



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214994765 U

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202121505767.1

(22) 申请日 2021.07.01

(73) 专利权人 四川零能昊科技有限公司

地址 637000 四川省南充市西充县多扶工
业园区

(72) 发明人 张嫁茂 王正华

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 王鹏程

(51) Int.Cl.

E04B 1/66 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

E04F 19/02 (2006.01)

E04B 1/68 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

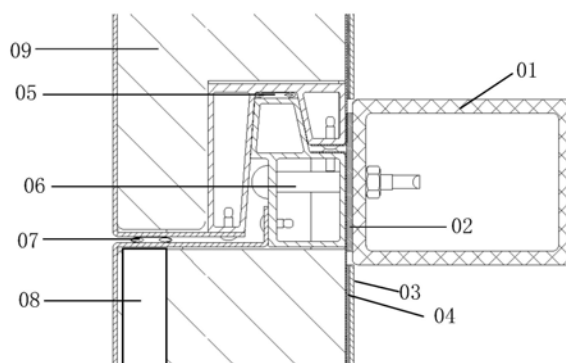
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的
密封结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,所述幕墙装配系统包括多块互相连接的墙板单元,每块墙板单元通过螺钉与建筑主体表面的龙骨檩条连接;所述龙骨檩条与墙板单元之间还粘贴有接缝密封件;每两块墙板单元朝向建筑主体的板面纵向接缝处镶嵌有T型装饰条,所述T型装饰条通过拉铆钉或丁基压敏胶条固定在两块墙板单元接缝处;每两块墙板单元朝向空气的板面纵向接缝处填塞有密封胶条;所述多块互相连接的墙板单元之间的一个或多个对接部位粘接有密封胶条。本实用新型通过板材间的多道密封措施,进行保温、气密性的增强,增加幕墙保温隔热和抗风压、气密、水密性能,达到被动式超低能耗建筑对气密性方面的要求。



1. 一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,所述幕墙围护系统包括多块互相连接的墙板单元(09),每块墙板单元(09)通过螺钉(06)与建筑主体表面的龙骨檩条(01)连接;其特征在于,所述每块墙板单元(09)的内、外面板四个包边及上下墙板配合连接处均设有密封件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,其特征在于,所述密封件包括:在建筑主体的纵向上,两块相邻的墙板单元(09)的内侧横向板缝之间粘贴有防水隔汽膜(02)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,其特征在于,所述防水隔汽膜(02)的宽度为100mm-150mm。

4. 根据权利要求1所述的一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,其特征在于,所述密封件包括:幕墙围护系统中水平方向上每两块墙板单元(09)之间板面内侧竖缝处镶嵌有T型装饰条(03),所述T型装饰条(03)通过拉铆钉或丁基压敏胶条(04)固定在两块墙板单元(09)接缝处。

5. 根据权利要求4所述的一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,其特征在于,所述T型装饰条(03)为金属铝或塑料材质。

6. 根据权利要求1所述的一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,其特征在于,所述密封件包括:幕墙围护系统中竖直方向上每两块墙板单元(09)板面外侧纵向接缝处填塞有密封胶条。

7. 根据权利要求1所述的一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,其特征在于,所述密封件包括:所述多块互相连接的墙板单元(09)之间的一个或多个对接部位粘接有密封胶条。

8. 根据权利要求6或7所述的一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,其特征在于,所述密封胶条为三元乙丙材质。

一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及被动式低能耗建筑领域,具体涉及一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构。

背景技术

[0002] 现有的幕墙围护体系主要分为透明玻璃幕墙和非透明幕墙两种。其中,玻璃幕墙围护体系的构造主要包括隔热玻璃和支撑框架;隔热玻璃一般采用中空、真空玻璃、镀膜以及充惰性气体的复合玻璃结构,实现一定的保温隔热性和装饰作用;支撑框架大部分采用断热铝合金材料,配合玻璃安装后,形成整体的玻璃幕墙围护体系。非透明幕墙围护体系一般包括非透明板材和保温材料及干挂系统,其中,非透明板材一般以铝板、石材、铝塑等材质为主;保温材料以A级燃烧性能的岩棉为主,粘贴锚固在基层墙体表面;干挂系统一般采用铝合金、方钢、角钢等金属龙骨材质,龙骨和建筑结构里的预埋金属件通过螺栓或者焊接进行连接,固定在建筑外墙上,形成大面积的龙骨架。非透明板材通过螺栓连接到干挂系统的龙骨上,形成非透明幕墙围护体系。

[0003] 玻璃幕墙围护体系存在节能水平低,运行能耗高的问题。玻璃幕墙主要依靠中空玻璃、镀膜玻璃、充惰性气体等方式提高保温隔热性,但其与普通保温板材系统相比,相差甚远,能耗很高,虽然使用断桥铝型材,但整体维护结构的传热系数依然远高于普通保温板围护体系,对于要求达到近零能耗建筑、零碳建筑水平的情形,依然很难达到。

[0004] 对于传统做法的非透明幕墙围护体系,其保温和装饰层分离,保温板粘贴在墙体表面,位于龙骨和墙面中间,而饰面板在龙骨外侧,最终形成饰面板—龙骨—空腔—保温板—基层墙体的构造。其主要缺点是,金属龙骨穿透保温层,无断桥措施。保温层铺贴通常受龙骨影响,铺贴效果差,局部墙体外露,保温层厚度在一定范围内,否则外保温轮廓线会大幅增加,当用于近零能耗建筑时,保温层厚度超过200mm以上,传统做法影响整体建筑面积和容积率,实现成本非常高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,在不增加保温层厚度的前提下,解决了传统非透明幕墙围护体系铺贴效果受龙骨影响,导致保温层不连续、覆盖不完整以及金属龙骨热桥的问题,能够满足被动式超低能耗建筑的要求,确保建筑整体满足保温连续、门窗低传热、气密性等特殊要求,解决了传统幕墙保温节能水平低,运行能耗高的问题。本实用新型通过下述技术方案实现:

[0006] 一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,所述幕墙装配系统包括多块互相连接的墙板单元,每块墙板单元通过螺钉与建筑主体表面的龙骨檩条连接;所述每块墙板单元的内、外面板四个包边及上下墙板配合连接处均有密封件。

[0007] 在上述方案的基础上,进一步的有:所述密封件包括:在建筑主体的纵向上,两块相邻的墙板单元的内侧横向板缝之间粘贴有防水隔汽膜。

[0008] 在上述方案的基础上,进一步的有:所述防水隔汽膜宽度为100mm-150mm。

[0009] 在上述方案的基础上,进一步的有:所述密封件包括:幕墙围护系统中水平方向上每两块墙板单元之间板面内侧竖缝处镶嵌有T型装饰条,所述T型装饰条通过拉铆钉或丁基压敏胶条固定在两块墙板单元接缝处,起到水、气密封作用,并用于辅助固定横向相邻的墙板单元。

[0010] 在上述方案的基础上,进一步的有:所述T型装饰条为金属铝或塑料材质。

[0011] 在上述方案的基础上,进一步的有:所述密封件包括:幕墙围护系统中竖直方向上每两块墙板单元板面外侧纵向接缝处填塞有密封胶条,起到水、气密封作用,并用于辅助固定横向相邻的墙板单元。

[0012] 在上述方案的基础上,进一步的有:所述密封件包括:所述多块互相连接的墙板单元之间的一个或多个对接部位粘接有密封胶条,起到水、气密封作用。

[0013] 在上述方案的基础上,进一步的有:所述密封胶条为三元乙丙材质。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0015] 本实用新型通过板材间的多道密封措施,进行保温、气密性的增强,增加幕墙保温隔热和抗风压、气密、水密性能,达到被动式超低能耗建筑对气密性方面的要求。

附图说明

[0016] 结合附图,可以得到对本实用新型实施例的进一步理解,从本实用新型的权利要求和优选实施例的以下描述可以获得本实用新型的其它特征和优点。在不超出本实用新型的范围的情况下,在这种情况下可以按任何期望的方式将图中所示的不同实施例的单独特征加以组合。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的板结构示意图。

[0018] 附图标记说明:01-龙骨檩条,02-防水隔汽膜,03-T型装饰条,04-丁基压敏胶条,05-第一密封胶条,06-螺钉,07-第二密封胶条,08-第三密封胶条,09-墙板单元。

[0019] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0021] 在以下描述中,为了提供对本实用新型的透彻理解阐述了大量特定细节。然而,对于本领域普通技术人员显而易见的是:不必采用这些特定细节来实行本本实用新型。在其他实施例中,为了避免混淆本本实用新型,未具体描述公知的结构、电路、材料或方法。

[0022] 在整个说明书中,对“一个实施例”、“实施例”、“一个示例”或“示例”的提及意味着:结合该实施例或示例描述的特定特征、结构或特性被包含在本本实用新型至少一个实施例中。因此,在整个说明书的各个地方出现的短语“一个实施例”、“实施例”、“一个示例”或“示例”不一定都指同一实施例或示例。此外,可以以任何适当的组合和、或子组合将特定的特征、结构或特性组合在一个或多块实施例或示例中。此外,本领域普通技术人员应当理解,在此提供的示图都是为了说明的目的,并且示图不一定是按比例绘制的。这里使用的术

语“和/或”包括一个或多块相关列出的项目的任何和所有组合。

[0023] 在本实用新型的描述中,术语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“高”、“低”“内”、“外”等指示的方位或位置关系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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0024] 实施例:

[0025] 如图1所示,本实施例提供了一种用于近零能耗幕墙围护系统连接处的密封结构,所述幕墙装配系统包括多块互相连接的墙板单元09,每块墙板单元09通过螺钉与建筑主体表面的龙骨檩条01连接;所述每块墙板单元09的内、外面板四个包边及上下墙板配合连接处均有密封件。

[0026] 在不增加保温层厚度的前提下,解决了传统非透明幕墙围护体系铺贴效果受龙骨影响,导致保温层不连续、覆盖不完整以及金属龙骨热桥的问题,能够满足被动式超低能耗建筑的要求,确保建筑整体满足保温连续、门窗低传热、气密性等特殊要求,同时也解决了传统幕墙保温总体造价高和施工难度大的问题。

[0027] 优选的,在建筑主体的纵向上,两块相邻的墙板单元09的内侧横向板缝之间粘贴有防水隔汽膜02可以阻止室内水汽渗透,同时增加系统气密性。

[0028] 优选的,所述防水隔汽膜02宽度为100mm-150mm。

[0029] 优选的,每两块墙板单元09之间板面内侧竖缝处镶嵌有T型装饰条03,所述T型装饰条03通过拉铆钉或丁基压敏胶条04固定在两块墙板单元09接缝处,起到水、气密封作用,并用于辅助固定横向相邻的墙板单元09。

[0030] 优选的,所述T型装饰条03为金属铝或塑料材质。

[0031] 优选的,幕墙围护系统中水平方向上每两块墙板单元09板面外侧纵向接缝处填塞有第三密封胶条08,起到水、气密封作用,并用于辅助固定横向相邻的墙板单元09。

[0032] 优选的,所述多块互相连接的墙板单元09之间的两个对接部位分别粘接有第一密封胶条05和第二密封胶条07,起到水、气密封作用。

[0033] 优选的,所述密封胶条为三元乙丙材质。

[0034] 通过实施例的技术方案可以看出,本实用新型通过板材间的多道密封措施,进行保温、气密性的增强,增加幕墙保温隔热和抗风压、气密、水密性能,达到被动式超低能耗建筑对气密性方面的要求。

[0035] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

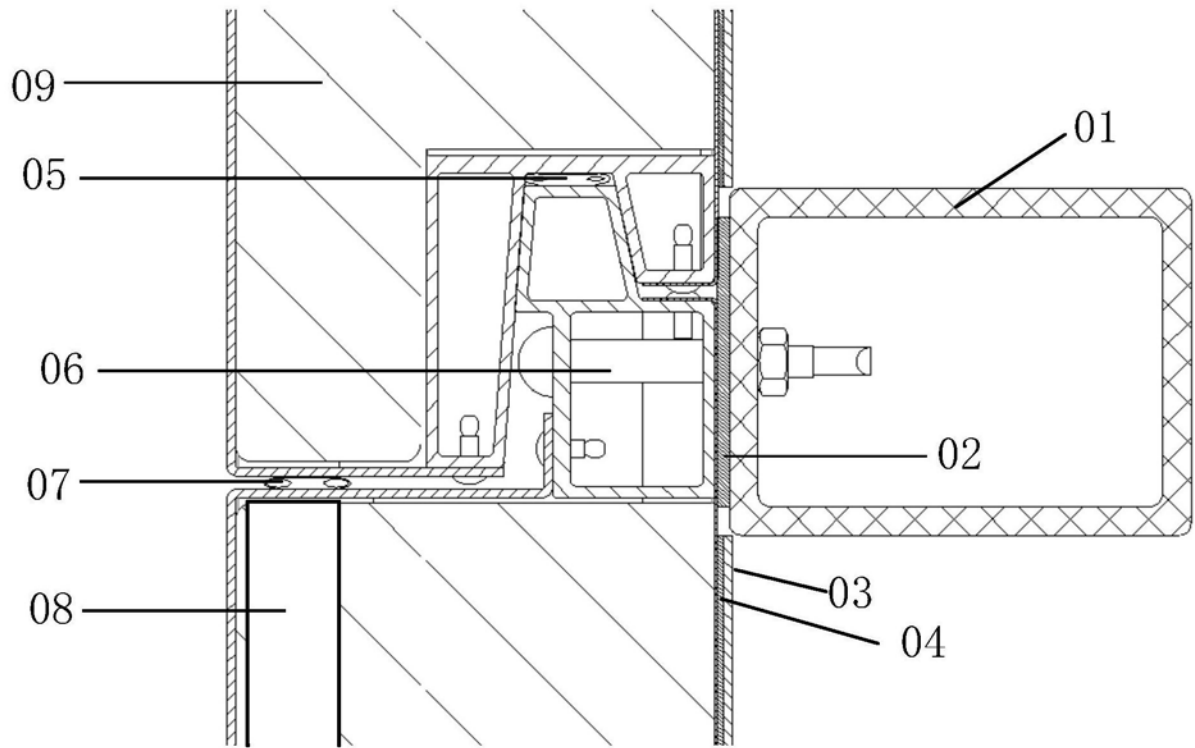


图1