

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710169436.3

[51] Int. Cl.

E04C 1/40 (2006.01)

B28B 3/20 (2006.01)

E04C 1/41 (2006.01)

C04B 28/30 (2006.01)

C04B 28/04 (2006.01)

[43] 公开日 2008年4月30日

[11] 公开号 CN 101168983A

[22] 申请日 2007.11.11

[21] 申请号 200710169436.3

[71] 申请人 薛井生

地址 125001 辽宁省葫芦岛市连山区兴工街
42号众信建材公司

[72] 发明人 薛井生

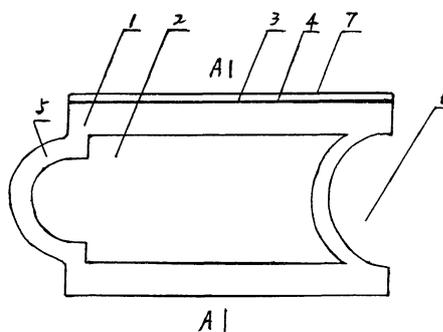
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

[54] 发明名称

保温饰面砖及其生产方法

[57] 摘要

一种保温饰面砖及其生产方法，特征是空心砖又轻质保温材料制成，空心砖的左右两侧面的一个侧面制成凸头状，另一个侧面制成能够放到凸头内的凹槽状，空心砖的空心部位填充有与空心砖内面紧密结合的由保温材料制成的保温体，空心砖的外侧面上靠粘结层粘结有具有色彩的装饰面。将砖的饰面朝外，另一块砖的凸头插入凹槽内找平，接缝填充保温砂浆，形成一堵外墙。该种砖将墙体围护结构、保温层、饰面层三道施工工序合一，现场安装简单、方便、快捷，容易保证质量，安全可靠，避免了外墙面开裂、脱落、冷桥、反碱、发霉；满足了节能、环保和外形美观要求，保温效果好；可替代空心砖和外墙保温粘贴装饰面及保温装饰板。



1、一种保温饰面砖及其生产方法，饰面砖主要由空心砖、保温体及装饰面组成；其特征是空心砖（1）的左右两侧面的一个侧面制成凸头（5）状，另一个侧面制成能够放到凸头（5）内的凹槽（6）状，空心砖（1）的空心部位填充有与空心砖内面紧密结合的保温体（2），空心砖（1）的外侧面上靠粘结层（3）粘结有装饰面（4）；装饰面（4）外敷有应用前防止装饰面磨损的保护膜（7）。

2、一种生产权利要求1所述的保温饰面砖的生产方法，其特征所述的空心砖（1）由14.8%的粉煤灰、49%的氧化镁、15%的锯末、20%的氧化钠、1%的胶粉和0.2%的固化剂混合后，搅拌10分钟，放入模具中振动、挤压成型制成。

3、如权利要求1所述的保温饰面砖的生产方法，其特征是所述的保温体（2）应用的保温材料可以用聚苯板、聚氨酯、聚苯颗粒、挤塑板、矿渣棉等材料的其中一种。

4、如权利要求1所述的保温饰面砖的生产方法，其特征是所述的装饰板（4）是用7%的重钙粉、58.5%的米石、30%的42.5#水泥、1%的木质纤维、2%的胶粉和1.5%的亮光剂，再加入微量的氧化铁黑、铁黄调色粉，加入适量的水后搅拌均匀制成防裂砂浆，在空心砖成型后靠模具使砂浆成型，经过振动、挤压、养护等工艺与空心砖牢固接触形成

的。

5、如权利要求 1 或 4 所述的保温饰面砖的生产方法，其特征是所述的装饰板（4）还可在空心砖（1）的外侧面上靠粘结层（3）粘贴防火、隔热、防水硅酸铝面板，再将面板抛光处理后，喷底漆、色漆、面漆形成。

6、如权利要求 1 所述的保温饰面砖的生产方法，其特征是所述的粘结层（3）是由 35%的 42.5[#]水泥、60%的石英砂、3%的胶粉、2%聚合物添加剂、2%的甲酸钙混合均匀后制成。

保温饰面砖及其生产方法

一、技术领域

本发明涉及的是一种对建筑物起围护作用的墙体材料，具体地说是一种保温饰面砖及其生产方法。

二、背景技术

近年来，资源和能源的紧张已经引起人们的高度重视，因空心砖比泥土烧制的实心砖有节约土地资源、不需烧制、重量轻等许多优点，在房屋建筑上获得了国家政策的大力支持得到了广泛的应用。空心砖砖体上的空心虽然具有隔音、隔热的效果，但由于空心部位的空气传导热量较快，隔热效果不佳。现在应用的空心砖水泥成分较多，造成体重、隔音、隔热效果都不理想。为了增强冬季室内的温度，人们通过在墙体外表面粘贴保温层再加装饰层，才能达到建筑节能要求。目前建筑物外墙的保温有多种方法，主要应用的有 EPS 聚苯板外墙粘贴保温、XPS 挤塑板外墙粘贴保温、胶粉聚苯颗粒保温、聚氨酯喷涂保温、外墙装饰板粘贴技术保温和夹心墙保温等几种。虽然几种保温方法对房屋起到了一定的保温作用，但不足之处是：施工工序复杂，施工现场工作量大，劳动强度高，质量难以保证，保温体在高、低温时易变形，造成保温层开裂、漏水、脱落等现象，保温效果差。如现在

应用最多的 EPS 聚苯板外墙粘贴保温，其施工程序是：先在空心砖砌成的墙体上用水泥砂浆找平，将聚苯板粘结在墙面上用膨胀钉固定，再用纤维聚合物砂浆、玻璃丝网作保护层，最外层喷涂无机涂料作为装饰层。多遍工序浪费了大量人工、材料及工期；如果墙面不平粘贴聚苯板，造成聚苯板变形或空鼓；没有隔热层聚苯板在夏季过热或冬季过冷时变形严重，造成墙面开裂、漏水、脱落等现象。外墙装饰板粘贴技术保温效果较好，但施工难度大，造价高，用户难以承受。

三、发明内容

为了解决现有技术的不足，本发明的目的是提供一种保温效果好、施工简单、使用寿命长、价格便宜、饰面美观的保温饰面砖及其生产方法。

实现本发明的目的采用的技术方案是：该保温饰面砖主要由空心砖、保温体及装饰面组成；空心砖的左右两侧面的一个侧面制成凸头状，另一个侧面制成能够放到凸头内的凹槽状；空心砖的空心部位填充有与空心砖内面紧密结合的保温体，空心砖的外侧面上靠粘结层粘结有装饰面；装饰面外敷有应用前防止装饰面磨损的保护膜。

保温饰面砖的生产方法是：将 14.8% 的粉煤灰、49% 的氧化镁、15% 的锯末、20% 的氧化钠、1% 的胶粉和 0.2% 的固化剂混合后，搅拌 10 分钟，放入模具中振动、挤压成型制成空心砖；在空心砖的空心部位填充由保温材料制成的保

温体，空心砖的外侧面上靠粘结层粘结有装饰面，装饰面外敷上保护膜，放到拖盘上码齐，用缠绕膜包裹，成品入库。

砌墙时，将保温饰面砖的装饰面朝外，另一块饰面砖的凸头插入凹槽内找平，砖与砖的接触部位填充上隔热保温砂浆，从而形成一堵表面华丽、保温效果好的外墙。

本发明与现有技术相比由于该保温饰面砖的结构特征是集保温与饰面为一体的新型建筑用砖，该砖体轻、隔音、隔热效果好；该砖将墙体围护结构、保温层、饰面层合为一体，将三道施工工序合成一道工序，施工速度提高了三倍以上，减少施工成本；结构决定该砖可专业化大批量生产，制造成本低，工艺程序简单，使用寿命长；现场安装简单、方便、快捷，容易保证质量，安全可靠，避免了外墙外保温出现的墙面开裂、脱落、冷桥、反碱、发霉等现象；满足了节能、环保和外形美观要求，保温效果好；所以，该保温饰面砖可替代过去的砌墙空心砖和所有的外墙保温粘贴装饰面和外墙保温装饰板。

四、附图说明

图1为本发明保温饰面砖的俯视图。

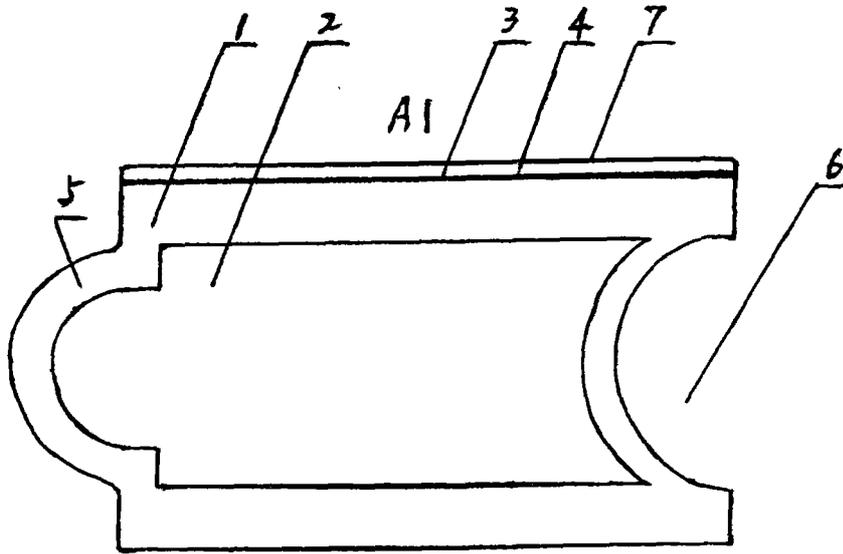
图2为图1的A-A剖面结构图。

五、具体实施方式

在附图中，本发明保温饰面砖主要由空心砖、保温体及装饰面组成；空心砖1由14.8%的粉煤灰、49%的氧化镁、

15%的锯末、20%的氧化钠、1%的胶粉和0.2%的固化剂混合后，搅拌10分钟，放入模具中振动、挤压成型制成；上述材料制成的空心砖体轻、隔音、隔热效果好；所述的固化剂为乙二胺或其他适合建筑材料用的固化剂。空心砖1的左右两侧面的一个侧面制成凸头5状，另一个侧面制成能够放到凸头5内的凹槽6状，空心砖1的空心部位填充有保温体2，保温体2由保温材料制成；保温材料可以用聚苯板、聚氨酯、聚苯颗粒、挤塑板、矿渣棉等材料的其中一种；根据填充保温材料的不同靠喷注法、加压法、固化法使保温体2与空心砖1内面紧密结合。空心砖1的外侧面上可用7%的重钙粉、58.5%的米石、30%的42.5#水泥、1%的木质纤维、2%的胶粉和1.5%的亮光剂，再加入微量的氧化铁黑、铁黄调色粉，加入适量的水后搅拌均匀制成防裂砂浆，在空心砖成型后靠模具使砂浆成型，经过振动、挤压、养护等工艺与空心砖牢固接触形成装饰面4；空心砖1的外侧面上还可靠粘结层3粘贴防火、隔热、防水硅酸铝面板，再将面板抛光处理后，喷底漆、色漆、面漆形成装饰面4。所述的粘结层3是由35%的42.5#水泥、60%的石英砂、3%的胶粉、2%木质纤维、2%的甲酸钙混合均匀后制成；装饰面4外敷有保护膜7，以便保护饰面在使用前无磨损。砌墙时，将保温饰面砖的装饰面朝外，另一块饰面砖的凸头插入凹槽内找平，砖与砖的接触部位填充上隔热保温砂浆，从而形成一堵

表面华丽、保温效果好的外墙。所述的隔热保温砂浆就是制空心砖的材料。凸头插入凹槽内可以使墙体保温效果更好。其保温饰面砖的优点：①保温饰面砖是由保温、轻质材料挤压成的空心砖，砖的中空处又填充保温材料，使导热系数低的空心砖更加保温；②饰面层根据楼房外装修颜色的要求，在生产线上一次完成饰面工艺，使砖表面平整度误差仅为0.001%；③材料损耗低，基本为零损耗，光泽度高；产品质量完成控制在车间中，检验合格后打包入库，出厂前再进行检测，使产品合格率达到100%；④施工根据模数设计层高宽等制订产品模数，产品进场不怕雨淋、日晒等，好管理，占用厂地少，机械化装卸，节省装卸费；⑤施工简便、快捷、工期短；⑥墙表面平整度好控制，砌成横平竖直就行，砌完主体，保温、饰面同时完工；⑦不会出现开裂、脱落、起皮、空鼓、冷桥等问题；⑧节能达65%以上。



A1

图1

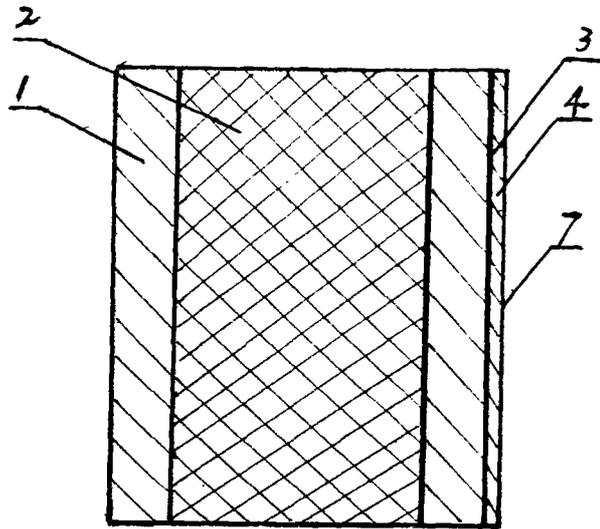


图2