



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208441266 U

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201821028586.2

(22)申请日 2018.07.01

(73)专利权人 沈阳建筑大学

地址 110168 辽宁省沈阳市浑南区浑南东路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.

E04B 1/80(2006.01)

E04C 2/288(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

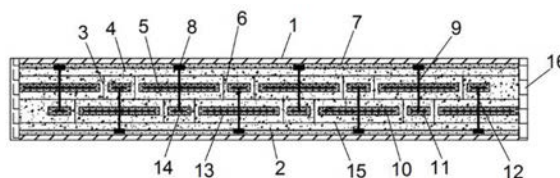
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

内置加强钢筋网夹芯保温墙板

(57)摘要

本实用新型提供了一种内置加强钢筋网夹芯保温墙板,属于建筑技术领域。本实用新型设置了混凝土外保护层、混凝土内保护层对墙板内部结构进行保护,设置了纵向钢筋网、横向钢筋网对墙板内部结构进行加固,提高墙板强度,有效防止墙板在承载时轻易发生整体滑移或变形,采用两排保温板相互错缝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,不仅解决了传统墙板强度不足的技术缺点,而且最大限度提升墙板保温效果,降低能源消耗,符合我国现阶段对保温墙板节能性的要求。本实用新型整体协同性能好,节能性能高,钢材消耗量小,材料损耗率极低,不产生建筑垃圾。



1. 一种内置加强钢筋网夹芯保温墙板,包括铝板(1)、混凝土内保护层(2)、横向钢筋网(3)、混凝土外保护层(4)、混凝土中间纵肋(5)、混凝土横肋(6)、轻质金属板(7)、锚固架安装板(8)、士字形锚固架(9)、士字形锚固架长横肋(10)、士字形锚固架短横肋(11)、士字形锚固架纵肋(12)、主保温板(13)、辅保温板(14)、纵向钢筋网(15)和侧板(16),其特征在于:

内置加强钢筋网夹芯保温墙板的最外层为铝板(1),铝板(1)的内层为轻质金属板(7),轻质金属板(7)的内层为混凝土外保护层(4),混凝土外保护层(4)的内层设置有两排保温层,保温层由主保温板(13)和辅保温板(14)构成,两排保温层之间设置有混凝土中间纵肋(5),同排中相邻主保温板(13)和辅保温板(14)之间设置有混凝土横肋(6),两排保温层间的混凝土横肋(6)均相互错开,混凝土横肋(6)的内部设置横向钢筋网(3),两排保温层的内层为混凝土内保护层(2),混凝土外保护层(4)、混凝土中间纵肋(5)、混凝土内保护层(2)的内部均设置纵向钢筋网(15),混凝土内保护层(2)的内层为轻质金属板(7),轻质金属板(7)的内层为铝板(1),内置加强钢筋网夹芯保温墙板的两侧设置有侧板(16);

内置加强钢筋网夹芯保温墙板的内部设置有士字形锚固架(9),士字形锚固架(9)由士字形锚固架长横肋(10)、士字形锚固架短横肋(11)、士字形锚固架纵肋(12)构成;士字形锚固架长横肋(10)位于主保温板(13)内部,士字形锚固架长横肋(10)固定主保温板(13),士字形锚固架短横肋(11)位于辅保温板(14)内部,士字形锚固架短横肋(11)固定辅保温板(14),同一个士字形锚固架(9)上的士字形锚固架长横肋(10)、士字形锚固架短横肋(11)与其相邻士字形锚固架(9)上的士字形锚固架短横肋(11)、士字形锚固架长横肋(10)对齐设置,士字形锚固架(9)与轻质金属板(7)连接处设置有锚固架安装板(8),同一个轻质金属板(7)上的士字形锚固架(9)为等间距设置。

2. 根据权利要求1所述的内置加强钢筋网夹芯保温墙板,其特征在于:所述的轻质金属板(7)采用低屈服点钢板制作而成。

3. 根据权利要求1所述的内置加强钢筋网夹芯保温墙板,其特征在于:所述的主保温板(13)、辅保温板(14)均采用聚苯板或硬质聚氨酯泡沫板。

4. 根据权利要求1所述的内置加强钢筋网夹芯保温墙板,其特征在于:所述的混凝土外保护层(4)、混凝土中间纵肋(5)、混凝土内保护层(2)的厚度均为70~80mm。

5. 根据权利要求1所述的内置加强钢筋网夹芯保温墙板,其特征在于:所述的混凝土横肋(6)的厚度为40~60mm。

6. 根据权利要求1所述的内置加强钢筋网夹芯保温墙板,其特征在于:所述的横向钢筋网(3)、士字形锚固架(9)、纵向钢筋网(15)均采用镀锌防腐处理。

内置加强钢筋网夹芯保温墙板

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加强钢筋网夹芯保温墙板。

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,国外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,在欧美国家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部的水分,较长时间后墙体内部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加强钢筋网夹芯保温墙板,不仅解决了传统墙板强度不足的技术缺点,而且最大限度提升墙板保温效果,降低能源消耗,符合我国现阶段对保温墙板节能性的要求。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种内置加强钢筋网夹芯保温墙板,包括铝板、混凝土内保护层、横向钢筋网、混凝土外保护层、混凝土中间纵肋、混凝土横肋、轻质金属板、锚固架安装板、士字形锚固架、士字形锚固架长横肋、士字形锚固架短横肋、士字形锚固架纵肋、主保温板、辅保温板、纵向钢筋网和侧板;

[0006] 内置加强钢筋网夹芯保温墙板的最外层为铝板,铝板的内层为轻质金属板,轻质金属板的内层为混凝土外保护层,混凝土外保护层的内层设置有两排保温层,保温层由主保温板和辅保温板构成,两排保温层之间设置有混凝土中间纵肋,同排中相邻主保温板和辅保温板之间设置有混凝土横肋,两排保温层间的混凝土横肋均相互错开,混凝土横肋的内部设置横向钢筋网,两排保温层的内层为混凝土内保护层,混凝土外保护层、混凝土中间纵肋、混凝土内保护层的内部均设置纵向钢筋网,混凝土内保护层的内层为轻质金属板,轻质金属板的内层为铝板,内置加强钢筋网夹芯保温墙板的两侧设置有侧板;

[0007] 内置加强钢筋网夹芯保温墙板的内部设置有士字形锚固架,士字形锚固架由士字形锚固架长横肋、士字形锚固架短横肋、士字形锚固架纵肋构成;士字形锚固架长横肋位于主保温板内部,士字形锚固架长横肋固定主保温板,士字形锚固架短横肋位于辅保温板内部,士字形锚固架短横肋固定辅保温板,同一个士字形锚固架上的士字形锚固架长横肋、士字形锚固架短横肋与其相邻士字形锚固架上的士字形锚固架短横肋、士字形锚固架长横肋对齐设置,士字形锚固架与轻质金属板连接处设置有锚固架安装板,同一个轻质金属板上的士字形锚固架为等间距设置。

[0008] 进一步地,所述轻质金属板采用低屈服点钢板制作而成。

[0009] 进一步地,所述主保温板、辅保温板均采用聚苯板或硬质聚氨酯泡沫板。

[0010] 进一步地,所述混凝土外保护层、混凝土中间纵肋、混凝土内保护层的厚度均为70~80mm。

[0011] 进一步地,所述混凝土横肋的厚度为40~60mm。

[0012] 进一步地,所述横向钢筋网、士字形锚固架、纵向钢筋网均采用镀锌防腐处理。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型的有益效果是整体协同性能好,节能性能高,钢材消耗量小,材料损耗率极低,不产生建筑垃圾。本实用新型设置混凝土外保护层、混凝土内保护层对墙板内部结构进行保护,设置纵向钢筋网、横向钢筋网对墙板内部结构进行加固,提高墙板强度,有效防止墙板在承载时轻易发生整体滑移或变形,采用两排保温板相互错缝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,不仅解决了传统墙板强度不足的技术缺点,而且最大限度提升墙板保温效果,降低能源消耗,符合我国现阶段对保温墙板节能性的要求,能够实现保温墙板的通用化。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型内置加强钢筋网夹芯保温墙板正视示意图。

[0016] 图2为图1的A-A剖面示意图。

[0017] 图中:1为铝板;2为混凝土内保护层;3为横向钢筋网;4为混凝土外保护层;5为混凝土中间纵肋;6为混凝土横肋;7为轻质金属板;8为锚固架安装板;9为士字形锚固架;10为士字形锚固架长横肋;11为士字形锚固架短横肋;12为士字形锚固架纵肋;13为主保温板;14为辅保温板;15为纵向钢筋网;16为侧板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:如图1~图2所示,内置加强钢筋网夹芯保温墙板的最外层为铝板1,铝板1的内层为轻质金属板7,轻质金属板7的内层为混凝土外保护层4,混凝土外保护层4的内层设置有两排保温层,保温层由主保温板13和辅保温板14构成,主保温板13、辅保温板14均采用聚苯板或硬质聚氨酯泡沫板,两排保温层之间设置有混凝土中间纵肋5,同排中相邻主保温板13和辅保温板14之间设置有混凝土横肋6,混凝土横肋6的厚度为40~60mm,两排保温

层间的混凝土横肋6均相互错开,混凝土横肋6的内部设置横向钢筋网3,两排保温层的内层为混凝土内保护层2,混凝土外保护层4、混凝土中间纵肋5、混凝土内保护层2的厚度均为70~80mm,混凝土外保护层4、混凝土中间纵肋5、混凝土内保护层2的内部均设置纵向钢筋网15,横向钢筋网3、纵向钢筋网15均采用镀锌防腐处理混凝土内保护层2的内层为轻质金属板7,轻质金属板7采用低屈服点钢板制作而成,轻质金属板7的内层为铝板1,内置加强钢筋网夹芯保温墙板的两侧设置有侧板16;

[0020] 内置加强钢筋网夹芯保温墙板的内部设置有士字形锚固架9,士字形锚固架9由士字形锚固架长横肋10、士字形锚固架短横肋11、士字形锚固架纵肋12构成;士字形锚固架长横肋10位于主保温板13内部,士字形锚固架长横肋10固定主保温板13,士字形锚固架短横肋11位于辅保温板14内部,士字形锚固架短横肋11固定辅保温板14,同一个士字形锚固架9上的士字形锚固架长横肋10、士字形锚固架短横肋11与其相邻士字形锚固架9上的士字形锚固架短横肋11、士字形锚固架长横肋10对齐设置,士字形锚固架9与轻质金属板7连接处设置有锚固架安装板8,同一个轻质金属板7上的士字形锚固架9为等间距设置,士字形锚固架9采用镀锌防腐处理。

[0021] 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。

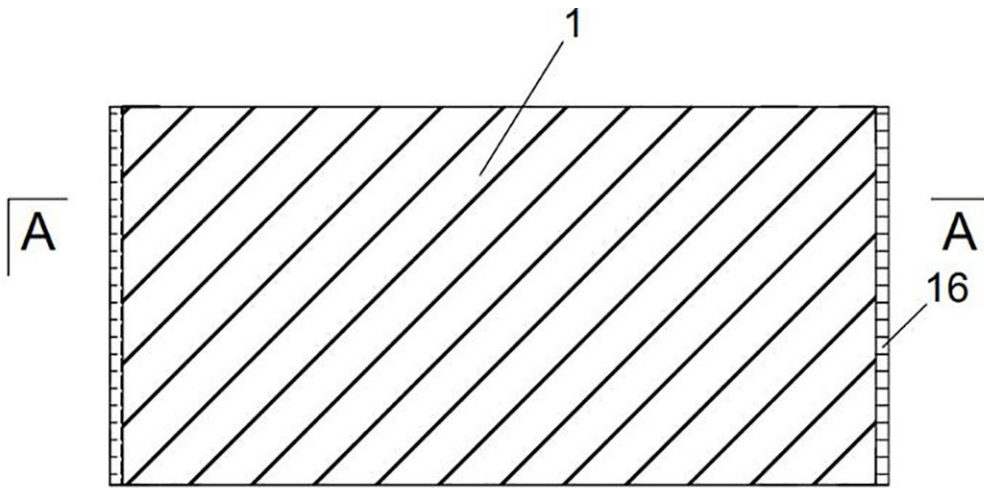


图1

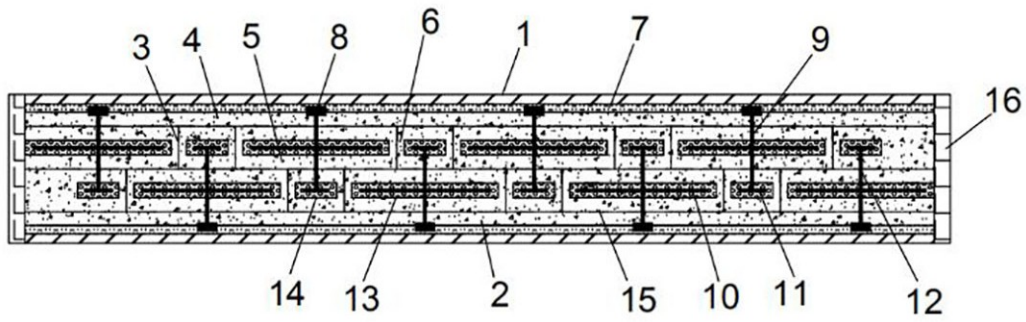


图2