



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215290844 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202120898240.3

E04B 1/66 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.22

(73) 专利权人 上海中铭建设发展有限公司

地址 200030 上海市徐汇区云锦路600号航  
汇大厦1104室

(72) 发明人 陈志凯 王红生 上官佳洪  
刘洪岩 杜玉涛 沈伟 叶继  
王永奎 曾嵘 姜艳

(74) 专利代理机构 上海思捷知识产权代理有限  
公司 31295

代理人 王宏婧

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

E04B 1/38 (2006.01)

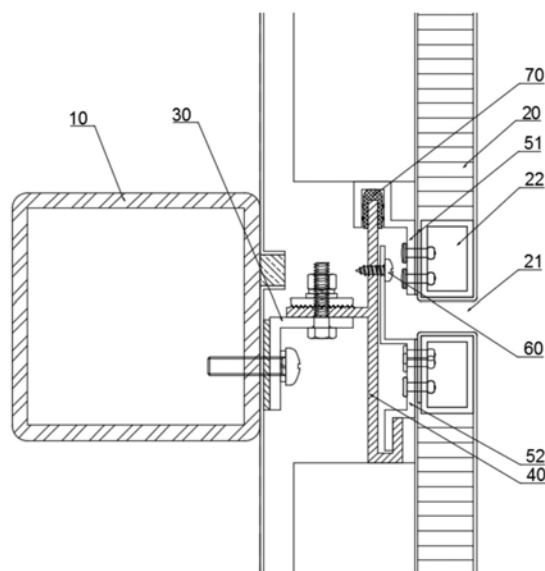
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

开缝式蜂窝板幕墙结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种开缝式蜂窝板幕墙结构,包括:立柱;两块相邻设置的蜂窝板,两块蜂窝板之间具有间隙,且两块蜂窝板内预埋有预埋件;挂接组件,包括基座、转接件、第一连接件及第二连接件,第一连接件具有第一铆接部,第二连接件具有第二铆接部及固接部,第一铆接部及第二铆接部分别与两块蜂窝板内的预埋件铆接,转接件包括第一部分及第二部分,基座的两端分别立柱和第一部分连接,第二部分平行于蜂窝板,且第二部分的两端分别与第一连接件及第二连接件插接,固接部与第二部分通过螺钉连接,且螺钉沿垂直于蜂窝板的表面的方向在蜂窝板上的投影位于间隙外。通过将螺钉隐藏设计至蜂窝板的背面,提升了开缝式蜂窝板幕墙结构的外观效果。



1. 一种开缝式蜂窝板幕墙结构,其特征在于,包括:

立柱;

两块相邻设置的蜂窝板,两块所述蜂窝板之间具有间隙,且两块所述蜂窝板内分别预埋有预埋件;

挂接组件,位于所述立柱与所述蜂窝板之间,所述挂接组件包括基座、转接件、第一连接件及第二连接件,所述第一连接件具有第一铆接部,所述第二连接件具有第二铆接部及固接部,所述第一铆接部及所述第二铆接部分别与两块所述蜂窝板内的预埋件铆接,所述转接件包括垂直设置的第一部分及第二部分,所述基座的一端与所述立柱连接,另一端与所述第一部分连接,所述第二部分平行于所述蜂窝板,且所述第二部分的两端分别与所述第一连接件及所述第二连接件插接,所述固接部与所述第二部分通过螺钉连接,且所述螺钉沿垂直于所述蜂窝板的表面的方向在所述蜂窝板上的投影位于所述间隙外。

2. 如权利要求1所述的开缝式蜂窝板幕墙结构,其特征在于,所述第一连接件的端部设置有第一插接槽,所述第二部分的第一端插入所述第一插接槽以与所述第一连接件插接。

3. 如权利要求2所述的开缝式蜂窝板幕墙结构,其特征在于,所述第二部分的第一端与所述第一插接槽的间隙内填充有密封胶条。

4. 如权利要求3所述的开缝式蜂窝板幕墙结构,其特征在于,所述密封胶条的材质为三元乙丙橡胶。

5. 如权利要求2所述的开缝式蜂窝板幕墙结构,其特征在于,所述第二部分的第二端设置有第二插接槽,所述第二连接件插入所述第二插接槽以与所述第二部分插接。

6. 如权利要求1所述的开缝式蜂窝板幕墙结构,其特征在于,所述基座呈L形,且所述基座的一端与所述立柱的侧壁贴合并连接,所述基座的另一端与所述第一部分贴合并连接。

7. 如权利要求6所述的开缝式蜂窝板幕墙结构,其特征在于,所述基座与所述立柱和所述第一部分均通过螺栓连接。

8. 如权利要求7所述的开缝式蜂窝板幕墙结构,其特征在于,所述基座、转接件、第一连接件及第二连接件的材质均为铝合金。

9. 如权利要求1所述的开缝式蜂窝板幕墙结构,其特征在于,所述蜂窝板为蜂窝铝板。

10. 如权利要求1所述的开缝式蜂窝板幕墙结构,其特征在于,两块所述蜂窝板内的所述预埋件分别位于所述间隙的两侧。

## 开缝式蜂窝板幕墙结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙技术领域,尤其涉及一种开缝式蜂窝板幕墙结构。

### 背景技术

[0002] 随着大型展览馆、体育场馆和高档写字楼等大型建筑越来越多,由于金属幕墙具有优良的加工性能、色彩多样化、安全性良好的特点,能完全适应各种复杂造型的设计,可以加工各种形式的曲线线条,给建筑师以巨大的设计空间,因此,大型金属幕墙在实际工程中的使用也越来越多。而且,金属幕墙的设计适应性强,根据不同的外观、性能和功能要求能设计出与之适应的各种类型的金属幕墙装饰效果。其中,蜂窝金属板幕墙因其隔热、隔音、防水、防污、防蚀性能优良等卓越性能而备受青睐。

[0003] 常见的开缝式蜂窝板幕墙结构的安装构造为:盒式蜂窝板与安装插接型材由铆钉固定连接,安装插接型材与龙骨由螺钉固定连接,相邻的盒式蜂窝板之间留有接缝,然后在接缝中充填充泡沫棒后注入密封胶形成闭缝。此种安装构造存在的缺陷有:现场打密封胶进行密封时,使接缝处易蓄积灰尘和污染幕墙表面;结构位移变形时,一旦密封胶开裂,接缝处的闭缝密封不能够消除内外压力差,存有渗水隐患。

[0004] 现目前的解决方案是保留所述接缝以形成开放式幕墙结构,由于各个盒式蜂窝板相互独立,相邻板块间不传递荷载作用,可保证盒式蜂窝板有足够的位移变形空间,使其具备更好的位移变形性能和抗震性能。但是,由于开缝式蜂窝板幕墙结构的螺钉均为外露设计,从外面通过所述接缝可直接看到,严重影响了影响开缝式蜂窝板幕墙结构的外观效果。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种开缝式蜂窝板幕墙结构,通过将螺钉隐藏设计至蜂窝板的背面,提升了开缝式蜂窝板幕墙结构的外观效果。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型提供了一种开缝式蜂窝板幕墙结构,包括:

[0007] 立柱;

[0008] 两块相邻设置的蜂窝板,两块所述蜂窝板之间具有间隙,且两块所述蜂窝板内分别预埋有预埋件;

[0009] 挂接组件,位于所述立柱与所述蜂窝板之间,所述挂接组件包括基座、转接件、第一连接件及第二连接件,所述第一连接件具有第一铆接部,所述第二连接件具有第二铆接部及固接部,所述第一铆接部及所述第二铆接部分别与两块所述蜂窝板内的预埋件铆接,所述转接件包括垂直设置的第一部分及第二部分,所述基座的一端与所述立柱连接,另一端与所述第一部分连接,所述第二部分平行于所述蜂窝板,且所述第二部分的两端分别与所述第一连接件及所述第二连接件插接,所述固接部与所述第二部分通过螺钉连接,且所述螺钉沿垂直于所述蜂窝板的表面的方向在所述蜂窝板上的投影位于所述间隙外。

[0010] 可选的,所述第一连接件的端部设置有第一插接槽,所述第二部分的第一端插入所述第一插接槽以与所述第一连接件插接。

- [0011] 可选的,所述第二部分的第一端与所述第一插接槽的间隙内填充有密封胶条。
- [0012] 可选的,所述密封胶条的材质为三元乙丙橡胶。
- [0013] 可选的,所述第二部分的第二端设置有第二插接槽,所述第二连接件插入所述第二插接槽以与所述第二部分插接。
- [0014] 可选的,所述基座呈L形,且所述基座的一端与所述立柱的侧壁贴合并连接,所述基座的另一端与所述第一部分贴合并连接。
- [0015] 可选的,所述基座与所述立柱和所述第一部分均通过螺栓连接。
- [0016] 可选的,所述基座、转接件、第一连接件及第二连接件的材质均为铝合金。
- [0017] 可选的,所述蜂窝板为蜂窝铝板。
- [0018] 可选的,两块所述蜂窝板内的所述预埋件分别位于所述间隙的两侧。
- [0019] 在本实用新型提供的开缝式蜂窝板幕墙结构中,通过将所述螺钉隐藏设计至所述蜂窝板的背面,当从所述间隙往蜂窝板内部看去时,并不会直接看到所述螺钉,进而提升了所述开缝式蜂窝板幕墙结构的外观效果。

## 附图说明

- [0020] 本领域的普通技术人员应当理解,提供的附图用于更好地理解本实用新型,而不对本实用新型的范围构成任何限定。其中:
- [0021] 图1为本实用新型实施例提供的开缝式蜂窝板幕墙结构的结构示意图;
- [0022] 其中,附图标记为:
- [0023] 10-立柱;20-蜂窝板;21-间隙;22-预埋件;30-基座;40-转接件;51-第一连接件;52-第二连接件;60-螺钉;70-密封胶条。

## 具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、优点和特征更加清楚,以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且未按比例绘制,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。此外,附图所展示的结构往往是实际结构的一部分。特别的,各附图需要展示的侧重点不同,有时会采用不同的比例。还应当理解的是,除非特别说明或者指出,否则说明书中的术语“第一”、“第二”、“第三”等描述仅仅用于区分说明书中的各个组件、元素、步骤等,而不是用于表示各个组件、元素、步骤之间的逻辑关系或者顺序关系等。

[0025] 如图1所示,图1为本实用新型实施例提供的开缝式蜂窝板幕墙结构的结构示意图,本实施例提供了一种开缝式蜂窝板幕墙结构,包括:

[0026] 立柱10;

[0027] 两块相邻设置的蜂窝板20,两块所述蜂窝板20之间具有间隙21,且两块所述蜂窝板20内分别预埋有预埋件22;

[0028] 挂接组件,位于所述立柱10与所述蜂窝板20之间,所述挂接组件包括基座30、转接件40、第一连接件51及第二连接件52,所述第一连接件51具有第一铆接部,所述第二连接件52具有第二铆接部及固接部,所述第一铆接部及所述第二铆接部分别与两块所述蜂窝板20内的预埋件22铆接,所述转接件40包括垂直设置的第一部分及第二部分,所述基座30的一

端与所述立柱10连接,另一端与所述第一部分连接,所述第二部分平行于所述蜂窝板20,且所述第二部分的两端分别与所述第一连接件51及所述第二连接件52插接,所述固接部与所述第二部分通过螺钉60连接,且所述螺钉60沿垂直于所述蜂窝板20的表面的方向在所述蜂窝板20上的投影位于所述间隙21外。

[0029] 可以理解的是,通过将所述螺钉60隐藏至设计所述蜂窝板20的背面,当从所述间隙21往蜂窝板20内部看去时,并不会直接看到所述螺钉60,进而提升了所述开缝式蜂窝板幕墙结构的外观效果。

[0030] 本实施例中,所述基座30、转接件40、第一连接件51及第二连接件52的材质均为铝合金。铝合金具有强度大、刚度大、耐腐蚀性强及便于加工的优点,不仅能够满足所述蜂窝板20的荷载传递要求,同时具有较长的使用寿命。

[0031] 本实施例中,所述蜂窝板20为蜂窝铝板。蜂窝铝板表面非常平整,接缝宽度也可严格控制,这使建筑师得以设计出大板面的非常平直的精美墙面。除了特定的限制以外,蜂窝铝板并无标准尺寸,所有墙板均根据设计图纸由工厂订制而成。这样的生产方式使蜂窝铝板在尺寸和形状方面具有很强的灵活性,且蜂窝铝板重量轻但强度大,不仅能够大大减轻建筑物的承重载荷,同时也满足了超高层建筑抗风压的要求。

[0032] 可以理解的是,所述第二连接件52外露的部分可以设计为与所述蜂窝铝板同样的颜色及板式,这样使得所述蜂窝铝板的接缝处看起来与所述蜂窝铝板是一个整体,也可以根据造型需求设计为不同的颜色,例如需要在接缝处看到独特的装饰条,可单独设计所述第二连接件52外露部分的颜色。故本申请对此不作任何限制。

[0033] 请继续参照图1,所述第一连接件51的端部设置有第一插接槽,所述第二部分的第一端插入所述第一插接槽以与所述第一连接件51插接。所述第一插接槽可用于对所述转接件40进行定位以及限位,保证整个挂接组件的安装精度。本实施例中,所述第一连接件51的端部可通过弯折形成所述第一插接槽。

[0034] 更进一步的,所述第二部分的第一端与所述第一插接槽的间隙21内填充有密封胶条70。所述密封胶条70主要用于对所述转接件40进行定位,同时虑到所述第一连接件51并未与所述第二部分进行固接,通过所述密封胶条70进行填充以提升所述第二部分与所述第一连接件51的连接强度。

[0035] 本实施例中,所述密封胶条70的材质为三元乙丙橡胶。三元乙丙橡胶具有优异的耐老化特性以及耐腐蚀性,同时还能进行隔音降噪,性价比较高。

[0036] 请继续参照图1,所述第二部分的第二端设置有第二插接槽,所述第二连接件52插入所述第二插接槽以与所述第二部分插接。也就是说,所述第二部分的第一端为插板形,插入所述第一插接槽以与所述第一连接件51插接连接,所述第二部分的第二端设置有第二插接槽,用于与所述第二连接件52插接连接。通过插接连接的方式便于进行安装定位,以及对挂接组件进行限位,结构简单,便于安装。

[0037] 本实施例中,所述第二连接件52具有固接部,所述固接部与所述第二部分通过螺钉60连接。通过螺纹连接的方式能够保证所述第二连接件52的连接强度。且正是考虑到所述第二连接件52与所述转接件40进行螺纹连接,故所述第二插接槽内不用填充密封胶进行限位。同时,所述固接部位于所述蜂窝板20的背面,所述螺钉60为隐藏式设计,提高了所述开缝式蜂窝板幕墙结构的整体美观度。

[0038] 本实施例中,所述基座30呈L形,且所述基座30的一端与所述立柱10的侧壁贴合并连接,所述基座30的另一端与所述第一部分贴合并连接。

[0039] 进一步的,所述基座30与所述立柱10和所述第一部分均通过螺栓连接。当然,所述基座30与所述立柱10和所述第一部分也可以采用其他的连接方式,例如销连接,本申请对此不作限制。

[0040] 本实施例中,两块所述蜂窝板20内的所述预埋件22分别位于所述间隙21的两侧,以便于与所述第一连接件51及所述第二连接件52进行铆接。本实施例中,所述第一连接件51及所述第二连接件52可预先在工厂与蜂窝板20铆接好,然后运输至安装现场进行螺纹连接即可,有效地提高了安装效率。

[0041] 应当理解的是,通过将所述基座30、转接件40、所述第一连接件51及所述第二连接件52设计为本实施例中的连接形式,一是为了便于现场安装,二是为了保证整个挂接组件具有足够的连接强度。

[0042] 综上,本实用新型实施例提供了一种开缝式蜂窝板幕墙结构,包括:立柱;两块相邻设置的蜂窝板,两块所述蜂窝板之间具有间隙,且两块所述蜂窝板内分别预埋有预埋件;挂接组件,位于所述立柱与所述蜂窝板之间,所述挂接组件包括基座、转接件、第一连接件及第二连接件,所述第一连接件具有第一铆接部,所述第二连接件具有第二铆接部及固接部,所述第一铆接部及所述第二铆接部分别与两块所述蜂窝板内的预埋件铆接,所述转接件包括垂直设置的第一部分及第二部分,所述基座的一端与所述立柱连接,另一端与所述第一部分连接,所述第二部分平行于所述蜂窝板,且所述第二部分的两端分别与所述第一连接件及所述第二连接件插接,所述固接部与所述第二部分通过螺钉连接,且所述螺钉沿垂直于所述蜂窝板的表面的方向在所述蜂窝板上的投影位于所述间隙外。通过将所述螺钉隐藏设计至所述蜂窝板的背面,当从所述间隙往蜂窝板内部看去时,并不会直接看到所述螺钉,进而提升了所述开缝式蜂窝板幕墙结构的外观效果。

[0043] 此外还应该认识到,虽然本实用新型已以较佳实施例披露如上,然而上述实施例并非用以限定本实用新型。对于任何熟悉本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案作出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围。

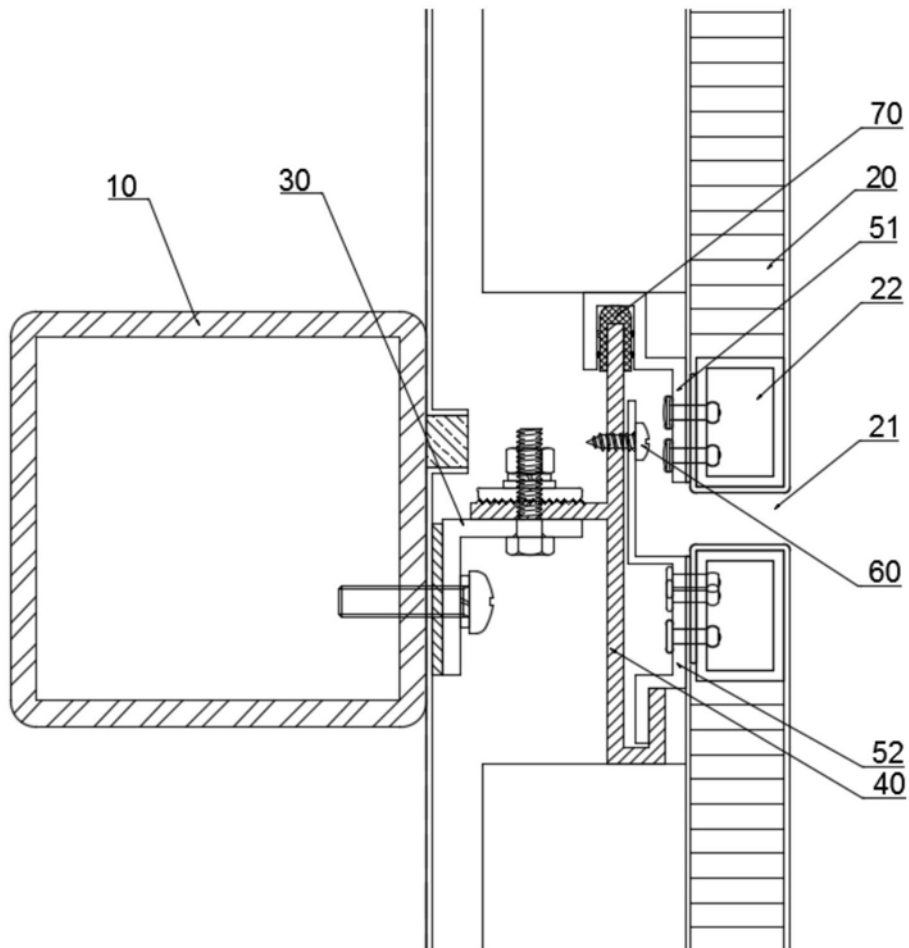


图1