



(21) 申请号 202321809727.5

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 华昕设计集团有限公司

地址 214072 江苏省无锡市滨湖区隐秀路
901-2号联创大厦西楼

(72) 发明人 邹连海 李喆

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

专利代理师 殷红梅

(51) Int. Cl.

H02G 3/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢结构电缆桥架结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钢结构电缆桥架结构。本实用新型包括下弦杆角钢;承载钢梁,被支撑于所述下弦杆角钢上;上弦杆角钢;若干组沿竖所述承载钢梁布置的腹杆角钢,所述上弦杆角钢通过若干组所述腹杆角钢与所述下弦杆角钢和所述承载钢梁相连;钢盖板,覆盖于通过所述上弦杆角钢覆与所述竖腹杆角钢、上弦杆角钢和所述承载钢梁之间形成空间桁架。本实用新型所述的一种钢结构电缆桥架结构,具有较高的强度以及刚度,自跨距离较大,能够有效减少支架或吊框的数量。此外,本实用新型的钢结构电缆桥架具有较高的承载力,能承受更大的电缆荷载,以便将更多的电缆集成于同一电缆桥架内,减少厂房内电缆桥架的数量。



1. 一种钢结构电缆桥架结构,其特征在于,包括:

下弦杆角钢(2);

承载钢梁(7),被支撑于所述下弦杆角钢(2)上;

上弦杆角钢(1);

若干组沿竖所述承载钢梁(7)布置的竖腹杆角钢(4),所述上弦杆角钢(1)通过若干组所述竖腹杆角钢(4)与所述下弦杆角钢(2)和所述承载钢梁(7)相连;

钢盖板(6),覆盖于所述上弦杆角钢(1),所述竖腹杆角钢(4)、上弦杆角钢(1)和所述承载钢梁(7)之间形成空间桁架。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆桥架结构,其特征在于,相邻两组所述腹杆角钢之间设置有斜腹杆角钢(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆桥架结构,其特征在于,所述上弦杆角钢(1)的数量为两个,两个所述上弦杆角钢(1)分别位于所述钢盖板(6)宽度方向两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆桥架结构,其特征在于,所述下弦杆角钢(2)包括底边(22)以及在所述底边(22)宽度方向设置的两个折边(21),所述承载钢梁(7)分别与所述底边(22)以及两个所述折边(21)焊接。

5. 根据权利要求4所述的一种钢结构电缆桥架结构,其特征在于,所述竖腹杆角钢(4)包括第一竖边(41)和第一横边(42),所述第一竖边(41)和第一横边(42)分别焊接于所述承载钢梁(7),所述第一竖边(41)与所述折边(21)焊接。

6. 根据权利要求5所述的一种钢结构电缆桥架结构,其特征在于,所述上弦杆角钢(1)包括第二竖边(11)和第二横边(12),所述第二竖边(11)与所述第一竖边(41)焊接。

7. 根据权利要求6所述的一种钢结构电缆桥架结构,其特征在于,所述钢盖板(6)与所述第二横边(12)焊接连接有螺栓(5)。

8. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆桥架结构,其特征在于,所述空间桁架外部包裹有蒙皮。

一种钢结构电缆桥架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域,尤其是指一种钢结构电缆桥架结构。

背景技术

[0002] 随着经济的迅猛发展,制造业为重要的产业发展方向,工业厂房的需求量也明显增长,各种工业厂房在各地不断兴建。

[0003] 工业厂房内设备众多,其中不乏部分大功率设备,因此厂房内部设备电缆较多。部分电缆可以敷设于地下的电缆沟内,但是部分电缆需要通过电缆槽进行走线。然而,新技术跨界融合的新兴产业企业对生产研发的空间环境和厂房建设标准要求更高,厂房的建造方对厂房的空间及内部装修效果提出了较之前更高的要求,因此厂房的结构方案往往会更倾向于大柱距大跨度的方案,这会导致电缆桥架需要跨越更大的跨度,这对电缆桥架自身的强度和刚度提出了更高的要求。同时,电缆桥架的结构形式需简洁美观,具备较强的承载能力,以便将更多的电缆集成于同一电缆桥架内,减少厂房内电缆桥架的数量,满足建造方对桥架外观的要求。

[0004] 常规的电缆槽一般设置于梁边或柱边,桥架下方每隔一定间距需设置支架;当电缆槽周边无梁或柱时,需采取悬吊式安装,需在电缆桥架上方每隔一定间距设置吊杆或吊框。目前常用的电缆桥架主要存在以下两方面问题:一是电缆桥架自身强度和刚度较低,自跨距离较小,当需跨越较大跨度时,需要较多的支架及吊框;二是电缆桥架自身的承载能力较低,单个桥架上能通过的电缆总重较低,在厂房内电缆数量较多的情况下,电缆桥架的数量较多,往往无法达到简洁美观的要求。

发明内容

[0005] 为此,本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术中电缆桥架强度、刚度较低、承载能力不足等问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种钢结构电缆桥架结构,包括:

[0007] 下弦杆角钢;

[0008] 承载钢梁,被支撑于所述下弦杆角钢上;

[0009] 上弦杆角钢;

[0010] 若干组沿竖所述承载钢梁布置的竖腹杆角钢,所述上弦杆角钢通过若干组所述竖腹杆角钢与所述下弦杆角钢和所述承载钢梁相连;

[0011] 钢盖板,覆盖于所述上弦杆角钢,所述竖腹杆角钢、上弦杆角钢和所述承载钢梁之间形成空间桁架。

[0012] 在本实用新型的一种实施方式中,相邻两组所述腹杆角钢之间设置有斜腹杆角钢。

[0013] 在本实用新型的一种实施方式中,所述上弦杆角钢的数量为两个,两个所述上弦杆角钢分别位于所述钢盖板宽度方向两侧。

[0014] 在本实用新型的一种实施方式中,所述下弦杆角钢包括底边以及在所述底边宽度方向设置的两个折边,所述承载钢梁分别与所述底边以及两个所述折边焊接。

[0015] 在本实用新型的一种实施方式中,所述竖腹杆角钢包括第一竖边和第一横边,所述第一竖边和第一横边分别焊接于所述承载钢梁,所述第一竖边与所述折边焊接。

[0016] 在本实用新型的一种实施方式中,所述上弦杆角钢包括第二竖边和第二横边,所述第二竖边与所述第一竖边焊接。

[0017] 在本实用新型的一种实施方式中,所述钢盖板与所述第二横边焊接连接有螺栓。

[0018] 在本实用新型的一种实施方式中,所述空间桁架外部包裹有蒙皮。

[0019] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0020] 本实用新型所述的一种钢结构电缆桥架结构,具有较高的强度以及刚度,自跨距离较大,能够有效减少支架或吊框的数量。此外,本实用新型的钢结构电缆桥架具有较高的承载力,能承受更大的电缆荷载,以便将更多的电缆集成于同一电缆桥架内,减少厂房内电缆桥架的数量。

附图说明

[0021] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 图1是本实用钢结构电缆桥架结构的主视图。

[0023] 图2是本实用钢结构电缆桥架结构的俯视图。

[0024] 图3是本实用钢结构电缆桥架结构的仰视图。

[0025] 图4是本实用钢结构电缆桥架结构的侧视图。

[0026] 说明书附图标记说明:

[0027] 1、上弦杆角钢;11、第二竖边;12、第二横边;2、下弦杆角钢;21、折边;22、底边;3、斜腹杆角钢;4、竖腹杆角钢;41、第一竖边;42、第一横边;5、螺栓;6、钢盖板;7、承载钢梁。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施,但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0029] 本实用新型中,如果有描述到方向(上、下、左、右、前及后)时,其仅是为了便于描述本实用新型的技术方案,而不是指示或暗示所指的技术特征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实用新型的限制。

[0030] 本实用新型中,“若干”的含义是一个或者多个,“多个”的含义是两个以上,“大于”“小于”“超过”等理解为不包括本数;“以上”“以下”“以内”等理解为包括本数。在本实用新型的描述中,如果有描述到“第一”“第二”仅用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0031] 本实用新型中,除非另有明确的限定,“设置”“安装”“连接”等词语应做广义理解,例如,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连;可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,还可以是一体成型;可以是机械连接,也可以是电连接或能够互相通讯;可以是两个

元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1至图4所示,本实用新型的一种钢结构电缆桥架结构,包括:

[0033] 下弦杆角钢2;

[0034] 承载钢梁7,被支撑于所述下弦杆角钢2上;

[0035] 上弦杆角钢1;

[0036] 若干组沿竖所述承载钢梁7布置的竖腹杆角钢4,所述上弦杆角钢1通过若干组所述竖腹杆角钢4与所述下弦杆角钢2和所述承载钢梁7相连;

[0037] 钢盖板6,覆盖于所述上弦杆角钢1,所述竖腹杆角钢4、上弦杆角钢1和所述承载钢梁7之间形成空间桁架。

[0038] 具体地,相邻两组所述腹杆角钢之间设置有斜腹杆角钢3。

[0039] 具体地,所述上弦杆角钢1的数量为两个,两个所述上弦杆角钢1分别位于所述盖板宽度方向两侧。

[0040] 具体地,所述下弦杆角钢2包括底边22以及在所述底边22宽度方向设置的两个折边21,所述承载钢梁7分别与所述底边22以及两个所述折边21焊接。

[0041] 具体地,所述竖腹杆角钢4包括第一竖边41和第一横边42,所述第一竖边41和第一横边42分别焊接于所述承载钢梁7,所述第一竖边41与所述折边21焊接。

[0042] 具体地,所述上弦杆角钢1包括第二竖边11和第二横边12,所述第二竖边11与所述第一竖边41焊接。

[0043] 具体地,所述钢盖板6与所述第二横边12焊接连接有螺栓5。钢盖板6可开启,未开启时,钢盖板6通过螺栓5钢桁架相连,共同组成空间桁架体。

[0044] 具体地,所述空间桁架外部包裹有蒙皮。

[0045] 通过上述设置,所述钢结构电缆桥架结构可在地面上焊接成型后吊装到位,由于其自跨能力较强,桥架可以无需沿梁架设,而是可以在柱上设置支架,从而可以自行选择桥架高度,使电缆走线更加自由。同时,当选用悬吊安装的安装方式时,只需设置较少的吊柱便可完成安装,减少了高空安装的工作量。

[0046] 所述钢结构电缆桥架结构具有较高的承载力,可以将更多的电缆集成于同一电缆桥架内,减少厂房内电缆桥架的数量,满足建造方对桥架外观的要求。同时,桥架的宽度可以根据需求设定,有需求时可加装隔层,通过桥架上部设置钢盖板6,检修时开启,平时处于关闭状态,增强桥架整体性,更加简洁美观。

[0047] 综上所述,本实用新型的钢结构电缆桥架结构,相对于常规电缆桥架,具有更高的强度及承载力,自跨距离更大,整体性更强,更能适应新建建筑物对空间环境和建设标准的要求。

[0048] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

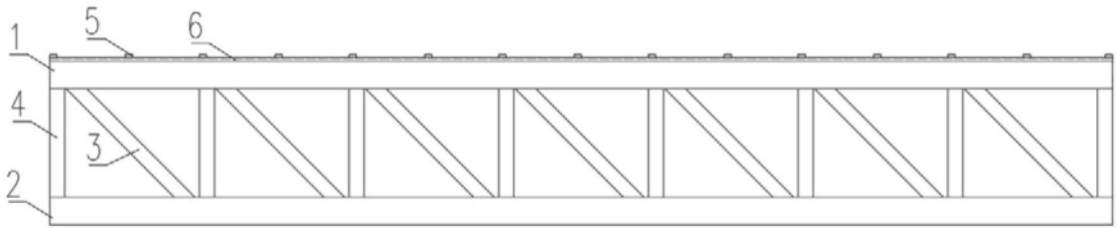


图1

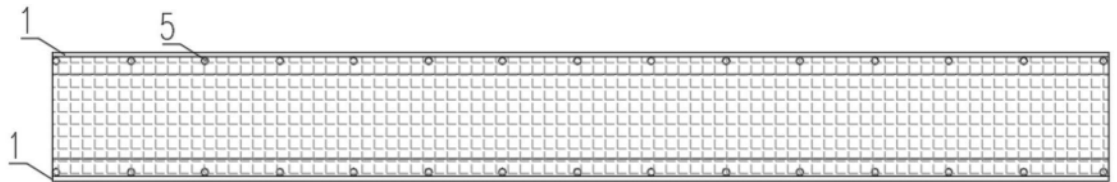


图2

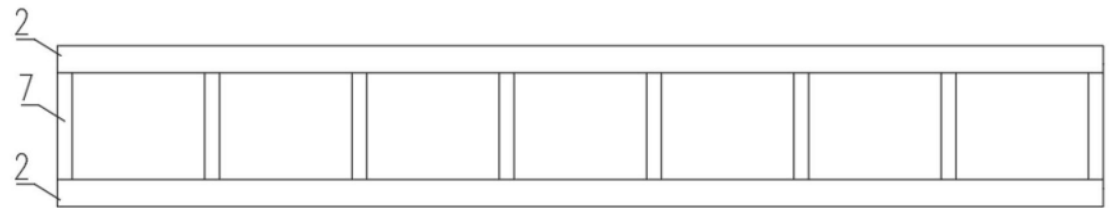


图3

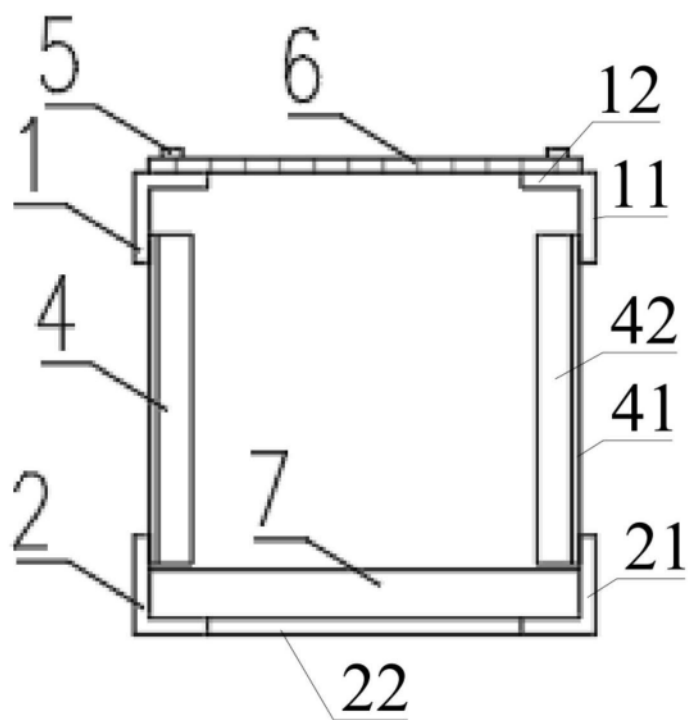


图4