



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213509186 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 22

(21) 申请号 202022131328.0

(22) 申请日 2020.09.25

(73) 专利权人 辽宁秦恒科技有限公司

地址 112300 辽宁省铁岭市开原市开原经济开发区诚信路26号

(72) 发明人 尤剑波 单星超 韩姝娜 李龙

(51) Int. Cl.

E04C 2/288 (2006.01)

E04C 2/34 (2006.01)

E04B 1/84 (2006.01)

E04B 1/66 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01)

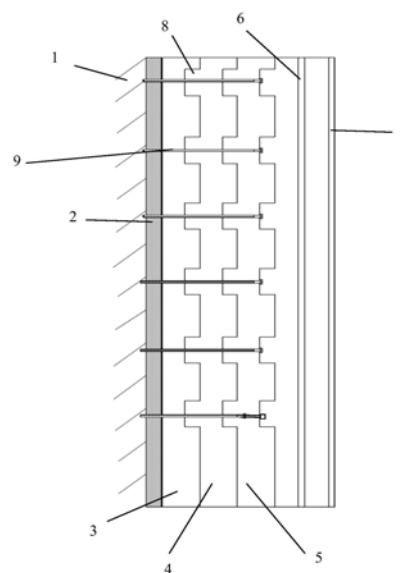
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

低能耗建筑石墨卵榫保温墙板

(57) 摘要

本实用新型提供了低能耗建筑石墨卵榫保温墙板,包括:基层墙体;防水层,其涂覆在所述基层墙体上;降噪层,其贴敷在所述防水层上,所述降噪层为空腔体结构,所述降噪层的侧边为泡沫混凝土层,空腔内填充有吸音棉;石墨苯板,其为第一石墨苯板、第二石墨苯板和第三石墨苯板,所述第三石墨苯板背离所述第二石墨苯板的一侧设置有竖向凹槽和横向凹槽,所述竖向凹槽和横向凹槽的交界处设置有盲孔,螺栓穿过所述盲孔将所述石墨苯板固定在所述基层墙体上;吸热板,其间隔3~5cm设置在所述第三石墨苯板的外侧,所述吸热板包括外框和吸热片,所述外框的内腔安装吸热片;透明板,其间隔5~8cm设置在所述吸热板的外侧。本实用新型能够实现对室内建筑的保温降噪。



1. 低能耗建筑石墨卵樺保温墙板, 其特征在于, 包括:

基层墙体;

防水层, 其涂覆在所述基层墙体的外墙面;

降噪层, 其贴敷在所述防水层上, 所述降噪层为空腔体结构, 所述降噪层的侧边为泡沫混凝土层, 空腔内填充有吸音棉;

石墨苯板, 其从里至外分别为第一石墨苯板、第二石墨苯板和第三石墨苯板叠加而成, 所述第二石墨苯板设置在所述第一石墨苯板和第三石墨苯板之间, 所述第一石墨苯板靠近所述第二石墨苯板的一端面上设置有多多个凹槽; 所述第二石墨苯板靠近所述第一石墨苯板的一端面设置有多多个凸块, 背离所述第一石墨苯板的一端面上设置有多多个凹槽; 所述第三石墨苯板靠近所述第二石墨苯板的一端面设置有多多个凸块, 背离所述第二石墨苯板的一端面上设置有竖向凹槽和横向凹槽, 所述竖向凹槽和横向凹槽的交界处设置有盲孔, 螺栓穿过所述盲孔将所述石墨苯板固定在所述基层墙体上, 所述凸块与所述凹槽相适配, 所述第二石墨板相对设置的第一侧边和第二侧边, 所述第一侧边凸设有间隔设置的多个沿所述第一侧边长度方向延伸的樺头, 所述第二侧边凹设有间隔设置的多个沿所述第二侧边长度方向延伸的与其相连接的第二石墨苯板的第一侧边的樺头一一配合的条形卯槽;

吸热板, 其间隔3~5cm设置在所述第三石墨苯板的外侧, 所述吸热板包括外框和吸热片, 所述外框的内腔安装吸热片;

透明板, 其间隔5~8cm设置在所述吸热板的外侧。

2. 根据权利要求1所述的低能耗建筑石墨卵樺保温墙板, 其特征在于, 所述第一石墨苯板、第二石墨苯板和第三石墨苯板的总厚度为30cm。

3. 根据权利要求1所述的低能耗建筑石墨卵樺保温墙板, 其特征在于, 所述透明板为玻璃材质。

4. 根据权利要求1所述的低能耗建筑石墨卵樺保温墙板, 其特征在于, 所述吸热片为聚酯纤维材质。

5. 根据权利要求1所述的低能耗建筑石墨卵樺保温墙板, 其特征在于, 所述基层墙体为钢筋混凝土、轻骨料混凝土砌块或蒸压加气混凝土砌块。

6. 根据权利要求1所述的低能耗建筑石墨卵樺保温墙板, 其特征在于, 所述竖向凹槽和横向凹槽内填充高分子聚合物乳液。

7. 根据权利要求6所述的低能耗建筑石墨卵樺保温墙板, 其特征在于, 所述高分子聚合物乳液为丙烯酸脂共聚乳液。

低能耗建筑石墨卯榫保温墙板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种墙板,具体为一种低能耗建筑石墨卯榫保温墙板。

背景技术

[0002] 建筑墙体保温节能是影响建筑节能技术能否实现的关键因素之一,建筑节能是执行国家环境保护和节约能源政策的主要内容,是实现“二十一世纪可持续发展战略”重要举措之一。在国家节能政策和技术规范的推动下,我国建筑节能工作不断深入,节能标准不断提高,墙体保温技术迅速发展,在建筑节能技术中,由于外围护结构的热损耗较大,而外墙体面积约占建筑总面积的45%,因此加强外墙保温对节能降耗起着极为重要的作用。

[0003] 随着社会的发展,在建筑行业,太阳能墙面作为主要的发展方向,已经越来越受到广大消费者的认可与欢迎,其在起到太阳能屋面的同时,并且成本低廉,美观,节能环保。但是目前的太阳墙面通常为一面,会导致房间靠近受热墙面的空间的温度远高于远离受热墙面的空间的温度,降低了舒适度,同时,没有受热墙面的房间不会由于受热墙面的热交换而进行升温。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种低能耗建筑石墨卯榫保温墙板,能够实现对室内建筑的保温降噪。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种低能耗建筑石墨卯榫保温墙板,包括:

[0006] 基层墙体;

[0007] 防水层,其涂覆在所述基层墙体的外墙面;

[0008] 降噪层,其贴敷在所述防水层上,所述降噪层为空腔体结构,所述降噪层的侧边为泡沫混凝土层,空腔内填充有吸音棉;

[0009] 石墨苯板,其从里至外分别为第一石墨苯板、第二石墨苯板和第三石墨苯板叠加而成,所述第二石墨苯板设置在所述第一石墨苯板和第三石墨苯板之间,所述第一石墨苯板靠近所述第二石墨苯板的一端面上设置有多个凹槽;所述第二石墨苯板靠近所述第一石墨苯板的一端面设置有多个凸块,背离所述第一石墨苯板的一端面上设置有多个凹槽;所述第三石墨苯板靠近所述第二石墨苯板的一端面设置有多个凸块,背离所述第二石墨苯板的一端面上设置有竖向凹槽和横向凹槽,所述竖向凹槽和横向凹槽的交界处设置有盲孔,螺栓穿过所述盲孔将所述石墨苯板固定在所述基层墙体上,所述凸块与所述凹槽相适配,所述第二石墨板相对设置的第一侧边和第二侧边,所述第一侧边凸设有间隔设置的多个沿所述第一侧边长度方向延伸的榫头,所述第二侧边凹设有间隔设置的多个沿所述第二侧边长度方向延伸的与其相连接的所述第二石墨苯板的第一侧边的榫头一一配合的条形卯槽;

[0010] 吸热板,其间隔3~5cm设置在所述第三石墨苯板的外侧,所述吸热板包括外框和吸热片,所述外框的内腔安装吸热片;

[0011] 透明板,其间隔5~8cm设置在所述吸热板的外侧。

- [0012] 优选方案是：所述第一石墨苯板、第二石墨苯板和第三石墨苯板的总厚度为30cm。
- [0013] 优选方案是：所述透明板为玻璃材质。
- [0014] 优选方案是：所述吸热片为聚酯纤维材质。
- [0015] 优选方案是：所述基层墙体为钢筋混凝土、轻骨料混凝土砌块或蒸压加气混凝土砌块轻。
- [0016] 优选方案是：所述竖向凹槽和横向凹槽内填充高分子聚合物乳液。
- [0017] 优选方案是：所述高分子聚合物乳液为丙烯酸脂共聚乳液。
- [0018] 本实用新型的有益效果：
- [0019] 1、本实用新型中石墨苯板上设置有凹槽和凸块，凸块嵌入到凹槽内，增加了石墨苯板的基本的结合强度，还可以保证整体墙板的整体性和保温效果；
- [0020] 2、本实用新型通过设置降噪层，能够对外界噪音进行吸收，减少室外噪音对室内的影响；
- [0021] 3、本实用新型通过设置的防水层，能够增强保温墙板的防水效果；
- [0022] 4、本实用新型设置有吸热板和透明板，最大化的接收太阳能，进一步增强保温墙板的保温性能。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型的结构示意图；
- [0024] 图2为本实用新型第三石墨苯板的结构示意图；
- [0025] 图3为本实用新型第二石墨苯板的结构示意图。

具体实施方式

- [0026] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。
- [0027] 应当理解，本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。
- [0028] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。
- [0029] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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的限制。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。在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以

是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术用户而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 本实施例提出了一种低能耗建筑石墨卯榫保温墙板,包括:

[0031] 基层墙体1;

[0032] 防水层,其涂覆在所述基层墙体1的外墙面;

[0033] 降噪层2,其贴敷在所述防水层上,所述降噪层2为空腔体结构,所述降噪层2的侧边为泡沫混凝土层,空腔内填充有吸音棉;

[0034] 石墨苯板,其为第一石墨苯板3、第二石墨苯板4和第三石墨苯板5,所述第二石墨苯板4设置在所述第一石墨苯板3和第三石墨苯板5之间,所述第一石墨苯板3靠近所述第二石墨苯板4的一侧上设置有多个凹槽8;所述第二石墨苯板4靠近所述第一石墨苯板3的一侧上设置有多个凸块,背离所述第一石墨苯板3的一侧设置有多个凹槽;所述第三石墨苯板5靠近所述第二石墨苯板4的一侧设置有多个凸块,背离所述第二石墨苯板4的一侧设置有竖向凹槽11和横向凹槽10,所述竖向凹槽11和横向凹槽10的交界处设置有盲孔12,螺栓9穿过所述盲孔12将所述石墨苯板固定在所述基层墙体上,所述凸块与所述凹槽相适配,所述第二石墨板相对设置的第一侧边和第二侧边,所述第一侧边凸设有间隔设置的多个沿所述第一侧边长度方向延伸的榫头,所述第二侧边凹设有间隔设置的多个沿所述第二侧边长度方向延伸的与其相连接的第二石墨苯板的第一侧边的榫头一一配合的条形卯槽;

[0035] 吸热板6,其间隔3~5cm设置在所述第三石墨苯板5的外侧,所述吸热板6包括外框和吸热片,所述外框的内腔安装吸热片;

[0036] 透明板7,其间隔5~8cm设置在所述吸热板6的外侧。

[0037] 本实用新型中石墨苯板上设置有凹槽和凸块,凸块嵌入到凹槽内,增加了石墨苯板的基本的结合强度,还可以保证整体墙板的整体性和保温效果;本实用新型通过设置降噪层,能够对外界噪音进行吸收,减少室外噪音对室内的影响;本实用新型通过设置的防水层,能够增强保温墙板的防水效果;本实用新型设置有吸热板和透明板,最大化的接收太阳能,进一步增强保温墙板的保温性能。

[0038] 本实用新型的另一实施例,所述第一石墨苯板3、第二石墨苯板4和第三石墨苯板5的总厚度为30cm。

[0039] 本实用新型的另一实施例,所述透明板7为玻璃材质。

[0040] 本实用新型的另一实施例,所述吸热片为聚酯纤维材质。

[0041] 本实用新型的另一实施例,所述基层墙体1为钢筋混凝土、轻骨料混凝土砌块或蒸压加气混凝土砌块。

[0042] 本实用新型的另一实施例,所述竖向凹槽11和横向凹槽10内填充高分子聚合物乳液。

[0043] 本实用新型的另一实施例,所述高分子聚合物乳液为丙烯酸脂共聚乳液。

[0044] 本实用新型的另一实施例,本实施例提出了一种低能耗建筑石墨卯榫保温墙板,包括:

[0045] 基层墙体1,其为钢筋混凝土、轻骨料混凝土砌块或蒸压加气混凝土砌块;

[0046] 防水层,其涂覆在所述基层墙体1的外墙面;

[0047] 降噪层2,其贴敷在所述防水层1上,所述降噪层2为空腔体结构,所述降噪层2的侧边为泡沫混凝土层,空腔内填充有吸音棉;

[0048] 石墨苯板,其为第一石墨苯板3、第二石墨苯板4和第三石墨苯板5,所述第一石墨苯板3、第二石墨苯板4和第三石墨苯板5的总厚度为30cm,所述第二石墨苯板4设置在所述第一石墨苯板3和第三石墨苯板5之间,所述第一石墨苯板3靠近所述第二石墨苯板4的一侧上设置有多个凹槽8;所述第二石墨苯板4靠近所述第一石墨苯板3的一侧上设置有多个凸块,背离所述第一石墨苯板3的一侧设置有多个凹槽;所述第三石墨苯板5靠近所述第二石墨苯板4的一侧设置有多个凸块,背离所述第二石墨苯板4的一侧设置有竖向凹槽11和横向凹槽10,所述竖向凹槽11和横向凹槽10的交界处设置有盲孔12,螺栓9穿过所述盲孔12将所述石墨苯板固定在所述基层墙体1上,所述凸块与所述凹槽相适配,所述竖向凹槽11和横向凹槽10内填充高分子聚合物乳液,所述高分子聚合物乳液为丙烯酸脂共聚乳液,所述第二石墨板4相对设置的第一侧边和第二侧边,所述第一侧边凸设有间隔设置的多个沿所述第一侧边长度方向延伸的榫头13,所述第二侧边凹设有间隔设置的多个沿所述第二侧边长度方向延伸的与其相连接的第二石墨苯板的第一侧边的榫头一一配合的条形卯槽14;

[0049] 吸热板6,其间隔3~5cm设置在所述第三石墨苯板5的外侧,所述吸热板6包括外框和吸热片,所述外框的内腔安装吸热片,所述吸热片为聚酯纤维材质;

[0050] 透明板7,其间隔5~8cm设置在所述吸热板6的外侧,所述透明板7为玻璃材质。

[0051] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

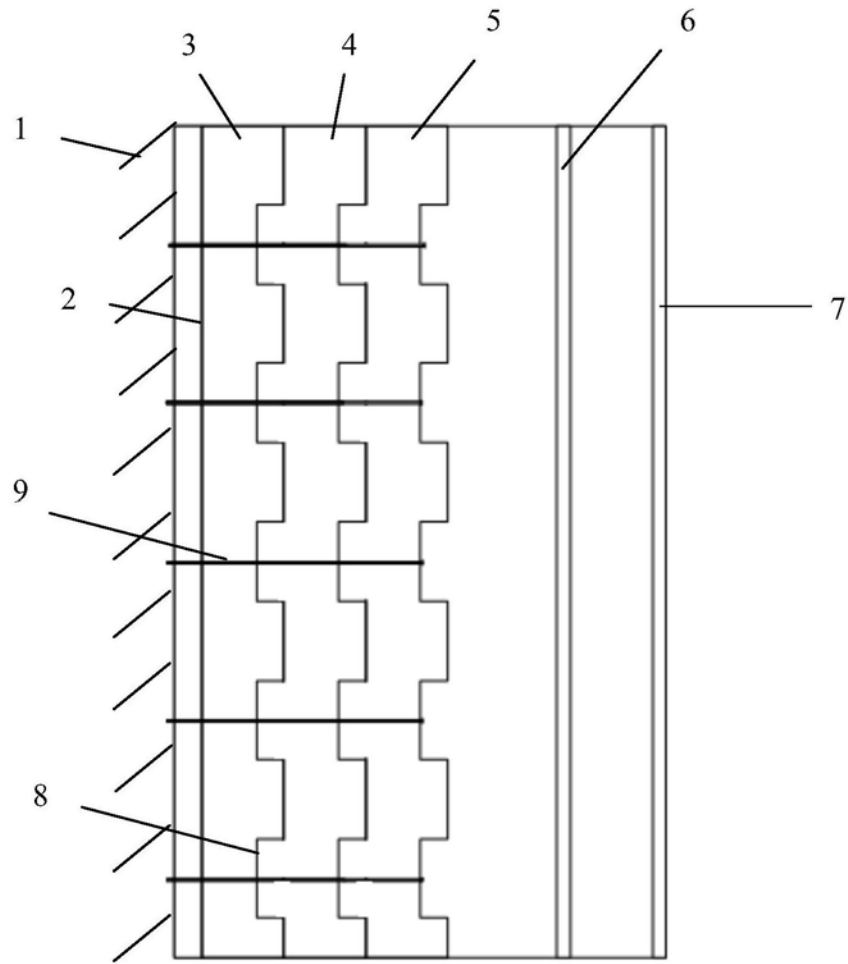


图1

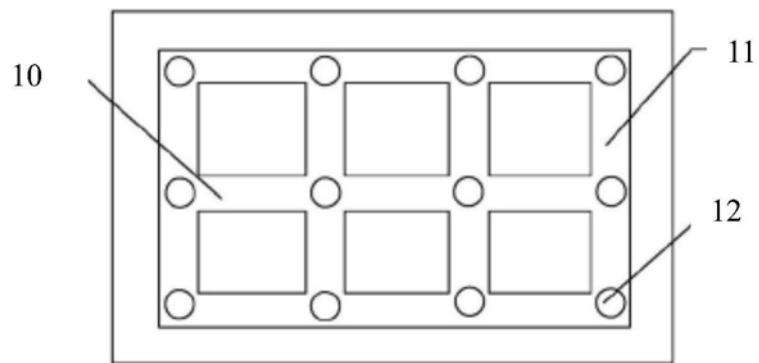


图2

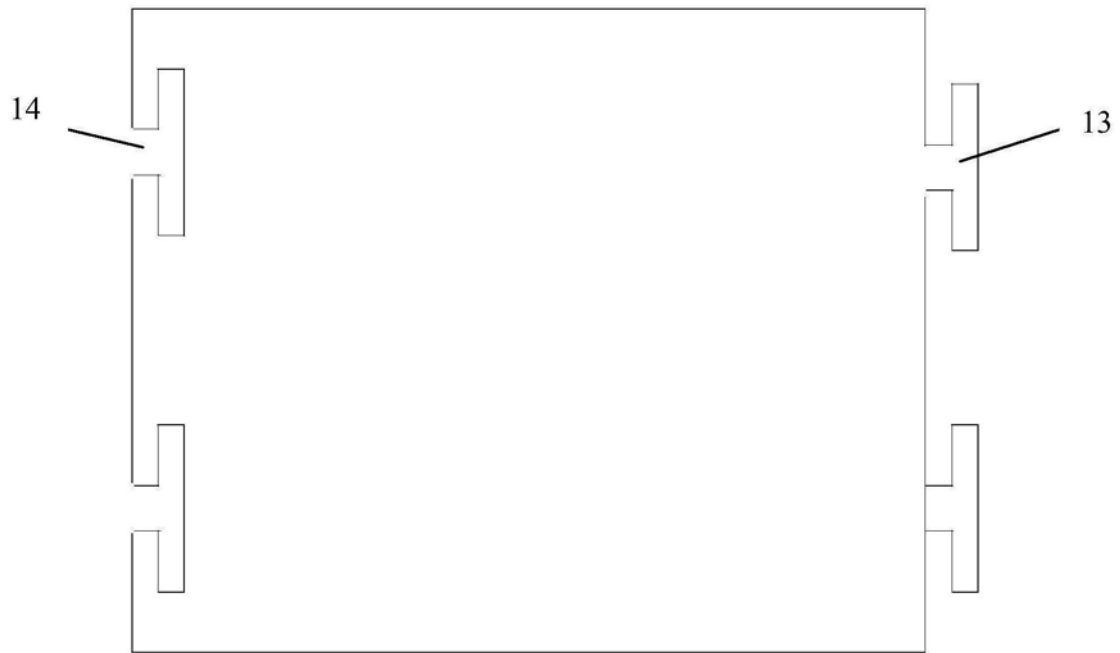


图3