



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208168315 U

(45)授权公告日 2018. 11. 30

(21)申请号 201820357380.8

(22)申请日 2018.03.16

(73)专利权人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72)发明人 张伟 蔡庆军 王彩明 白才仁
杨文军

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 曾耀先

(51)Int.Cl.

E04G 3/18(2006.01)

E04G 5/00(2006.01)

E04G 5/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

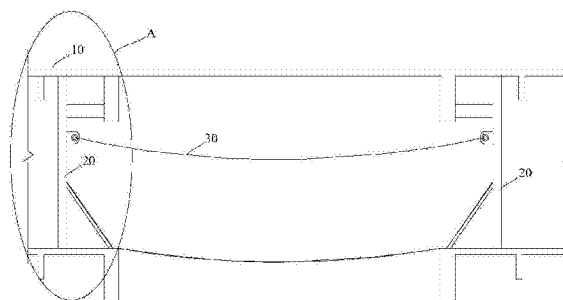
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

用于超高层建筑的中庭的作业平台

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于超高层建筑的中庭的作业平台包括:多个立柱,设立于超高层建筑中对应中庭顶部处的楼板上,且立柱设于中庭的相对两侧;拉结固定于位于中庭两侧相对应的立柱之间的多个拉结结构;以及满铺于多个拉结结构上的平板结构;多个连接环,可拆卸地设于平板结构的底部,平板结构通过连接环扣设于对应的拉结结构上。本实用新型方便运输材料和施工,提高了施工效率。



1. 一种用于超高层建筑的中庭的作业平台,其特征在于,包括:

多个立柱,立设于超高层建筑中对应中庭顶部处的楼板上,且所述立柱设于所述中庭的相对两侧;

拉结固定于位于中庭两侧相对应的立柱之间的多个拉结结构;以及

满铺于所述多个拉结结构上的平板结构;

多个连接环,可拆卸地设于所述平板结构的底部,所述平板结构通过所述连接环扣设于对应的所述拉结结构上。

2. 如权利要求1所述的用于超高层建筑的中庭的作业平台,其特征在于,所述平板结构包括:

垂直设于所述拉结结构上的多个横杆;

拉结于所述多个横杆上的安全网;以及

底板,铺设于所述安全网上、且与所述横杆固定连接。

3. 如权利要求2所述的用于超高层建筑的中庭的作业平台,其特征在于,所述连接环包括:

固定于所述横杆侧部的条板;

U型杆,承托于所述拉结结构的底部并向上穿设于所述条板,通过螺母螺合于所述U型杆实现所述条板和所述U型杆的固定连接。

4. 如权利要求1所述的用于超高层建筑的中庭的作业平台,其特征在于,

所述拉结结构为拉结绳;

所述立柱固定有耳板,所述拉结绳的一端穿设于所述耳板固定,所述拉结绳的另一端通过收紧器固定于对应的所述立柱。

5. 如权利要求1所述的用于超高层建筑的中庭的作业平台,其特征在于,

所述立柱顶撑于两个楼板之间,所述立柱的端部固定有预埋板,所述立柱通过螺栓穿设所述预埋板固定于对应的所述楼板。

6. 如权利要求1所述的用于超高层建筑的中庭的作业平台,其特征在于,

位于所述立柱顶部的楼板底部靠近所述中庭设有结构梁,所述立柱设于所述结构梁上远离所述中庭的一侧,所述作业平台还包括横向支撑于所述结构梁和所述立柱之间的支撑杆;

所述作业平台还包括斜向固定于所述立柱的底部和所述楼板之间的斜撑杆;

拉结连接于所述一对立柱之间、且位于所述平板结构底部的防护网结构。

用于超高层建筑的中庭的作业平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,尤指一种用于超高层建筑的中庭的作业平台。

背景技术

[0002] 随着超高层建筑不断增多,大跨度、大空间的结构形式不只会出现在低层建筑中出现,许多超高层建筑为了满足使用功能需求,会在高层中设置中庭、通廊、大空间、大跨度等结构。例如中庭,通常是指建筑内部的庭院空间,其最大的特点是形成具有位于建筑内部的“室外空间”,是建筑设计中营造一种与外部空间既隔离又融合的特有形式,或者说是建筑内部环境分享外部自然环境的一种方式。中庭的应用可解决地下建筑固有的一些问题,诸如不良的心理反应、外部形象与特征不明显、观景与自然光线的限制、方向感差等。

[0003] 与低层建筑相比,在高层建筑中对此类型的结构进行装饰装修施工时,存在材料的运输困难等问题。现有技术中常常通过搭设钢管操作架形成施工平台,来进行材料的运输。由于外幕墙封闭后才能进行室内装饰装修施工,而搭设钢管操作架需要在没有封闭外幕墙时进行,因此需要采用其他方式形成供运输材料的作业平台。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种用于超高层建筑的中庭的作业平台,解决现有技术中的问题。

[0005] 实现上述目的的技术方案是:

[0006] 本实用新型提供一种用于超高层建筑的中庭的作业平台,包括:

[0007] 多个立柱,立设于超高层建筑中对应中庭顶部处的楼板上,且所述立柱设于所述中庭的相对两侧;

[0008] 拉结固定于位于中庭两侧相对应的立柱之间的多个拉结结构;以及

[0009] 满铺于所述多个拉结结构上的平板结构;

[0010] 多个连接环,可拆卸地设于所述平板结构的底部,所述平板结构通过所述连接环扣设于对应的所述拉结结构上。

[0011] 本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的进一步改进在于,所述平板结构包括:

[0012] 垂直设于所述拉结结构上的多个横杆;

[0013] 拉结于所述多个横杆上的安全网;以及

[0014] 底板,铺设于所述安全网上、且与所述横杆固定连接。

[0015] 本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的进一步改进在于,所述连接环包括:

[0016] 固定于所述横杆侧部的条板;

[0017] U型杆,承托于所述拉结结构的底部并向上穿设于所述条板,通过螺母螺合于所述U型杆实现所述条板和所述U型杆的固定连接。

[0018] 本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的进一步改进在于,所述拉结结构为拉结绳;

[0019] 所述立柱固定有耳板,所述拉结绳的一端穿设于所述耳板固定,所述拉结绳的另一端通过收紧器固定于对应的所述立柱。

[0020] 本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的进一步改进在于,所述立柱顶撑于两个楼板之间,所述立柱的端部固定有预埋板,所述立柱通过螺栓穿设所述预埋板固定于对应的所述楼板。

[0021] 本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的进一步改进在于,位于所述立柱顶部的楼板底部靠近所述中庭设有结构梁,所述立柱设于所述结构梁上远离所述中庭的一侧,所述作业平台还包括横向支撑于所述结构梁和所述立柱之间的支撑杆;

[0022] 所述作业平台还包括斜向固定于所述立柱的底部和所述楼板之间的斜撑杆;

[0023] 拉结连接于所述一对立柱之间、且位于所述平板结构底部的防护网结构。

[0024] 本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的有益效果:

[0025] 本实用新型通过将一对立柱立设于超高层建筑上、且对应于中庭的相对两侧,从而起到后续固定拉结结构的作用。采用多个拉结结构拉结于一对立柱之间并利用连接环扣设于对应拉结结构以将平板结构固定于所述拉结结构上,形成用于超高层建筑的中庭的作业平台,方便运输材料和施工,提高了施工效率,解决了超高层建筑难以搭设施工平台进行作业的问题,在结构特殊、工期紧、条件差的条件下,快速、优质、安全的完成施工任务,为整个工程施工进度赢得了时间。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的结构示意图。

[0027] 图2为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的俯视图。

[0028] 图3为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的横杆和连接环的连接结构示意图。

[0029] 图4为图1中A的放大示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0031] 参阅图1,显示了本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的结构示意图。参阅图2,显示了本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的俯视图。结合图1和图2所示,本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台包括:多个立柱20,立设于超高层建筑10中对应中庭顶部处的楼板上,且立柱20设于中庭的相对两侧;拉结固定于位于中庭两侧相对应的立柱20之间的多个拉结结构30;以及铺设于多个拉结结构30上的平板结构40;多个连接环50,可拆卸地设于平板结构40的底部,平板结构40通过连接环50扣设于对应的拉结结构30,从而实现将平板结构40固定于拉结结构30上。本实用新型形成用于超高层建筑的中庭的作业平台,方便运输材料和施工,提高了施工效率,解决了超高层建筑难以搭设施工平台进行作业的问题,在结构特殊、工期紧、条件差的条件下,快速、优质、安全的完成施工任务,为整个工程施工进度赢得了时间。

[0032] 作为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的一较佳实施方式,结合图1和图2所示,平板结构40包括:垂直设于拉结结构上的多个横杆41;拉结于多个横杆41上的安全网42;以及底板43,铺设于安全网42上、且与横杆41固定连接,从而形成连接超高层建筑上中庭的相对两侧的作业平台,方便运输材料和施工,提高了施工效率。

[0033] 作为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的一较佳实施方式,参阅图3,显示了本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的横杆和连接环的连接结构示意图。结合图1、图2和图3所示,连接环50包括:固定于横杆41侧部的条板51;U型杆52,承托于拉结结构30的底部并向上穿设于条板51,并通过螺母53螺合于U型杆52实现条板51和U型杆52的固定连接。利用连接环50连接横杆41和拉结结构30,方便安装和拆卸,可周转使用,适用范围广。

[0034] 在安装时,先将拉结结构30固定于一对立柱20之间,然后将多个横杆41垂直设于拉结结构30上,多个横杆41间隔设置。将条板51焊接固定于横杆41侧部,条板51打两个孔,将U型杆52的开口向上,承托于拉结结构30的底部并向上穿设于条板51,最后将螺母53螺合于U型杆52进行固定,从而利用了连接环50将横杆41和拉结结构30固定。在拆卸时,将螺母53拧下来,将U型杆52取下来即可,提高了施工效率,方便周转使用。

[0035] 作为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的一较佳实施方式,拉结结构30为拉结绳;立柱20固定有耳板21,拉结绳的一端穿设于耳板21固定,拉结绳的另一端通过收紧器固定于对应的立柱20。多个拉结绳间隔固定,间距根据实际需要而定。

[0036] 作为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的一较佳实施方式,参阅图4,显示了图1中A的放大示意图。结合图1至图4所示,立柱20顶撑于两个楼板之间,立柱20的端部固定有预埋板,立柱20通过螺栓60穿设预埋板固定于对应的楼板。将立柱20支设于相邻两层楼板之间并与对应的楼板固定连接,从而保证了立柱20和超高层建筑10的连接的稳定性和牢固性。

[0037] 作为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的一较佳实施方式,位于立柱20顶部的楼板底部靠近中庭设有结构梁11,立柱20设于结构梁11上远离中庭的一侧,作业平台还包括横向支撑于结构梁11和立柱20之间的支撑杆22。当将拉结结构30拉结于一对立柱20之间,立柱20受到向中庭方向的拉力,这时支设于支撑于结构梁11和立柱20之间的支撑杆22对立柱20进行支撑,防止立柱20向中庭方向倾斜,保证了立柱20位于竖直方向,也保证了整体结构的稳定性。

[0038] 作业平台还包括斜向固定于立柱20的底部和楼板之间的斜撑杆23;当将拉结结构30拉结于一对立柱20之间,立柱20受到向中庭方向的拉力,就利用斜撑杆23对立柱20的底部进行支撑,防止立柱20的底部向中庭方向倾斜,保证了立柱20位于竖直方向。

[0039] 作为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的一较佳实施方式,本实用新型还包括拉结连接于一对立柱20之间、且位于立柱20和平板结构40底部的防护网结构50。防护网结构50包括钢丝绳和铺设于钢丝绳上的安全网。防护网结构50起到安全防护的作用。

[0040] 本实用新型还公开了一种用于超高层建筑的中庭的作业平台的施工方法,包括如下步骤:提供多个立柱20,将立柱20立设于超高层建筑中对应中庭顶部处的楼板上,且立柱20设于中庭的相对两侧;提供多个拉结结构30,将拉结结构30拉结固定于位于中庭两侧相

对应的立柱20之间;提供平板结构40,将平板结构40铺设于多个拉结结构30上;以及提供多个连接环50,将连接环50可拆卸地设于平板结构40的底部,并将连接环50扣设于对应的拉结结构30,从而将平板结构40铺设固定于拉结结构30上。

[0041] 作为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的一较佳实施方式的施工方法:提供平板结构40包括:提供多个横杆41,将横杆41垂直设于拉结结构上;提供安全网42,将安全网42设于横杆41上;以及提供底板43,将底板43铺设于安全网42上、且与横杆41固定连接,从而形成连接超高层建筑上中庭的相对两侧的作业平台,方便运输材料和施工,提高了施工效率。

[0042] 作为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的一较佳实施方式的施工方法:提供连接环50包括:提供条板51,将条板51固定于横杆41的侧部;提供U型杆52,将U型杆52承托于拉结结构30的底部并向上穿设于条板51,并通过螺母53螺合于U型杆52实现条板51和U型杆52的固定连接。利用连接环50连接横杆41和拉结结构30,方便安装和拆卸,可周转使用,适用范围广。

[0043] 在安装时,先将拉结结构30固定于一对立柱20之间,然后将多个横杆41垂直设于拉结结构30上,多个横杆41间隔设置。将条板51焊接固定于横杆41侧部,条板51打两个孔,将U型杆52的开口向上,承托于拉结结构30的底部并向上穿设于条板51,最后将螺母53螺合于U型杆52进行固定,从而利用了连接环50将横杆41和拉结结构30固定。在拆卸时,将螺母53拧下来,将U型杆52取下来即可,提高了施工效率,方便周转使用。

[0044] 本实用新型提供多个立柱20还包括在位于立柱20顶部的楼板底部靠近中庭设结构梁11,将立柱20设于结构梁11上远离中庭的一侧;作业平台还包括提供支撑杆22,将支撑杆22横向支撑于结构梁11和立柱20之间;当将拉结结构30拉结于一对立柱20之间,立柱20受到向中庭方向的拉力,这时支设于支撑于结构梁11和立柱20之间的支撑杆22对立柱20进行支撑,防止立柱20向中庭方向倾斜,保证了立柱20位于竖直方向,也保证了整体结构的稳定性。

[0045] 作业平台还包括提供斜撑杆23,将斜撑杆23斜向固定于立柱20的底部和楼板之间。当将拉结结构30拉结于一对立柱20之间,立柱20受到向中庭方向的拉力,就利用斜撑杆23对立柱20的底部进行支撑,防止立柱20的底部向中庭方向倾斜,保证了立柱20位于竖直方向。

[0046] 作为本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的一较佳实施方式的施工方法:提供拉结结构30为提供拉结绳;提供耳板21,将耳板21固定于立柱20,将拉结绳的一端穿设于耳板21固定,将拉结绳的另一端通过收紧器固定于对应的立柱20。

[0047] 本实用新型用于超高层建筑的中庭的作业平台的有益效果为:

[0048] 本实用新型通过将一对立柱立设于超高层建筑上、且对应于中庭的相对两侧,从而起到后续固定拉结结构的作用。采用多个拉结结构拉结于一对立柱之间并利用连接环扣设于对应拉结结构以将平板结构固定于拉结结构上,形成用于超高层建筑的中庭的作业平台,方便运输材料和施工,提高了施工效率,解决了超高层建筑难以搭设施工平台进行作业的问题,在结构特殊、工期紧、条件差的条件下,快速、优质、安全的完成施工任务,为整个工程施工进度赢得了时间。

[0049] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根

据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

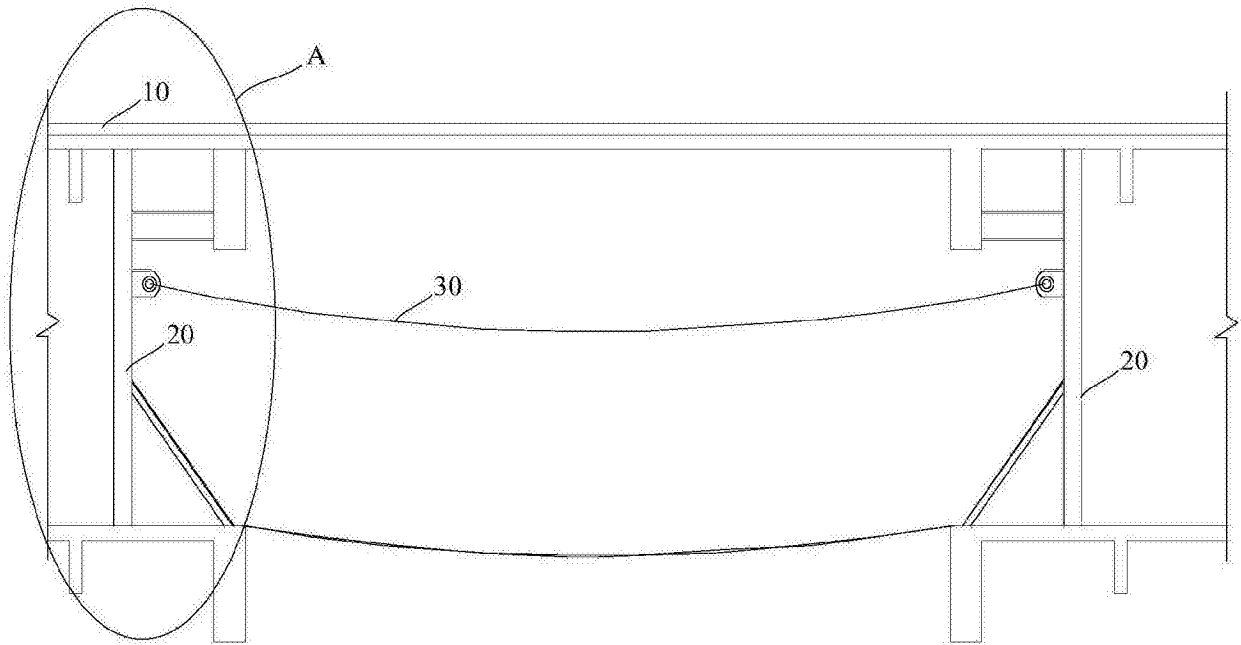


图1

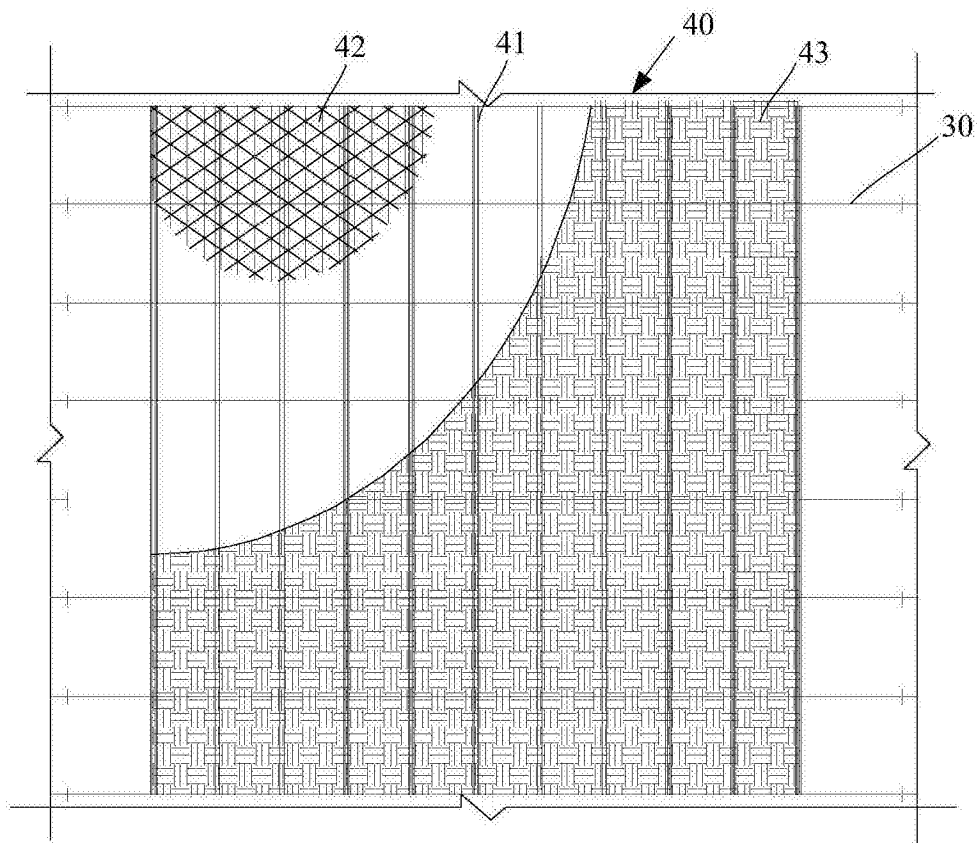


图2

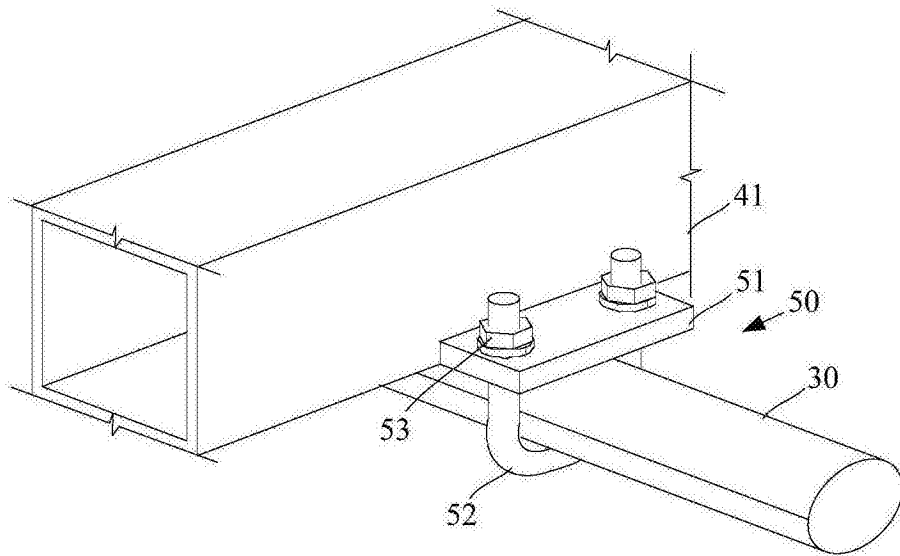


图3

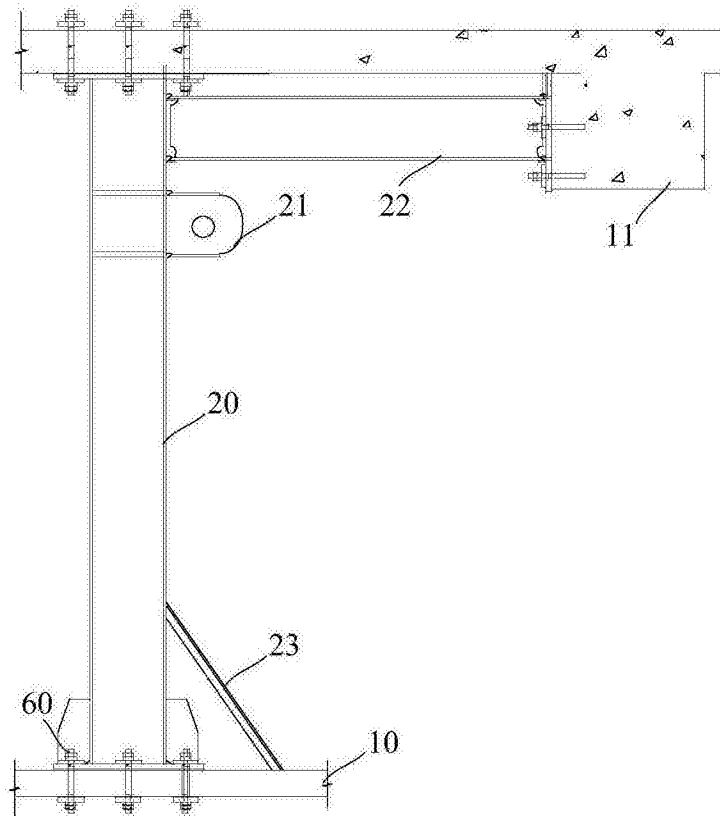


图4