[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04C 1/00 (2006.01)
E04C 1/41 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820052978.2

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 201176657Y

[22] 申请日 2008.4.25

[21] 申请号 200820052978.2

[73] 专利权人 黄 靓

地址 410082 湖南省长沙市岳麓区湖南大学牌楼路五食堂旁 12 舍 602 室

[72] 发明人 黄 靓 潘深斗 高 翔 陈胜云

[74] 专利代理机构 长沙星耀专利事务所

代理人 宁星耀

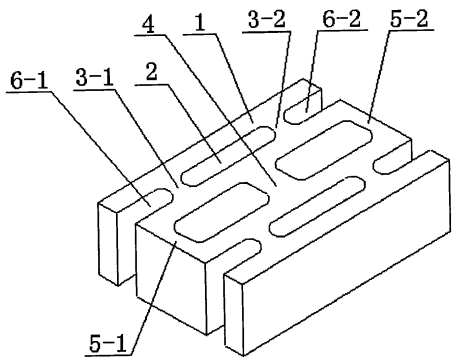
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种多排孔对齐式保温混凝土砌块

[57] 摘要

一种多排孔对齐式保温混凝土砌块，其包括设有多排孔的砌块体，孔的排数至少有三排，其中内排孔的中间肋厚度为两侧肋厚度之和加上灰缝厚度；外排孔的中间孔洞长度等于两侧开孔长度之和加上灰缝厚度。 本实用新型之多排孔保温混凝土砌块，不论是在同缝还是错缝砌筑墙体时，均能实现从上至下孔肋对齐。 本实用新型能有效改善墙体力学性能，提高墙体抗剪强度。



1、一种多排孔对齐式保温混凝土砌块，包括设有多排孔的砌块体，其特征在于：孔的排数至少有三排，其中内排孔的中间肋厚度为两侧肋厚度之和加上灰缝厚度；外排孔的中间孔洞长度等于两侧开孔长度之和加上灰缝厚度。

2、根据权利要求 1 所述的多排孔对齐式保温混凝土砌块，其特征在于：砌块外排孔中的横肋与内排孔中的横肋错开，并且都正对相邻孔洞的中部。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的多排孔对齐式保温混凝土砌块，其特征在于，砌块中的孔洞为矩形、椭圆形或圆角矩形。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的多排孔对齐式保温混凝土砌块，其特征在于，砌块孔洞内插有保温材料。

5、根据权利要求 3 所述的多排孔对齐式保温混凝土砌块，其特征在于，砌块的矩形、椭圆形或圆形孔洞内插有保温材料。

6、根据权利要求 4 所述的多排孔对齐式保温混凝土砌块，其特征在于，所述保温材料为苯板。

7、根据权利要求 1 或 2 所述的多排孔对齐式保温混凝土砌块，其特征在于，砌块两壁表面普通平面。

8、根据权利要求 1 或 2 所述的多排孔对齐式保温混凝土砌块，其特征在于，砌块两壁表面为劈离式。

一种多排孔对齐式保温混凝土砌块

技术领域

本实用新型涉及一种建筑墙体材料，特别是涉及一种保温混凝土空心砌块。

背景技术

混凝土空心砌块是一种新型的墙体材料，具有轻质、节土、节能特点，符合墙体改革政策，是一种取代黏土砖最具优势的墙体材料。但砌块砌体的抗拉强度及抗剪强度低，干缩变形比较大，使得墙体在使用过程中出现裂缝，成为了制约其推广应用的瓶颈。

目前广泛应用的多排孔保温混凝土砌块，在砌筑时，从上至下，砌块的孔、肋不能对齐，使得上下皮实际接触灰缝的面积大大减少，不利于墙体的抗剪；并且，在灌孔时，由于孔、肋不能对齐，于砌块孔洞中形成的混凝土芯柱，从上至下，截面在灰缝处都有突变，在考虑芯柱抗剪时，实际的芯柱有效截面高度又有所降低。

实用新型内容

本实用新型的目的在于克服上述砌体存在的抗剪强度低，墙体容易开裂的缺陷，提供一种能有效改善墙体力学性能，提高墙体抗剪强度的多排孔对齐式保温混凝土砌块。

本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：其包括设有多排孔的砌块体，其特征在于：孔的排数至少有三排，其中内排孔的中间肋厚度为两侧肋厚度之和加上灰缝厚度；外排孔的中间孔洞长度等于两侧开孔长度之和加上灰缝厚度。

优选方案：砌块外排孔中的横肋与内排孔中的横肋错开，并且都正对相邻孔洞的中部。

本实用新型砌块中的孔洞形状不限，可以为矩形、椭圆形或圆角矩形，也可以为其它形状，但优选长方形。

本实用新型砌块孔洞内可以内插苯板等保温材料，还可以灌轻质混凝土等砂浆，以进一

步提高保温效果。

本实用新型砌块宽度和孔洞尺寸，可以根据需要进行调整。

本实用新型砌块两壁表面可以为普通平面，也可以做成劈离式等其它形式。

本实用新型之多排孔保温混凝土砌块可采用普通混凝土制作，也可以采用陶粒混凝土、轻质混凝土等多种材料制作。

本实用新型之多排孔保温混凝土砌块，不论是在同缝还是错缝砌筑墙体时，均能实现从上至下孔肋对齐。

本实用新型的优点在于：（1）实现孔、肋对齐后，墙体在承受竖向压力时，传力路径明确，墙体在竖向压力作用下不会出现造成墙体开裂的横向应力，从而提高了墙体在竖向压力下的开列荷载；（2）在实现孔、肋对齐后，墙体的上下皮砌块接触处水平灰缝的面积增大，砌体的抗压和抗剪强度也较普通混凝土小型空心砌块有较大地提高；（3）在灌孔的情况下，芯柱从上至下截面中心保持在同一轴线上，芯柱实际的抗剪截面有效高度没有减小，从而灌孔砌块砌体的抗剪强度又有一定的提高；（4）砌块的外排孔宽度较小，内排孔宽度较大，可在孔洞中填充苯板或其它保温材料，并可根据不同地区、不同节能要求、不同建筑物的保温要求选择不同的填充方式，比如说填充一排孔、两排孔或三排孔；（5）砌块外排孔中的横肋与内排孔中的横肋错开，并且都正对相邻孔洞的正中，有效地提高了砌块的保温性能；（6）仅对砌块几何形状加以改进，不必改变传统的砌块砌体的结构设计、施工；施工工艺简单、造价不变，推广方便。

附图说明

图 1 为本实用新型一实施例的俯视图；

图 2 为图 1 的 A-A 剖视图；

图 3 为图 1 的 B-B 剖视图；

图 4 为图 1 所示实施例的立体图；

图 5 为图 1 所示实施例的堆砌示意图。

具体实施方式

以下结合附图及对本实用新型作进一步说明。

参照附图，本实施例包括设有三排孔的砌块体 1,其中内排孔的中间肋 4 的厚度为两侧肋 5-1 及 5-2 厚度之和加上灰缝厚度；外排孔的中间孔洞 2 的长度等于两侧开孔 6-1 及 6-2 的长度之和加上灰缝厚度。

砌块外排孔中的横肋 3-1、3-2 与内排孔中的横肋 4 错开，并且都正对相邻孔洞的中部。

砌块中的孔洞为圆角长方形（也可为椭圆形或圆形，也可以为其它形状）。

砌块孔洞内可以内插苯板等保温材料，还可以灌轻质混凝土等砂浆。

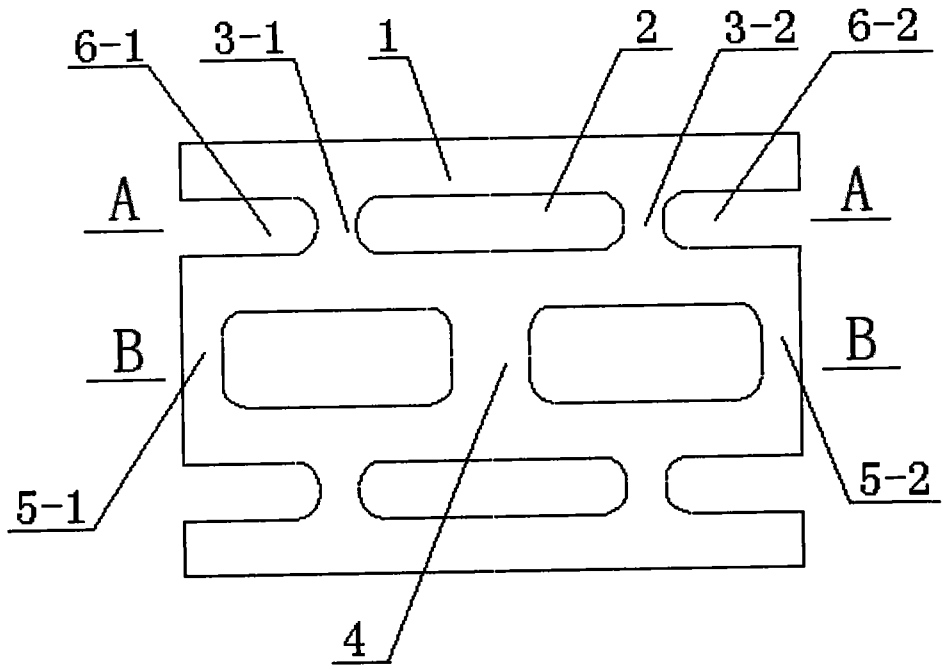


图 1

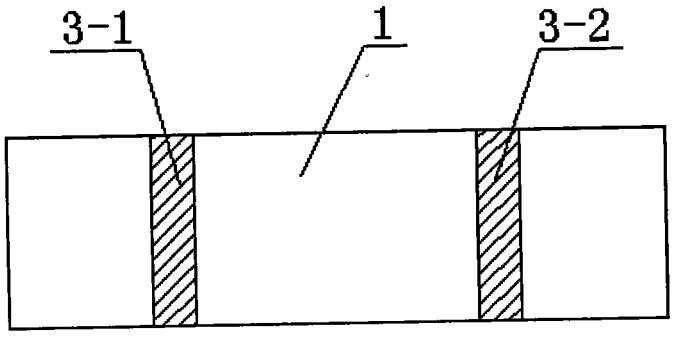


图 2

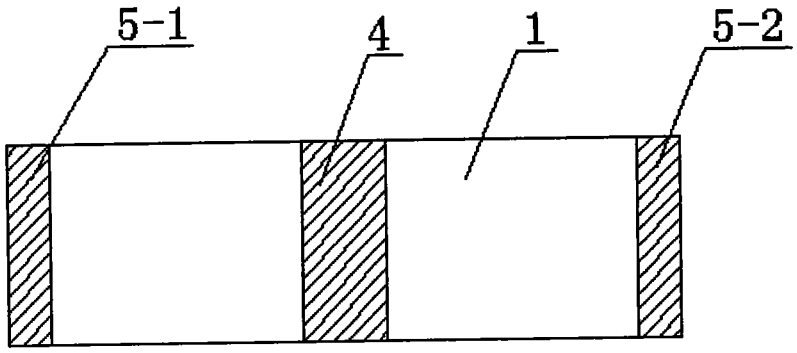


图 3

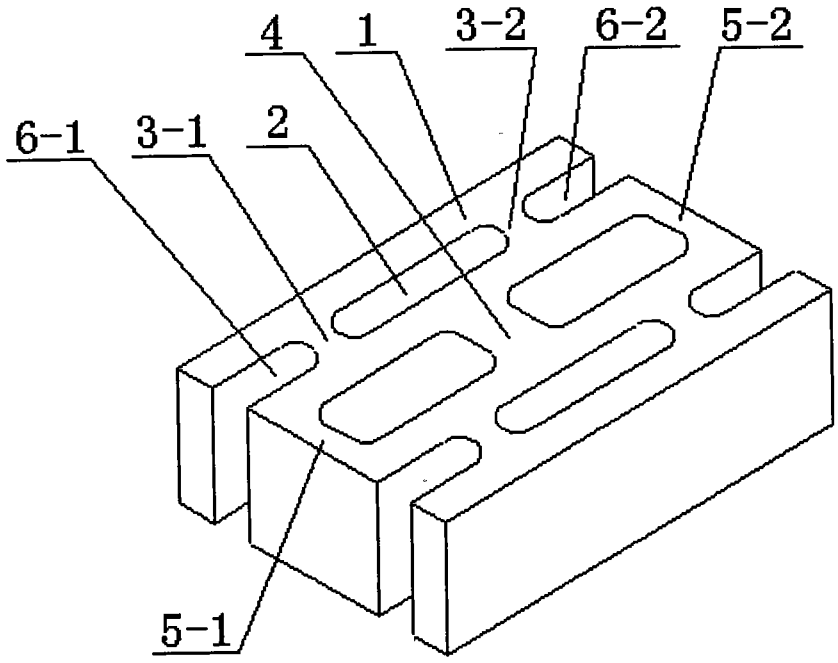


图 4

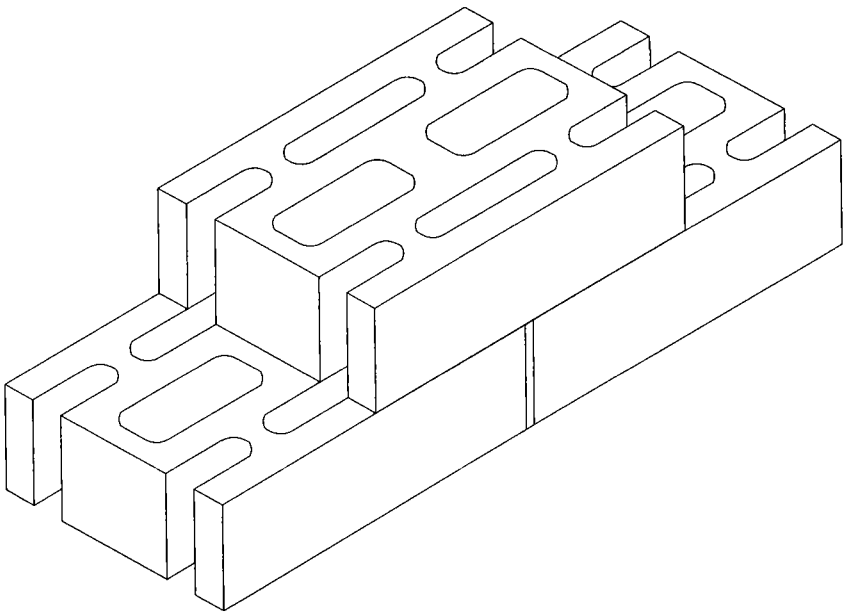


图 5