



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209308240 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201822007535.8

(22)申请日 2018.12.03

(73)专利权人 沈阳远大铝业工程有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市经济技术开发
区十三号街20号

(72)发明人 刘逢良 李洪位

(74)专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任
公司 21101

代理人 王勇 李奕潼

(51)Int.Cl.

E04B 2/96(2006.01)

E04B 1/76(2006.01)

E04B 1/66(2006.01)

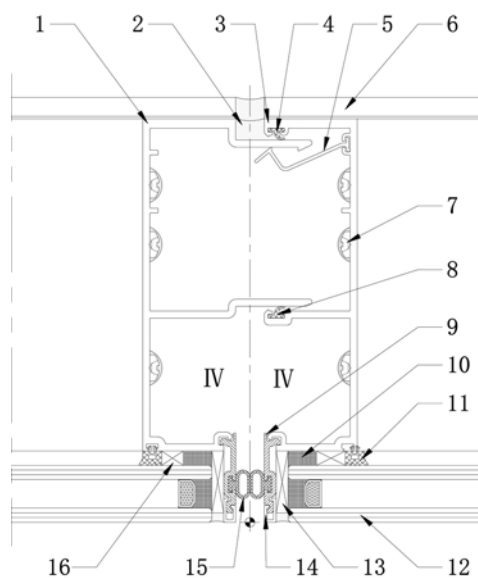
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能单元幕墙

(57)摘要

本实用新型的目的是提供一种节能单元幕墙,相对传统单元幕墙,它明显地减少了型材用量,节约材料成本,同时在插接位置,采用防屈曲夹结构增强单元竖框的稳定性,保证幕墙的抗风压性能,它采用装有护边密封胶条的断热条护边,并在外侧安装护边装饰铝框,在保证幕墙热工性能,提高装饰美观性的基础上,极大地降低了材料成本;采用防屈曲夹增强幕墙单元体的稳定性的同时还能保证幕墙单元体安装后具有插接方向的位移变形能力;通过断热条护边安装在公竖框、母竖框、上横框、下横框的槽口内后能完成自锁,保证断热条安装平直可靠,是一种兼具节能、经济双重优点的单元幕墙系统。



1. 一种节能单元幕墙,包括单元板块,其特征在于:该节能单元幕墙由若干个单元板块插接而成,所述单元板块一侧为公竖框、一侧为母竖框,相邻的单元板块插接时,公竖框通过固定于母竖框上的防屈曲夹与母竖框紧密而牢靠的插接到一起,每个单元板块均包括有但不限于公竖框、母竖框、上横框、下横框,所述单元板块的公竖框、母竖框、上横框、下横框上均安装有断热条护边,避免铝合金型材直接与室外空气进行热传递,所述断热条护边上安装有护边密封胶条,形成多个密封的空气腔,所述断热条护边外侧安装有护边装饰铝框。

一种节能单元幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型是一种建筑外饰装修与防护的建筑幕墙系统,特别是一种兼具节能、经济双重优点的单元幕墙系统,具体说是一种节能单元幕墙。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,国家宏观政策的影响,建筑幕墙成本逐年增加,单元幕墙以其施工工期短,现场施工简单、快捷、费用低,水密气密性能好,质量可控可靠等优点,渐渐成为高档建筑装饰的首选。

[0003] 然而,现有单元幕墙仍具有如下缺陷:

[0004] (1)大部分单元幕墙因结构需要及抗风压需要往往采用“闭腔结构”竖框,铝型材用量较高,导致材料成本远远高于框架幕墙。少数单元幕墙采用“开腔结构”竖框,虽然铝型材材料用量减少,但是整体结构的稳定性较差,幕墙防水难以控制,有极大的安全隐患。

[0005] (2)现有单元幕墙大多采用硅胶条护边或铝型材护边。硅胶条护边容易老化,外观效果不美观;铝型材护边采用纯铝结构时因“冷桥”效应影响幕墙热工性能,而采用铝型材加断热条结构时,材料成本高昂,密封性能较差。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种节能单元幕墙,它采用“开腔结构”的竖框,并解决了幕墙稳定性差,水密性能、气密性能较弱的缺陷,在减少型材用量的情况下同时保证幕墙结构的稳定性。同时它采用新型断热条护边与装饰铝框结合的方案,在保证幕墙隔热性能的情况下,最大限度的降低成本。

[0007] 本实用新型采用的技术方案是:一种节能单元幕墙,包括单元板块,其技术要点是:该节能单元幕墙由若干个单元板块插接而成,所述单元板块一侧为公竖框、一侧为母竖框,相邻的单元板块插接时,公竖框通过固定于母竖框上的防屈曲夹与母竖框紧密而牢靠的插接到一起,每个单元板块均包括有但不限于公竖框、母竖框、上横框、下横框,所述单元板块的公竖框、母竖框、上横框、下横框上均安装有断热条护边,避免铝合金型材直接与室外空气进行热传递,所述断热条护边上安装有护边密封胶条,形成多个密封的空气腔,所述断热条护边外侧安装有护边装饰铝框。

[0008] 本实用新型具有的优点及积极效果是:

[0009] 由于本实用新型采用开腔的公竖框和母竖框,相对传统“闭腔结构”单元幕墙明显地减少了型材用量,节约材料成本,同时在插接位置,采用防屈曲夹结构增强单元竖框的稳定性,保证幕墙抗风压性能。另外,本实用新型采用装有护边密封胶条的断热条护边,并在外侧安装护边装饰铝框,在保证幕墙热工性能,提高装饰美观性的基础上,极大地降低了材料成本。本实用新型采用防排水相结合的方式,水密性能优秀。

[0010] 本实用新型通过上述方案克服现有单元幕墙的缺点,增强单元幕墙的节能性与经济性。

附图说明

[0011] 以下结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0012] 图1是本实用新型的横剖示意图；

[0013] 图2是本实用新型的竖剖示意图；

[0014] 图中序号说明：1 公竖框、2密封胶、3母竖框、4 内侧竖插接密封胶条、5 防屈曲夹、6 上横框、7 自攻螺钉、8 竖向插接密封胶条、9 断热条护边、10 结构胶、11 玻璃密封胶条、12 中空玻璃、13 双面贴26×5、14 护边装饰铝框、15 护边密封胶条(竖向)、16 双面贴9×6、17 铝排水批水板、18 护边密封胶条(横向)、19 闭水海绵、20横向插接密封胶条、21 下横框、22 横框插芯。

具体实施方式

[0015] 一种经济型节能单元幕墙，由多个单元板块插接而成。每个单元板块包括公竖框1、母竖框3、上横框6、下横框21、防屈曲夹5、断热条护边9、护边装饰铝框14、插接密封胶条4/8/20、玻璃密封胶条11、护边密封胶条15/18、密封胶2、结构胶10、双面贴13/16、中空玻璃12、铝排水批水板17等构件。所述的节能单元幕墙的公竖框和母竖框采用“开腔结构”，并通过防屈曲夹来增强幕墙的稳定性；所述的节能单元幕墙采用断热条护边实现对面材中空玻璃的保护及幕墙单元本身的保温隔热功能。

[0016] 所述单元板块一侧为公竖框、一侧为母竖框，公竖框和母竖框带有安装断热条护边的槽口。相邻的单元板块插接时，公竖框通过固定于母竖框上的防屈曲夹与母竖框紧密而牢靠的插接到一起，在保证侧向具有一定位移能力的情况下，增强单元竖框的稳定性。防屈曲夹通过将公竖框与母竖框紧密牢固地贴合在一起，共同抵抗作用力，增强幕墙单元体的稳定性的同时还能保证幕墙单元体安装后具有插接方向的位移变形能力。

[0017] 所述单元板块的公竖框、母竖框、上横框、下横框均安装有断热条护边，避免铝合金型材直接与室外空气进行热传递。所述断热条护边上安装有护边密封胶条，形成多个密封的空气腔，具有保温隔热及防水作用。所述断热条护边外侧安装有护边装饰铝框，保证外饰美观。带有护边装饰铝框和安装护边密封胶条的槽口，断热条护边安装在公竖框、母竖框、上横框、下横框的槽口内后能完成自锁，保证断热条安装平直可靠。

[0018] 本实用新型的单元幕墙采用“开腔结构”的公竖框1和母竖框3作为竖向龙骨，母竖框3上安装有防屈曲夹5。所述的公竖框1插接到母竖框3的室内侧插接臂结构与防屈曲夹5之间。所述的防屈曲夹5将公竖框1与母竖框3紧密牢固地贴合在一起，加强公竖框1和母竖框3在作用力下的互相联系作用，来增强单元的稳定性，同时还能保证幕墙单元体安装后具有插接方向的位移变形能力。

[0019] 本实用新型的单元幕墙采用断热条护边9实现对面材中空玻璃12的保护及幕墙单元本身的保温隔热功能。所述的断热条护边9外侧安装有护边装饰铝框14，通过公竖框1、母竖框3、上横框6和下横框21上的卡接槽口固定在中空玻璃12的四周。所述的断热条护边9安装后能完成自锁，保证断热条安装平直可靠。

[0020] 本实用新型的单元幕墙排水原理：进入密封腔I的少量水，通过护边密封胶条(横向)18上的排水孔直接排出；进入密封腔III的少量水，通过上横框6的排水孔排到上横框6的前腔II中，然后向两侧流动，通过公竖框1和母竖框3形成的插接腔IV排到下侧单元的密封

腔I中,再通过护边密封胶条(横向)18上的排水孔直接排出。

[0021] 本实用新型的防水原理:通过断热条护边9与中空玻璃12之间的密封胶来实现幕墙单元本身的部分防水密封;通过护边密封胶条(竖向)15和护边密封胶条(横向)18形成的第一道密封来阻挡大量水进入室内;通过相邻单元插接缝处的铝排水批水板17来阻挡水从单元交接的缝隙进入单元内腔,并顺利排出上方单元落下的排水;通过竖向插接密封胶条8、横向插接密封胶条20和闭水海绵19形成的第二道密封来阻挡突破第一道密封的少量水进入室内,最终实现单元的防水密封性能。

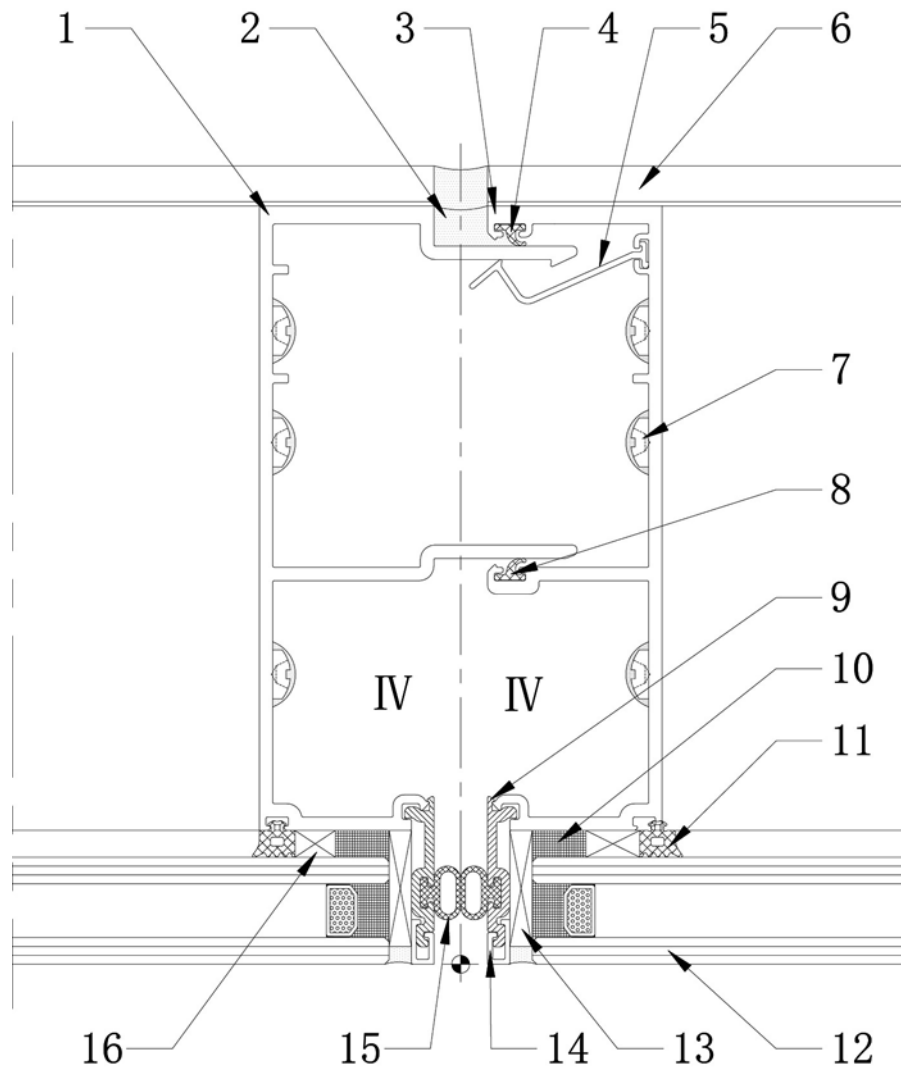


图1

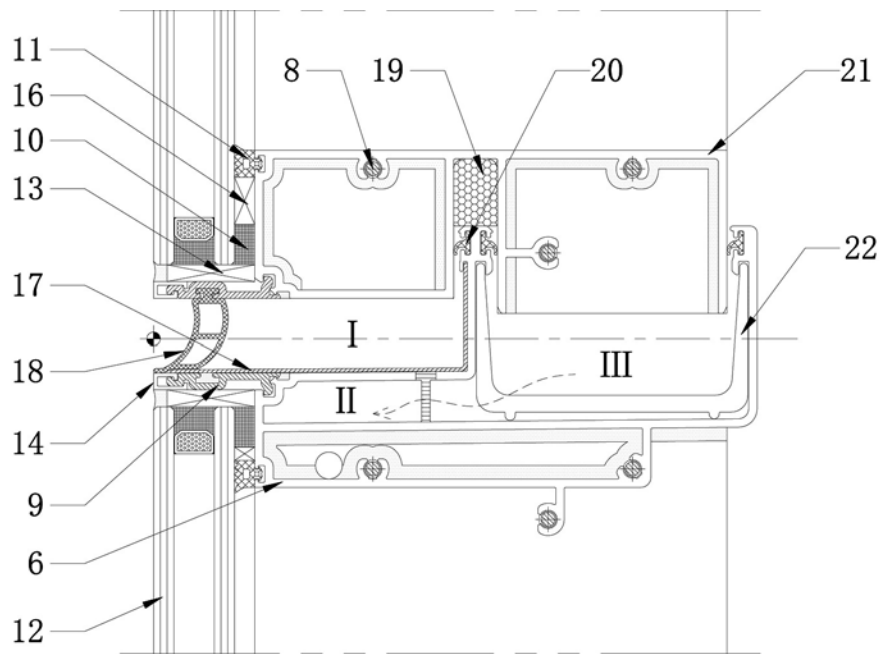


图2