[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04C 1/40 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620041985.3

[45] 授权公告日 2007 年 5 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 2898161Y

[22] 申请日 2006.5.23

[21] 申请号 200620041985.3

[73] 专利权人 石 正

地址 010020 内蒙古自治区呼和浩特市呼伦南路 156 号呼和浩特市科技开发中心

[72] 设计人 石 正

[74] 专利代理机构 呼和浩特北方科力专利代理有限公司

代理人 徐小明

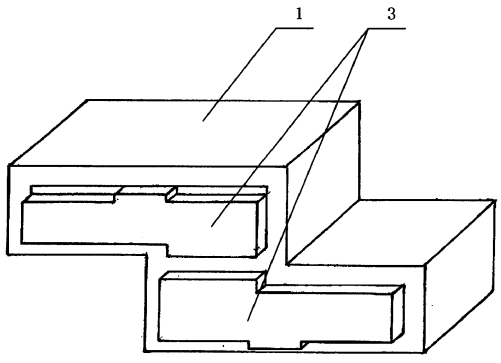
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

保温砌块

[57] 摘要

一种用于建筑墙体的保温砌块，涉及建筑材料，特别是一种适用于制作外墙的具有节能保温性能的保温砌块。 本实用新型产品呈 Z 字型，其壳体内填充有保温材料芯块，所述的保温材料芯块的上表面低于保温砌块的高度 1～2cm，在使用时，还包括一可部分镶嵌在砌块上部预留空间的片状保温块，该片状保温块形状要满足其能够部分插入保温砌块上方的空间，同时片状保温块的上表面与砌墙时上一层的砌块底端面直接接触。 本实用新型的优点是，采用本实用新型砌块砌墙后，保温材料在墙体内纵横交错，不仅解决了墙体中纵向灰缝的热传导问题，而且解决墙体横向灰缝的热传导温问题，解决了灰缝产生的冷桥效应，使用本实用新型产品不需要再对外墙作进一步的保温处理，节约成本。



1、 一种保温砌块，呈 Z 字型，砌块内设有错位通孔，通孔内填充有保温材料芯块，其特征是，所述的保温材料芯块（2）的上表面低于砌块表面 1～2cm，在使用时，还包括一与通孔断面形状相同或相近似的片状保温块（3），该片状保温块可部分嵌入在砌块通孔内的 1～2cm 的预留空间（5），同时片状保温块的上表面与砌墙时上面一层的保温砌块底端面直接接触。

2、 根据权利要求 1 所述的保温砌块，特征是，可嵌在砌块上端预留空间的片状保温块（3）断面为凸型，使得在嵌入砌块的预留空间时，在预留空间内形成局部凹槽（4）。

保温砌块

技术领域

一种用于建筑墙体的保温砌块，涉及建筑材料，特别是一种适用于制作外墙的具有节能保温性能的保温砌块。

背景技术

近年来，在建材行业中用于外墙材料的比较多的是陶粒砌块。中国专利文献公开的名称为“陶粒混凝土空心砌块”（专利号为CN88214874.5）的实用新型专利，该技术是用水泥作黏合剂，轻骨料作原料制成的混凝土空心砌块，因为它具有重量轻、强度大的性能，这项技术在一定时期得到了广泛的应用，但是该技术所涉及的产品不具有保温性能，因此该产品若在北方作为外墙使用，通常还需要另外采取保温措施。在2006年3月22日中国专利文献还公开了一种名称为“一种多用途连体错位隔热保温砌块”（专利号：CN200420013558.5）的实用新型专利，该实用新型专利技术描述了一种空心砌块呈连体错位Z型，空心砌块内设有错位通孔，错位通孔内填充有保温材料块，空心砌块的两边没有连接卡、平头块、半节块。该技术的缺陷是没有考虑在使用中延纵砌块之间连接的砂浆层的热传导问题。还有一个近似的中国专利技，名称为“外墙承重保温砌块”（专利号：CN200420074380.5 公开日：2005.09.07），该技术为一种外墙承重保温砌块，为长方体多孔承重砌块，砌块两端缺角呈台阶状，多孔错开分布，热桥走向呈折线，孔内灌注保温材料，该技术与上述所述技术的缺陷同样是没有考虑在使用中延纵，砌块之间连接的砂浆层的热传导问题。还有一个近似的中国专利，名称为“Z形小型水泥混凝土空心填充无冷桥保温砌块及其制法”（专利号：CN200510078456.0 公开日：2005.11.30），该文献揭示了一种Z形小型水泥混凝土空心填充无冷桥保温砌块属建筑领域新型保温隔热隔音墙体材料。主要技术方案是将砌块外形设计成Z形空心，空腔内填充用铝箔复合塑料薄膜袋包装密封经过干燥、灭虫处理的稻草、谷壳或经过粉碎的麦秸、玉米茎杆、废旧泡沫塑料颗粒。Z形空心填充保温砌块通过双层保温材料交错阻挡端壁，消除砌块自身冷桥，使墙体保温隔热性能大大提高，松散保温材料又能吸收声能，隔音效果好。Z形砌块保持了水泥混凝土空心砌块强度高、抗冲击能力强，自装饰性能好的优势，增加了空心砌块高保温隔热隔音性能，克服了传统矩形空心砌块

因干缩所致的墙体贯通裂缝、渗漏的通病，主要用于外墙和分产墙的砌筑。该技术与上述所述技术的缺陷同样是没有考虑在使用中延纵，砌块之间连接的砂浆层的热传导问题。

实用新型内容

本实用新型目的根据上述现有技术的不足之处，提出一种可直接用于作外墙的保温砌块，以及该保温砌块的制作和使用方法。

本实用新型目的由以下技术方案实现：

一种保温砌块，呈 Z 字型，砌块内设有错位通孔，通孔内填充有保温材料芯块，其特征是，所述的保温材料芯块的上表面低于砌块表面 1～2cm，在使用时，还包括一与通孔断面形状相同或相近似的片状保温块，该片状保温块可部分嵌在砌块上部的 1～2cm 预留空间，同时片状保温块的上表面与砌墙时上面一层的保温砌块底端面直接接触；在使用时，还包括一可镶嵌在砌块上部空腔内的片状保温块，该片状保温块还可以是成型的聚苯板。当采用聚苯材料时，按照砌块上部空腔的形状直接将聚苯板镶嵌在砌块空腔内即可，可嵌在砌块上端的片状保温块断面为凸型，使得在嵌入砌块上部的预留空间时，在预留空间内形成局部凹槽。

本实用新型的优点是：重量轻、耐压强度大、保温性能好，特别是采用该砌块砌墙后，保温材料在墙体内纵横交错，不仅解决了墙体中纵向灰缝的热传导问题，而且解决墙体横向灰缝的热传导问题，即解决了砌墙时砌块之间连接所使用的砂灰层所产生的冷桥效应，使用本实用新型产品不需要再对外墙作进一步的保温处理，节约成本。本实用新型产品容易实现工厂化批量生产，成本低。

附图说明

附图 1 为本实用新型产品结构示意图；

附图 2 为组合后的本实用新型产品结构示意图；

附图 3 为附图 2 侧视图；

附图 4 为附图 2 使用状态结构示意图；

附图 5 为附图 4　A-A 视图；

附图 6 为附图 4　B-B 视图；

具体实施方案

以下结合附图对本实用新型特征及其它相关特征作进一步详述

附图 1、2、3、4、5、6 中的标号 1－5，分别表示 1－Z 形的保温砌块壳体、2－保

温材料芯块、3－片状体保温块、4—凹槽、5－预留空间。

实施例 1：

以规格尺寸为长 410mm、总宽 200mm、两边、各宽 95mm、高 200mm 的保温砌块为例：

如附图 1、2、3 示，保温砌块是由 Z 形的保温砌块壳体 1 和保温材料芯块 2 构成，砌块内设有错位通孔，通孔内填充有保温材料芯块 2，使用时还包括片状保温块 3；保温材料芯块 2 的上表面低于砌块表面 1cm，在使用时，还包括一与通孔断面形状相同或相近似的片状保温块 3，该片状保温块 3 的厚度为 2cm,嵌入砌块内的 1cm 预留空间，同时片状保温块的上表面与砌墙时上面一层的保温砌块底端面直接接触，这样的结构，在形成墙体的纵向和横向砂灰缝均被保温材料隔离，砂灰层延墙体呈迷宫状。所述的保温砌块的壳体成份，可以为现有技术中的任何一种；所述的保温材料芯块，可以选择现有技术中的任何一种保温材料，但这种选择必须是符合行业标准,可嵌在砌块上端的片状保温块为任何一种能够成型的保温材料，但也需要符合保温标准.

本实施例产品作外墙保温砌块，其技术性能检测值如下：

序号	检测项目	国家标准 δ =20 cm	实测值 δ =20 cm
1	重量kg/m^2	＜180	150
2	抗压强度 MP	2.5	2.6
3	干缩率%	0.03	0.025
4	相对含水率%	35	32
5	隔音 DB	小于 55db	40
6	耐火极限	60 分钟	＞200 分钟
7	抗冻性	质量损失＜5%	＜5%
8	传热系数	＜1	0.51

实施例 2：

本实施例与实施例 1 的区别是，如图 2、3 示，片状保温块 3 的断面形状最好设计成凸形，在凸出部分的两则形成凹槽 4，凹槽 4 可以设计为 1cm 左右，这样的结构可以使砂灰部分进入预留空间 5，增加砌块之间的连接强度。Z 形的保温砌块壳体 1 的材料

配比是，按重量百分比，采用粒径为 8~15mm 的粘土陶粒 45%，11%的水泥作粘接剂，添加 44%的煤渣，搅拌均匀后用 20%的水在 Z 形的模具中振动挤压成型。

保温材料芯块采用膨胀珍珠岩和工业液体硅酸钠搅拌均匀后在陶粒砌块中加压成型。膨胀珍珠岩和工业液体硅酸钠的配比为：按重量百分比膨胀珍珠岩占 66%、浓度为 20%的工业液体硅酸钠占 34%。

片状保温块 3 用膨胀珍珠岩和工业液体硅酸钠搅拌均匀后在模具中加压成型。配比为：按重量百分比膨胀珍珠岩占 45%、浓度为 30%的工业液体硅酸钠占 55%。片状体保温块 3 的形状为凸形，并且在凸形的右下边多一个长条形，厚度为 25mm。

生产方法同实施例 1

虽然以上已经参照附图对按照本实用新型目的的构思和实施例作了详尽说明，但本领域普通技术人员可以认识到，在没有脱离权利要求限定范围的前提条件下，仍然可以对本实用新型作出各种改进和变换，比如事先做好膨胀珍珠岩芯块，再用嵌入的方法装入中空陶粒砌块的中空部分，以及对片状体保温块的简单形状改变等，而这些改进和变换仍然应当属于本实用新型的保护范围。

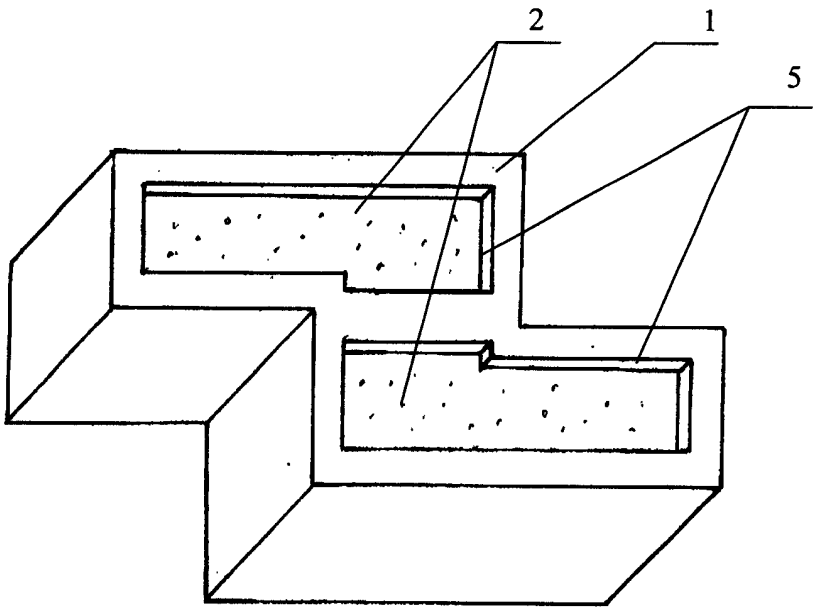


图 1

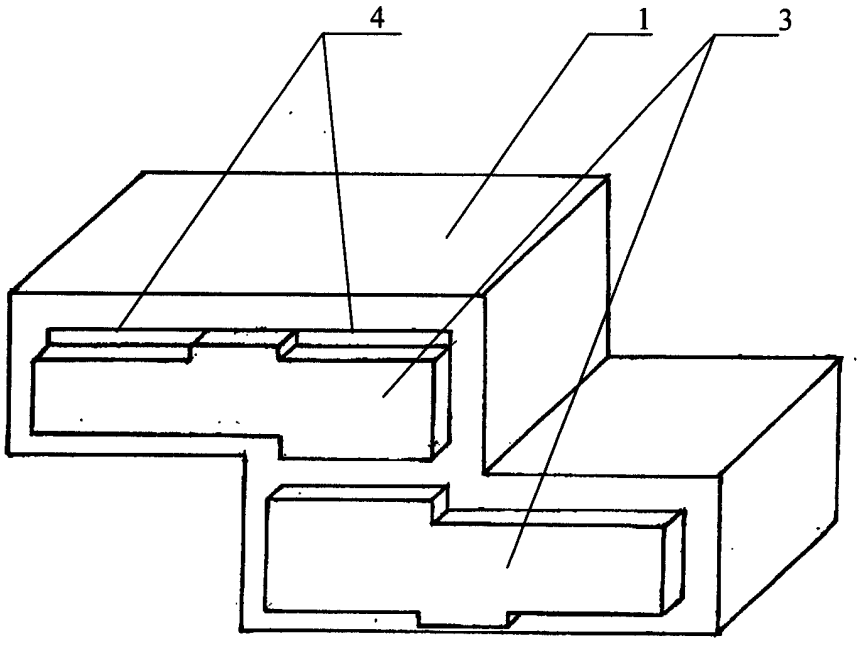


图 2

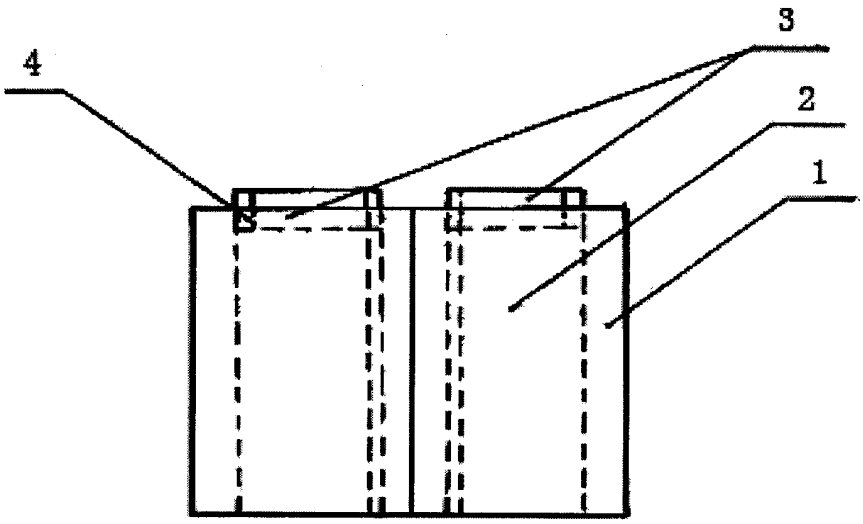


图3

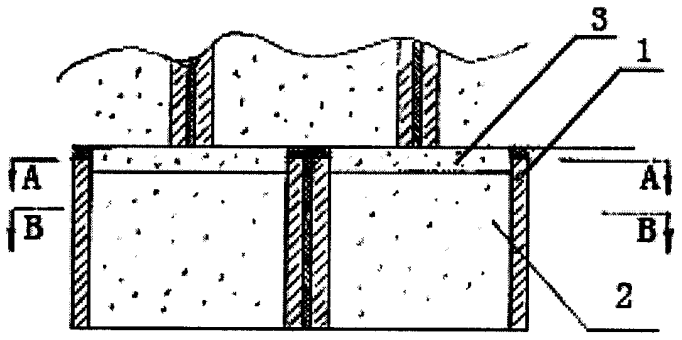


图4

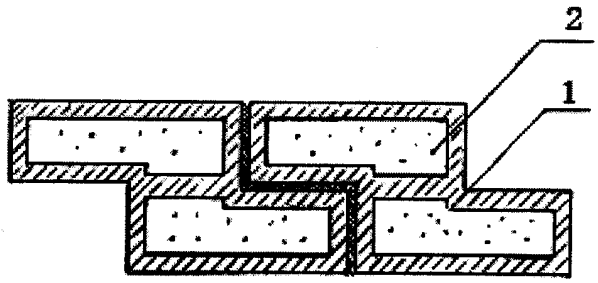


图5

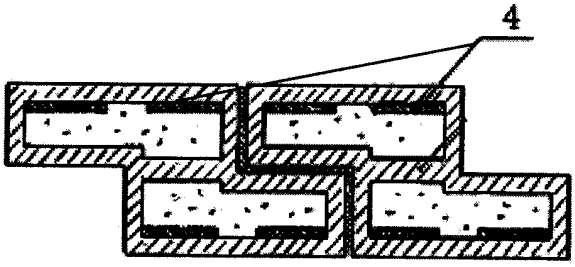


图6