(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 211421528 U
(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922218596.3

(22)申请日 2019.12.12

(73)专利权人 上海金博建筑工程有限公司
地址 201707 上海市青浦区外青松公路5045号509室B区47号

(72)发明人 王津津

(74)专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34157
代理人 艾玲

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

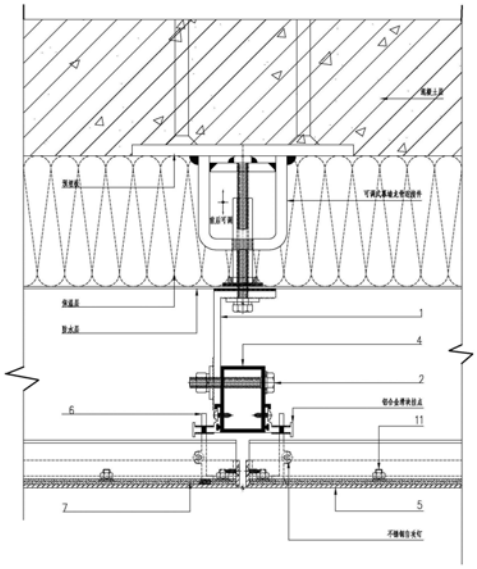
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种开放式铝板小单元幕墙系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种开放式铝板小单元幕墙系统，包括铝合金转接件、螺栓组、铝合金滑块、铝合金龙骨、铝单板、铝合金挂件和结构胶；所述铝合金转接件与可调式幕墙龙骨连接件固定连接，所述铝合金转接件设置在防水层的外侧，所述铝合金滑块嵌设在所述铝合金龙骨的凹槽内，通过自攻钉固定，所述铝单板通过自攻钉固定在所述铝合金挂件上，所述结构胶设置在铝单板的内侧。采用本实用新型的一种开放式铝板小单元幕墙系统，可以消除内外气压差，延长了使用寿命，保证了幕墙长时间的外部美观，且可以便捷地调整安装位置，并易于工人安装。



CN 211421528 U

1.一种开放式铝板小单元幕墙系统，包括铝合金转接件(1)、螺栓组(2)、铝合金滑块(3)、铝合金龙骨(4)、铝单板(5)、铝合金挂件(6)和结构胶(7)；

其特征在于：

所述铝合金转接件(1)与可调式幕墙龙骨连接件固定连接，所述铝合金转接件(1)设置在防水层的外侧，所述铝合金滑块(3)嵌设在所述铝合金龙骨的凹槽内，通过自攻钉固定，所述铝单板(5)通过自攻钉固定在所述铝合金挂件(6)上，所述结构胶(7)设置在铝单板(5)的内侧。

2.根据权利要求1所述的开放式铝板小单元幕墙系统，其特征在于：所述铝单板(5)还包括四边凸缘(8)、铝合金限位角码(9)、铝合金加强筋(10)、铝板植钉(11)及角部加强角码(12)。

3.根据权利要求2所述的开放式铝板小单元幕墙系统，其特征在于：所述铝合金加强筋(10)为两个。

4.根据权利要求2所述的开放式铝板小单元幕墙系统，其特征在于：所述铝合金限位角码(9)通过沉头自攻钉固定在所述铝单板(5)上。

5.根据权利要求4所述的开放式铝板小单元幕墙系统，其特征在于：所述铝合金限位角码(9)设置在所述铝单板(5)上部的两个角。

6.根据权利要求2所述的开放式铝板小单元幕墙系统，其特征在于：所述角部加强角码(12)设置在所述铝单板(5)下部。

7.根据权利要求2所述的开放式铝板小单元幕墙系统，其特征在于：所述结构胶(7)设置在所述铝单板(5)与所述铝合金加强筋(10)之间，并通过所述铝板植钉(11)固定所述铝单板(5)与所述铝合金加强筋(10)。

8.根据权利要求1所述的开放式铝板小单元幕墙系统，其特征在于：所述螺栓组(2)的材质为不锈钢。

9.根据权利要求1-8任一项所述的开放式铝板小单元幕墙系统，其特征在于：所述铝单板(5)的厚度为不小于3mm。

一种开放式铝板小单元幕墙系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于幕墙技术领域，具体涉及一种开放式铝板小单元幕墙系统。

背景技术

[0002] 幕墙在现代建筑中已广泛应用，对于幕墙的美观及使用寿命的要求也越来越高，而传统封闭式的铝板系统通常为集成化，在使用一段时间后，板面会形成鼓包，导致铝板不平整，大大影响美观，此外，密封胶侵蚀铝板装饰面以及胶缝积灰污染铝板，也直接缩短了铝板的使用寿命。因此，在现有的幕墙系统中，亟需一种开放式的铝板系统，使得铝板内外不存在气压差，且不需要打胶。为了使金属铝板幕墙达到更好的装饰效果，并使得铝板安装和调节更加方便，本实用新型设计了一种开放式小单元铝板幕墙系统。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种开放式铝板小单元幕墙系统，消除内外气压差，延长了使用寿命，保证了幕墙长时间的外部美观，且可以便捷地调整安装位置，并易于工人安装。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案是：

[0005] 一种开放式铝板小单元幕墙系统，包括铝合金转接件、螺栓组、铝合金滑块、铝合金龙骨、铝单板、铝合金挂件和结构胶，其特征在于：所述铝合金转接件与可调式幕墙龙骨连接件固定连接，所述铝合金连接件设置在防水层的外侧，所述铝合金滑块嵌设在所述铝合金龙骨的凹槽内，通过自攻钉固定，所述铝单板通过自攻钉固定在所述铝合金挂件上进一步地，所述U型钢板的材质为316L不锈钢，所述结构胶设置在铝单板的内侧。

[0006] 进一步地，所述铝单板还包括四边凸缘、铝合金限位角码、铝合金加强筋、铝板植钉及角部加强角码。

[0007] 进一步地，所述铝合金加强筋为两个。

[0008] 进一步地，所述铝合金限位角码设置在铝单板上部的两个角。

[0009] 进一步地，所述角部加强角码设置在铝单板下部。

[0010] 进一步地，所述结构胶设置在所述铝单板与所述铝合金加强筋之间，并通过所述铝板植钉固定所述铝单板与所述铝合金加强筋。

[0011] 进一步地，所述螺栓组的材质为不锈钢。

[0012] 进一步地，所述铝单板的厚度为不小于3mm。

[0013] 本实用新型还给出了该开放式铝板小单元幕墙系统的安装方法，先将所述铝合金转接件与可调式幕墙龙骨连接件固定联接，再将所述铝合金龙骨采用所述螺栓组固定至铝合金转接件的侧边，然后将铝合金滑块滑移至所需位置，采用不锈钢自攻钉将铝合金滑块固定在铝合金龙骨上，将铝合金挂件挂在铝合金滑块的挂点上，最后在所述铝单板两侧凸缘用自攻钉固定在铝合金挂件，多个铝单板安装后，即完成开放式铝板小单元幕墙系统的安装。

[0014] 本实用新型的有益效果在于：

[0015] (1)采用了铝合金滑块，便于调整铝合金挂件的位置；

[0016] (2)该装置结构简单，易于安装，采用开放式设计，不会产生内外气压差，避免了鼓包的产生，保证了幕墙美观；

[0017] (3)在铝单板与铝合金加强筋之间设置了结构胶，保证了它们变形时的同步，从而提高板面平整度和板面刚度。

附图说明：

[0018] 图1为本实用新型可调式幕墙连接件的示意图。

[0019] 图2为本实用新型可调式幕墙连接件的剖视图。

[0020] 图3为本实用新型可调式幕墙连接件安装示意图。

[0021] 说明书附图中的附图标记包括：1-铝合金转接件、2-螺栓组、3-铝合金滑块、4-铝合金龙骨、5-铝单板、6-铝合金挂件、7-结构胶、8-凸缘、9-铝合金限位角码、10-铝合金加强筋、11- 铝板植钉、12-角部加强角码。

具体实施方式

[0022] 如图1-2所示，从内至外为混凝土层、保温层、防水层、幕墙系统，其中可调节的幕墙龙骨连接件起到幕墙系统与混凝土层的连接作用。

[0023] 一种开放式铝板小单元幕墙系统，包括铝合金转接件、螺栓组、铝合金滑块、铝合金龙骨、铝单板、铝合金挂件和结构胶，所述铝合金转接件与可调式幕墙龙骨连接件固定连接，所述可调式幕墙龙骨连接件事先固定在混凝土层上，所述铝合金连接件设置在防水层的外侧，防水层能有效防止雨水渗透至混凝土层，所述铝合金滑块能够上下移动，可以根据铝板的尺寸及受力大小进行调整，铝合金龙骨两侧为凹槽结构，以便于将铝合金滑块嵌设在所述铝合金龙骨的凹槽内，并通过自攻钉固定，采用自攻钉无需打孔，操作简单，所述铝单板通过自攻钉固定在所述铝合金挂件上。

[0024] 所述U型钢板的材质为316L不锈钢，也可以是其它不锈钢材质，如304不锈钢等，成本不高，防锈性能好。

[0025] 所述铝单板还包括四边凸缘、铝合金限位角码、铝合金加强筋、铝板植钉及角部加强角码，铝单板的具体构造可以是四边凸缘，也可以是仅一对相对的两侧设有凸缘，为了增强铝单板的刚性，可以在铝单板的边缘处设置铝合金限位角码及角部加强角码，也可以横跨铝单板设置铝合金加强筋，能够大大提升铝单板的强度。

[0026] 所述铝合金加强筋为两个，也可以为多个。

[0027] 所述铝合金限位角码设置在铝单板上部的两个角，所述角部加强角码设置在铝单板下部。

[0028] 所述结构胶设置在所述铝单板的内侧。

[0029] 所述结构胶设置在所述铝单板与所述铝合金加强筋之间，并通过所述铝板植钉固定所述铝单板与所述铝合金加强筋，结构胶的设置保证了它们变形时的同步，从而提高板面平整度和板面刚度，而铝板植钉则能保证所述铝单板与所述铝合金加强筋之间的结合牢固程度。

[0030] 所述螺栓组的材质为不锈钢。

[0031] 所述铝单板的厚度为不小于3mm

[0032] 本实用新型还给出了该开放式铝板小单元幕墙系统的安装方法，步骤一，组装铝单板组件，先通过铝板植钉将铝单板和铝合金加强筋固定，固定时在铝单板和铝合金加强筋设置结构胶；步骤二，将所述铝合金转接件与可调式幕墙龙骨连接件固定联接，再将所述铝合金龙骨采用所述螺栓组固定至铝合金转接件的侧边；步骤三，将铝合金滑块滑移至所需位置，采用不锈钢自攻钉将铝合金滑块固定在铝合金龙骨上，将铝合金挂件挂在铝合金滑块的挂点上；步骤四，在所述铝单板两侧凸缘用自攻钉固定在铝合金挂件，多个铝单板安装后，即完成开放式铝板小单元幕墙系统的安装。

[0033] 安装铝合金滑块时，能根据需要进行调整铝合金滑块位置，可以上下移动，便于控制。

[0034] 以上所举实施例为本实用新型的较佳实施方式，仅用来方便说明本实用新型，并非对本实用新型作任何形式上的限制，任何所属技术领域中具有通常知识者，若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围内，利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例，并且未脱离本实用新型的技术特征内容，均仍属于本实用新型技术特征的范围内。

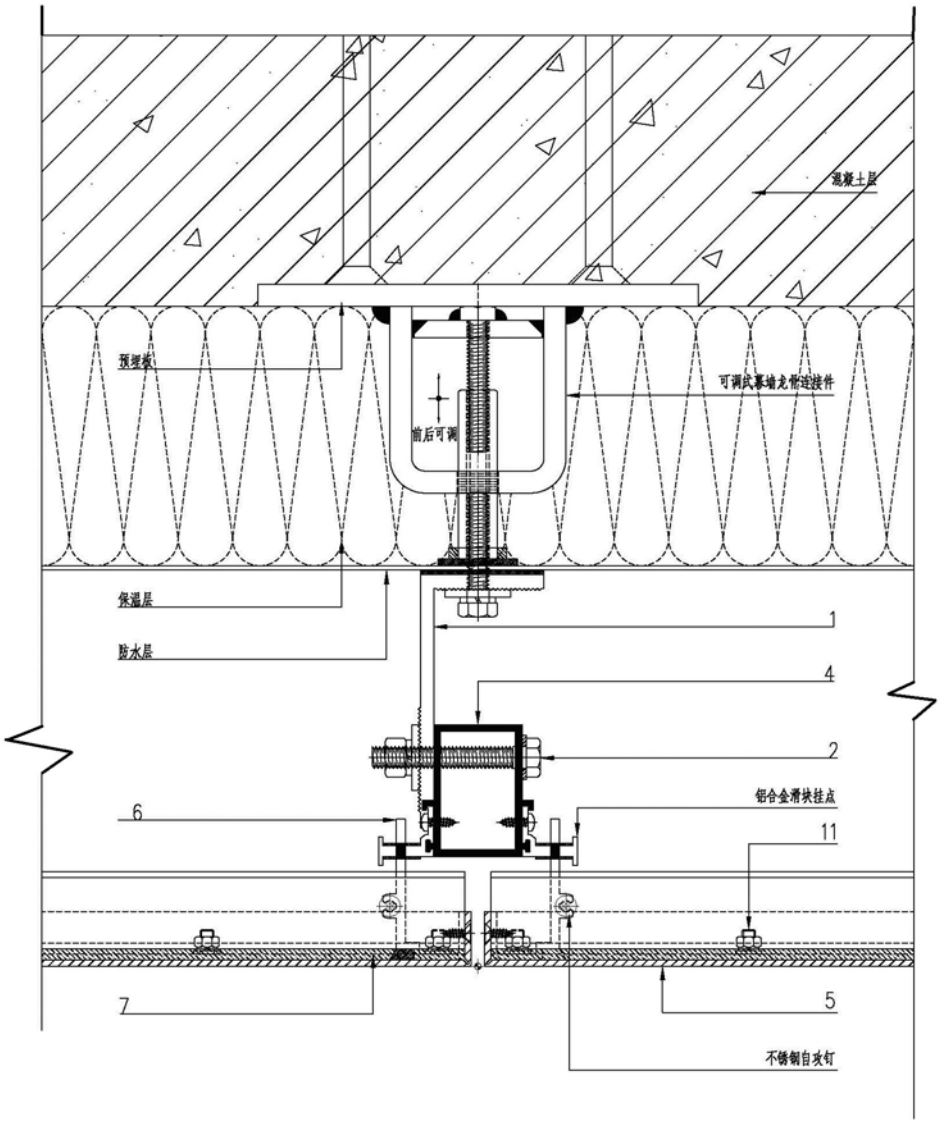


图1

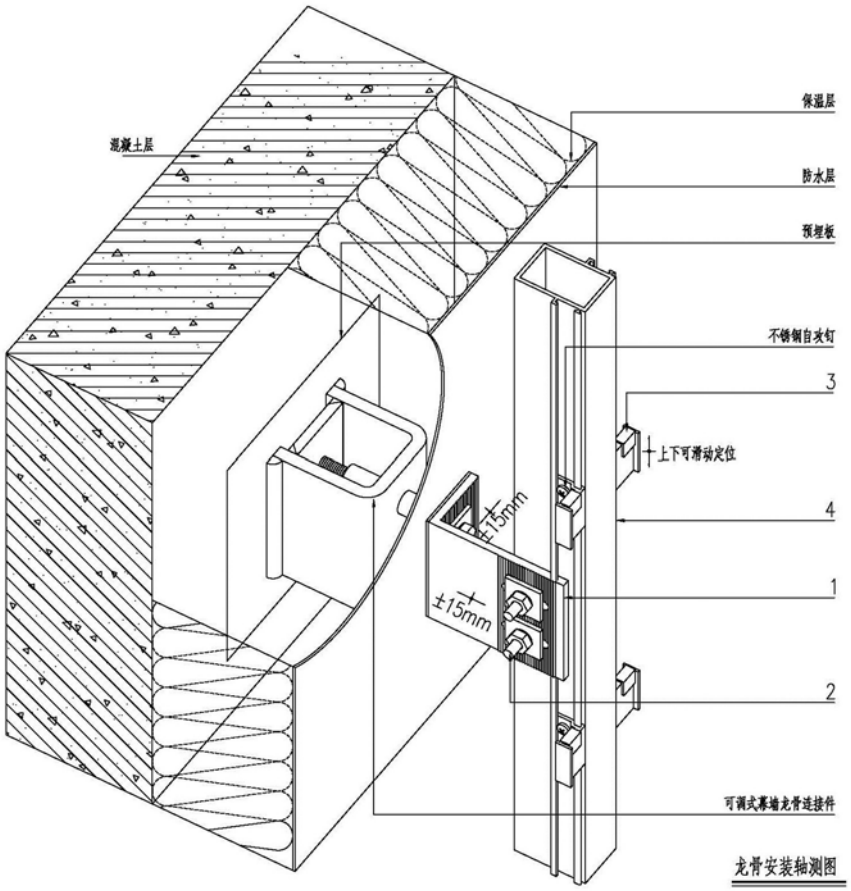

混凝土层
保温层
防水层
预埋板
不锈钢自攻钉
3
上下可滑动定位
4
±15mm
±15mm
1
2
可调式幕墙龙骨连接件
龙骨安装轴测图

图2

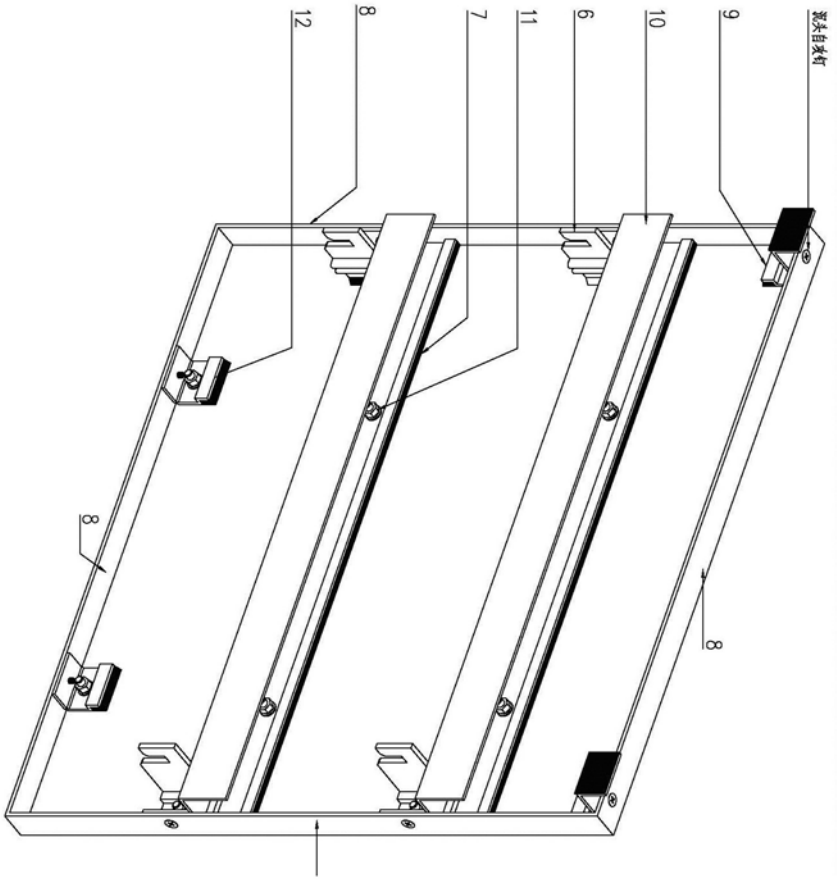


图3