

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102352678 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 15

(21) 申请号 201110323704. 9

(22) 申请日 2011. 10. 24

(71) 申请人 程松林

地址 300451 天津市塘沽区开发区晓园东路
3号

(72) 发明人 程松林 姜寅卿 龙悦

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

代理人 刘莎莉

(51) Int. Cl.

E04F 13/075(2006. 01)

E04F 13/076(2006. 01)

E04F 13/24(2006. 01)

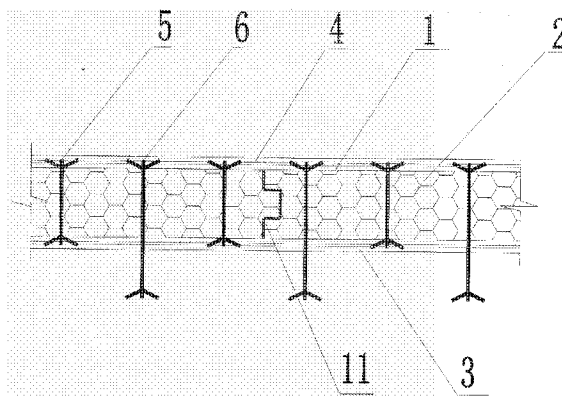
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

四步节能住宅用无冷桥保温板

(57) 摘要

本发明涉及一种四步节能住宅用无冷桥保温板,它包括高强度石膏、水泥、粉煤灰、防水剂、纤维筋、A 连接筋、B 连接筋、轻质保温材料;由外至内分别为外侧高强度石膏板层、轻质保温材料层、内侧高强度石膏板层;各层由均布且交错排列的 A 连接筋、B 连接筋连接;高强度石膏板层中有纤维筋;A 连接筋两端伞头伸入高强度石膏板层中,B 连接筋一端伞头伸入外侧高强度石膏板层中,另一端伞头穿过内侧高强度石膏板层与砼墙连接;四步节能住宅用无冷桥保温板用于建筑外檐墙砼外露部位;该墙板集装饰、隔声、保温、防火、利废、环保、节能低耗和轻质高强多功能于一体,兼作建筑外檐砼墙或柱肢的外侧模板,适合住宅生产方式的产业化。



1. 一种四步节能住宅用无冷桥保温板,它包括两侧内、外高强度石膏板层和轻质保温材料层,其特征在于:四步节能住宅用无冷桥保温板包括外侧高强度石膏板层(1)、轻质保温材料层(2)、内侧高强度石膏板层(3)、纤维筋(4)、A连接筋(5)、B连接筋(6)和防水剂;由外至内分别为外侧高强度石膏板层(1)、轻质保温材料层(2)、内侧高强度石膏板层(3);各层由均布且交错排列的A连接筋(5)、B连接筋(6)连接;内、外高强度石膏板层(3、1)中带有纤维筋(4);A连接筋(5)两端的伞头伸入内、外两侧高强度石膏板层(3、1)内,B连接筋(6)的一端伞头伸入外侧高强度石膏板层(1)内,另一端穿过内侧高强度石膏板层(3)。

2. 根据权利要求1所述的四步节能住宅用无冷桥保温板,其特征在于:所述的A连接筋(5)的一端竖向劈成8-12瓣,加热烫开而形成A伞头(7),A连接筋(5)穿过轻质保温材料(2)上的预留孔,并与之粘结固定,另外,A连接筋(5)另一端同样加热烫开后形成B伞头(8);所述的B连接筋(6)一端竖向劈成8-12瓣,加热烫开后形成C伞头(9),B连接筋(6)穿过轻质保温材料层(2)上的预留孔,并粘结固定B连接筋(6),再加热烫开B连接筋(6)的另一端形成D伞头(10),B连接筋(6)的一端D伞头(10)穿过内侧高强度石膏板层(3)伸入固定砼墙中。

3. 根据权利要求1所述的四步节能住宅用无冷桥保温板,其特征在于:所述的内、外高强度石膏板层(3、1)是高强度石膏、水泥、粉煤灰、防水剂、纤维筋或高强度石膏、防水剂、纤维筋或高强度石膏、水泥、防水剂、纤维筋或水泥砂浆、纤维筋。

4. 根据权利要求1所述的四步节能住宅用无冷桥保温板,其特征在于:所述的轻质保温材料层(2)内的轻质保温材料是聚苯板或挤塑板或岩棉或植物纤维板。

5. 根据权利要求1所述的四步节能住宅用无冷桥保温板,其特征在于:所述的轻质保温材料层(2)间彼此连接处用企口(11)连接,轻质保温材料层(2)两侧粘有纤维筋,轻质保温材料层(2)沿长、宽方向均布有穿A、B连接筋(5、6)预留孔。

6. 根据权利要求1所述的四步节能住宅用无冷桥保温板,其特征在于:所述的A连接筋(5)、B连接筋(6)采用PVC材料或PC或ABS或PA或PE或PP材料预制的带圆孔管材,管孔中配置木质的腔芯(12),A连接筋(5)、B连接筋(6)穿过轻质保温材料层(2)上的预留圆孔,并用胶粘接固定。

7. 根据权利要求1所述的四步节能住宅用无冷桥保温板,其特征在于:所述的四步节能住宅用无冷桥保温板可增厚或减薄轻质保温材料层的厚度。

四步节能住宅用无冷桥保温板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种石膏复合保温板,特别是涉及一种节能、低耗、环保,多功能集于一体的四步节能住宅用无冷桥保温板。

背景技术

[0002] 现有住宅建筑的外墙存在着以下不足:传统建材自重大、能耗高、功能单一,材料、工序反复叠加,现场手工湿作业量大、工序多,成本高、工期长、产品质量低。尤其后叠加保温层,保温材料与建筑主体寿命不同步,需反复更换,成本高,易燃不安全,建筑工艺落后。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于克服以上不足而提供一种工厂化生产的,集成化安装的节能、低耗、环保的多功能集于一体的四步节能住宅用无冷桥保温板。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:它包括两侧内、外高强度石膏板层和轻质保温材料层,其特征在于:四步节能住宅用无冷桥保温板包括外侧高强度石膏板层、轻质保温材料层、内侧高强度石膏板层、纤维筋、A 连接筋、B 连接筋和防水剂;由外至内分别为外侧高强度石膏板层、轻质保温材料层、内侧高强度石膏板层;各层由均布且交错排列的 A 连接筋、B 连接筋连接;内、外高强度石膏板层中带有纤维筋;A 连接筋两端的伞头伸入内、外两侧高强度石膏板层内,B 连接筋的一端伞头伸入外侧高强度石膏板层内,另一端穿过内侧高强度石膏板层。

[0005] 本发明还采用以下技术措施:

所述的 A 连接筋的一端竖向劈成 8-12 瓣,加热烫开后形成 A 伞头,A 连接筋穿过轻质保温材料上的预留孔,并与之粘结固定,A 连接筋另一端同样加热烫开后形成 B 伞头;所述的 B 连接筋一端竖向劈成 8-12 瓣,加热烫开后形成 C 伞头,B 连接筋穿过轻质保温材料层上的预留孔,粘结固定 B 连接筋,B 连接筋的另一端加热烫开后形成 D 伞头,B 连接筋的另一端 D 伞头穿过内侧高强度石膏板层伸入固定砼墙中;

所述的高强度石膏板层是高强度石膏、水泥、粉煤灰、防水剂、纤维筋;或高强度石膏、防水剂、纤维筋或高强度石膏、水泥、防水剂、纤维筋或水泥砂浆、纤维筋;

所述的轻质保温材料层内的轻质保温材料是聚苯板或挤塑板或岩棉或植物纤维板;

所述的轻质保温材料间彼此连接处用企口连接,轻质保温材料内、外两侧粘有纤维筋,轻质保温材料沿长、宽方向均布有穿 A、B 连接筋预留孔;

所述的 A 连接筋、B 连接筋采用 PVC 材料或 PC 或 ABS 或 PA 或 PE 或 PP 材料预制的带圆孔管材,管孔中配置木质的腔芯,A 连接筋、B 连接筋穿过轻质保温材料层上的预留圆孔,并用胶粘接固定;

所述的四步节能住宅用无冷桥保温板可增厚或减薄轻质保温材料层的厚度。

[0006] 本发明具有的优点和积极效果是:四步节能住宅用无冷桥保温板利废、环保、节能低耗和轻质高强多功能集于一体,保温层与建筑主体寿命同步,不用反复更换,减除手工抹

灰湿作业,经济实用,四步节能住宅用无冷桥保温板调整保温层的厚度,满足从高寒到炎热地区不同保温要求,在建筑外墙大量应用,有利于提高标准化、系列化、工厂化生产,集成化应用的住宅营造方式,提升住宅产业的整体现代化水平。

附图说明

[0007] 图 1 是四步节能住宅用无冷桥保温板横断面结构示意图;

图 2 是 A 连接筋、B 连接筋结构示意图;

图 3 是图 2 的俯视结构示意图;

图 1-3 中: 1. 外侧高强度石膏板层, 2. 轻质保温材料层,

3. 内侧高强度石膏板层, 4. 纤维筋, 5. A 连接筋, 6. B 连接筋,

7. A 伞头, 8. B 伞头, 9. C 伞头, 10. D 伞头, 11. 企口,

12. 腔芯。

具体实施方式

[0008] 为能进一步了解本发明的发明内容特点及功效兹举以下实施例,并配合附图详细说明如下,请参阅图 1- 图 3。

[0009] 如图 1 所示:四步节能住宅用无冷桥保温板包括外侧高强度石膏板层 1、轻质保温材料层 2、内侧高强度石膏板层 3、纤维筋 4、A 连接筋 5、B 连接筋 6 和防水剂;由外至内分别为外侧高强度石膏板层 1、轻质保温材料层 2、内侧高强度石膏板层 3;各层由均布且交错排列的 A 连接筋 5、B 连接筋 6 连接;所述的轻质保温材料层 2 内的轻质保温材料是聚苯板(或挤塑板或岩棉或植物纤维板);所述的轻质保温材料层 2 间彼此连接处用企口 11 连接,轻质保温材料层 2 两侧粘有纤维筋,轻质保温材料层 2 沿长、宽方向均布有穿 A、B 连接筋 5 和 6 预留孔;

如图 2、图 3 所示:所述的 A 连接筋 5 的一端竖向劈成 8-12 瓣,加热烫开而形成 A 伞头 7, A 连接筋 5 穿过轻质保温材料 2 上的预留孔,并与之粘结固定,另外, A 连接筋 5 另一端同样加热烫开后形成 B 伞头 8, A 连接筋 5 两端的伞头伸入内、外两侧高强度石膏板层 3 和 1 内;所述的 B 连接筋 6 一端竖向劈成 8-12 瓣,加热烫开后形成 C 伞头 9, B 连接筋 6 穿过轻质保温材料层 2 上的预留孔,并粘结固定 B 连接筋 6,再加热烫开 B 连接筋 6 的另一端形成 D 伞头 10, B 连接筋 6 的一端 D 伞头 10 穿过内侧高强度石膏板层 3 直接与砼墙固定;所述的内、外高强度石膏板层 3 和 1 中带有纤维筋 4;所述的内、外高强度石膏板层 3 和 1 采用高强度石膏、水泥、粉煤灰、防水剂、纤维筋(或高强度石膏、防水剂、纤维筋或高强度石膏、水泥、防水剂、纤维筋或水泥砂浆、纤维筋);

所述的 A 连接筋 5、B 连接筋 6 采用 PVC 材料或 PC 或 ABS 或 PA 或 PE 或 PP 材料预制的带方孔管材,管孔中配置方形木质的腔芯 12, A 连接筋 5、B 连接筋 6 穿过轻质保温材料层 2 上的预留方孔,并用胶粘接固定;

所述的四步节能住宅用无冷桥保温板可增厚或减薄轻质保温材料层的厚度;

建筑建造时,四步节能住宅用无冷桥保温板作为建筑砼外露部位砼浇注的模板,一体浇注定位, B 连接筋 6 一端连接四步节能住宅用无冷桥保温板,另一端伸入建筑砼墙内形成连接筋;

所述的轻质保温材料层 2 内填充的聚苯板(或挤塑板或岩棉或植物纤维板)轻质保温材料,以减轻板重提高保温性能;采用高强度石膏、水泥、粉煤灰、纤维筋和防水剂(或由高强度石膏、水泥、纤维筋和防水剂或高强度石膏、纤维筋和防水剂或水泥砂浆、纤维筋)配置的内、外高强度石膏板层 3 和 1,增强了板材强度;

四步节能住宅用无冷桥保温板具有装饰、隔声、保温、防火功能;四步节能住宅用无冷桥保温板可调整保温层厚度,用于建筑的砼外檐墙和砼外檐柱肢部位保温用,适应从高寒到炎热地区不同保温性能的要求,适应国家有关四步节能建筑的要求;

所述的四步节能住宅用无冷桥保温板中间为绝热的轻质保温材料层 2,A 连接筋 5、B 连接筋 6 均采用绝热材料制成,有效阻隔板材内外两侧热传递途径,形成无冷桥结构。

[0010] 其优点是:四步节能住宅用无冷桥保温板以电厂脱硫石膏为主要原料,利废、环保、低耗、节能和轻质高强多功能集于一体,保温层与建筑主体寿命同步,不用反复更换,减除手工抹灰湿作业,经济实用,四步节能住宅用无冷桥保温板调整保温层厚度,能适应从高寒到炎热地区不同保温要求,建筑外墙板大量应用,有利于提高标准化、系列化、工厂化生产,集成化应用住宅营造方式,提升住宅产业的整体现代化水平,具有普适性。

[0011] 以上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,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

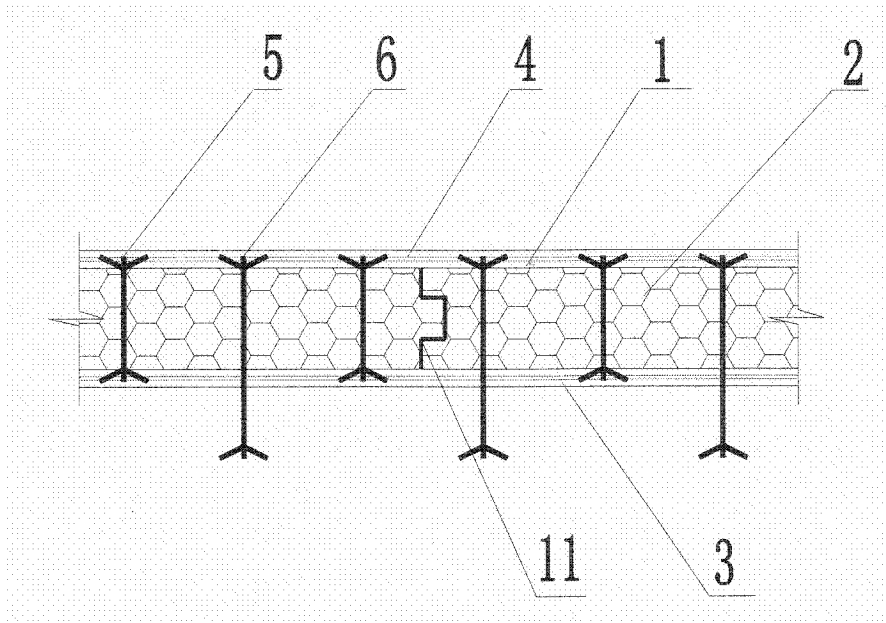


图 1

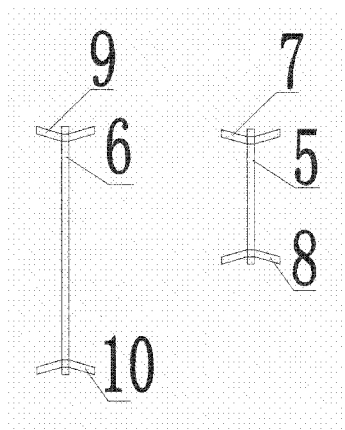


图 2

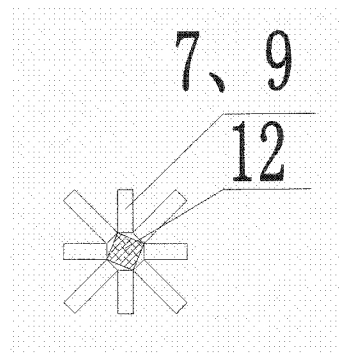


图 3