



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217517798 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202221047103.X	E04B 5/00 (2006.01)
(22) 申请日 2022.05.05	E04B 1/24 (2006.01)
(66) 本国优先权数据	E04B 1/58 (2006.01)
202220976837.X 2022.04.26 CN	E04B 1/38 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江省一建建设集团有限公司
 地址 310012 浙江省杭州市西湖区天目山路358号

(72) 发明人 焦挺 史磊 胡静静 贾承杰
 应佳航 吴炫霖 宣淼波 高国荣
 宋振琦

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
 专利代理师 黎双华

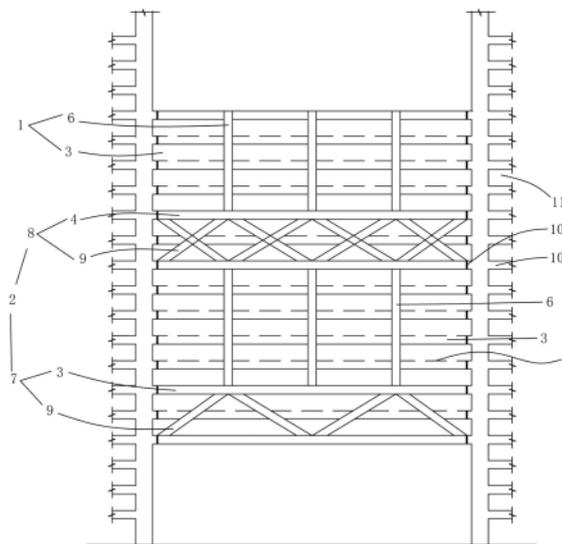
(51) Int. Cl.
 E04B 1/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称
 一种多层钢连廊结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多层钢连廊结构,涉及高层建筑连廊施工技术领域。包括多个标准结构层和多个钢连廊,多个标准结构层和多个钢连廊在竖直方向交替设置且依次互相固定连接;所述标准结构层包括有多个水平钢梁,所述钢连廊包括有多个水平弦杆,所述水平钢梁和所述水平弦杆处均安装设置有若干楼承板,若干所述楼承板铺设于水平钢梁或水平弦杆上以形成连廊通道。本实用新型安装在双塔楼层之间时可为双塔楼层提供多个通行通道,以为双塔型高层建筑之间的通行提供便利。



1. 一种多层钢连廊结构,其特征在於,包括多个标准结构层(1)和多个钢连廊(2),多个标准结构层(1)和多个钢连廊(2)在垂直方向交替设置且依次互相固定连接;所述标准结构层(1)包括有多个水平钢梁(3),所述钢连廊(2)包括有多个水平弦杆(4),所述水平钢梁(3)和所述水平弦杆(4)处均安装设置有若干楼承板(5),若干所述楼承板(5)铺设于水平钢梁(3)或水平弦杆(4)上以形成连廊通道。

2. 如权利要求1所述的一种多层钢连廊结构,其特征在於,所述标准结构层(1)包括多个水平钢梁(3)和多个竖装钢柱(6),每个竖装钢柱(6)均固定连接于多个水平钢梁(3),且多个竖装钢柱(6)等距分布以配合多个水平钢梁(3)以形成栅格形式的标准结构层(1)。

3. 如权利要求1所述的一种多层钢连廊结构,其特征在於,所述钢连廊(2)包括下撑钢连廊(7)和多个中间钢连廊(8),所述下撑钢连廊(7)设置在最下端,所述中间钢连廊(8)上下端均连接有标准结构层(1)。

4. 如权利要求3所述的一种多层钢连廊结构,其特征在於,所述下撑钢连廊(7)包括多个水平弦杆(4)和多个斜腹杆(9),每个斜腹杆(9)均固定连接于多个水平弦杆(4),且多个斜腹杆(9)首尾依次固定连接。

5. 如权利要求3所述的一种多层钢连廊结构,其特征在於,所述中间钢连廊(8)包括多个水平弦杆(4)和多个斜腹杆(9),每个斜腹杆(9)均固定连接于多个水平弦杆(4),且每两个斜腹杆(9)交叉相连以形成交叉支架,且多个交叉支架首尾依次固定连接。

6. 如权利要求2所述的一种多层钢连廊结构,其特征在於,所述竖装钢柱(6)的上下两端均固定连接于钢连廊(2)。

7. 如权利要求1所述的一种多层钢连廊结构,其特征在於,所述水平钢梁(3)和水平弦杆(4)的两端均设置有预留驳接口(10)。

8. 如权利要求7所述的一种多层钢连廊结构,其特征在於,还包括多个从塔楼外墙处延伸设置出来的钢骨柱(11),以及对应设置在钢骨柱(11)上的预留驳接口(10)。

一种多层钢连廊结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高层建筑连廊施工技术领域,尤其涉及一种多层钢连廊结构。

背景技术

[0002] 随着社会的进步发展,人类生活对建筑结构多样化需求,钢筋混凝土结构已不再能满足社会发展,钢结构建筑显然已成为建筑结构的“主力军”,日前,如金融中心、大型公共建筑群、办公产业园、塔式写字楼等,结构形式显得多式多样,特别是超高层建筑大多数都以双塔或多塔同类型结构相互屹立,中间通过钢结构连接作为塔楼之间的连接桥梁,且作为单体间唯一交通枢纽,当塔楼结构层数较多时,钢连廊只能设置在其中的任意连续一层,在很多时候会带来诸多不便,不能很好的满足交通需要,

[0003] 况且,现有连廊多为单一桥梁通过式结构,结构强度相对不高,承重性能也不够优秀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种多层钢连廊结构,该结构安装在双塔楼层之间时可为双塔楼层提供多个通行通道,以为双塔型高层建筑之间的通行提供便利。

[0005] 本实用新型解决上述问题的技术方案是:提供一种多层钢连廊结构,包括多个标准结构层和多个钢连廊,多个标准结构层和多个钢连廊在竖直方向交替设置且依次互相固定连接;所述标准结构层包括有多个水平钢梁,所述钢连廊包括有多个水平弦杆,所述水平钢梁和所述水平弦杆处均安装设置有若干楼承板,若干所述楼承板铺设于水平钢梁或水平弦杆上以形成连廊通道。

[0006] 进一步地,所述标准结构层包括多个水平钢梁和多个竖装钢柱,每个竖装钢柱均固定连接于多个水平钢梁,且多个竖装钢柱等距分布以配合多个水平钢梁以形成栅格形式的标准结构层。

[0007] 进一步地,所述钢连廊包括下撑钢连廊和多个中间钢连廊,所述下撑钢连廊设置在最下端,所述中间钢连廊上下端均连接有标准结构层。

[0008] 进一步地,所述下撑钢连廊包括多个水平弦杆和多个斜腹杆,每个斜腹杆均固定连接于多个水平弦杆,且多个斜腹杆首尾依次固定连接。

[0009] 进一步地,所述中间钢连廊包括多个水平弦杆和多个斜腹杆,每个斜腹杆均固定连接于多个水平弦杆,且每两个斜腹杆交叉相连以形成交叉支架,且多个交叉支架首尾依次固定连接。

[0010] 进一步地,所述竖装钢柱的上下两端均固定连接于钢连廊。

[0011] 进一步地,所述水平钢梁和水平弦杆的两端均设置有预留驳接口。

[0012] 进一步地,还包括多个从塔楼外墙处延伸设置出来的钢骨柱,以及对应设置在钢骨柱上的预留驳接口。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型的一种多层钢连廊结构,该结构安装在两并立的高层塔楼之间,以作为两高层塔楼的通行桥梁来使用。而本装置中可对应高层塔楼的楼层来设置多个可通行的连廊通道,以使得需要在两楼高层之间通行的人员可就近寻找可通行的连廊通道,增强其通行便利性。

[0015] 此外,虽然本实用新型中设置有多个连廊通道并对应于多个楼层,以使得本装置的整体结构尺寸偏大;但是本实用新型的连廊结构在设计之初就充分考虑了连廊尺寸大所带来的负面影响。其中,本实用新型中钢连廊为主受力结构、标准结构层为辅受力结构,钢连廊与标准结构层交替设置,进而在保证该用新型的整体力学性能的同时,又尽可能减少了钢连廊的设置数量,进而降低的设计成本和钢连廊结构的整体重量,其后续安装也变得相对方便。

附图说明

[0016] 并入到说明书中并且构成说明书的一部分的附图示出了本实用新型的实施例,并且与描述一起用于解释本实用新型的原理。在这些附图中,类似的附图标记用于表示类似的要素。下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,而不是全部实施例。对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型具体实施例的整体结构示意图;

[0018] 1-标准结构层、2-钢连廊、3-水平钢梁、4-水平弦杆、5-楼承板、6-竖装钢柱、7-下撑钢连廊、8-中间钢连廊、9-斜腹杆、10-预留驳接口、11-钢骨柱。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。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可以相互任意组合。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包含一系列要素的过程、方法、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过程、方法、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“包括一个…”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0021] 请参阅图1,本实用新型具体实施例的一种多层钢连廊结构,该多层钢连廊结构作为超高层单体塔楼之间的连接通道,其在超高层单体塔楼主体结构实施完成后开始实施,且塔楼主体结构混凝土强度、钢骨柱11柱内自密实混凝土强度均需达到100%以上。塔楼外墙外露设置多个钢骨柱11,该钢骨柱11处开设有预留驳接口10。

[0022] 在本实施例中,标准结构层1数量为两个,下撑钢连廊7和中间钢连廊8数量均为一

个,但本实用新型的标准结构层1、中间钢连廊8的数量均不限于此,技术人员可根据具体需求进行数量上的适应性调整。

[0023] 请参阅图1,本实施例的多层钢连廊2结构整体安装于双塔楼之间时,该钢连廊2结构包括自上而下依次相连接的标准结构层1、钢连廊2、标准结构层1、钢连廊2,其中,钢连廊2包括下撑钢连廊7和中间钢连廊8,下撑钢连廊7设置于整个钢连廊2结构的最下端处,中间钢连廊8则安装在两个标准结构层1之间。中间钢连廊8结构强度以及结构复杂性相比下撑钢连廊7高,因为中间钢连廊8需要同时兼顾其上下的两个标准结构层1,并承受压力,而下撑钢连廊7只需要支撑其上端的标准结构层1即可。

[0024] 故而在本实施例中,虽然中间钢连廊8和下撑钢连廊7都是由多个水平弦杆4和多个斜腹杆9拼装组成,但是两者的斜腹杆9组合拼装方式并不相同,使得两者的结构强度存在较大差距。

[0025] 如在本实施例中,下撑钢连廊7包括三根竖向排列的水平弦杆4和多根斜腹杆9,其中每根斜腹杆9都同时与三根水平弦杆4焊接固定,同时多根斜腹杆9又依次首尾焊接固定,从而形成了下撑钢连廊7。中间钢连廊8虽然同样包括三根竖向排列的水平弦杆4和多根斜腹杆9,但每两根斜腹杆9交叉焊接固定形成交叉支架,每个交叉支架都与三根水平弦杆4都固定连接;多个交叉支架沿水平弦杆4长度方向依次固定连接,进行形成了中间钢连廊8。

[0026] 中间钢连廊8与下撑钢连廊7都是焊接组装完成后再整体抬升至既定位置处进行安装的。下撑钢连廊7在安装时,其最上端的水平弦杆4还与其上的标注结构层的竖装钢柱6螺纹固定连接或焊接;中间钢连廊8在安装时其上下两端的水平弦杆4均与标准结构层1的竖装钢柱6固定连接。中间钢连廊8下挂上托以同时承担两个标准结构层1的重量,下撑钢连廊7只需承担一个标注结构层的重量。

[0027] 在本实施例中,水平钢梁3和水平弦杆4均设置为平面栅格板结构,其上均可以铺设楼承板5,从而形成对应的楼层通道。对此,竖装钢柱6固定连接于水平钢连的长边侧,斜腹杆9也固定连接于水平弦杆4的长边侧。

[0028] 以标准结构层1为例,在本实施例中,标准结构层1实质上是空间立体结构,其水平钢梁3为长方体形状结构,水平钢梁3在俯视方向呈栅格形状;竖装钢柱6则通过螺栓固定安装在水平钢梁3的边部,呈空间竖直状态。如此下来,在具有多个水平钢梁3以及多个竖装钢柱6的标准结构层1中,由水平钢梁3与竖装钢柱6组合形成多个长方体通道,而水平钢梁3则位于该长方体通道的底部,在水平钢梁3上进一步铺装楼承板5以及做好通道侧方防护,即可构成楼层通道。

[0029] 此外,结合上述内容,本实施例中每个水平钢梁3和每个水平弦杆4的短边端均开设有预留驳接口10。当标准结构层1或钢连廊2被抬升到塔楼既定位置处后,标准结构层1或钢连廊2的两端均有预留驳接口10与塔楼外墙的钢骨柱11的预留驳接口10对接,在以焊接方式固定两对接的预留驳接口10,可将标准结构层1或钢连廊2固定到两塔楼之间。

[0030] 以上未提及之处,均适用于现有技术。

[0031] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术

方案的精神和范围。

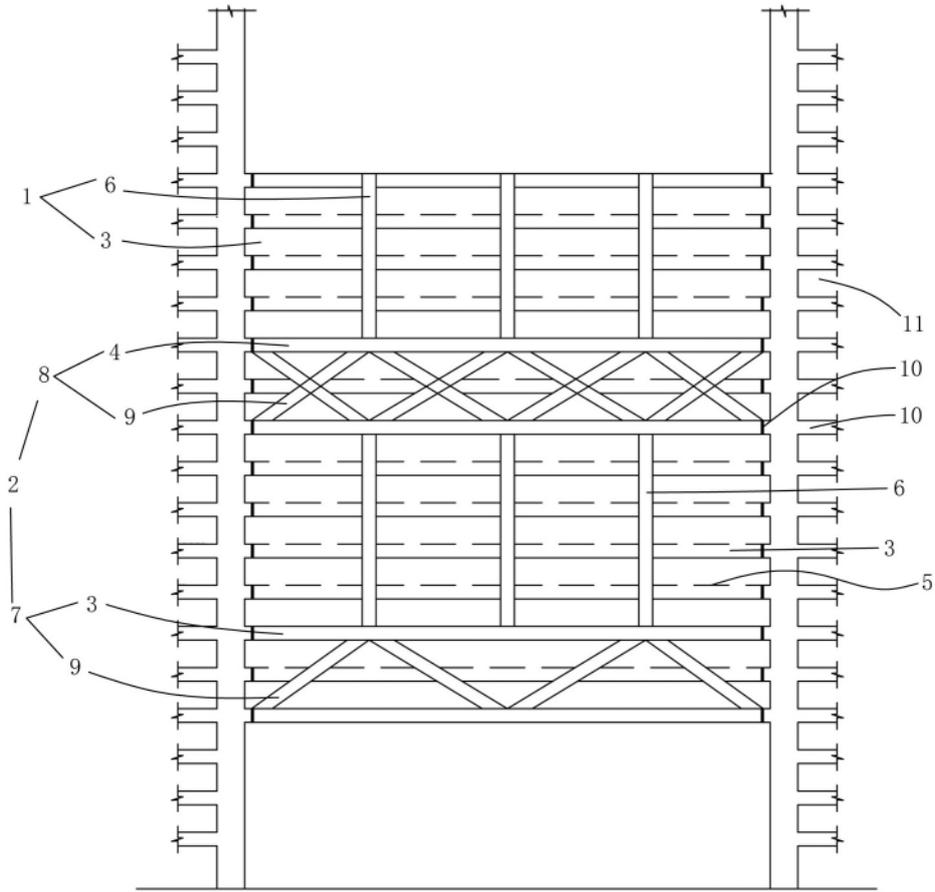


图1