(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203626097 U
(45)授权公告日 2014.06.04

(21)申请号 201320802034.3

(22)申请日 2013.12.09

(73)专利权人 上海力进铝质工程有限公司
地址 200023 上海市金山区山阳镇亭卫公路66号2幢1009室

(72)发明人 杨静峰 吴正弟 孙兴根 李旭光 李红卫

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)

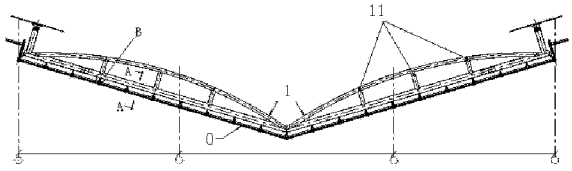
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统

(57)摘要

本实用新型提出一种基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，幕墙具有镀锌钢立柱，其中，所述幕墙支撑系统采用横向鱼腹钢桁架结构，在幕墙上方每隔一定距离布置鱼腹式钢桁架，幕墙的镀锌钢立柱与鱼腹式钢桁架铰接。采用本实用新型幕墙支撑系统可以很好满足特定工程对于力承载的高要求。



CN 203626097 U

1. 一种基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，幕墙（0）具有镀锌钢立柱（00），其特征在于，所述幕墙支撑系统采用横向鱼腹钢桁架结构，在幕墙（0）上方每隔一定距离布置鱼腹式钢桁架（1），幕墙（0）的镀锌钢立柱（00）与鱼腹式钢桁架（1）铰接。

2. 根据权利要求 1 所述基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，其特征在于，所述鱼腹式钢桁架（1）在其平面外正交方向上布置三道拉杆结构（11）。

3. 根据权利要求 2 所述基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，其特征在于，在所述幕墙（0）上方每隔 6500mm 布置 5 榀跨度为 30m 的所述鱼腹式钢桁架（1）。

4. 根据权利要求 1 所述基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，其特征在于，所述镀锌钢立柱（00）具有钢板连接件（2），所述鱼腹式钢桁架（1）具有钢板支座（12），所述钢板支座（12）主要由两块钢板构成，所述钢板连接件（2）插入所述两块钢板之间并固定。

5. 根据权利要求 4 所述基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，其特征在于，所述钢板连接件（2）在所述两块钢板之间的插入距离为 15mm 可调整。

6. 根据权利要求 1 所述基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，其特征在于，所述钢立柱（00）上还布置有铝合金装饰和幕墙玻璃。

基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑设备领域，具体涉及一种基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统。

背景技术

[0002] 横向鱼腹桁架支撑系统适用于大跨度大跨高的大型建筑的幕墙支撑系统，如大型会展中心、大型工业厂房等，具有受力合理、节省材料、安装方便快捷。

[0003] 工程正面大堂横向跨度 96 米左右、高度超过 40 米，对于幕墙与大跨度横向鱼腹钢桁架连接结构的力承载能力提出了非常高的要求。

实用新型内容

[0004] 现在归纳本实用新型的一个或多个方面以便于本实用新型的基本理解，其中该归纳并不是本实用新型的扩展性纵览，且并非旨在标识本实用新型的某些要素，也并非旨在划出其范围。相反，该归纳的主要目的是在下文呈现更详细的描述之前用简化形式呈现本实用新型的一些概念。

[0005] 本实用新型的在于提供一种基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，以满足所需的力承载要求。

[0006] 一种基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，幕墙具有镀锌钢立柱，其中，所述幕墙支撑系统采用横向鱼腹钢桁架结构，在幕墙上方每隔一定距离布置鱼腹式钢桁架，幕墙的镀锌钢立柱与鱼腹式钢桁架铰接。

[0007] 如上所述的基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，其中，所述鱼腹式钢桁架在其平面外正交方向上布置三道拉杆结构。

[0008] 如上所述的基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，其中，在所述幕墙上方每隔 6500mm 布置 5 榀跨度为 30m 的所述鱼腹式钢桁架。

[0009] 如上所述的基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，其中，所述镀锌钢立柱具有钢板连接件，所述鱼腹式钢桁架具有钢板支座，所述钢板支座主要由两块钢板构成，所述钢板连接件插入所述两块钢板之间并固定。

[0010] 如上所述的基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，其中，所述钢板连接件在所述两块钢板之间的插入距离为 15mm 可调整。

[0011] 如上所述的基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，其中，所述钢立柱上还布置有铝合金装饰和幕墙玻璃。

[0012] 采用本实用新型幕墙支撑系统可以很好满足特定工程对于力承载的高要求。

附图说明

[0013] 通过结合附图对于本实用新型的实施方式进行描述，可以更好地理解本实用新型，在附图中：

[0014] 图 1 为本实用新型基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统最优实施例的结构示意图；

[0015] 图 2 为图 1 中沿着 A-A 方向的剖视图；

[0016] 图 3 为图 1 中 B 处的放大示意图。

具体实施方式

[0017] 以下将描述本实用新型的具体实施方式，需要指出的是，在这些实施方式的具体描述过程中，为了进行简明扼要的描述，本说明书不可能对实际的实施方式的所有特征均作详尽的描述。

[0018] 下面结合上述附图对本实用新型实施例再作详细说明。

[0019] 如图 1 所示，本实用新型一种基于大跨度横向鱼腹钢桁架的幕墙支撑系统，幕墙 0 具有镀锌钢立柱 00，幕墙支撑系统采用横向鱼腹钢桁架结构，在幕墙 0 上方每隔一定距离布置鱼腹式钢桁架 1，幕墙 0 的镀锌钢立柱 00 与鱼腹式钢桁架 1 铰接。

[0020] 进一步而言，如图所示，鱼腹式钢桁架 1 在其平面外正交方向上布置三道拉杆结构 11，当跨度较大时，杆件在平面外自由长度过大则有失稳的可能，横向鱼腹桁架结构采用平面外正交方向布置三道拉杆结构 11 作为稳定结构。

[0021] 在幕墙 0 上方每隔 6500mm 布置 5 榀跨度为 30m 的鱼腹式钢桁架 1。正面大堂幕墙 0 的镀锌钢立柱与鱼腹式钢桁架 1 铰接，其幕墙 0 的自重荷载由上至下作用到地面结构、幕墙 0 的风荷载作用在横向鱼腹桁架上。

[0022] 参看图 2 和图 3，镀锌钢立柱 00 具有钢板连接件 2，鱼腹式钢桁架 1 具有钢板支座 12，钢板支座 12 主要由两块钢板构成，钢板连接件 2 插入两块钢板之间并固定。具体地，钢板连接件 2 在两块钢板之间的插入距离为 15mm 可调整（±15mm）。

[0023] 具体施工时，继续参看图 2 和图 3 所示，首先使幕墙钢立柱 00 的钢板连接件 2 插入鱼腹式钢桁架 1 上钢板支座 12 的两块钢板之间，然后再上下前后四个方向调节钢板连接件 2（钢立柱 00）与钢板支座 12（鱼腹式钢桁架 1）的相对位置，调节到位后，用钢垫片及螺栓（组件）固定；接着，将钢垫片与钢立柱的钢板连接件 2 焊接一起，焊缝打磨光滑并处理外见光面（在本实施例中为氟碳喷涂），此步骤使正面大堂幕墙的镀锌钢立柱 00 与鱼腹式钢桁架 1 铰接，幕墙 0 自重荷载由上至下作用到地面结构，幕墙 0 的风荷载作用在横向鱼腹桁架上；最后安装钢立柱 00 的铝合金装饰及幕墙玻璃等组件，完成整个正面大堂幕墙 0 的安装工作。

[0024] 在实施过程中，鱼腹式钢桁架 1 上的钢板支座 12 预先在工厂焊接打磨处理好，必须定位准确，此环节关系到幕墙钢立柱 00 左右方向的定位是否满足工程幕墙分格质量要求；另外在工地现场安装钢立柱时，与鱼腹式钢桁架 1 相对关系须定位准确，现场测量工作难度大、要求精度高；钢垫片与钢立柱 00 的钢板连接件 2 焊接时还需要注意防止钢板过热变形。

[0025] 本实施例中的数值大小仅仅为适合特定工程要求而设，并无任何限定之意。虽然结合特定的实施方式对本实用新型进行了说明，但本领域的技术人员可以理解，对本实用新型可以作出许多修改和变型。因此，要认识到，权利要求书的意图在于覆盖在本实用新型真正构思和范围内的所有这些修改和变型。

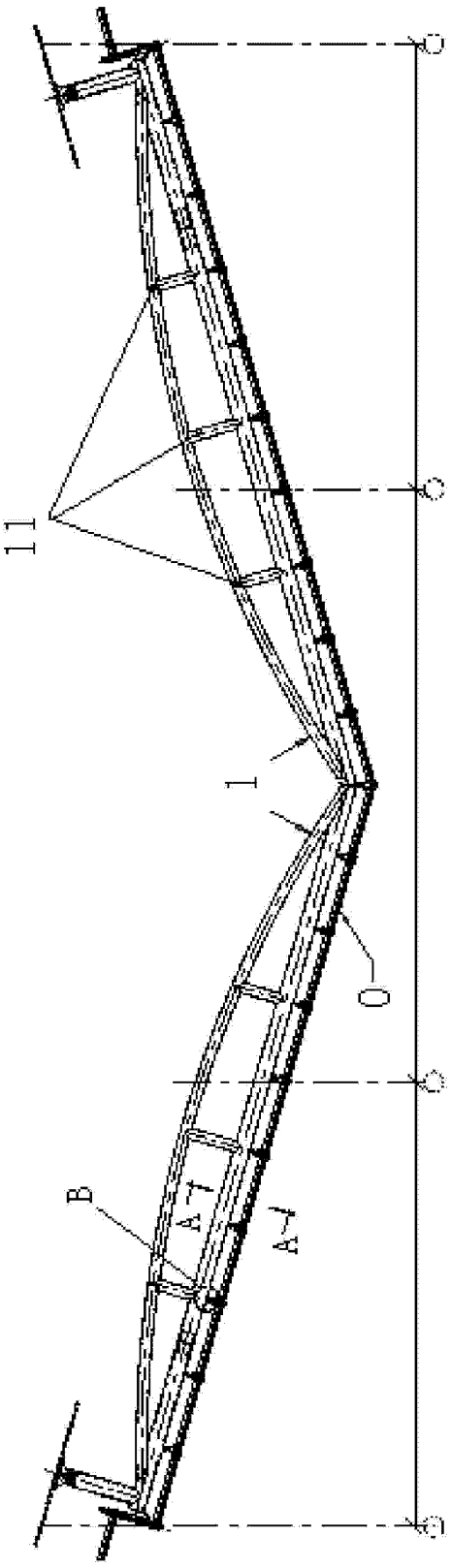


图 1

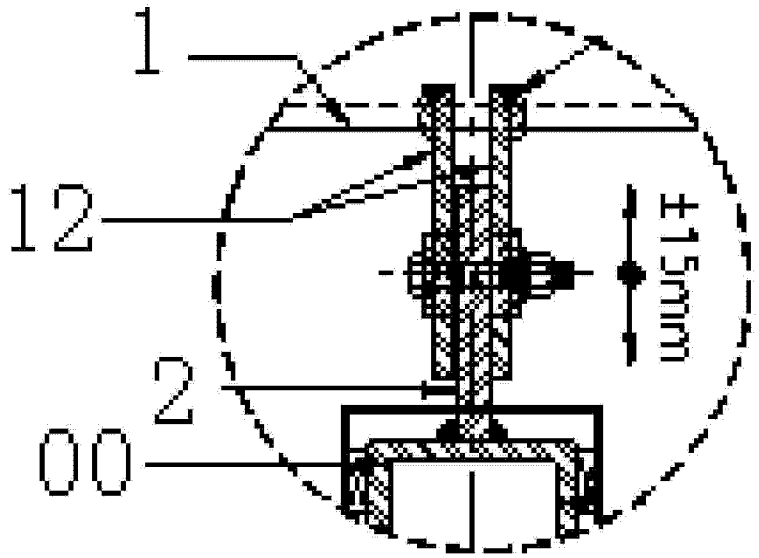


图 2

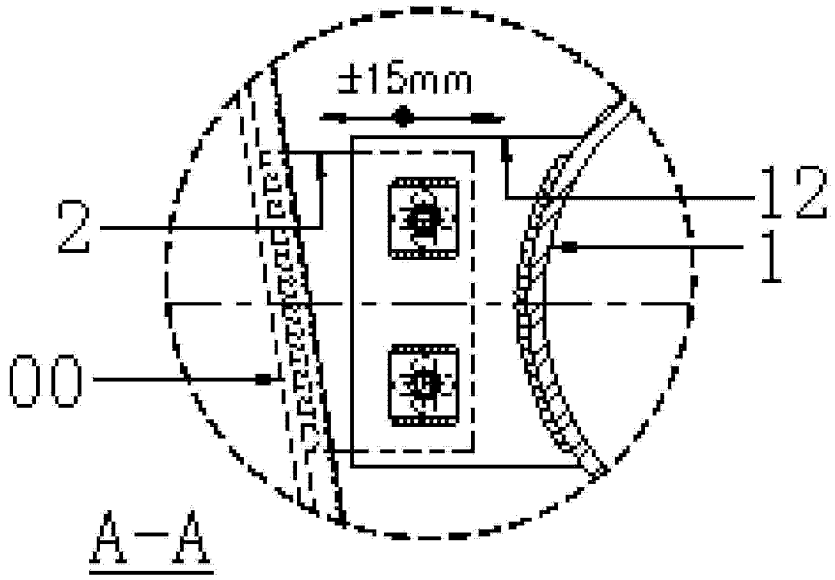


图 3