



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101793061 B

(45) 授权公告日 2011.06.29

(21) 申请号 201010116172.7

期),

(22) 申请日 2010.03.03

审查员 黄佳昕

(73) 专利权人 上海交通大学

地址 200240 上海市闵行区东川路 800 号

(72) 发明人 黄真

(74) 专利代理机构 上海交达专利事务所 31201

代理人 王锡麟 王桂忠

(51) Int. Cl.

E04B 1/80(2006.01)

E04B 2/72(2006.01)

E04D 13/16(2006.01)

(56) 对比文件

CN 101545286 A, 2009.09.30,

CN 201068656 Y, 2008.06.04,

JP 特开 2006-22588 A, 2006.01.26,

CN 2182203 Y, 1994.11.09,

张之晔, 黄真, 吴永军. 保温节能建筑优化
设计方法研究. 《新型建筑材料》. 2008, (第 11

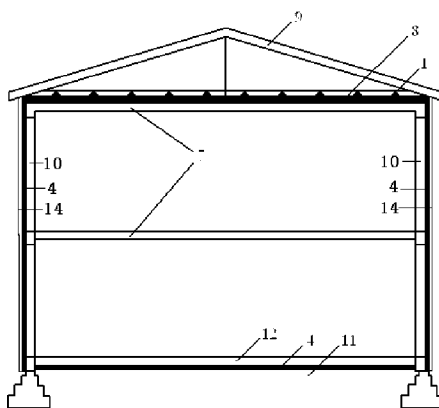
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

板房材料再利用的建筑六面保温施工方法

(57) 摘要

一种建筑工程技术领域的板房材料再利用的
建筑六面保温施工方法, 通过将剖分后的板房墙
面板构建于建筑物的四面外墙外部, 通过将板房
屋面板构建于建筑物的屋面, 通过将剖分后的板
房墙面板构建于建筑物的地面, 充分发挥拆卸的
板房材料的良好保温节能作用, 通过隔热保温技
术, 使得新建房屋更为保温节能、防潮防霉、冬暖
夏凉, 提升住房的舒适度, 保护环境, 节省造价。



1. 一种板房材料再利用的建筑六面保温施工方法,其特征在于,包括以下步骤:

第一步、当新建建筑地基施工完成且地面回填土密实处理后,先在回填土上放置两层塑料薄膜;

第二步、将板房拆卸后的墙面板剖分,所述的墙面板由两层薄钢板内填聚苯板制成,所述的剖分是指:将墙面板沿厚度方向的中轴线一剖为二,剖开后的墙面板的一侧为薄钢板,另一侧为聚苯板,将剖分后的墙面板的薄钢板向下放置于塑料薄膜上面,使聚苯板向上,然后用保温钉将剖开的墙面板固定到地面回填层,并在聚苯板上现浇混凝土地面层,在混凝土地面层上贴地砖;

第三步、当新建建筑的主体砖混结构封顶后,将建筑的外墙墙面用水泥砂浆找平处理,待干燥后制成墙面砂浆找平层;

第四步、将板房拆卸后的墙面板剖分,将剖分后的墙面板的薄钢板紧贴墙面砂浆找平层并用胶浆粘贴,使聚苯板向外,然后用保温钉将剖分后的墙面板固定于建筑的外墙墙面;

第五步、用砂浆在墙面聚苯板上找平并外挂两层钢丝网,然后在相邻墙面聚苯板的接缝处采用四层钢丝网连接,最后在外表面抹水泥砂浆并刷涂料;

第六步、待新建建筑现浇屋面平板完成后,在现浇屋面平板上铺设板房拆卸后的屋面板,并在其上铺设防水层,施工完成。

2. 根据权利要求1所述的板房材料再利用的建筑六面保温施工方法,其特征是,所述的屋面板是指:板房拆卸后的屋面板,由两层薄钢板内填聚苯板制成,其中上层薄钢板为压型波浪板。

板房材料再利用的建筑六面保温施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种建筑工程技术领域的施工方法,具体是一种板房材料再利用的建筑六面保温施工方法。

背景技术

[0002] 板房作为一种临时过度建筑,常用于灾后安置。一旦灾后重建完成后,板房面临拆卸。板房拆除后本来是建筑垃圾,不好处理,不利于环保。特别是板房一般是由两层薄钢板中间填入聚苯板制成墙板和屋面板,其中聚苯板难于处理,埋入地下多年也不能分解。

[0003] 现有低层或多层民用或商用建筑,常采用经济适用的砖混结构。而砖混结构的保温隔热防潮性能比较差,需要专门采用外保温设计,才能满足国家对建筑节能保温的要求。

[0004] 经过对现有技术的检索发现,国内已有建筑行业规程 JG149-2003《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》和工程应用实例。但是该现有技术是采用新的聚苯板材料做外墙外保温,价格贵。该现有技术没有使用板房拆除后的板材,没有强调隔热保温技术的综合应用,没有对建筑物的四面墙面和屋面及地面同时进行六面保温。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术存在所述的不足,提供一种板房材料再利用的建筑六面保温施工方法,通过重复利用板房材料,有效地满足建筑的保温节能要求;利于环保的同时强调建筑的隔热保温技术的综合应用且造价便宜。

[0006] 本发明是通过以下技术方案实现的,本发明包括以下步骤:

[0007] 第一步、当新建建筑地基施工完成且地面回填土密实处理后,先在回填土上放置两层塑料薄膜。

[0008] 第二步、将板房拆卸后的墙面板剖分,将剖分后的墙面板的薄钢板向下放置于塑料薄膜上面,使聚苯板面向上,然后用保温钉将剖开的墙面板固定到地面回填层,并在聚苯板面上现浇混凝土地面层,在混凝土地面层上贴地砖。

[0009] 所述的墙面板由两层薄钢板内填聚苯板制成。

[0010] 所述的剖分是指:将墙面板沿厚度方向的中轴线一剖为二,剖开后的墙面板的一侧为薄钢板,另一侧为聚苯板。

[0011] 所述的地面回填层是指:承受室内地面荷载的回填砂石层。

[0012] 第三步、当新建建筑的主体砖混结构封顶后,将建筑的外墙墙面用水泥砂浆找平处理,待干燥后制成墙面砂浆找平层。

[0013] 第四步、将板房拆卸后的墙面板剖分,将剖分后的墙面板的薄钢板紧贴墙面砂浆找平层并用胶浆粘贴,使聚苯板面向外,然后用保温钉将剖分后的墙面板固定于建筑的外墙墙面。

[0014] 第五步、用砂浆在墙面聚苯板上找平并外挂两层钢丝网,然后在相邻聚苯板的接缝处采用四层钢丝网,最后在外表面抹水泥砂浆并刷涂料。

[0015] 第六步、待新建建筑现浇屋面平板完成后,在现浇屋面平板上铺设板房拆卸后的屋面板,并在其上铺设防水层,施工完成。

[0016] 所述的屋面板是指:板房拆卸后的屋面板,由两层薄钢板内填聚苯板制成,其中上层薄钢板为压型波浪板。

[0017] 本发明具有以下优点:

[0018] 环保:板房拆卸后聚苯板的处理存在环保问题。通过推广砖混结构的新型六面保温体系可以废物利用;

[0019] 保温节能:建筑六面保温体系更为全面,是目前国际可持续发展的设计理念;

[0020] 抗震:与无保温设计的外墙比较,本发明的外墙保温体系有薄钢板的蒙皮效应,加强了结构的整体性,有利于结构抗震;

[0021] 防潮:底层地面不仅考虑保温,更考虑地面防潮隔热功能。

附图说明

[0022] 图 1 为实施例应用示意图。

[0023] 图 2 为板房拆卸后的屋面板示意图。

[0024] 图 3 为板房拆卸后的墙面板示意图。

[0025] 图 4 为实施例局部放大示意图;

[0026] 其中:图 4a 为地面做法局部放大示意图;图 4b 为墙面做法局部放大示意图;图 4c 为屋面做法局部放大示意图。

具体实施方式

[0027] 下面对本发明的实施例作详细说明,本实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0028] 本实施例包括以下步骤:

[0029] 第一步、如图 1 和图 4a 所示,当新建建筑地基施工完成且地面回填土密实处理后,先在地面回填层 11 上放置两层塑料薄膜 6。

[0030] 第二步、将板房拆卸后的墙面板剖分,将剖分后的墙面板的薄钢板 3 向下放置于塑料薄膜 6 上面,使聚苯板 4 向上,然后用保温钉 5 将剖分后的墙面板固定到地面回填层 11,并在剖分后的墙面板上现浇混凝土地面层 12,在混凝土地面层 12 上贴地砖 15。

[0031] 所述的墙面板由两层薄钢板 3 内填聚苯板 4 制成。

[0032] 所述的剖分是指:将墙面板沿厚度方向的中轴线一剖为二,剖开后的墙面板的一侧为薄钢板 3,另一侧为聚苯板 4。

[0033] 所述的地面回填层是指:承受室内地面荷载的砂石回填层 11。

[0034] 第三步、如图 3 和图 4b 所示,当新建建筑的主体砖混结构封顶后,将建筑的外墙 10 墙面用水泥砂浆找平处理,待干燥后制成墙面砂浆找平层。

[0035] 第四步、将板房拆卸后的墙面板剖分,将剖分后的墙面板的薄钢板 3 紧贴墙面砂浆找平层并用胶浆粘贴,使聚苯板 4 面向外,然后用保温钉 5 将剖分后的墙面板固定于建筑的外墙墙面。

[0036] 第五步、用砂浆在墙面板的聚苯板 4 面上找平并外挂两层钢丝网 13,然后在聚苯板 4 的接缝处采用四层钢丝网 13 连接,最后在外表面抹水泥砂浆 14 并刷涂料。

[0037] 第六步、如图 2 和图 4c 所示,待新建建筑现浇屋面平板完成后,在现浇屋面平板 7 上铺拆卸后的屋面板 1,并在其上铺设防水层 8,在防水层 8 上部做屋架 9,施工完成。

[0038] 所述的屋面板 1 是指:板房拆卸后的屋面板,由两层薄钢板内填聚苯板制成,其中上层薄钢板 2 为压型波浪板。

[0039] 本实施例变废为宝,发挥拆卸的板房材料的良好保温节能作用,通过隔热保温技术,使得新建房屋更为保温节能、防潮防霉、冬暖夏凉,提升住房的舒适度,保护环境,符合国家倡导的建筑业可持续发展方针;

[0040] 拆卸后的板房屋面板和墙面板用于建筑四面外墙和地面及屋面的保温材料,可以大大提升墙体和地面及屋面的保温隔热性能,实现建筑的六面保温效果;

[0041] 由于外墙面固定了一层薄钢板,形成一种蒙皮效应,提高了结构的整体受力性能,从而提高了结构的抗震性能。

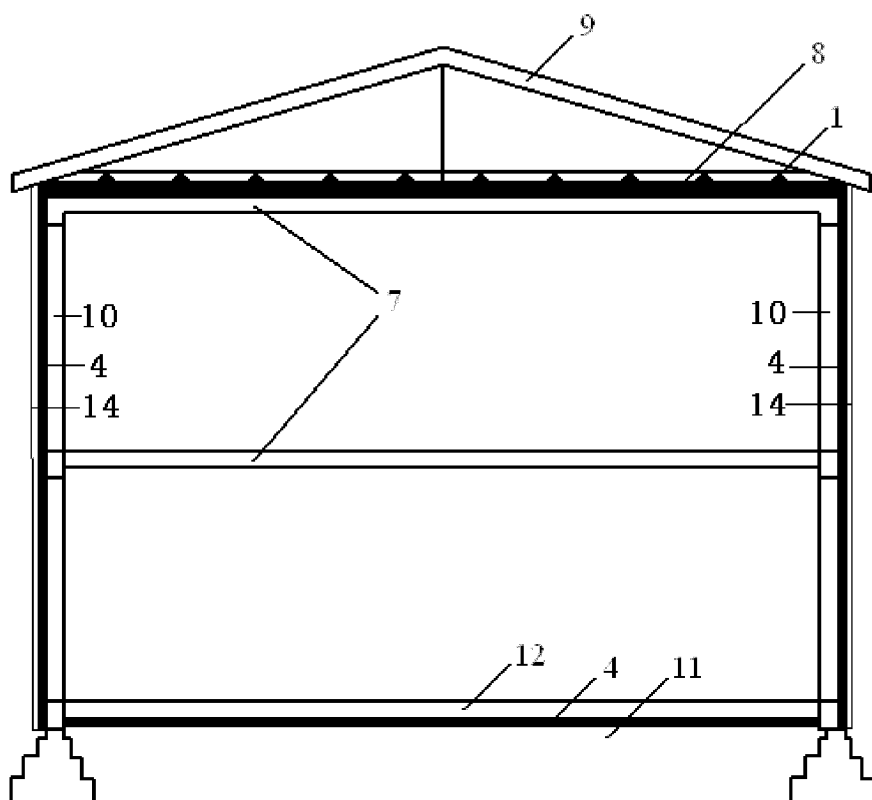


图 1

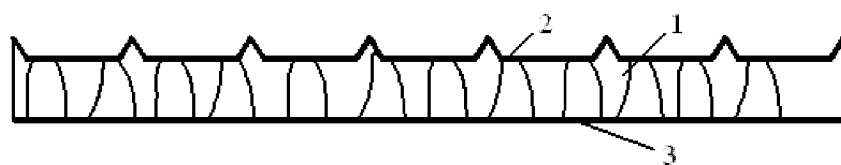


图 2

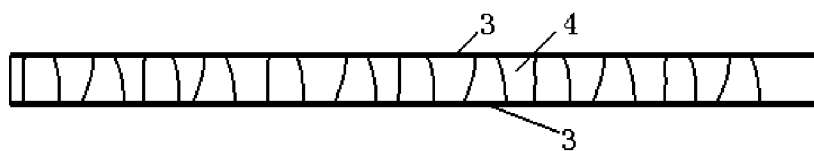


图 3

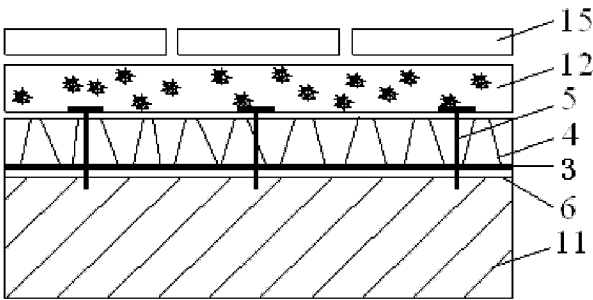


图 4a

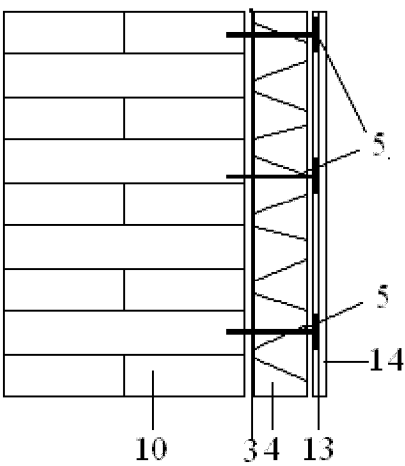


图 4b

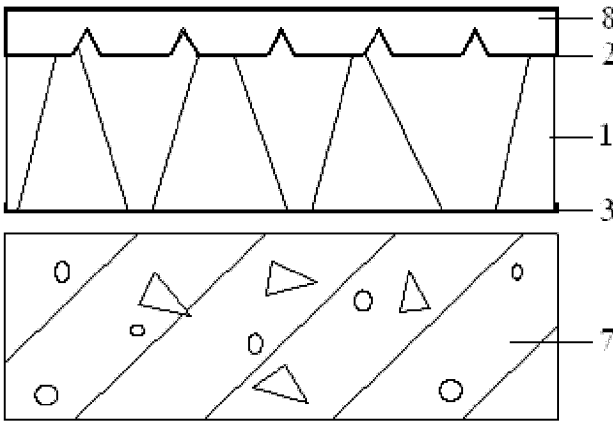


图 4c