(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 208630012 U
(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201821198694.4

(22)申请日 2018.07.27

(73)专利权人 沈阳建筑大学
地址 110168 辽宁省沈阳市浑南新区浑南东路9号

(72)发明人 张延年 杨森

(74)专利代理机构 沈阳之华益专利事务所有限公司 21218
代理人 黄英华

(51)Int.Cl.
B32B 3/08(2006.01)
B32B 13/04(2006.01)
B32B 13/14(2006.01)
B32B 27/02(2006.01)
B32B 27/06(2006.01)
B32B 27/34(2006.01)
E04B 1/80(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

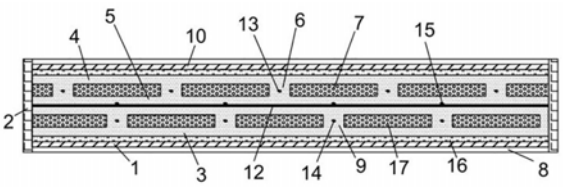
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板

(57)摘要

本实用新型属于建筑技术领域，特别是涉及一种内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板。包括前纵向承重板层、横向连接承重侧板、内混凝土层、外混凝土层、混凝土中肋、外排暗柱、外排保温板、底梁板、内排暗柱、后纵向承重板层、顶梁板、水平加强筋、外排竖向加强筋、内排竖向加强筋、中排竖向加强筋、网格布层和内排保温板，内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板，上端设置有顶梁板，下端设置有底梁板，在底梁板和顶梁板之间的两侧端部分别为横向连接承重侧板，在底梁板和顶梁板之间的前、后端部分别为前纵向承重板层、后纵向承重板层，本实用新型采用整体无热桥技术和增强暗柱体系，不仅解决传统墙板强度不足的缺点，而且最大限度提升墙板保温效果。



CN 208630012 U

1.一种内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板,包括前纵向承重板层(1)、横向连接承重侧板(2)、内混凝土层(3)、外混凝土层(4)、混凝土中肋(5)、外排暗柱(6)、外排保温板(7)、底梁板(8)、内排暗柱(9)、后纵向承重板层(10)、顶梁板(11)、水平加强筋(12)、外排竖向加强筋(13)、内排竖向加强筋(14)、中排竖向加强筋(15)、网格布层(16)和内排保温板(17),其特征在于:

内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板,上端设置有顶梁板(11),下端设置有底梁板(8),在底梁板(8)和顶梁板(11)之间的两侧端部分别为横向连接承重侧板(2),在底梁板(8)和顶梁板(11)之间的前、后端部分别为前纵向承重板层(1)、后纵向承重板层(10),前纵向承重板层(1)、横向连接承重侧板(2)、后纵向承重板层(10)、底梁板(8)和顶梁板(11)围成墙板外框;横向连接承重侧板(2)与外排保温板(7)和内排保温板(17)竖直方向上高度一致;底梁板(8)的左右两端和顶梁板(11)的左右两端均伸到横向连接承重侧板(2)的外边缘并与其齐平,底梁板(8)的前端和顶梁板(11)的前端均伸到前纵向承重板层(1)的外边缘并与其齐平,底梁板(8)的后端和顶梁板(11)的后端均伸到后纵向承重板层(10)的外边缘并与其齐平,在内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板内靠近前纵向承重板层(1)、后纵向承重板层(10)的位置均设置网格布层(16),在保温夹芯板内靠近网格布层(16)的位置分别设置外混凝土层(4)、内混凝土层(3),在内混凝土层(3)和外混凝土层(4)之间设置若干外排保温板(7)和若干内排保温板(17),在外排保温板(7)和内排保温板(17)之间设置混凝土中肋(5),在混凝土中肋(5)内部设置横纵交错的水平加强筋(12)和中排竖向加强筋(15),每相邻的内排保温板(17)之间设置内排暗柱(9),每相邻的外排保温板(7)之间设置外排暗柱(6),内排暗柱(9)和外排暗柱(6)均相互交替交错设置,外排暗柱(6)和内排保温板(17)的中间位置相对应设置,内排暗柱(9)和外排保温板(7)的中间位置相对应设置,外排暗柱(6)的内部设置外排竖向加强筋(13),内排暗柱(9)的内部设置内排竖向加强筋(14)。

2.根据权利要求1所述的内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板,其特征在于:所述的外排保温板(7)和内排保温板(17)采用聚苯板或硬质聚氨酯泡沫板制成。

3.根据权利要求1所述的内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板,其特征在于:所述的内混凝土层(3)和外混凝土层(4)的厚度设置相等,厚度设置为30~40mm。

4.根据权利要求1所述的内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板,其特征在于:所述的混凝土中肋(5)厚度设置为60~80mm。

5.根据权利要求1所述的内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板,其特征在于:所述的底梁板(8)、顶梁板(11)、前纵向承重板层(1)、横向连接承重侧板(2)、后纵向承重板层(10)之间均用钉连接的方式固定,钉分别由顶梁板(11)的顶部和底梁板(8)的底部钉射到前纵向承重板层(1)、横向连接承重侧板(2)和后纵向承重板层(10)上,前纵向承重板层(1)、后纵向承重板层(10)和横向连接承重侧板(2)之间采用钉连接的方式固定,且钉由横向连接承重侧板(2)钉射到前纵向承重板层(1)、后纵向承重板层(10)上。

6.根据权利要求1所述的内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板,其特征在于:所述的网格布层(16)采用塑料网格布层或尼龙网格布层制作而成。

内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑技术领域，特别是涉及一种内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板。

背景技术

[0002] 建筑节能是国家政府大力提倡的一项政策，其中的一个主要措施是进行保温，以此控制室内外热量的传递从而达到建筑节能的效果，冬暖夏凉防火性能主要取决于房屋中用于构成屋顶、墙壁和地板各部分的整体材料，20世纪70年代以后，世界各国普遍重视保温材料的研制和在建筑中的应用，新型保温材料也正在不断地涌现，力求大幅度减少能源的消耗量，从而减少环境污染和温室效应。在我国经过30多年的努力，特别是经过近20年的高速发展，不少产品从无到有，从单一到多样化，质量从低到高，已形成以膨胀珍珠岩、矿物棉、玻璃棉、泡沫塑料、耐火纤维、硅酸钙绝热制品等为主的品种比较齐全的产业。聚氨酯材料是目前国际上最通用的也是性能最好的保温材料。硬质聚氨酯具有很多优良性能，作为保温隔热材料，在各国广泛用于建筑物的屋顶、墙体、天花板、地板、门窗等。建筑节能是各种节能途径中潜力最大、最为直接、有效的方式，是缓解能源紧张的最有效措施。而在建筑能耗中，因外墙造成的能耗约占建筑总能耗的50%以上，因而墙体保温是实现建筑节能的关键，粘土砖生产对环境的危害是众所周知的，其燃烧要耗费大量的能源，并且产生的废气造成空气污染、温室效应和酸雨，现有建筑存在保温效果不能长时间保持优良状态的问题，其原因在于墙体中的保温棉会吸收空气中进入墙体内的水分，较长时间后墙体内保温棉会因受潮质量增加而下降，保温能力减弱，居住的舒适程度也随之降低。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的技术问题，本实用新型提供一种内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板，采用整体无热桥技术和增强暗柱体系，不仅解决传统墙板强度不足的缺点，而且最大限度提升墙板保温效果。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板，包括前纵向承重板层、横向连接承重侧板、内混凝土层、外混凝土层、混凝土中肋、外排暗柱、外排保温板、底梁板、内排暗柱、后纵向承重板层、顶梁板、水平加强筋、外排竖向加强筋、内排竖向加强筋、中排竖向加强筋、网格布层和内排保温板，内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板，上端设置有顶梁板，下端设置有底梁板，在底梁板和顶梁板之间的两侧端部分别为横向连接承重侧板，在底梁板和顶梁板之间的前、后端部分别为前纵向承重板层、后纵向承重板层，前纵向承重板层、横向连接承重侧板、后纵向承重板层、底梁板和顶梁板围成墙板外框；横向连接承重侧板与外排保温板和内排保温板竖直方向上高度一致；底梁板的左右两端和顶梁板的左右两端均伸到横向连接承重侧板的外边缘并与其齐平，底梁板的前端和顶梁板的前端均伸到前纵向承重板层的外边缘并与其齐平，底梁板的后端和顶梁板的后端均伸到后纵向承重板层的外

边缘并与其齐平，在内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板内靠近前纵向承重板层、后纵向承重板层的位置均设置网格布层，在保温夹芯板内靠近网格布层的位置分别设置外混凝土层、内混凝土层，在内混凝土层和外混凝土层之间设置若干外排保温板和若干内排保温板，在外排保温板和内排保温板之间设置混凝土中肋，在混凝土中肋内部设置横纵交错的水平加强筋和中排竖向加强筋，每相邻的内排保温板之间设置内排暗柱，每相邻的外排保温板之间设置外排暗柱，内排暗柱和外排暗柱均相互交替交错设置，外排暗柱和内排保温板的中间位置相对应设置，内排暗柱和外排保温板的中间位置相对应设置，外排暗柱的内部设置外排竖向加强筋，内排暗柱的内部设置内排竖向加强筋。

[0006] 进一步地，所述的外排保温板和内排保温板采用聚苯板或硬质聚氨酯泡沫板制成。

[0007] 进一步地，所述的内混凝土层和外混凝土层的厚度设置相等，厚度设置为30~40mm。

[0008] 进一步地，所述的混凝土中肋厚度设置为60~80mm。

[0009] 进一步地，所述的底梁板、顶梁板、前纵向承重板层、横向连接承重侧板、后纵向承重板层之间均用钉连接的方式固定，钉分别由顶梁板的顶部和底梁板的底部钉射到前纵向承重板层、横向连接承重侧板和后纵向承重板层上，前纵向承重板层、后纵向承重板层和横向连接承重侧板之间采用钉连接的方式固定，且钉由横向连接承重侧板钉射到前纵向承重板层、后纵向承重板层上。

[0010] 进一步地，所述的网格布层采用塑料网格布层或尼龙网格布层制作而成。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 本实用新型的有益效果和优点是通过系列构造，使其具有良好的受力性能，设置水平加强筋、外排竖向加强筋、内排竖向加强筋、中排竖向加强筋有效防止墙板在承载时轻易发生整体滑移或变形，提高墙板强度，设置的网格布层质轻、高强、防水、耐腐蚀，能使内混凝土层、外混凝土层在保温夹芯板的内侧均匀分布，有效避免整体表面张力收缩以及外力引起的开裂，采用内、外排保温板相互交错重叠设置的排列结构设计能够有效切断墙板内的热桥，不采用其它的保温方式就可避免墙板内非保温处等部位的热桥效应，采用整体无热桥技术和增强暗柱体系，符合我国现阶段对保温墙板节能性的要求。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板正视示意图。

[0014] 图2为图1的A-A剖面示意图。

[0015] 图中：1为前纵向承重板层；2为横向连接承重侧板；3为内混凝土层；4为外混凝土层；5为混凝土中肋；6为外排暗柱；7为外排保温板；8为底梁板；9为内排暗柱；10为后纵向承重板层；11为顶梁板；12为水平加强筋；13为外排竖向加强筋；14为内排竖向加强筋；15为中排竖向加强筋；16为网格布层；17为内排保温板。

具体实施方式

[0016] 为了进一步说明本实用新型，下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细地描述，但不能将它们理解为对本实用新型保护范围的限定。

[0017] 如图1~2所示：本实用新型一种内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板，包括前纵向承重板层1、横向连接承重侧板2、内混凝土层3、外混凝土层4、混凝土中肋5、外排暗柱6、外排保温板7、底梁板8、内排暗柱9、后纵向承重板层10、顶梁板11、水平加强筋12、外排竖向加强筋13、内排竖向加强筋14、中排竖向加强筋15、网格布层16和内排保温板17，内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板的上端设置有顶梁板11，下端设置有底梁板8，在底梁板8和顶梁板11之间的两侧端部分别为横向连接承重侧板2，在底梁板8和顶梁板11之间的前、后端部分别为前纵向承重板层1、后纵向承重板层10，前纵向承重板层1、横向连接承重侧板2、后纵向承重板层10、底梁板8和顶梁板11围成墙板外框；所述的底梁板8、顶梁板11、前纵向承重板层1、横向连接承重侧板2、后纵向承重板层10之间均用钉连接的方式固定，钉分别由顶梁板11的顶部和底梁板8的底部钉射到前纵向承重板层1、横向连接承重侧板2和后纵向承重板层10上，前纵向承重板层1、后纵向承重板层10和横向连接承重侧板2之间采用钉连接的方式固定，且钉由横向连接承重侧板2钉射到前纵向承重板层1、后纵向承重板层10上；横向连接承重侧板2与外排保温板7和内排保温板17竖直方向上高度一致，所述的外排保温板7和内排保温板17采用聚苯板或硬质聚氨酯泡沫板制成；底梁板8的左右两端和顶梁板11的左右两端均伸到横向连接承重侧板2的外边缘并与其齐平，底梁板8的前端和顶梁板11的前端均伸到前纵向承重板层1的外边缘并与其齐平，底梁板8的后端和顶梁板11的后端均伸到后纵向承重板层10的外边缘并与其齐平，在内置双排暗柱的加强无热桥保温夹芯板内靠近前纵向承重板层1、后纵向承重板层10的位置均设置网格布层16，网格布层(16)采用塑料网格布层或尼龙网格布层制作而成；在保温夹芯板内靠近网格布层16的位置分别设置外混凝土层4、内混凝土层3，内混凝土层3和外混凝土层4的厚度设置相等，厚度设置为30~40mm，在内混凝土层3和外混凝土层4之间设置若干外排保温板7和若干内排保温板17，在外排保温板7和内排保温板17之间设置混凝土中肋5，混凝土中肋(5)厚度设置为60~80mm，在混凝土中肋5内部设置横纵交错的水平加强筋12和中排竖向加强筋15，每相邻的内排保温板17之间设置内排暗柱9，每相邻的外排保温板7之间设置外排暗柱6，内排暗柱9和外排暗柱6均相互交替交错设置，外排暗柱6和内排保温板17的中间位置相对应设置，内排暗柱9和外排保温板7的中间位置相对应设置，外排暗柱6的内部设置外排竖向加强筋13，内排暗柱9的内部设置内排竖向加强筋14。

[0018] 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。

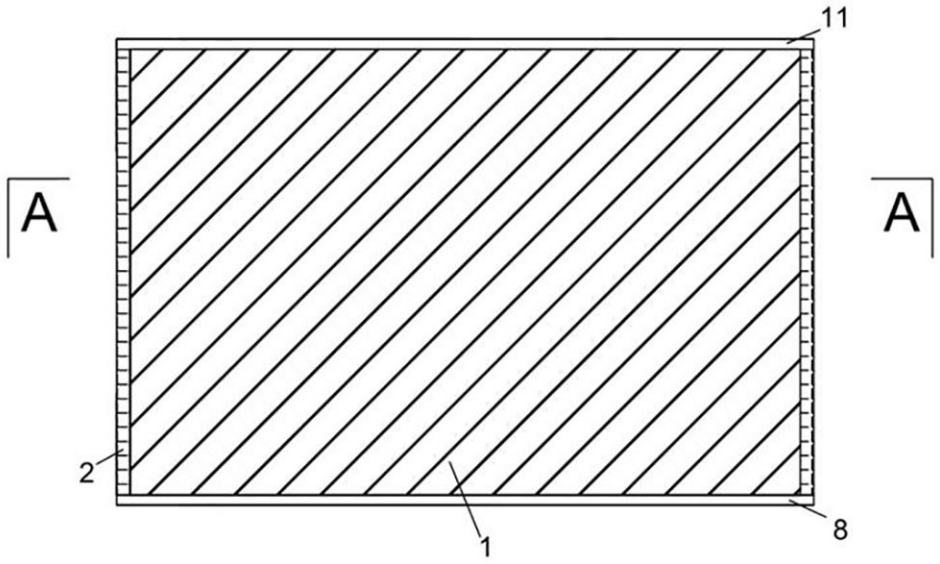


图1

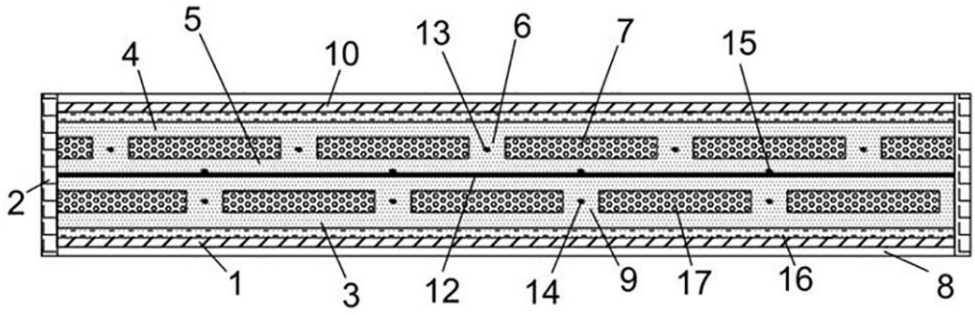


图2