

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04C 1/00 (2006.01)

E04C 1/40 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820158488.0

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 201276776Y

[22] 申请日 2008.9.12

[21] 申请号 200820158488.0

[73] 专利权人 衡阳市墙体材料改革办公室

地址 421001 湖南省衡阳市衡西市场 12 号

共同专利权人 尹诗东 陈东方

[72] 发明人 尹诗东

[74] 专利代理机构 衡阳市科航专利事务所

代理人 刘勋阶

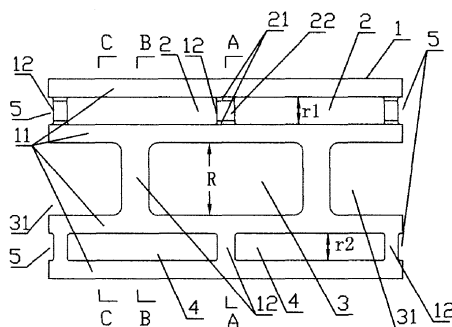
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

多功能复合砌块

[57] 摘要

一种多功能复合砌块，其包括长方体状的砌块体(1)，砌块体(1)包括多道砌块壁(11)和多道砌块肋(12)，砌块体(1)内由砌块壁(11)和砌块肋(12)围成内侧盲孔(2)、中间保温隔热孔(3)和外侧通孔(4)三排孔，中间保温隔热孔(3)的宽度 R 大于内侧盲孔(2)的宽度 $r1$ 和外侧通孔(4)的宽度 $r2$ ，砌块体(1)的两端部还设有抗裂防渗槽(5)，内侧盲孔(2)两端的砌块肋(12)的上部设有柱状物(22)，中间保温隔热孔(3)内填充有保温隔热材料(32)。用其筑成的建筑物墙体的保温隔热隔音效果好、承重能力强和抗裂防渗能力强。



1、一种多功能复合砌块，其包括长方体状的砌块体(1)，砌块体(1)包括多道砌块壁(11)和多道砌块肋(12)，砌块体(1)内由砌块壁(11)和砌块肋(12)围成内侧盲孔(2)、中间保温隔热孔(3)和外侧通孔(4)三排孔，砌块体(1)的两端部且与中间保温隔热孔(3)的端部相邻位置分别设有保温隔热槽(31)，内侧盲孔(2)与外侧通孔(4)对称布置在中间保温隔热孔(3)的两侧并与中间保温隔热孔(3)和保温隔热槽(31)错位排列，其特征是：中间保温隔热孔(3)的宽度 R 大于内侧盲孔(2)的宽度 r_1 和外侧通孔(4)的宽度 r_2 。

2、根据权利要求1所述的多功能复合砌块，其特征是：所述的砌块体(1)的两端部还分别设有抗裂防渗槽(5)。

3、根据权利要求1或2所述的多功能复合砌块，其特征是：所述的内侧盲孔(2)两端相应的砌块肋(12)的上部设有柱状物(22)。

4、根据权利要求1或2所述的多功能复合砌块，其特征是：所述的内侧盲孔(2)的宽度 r_1 和外侧通孔(4)的宽度 r_2 相同，中间保温隔热孔(3)的宽度 R 与保温隔热槽(31)的宽度相同，中间保温隔热孔(3)的宽度 R 为内侧盲孔(2)的宽度 r_1 的两至六倍。

5、根据权利要求3所述的多功能复合砌块，其特征是：所述的内侧盲孔(2)的宽度 r_1 和外侧通孔(4)的宽度 r_2 相同，中间保温隔热孔(3)的宽度 R 与保温隔热槽(31)的宽度相同，中间保温隔热孔(3)的宽度 R 为内侧盲孔(2)的宽度 r_1 的两至六倍。

6、根据权利要求1或2所述的多功能复合砌块，其特征是：所述的中

间保温隔热孔(3)和保温隔热槽(31)内填充有保温隔热材料(32)。

7、根据权利要求3所述的多功能复合砌块，其特征是：所述的中间保温隔热孔(3)和保温隔热槽(31)内填充有保温隔热材料(32)。

8、根据权利要求6所述的多功能复合砌块，其特征是：所述的外侧通孔(4)内填充有轻质保温材料(41)。

9、根据权利要求7所述的多功能复合砌块，其特征是：所述的外侧通孔(4)内填充有轻质保温材料(41)。

10、根据权利要求9所述的多功能复合砌块，其特征是：所述的内侧盲孔(2)内填充有轻质保温材料(23)；所述的保温隔热材料(32)为聚氨酯泡沫、尿醛泡沫、憎水珍珠岩板、珍珠岩或稻壳；所述的轻质保温材料(41)为聚苯板、珍珠岩板；所述的轻质保温材料(23)为聚苯板、珍珠岩板。

多功能复合砌块

技术领域

本实用新型涉及一种建筑用的砌块，特别是一种多功能复合砌块。

背景技术

目前人们在建筑中使用的复合砌块主要存在以下几点不足之处：

- 一、复合砌块的多排孔的宽度布置不合理，使其保温隔热隔音效果差；
- 二、砌块的内部结构设计不合理，使其承重能力不强；
- 三、砌块的外形结构设计不合理，使用其筑成的建筑物墙体抗裂防渗能力不强。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术的上述不足而提供一种多功能复合砌块，用其筑成的建筑物墙体的保温隔热隔音效果好、承重能力强和抗裂防渗能力强。

本实用新型的技术方案是：一种多功能复合砌块，其包括长方体状的砌块体，砌块体包括多道砌块壁和多道砌块肋，砌块体内由砌块壁和砌块肋围成内侧盲孔、中间保温隔热孔和外侧通孔三排孔，砌块体的两端部且与中间保温隔热孔的端部相邻位置分别设有保温隔热槽，内侧盲孔与外侧通孔对称布置在中间保温隔热孔的两侧并与中间保温隔热孔和保温隔热槽错位排列，中间保温隔热孔的宽度 R 大于内侧盲孔的宽度 r_1 和外侧通孔的宽度 r_2 。

本实用新型进一步的技术方案是：所述的砌块体的两端部分别设有抗裂防渗槽。

本实用新型更进一步的技术方案是：所述的砌块体上与内侧盲孔两端相应的砌块肋的上部设有柱状物。

本实用新型再进一步的技术方案是：所述的内侧盲孔的宽度 r_1 和外侧通孔的宽度 r_2 相同，中间保温隔热孔的宽度 R 与保温隔热槽的宽度相同，中间保温隔热孔的宽度 R 为内侧盲孔的宽度 r_1 的两至六倍。

本实用新型还进一步的技术方案是：所述的中间保温隔热孔和保温隔热槽内填充保温隔热材料，所述的保温隔热材料为聚氨酯泡沫或尿醛泡沫、憎水珍珠岩板、珍珠岩或稻壳。

所述的外侧通孔内填充有轻质保温材料，轻质保温材料为聚苯板、珍珠岩板。

所述的内侧盲孔内填充有轻质保温材料，轻质保温材料为聚苯板、珍珠岩板。

本实用新型与现有技术相比具有如下特点：

1、由于本实用新型的中间保温隔热孔设计较宽，这样其内填充保温隔热材料能很好切断热在本实用新型的内外侧之间的传递，形成热“断桥”，使本实用新型抵抗热传递的性能很好。

2、砌块体的两端部的抗裂防渗槽可以保证砌筑成的墙的竖缝砂浆形成“十字”砂浆键，同时内侧盲孔反砌扣在水平砂浆上，使部分砂浆嵌入内侧盲孔中形成“凸形”砂浆键，“十字”砂浆键和“凸形”砂浆键的双键可以有效地提高墙体横向抗剪和轴向抗拉强度，这样对防止墙体裂纹渗漏和提高

墙体抗震性能均十分有利，其克服了目前的空心砌块外墙“因热而裂”、“因裂而渗”这一建筑问题。

3、需要安装水管、电线时，施工人员可以敲掉柱状物，使内侧盲孔开口一端连成一条水平贯通槽，方便水管、电线在墙内铺设，这样在墙内铺设水管、电线就不用凿墙、不损坏墙体和保温材料；在不需要安装水管、电线时，柱状物就不用敲掉，其又可以增加承重能力，其使本实用新型比目前人们使用的在砌块上设计一条现成的管线槽的砌块的承重能力要强。

以下结合附图和具体实施方式对本实用新型的详细结构作进一步描述。

附图说明

图 1为本实用新型实施例1的结构示意图；

图 2为图 1左视图；

图 3为图 1 的A—A剖视图；

图 4为图 1 的B—B剖视图；

图 5为图 1 的C—C剖视图；

图 6为本实用新型实施例2的结构示意图；

图 7为图 6 的D—D剖视图；

图 8为本实用新型实施例3的结构示意图；

图 9为图 8 的E—E剖视图；

图 10为本实用新型实施例4的结构示意图；

图 11为图 10 的F—F剖视图；

图 12为本实用新型筑成的墙体承重面的结构示意图。

具体实施方式

实施例 1

如附图 1-5 所示：一种多功能复合砌块，其包括长方体状的砌块体 1，砌块体 1 包括多道砌块壁 11 和多道砌块肋 12，砌块体 1 内由砌块壁 11 和砌块肋 12 围成内侧盲孔 2、中间保温隔热孔 3 和外侧通孔 4 三排孔，砌块体 1 的两端部且与中间保温隔热孔 3 的端部相邻位置分别设有保温隔热槽 31，内侧盲孔 2 与外侧通孔 4 对称布置在中间保温隔热孔 3 的两侧并与中间保温隔热孔 3 和保温隔热槽 31 错位排列，中间保温隔热孔 3 的宽度 R 大于内侧盲孔 2 的宽度 r_1 和外侧通孔 4 的宽度 r_2 （即 $R > r_1$ and $R > r_2$ ）。

砌块体 1 的两端部还分别设有抗裂防渗槽 5。

内侧盲孔 2 两端的砌块肋 12 上部开有小槽 21，使砌块肋 12 的顶部形成一柱状物 22，柱状物 22 可以起到承重的作用。

内侧盲孔 2 的宽度 r_1 和外侧通孔 4 的宽度 r_2 相同（即 $r_1 = r_2$ ），中间保温隔热孔 3 的宽度 R 与保温隔热槽 31 的宽度相同，中间保温隔热孔 3 的宽度 R 最好为内侧盲孔 2 的宽度 r_1 （或者外侧通孔 4 的宽度 r_2 ）的两至六倍。

实施例 2

如附图 6-7 所示，一种多功能复合砌块，其中间保温隔热孔 3 和保温隔热槽 31 内填充保温隔热材料 32，所述的保温隔热材料 32 可以用 PU（聚氨酯泡沫）或 UF（尿醛泡沫）浇注入中间保温隔热孔 3 和保温隔热槽 31 内而成，也可以是憎水珍珠岩板、珍珠岩或稻壳填充而成，其它结构技术特征同实施例 1。

实施例 3

如附图 8-9 所示，一种多功能复合砌块，其外侧通孔 4 内填充轻质保温材料 41，轻质保温材料 41 可以是聚苯板、珍珠岩板等环保成本低的轻质保温材料，其它结构技术特征同实施例 1 或实施例 2。

实施例 4

如附图 10-11 所示，一种多功能复合砌块，其内侧盲孔 2 内填充有轻质保温材料 23，轻质保温材料 23 可以是聚苯板、珍珠岩板等环保成本低的轻质保温材料，其它结构技术特征同实施例 1 或实施例 2 或实施例 3。

本实用新型的主要规格为：长 390mm X 宽 190~370mm X 高 190mm。

使用时，人们可根据不同气候区域对房子保温性能的要求选用在本实用新型的三排孔中保留空气或者填充不同性能的轻质保温材料；由于本实用新型的中间中间保温隔热孔 3 和保温隔热槽 31 设计较宽，这样其内填充保温隔热材料 32 能很好切断热在本实用新型内的传递，形成热“断桥”，使本实用新型抵抗传热的性能很好。

本实用新型砌筑成墙后，其上下的砌块体 1 的壁 11、肋 12 可以相互对应，从而使中间保温隔热孔 3 和外侧通孔 4 均可以形成类似夹心墙的贯通孔道，便于保温隔热材料自上而下浇注，当然保温材料的填充方法还可以为插放、填充或者在生产本实用新型时就填充好。

砌块体 1 的两端部的抗裂防渗槽 5 保证砌筑成的墙的竖缝砂浆形成“十字”砂浆键 51（如附图 12 所示），同时内侧盲孔 2 反砌扣在水平砂浆上，使砂浆部分嵌入内侧盲孔 2 中形成“凸形”砂浆键，“十字”砂浆键 51 和“凸形”砂浆键的“双键”可以有效地提高墙体横向抗剪和轴向抗拉强度，这样对防止墙体裂纹渗漏和提高墙体抗震性能均十分有利，其克服了目前的空心

砌块外墙“因热而裂”、“因裂而渗”这一建筑问题。

需要安装水管、电线时，施工人员可以敲掉柱状物 22，使内侧盲孔 2 开口一端连成一条水平贯通槽，方便水管、电线在墙内铺设，这样在墙内铺设水管、电线就不用凿墙、不损坏墙体和保温材料；在不需要安装水管、电线时，柱状物 22 不用敲掉，其可以增加承重能力，其使本实用新型比目前人们使用的在砌块上设计一条现成的管线槽的砌块的承重能力要强。

本实用新型的承重面设计类似罗马数字“II”形状，具有承重、抗裂防渗、保温隔热隔音的多种功能，需要时还可以制成饰面，并具有装饰功能。

本实用新型不局限于上述的具体结构的，只要是中间保温隔热孔 3 的宽度 R 大于内侧盲孔 2 的宽度 r_1 和外侧通孔 4 的宽度 r_2 或者在砌块体 1 的两端部还分别设有抗裂防渗槽 5 的多功能复合砌块就落在本实用新型的保护范围之内。

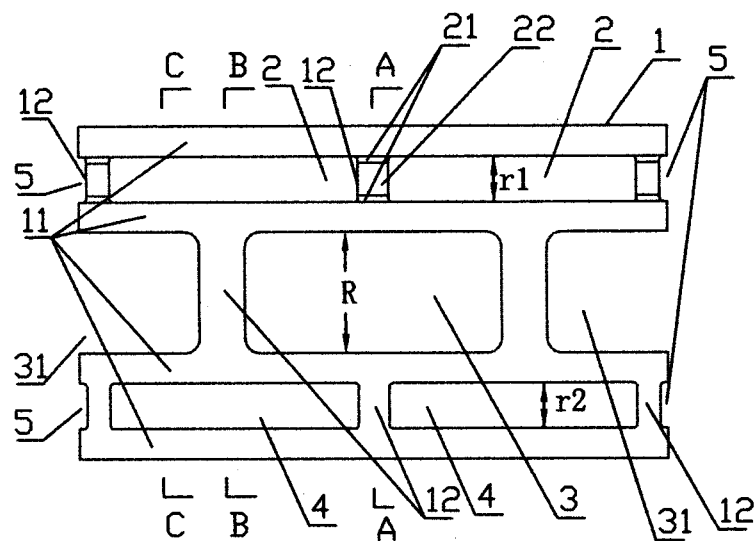


图1

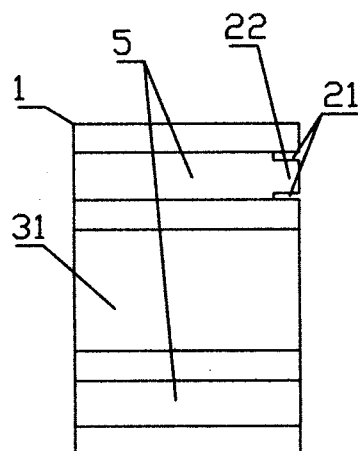


图2

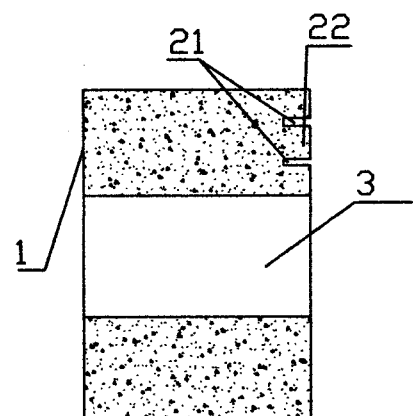


图3

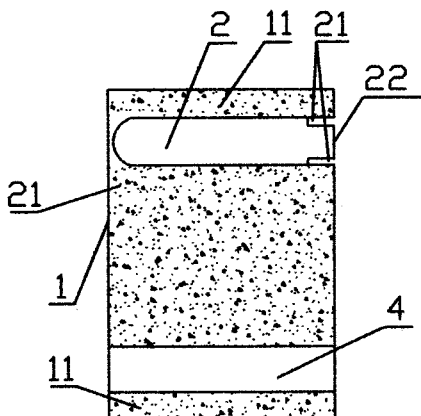


图4

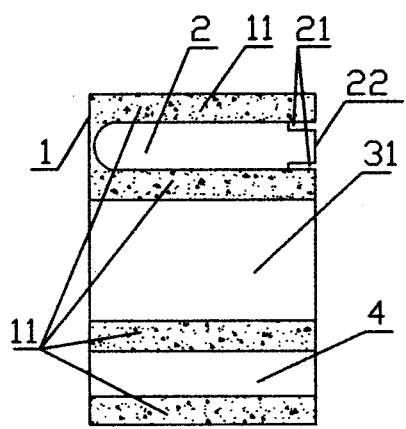
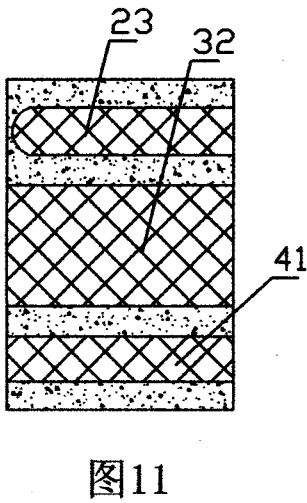
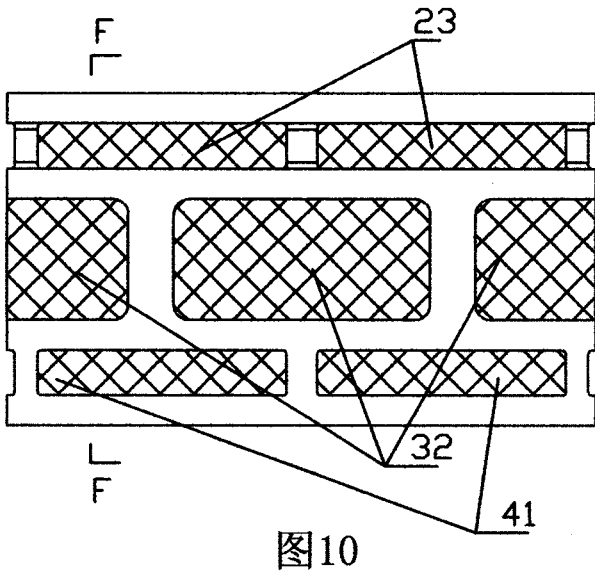
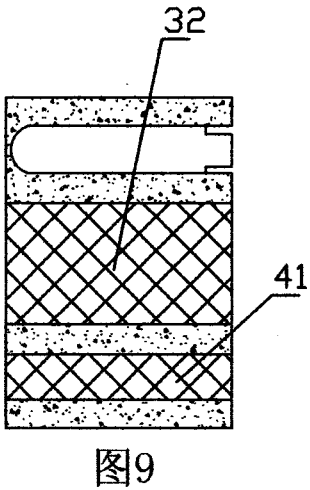
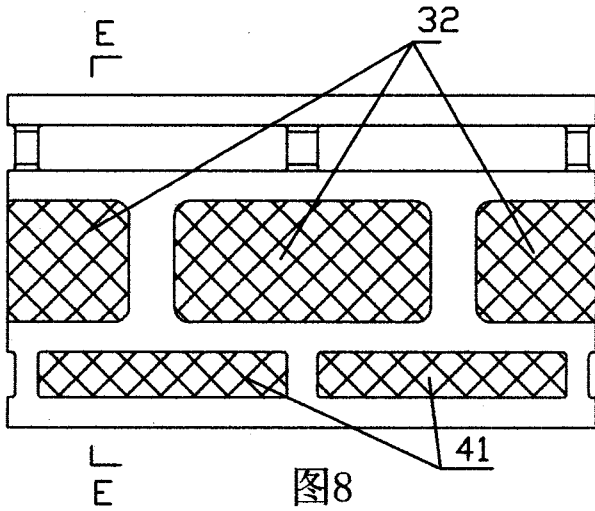
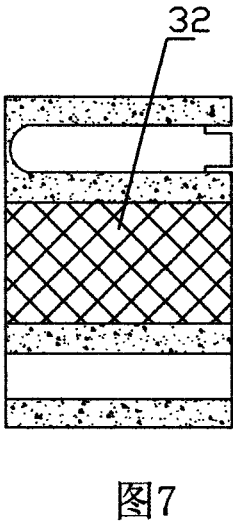
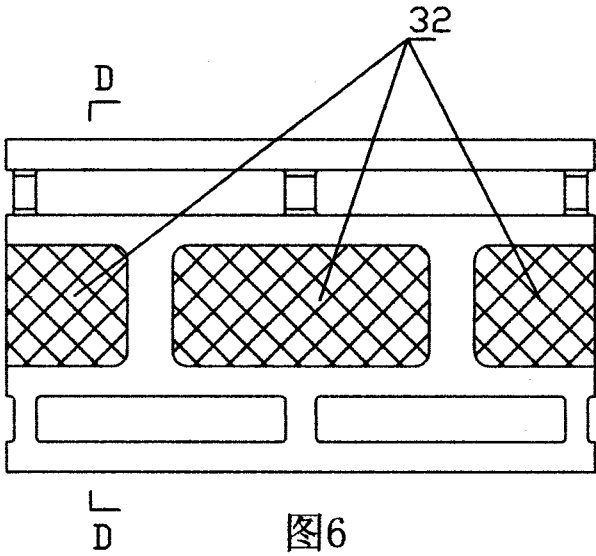


图5



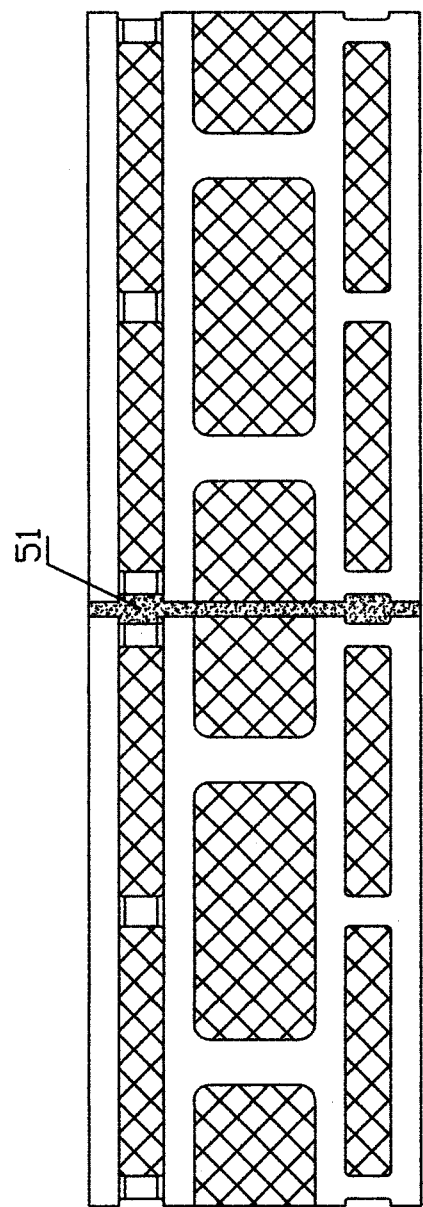


图12