



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112746699 A

(43) 申请公布日 2021.05.04

(21) 申请号 202011558380.2

(22) 申请日 2020.12.24

(71) 申请人 北新房屋有限公司

地址 102208 北京市昌平区回龙观西大街
118号龙冠置业大厦8-10层

(72) 发明人 王越 穆嵩 宫大壮 尹稷华
陶铮 饶静 刘延智

(74) 专利代理机构 北京名华博信知识产权代理
有限公司 11453

代理人 李冬梅

(51) Int. Cl.

E04B 5/00 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

E04D 3/00 (2006.01)

E04B 7/02 (2006.01)

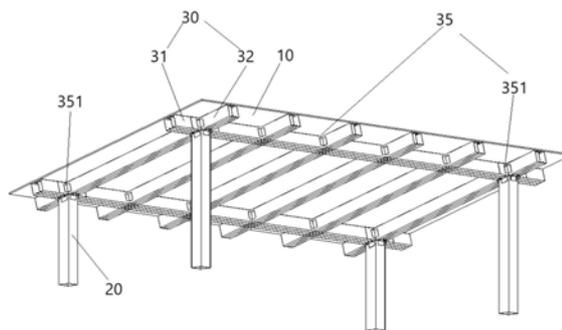
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种暗梁连接配件及装配式无梁楼盖结构

(57) 摘要

本发明公开了一种暗梁连接配件及装配式无梁楼盖结构,其中,装配式无梁楼盖结构,包括:支撑柱和暗梁组;暗梁组包括纵横交叉设置的多个第一暗梁和多个第二暗梁,以及暗梁连接配件,第一暗梁和第二暗梁的交叉处通过暗梁连接配件固定连接形成交叉组件;交叉组件包括第一交叉组件,支撑柱与第一交叉组件连接。本申请的装配式无梁楼盖结构,第一暗梁贯穿第二暗梁,通过暗梁连接组件连接第一暗梁和第二暗梁的交叉处形成交叉组件,使得楼盖的安装和装配简单、操作方便、施工效率高。



1. 一种暗梁连接配件,其特征在于,包括连接板(40)、第一卡槽(001)和第二卡槽(002),所述连接板(40)包括相互交叉的第一板(41)和第二板(42),所述第一卡槽(001)和所述第二卡槽(002)由所述第二板(42)的部分板体弯折形成;

所述第一卡槽(001)和所述第二卡槽(002)间隔预定距离设置,所述第一卡槽(001)和所述第二卡槽(002)的开口方向相同,所述第一卡槽(001)和所述第二卡槽(002)分别设置于所述第一板(41)的两侧。

2. 如权利要求1所述的暗梁连接配件,其特征在于,所述第一板(41)和所述第二板(42)形成十字形板,所述第二板(42)包括第一连接翼(421)和第二连接翼(422);

所述第一卡槽(001)形成于所述第一连接翼(421)上,所述第二卡槽(002)形成于所述第二连接翼(422)上,所述第一连接翼(421)和所述第二连接翼(422)属于所述连接板(40)的同一条十字边。

3. 如权利要求2所述的暗梁连接配件,其特征在于,所述第一连接翼(421)的第一侧面设置有第一弯折板(423)和第二弯折板(424),所述第一弯折板(423)和第二弯折板(424)分别与所述第一连接翼(421)垂直,所述第一弯折板(423)和所述第二弯折板(424)相对设置;

所述第二连接翼(422)的第一侧面设置有第三弯折板(425)和第四弯折板(426),所述第三弯折板(425)和所述第四弯折板(426)分别与所述第二连接翼(422)垂直,所述第三弯折板(425)和所述第四弯折板(426)相对设置。

4. 一种装配式无梁楼盖结构,其特征在于,包括:支撑柱(20)和暗梁组(30);

所述暗梁组(30)包括纵横交叉设置的多个第一暗梁(31)和多个第二暗梁(32),以及如权利要求1~3中任一项所述的暗梁连接配件(4),所述第一暗梁(31)和所述第二暗梁(32)的交叉处通过所述暗梁连接配件(4)固定连接形成交叉组件(35);

所述交叉组件(35)包括第一交叉组件(351),所述支撑柱(20)与所述第一交叉组件(351)连接。

5. 如权利要求4所述的装配式无梁楼盖结构,其特征在于,所述暗梁连接配件(4)设置在所述第一交叉组件(351)的交叉处,所述第一板(41)与所述第一暗梁(31)连接,所述第二板(42)与所述第二暗梁(32)连接,所述第一卡槽(001)、所述第二卡槽(002)分别与贯穿所述第二暗梁(32)两侧的所述第一暗梁(31)连接。

6. 如权利要求5所述的装配式无梁楼盖结构,其特征在于,所述第一暗梁(31)和所述第二暗梁(32)垂直设置,所述第二暗梁(32)上设置有第一开口,所述第一开口的截面形状和所述第一暗梁(31)的截面形状相同,所述第一暗梁(31)从所述第一开口穿过所述第二暗梁(32)。

7. 如权利要求4所述的装配式无梁楼盖结构,其特征在于,所述支撑柱(20)的顶端与所述第一交叉组件(351)抵接,所述支撑柱(20)分别与所述第一交叉组件(351)两侧的所述第一暗梁(31)、所述第二暗梁(32)连接。

8. 如权利要求7所述的装配式无梁楼盖结构,其特征在于,所述支撑柱(20)通过连接部(6)与所述第一交叉组件(351)连接;

所述连接部(6)包括套管(60)以及与所述套管(60)的顶端连接的第一安装板(65)和第二安装板(66),所述连接套管(60)套设在所述支撑柱(20)上,所述第一安装板(65)与第一暗梁(31)连接,所述第二安装板(66)与所述第二暗梁(32)连接。

9. 如权利要求8所述的装配式无梁楼盖结构,其特征在于,所述套管(60)为中空的方管,所述第一安装板(65)和第二安装板(66)设置在所述套管(60)的相邻边上。

10. 如权利要求4所述的装配式无梁楼盖结构,其特征在于,所述屋装配式无梁楼盖结构还包括屋面板(10),所述屋面板(10)为斜屋面或平屋面,所述暗梁组(30)设置在所述屋面板(10)的第一侧。

一种暗梁连接配件及装配式无梁楼盖结构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑术领域,尤其涉及一种暗梁连接配件及装配式无梁楼盖结构。

背景技术

[0002] 目前,轻钢房屋屋架多为三角型屋架,现有的轻钢房屋屋架多为三角型布置,这种布置方式无法设置屋面的转角露台。想要设置带屋面的转角露台,需要将屋架设计为人字形屋架,传统轻钢人字形屋架需要在柱两侧布置梁,该布置方式影响建筑外立面且梁与屋架连接非常麻烦,费工费时,经济性和可靠性都太差。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种暗梁连接配件及装配式无梁楼盖结构。

[0004] 根据本申请的一个方面,提供了一种暗梁连接配件,包括连接板、第一卡槽和第二卡槽,连接板包括相互交叉的第一板和第二板,第一卡槽和第二卡槽由第二板的部分板体弯折形成;第一卡槽和第二卡槽间隔预定距离设置,第一卡槽和第二卡槽的开口方向相同,第一卡槽和第二卡槽分别设置于第一板的两侧。

[0005] 可选择地,第一板和第二板形成十字形板,第二板包括第一连接翼和第二连接翼;第一卡槽形成于第一连接翼上,第二卡槽形成于第二连接翼上,第一连接翼和第二连接翼属于连接板的同一条十字边。

[0006] 可选择地,第一连接翼的第一侧面设置有第一弯折板和第二弯折板,第一弯折板和第二弯折板分别与第一连接翼垂直,第一弯折板和第二弯折板相对设置;第二连接翼的第一侧面设置有第三弯折板和第四弯折板,第三弯折板和第四弯折板分别与第二连接翼垂直,第三弯折板和第四弯折板相对设置。

[0007] 根据本申请的另一个方面,提供了一种装配式无梁楼盖结构,包括:支撑柱和暗梁组;暗梁组包括纵横交叉设置的多个第一暗梁和多个第二暗梁,以及暗梁连接配件,第一暗梁和第二暗梁的交叉处通过暗梁连接配件固定连接形成交叉组件;交叉组件包括第一交叉组件,支撑柱与第一交叉组件连接。

[0008] 可选择地,暗梁连接配件设置在第一交叉组件的交叉处,第一板与第一暗梁连接,第二板与第二暗梁连接,第一卡槽、第二卡槽分别与贯穿第二暗梁两侧的第一暗梁连接。

[0009] 可选择地,第一暗梁和第二暗梁垂直设置,第二暗梁上设置有第一开口,第一开口的截面形状和第一暗梁的截面形状相同,第一暗梁从第一开口穿过第二暗梁。

[0010] 可选择地,支撑柱的顶端与第一交叉组件抵接,支撑柱分别与第一交叉组件两侧的第一暗梁、第二暗梁连接。

[0011] 可选择地,支撑柱通过连接部与第一交叉组件连接;连接部包括套管以及与套管的顶端连接的第一安装板和第二安装板,连接套管套设在支撑柱上,第一安装板与第一暗梁连接,述第二安装板与第二暗梁连接。

- [0012] 可选择地,套管为中空方管,第一安装板和第二安装板设置在套管的相邻边上。
- [0013] 可选择地,屋装配式无梁楼盖结构还包括屋面板,屋面板为斜屋面或平屋面,暗梁组设置在屋面板的第一侧。
- [0014] 本申请的装配式无梁楼盖结构,第一暗梁贯穿第二暗梁,通过暗梁连接组件连接第一暗梁和第二暗梁的交叉处形成交叉组件,使得楼盖的安装和装配简单、操作方便、施工效率高。

附图说明

- [0015] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:
- [0016] 图1是一示例中装配式无梁楼盖结构的结构示意图;
- [0017] 图2是一示例中暗梁连接配件的结构示意图;
- [0018] 图3是一示例暗梁连接配件另一视角的结构示意图;
- [0019] 图4是一示例中交叉组件的结构示意图;
- [0020] 图5是一示例中支撑柱的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征向量可以相互任意组合。

[0022] 目前,现有的轻钢房屋屋架多为三角型布置,这种布置方式无法设置屋面的转角露台。想要设置带屋面的转角露台,需要将屋架设计为人字形屋架,传统轻钢人字形屋架需要在柱两侧布置梁,该布置方式影响建筑外立面且梁与屋架连接非常麻烦,费工费时,经济性和可靠性都太差。

[0023] 如图1所示,本申请实施例提供了一种装配式无梁楼盖结构,包括:支撑柱20和暗梁组30;暗梁组30包括纵横交叉设置的多个第一暗梁31和多个第二暗梁32,以及暗梁连接配件4,第一暗梁31和第二暗梁32的交叉处通过暗梁连接配件4固定连接形成交叉组件35;交叉组件35包括第一交叉组件351,支撑柱20与第一交叉组件351连接。支撑柱20与第一交叉组件351连接,装配简单、操作方便、施工效率高。

[0024] 本发明还提供了一种暗梁连接配件4,暗梁连接配件4用于连接交叉组件35处交叉的第一暗梁31和第二暗梁32,如图2、3所示,暗梁连接配件4包括连接板40、第一卡槽001和第二卡槽002,连接板40包括相互交叉的第一板41和第二板42,第一卡槽001和第二卡槽002由第二板42的部分板体弯折形成;第一卡槽001和第二卡槽002间隔预定距离设置,第一卡槽001和第二卡槽002的开口方向相同,第一卡槽001和第二卡槽002分别设置于第一板41的两侧。

[0025] 为了使得安装后的交叉组件35的结构更加稳定,第一卡槽001和第二卡槽002间隔

的距离与第二暗梁32的宽度相等。

[0026] 如图2、3所示,本申请实施例中的暗梁连接配件4的第一板41和第二板42形成十字形板,第二板42包括第一连接翼421和第二连接翼422;第一卡槽001形成于第一连接翼421上,第二卡槽002形成于第二连接翼422上,第一连接翼421和第二连接翼422属于连接板40的同一条十字边。

[0027] 本申请实施例中的暗梁连接配件4的第一板41包括第三连接翼411和第四连接翼412,第三连接翼411和第四连接翼412属于连接板40的同一条十字边。

[0028] 为了便于安装,第一连接翼421和第二连接翼422上分别均匀设置有多个安装孔,第三连接翼411和第四连接翼412上分别均匀设置有多个安装孔。

[0029] 本申请实施例中的暗梁连接配件4,第一连接翼421的第一侧面设置有第一弯折板423和第二弯折板424,第一弯折板423和第二弯折板424分别与第一连接翼421垂直,第一弯折板423和第二弯折板424相对设置;

[0030] 第二连接翼422的第一侧面设置有第三弯折板425和第四弯折板426,第三弯折板425和第四弯折板426分别与第二连接翼422垂直,第三弯折板425和第四弯折板426相对设置。

[0031] 为了便于安装,第一弯折板423、第二弯折板424上分别均匀设置有多个安装孔,第三弯折板425、第四弯折板426上分别均匀设置有多个安装孔。

[0032] 本申请实施例中的装配式无梁楼盖结构,包括:支撑柱20和暗梁组30。暗梁组30包括纵横交叉设置的多个第一暗梁31和多个第二暗梁32,以及暗梁连接配件4,第一暗梁31和第二暗梁32的交叉处通过暗梁连接配件4固定连接形成交叉组件35,交叉组件35包括第一交叉组件351,支撑柱20与第一交叉组件351连接。

[0033] 如图1、4所示,暗梁连接配件4设置在第一交叉组件351的交叉处,第一板41与第一暗梁31连接,第二板42与第二暗梁32连接,第一卡槽001、第二卡槽002分别与贯穿第二暗梁32两侧的第一暗梁31连接。

[0034] 第一暗梁31和第二暗梁32垂直设置,第二暗梁32上设置有第一开口,第一开口的截面形状和第一暗梁31的截面形状相同,第一暗梁31从第一开口穿过第二暗梁32。

[0035] 为了增强交叉组件35的连接刚性,如图4所示,第一卡槽001的第一弯折板423和第二弯折板424分别通过L型钢板与第一暗梁31贯穿第二暗梁32的交叉处连接,第二卡槽002的第三弯折板425和第四弯折板426分别通过L型钢板与第一暗梁31贯穿第二暗梁32的交叉处连接。

[0036] 本申请实施例中的装配式无梁楼盖结构,支撑柱20的顶端与第一交叉组件351抵接,支撑柱20分别与第一交叉组件351两侧的第一暗梁31、第二暗梁32连接。

[0037] 如图5所示,支撑柱20通过连接部6与第一交叉组件351连接;连接部6包括套管60以及与套管60的顶端连接的第一安装板65和第二安装板66,连接套管60套设在支撑柱20上,第一安装板65与第一暗梁31连接,述第二安装板66与第二暗梁32连接。

[0038] 为了牢固连接支撑柱20和第一交叉组件351,第一安装板65和第二安装板66上分别设置多个安装孔,

[0039] 本申请实施例中的装配式无梁楼盖结构,支撑柱20为方柱,套管60为中空的方管,套管60的截面形状和支撑柱20的截面形状相同。第一安装板65和第二安装板66设置在套管

60的相邻边上。

[0040] 为了加强支撑柱20和第一交叉组件351的刚接牢固程度,连接部6包括对称设置在套管60的两条边上的两个第一安装板65、对称设置在套管60的另外两条边上的两个第二安装板66。

[0041] 本申请实施例中的装配式无梁楼盖结构,还包括屋面板10,屋面板10为斜屋面或平屋面,暗梁组30设置在屋面板10的第一侧。通过加工不同规格的连接部6即可实现支撑柱20与不用类型的屋面匹配,极大程度的降低了生产成本。

[0042] 本申请实施例中,屋面板10包括第一屋面板、第二屋面板和屋脊,第一屋面板与屋脊连接沿预定角度向屋脊一侧倾斜,第二屋面板与屋脊连接沿预定角度向屋脊另一侧倾斜。

[0043] 在此实施例中,暗梁组30的交叉组件35沿预定角度倾斜。连接部6的套管60为顶面沿预定角度倾斜的方管,两块第一安装板65对称设置在套管60的两条边上,两块第二安装板66在对称设置在套管60的另两条边上,套管60的顶面、两块第一安装板65、两块第二安装板66在同一平面上,在此条件下,本示例中的连接部6与第一交叉组件351的角度匹配,支撑柱20与暗梁组30通过连接部6即可安装,无需耗费成本加工支撑柱20,节约加工成本,设计合理、施工方便。

[0044] 在本申请其它实施例中,屋面板10为平屋面,连接部6的套管60的顶面水平设置,两块第一安装板65、两块第二安装板66和套管60的顶面在同一平面上。

[0045] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0046] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,仅仅参照较佳实施例对本发明进行了详细说明。本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

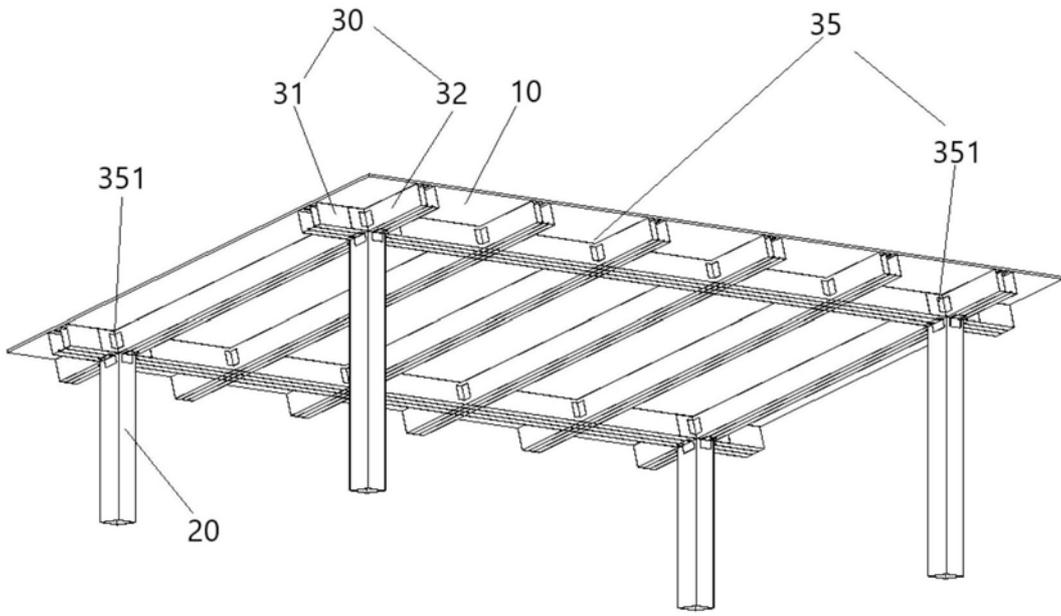


图1

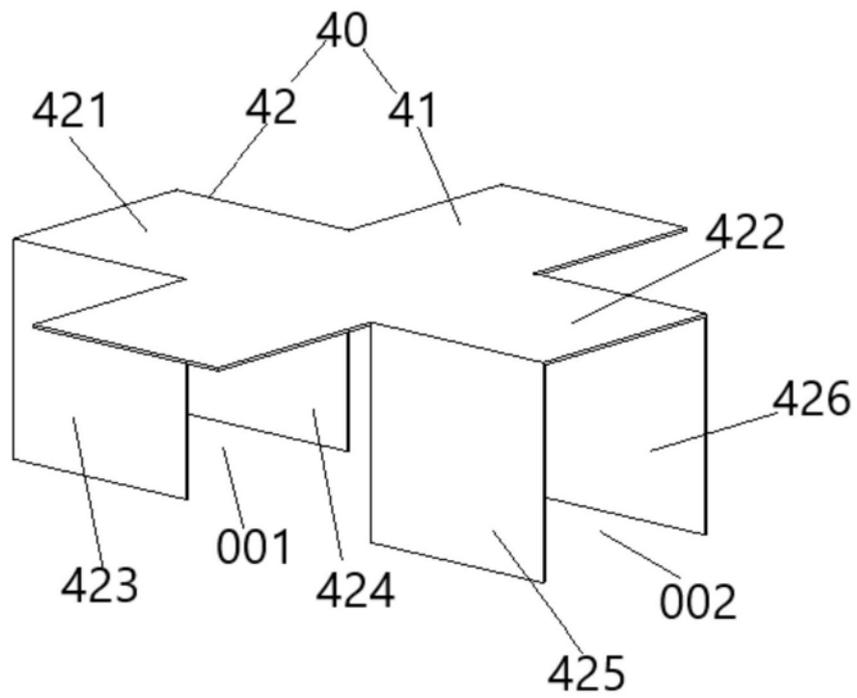


图2

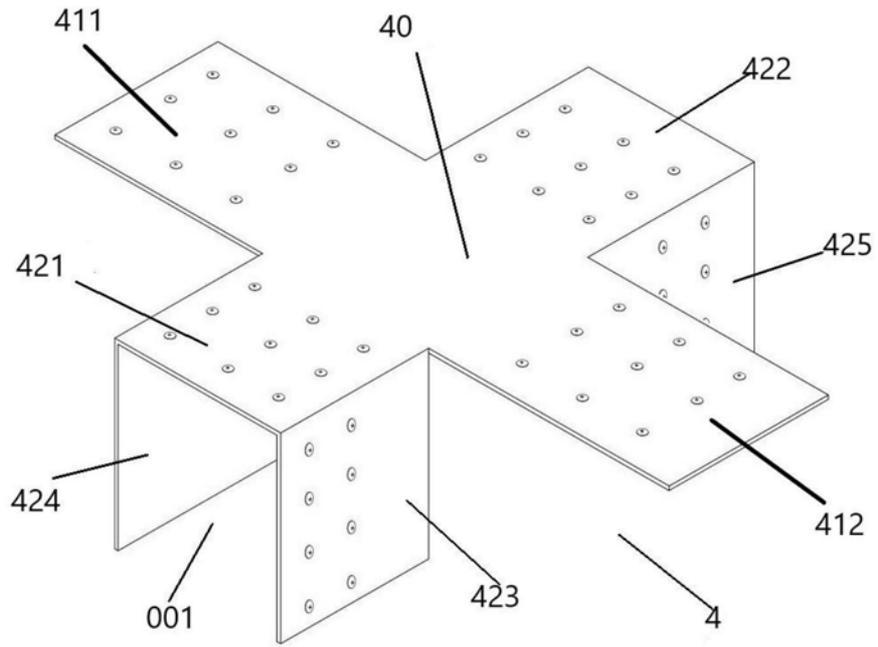


图3

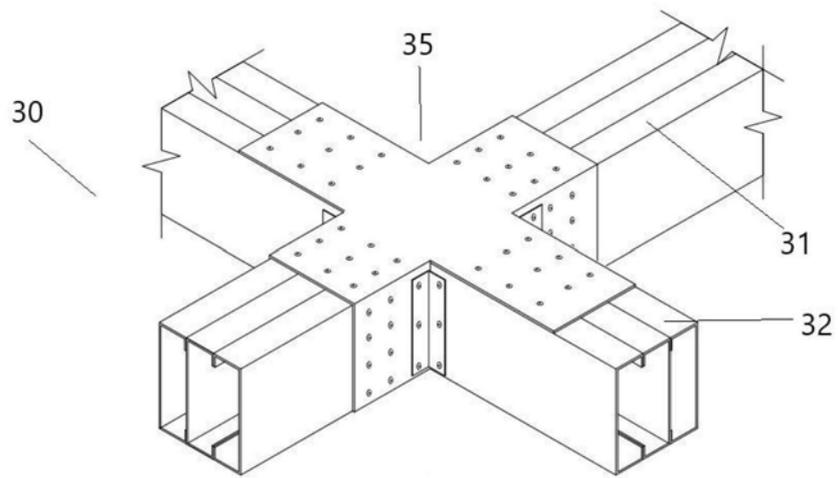


图4

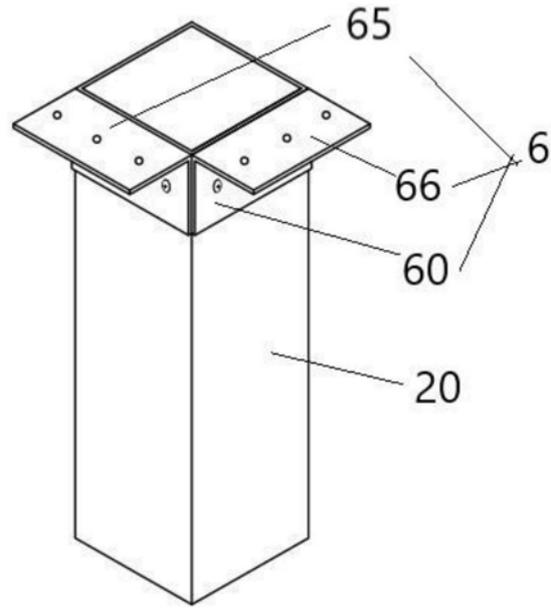


图5