(11)、横梁(12)、柱间支撑(13)、底部回顶结构(14)和底梁(15),所述横梁(12)设在立柱(11)之间,所述柱间支撑(13)设在立柱(11)和横梁(12)之间,所述底梁(15)设置在横梁(12)上,所述底部回顶结构(14)设在地面上,其顶部与横梁(12)和底梁(15)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,其特征是:所述柱间支撑(13)包括横杆和斜撑,所述横杆设置在立柱(11)之间,所述斜撑的端部连接立柱(11)和横梁(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,其特征是:所述立柱(11)包括钢立柱和混凝土立柱,所述横梁(12)通过连接座与混凝土立柱连接,所述钢立柱的底端通过安装座设置在地面上,所述钢立柱的顶端通过连接件一与横梁(12)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,其特征是:所述柱间支撑(13)通过连接件二和立柱(11)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,其特征是:所述底部回顶结构(14)为脚手架,所述脚手架顶部设有托座,所述托座卡设在横梁(12)和底梁(15)上。

6. 根据权利要求1所述的一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,其特征是:所述底梁(15)间隔设置在横梁(12)上,所述模板支撑体系(2)设在底梁(15)上。

7. 根据权利要求6所述的一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,其特征是:所述模板支撑体系(2)为脚手架。

一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑辅助施工技术领域,具体涉及一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构。

背景技术

[0002] 随着现代建筑技术的不断发展,越来越多的大跨度结构得到了广泛的应用。然而,在大跨度结构的施工过程中,模板支撑问题一直是难点和瓶颈。常规的解决方案是利用盘扣模板支撑体系,盘扣模板支撑体系能够解决跨度2.4m以上的结构承重及支撑问题,但是无法解决更大跨度的结构的支撑承重的问题,并且在支撑高、上部混凝土板厚度过大时,盘扣模板支撑体系在解决一定跨度结构无法承重的支撑问题时,所能解决的宽度非常有限,且安全稳定性不足。因此出现了设置下部平台实现模板支撑体系在大跨度结构中应用,如中国专利公告号CN214246565U利用型钢搭设平台,用于放置模板支撑体系,但是上述结构存在施工难度高、承重荷载小以及安全稳定性低的问题,本实用新型提供一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,利用钢结构进行接高,实现模板支撑体系的搭设,保证安全性和经济性。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,包括钢平台和模板支撑体系,所述钢平台设在基础结构上,所述模板支撑体系设在钢平台上;

[0006] 所述钢平台包括立柱、横梁、柱间支撑、底部回顶结构和底梁,所述横梁设在立柱之间,所述柱间支撑设在立柱和横梁之间,所述底梁设置在横梁上,所述底部回顶结构设在地面上,其顶部与横梁和底梁连接。

[0007] 进一步地,所述柱间支撑包括横杆和斜撑,所述横杆设置在立柱之间,所述斜撑的端部连接立柱和横梁。

[0008] 进一步地,所述立柱包括钢立柱和混凝土立柱,所述横梁通过连接座与混凝土立柱连接,所述钢立柱的底端通过安装座设置在地面上,所述钢立柱的顶端通过连接件一与横梁连接。

[0009] 进一步地,所述柱间支撑通过连接件二和立柱连接。

[0010] 进一步地,所述底部回顶结构为脚手架,所述脚手架顶部设有托座,所述托座卡设在横梁和底梁上。

[0011] 进一步地,所述底梁间隔设置在横梁上,所述模板支撑体系设在底梁上。

[0012] 优选的,所述模板支撑体系为脚手架。

[0013] 本实用新型有益效果如下:

[0014] 设置钢平台接高作为模板支撑体系的底部基础,满足在大跨度结构中模板支撑的

要求,同时作为模板支撑体系的传力体系,将荷载传递到下部结构中,满足承重要求并保证结构安全稳定性;并且施工完毕后拆除,可以周转使用,降低施工成本。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的整体结构主视示意图;
- [0016] 图2为本实用新型的整体结构侧视示意图;
- [0017] 图3为本实用新型的底部回顶结构设置状态主视示意图;
- [0018] 图4为本实用新型的底部回顶结构设置状态侧视示意图;
- [0019] 图5为本实用新型的应用结构俯视示意图;
- [0020] 图6为本实用新型的钢平台结构俯视示意图;
- [0021] 图7为本实用新型的模板支撑体系设置状态俯视示意图;
- [0022] 图8为本实用新型的横梁与混凝土柱连接状态示意图;
- [0023] 图9为本实用新型的横梁与钢柱连接状态示意图。
- [0024] 附图标记:1-钢平台,11-立柱,12-横梁,13-柱间支撑,14-底部回顶结构,15-底梁,2-模板支撑体系。

具体实施方式

[0025] 下面将结合说明书附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0027] 如图1、2、3、4所示,一种用于大跨度结构的钢平台模板支撑结构,包括钢平台1和模板支撑体系2,所述钢平台1设在基础结构上,所述模板支撑体系2设在钢平台1上。钢平台1利用已有基础结构进行搭设,形成结构稳定且承重荷载满足要求的支撑平台,用于放置模板支撑体系2,并且在建筑主体结构浇筑完成后,钢平台1随模板支撑体系2一同进行拆除,实现周转使用。

[0028] 如图1、2、5、6、7所示,所述钢平台1包括立柱11、横梁12、柱间支撑13、底部回顶结构14和底梁15,所述横梁12设在立柱11之间,所述柱间支撑13设在立柱11和横梁12之间,所述底梁15设置在横梁12上,所述底部回顶结构14设在地面上,其顶部与横梁12和底梁15连接。

[0029] 钢平台1借助已施工结构进行搭设,所述立柱11包括钢立柱和混凝土立柱,混凝土立柱为已经施工完成的立柱,钢立柱为搭设的型钢立柱,满足对横梁12的支撑效果。

[0030] 如图1、2所示,进一步地,所述柱间支撑13包括横杆和斜撑,所述横杆设置在立柱11之间,所述横杆的两端连接在立柱11的中部,所述斜撑的端部连接立柱11和横梁12,所述斜撑的顶端连接在立柱11和横梁12的连接处,所述斜撑的底端连接在立柱11和横杆的连接

处。

[0031] 如图8、9所示,进一步地,所述横梁12通过连接座与混凝土立柱连接,所述连接座实现横梁12与混凝土立柱之间、斜撑与混凝土立柱之间的连接,所述连接座为牛腿。

[0032] 进一步地,所述钢立柱的底端通过安装座设置在地面上,所述安装座为钢板,通过螺栓连接在地面上。所述钢立柱的顶端通过连接件一与横梁12的中部连接,实现对横梁12的支撑。所述连接件一为钢板,并与钢立柱和横梁12焊接连接。

[0033] 进一步地,所述柱间支撑13通过连接件二和立柱11连接,所述连接件二为截面为T型的钢结构,设在立柱11的中部及顶部,设在中部时,竖向设置,用于横杆和斜撑与立柱11的连接,设在顶部时,水平设置,用于斜撑和横梁12与立柱11的连接。

[0034] 如图3、4所示,进一步地,所述底部回顶结构14为脚手架,所述脚手架顶部设有托座,所述托座卡设在横梁12和底梁15上。

[0035] 进一步地,所述柱间支撑13设在立柱11及横梁12的靠内一侧,所述底部回顶结构14设在靠外一侧,不相互干涉。

[0036] 进一步地,所述底梁15间隔设置在横梁12上,所述模板支撑体系2设在底梁15上。

[0037] 优选的,所述模板支撑体系2为M60盘扣式脚手架支撑模板,模板的板厚为120mm,模板面板采用15mm覆膜木胶合板模板,主龙骨采用48×3.0双钢管间距1200mm,次龙骨采用40×90木方间距300mm。脚手架采用 ϕ 48盘扣架,盘扣立杆纵距为1200mm,排距1200mm,横杆步距为1500mm。

[0038] 本实用新型的具体实施方法如下:

[0039] 一,进行钢平台1的结构设计及计算,根据钢平台1的结构进行荷载计算,保证设计结果符合要求;

[0040] 二,就钢平台1的安装,先进行划线定位,按照安装钢立柱、安装横梁12、安装柱间支撑13和安装底梁15的顺序进行施工,底梁15安装完成后进行底部回顶结构14的搭设;

[0041] 三,进行模板支撑体系2的搭设,搭设完成后进行混凝土浇筑施工。

[0042] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

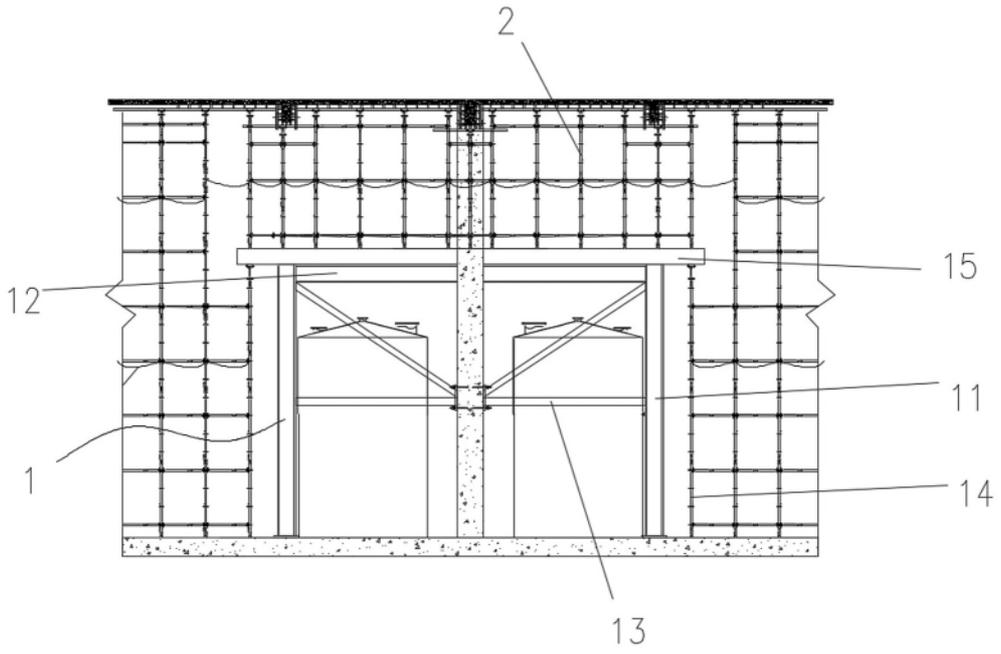


图1

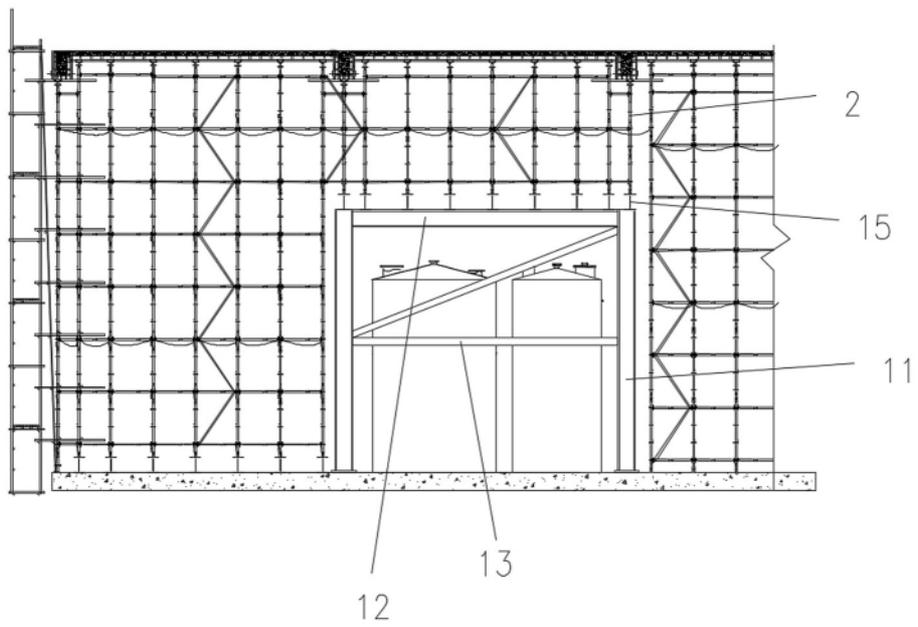


图2

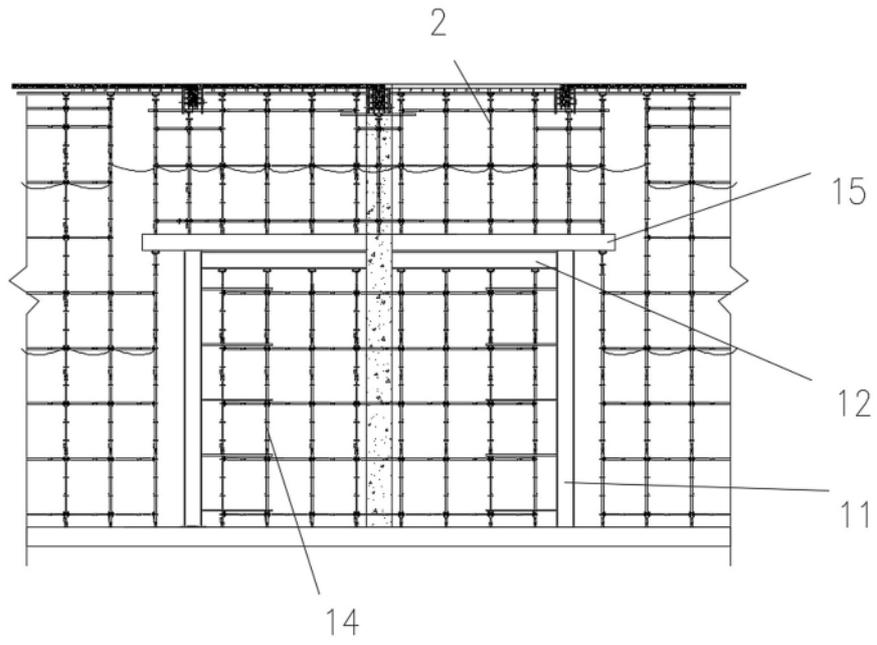


图3

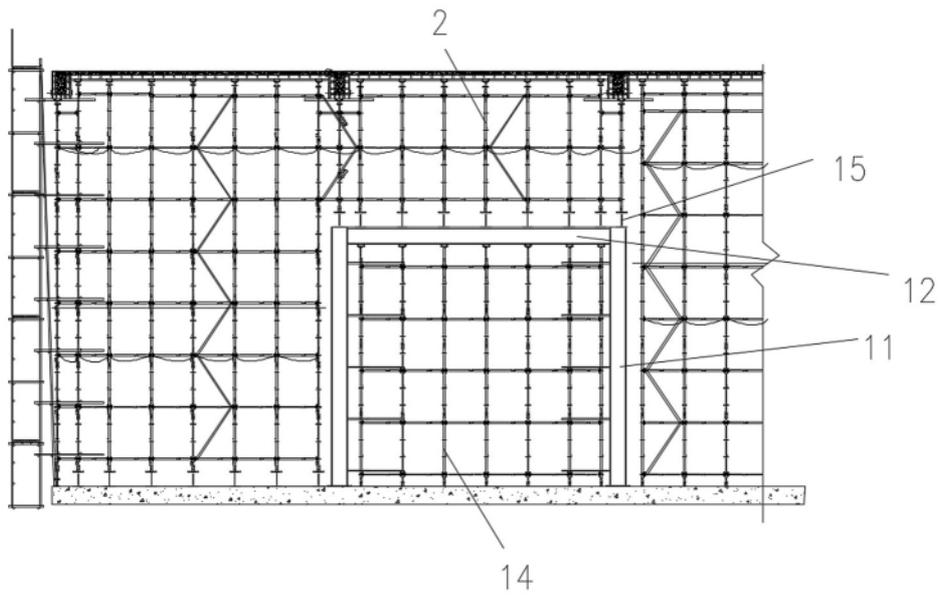


图4

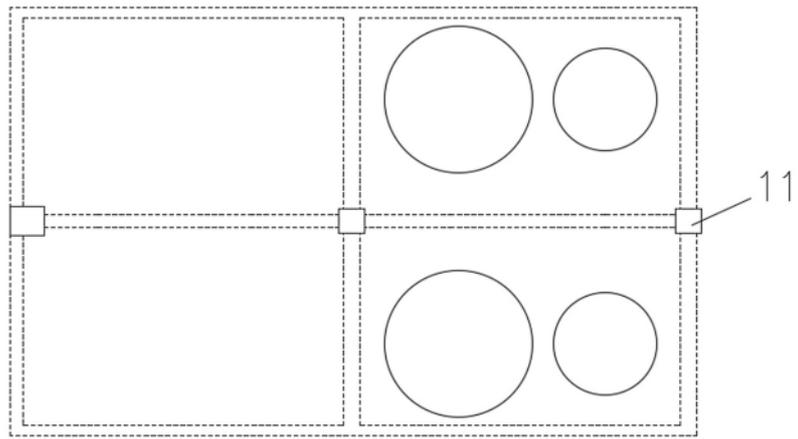


图5

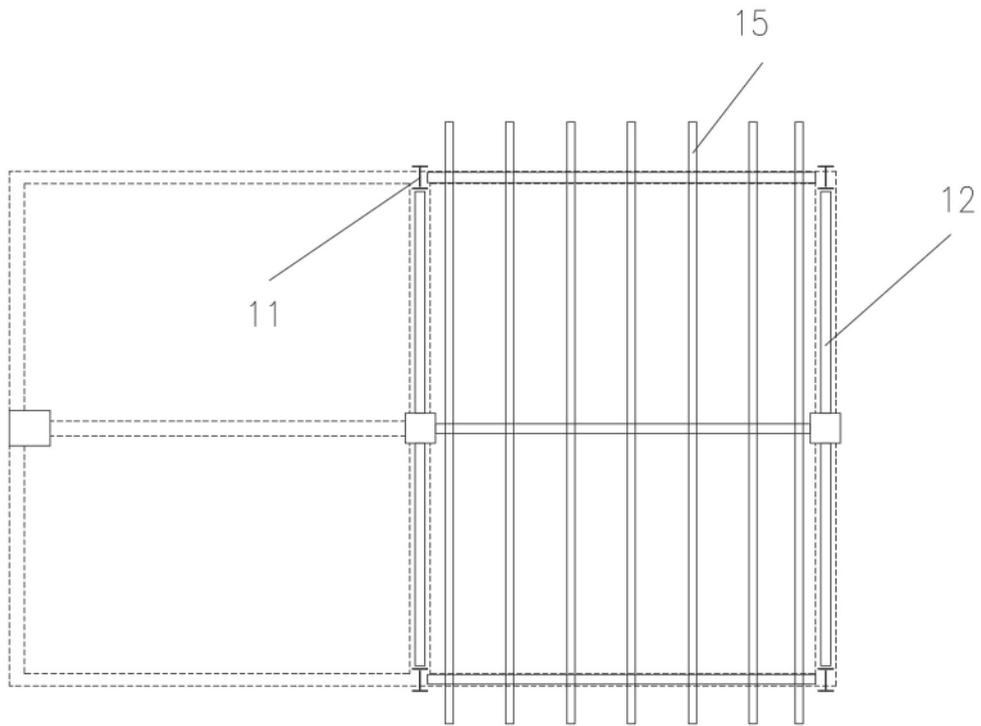


图6

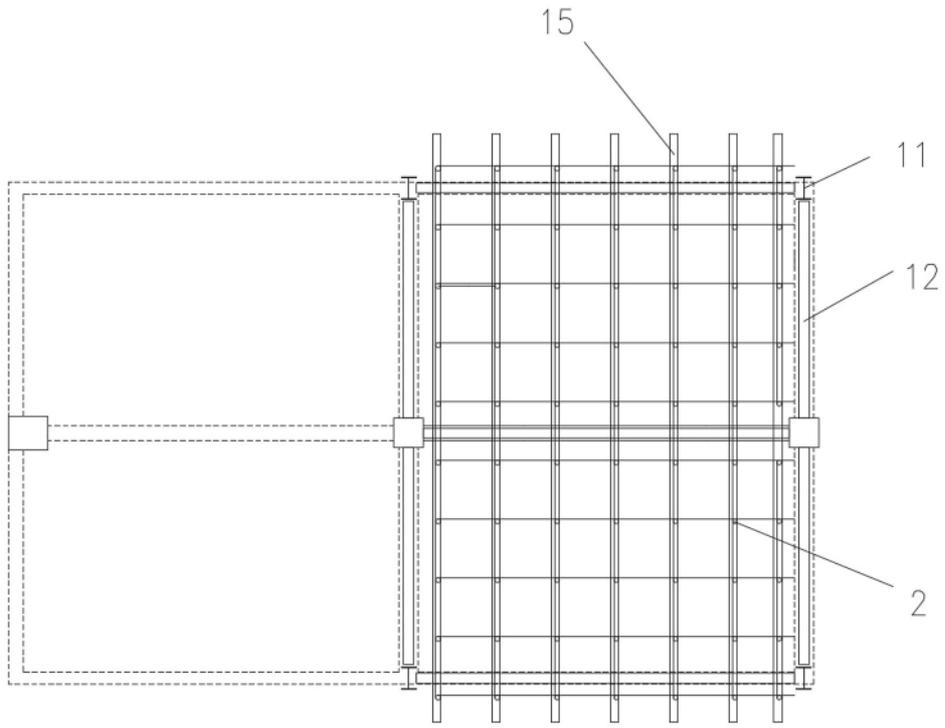


图7

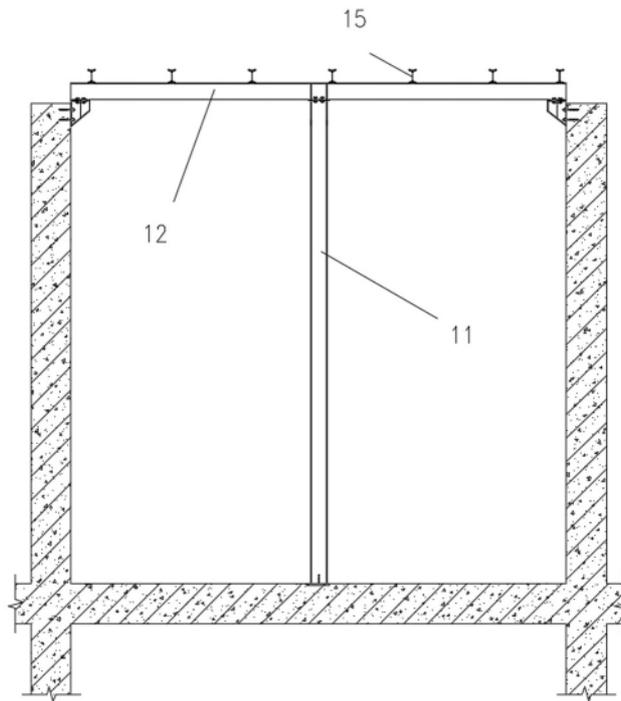


图8

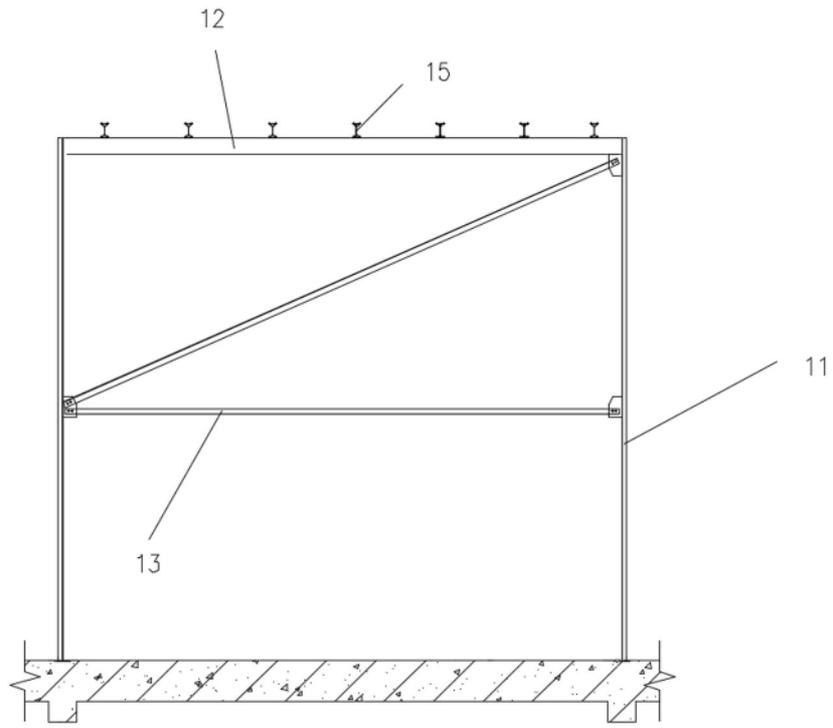


图9