



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202202442 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201120333349. 9

(22) 申请日 2011. 09. 06

(73) 专利权人 浙江省建筑科学设计研究院有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区文二路
28 号

(72) 发明人 曾宪纯 李海波 王立 岑如军
曾庆路 张国永

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所 33206
代理人 张建青

(51) Int. Cl.

E04B 1/80 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

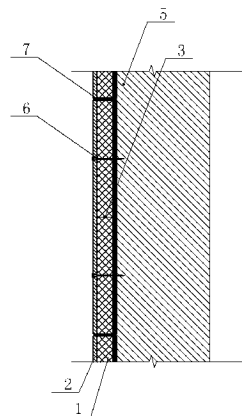
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板

(57) 摘要

本实用新型提供了一种大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板。目前将发泡水泥保温板用于外墙外保温的方法是,采用小尺寸的发泡水泥板粘贴于外墙,发泡水泥保温板单块粘贴后再做保温层或饰面层,工期长,施工质量差。本实用新型包括大尺寸的发泡水泥薄板和与发泡水泥薄板同尺寸且粘接成一体面板,发泡水泥薄板的尺寸为 300-600mm×600-900mm,厚度为 20-40mm,干密度为 100-300 kg/m³,其干缩值控制在 0.9mm/m 以内;所述的发泡水泥薄板通过分割缝形成多块发泡水泥小板。本实用新型的复合保温板具有抗裂性能好、防水性好、保温效果好的特点;应用时,具有施工质量高、施工速度快的优点。



1. 大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板,其特征在于它包括大尺寸的发泡水泥薄板(1)和与发泡水泥薄板同尺寸且粘接成一体的面板(2),发泡水泥薄板的尺寸为 $300\sim 600\text{mm}\times 600\sim 900\text{mm}$,厚度为 $20\sim 40\text{mm}$,干密度为 $100\sim 300\text{ kg/m}^3$,其干缩值小于 0.9mm/m ;所述的发泡水泥薄板(1)通过分割缝(3)形成多块发泡水泥小板,发泡水泥小板的尺寸为 $200\sim 300\text{mm}\times 200\sim 450\text{mm}$,分割缝(3)宽 $1\sim 2\text{mm}$,分割缝的深度比发泡水泥薄板的厚度小 $1\sim 3\text{mm}$,分割缝深度为 $19\sim 39\text{mm}$ 。

2. 根据权利要求1所述的大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板,其特征在于:所述的面板(2)为水泥纤维面板或亚光金属面板,水泥纤维面板采用水泥砂浆与发泡水泥薄板粘接,亚光金属面板采用化学粘接剂与发泡水泥薄板粘接。

3. 根据权利要求1或2所述的大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板,其特征在于:所述的发泡水泥小板和面板上开有锚孔(4)。

4. 根据权利要求3所述的大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板,其特征在于:所述的发泡水泥薄板与面板之间采用全粘接。

大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑保温材料,特别涉及一种大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板。

背景技术

[0002] 目前建筑外墙外保温材料主要使用的是聚苯乙烯泡沫板、聚氨酯泡沫板、聚苯乙烯挤塑板等。这类有机保温材料的保温效果好但防火性能差,容易引发火灾,且燃烧过程中释放浓烟和有毒气体,会造成人员伤亡。

[0003] 发泡水泥保温板具有轻质、耐火、导热系数低、无机材料耐久性好等优点,是一种理想的建筑保温材料。但其显著的缺点就是收缩率大,极易造成墙体外表开裂;其次发泡水泥保温板的吸水率大,降低了保温性能;再者发泡水泥保温板的力学强度低,在运输、施工过程中容易破损。目前将发泡水泥保温板用于外墙外保温的方法是,采用小尺寸的发泡水泥板(250mm×300mm)粘贴于外墙,发泡水泥保温板单块粘贴后再做保温层或饰面层,工期长,施工质量差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术存在的不足,提供一种抗裂性能好、防水性好、保温效果好且施工质量高、施工速度快的大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板,其特征在于它包括大尺寸的发泡水泥薄板和与发泡水泥薄板同尺寸且粘接成一体面板,发泡水泥薄板的尺寸为300~600mm×600~900mm,厚度为20~40mm,干密度为100~300 kg/m³,其干缩值控制在0.9mm/m以内;所述的发泡水泥薄板通过分割缝形成多块发泡水泥小板,发泡水泥小板的尺寸为200~300mm×200~450mm,分割缝宽1~2mm,分割缝的深度比发泡水泥薄板的厚度小1~3 mm,分割缝深度为19~39mm,以保证发泡水泥薄板的底部还是相连的,并没有切割到底(即没有完全分割),一方面是防止对面板造成损坏;另一方面防止因面板破坏降低防水性能。

[0006] 本实用新型利用发泡水泥薄板厚度薄的特性,保证薄板沿厚度方向收缩较均匀。虽然发泡水泥薄板较薄,但其保温性能完全可以满足我国夏热冬冷地区的外墙体外(或内)保温隔热技术的要求。将大尺寸的发泡水泥薄板分割成多块发泡水泥小板,用于降低发泡水泥薄板的收缩应力,并使收缩应力低于抗拉强度,防止发泡水泥薄板产生收缩裂缝。

[0007] 在现场施工时,将本实用新型的产品粘贴于建筑外墙外(或内)表面,从而形成了大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温系统。面板具有防水作用,保证发泡水泥薄板的保温性能。

[0008] 所述的面板为水泥纤维面板或亚光金属面板,水泥纤维面板采用水泥砂浆与发泡水泥薄板粘接,亚光金属面板采用化学粘接剂与发泡水泥薄板粘接。所述的发泡水泥小板和面板上开有锚孔。

[0009] 水泥纤维面板、亚光金属面板等面板的厚度及弹性模量要保证面板的抗弯刚度足够大,使发泡水泥薄板收缩造成的弯曲变形在许可范围内。

[0010] 本实用新型所述的发泡水泥复合保温板按尺寸为 300~600mm×600~900mm 进行包装、运输及施工,以减少破损,保证施工质量,同时提高施工进度。

[0011] 大尺寸的发泡水泥薄板与面板之间采用全粘接,以保证该复合保温板可根据建筑外墙保温构造要求现场切割成不同大小尺寸的板材。

[0012] 本实用新型的复合保温板具有抗裂性能好、防水性好、保温效果好的特;应用时,具有施工质量高、施工速度快的优点;大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板系统的发泡水泥薄板较薄,但其保温性能完全可以满足我国夏热冬冷地区的外墙体外(或内)保温隔热技术的要求。

[0013] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 为图 1 的 A-A 剖面图。

[0016] 图 3 为图 1 的 B-B 剖面图。

[0017] 图 4 为图 2、图 3 的锚钉放大图。

具体实施方式

[0018] 如图所示的大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板,由大尺寸的发泡水泥薄板 1 和与发泡水泥薄板同尺寸的面板 2 构成,面板 2 选用水泥纤维面板或亚光金属面板等面板。本实用新型制造时,选择一厚度为 20~30mm 的发泡水泥薄板(600mm×900mm),发泡水泥薄板的干密度为 300 kg/m³ 以下,其干缩值小于 0.9mm/m,采用水泥砂浆粘贴于水泥纤维面板上,或采用化学粘接剂粘贴于亚光金属面板上形成大尺寸抗裂发泡水泥单面复合保温板。待强度足够后使用切割机将发泡水泥薄板进行分割并钻锚孔 4,分割形成多块发泡水泥小板,发泡水泥小板的尺寸为 300mm×450mm,形成的分割缝 3 宽度为 1~2mm,分割缝的深度比发泡水泥薄板的厚度小 1~3 mm。本实用新型的产品按尺寸为 600mm×900mm 进行包装、运输及施工。

[0019] 本实用新型进行施工时(如图 2、3 所示),可根据建筑外墙保温构造要求现场切割任意尺寸的发泡水泥单面复合保温板,采用水泥砂浆将本实用新型的产品粘贴于外墙表面找平层,裸露的发泡水泥薄板朝向墙面,面板朝外;并在预留的锚孔内用锚栓 6 将本实用新型的产品固定于墙体 5 上。对于亚光金属面板,在锚钉固定后加同样材质的封孔盖 8,相邻板的缝间加弹性密封胶 7;对于水泥纤维面板,在相邻板的拼缝处粘贴纤维网格布条,然后再做面层处理。

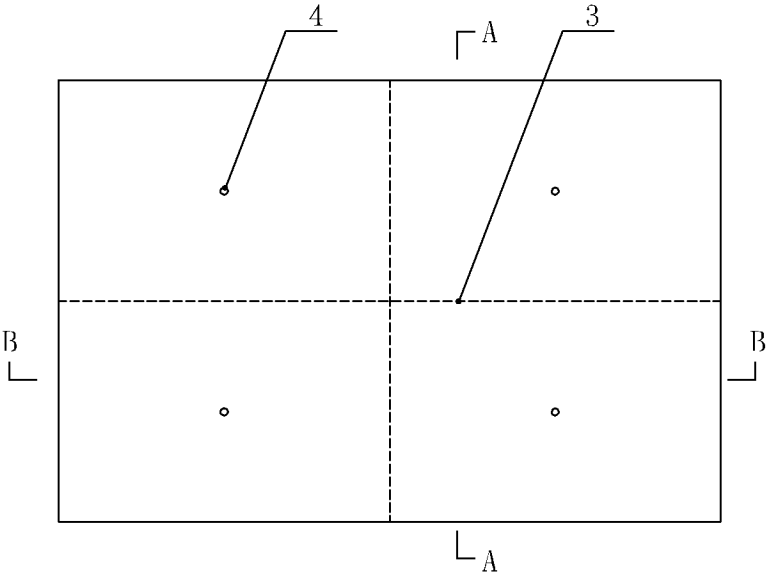


图 1

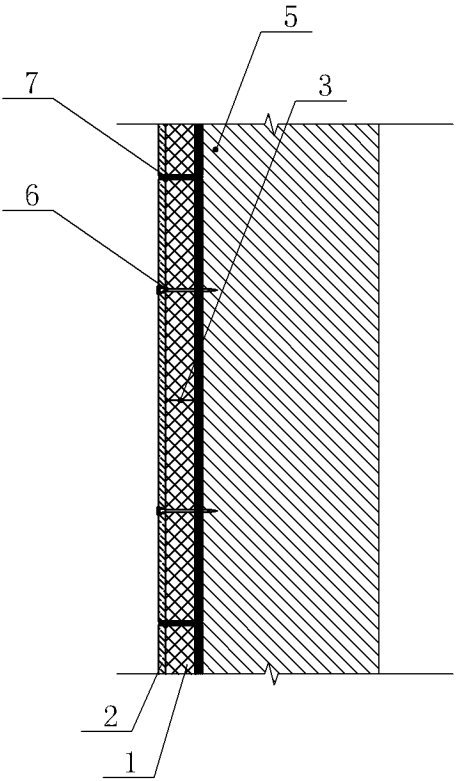


图 2

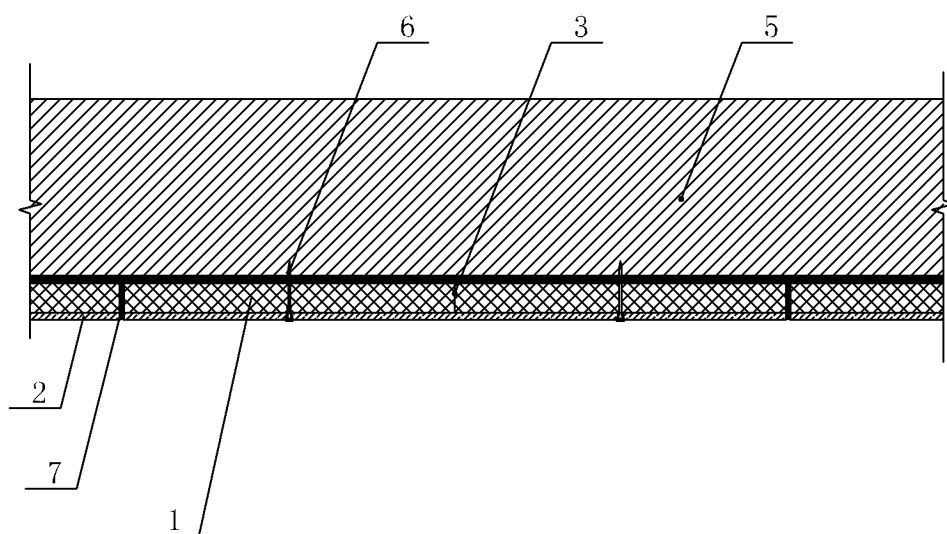


图 3

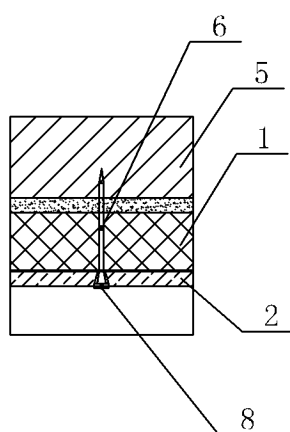


图 4