(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 209539030 U
(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201821476270.X

(22)申请日 2018.09.10

(73)专利权人 上海朗绿建筑科技股份有限公司
地址 200131 上海市浦东新区浦东大道2123号3E-2030室

(72)发明人 李华

(74)专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务所(普通合伙) 31251
代理人 郭桂峰

(51)Int.Cl.
E06B 1/02(2006.01)
E06B 3/00(2006.01)
E06B 3/30(2006.01)
E04B 1/66(2006.01)
E04B 1/76(2006.01)

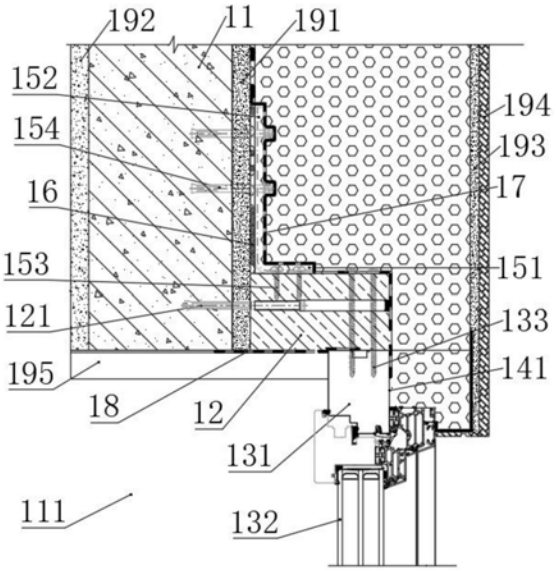
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带附框的被动房外窗用窗口构造

(57)摘要

本实用新型公开了一种带附框的被动房外窗用窗口构造，包括：开有窗户洞的基墙、附框、玻璃窗、外保温层；附框设于窗户洞的上方的基墙外侧，且附框通过第一连接件安装于基墙外侧；玻璃窗安装于附框靠近室外一侧的端部，玻璃窗通过第二连接件与附框连接，且玻璃窗挂设于窗户洞的外侧；外保温层铺设于基墙靠近室外一侧的表面，并延展至玻璃窗的中空型材外表面，且外保温层对应附框的位置开有凹槽。本实用新型避免了冷桥的产生，由此避免因冷桥存在而出现结露、发霉、腐败现象；增加了居民的室内可用空间，提高了玻璃窗的采光性能和玻璃得热系数，从而进一步提高了建筑的隔热保温性能以及室内居住环境的舒适度。



CN 209539030 U

1.一种带附框的被动房外窗用窗口构造,其特征在于,包括:

开有窗户洞的基墙、附框、玻璃窗、外保温层;

所述附框设于所述窗户洞的上方的基墙外侧,且所述附框通过第一连接件安装于基墙外侧;

所述玻璃窗安装于所述附框靠近室外一侧的端部,所述玻璃窗通过第二连接件与所述附框连接,且所述玻璃窗挂设于所述窗户洞的外侧;

所述外保温层铺设于所述基墙靠近室外一侧的表面,并延展至所述玻璃窗的中空型材外表面,且所述外保温层对应所述附框的位置开有凹槽。

2.根据权利要求1所述的带附框的被动房外窗用窗口构造,其特征在于:

所述附框的上方设有L型角钢,包括与所述附框的上表面贴合的第一直角边,以及与高度方向平行的第二直角边;

所述L型角钢夹设于于所述基墙和所述外保温层之间;

所述第一直角边通过第三连接件与所述附框连接;

所述第二直角边通过第四连接件与所述基墙连接。

3.根据权利要求2所述的带附框的被动房外窗用窗口构造,其特征在于:

所述L型角钢与所述基墙之间夹设有热隔断层。

4.根据权利要求2或3所述的带附框的被动房外窗用窗口构造,其特征在于:

所述L型角钢的外侧面包裹有防水透汽膜,所述防水透汽膜由所述窗户洞的上方延展至所述玻璃窗的中空型材外侧表面。

5.根据权利要求1-3任意一项所述的带附框的被动房外窗用窗口构造,其特征在于:

所述基墙和所述保温层之间铺设有防水透汽膜,所述防水透汽膜由所述窗户洞的上方延展至所述玻璃窗的中空型材外表面。

6.根据权利要求1-3任意一项所述的带附框的被动房外窗用窗口构造,其特征在于:

所述基墙的外侧壁铺设有基层抹灰找平层;和/或,

所述基墙的内侧壁铺设有室内抹灰层;和/或,

所述外保温层的外侧面铺设有保护层和/或外饰层。

7.根据权利要求1-3任意一项所述的带附框的被动房外窗用窗口构造,其特征在于:

所述窗户洞的上表面铺设有防水隔气膜,所述防水隔气膜由所述窗户洞的上表面延展至所述玻璃窗的中空型材上表面。

8.根据权利要求7所述的带附框的被动房外窗用窗口构造,其特征在于:

所述防水隔气膜的下方铺设有装饰板。

一种带附框的被动房外窗用窗口构造

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑节能技术领域，尤指一种带附框的被动房外窗用窗口构造。

背景技术

[0002] 随着建筑行业内被动式建筑、超低能耗建筑越来越多的推广，尤其是在寒冷地区及得到国家政策鼓励、激励的地区，此类建筑将逐渐兴起。建筑节能是建筑技术发展的一个方向，也是节能领域的重要组成部分。在我国，随着人民生活水平的不断提高，国家对节能要求的也在不断提高，国家建委更是提出了节能门窗、节能内外墙体、节能屋顶的建房节能三步走战略。被动房、被动式建筑对建筑能耗以及建筑部品部件的无热桥要求较高，特别是对门窗的安装工艺也是其重中之重。

[0003] 被动房外窗在安装施工时，常规的施工工艺为外挂式安装。但在寒冷地区或夏热冬冷地区时应用时，外墙保温的厚度一般都比较厚，如按照常规被动房的施工工艺，即将外窗直接与结构连接，往往影响外窗的采光性能以及降低玻璃得热系数；且窗框与结构之间按照缝隙属于常见的冷桥位置，容易在此处结露，进而发霉、腐败。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种带附框的被动房外窗用窗口构造，避免了冷桥的产生，由此避免后期因冷桥存在而发生的结露、发霉、腐败现象；还增加了居民的室内可用空间，且外保温层延展至型材处，使得玻璃窗接近外侧，提高了玻璃窗的采光性能和玻璃得热系数，从而进一步提高了建筑的隔热保温性能以及室内居住环境的舒适度。

[0005] 本实用新型提供的技术方案如下：

[0006] 一种带附框的被动房外窗用窗口构造，包括：

[0007] 开有窗户洞的基墙、附框、玻璃窗、外保温层；

[0008] 所述附框设于所述窗户洞的上方的基墙外侧，且所述附框通过第一连接件安装于基墙外侧；

[0009] 所述玻璃窗安装于所述附框靠近室外一侧的端部，所述玻璃窗通过第二连接件与所述附框连接，且所述玻璃窗挂设于所述窗户洞的外侧；

[0010] 所述外保温层铺设于所述基墙靠近室外一侧的表面，并延展至所述玻璃窗的中空型材外表面，且所述外保温层对应所述附框的位置开有凹槽。

[0011] 本技术方案中，通过附框将玻璃窗安装于窗户洞的外侧，使得玻璃窗不与窗户洞的结构接触而产生冷桥；更优的，由于外保温层的包裹，使得附框与玻璃窗之间的连接处被外保温层所包覆，从而进一步避免了冷桥的产生，由此避免后期因冷桥存在而发生的结露、发霉、腐败现象。更优的，玻璃窗外挂在窗户洞的外侧而使得窗户形成飘窗，增加了居民的室内可用空间，且外保温层延展至型材处，使得玻璃窗接近外侧，提高了玻璃窗的采光性能和玻璃得热系数，从而进一步提高了建筑的隔热保温性能以及室内居住环境的舒适度。

[0012] 进一步优选地，所述附框的上方设有L型角钢，包括与所述附框的上表面贴合的第

一直角边，以及与高度方向平行的第二直角边；所述L型角钢夹设于于所述基墙和所述外保温层之间；所述第一直角边通过第三连接件与所述附框连接；所述第二直角边通过第四连接件与所述基墙连接。

[0013] 本技术方案中，为了提高附框的承重性能，附框还通过L型角钢固定在基墙上，且L型角钢的内直角铺设有外保温层，因此，外保温层还保护了L型角钢避免其受潮生锈。

[0014] 进一步优选地，所述L型角钢与所述基墙之间夹设有热隔断层。

[0015] 本技术方案中，热隔断层的设置有效避免了因L型角钢的存在而产生的热传导，从而提高了建筑基墙的隔热保温性能。

[0016] 进一步优选地，所述L型角钢的外侧面包裹有防水透汽膜，所述防水透汽膜由所述窗户洞的上方延展至所述玻璃窗的中空型材外侧表面。

[0017] 本技术方案中，防水透汽膜的设置不仅可以隔断室外水汽侵入基墙而产生积水而影响基墙构造；还可保护L型角钢因水汽侵入而生锈；还可将保温层内的水汽引导至外环境，保证外保温层的干燥性，从而延长外保温层的使用寿命和隔热保温效果。

[0018] 进一步优选地，所述基墙和所述保温层之间铺设有防水透汽膜，所述防水透汽膜由所述窗户洞的上方延展至所述玻璃窗的中空型材外表面。

[0019] 本技术方案中，防水透汽膜的设置不仅可以隔断室外水汽侵入基墙而产生积水而影响基墙构造，还可将保温层内的水汽引导至外环境，保证外保温层的干燥性，从而延长外保温层的使用寿命和隔热保温效果。

[0020] 进一步优选地，所述基墙的外侧壁铺设有基层抹灰找平层；和/或，所述基墙的内侧壁铺设有室内抹灰层；和/或，所述外保温层的外侧面铺设有保温层和/或外饰层。

[0021] 进一步优选地，所述窗户洞的上表面铺设有防水隔气膜，所述防水隔气膜由所述窗户洞的上表面延展至所述玻璃窗的中空型材上表面。

[0022] 本技术方案中，防水隔气膜的设置有效避免了附框与玻璃窗之间产生间隙，进而产生冷桥；还可隔断室内外的水汽的流通；从而提高了建筑的隔热保温效果。

[0023] 进一步优选地，所述防水隔气膜的下方铺设有装饰板。

[0024] 本实用新型提供的一种带附框的被动房外窗用窗口构造，能够带来以下至少一种有益效果：

[0025] 1、本实用新型中，通过附框将玻璃窗安装于窗户洞的外侧，使得玻璃窗不与窗户洞的结构接触而产生冷桥；更优的，由于外保温层的包裹，使得附框与玻璃窗之间的连接处被外保温层所包覆，从而进一步避免了冷桥的产生，由此避免后期因冷桥存在而发生的结露、发霉、腐败现象。更优的，玻璃窗外挂在窗户洞的外侧而使得窗户形成飘窗，增加了居民的室内可用空间，且外保温层延展至型材处，使得玻璃窗接近外侧，提高了玻璃窗的采光性能和玻璃得热系数，从而进一步提高了建筑的隔热保温性能以及室内居住环境的舒适度。

[0026] 2、本实用新型中，防水透汽膜的设置不仅可以隔断室外水汽侵入基墙而产生积水而影响基墙构造；还可保护L型角钢因水汽侵入而生锈；还可将保温层内的水汽引导至外环境，保证外保温层的干燥性，从而延长外保温层的使用寿命和隔热保温效果。防水隔气膜的设置有效避免了附框与玻璃窗之间产生间隙，进而产生冷桥；还可隔断室内外的水汽的流通；从而提高了建筑的隔热保温效果。

附图说明

[0027] 下面将以明确易懂的方式，结合附图说明优选实施方式，对带附框的被动房外窗用窗口构造的上述特性、技术特征、优点及其实现方式予以进一步说明。

[0028] 图1是本实用新型的一种实施例结构示意图。

[0029] 附图标号说明：

[0030] 11.基墙，111.窗户洞，12.附框，121.第一连接件，131.中空型材，132.三玻两腔中空玻璃，133.第二连接件，14.外保温层，141.凹槽，151.第一直角边，152.第二直角边，153.第三连接件，154.第四连接件，16.热隔断层，17.防水透汽膜，18.防水隔气膜，191.基层抹灰找平层，192.室内抹灰层，193.保护层，194.外饰层，195.装饰板。

具体实施方式

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对照附图说明本实用新型的具体实施方式。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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图，并获得其他的实施方式。

[0032] 为使图面简洁，各图中的只示意性地表示出了与本实用新型相关的部分，它们并不代表其作为产品的实际结构。另外，以使图面简洁便于理解，在有些图中具有相同结构或功能的部件，仅示意性地绘示了其中的一个，或仅标出了其中的一个。在本文中，“一个”不仅表示“仅此一个”，也可以表示“多于一个”的情形。在本文中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在实施例一中，如图1所示，一种带附框的被动房外窗用窗口构造，包括：开有窗户洞111的基墙11、附框12、玻璃窗、外保温层14；附框12设于窗户洞111的上方的基墙11外侧，且附框12通过第一连接件121安装于基墙11外侧；玻璃窗安装于附框12靠近室外一侧的端部，玻璃窗通过第二连接件133与附框12连接，且玻璃窗挂设于窗户洞111的外侧；外保温层14铺设于基墙11靠近室外一侧的表面，并延展至玻璃窗的中空型材131外表面，且外保温层14对应附框12的位置开有凹槽141。实际应用中，附框12将玻璃窗安装于窗户洞111的外侧，使玻璃窗不与窗户洞111的结构接触而产生冷桥；且外保温层14的包裹，使附框12与玻璃窗之间的连接处被外保温层14所包覆，避免了连接处冷桥的产生，由此避免后期因冷桥存在而出现结露、发霉、腐败现象。玻璃窗外挂在窗户洞111的外侧使得窗户形成飘窗，增加了居民的室内可用空间；外保温层14延展至型材处，使得玻璃窗设于外环境，提高了玻璃窗的采光性能和玻璃得热系数，提高了建筑的隔热保温性能以及室内居住环境的舒适度。附框的存在还提高外窗安装精度，又满足外窗干法施工的要求，易于施工，保证工期。

[0034] 在实施例二中，如图1所示，在实施例一的基础上，基墙11和保温层之间铺设有防水透汽膜17，防水透汽膜17由窗户洞111的上方基墙11的外侧壁延展至玻璃窗的中空型材131外表面。优选地，附框12的上方设有L型角钢，L型角钢包括与附框12的上表面贴合的第一直角边151，以及与高度方向平行的第二直角边152；L型角钢夹设于于基墙11和外保温层

14之间;第一直角边151通过第三连接件153与附框12连接;第二直角边152通过第四连接件154与基墙11连接。优选地,L型角钢的外侧面包裹防水透汽膜17,防水透汽膜17包覆着L型角钢并由窗户洞111的上方基墙11延展至玻璃窗的中空型材131外侧表面。从而使得防水透汽膜17贴合于外保温层14靠近室内一侧的内表面。优选地,L型角钢的第二直角边152与基墙11之间夹设有热隔断层16。优选地,热隔断层16为橡胶热隔断层16。L型角钢优选为镀锌角钢。附框12优选为做防腐处理后的木质附框或高密度聚氨酯附框。

[0035] 在实施例三中,如图1所示,在实施例一或二的基础上,窗户洞111的上表面铺设有防水隔气膜18,防水隔气膜18由窗户洞111的上表面延展至玻璃窗的中空型材131上表面。优选地,防水隔气膜18被第一连接件121贯穿。优选地,防水隔气膜18的下表面铺设有装饰板195(大理石或木饰面)。优选地,基墙11的外侧壁在铺设外保温层14之前铺设有基层抹灰找平层191,从而便于附框12、热隔断层16、L型角钢、外保温层14的找平、铺设和安装。在实际应用中,在基层抹灰找平层191铺设好后,第一连接件121沿垂直于基墙11的外侧壁的方向将附框12固定于基墙11上,然后放置热隔断层16和L型角钢,并使得第三连接件153沿建筑的高度方向连接附框12和第一直角边151,第四连接件154沿垂直于基墙11的外侧壁的方向连接基墙11和第二直角边152;然后将防水透汽膜17铺设于L型角钢(此时,L型角钢的内直角朝向室外一侧)的第一直角边151、第二直角边152、第三连接件153、第四连接件154靠近室外一侧的表面;然后铺设外保温层14,使得外保温层14的凹槽141收容附框12以及玻璃窗的中空型材131;然后,于外保温层14靠近室外一侧的表面依次铺设保护层193和外饰层194(真石漆或其他涂料)。优选地,基墙11靠近室内一侧的内侧壁铺设有室内抹灰层192和/或内饰层。优选地,基层抹灰找平层191的厚度优选为15～20mm。

[0036] 值得说明的是,上述任一实施例的第一连接件121和第四连接件154优选为膨胀螺栓;第二连接件133和第三连接件153优选为不锈钢螺钉。外保温层14可为墨聚苯板、挤塑聚苯板或硬发泡聚氨酯材料。且外保温层14的厚度宜按照项目具体需求自由匹配,优选地,远离窗户洞111的基墙11所铺设的外保温层14的厚度优选不小于10cm,由于石墨聚苯板材料的导热系数比较低,具有强度高、保温性能好、防水密闭性好的优点,通过采用不同的厚度,可以满足我国寒冷、夏热冬冷、夏热冬暖气候地区的墙体热工设计要求。当保温层的厚度大于20cm时,可以进一步的满足我国严寒地区及被动式超低能耗建筑的墙体热工需求。因此,当建筑物所在地区为极寒地区(如我国北方)时,远离窗户洞111的基墙11所铺设的外保温层14的厚度优选不小于20cm。优选地,玻璃窗的中空型材131优选为实木、铝包木或断桥铝合金或塑钢材质。设置于中空型材131内部的玻璃优选为中空玻璃,进一步优选为三玻两腔中空玻璃132。且玻璃优选为中空low-e玻璃。优选地,玻璃窗的下方的外侧铺设有窗台板(优选为金属板,如不锈钢板或铝合金板),且窗台板与玻璃窗之间间隙填充有防水硅胶,有效防止室外的水汽通过缝隙进入保温层和窗框内,避免造成雨水渗漏至保温层内侧或室内侧。优选地,窗台板由室内一侧朝向外墙一侧向下倾斜。倾斜角度优选为8～25°。

[0037] 应当说明的是,上述实施例均可根据需要自由组合。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

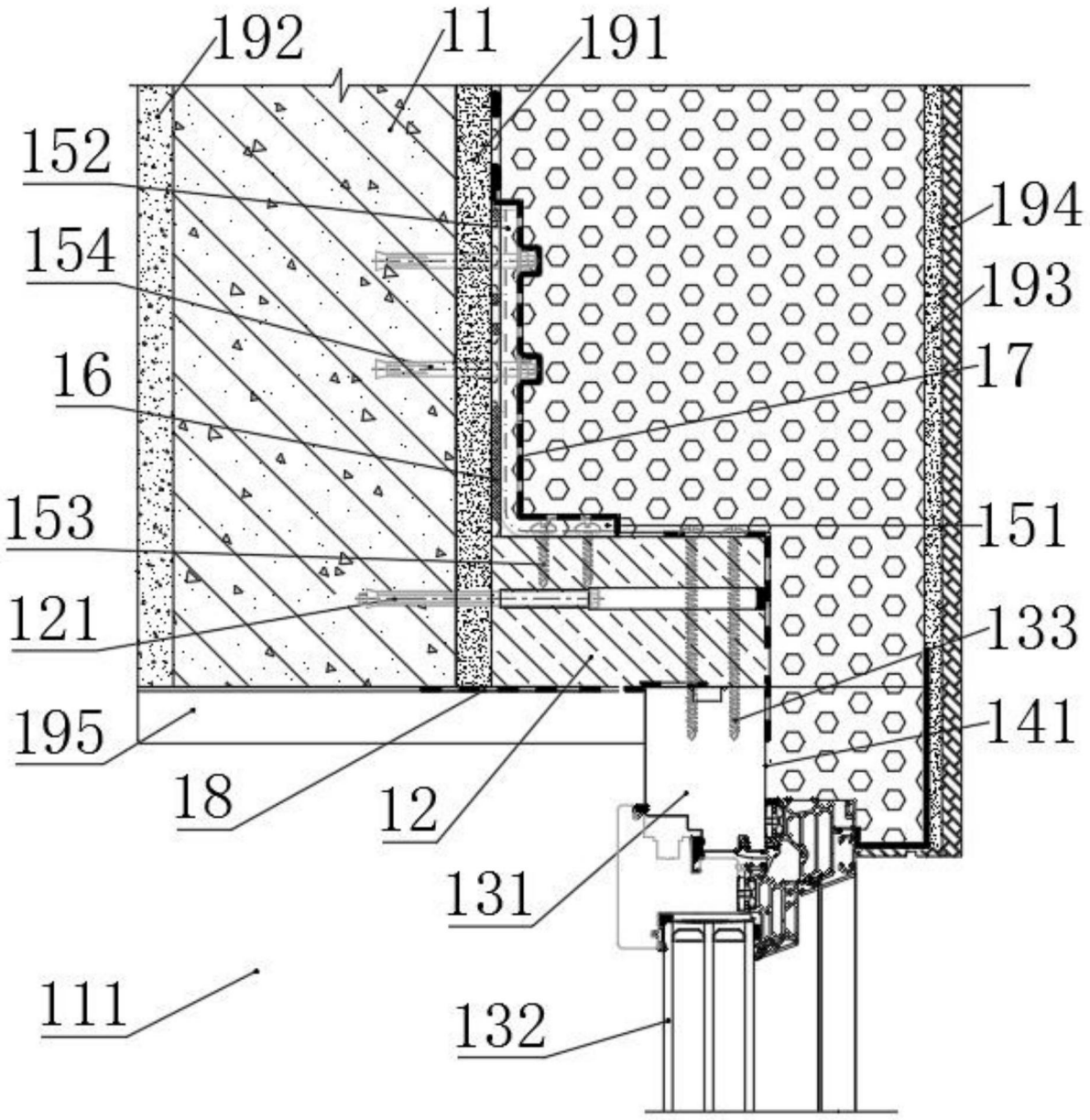

192
11
191
152
194
154
193
16
17
153
151
121
133
195
141
18
12
131
111
132

图1