



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211058009 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921717576.4

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 湖南中富杭萧建筑科技股份有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市岳阳经济技术
开发区屈原北路1号湖南中富航集团
大楼二楼

(72)发明人 张子明 王伟 邓兵 杨珊
吴海涛

(51)Int.Cl.

E04B 1/24(2006.01)

E04G 21/14(2006.01)

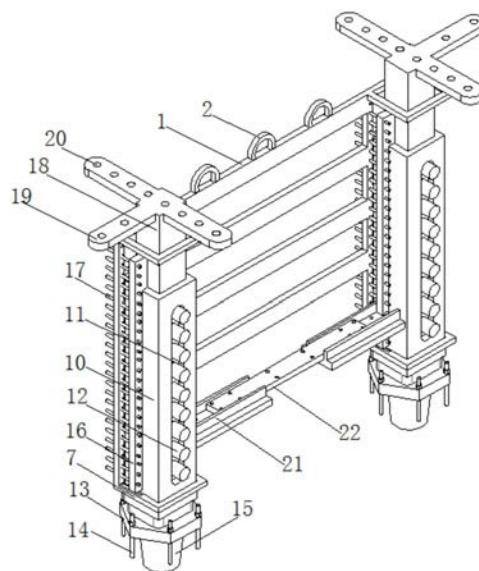
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种装配式钢结构建筑异形柱

(57)摘要

本实用新型属于建筑技术领域,尤其为一种装配式钢结构建筑异形柱,包括起吊板,所述起吊板的顶部设置有吊环,所述起吊板的顶部固定安装有上限位框,所述起吊板的一侧焊接有固定架,所述固定架的表面贯穿开设有连接孔。通过设置线性排布的三个等间距吊环,防止出现定位不准确的情况,通过上限位框对顶撑柱进行限位,下限位框对主体的下端进行限位,柱体通过与卡接台卡接接触,配合柱体自身重力,可防止异形柱发生歪斜,通过使用过渡板配合销钉将两个对称的连接槽板进行连接,进一步稳固了装配式钢结构建筑异形柱整体的连接,无需过多人工测量定位,节省了大量人工成本和时间成本,方便安装的同时有利于加快施工进度。



1. 一种装配式钢结构建筑异形柱,包括起吊板(1),所述起吊板(1)的顶部设置有吊环(2),其特征在于:所述起吊板(1)的顶部固定安装有上限位框(3),所述起吊板(1)的一侧焊接有固定架(4),所述固定架(4)的表面贯穿开设有连接孔(5),所述固定架(4)的内侧设置有横梁(6),所述固定架(4)的顶部固定安装有限位框(7),所述限位框(7)的内部设置有卡接台(8),所述固定架(4)的一侧安装有背板(9),所述限位框(7)的内部安装有柱体(10),所述柱体(10)的正面开设有灯槽(11),所述灯槽(11)的内部安装有照明灯(12),所述柱体(10)的表面固定连接固定盘(13),所述固定盘(13)的表面贯穿设置有膨胀螺栓(14),所述固定盘(13)的底部固定安装有锥形柱(15),所述柱体(10)的侧面固定安装有连接耳(16),所述连接耳(16)的内部通过螺纹连接螺纹杆(17),所述柱体(10)的顶部固定安装有顶撑柱(18),所述顶撑柱(18)的顶部设置有支撑板(19),所述支撑板(19)的表面开设有通孔(20),所述柱体(10)的一侧焊接有连接槽板(21),所述连接槽板(21)的内部通过销钉连接有过渡板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑异形柱,其特征在于:所述吊环(2)在起吊板(1)的顶部呈线性排布,且相邻两个吊环(2)之间的距离相等。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑异形柱,其特征在于:所述上限位框(3)和下限位框(7)均为对称设置,所述横梁(6)设置有若干个,且若干个横梁(6)呈线性对称式排列。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑异形柱,其特征在于:所述背板(9)的宽度为10cm,所述背板(9)的厚度与固定架(4)的厚度相等,且两个对称的固定架(4)之间通过背板(9)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑异形柱,其特征在于:所述柱体(10)为长方体设置,且柱体(10)的底部通过与卡接台(8)卡接接触。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑异形柱,其特征在于:所述固定盘(13)呈正六边形,所述固定盘(13)顶面的六个顶角分别对应设置有一个膨胀螺栓(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑异形柱,其特征在于:所述连接耳(16)通过螺纹杆(17)与固定架(4)连接,且螺纹杆(17)贯穿于连接孔(5)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑异形柱,其特征在于:所述连接槽板(21)与过渡板(22)的侧面为卡接接触,且两个对称的连接槽板(21)通过过渡板(22)并配合适配的销钉进行连接。

一种装配式钢结构建筑异形柱

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑技术领域，具体涉及一种装配式钢结构建筑异形柱。

背景技术

[0002] 由预制部品部件在工地装配而成的建筑，称为装配式建筑。按预制构件的形式和施工方法分为砌块建筑、板材建筑、盒式建筑、骨架板材建筑及升板升层建筑等五种类型，装配式墙体是遵照国家发展绿色建材，告别秦砖汉瓦的文件精神，以节约能耗减少扬尘、降低成本、加快施工进度、减少人工、提高墙体质量为目标。全墙采用高强玻镁平板为面板，以轻钢龙骨为骨架，墙蕊以轻质、无毒、阻燃材料浇注成型。

[0003] 然而，目前现有的装配式结构建筑异形柱安装时由于缺乏可靠的装配限位机构，导致现有的装配式柱体难以准确定位安装，通常需要耗费较多的时间和人力对安装的位置进行多次测量，因此，现有装配式异形柱存在安装不便以及安装定位不准的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种装配式钢结构建筑异形柱，解决了现有装配式异形柱存在安装不便以及安装定位不准的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种装配式钢结构建筑异形柱，包括起吊板，所述起吊板的顶部设置有吊环，所述起吊板的顶部固定安装有上限位框，所述起吊板的一侧焊接有固定架，所述固定架的表面贯穿开设有连接孔，所述固定架的内侧设置有横梁，所述固定架的顶部固定安装有下限位框，所述下限位框的内部设置有卡接台，所述固定架的一侧安装有背板，所述下限位框的内部安装有柱体，所述柱体的正面开设有灯槽，所述灯槽的内部安装有照明灯，所述柱体的表面固定连接有固定盘，所述固定盘的表面贯穿设置有膨胀螺栓，所述固定盘的底部固定安装有锥形柱，所述柱体的侧面固定安装有连接耳，所述连接耳的内部通过螺纹连接有螺纹杆，所述柱体的顶部固定安装有顶撑柱，所述顶撑柱的顶部设置有支撑板，所述支撑板的表面开设有通孔，所述柱体的一侧焊接有连接槽板，所述连接槽板的内部通过销钉连接有过渡板。

[0006] 优选的，所述吊环在起吊板的顶部呈线性排布，且相邻两个吊环之间的距离相等。

[0007] 优选的，所述上限位框和下限位框均为对称设置，所述横梁设置有若干个，且若干个横梁呈线性对称式排列。

[0008] 优选的，所述背板的宽度为10cm，所述背板的厚度与固定架的厚度相等，且两个对称的固定架之间通过背板连接。

[0009] 优选的，所述柱体为长方体设置，且柱体的底部通过与卡接台卡接接触。

[0010] 优选的，所述固定盘呈正六边形，所述固定盘顶面的六个顶角分别对应设置有一个膨胀螺栓。

[0011] 优选的，所述连接耳通过螺纹杆与固定架连接，且螺纹杆贯穿于连接孔的内部。

[0012] 优选的，所述连接槽板与过渡板的侧面为卡接接触，且两个对称的连接槽板通过

过渡板并配合适配的销钉进行连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过设置线性排布的三个等间距吊环,起吊设备可通过吊环将异形柱整体进行平移,固定架配合背板可防止异形柱整体在安装过程中出现定位不准确的情况,同时,通过上限位框对顶撑柱进行限位,下限位框对主体的下端进行限位,柱体通过与卡接台卡接接触,配合柱体自身重力,可防止异形柱发生歪斜,通过使用过渡板配合销钉将两个对称的连接槽板进行连接,进一步稳固了装配式钢结构建筑异形柱整体的连接,无需过多人工测量定位,方便了安装过程,节省了大量人工成本和时间成本,方便安装的同时有利于加快施工进度。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的完整结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视图;

[0019] 图3为本实用新型的固定架连接结构图。

[0020] 图中:1起吊板;2吊环;3上限位框;4固定架;5连接孔;6横梁;7下限位框;8卡接台;9背板;10柱体;11灯槽;12照明灯;13固定盘;14膨胀螺栓;15锥形柱;16连接耳;17螺纹杆;18顶撑柱;19支撑板;20通孔;21连接槽板;22过渡板。

具体实施方式

[0021] 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,所描述的实施例仅仅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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种装配式钢结构建筑异形柱,包括起吊板1,起吊板1的顶部设置有吊环2,起吊板1的顶部固定安装有上限位框3,起吊板1的一侧焊接有固定架4,固定架4的表面贯穿开设有连接孔5,固定架4的内侧设置有横梁6,固定架4的顶部固定安装有限位框7,下限位框7的内部设置有卡接台8,固定架4的一侧安装有背板9,下限位框7的内部安装有柱体10,柱体10的正面开设有灯槽11,灯槽11的内部安装有照明灯12,柱体10的表面固定连接固定盘13,固定盘13的表面贯穿设置有膨胀螺栓14,固定盘13的底部固定安装有锥形柱15,柱体10的侧面固定安装有连接耳16,连接耳16的内部通过螺纹连接有螺纹杆17,柱体10的顶部固定安装有顶撑柱18,顶撑柱18的顶部设置有支撑板19,支撑板19的表面开设有通孔20,柱体10的一侧焊接有连接槽板21,连接槽板21的内部通过销钉连接有过渡板22。

[0023] 本实施例中,通过设置线性排布的三个等间距吊环2,起吊设备可通过吊环2将异形柱整体进行起吊和平移,固定架4配合背板9以及起吊板1可防止异形柱整体在安装过程中出现安装定位不准确的情况,方便异形柱整体进行调整,同时,通过上限位框3对顶撑柱

18进行限位,下限位框7对主体10的下端进行限位,柱体10通过与卡接台8卡接接触,配合柱体10自身重力,可防止异形柱发生歪斜,通过使用过渡板22配合销钉将两个对称的连接槽板21进行连接,进一步稳固了装配式钢结构建筑异形柱整体的连接,无需过多人工测量定位,节省了大量人工成本和时间成本,方便安装的同时有利于加快施工进度。

[0024] 具体的,吊环2在起吊板1的顶部呈线性排布,且相邻两个吊环2之间的距离相等,通过设置线性排布的吊环2,一方面线性排布的多个吊环2使用更加灵活,可以通过吊环2直接与起吊设备接触,也可以通过绳索等软性连接工具对所有吊环2进行连接,提升了使用的灵活性。

[0025] 具体的,上限位框3和下限位框7均为对称设置,横梁6设置有若干个,且若干个横梁6呈线性对称式排列,通过设置对称的上限位框3和下限位框7,从而可安装对称的柱体10,从而平衡异形柱整体受力,通过若干个横梁6的排布,可保持柱体10的侧面支撑力,防止柱体10膨胀开裂。

[0026] 具体的,背板9的宽度为10cm,背板9的厚度与固定架4的厚度相等,且两个对称的固定架4之间通过背板9连接,通过设置与固定架4相同厚度的背板9,通过背板9可将两个对称的固定架4之间进行固定连接,从而方便了异形柱整体进行安装。

[0027] 具体的,柱体10为长方体设置,且柱体10的底部通过与卡接台8卡接接触,通过柱体10与卡接台8卡接接触,借助柱体10的重力可保证柱体10在竖直方向的竖直安装,同时,配合螺纹杆17将连接耳16与柱体10之间连接,可将柱体10进行稳固固定,从而保证支撑板19顶部对所支撑物体的稳固支撑。

[0028] 具体的,固定盘13呈正六边形,固定盘13顶面的六个顶角分别对应设置有一个膨胀螺栓14,通过六个膨胀螺栓14配合锥形柱15,可在定位好异形柱后,通过膨胀螺栓14和锥形柱15与地面的固定连接,将异形柱整体进行稳固安装。

[0029] 具体的,连接耳16通过螺纹杆17与固定架4连接,且螺纹杆17贯穿于连接孔5的内部,通过设置连接耳16,配合螺纹杆17即可将连接耳16与固定架4之间进行稳固连接,进一步地,通过连接耳16和柱体10的固定连接,当螺纹杆17连接固定架4和连接耳16后,固定架4将通过连接耳16与柱体10固定连接,从而使异形柱形成装配式整体,方便了安装过程。

[0030] 具体的,连接槽板21与过渡板22的侧面为卡接接触,且两个对称的连接槽板21通过过渡板22并配合适配的销钉进行连接,通过设置使用过渡板22配合适配的销钉将两个对称的连接槽板21进行连接,可加强两个对称柱体10之间的连接关系,从而使两个柱体10之间通过过渡板22配合连接槽板21和销钉形成装配整体,加强了异形柱结构的稳定度。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,在使用时,通过设置连接耳16,配合螺纹杆17即可将连接耳16与固定架4之间进行稳固连接,进一步地,通过连接耳16和柱体10的固定连接,当螺纹杆17连接固定架4和连接耳16后,固定架4将通过连接耳16与柱体10固定连接,通过设置使用过渡板22配合适配的销钉将两个对称的连接槽板21进行连接,可加强两个对称柱体10之间的连接关系,从而使两个柱体10之间通过过渡板22配合连接槽板21和销钉形成装配整体,通过借助起吊装置通过吊环2将整个装配式钢结构建筑异形柱起吊,当异形柱被定位安装后,通过六个膨胀螺栓14配合锥形柱15,可在定位好异形柱后,通过膨胀螺栓14和锥形柱15与地面的固定连接,将异形柱整体进行稳固安装,此时两个支撑板19可对支撑结构进行固定支撑,必要时可通过通孔20配合螺栓将支撑板19与

被支撑物之间进行固定。

[0032] 最后应说明的是：以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

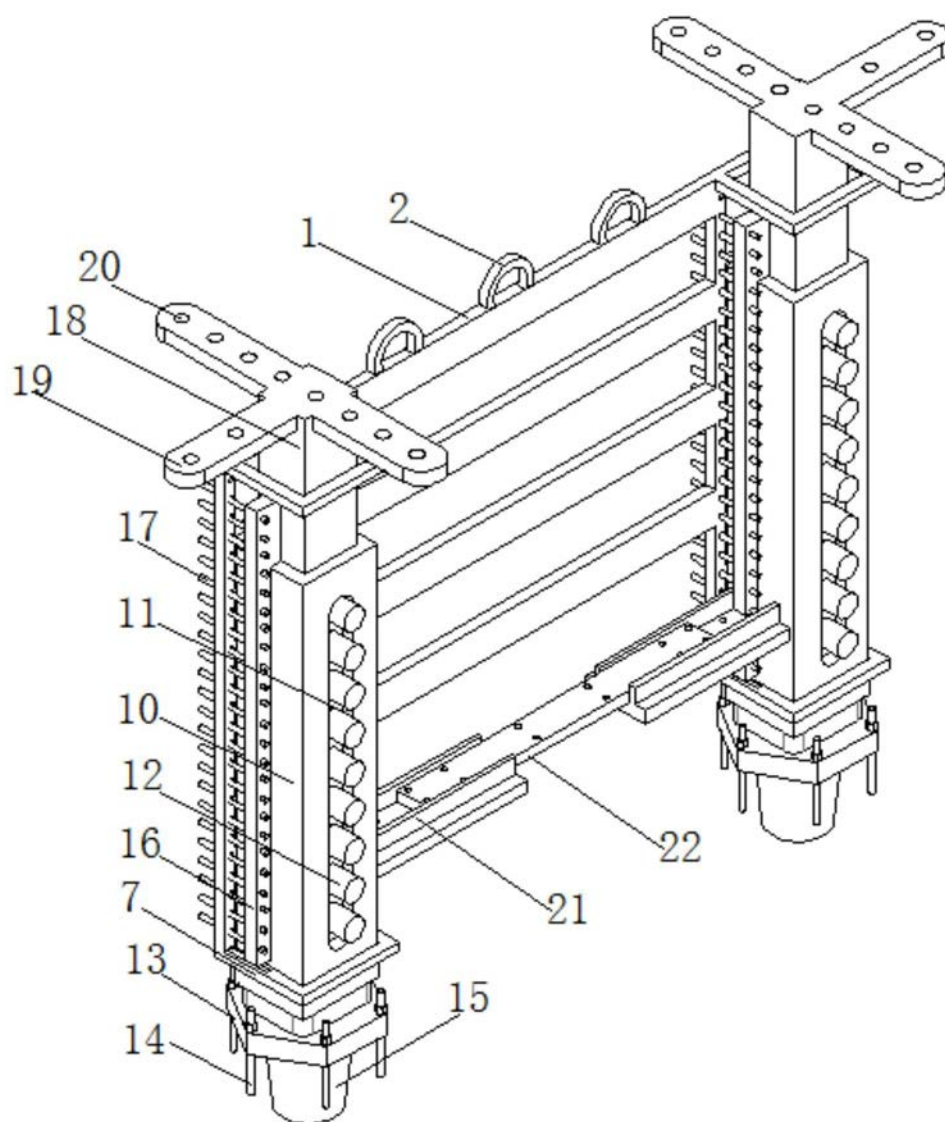


图1

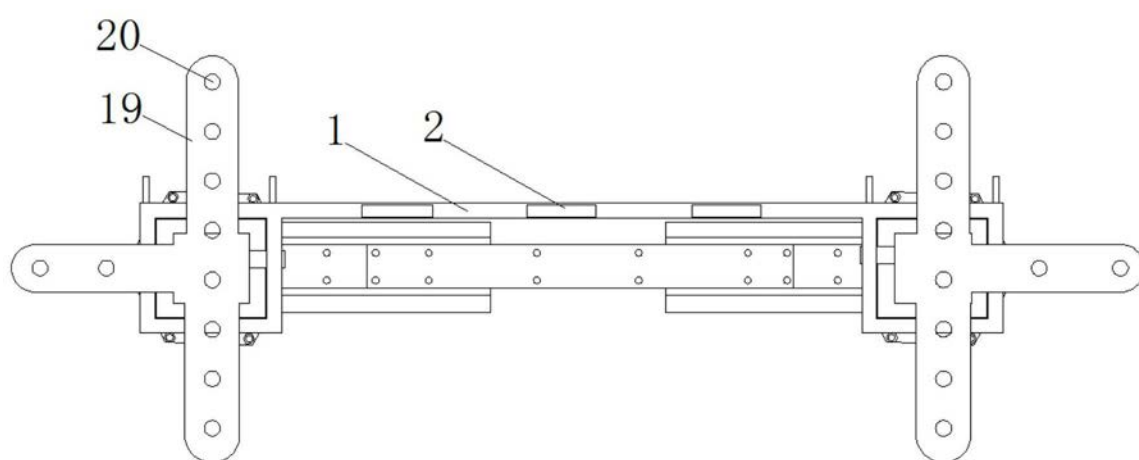


图2

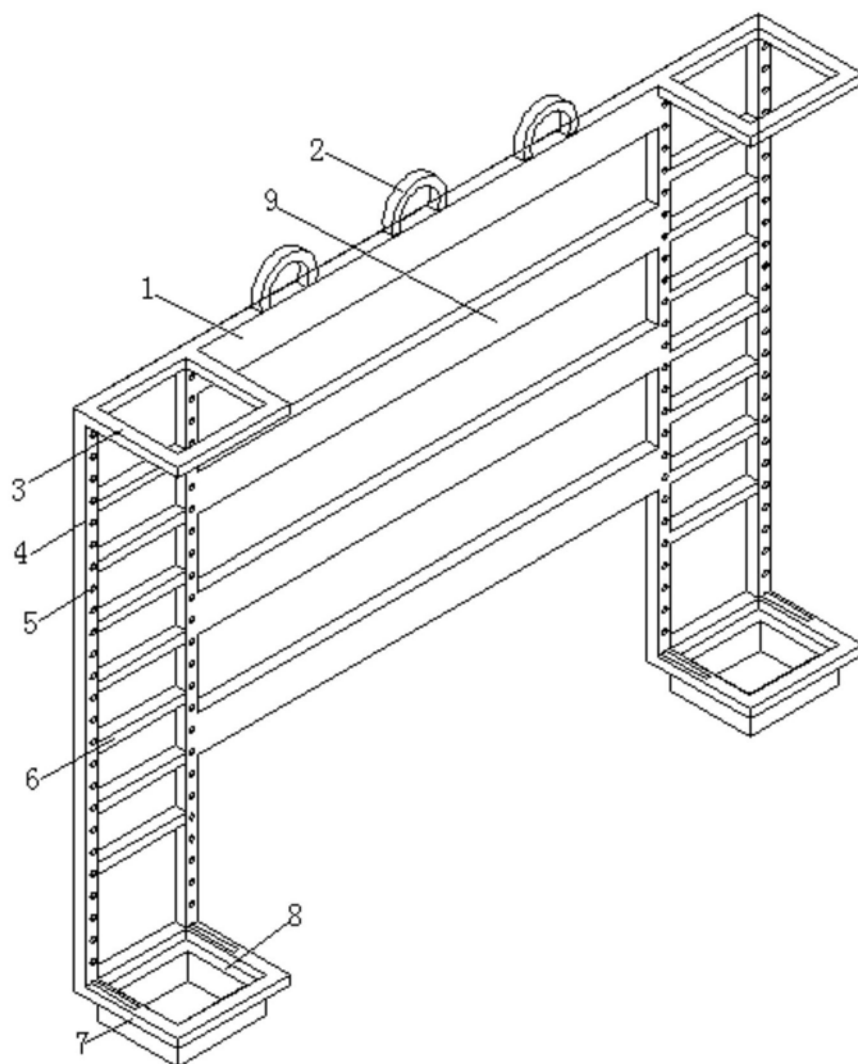


图3