



(21) 申请号 202222777858.1

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 中国建筑第四工程局有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区科韵路
16号自编B栋5楼

(72) 发明人 张伟 陆宵龙 李凯 罗晋
黄晓峰 岑亚飞 万大江

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202
专利代理师 杨振鹏

(51) Int. Cl.
E04B 2/96 (2006.01)
E04B 2/88 (2006.01)

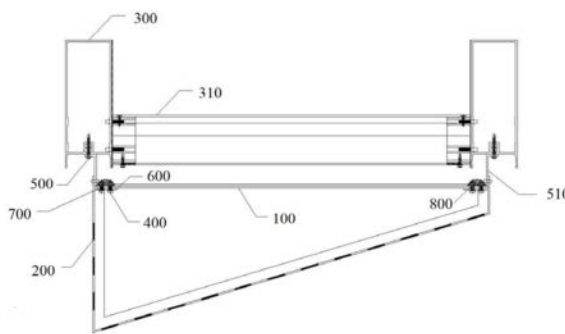
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑幕墙双层铝板连接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑幕墙结构技术领域,尤其涉及一种建筑幕墙双层铝板连接装置,包括铝板背板、冲孔铝板和不锈钢螺栓,铝板背板的两端沿高度方向设有第一螺旋连接孔,冲孔铝板的两端沿高度方向设有第二螺旋连接孔,铝板背板沿高度方向上两端的第一螺旋连接孔和冲孔铝板的两端设有第二螺旋连接孔通过多根贯穿二者的不锈钢螺栓螺旋连接,铝板背板的一端与冲孔铝板的一端抵触连接,且所述冲孔铝板的表面设有多个孔洞,可用于吸热保温和减少噪音,本实用新型具有结构简单、快捷连接、连接稳固可靠、安全性高和拆装方便等优点。



1. 一种建筑幕墙双层铝板连接装置,其特征在于:包括铝板背板、冲孔铝板和不锈钢螺栓,所述铝板背板的两端沿高度方向设有第一螺旋连接孔,所述冲孔铝板的两端沿高度方向设有第二螺旋连接孔,所述铝板背板的第一螺旋连接孔和所述冲孔铝板的第二螺旋连接孔通过多根不锈钢螺栓螺旋连接,所述铝板背板的一端与冲孔铝板的一端抵触连接,且所述冲孔铝板的表面设有多个孔洞,用于吸热保温和减少噪音。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑幕墙双层铝板连接装置,其特征在于:还包括立柱、横梁,所述铝板背板上设有沿所述立柱及横梁方向设置的角码,所述角码上设有多个第三螺旋连接孔,所述角码通过不锈钢螺栓穿过第三螺旋连接孔与所述立柱和所述横梁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑幕墙双层铝板连接装置,其特征在于:所述铝板背板安装在所述冲孔铝板的内部,所述铝板背板的一面与冲孔铝板抵触连接,用于抗潮湿与腐蚀同时抵抗风压避免建筑幕墙扭曲变形。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑幕墙双层铝板连接装置,其特征在于:所述横梁位于所述两根立柱之间,所述立柱与横梁通过所述不锈钢螺栓固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑幕墙双层铝板连接装置,其特征在于:还包括有密封胶,所述不锈钢螺栓的背面处填充有所述密封胶,用于防止水渗透腐蚀破坏建筑结构。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑幕墙双层铝板连接装置,其特征在于:所述冲孔铝板的两端设有折边,所述第二螺旋连接孔位于折边的边缘处,所述折边与铝板背板抵触连接。

7. 根据权利要求2所述的一种建筑幕墙双层铝板连接装置,其特征在于:所述立柱上设有第四螺旋孔,所述第四螺旋孔与穿过所述角码和所述第二螺旋连接孔的所述不锈钢螺栓螺旋连接。

一种建筑幕墙双层铝板连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙结构技术领域，具体为一种建筑幕墙双层铝板连接装置。

背景技术

[0002] 构件式幕墙是将车间内加工完成的构件，运到工地，按照施工工艺逐个将构件安装到建筑结构上，最终完成幕墙安装。构件式幕墙按照外视效果分为全隐式、半隐式、明框式、干法隐框幕墙四种，半隐式又分显横和显竖两种。按照装配方式分为压块式、挂接式两种。

[0003] 构件式幕墙是在现场依次安装立柱、横梁和面板的框支承建筑幕墙。面板的种类在技术更新迭代的时候已发展出多种多样，现如今常见的便为玻璃面板、金属面板、金属装饰条等等。我们现已熟知的均为单片板块的安装，在安装完框架之后将面板依次进行安装打胶，以此对幕墙进行密封防水，而此次所述的双层铝板面板，其中铝板背板与表面的冲孔铝板均需固定在同一幕墙的同一位置，如果按传统的安装方法，便是先将铝板背板安装在幕墙框架上，再将表面的冲孔铝板与其进行连接，但是由于该安装系统中冲孔铝板为异形铝板，而且将两者分开安装，安装时施工难度较大，两者之间只能使用自攻螺钉连接，致使该铝板系统的强度大大减小，自攻螺钉寿命较短且容易受腐蚀，对幕墙投入使用后会造成一定的安全隐患。

实用新型内容：

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种建筑幕墙双层铝板连接装置，旨在解决现有技术的不足，提供一种结构简单、快捷连接、连接稳固可靠、安全性高、拆装方便的建筑幕墙双层铝板连接装置。为解决上述问题，本实用新型所采用的技术方案如下：一种建筑幕墙双层铝板连接装置，包括铝板背板、冲孔铝板和不锈钢螺栓，所述铝板背板的两端沿高度方向设有第一螺旋连接孔，所述冲孔铝板的两端沿高度方向设有第二螺旋连接孔，所述铝板背板的第一螺旋连接孔和所述冲孔铝板的第二螺旋连接孔通过多根不锈钢螺栓螺旋连接，所述铝板背板的一端与冲孔铝板的一端抵触连接，且所述冲孔铝板的表面设有多个孔洞，用于吸热保温和减少噪音。

[0005] 因此，本实用新型具备以下有益效果：

[0006] 本实用新型提供的一种建筑幕墙双层铝板连接装置，安装双层铝板时，先将铝板背板与冲孔铝板对齐贴紧，使铝板背板两边沿高度方向设置的第一螺旋连接孔与冲孔铝板上的第二螺旋连接孔完全对齐。铝板背板与穿孔铝板对齐后，使用不锈钢螺栓从正面穿过两者的连接孔并从背面锁紧。待螺栓全部安装完毕后，在螺栓背面使用耐候密封胶涂抹使密封胶完全包裹住螺栓。最后使用不锈钢螺栓将两者组成的整体安装至幕墙上。本实用新型的双层铝板连接装置，采用先组合再整体安装的方式，可保证该系统的密闭性，完整性，既提高了安装时候的便捷，也使该系统强度比用传统方式安装的更具有保证。

[0007] 可选地,还包括立柱、横梁,所述铝板背板上设有沿所述立柱及横梁方向设置的角码,所述角码上设有多个第三螺旋连接孔,所述角码通过不锈钢螺栓穿过第三螺旋连接孔与所述立柱和所述横梁固定连接。

[0008] 可见,所述铝板背板上设有沿所述立柱及横梁方向设置的角码,所述角码上设有多个第三螺旋连接孔,所述角码通过不锈钢螺栓与第三螺旋连接孔与所述立柱和所述横梁固定连接。

[0009] 可选地,所述铝板背板安装在所述冲孔铝板的内部,所述铝板背板的一面与冲孔铝板抵触连接,用于抗潮湿与腐蚀同时抵抗风压避免建筑幕墙扭曲变形。

[0010] 可见,铝板背板安装在所述冲孔铝板的内部,铝板背板的一面与冲孔铝板抵触连接,用于抗潮湿与腐蚀同时抵抗风压避免建筑幕墙扭曲变形。

[0011] 可选地,所述横梁位于所述两根立柱之间,所述立柱与横梁通过所述不锈钢螺栓固定连接。

[0012] 可见,横梁位于所述两根立柱之间,立柱与横梁通过所述不锈钢螺栓固定连接。

[0013] 可见,角码设于用于横梁和立柱的一侧,且不锈钢螺栓穿过角码使得横梁和立柱与铝板背板固定连接。

[0014] 可选地,还包括有密封胶,所述不锈钢螺栓的背面处设有填充有所述密封胶,用于防止水渗透腐蚀破坏建筑结构。

[0015] 可见,不锈钢螺栓的背面填充了密封胶,防止水渗透腐蚀钢材,破坏建筑结构。

[0016] 可选地,所述冲孔铝板的两端设有折边,所述第二螺旋连接孔位于折边的边缘处,所述折边与铝板背板抵触连接。

[0017] 可见,冲孔铝板的两端设有折边,折边的边缘处还设有第二螺旋连接孔位于,所述折边与铝板背板抵触连接。

[0018] 可选地,所述立柱上设有第四螺旋孔,所述第四螺旋孔与穿过所述角码和所述第二螺旋连接孔的所述不锈钢螺栓螺旋连接。

[0019] 可见,立柱用于提供给该铝板背板和冲孔铝板一个支撑力并且用于固定双层铝板连接装置。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型正视结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型铝板背板结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型冲孔铝板结构示意图;

[0024] 附图标号说明:铝板背板100;铝板背板孔110;冲孔铝板200;立柱300;横梁310;不锈钢螺栓400;不锈钢螺钉500;角码510;折边600;一螺旋连接孔700;第二螺旋连接孔710;填充密封胶800;

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,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。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0029] 请参阅图1至图3,一种建筑幕墙双层铝板连接装置,包括铝板背板100、冲孔铝板200、立柱300、横梁310、不锈钢螺栓400、角码510和铝板背板孔110组成,所述双层铝板设有一块铝板背板100以及连接在其表面的冲孔铝板200,所述铝板背板100上设有沿立柱300及横梁310方向设置的角码510,所述冲孔铝板200设有与铝板背板100连接的折边600,所述冲孔铝板200和铝板背板100之间还设有贯穿二者并固定二者的的不锈钢螺栓400,可以安装在平地或者天花板上。

[0030] 在本实用新型的一个实施例中,还包括填充密封胶800,填充密封胶800与不锈钢螺栓400将空气中的水隔开,在不锈钢螺栓400的背面形成密封结构,以防止空气中的水对螺栓进行腐蚀且破坏双层铝板建筑幕墙的结构。

[0031] 进一步的,还包括立柱300、横梁310,铝板背板100上设有沿立柱300及横梁310方向设置的角码510,角码510上设有多个第三螺旋连接孔,角码510通过不锈钢螺栓400穿过第三螺旋连接孔与立柱300和横梁310固定连接。

[0032] 进一步的,铝板背板100安装在冲孔铝板200的内部,铝板背板100的一面与冲孔铝板200抵触连接,用于抗潮湿与腐蚀同时抵抗风压避免建筑幕墙扭曲变形。

[0033] 进一步的,横梁310位于两根立柱300之间,立柱300与横梁310通过不锈钢螺栓500固定连接。

[0034] 进一步的,还包括有密封胶800,不锈钢螺栓400的背面处设有填充密封胶800,用于防止水渗透腐蚀破坏建筑结构。

[0035] 进一步的,冲孔铝板200的两端设有折边600,第二螺旋连接孔710位于600折边的边缘处,折边600与铝板背板100抵触连接。

[0036] 进一步的,立柱300上设有第四螺旋孔,第四螺旋孔与穿过角码510和第二螺旋连接孔710的不锈钢螺栓500螺旋连接。

[0037] 具体地,铝板背板100、冲孔铝板200和固定所用的角码510均为金属成品构件,这种泄压装置简单,易施工,成本低,以达到拆装方便、稳固可靠且安全性高的特点,本实用新型具有一定的推广价值。

[0038] 本实用新型工作流程:使用时先将铝板背板100与冲孔铝板200对齐贴紧,使铝板

背板100两边沿高度方向设置的第一螺旋连接孔700与冲孔铝板200的第二螺旋连接孔710完全对齐。铝板背板100与冲孔铝板200对齐后,使用不锈钢螺栓400从正面穿过两者的连接孔并从背面锁紧。将不锈钢螺栓400全部安装完毕后,在螺栓背面使用填充密封胶800涂抹使填充密封胶800完全包裹住螺栓。最后使用不锈钢螺栓将两者组成的整体安装至幕墙上。本实用新型的双层铝板连接装置,采用先组合再整体安装的方法,可提高了安装时候的便捷性,也使该系统强度比用传统方式安装方式的更稳固安全。

[0039] 尽管已经出示和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0040] 需要注意的是,在本实用新型的描述中,如有涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系的,均为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造或操作,不能理解为对本实用新型的限制。

[0041] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个及两个以上,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。如果有描述到第一或第二等的,只是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。

[0042] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,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。

[0043] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

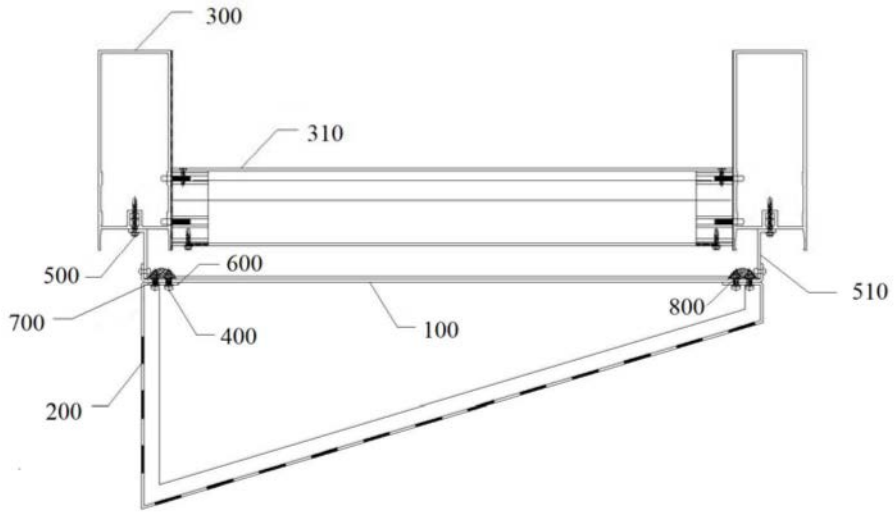


图1

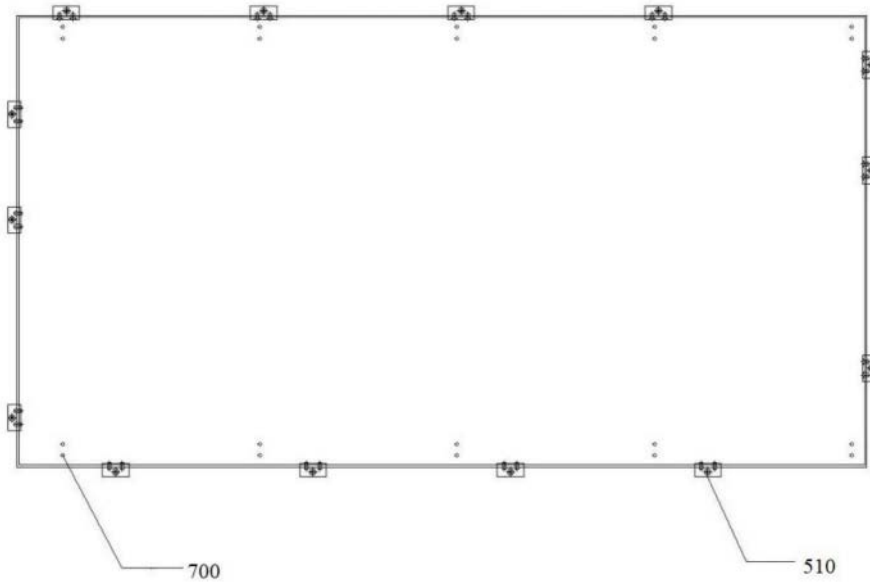


图2

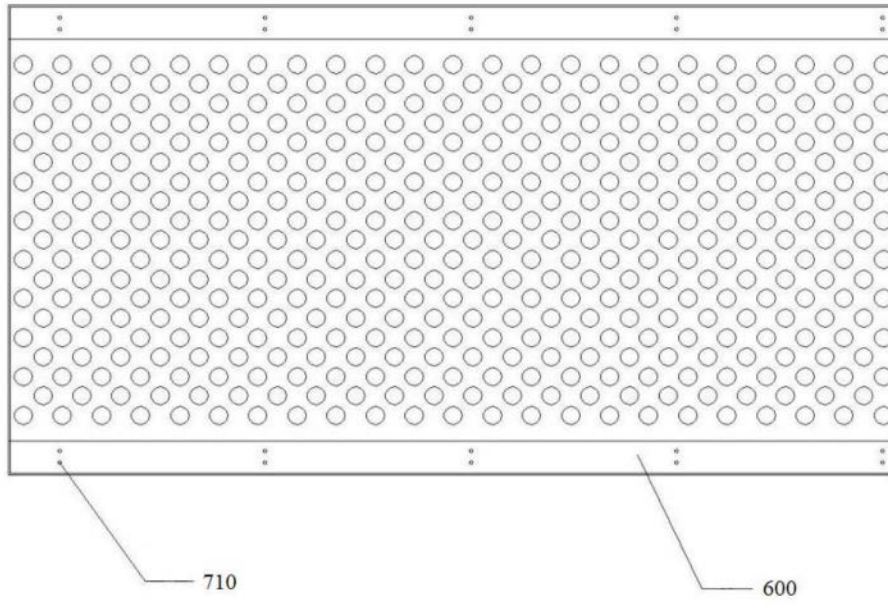


图3