

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E04B 1/90

E04C 2/288



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410037712.7

[43] 公开日 2005年1月26日

[11] 公开号 CN 1570302A

[22] 申请日 2004.5.8

[21] 申请号 200410037712.7

[71] 申请人 张英保

地址 100083 北京市海淀区成府路20号眷42楼3单元602号

[72] 发明人 张英保

[74] 专利代理机构 北京双收知识产权代理有限公司

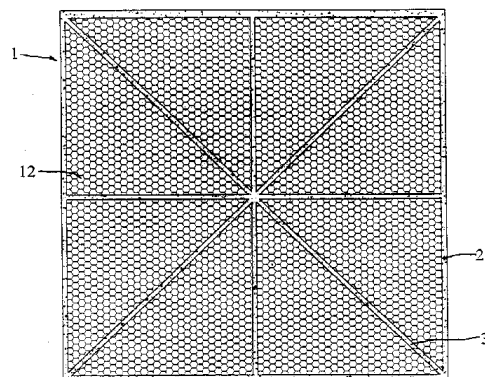
代理人 吴忠仁 左明坤

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 发明名称 无冷桥复合保温墙板

[57] 摘要

一种无冷桥复合保温墙板，板体的周边具有混凝土框架，混凝土框架内设有至少一个十字形和/或×形的混凝土肋，混凝土肋之间和混凝土肋的上表面设有保温材料，混凝土框架和每个混凝土肋内设有钢筋网架。由于板体周边具有混凝土框架，混凝土框架内设有至少一个十字形和/或×形混凝土肋，由此提高了板体强度。而每个相邻的板体的保温材料层侧面彼此相贴，可在建筑物的墙上形成一个完整的保温材料层，避免了外墙上冷桥的出现，从而进一步提高了保温性能。本发明的无冷桥复合保温墙板具有重量轻，板体强度高，保温、隔热、隔音效果突出的特点。采用本发明的无冷桥复合保温墙板，可大大降低住宅的建设成本，提高住宅的质量，减轻住宅的自重。



ISSN 1008-4274

1. 无冷桥复合保温墙板, 其特征在于所述板体(1)的周边具有混凝土框架(2), 混凝土框架(2)内设有至少一个十字形和/或×形的混凝土肋(3), 混凝土肋(3)之间和混凝土肋(3)的上表面设有保温材料(12), 所述混凝土框架(2)和每个混凝土肋(3)内设有钢筋网架(4)。

2. 如权利要求1所述的无冷桥复合保温墙板, 其特征在于所述混凝土肋(3)的每根肋条的横截面为工字形或T字形或H形或矩形或圆形或椭圆形, 所述钢筋网架(4)上连接有多个探出所述板体(1)下表面的板体悬挂件(9)。

3. 如权利要求2所述的无冷桥复合保温墙板, 其特征在于所述混凝土框架(2)和所述混凝土肋(3)的下表面设有混凝土板体(5), 混凝土板体(5)的四周的端面与混凝土框架(2)的四周的端面平齐, 混凝土板体(5)内设有钢筋网(6), 钢筋网(6)与所述钢筋网架(3)采用钢筋焊接相连。

4. 如权利要求3所述的无冷桥复合保温墙板, 其特征在于所述混凝土框架(2)为矩形, 混凝土框架(2)内设有1—4个十字形和/或×形的混凝土肋(3)。

5. 如权利要求4所述的无冷桥复合保温墙板, 其特征在于所述板体(1)的上表面和侧面包覆有玻璃纤维网格布或金属丝网(7), 玻璃纤维网格布或金属丝网(7)上涂覆有聚合物砂浆层(8), 所述板体(1)的下表面涂覆有水泥基或石膏基聚合物砂浆层(10)。

6. 如权利要求1至5中任何一项所述的无冷桥复合保温墙板, 其特征在于所述混凝土框架(2)四周的一个端面设有凸台, 与设有凸台端面相对的另一个端面设有可与凸台相配合的凹槽。

7. 如权利要求6所述的无冷桥复合保温墙板, 其特征在于所述混凝土框架(2)和所述混凝土肋(3)采用有机材料板条代替, 所述钢筋网架(4)和所述钢筋网(6)采用金属龙骨构件代替

8. 如权利要求7所述的无冷桥复合保温墙板, 其特征在于所述混凝土肋(3)之间和混凝土肋(3)的上表面采用的保温材料(12)为EPS保温材料或XPS保温材料或岩棉板或无机隔音保温材料或聚苯颗粒砂浆, 所述混凝土框架(2)和所述混凝土肋(3)采用轻质混凝土制成, 所述钢筋网架(3)和所述钢筋网(5)为钢筋焊网。

无冷桥复合保温墙板

技术领域

本发明涉及一种无冷桥复合保温墙板。

背景技术

为保护环境和土地资源，粘土砖逐步被禁止使用，对新型墙体材料的需求非常迫切。建筑墙体材料的发展趋势是由块材向板材发展，由重质向轻质发展，由单一材料向复合材料发展。现有的预制保温墙板在重量、强度、隔音性、保温性等各项指标上都存在一定的弱点，尤其是作为外墙板使用时，由于存在着冷桥，其保温性难以适应现代建筑对墙体材料多功能、高性能的要求，无法满足建设需要。

发明内容

本发明的目的在于提供一种重量轻，板体强度高，保温、隔热、隔音效果突出的无冷桥复合保温墙板。

为实现上述目的，本发明提供了一种无冷桥复合保温墙板，所述板体的周边具有混凝土框架，混凝土框架内设有至少一个十字形和/或×形的混凝土肋，混凝土肋之间和混凝土肋的上表面设有保温材料，所述混凝土框架和每个混凝土肋内设有钢筋网架。

本发明的无冷桥复合保温墙板，其中所述混凝土肋的每根肋条的横截面为工字形或T字形或H形或矩形或圆形或椭圆形，所述钢筋网架上连接有多个探出所述板体下表面的板体悬挂件。

本发明的无冷桥复合保温墙板，其中所述混凝土框架和所述混凝土肋的下表面设有混凝土板体，混凝土板体的四周的端面与混凝土框架的四周的端面平齐，混凝土板体内设有钢筋网，钢筋网与所述钢筋网架采用钢筋焊接相连。

本发明的无冷桥复合保温墙板，其中所述混凝土框架为矩形，混凝土框架内设有1—4个十字形和/或×形的混凝土肋。

本发明的无冷桥复合保温墙板，其中所述板体的上表面和侧面包覆有玻璃纤维网格布或金属丝网，玻璃纤维网格布或金属丝网上涂覆有聚合物砂浆层，所述板体的下表面涂覆有水泥基或石膏基聚合物砂浆层。

本发明的无冷桥复合保温墙板，其中所述混凝土框架四周的一个端面设有凸台，与设有凸台端面相对的另一端面设有可与凸台相配合的凹槽。

本发明的无冷桥复合保温墙板，其中所述混凝土框架和所述混凝土肋采用有机材料板条代替，所述钢筋网架和所述钢筋网采用金属龙骨构件代替。

本发明的无冷桥复合保温墙板，其中所述混凝土肋之间和混凝土肋的上表面采用的保温材料为 EPS 保温材料或 XPS 保温材料或岩棉板或无机隔音保温材料或聚苯颗粒砂浆，所述混凝土框架和所述混凝土肋采用轻质混凝土制成，所述钢筋网架和所述钢筋网为钢筋焊网。

本发明的无冷桥复合保温墙板在使用时，由于板体的周边具有混凝土框架，混凝土框架内设有至少一个十字形和/或×形的混凝土肋，由此提高了板体的强度。而每个相邻的板体的保温材料层的侧面彼此相贴，可在建筑物的墙上形成一个完整的保温材料层，避免了外墙上冷桥的出现，从而进一步提高了保温性能，其节能高达 65%以上，节能效果显著，完全符合国家有关的设计标准和要求。因此，本发明的无冷桥复合保温墙板具有重量轻，板体强度高，保温、隔热、隔音效果突出的特点。采用本发明的无冷桥复合保温墙板，可大大降低住宅的建设成本，提高住宅的质量，减轻住宅的自重，并可大幅度缩短建筑工期，因而性能价格比优异，具有广泛的市场应用基础。

下面结合附图及实施例详述本发明。

附图说明

图 1 为本发明无冷桥复合保温墙板的结构示意图的主视剖面图；

图 2 为图 1 的俯视剖面图；

图 3 为另一种无冷桥复合保温墙板的结构示意图的剖面图；

图 4 为又一种无冷桥复合保温墙板的结构示意图的主视剖面图。

具体实施方式

如图 1 和图 2 所示，本发明的无冷桥复合保温墙板，板体 1 的周边具有混凝土框架 2，混凝土框架 2 为矩形，在混凝土框架 2 内设有一个十字形和一个×形的混凝土肋 3，并在混凝土框架 2 内构成一个米字形，十字形和×形的混凝土肋 3 的数量也可以分别是 2—4 个，或者更多。在混凝土肋 3 之间和混凝土肋 3 的上表面设有保温材料 12，混凝土肋 3 之间和混凝土肋 3 的上表面采用的保温材料 12 为 EPS 保温材料或 XPS 保温材料或岩棉板或无机隔音保温材料或聚苯颗粒砂浆，混凝土框架 2 和每个混凝土肋 3 内设有钢筋网架 4。

混凝土肋 3 的每根肋条的横截面为 T 字形，每根肋条的横截面也可以是工字形或 H 形或

矩形或圆形或椭圆形，在钢筋网架 4 上连接有多个探出板体 1 下表面的板体悬挂件 9，用来在安装时悬挂板体 1。

在混凝土框架 2 和混凝土肋 3 的下表面设有混凝土板体 5，混凝土板体 5 的四周的端面与混凝土框架 2 的四周的端面平齐，混凝土板体 5 内设有钢筋网 6，钢筋网 6 与所述钢筋网架 3 采用钢筋焊接相连。

在板体 1 的上表面和侧面包覆有玻璃纤维网格布或金属丝网 7，玻璃纤维网格布或金属丝网 7 上涂覆有聚合物砂浆层 8。在混凝土框架 2 四周的一个端面设有凸台（图中未画出），与设有凸台端面相对的另一个端面设有可与凸台相配合的凹槽（图中未画出）。在安装使用时，可令设有凸台的端面位于上方，设有凹槽的端面位于下方，让下面的板体 1 的凸台插入与之相邻的上面的板体 1 的凹槽内，由此可提高相邻板体 1 之间间隙的密封性。

图 3 所示的本发明的无冷桥复合保温墙板与图 1 和图 2 所示的无冷桥复合保温墙板的不同之处在于：在板体 1 的下表面涂覆有水泥基或石膏基聚合物砂浆层 10，而没有混凝土板体 5；混凝土肋 3 的每根肋条的横截面为工字形。

图 4 所示的本发明的无冷桥复合保温墙板与图 1 和图 2 所示的无冷桥复合保温墙板的不同之处在于：混凝土框架 2 内设有 1 个大的十字形混凝土肋 3，在十字形混凝土肋 3 与混凝土框架 2 形成的四个小矩形框内分别设有 1 个×形的混凝土肋 3。

上述混凝土框架 2 和混凝土肋 3 采用轻质混凝土制成，钢筋网架 3 和所述钢筋网 5 为钢筋焊网。

上述混凝土框架 2 和混凝土肋 3 可采用有机材料板条代替，钢筋网架 4 和钢筋网 6 可采用金属龙骨构件代替。

本发明的无冷桥复合保温墙板，由于板体 1 的周边具有混凝土框架 2，混凝土框架 2 内设有至少一个十字形和/或×形的混凝土肋 3，由此提高了板体 1 的强度。而每个相邻的板体 1 的保温材料 12 的侧面彼此相贴，在建筑物的墙上形成一个完整的保温材料层，避免了冷桥的出现。因此，本发明的无冷桥复合保温墙板具有重量轻，板体强度高，保温、隔热、隔音效果突出的特点。

上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述，并非对本发明的构思和范围进行限定，在不脱离本发明设计构思前提下，本领域中普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变型和改进，均应落入本发明的保护范围，本发明请求保护的技术内容，已经全部记载在权利要求书中。

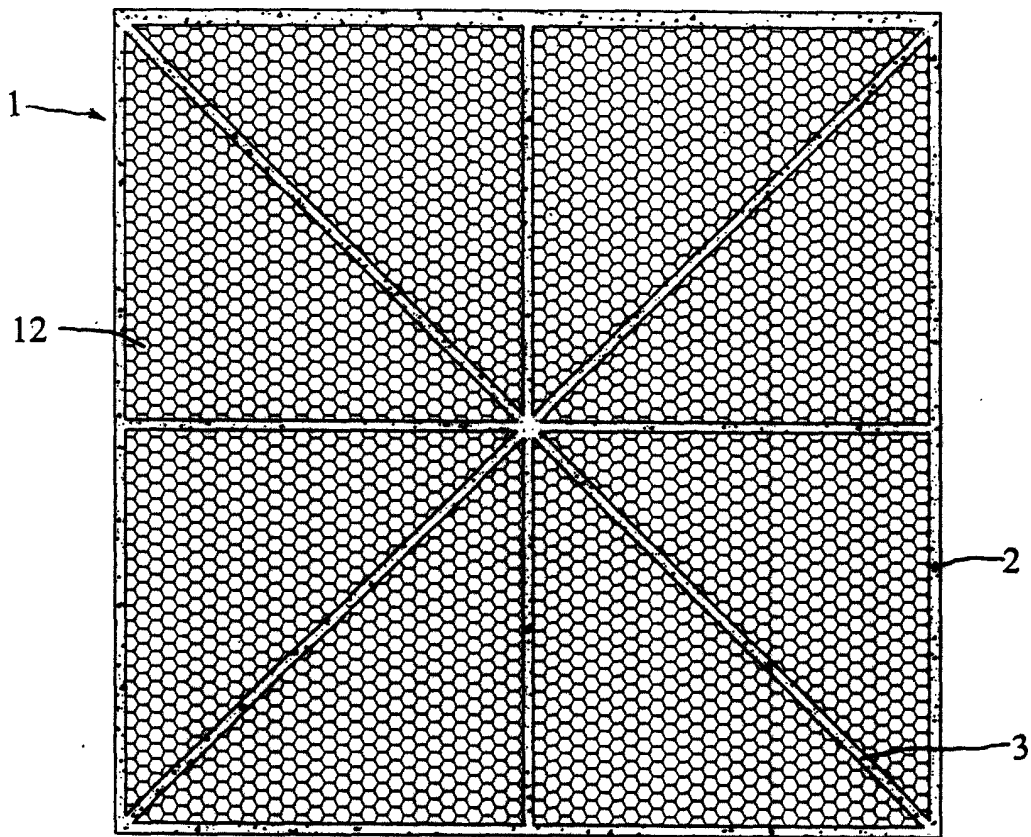


图 1

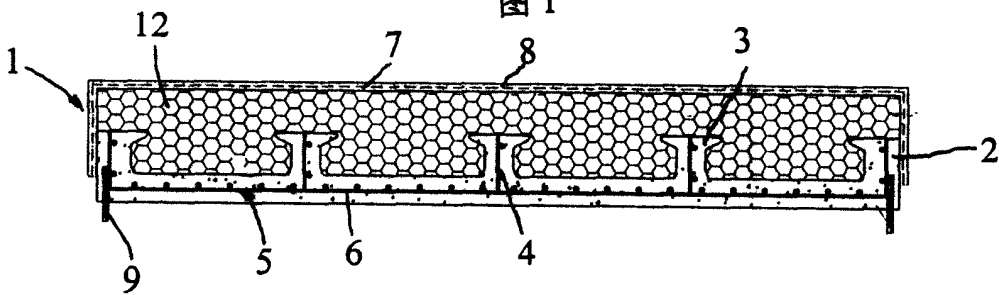


图 2

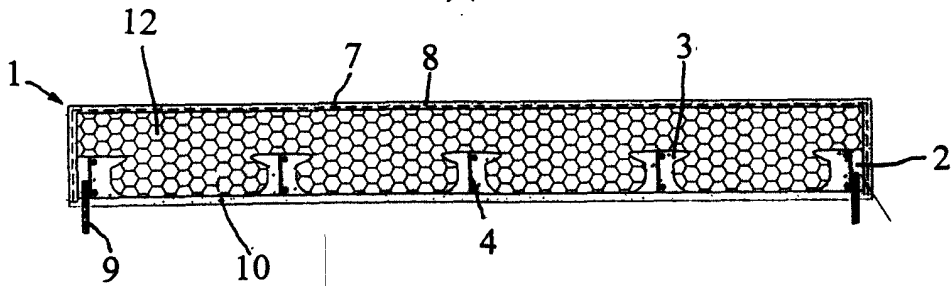


图 3

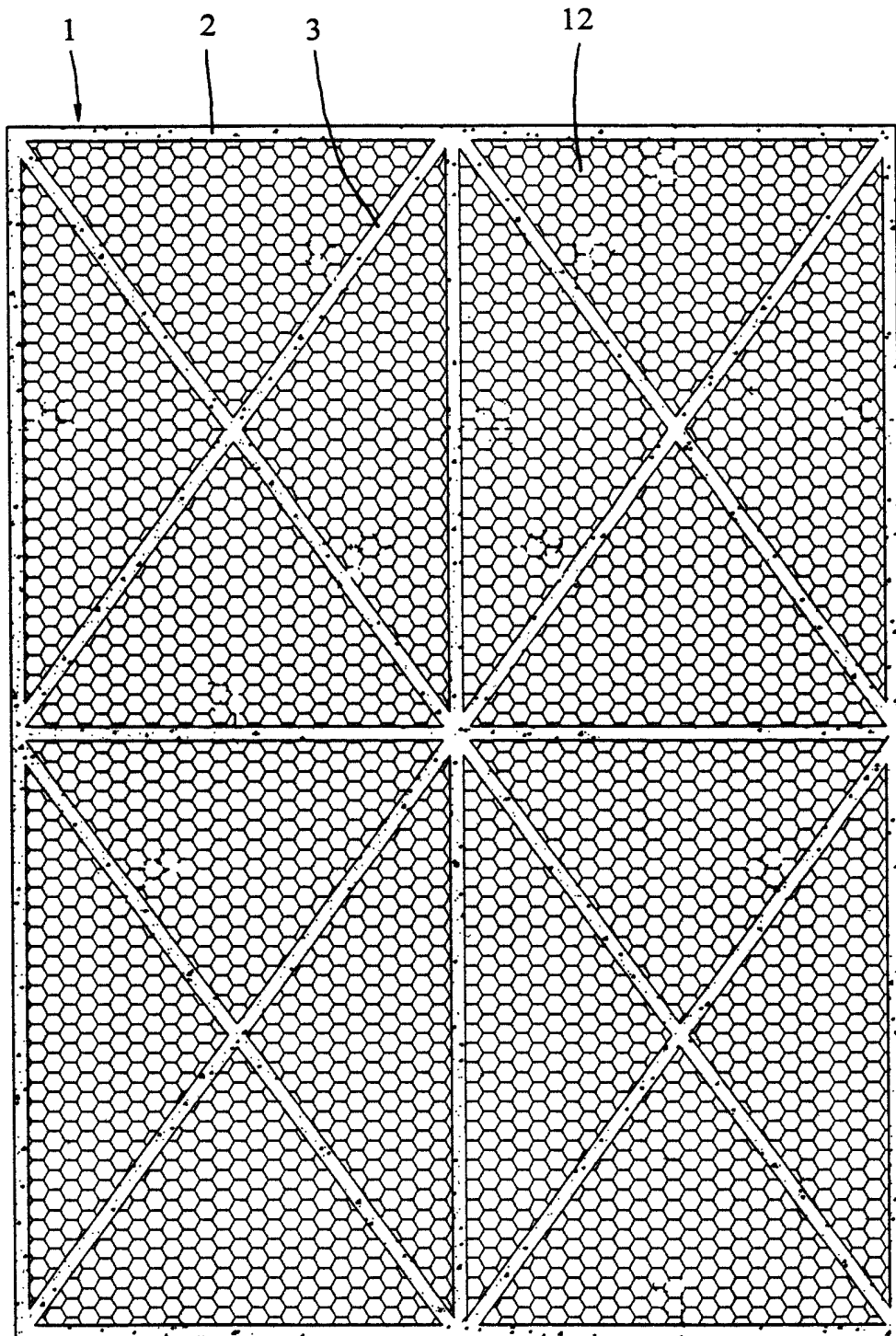


图 4