



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211447283 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922016999.X

(22)申请日 2019.11.21

(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 肖遥 左廷忠 刘火明 张辑
胥路 张悦 陈波

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 王红艺

(51)Int.Cl.

E04B 1/58(2006.01)

E04B 1/30(2006.01)

E04C 3/36(2006.01)

E04C 3/293(2006.01)

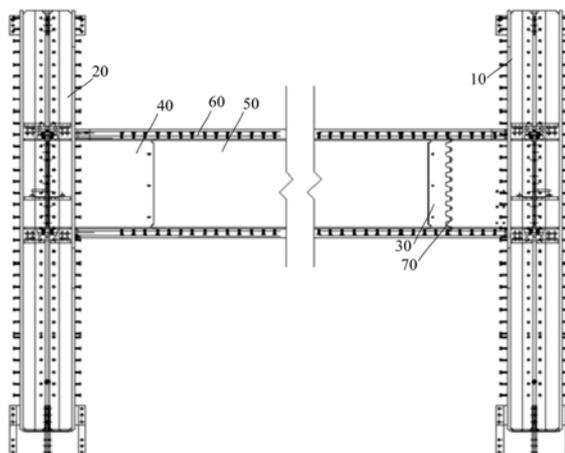
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

主楼和裙房的连接梁

(57)摘要

本实用新型涉及一种主楼和裙房的连接梁,包括:水平连接于主楼劲性柱和裙房劲性柱,连接梁包括:水平固定于主楼劲性柱的第一牛腿;水平固定于裙房劲性柱的第二牛腿;水平设于主楼劲性柱和裙房劲性柱之间的型钢,型钢的相对两端对应固定于第一牛腿和第二牛腿;沿着型钢设置的钢筋骨架,钢筋骨架的相对两端凸伸固定于对应的第一牛腿和第二牛腿;浇筑于型钢和钢筋骨架,且固接主楼劲性柱和裙房劲性柱的混凝土结构。提供一种主楼和裙房的连接梁,解决现有技术中主楼与裙房之间的距离过大时为了保证足够的承载力,混凝土结构梁的截面尺寸较大占用空间太大,影响其他结构的施工的问题。



1. 一种主楼和裙房的连接梁,水平连接于主楼劲性柱和裙房劲性柱,其特征在于,连接梁包括:

水平固定于主楼劲性柱的第一牛腿;

水平固定于裙房劲性柱的第二牛腿;

水平设于所述主楼劲性柱和所述裙房劲性柱之间的型钢,所述型钢的相对两端对应固定于所述第一牛腿和所述第二牛腿;

沿着所述型钢设置的钢筋骨架,所述钢筋骨架的相对两端凸伸固定于对应的所述第一牛腿和所述第二牛腿;以及

浇筑于所述型钢和所述钢筋骨架,且固接所述主楼劲性柱和所述裙房劲性柱的混凝土结构。

2. 如权利要求1所述的主楼和裙房的连接梁,其特征在于,

所述混凝土结构于所述第一牛腿的靠近端部的位置形成有竖向的施工缝。

3. 如权利要求1所述的主楼和裙房的连接梁,其特征在于,所述主楼劲性柱包括:

立设于地面的主楼钢柱;

浇筑于所述主楼钢柱的主楼混凝土;

固定于所述主楼钢柱且适配于所述钢筋骨架的多个套筒,所述钢筋骨架的对应端部插设固定于所述套筒。

4. 如权利要求3所述的主楼和裙房的连接梁,其特征在于,所述第一牛腿和所述主楼钢柱焊接固定。

5. 如权利要求1所述的主楼和裙房的连接梁,其特征在于,所述裙房劲性柱包括:

立设于地面的裙房钢柱;

浇筑于所述裙房钢柱的裙房混凝土;

固定于所述裙房钢柱且适配于所述型钢的搭筋板,所述钢筋骨架的对应端部固定于所述搭筋板上。

6. 如权利要求5所述的主楼和裙房的连接梁,其特征在于,所述第二牛腿和所述裙房钢柱焊接固定。

主楼和裙房的连接梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,尤指一种主楼和裙房的连接梁。

背景技术

[0002] 在部分建筑中,主楼和裙房之间的基础结构形式不同,施工的周期也不同步,主楼外架还会占用施工空间。主楼与裙房之间一般通过混凝土结构梁进行连接。当主楼与裙房之间的距离过大,为了保证足够的承载力,混凝土结构梁的截面尺寸较大,占用空间太大,影响其他结构的施工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种主楼和裙房的连接梁,解决现有技术中主楼与裙房之间的距离过大时为了保证足够的承载力,混凝土结构梁的截面尺寸较大占用空间太大,影响其他结构的施工的问题。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:

[0005] 本实用新型提供一种主楼和裙房的连接梁,包括:

[0006] 水平连接于主楼劲性柱和裙房劲性柱,其特征在于,连接梁包括:

[0007] 水平固定于主楼劲性柱的第一牛腿;

[0008] 水平固定于裙房劲性柱的第二牛腿;

[0009] 水平设于所述主楼劲性柱和所述裙房劲性柱之间的型钢,所述型钢的相对两端对应固定于所述第一牛腿和所述第二牛腿;

[0010] 沿着所述型钢设置的钢筋骨架,所述钢筋骨架的相对两端凸伸固定于对应的所述第一牛腿和所述第二牛腿;以及

[0011] 浇筑于所述型钢和所述钢筋骨架,且固接所述主楼劲性柱和所述裙房劲性柱的混凝土结构。

[0012] 本实用新型主楼和裙房的连接梁的有益效果:

[0013] 本实用新型通过设置第一牛腿和第二牛腿连接型钢并浇筑混凝土,形成连接固定于主楼劲性柱和裙楼劲性柱的连接梁,同时包括了混凝土和型钢的优点,解决了现有技术中主楼与裙房之间的距离过大时为了保证足够的承载力,混凝土结构梁的截面尺寸较大占用空间太大,影响其他结构的施工的问题。

[0014] 本实用新型主楼和裙房的连接梁的进一步改进在于,

[0015] 所述混凝土结构于所述第一牛腿的靠近端部的位置形成有竖向的施工缝。

[0016] 本实用新型主楼和裙房的连接梁的进一步改进在于,所述主楼劲性柱包括:

[0017] 立设于地面的主楼钢柱;

[0018] 浇筑于所述主楼钢柱的主楼混凝土;

[0019] 固定于所述主楼钢柱且适配于所述钢筋骨架的多个套筒,所述钢筋骨架的对应端部插设固定于所述套筒。

[0020] 本实用新型主楼和裙房的连接梁的进一步改进在于,所述第一牛腿和所述主楼钢柱焊接固定。

[0021] 本实用新型主楼和裙房的连接梁的进一步改进在于,所述裙房劲性柱包括:

[0022] 立设于地面的裙房钢柱;

[0023] 浇筑于所述裙房钢柱的裙房混凝土;

[0024] 固定于所述裙房钢柱且适配于所述型钢的搭筋板,所述钢筋骨架的对应端部固定于所述搭筋板上。

[0025] 本实用新型主楼和裙房的连接梁的进一步改进在于,所述第二牛腿和所述裙房钢柱焊接固定。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型主楼和裙房的连接梁安装前的示意图。

[0027] 图2为本实用新型主楼和裙房的连接梁安装后的示意图。

[0028] 图3为本实用新型主楼和裙房的连接梁的平面示意图。

[0029] 图4为本实用新型主楼和裙房的连接梁的钢筋骨架的示意图。

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,显示了本实用新型主楼和裙房的连接梁安装前的示意图。图2为本实用新型主楼和裙房的连接梁安装后的示意图。结合图1和图2所示,本实用新型主楼和裙房的连接梁,水平连接于主楼劲性柱10和裙房劲性柱20,连接梁包括:

[0032] 水平固定于主楼劲性柱10的第一牛腿30;

[0033] 水平固定于裙房劲性柱20的第二牛腿40;

[0034] 水平设于主楼劲性柱10和裙房劲性柱20之间的型钢50,型钢50的相对两端对应固定于第一牛腿30和第二牛腿40;

[0035] 沿着型钢50设置的钢筋骨架60,钢筋骨架60的相对两端凸伸固定于对应的第一牛腿30和第二牛腿40;以及

[0036] 浇筑于型钢50和钢筋骨架60,且固接主楼劲性柱10和裙房劲性柱20的混凝土结构。

[0037] 作为本实用新型主楼和裙房的连接梁的一较佳实施方式,混凝土结构于第一牛腿30的靠近端部的位置形成有竖向的施工缝70。施工缝指的是在混凝土浇筑过程中,因设计要求或施工需要分段浇筑而在先、后浇筑的混凝土之间所形成的接缝。通过对施工缝70出的混凝土面凿毛处理,便于加强和后浇筑的混凝土的固接。同时也解决了如果按照施工缝设置在1/3位置的常规设置原则,会对主楼劲性柱的吊装造成不便的问题。

[0038] 作为本实用新型主楼和裙房的连接梁的一较佳实施方式,图3为本实用新型主楼和裙房的连接梁的平面示意图。图4为本实用新型主楼和裙房的连接梁的钢筋骨架的示意图。结合图3和图4所示,主楼劲性柱10包括:立设于地面的主楼钢柱11;浇筑于主楼钢柱11的主楼混凝土12;固定于主楼钢柱11且适配于钢筋骨架60的多个套筒13,钢筋骨架60的对应端部插设固定于套筒13。

[0039] 在本实施例中,第一牛腿30和主楼钢柱11焊接固定。

[0040] 作为本实用新型主楼和裙房的连接梁的一较佳实施方式,裙房劲性柱20包括:立于地面的裙房钢柱21;浇筑于裙房钢柱21的裙房混凝土22;固定于裙房钢柱21且适配于型钢50的搭筋板23,钢筋骨架60的对应端部固定于搭筋板23上。

[0041] 在本实施例中,第二牛腿40和裙房钢柱21焊接固定。

[0042] 本实用新型主楼和裙房的连接梁为劲性混凝土结构,是由钢骨架外包钢筋混凝土而形成的一种组合结构。由于配置钢骨架与高强混凝土之间相互约束使劲性混凝土结构能够更有效地发挥型钢和混凝土两种材料各自的优点,克服了钢结构容易发生局部屈曲的缺点,增加了结构和构件的延性,改善了由于高强混凝土本身延性差而带来的不利于抗震的脆性特性;另外,相对于钢筋混凝土结构来说,采用劲性混凝土结构有效地减小了构件的截面尺寸,增大了使用空间,可减少梁柱截面,调节轴压比,提高结构的承载力;相对于钢结构来说,采用劲性混凝土结构节约了钢材用量,降低了造价,改善了防火和防腐性能。

[0043] 下面对本实用新型主楼和裙房的连接梁的施工步骤作具体说明:

[0044] 吊装安装主楼劲性柱的钢柱和裙房劲性柱的钢柱,并搭设外架。

[0045] 主楼与裙房之间的连接梁的跨度大(部分梁的跨度超过14m),按照常规施工缝在1/3位置的设置原则,会对主楼劲性柱的吊装造成不便,为此在主楼劲性柱上仅设置1.2m长的牛腿。

[0046] 在主楼劲性钢柱翼缘上焊接多个套筒,用于连接钢筋骨架的纵向主筋。在裙房劲性钢柱翼缘上采用搭筋板进行钢筋骨架的主筋连接,其中搭筋板与型钢的宽度相同,并满足单面焊接10d或双面焊接5d的长度。

[0047] 在主楼施工阶段进行施工缝留置时,在钢梁的正投影截面下方的预留纵向底筋比牛腿短100mm,其余位置主筋相邻错开一个搭接长度预留且最短不少于1200mm,以便于操作。所有预留主筋套丝后用保护帽保护。主楼劲性柱完成浇筑并拆模后,对施工缝进行剔凿并清理干净。

[0048] 裙房施工时,为避开主楼外架的影响,先将型钢吊装至板面,再将型钢从板面至下而上进行吊装定位,待就位后焊接固定。

[0049] 为方便工人操作,裙房梁板支模架采用快拆架进行搭设,梁底预留一步架体,且梁底模暂不安装,同时铺设跳板,作为工人绑扎梁底筋的操作平台。同时铺设楼板底模时,在劲性梁一侧预留出1m的宽度,作为梁底筋安装口,以便梁底筋绑扎。

[0050] 安装劲性梁面筋及套入所有箍筋,箍筋暂不定位及绑扎,在裙房一侧的主筋在搭筋板上焊接。在面筋底部每隔1m采用钢管将主筋和箍筋架立起来,以便底筋穿入。

[0051] 安装梁腰筋及梁底筋,穿入所有腰筋及纵向底筋后,将所有箍筋按照设计间距进行定位,并绑扎。其中,纵向底筋分为两截,第一段先安装靠主楼直螺纹连接的一侧,再用正反丝套筒连接第二截。第二截末端连接在裙房劲性柱搭筋板上。所有腰筋端部弯折,并将弯折段焊接在钢梁上。所有腰筋和底筋安装完成后,调节箍筋间距,最后进行箍筋绑扎。

[0052] 完成钢筋绑扎后,拆除梁底操作平台跳板,补充剩余一步支撑架,插入可调U托,安装梁底模及背楞就位,整体调节可调U托至设计标高。

[0053] 安装连接梁的侧模及预留的楼板底模板,最后绑扎完板筋后,在模板围合的空间内浇筑混凝土,完成施工。

[0054] 本实用新型主楼和裙房的连接梁的有益效果为：

[0055] 本实用新型通过设置第一牛腿和第二牛腿连接型钢并浇筑混凝土，形成连接固定于主楼劲性柱和裙楼劲性柱的连接梁，同时包括了混凝土和型钢的优点，解决了现有技术中主楼与裙房之间的距离过大时为了保证足够的承载力，混凝土结构梁的截面尺寸较大占用空间太大，影响其他结构的施工的问题。

[0056] 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。

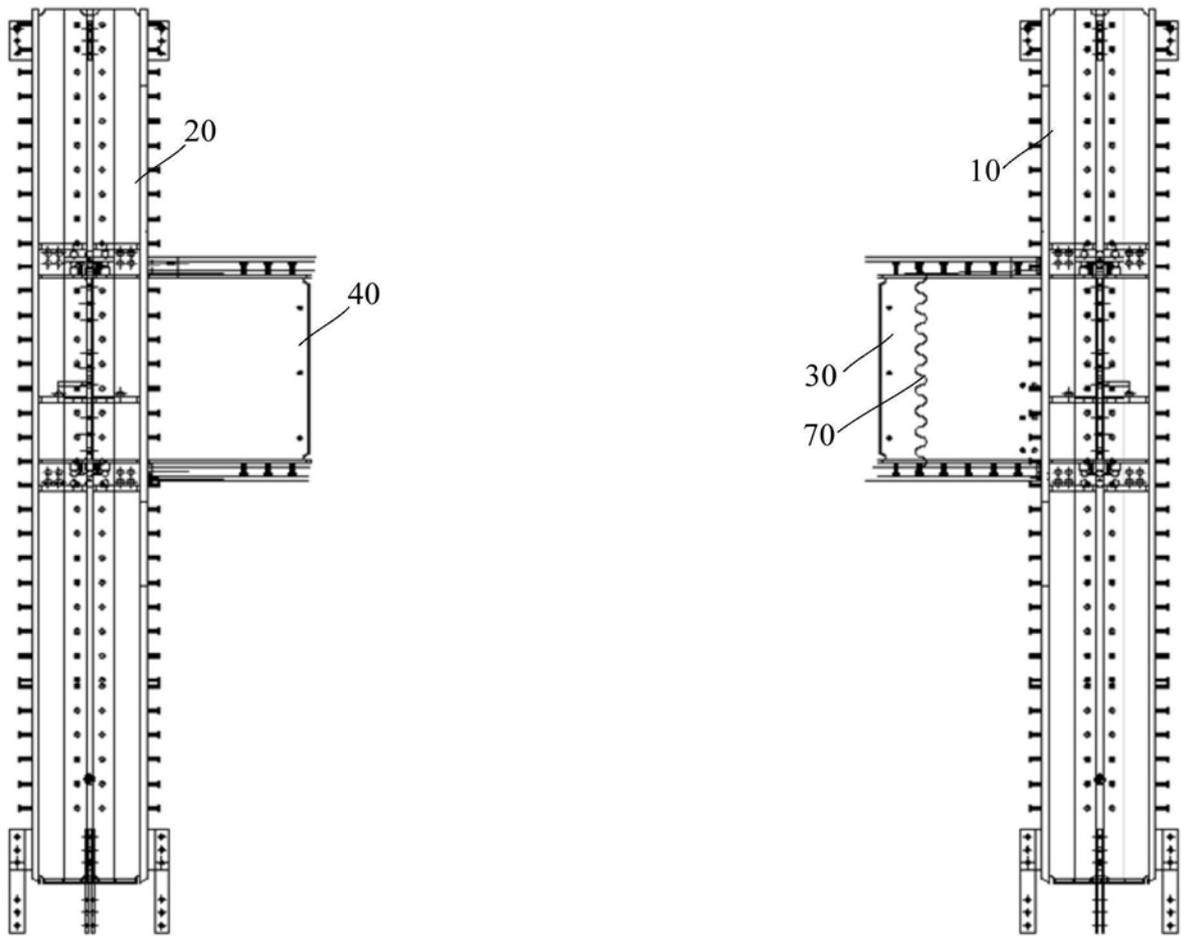


图1

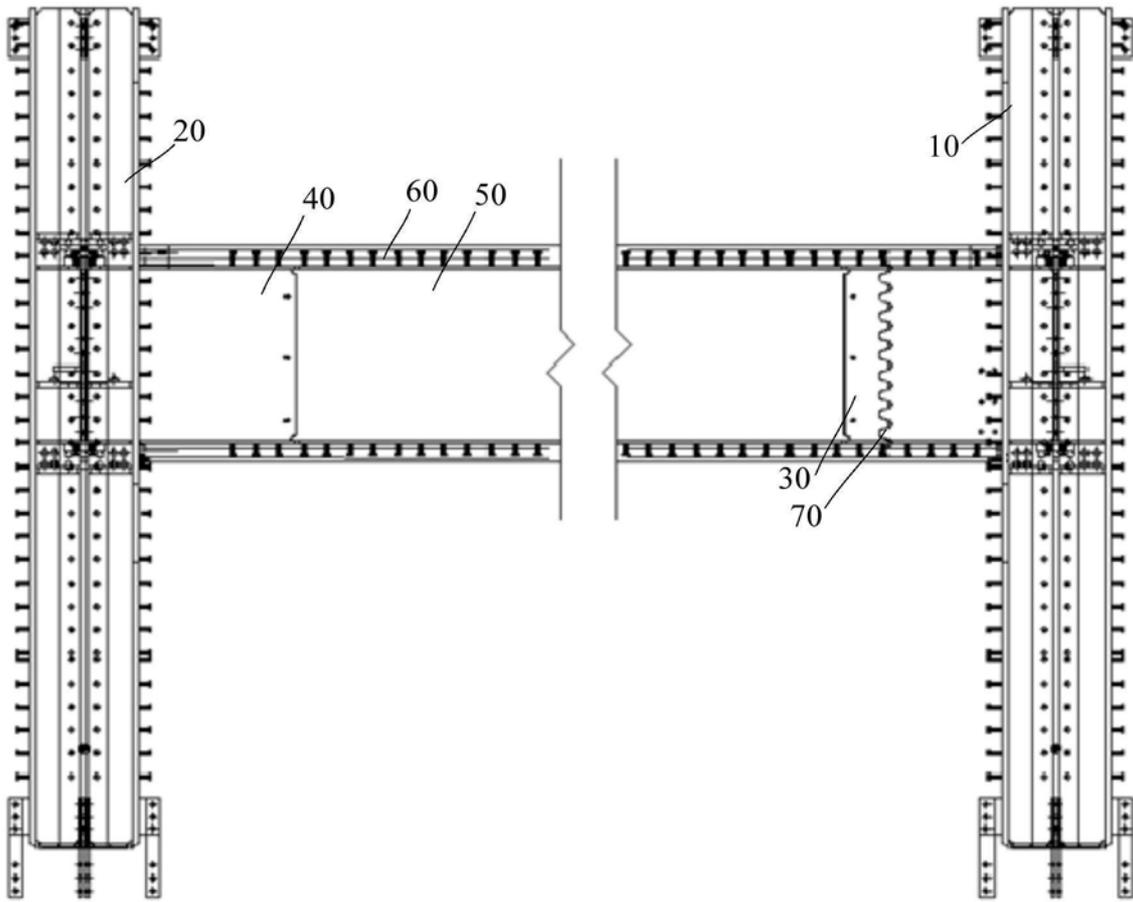


图2

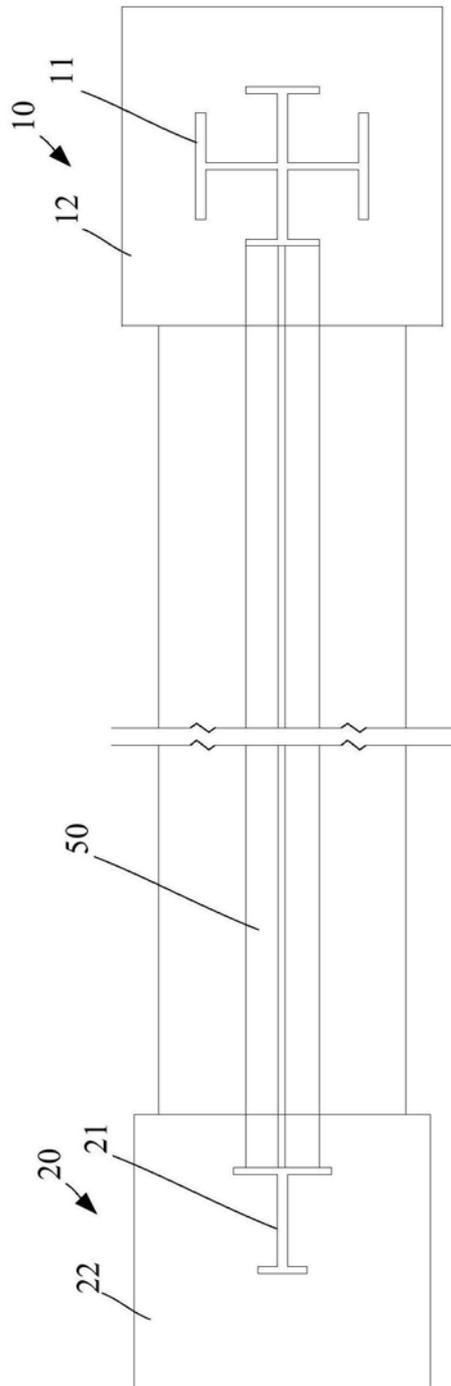


图3

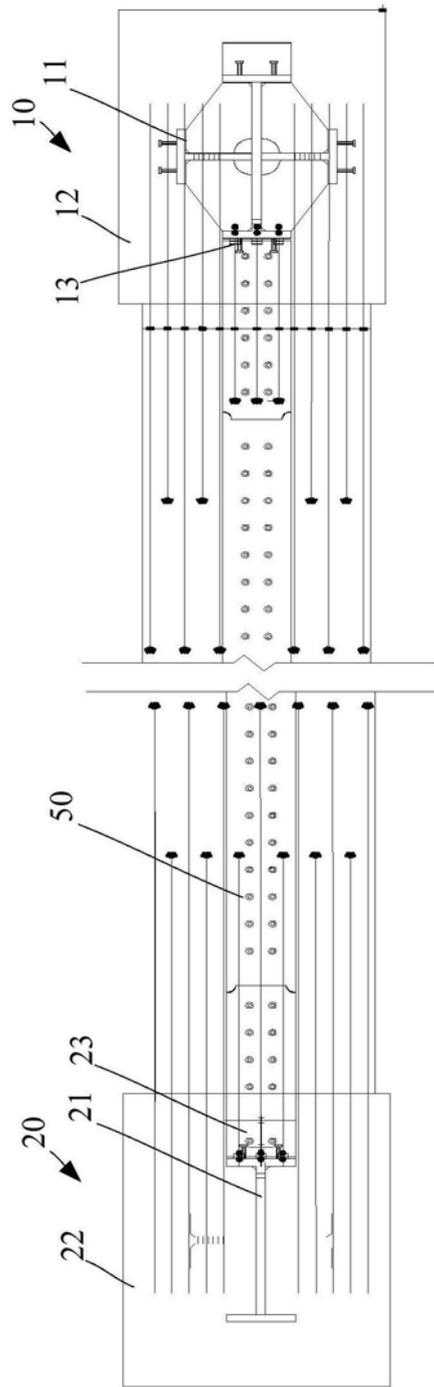


图4