



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204356976 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420711904. 0

(22) 申请日 2014. 11. 24

(73) 专利权人 安徽天筑建设(集团)有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市奎星路 17 号

(72) 发明人 李绍中 关玉峰 梁高峰 王来兵

李平

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限

公司 32200

代理人 曹翠珍

(51) Int. Cl.

E04C 1/00(2006. 01)

E04B 1/98(2006. 01)

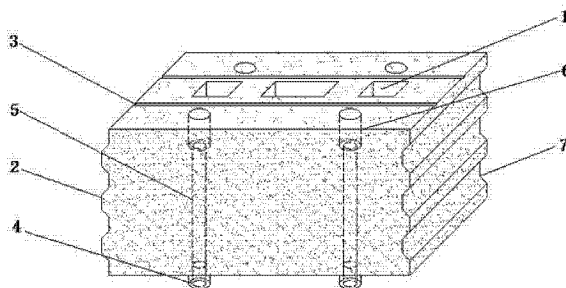
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轻质墙体砌块

(57) 摘要

本实用新型涉及一种轻质墙体砌块,在砌块内的中部位置竖向均匀设置一个或一个以上的贯通性的空腔,空腔水平剖面呈方形、圆形或不规则形状;砌块沿长度方向的两侧交错设置凹槽和凸块,一侧的凹槽对应另一侧凸块,且凹槽和凸块的尺寸匹配;在接近砌块前后侧面的位置垂直设置贯通性的竖向插筋孔,且沿着竖向插筋孔在砌块下表面伸出中空凸块,竖向插筋孔在接近砌块上表面时内径增大形成扩大端,扩大端内径略大于中空凸块的外径,且深度略大于中空凸块的长度;轻质砌块上、下表面垂直于凹凸槽设置一道以上横向加筋槽。本实用新型涉及的轻质砌块结构自身重量轻,保温隔热性能强,砌块相互之间的咬合能力强,水平向和垂直方向的连接强度大。



1. 一种轻质墙体砌块,其特征在于,在砌块内的中部位置竖向均匀设置一个或一个以上的贯通性的空腔,该空腔水平剖面呈矩形、圆形或不规则形状;

砌块沿长度方向的两侧均交错设置凹槽和凸块,一侧的凹槽对应另一侧的凸块,且凹槽和凸块尺寸匹配;

在接近砌块前后侧面的位置垂直设置竖向插筋孔,且沿着该竖向插筋孔在砌块下表面延伸出中空凸块,竖向插筋孔在接近砌块上表面时内径增大形成扩大端,扩大端内径略大于中空凸块的外径,且深度略大于中空凸块的长度;

轻质砌块上、下表面沿着长度方向设置一条或一条以上横向加筋槽。

2. 根据权利要求 1 所述的轻质墙体砌块,其特征在于贯通性空腔数量为 2~3 个。

3. 根据权利要求 1 所述的轻质墙体砌块,其特征在于横向加筋槽截面为半圆形,布置于砌块空腔和竖向插筋孔之间。

4. 根据权利要求 1 所述的轻质墙体砌块,其特征在于竖向插筋孔的孔径大于插入的钢筋直径。

5. 根据权利要求 2 所述的轻质墙体砌块,其特征在于当贯通性空腔数量两个时,两个空腔大小相同,当数量为三个时,中间的空腔截面略大于旁边两个空腔。

一种轻质墙体砌块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型轻质墙体砌块。属于建筑材料技术领域,适用于工业与民用建筑中砌体结构建筑工程以及一些框架结构的隔墙工程。

背景技术

[0002] 由于容易就地取材、具有良好的耐火隔热保温性、受压性,砌体结构在房屋基础、内外墙、柱,维护墙、填充墙,烟囱、料斗、水池、涵洞、挡土墙、隧道、渡槽等工程中广泛使用,然而砌块的生产需要大量的粘土作为原材料,随着建设活动大规模加剧,建筑资源日趋减少,人们的环保意识越来越强,人们对环保轻质混凝土砌块有了新的要求。

[0003] 环保轻质混凝土砌块一般是光面,不但具有高强抗裂的性能,而且抗渗抗水强,在砌块砌墙以后可大幅度降低墙面吸水率,提高其抗冻性能和抗风化性能,使砌块的使用寿命大大延长,也克服了蒸压加气混凝土砌块吸水率高,在墙面粉刷时需要涂抹界面剂,墙面易开裂和空鼓等不足等缺陷。

[0004] 目前环保混凝土砌块主要从烧制砌块的材料入手,以达到减少粘土的使用量目的,如《采用建筑垃圾制备的建筑砖块》(专利号:200710139368.6),采用65%~70%的建筑垃圾和30%~35%的混合料烧制而成,这种砌块虽然粘土使用量少,但其自身重量较重,仍有可改进的空间。还有一些砌块通过设置砌块空腔的方法,降低砌块重量,如专利建筑废弃物复合硅酸盐保温空心砌块及其制备方法(专利号:200910058702.4)、专利建筑垃圾(或煤矸石)彩瓷面节能墙体砌块(201010605399.8)、专利建筑垃圾墙体保温空心砌块(201220396378.4)等,这类砌块在砌块中心设置2~3个砌块空腔,减少材料使用量的同时,降低自身重量,还有一些专利,如一种再生建筑废料保温多孔砖(专利号:201120290681.1)不仅设置了空腔,还在砌块左右两边设置了凹凸槽,以增强砌块之间的连接强度。然而这类砌块主要提高的是砌块之间的上下移动,砌体结构的整体强度较钢混结构而言仍有较大差距,因此适用范围相对较窄,不适合用于高层建筑墙体或对强度要求较高的承重墙使用。

[0005] 综上所述,为解决现有节能环保型砌块自身重量较大、抗剪抗拉强度低的缺陷,在目前亟需发明一种自身重量较轻,砌体间连接能力相对较强,抗剪抗拉性能较好、施工质量便于控制的新型轻质砌块结构。

发明内容

[0006] 本实用新型针对上述现有技术存在的问题,发明一种保温性、隔音性、防火性强,自身重量较轻,砌体间连接性能强,抗剪抗拉性能较好、施工质量便于控制的新型轻质砌块结构。

[0007] 为了实现上述技术目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0008] 一种新型轻质墙体砌块,在砌块内的中部位置竖向均匀设置一个或一个以上的贯通性空腔,空腔水平剖面呈矩形、圆形或不规则形状;

[0009] 砌块沿长度方向的两侧均交错设置凹槽和凸块,一侧的凹槽对应另一侧的凸块,

且凹槽和凸块尺寸匹配；

[0010] 在接近砌块前后侧面的位置垂直设置竖向插筋孔，且沿着该竖向插筋孔在砌块下表面延伸出中空凸块，竖向插筋孔在接近砌块上表面时内径扩大至略大于中空凸块的外径，且扩大部分的深度略大于中空凸块的长度；

[0011] 轻质砌块上、下表面沿着长度方向设置一条或一条以上横向加筋槽。

[0012] 前述的新型轻质砌块结构，所述的贯通性空腔数量为 2~3 个。

[0013] 前述的新型轻质砌块结构，所述的横向加筋槽截面为半圆形，布置于砌块空腔和竖向插筋孔之间。

[0014] 前述的新型轻质砌块结构，所述的竖向插筋孔的孔径大于插入的钢筋直径。

[0015] 所述的新型轻质砌块结构，所述的当贯通性空腔数量两个时，两个空腔大小相同，当数量为三个时，中间的空腔截面略大于旁边两个空腔。

[0016] 本实用新型具有以下的特点和有益效果：

[0017] (1) 轻质砌块内设置空腔，减轻砌块自重，节省原材料。

[0018] (2) 砌块左右两侧设置凹凸槽，砌筑时，相邻砌块两侧的凹凸槽相互咬合，加强砌块之间的粘结强度。

[0019] (3) 轻质砌块设置竖向插筋孔和横向插筋槽，砌筑时，可根据需要布置横向钢筋、插入竖向钢筋，进一步加强砌块间的连接强度，增强砌体结构的抗震性能和抗风性能。

[0020] (4) 以建筑垃圾作为原料之一，既节约了土壤资源，同时节约了建筑材料成本。

附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型设置 3 个矩形空腔的轻质墙体砌块示意图；

[0022] 图 2 是本实用新型设置 2 个矩形空腔的轻质墙体砌块示意图；

[0023] 图 3 是本实用新型设置 3 个圆形空腔的轻质墙体砌块示意图；

[0024] 图 4 是本实用新型设置 2 个圆形空腔的轻质墙体砌块示意图；

[0025] 图中：1- 空腔，2- 凸块，3- 横向插筋槽，4- 中空凸块，5- 竖向插筋孔，6- 扩大端，7- 凹槽。

具体实施方式

[0026] 新型轻质砌块的模具结构、砌块的制作工艺，本实施方式中不再累述，具体阐述本实用新型涉及结构的实施方式。

[0027] 图 1 是本实用新型设置 3 个矩形空腔的轻质墙体砌块示意图；图 2 是本实用新型设置 2 个矩形空腔的轻质墙体砌块示意图；图 3 是本实用新型设置 3 个圆形空腔的轻质墙体砌块示意图；图 4 是本实用新型设置 2 个圆形空腔的轻质墙体砌块示意图。

[0028] 参照图 1-4 所示，轻质砌块采用 20~68% 的建筑废弃物再生骨料、10~40% 的建筑废弃物再生砂、6~20% 硅酸盐水泥以及 1~2% 粘结剂为原料制成，规格为 (235~400) mm×(170~200) mm×(100~200) mm；在砌块内竖向设置 2~3 个位置均布的贯通性的空腔 1，空腔 1 水平剖面呈矩形、圆形或其他不规则形状。

[0029] 轻质砌块沿长度方向的两侧交错设置凹槽 7 和凸块 2，即一侧设置凹槽 7 的部位对应另一侧的凸块 2，凹槽和凸块尺寸匹配，宽度相同，均为 20~30mm，砌块砌筑成型时，相邻

砌块凹槽和凸块相互咬合,加强了水平向砌块的连接强度。

[0030] 轻质砌块上、下表面沿着长度方向各设置 2 道横向加筋槽 3,横向加筋槽 3 截面为半圆形,便于每层砌块砌筑成型后放置横向加筋。

[0031] 在距离砌块前后侧面 1/4 处垂直地设置贯通性的竖向插筋孔 5,孔径比砌筑工程中插入的钢筋直径大 2~3mm,沿着砌块下表面的插筋孔延伸出中空凸块 4,砌块上表面的插筋孔在接近上表面时周向扩大成扩大端 6,该扩大端的深度略大于中空凸块的 2mm~3mm,内径略大于中空凸块外径 1mm~2mm。砌筑多层砌块时,上层砌块下表面的中空凸块 4 插入下层砌块扩大端 6 内,然后在竖向插筋孔 5 插入钢筋,加强竖直方向的连接强度,增强其抗震性能。

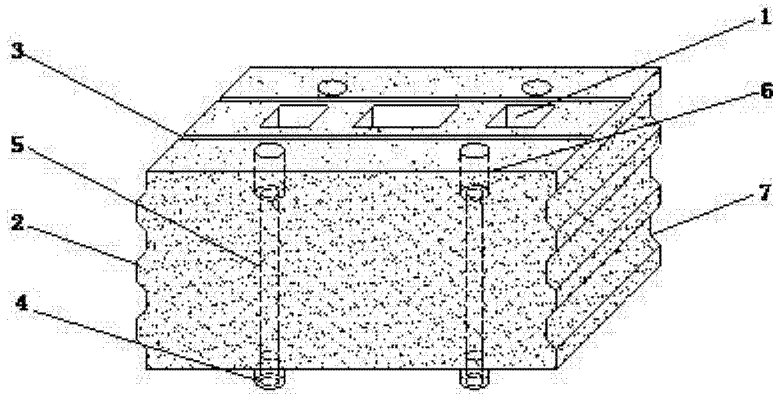


图 1

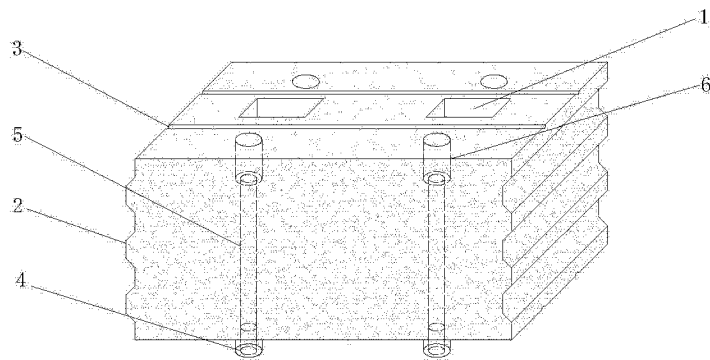


图 2

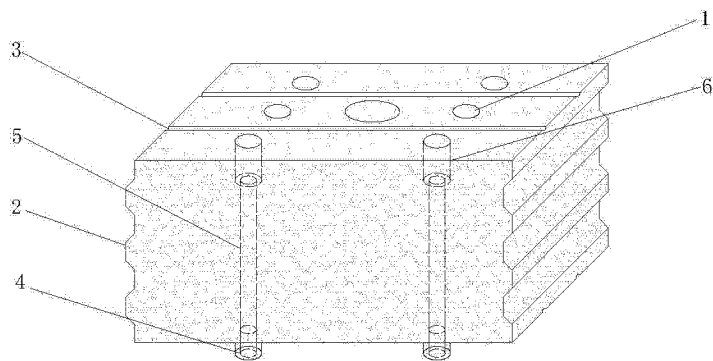


图 3

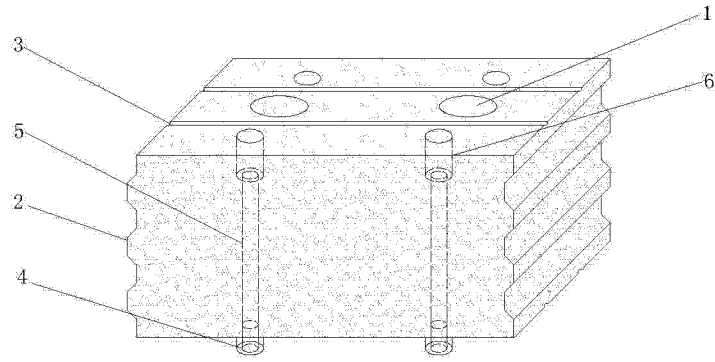


图 4