

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202466948 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201120492698. 5

(22) 申请日 2011. 12. 01

(73) 专利权人 黄靓

地址 410082 湖南省长沙市岳麓区湖南大学
土木工程学院

(72) 发明人 黄靓 陈永亮 戴光校

(51) Int. Cl.

E04C 1/41 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

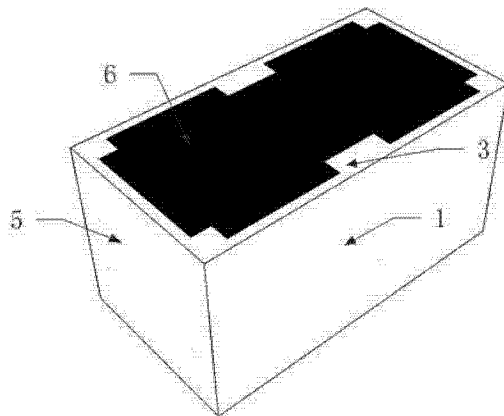
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种带蒙皮的自保温砌块

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带蒙皮的自保温砌块,由带蒙皮的承重骨架和保温空腔组成。骨架由纵肋和蒙皮组成。4根纵肋位于四角,2根纵肋位于长边中部,纵肋之间连接有蒙皮,保温空腔中填有泡沫混凝土或其它保温材料。该砌块克服了普通混凝土砌块容重大,易开裂的缺点,同时还具有重量轻,保温性能好,承载力高,加工性强,等优点。因此该砌块特别适合用于有节能要求的承重墙。



1. 一种带蒙皮的自保温砌块,由骨架(1)和保温空腔(2)组成,其特征在于:骨架(1)由纵肋(3)和蒙皮(5)组成,4根纵肋(3)位于四角,2根纵肋(3)纵肋位于长边中部,纵肋之间连接有蒙皮(5),空心部分为保温空腔(2),空腔(2)中填有保温材料。

2. 一种如权利要求1所述的带蒙皮的自保温砌块,其特征在于:相邻的两根纵肋(3)间通过横肋(4)相连。

3. 一种如权利要求1或者2所述的带蒙皮的自保温砌块,其特征在于:纵肋(3)和横肋(4)的截面是矩形,或者是半圆形,或者是菱形。

4. 一种如权利要求1所述的带蒙皮的自保温砌块,其特征在于:纵肋(3)沿砌块长方向单边设置的数量为2根~7根,沿砌块宽方向单边设置的数量为2根~5根,横肋(4)沿砌块高方向设置的数量为1根~4根。

5. 一种如权利要求1所述的带蒙皮的自保温砌块,其特征在于:保温空腔(2)中的保温材料是泡沫混凝土,或者是苯乙烯颗粒,或者是发泡颗粒。

6. 一种如权利要求1所述的带蒙皮的自保温砌块,其特征在于:纵肋(3)和横肋(4)是陶粒混凝土,或者是纤维混凝土,或者是耐火混凝土。

7. 一种如权利要求1所述的带蒙皮的自保温砌块,其特征在于:蒙皮是金属纤维混凝土,或者是有机纤维混凝土,或者是无机纤维混凝土。

一种带蒙皮的自保温砌块

技术领域

[0001] 本申请涉及一种节能建筑墙体材料,更确切的说是一种带蒙皮的自保温砌块。

背景技术

[0002] 绿色节能已经成为建筑发展主流趋势,随着国家提出以建筑节能 60% 以上的新型住房为目标,各种节能砌块如雨后春笋般涌现。在考虑轻质、承载力和节能时,往往容易顾此失彼,目前在建筑行业所使用的砌块主要存在以下几点不足:

[0003] 1、抗裂性能差,有些多排孔砌块追求节能,外壁过于单薄,受到外侧力容易引起砌块开裂;

[0004] 2、容重较重,承重墙占了建筑整体质量的一定比例,质量越大,则地震时所受惯性力越大,砌块的承载能力要求也相应提高;

[0005] 3、承载能力不够,有些砌块过于追求轻质,导致砌块承载力不同程度损失;

[0006] 4、保温性能不理想。

发明内容

[0007] 本发明提供一种带蒙皮的自保温砌块,该砌块具有造型简洁,抗裂性能好,容重轻,承载力高且保温性能好等特点。

[0008] 本申请涉及蒙皮效应,特将其概念阐述如下:蒙皮效应是指在建筑物的表面覆盖材料(屋面板和墙板)利用本身的刚度和强度对建筑物整体刚度的加强作用,其概念在建筑行业多见于轻钢住宅和门式刚架体系。它是在纵横肋上蒙上金属薄板而形成的带肋薄壳结构,蒙皮与肋共同工作,蒙皮自身在其平面内具有很大的拉、压和剪切强度,且由于有肋的作用,蒙皮不会失稳。蒙皮结构最大优势在于,具有较大承载力及刚度,而自重却很轻。

[0009] 本发明是通过以下技术方案实现的。

[0010] 一种带蒙皮的自保温砌块,包括蒙皮骨架和保温空腔,其特征在于:砌块共有 6 根纵肋,其中 4 根位于四角,2 根位于长边中部,位于四角的 4 根纵肋沿骨架长边方向的厚度相同且为位于长边中部肋厚度的一半。更进一步地,当工程实际需要砌块有更高承载力时,可在砌块两长边方向各等间距增设 1~4 根纵肋,砌块两短边方向各等间距增设 1~3 根纵肋,高度方向增设横肋 1~4 根,这样纵肋沿砌块长方向单边设置的数量为 2 根~7 根,沿砌块宽方向单边设置的数量为 2 根~5 根,沿砌块高度方向横肋数量为 1~4 根。

[0011] 骨架的底部亦为混凝土蒙皮,蒙皮封底很薄,厚度在 5mm~10mm。纵肋和横肋的截面可以是矩形、半圆形或菱形,纵肋和横肋的材料可采用陶粒混凝土、纤维混凝土或耐火磨凝土。纵肋之间通过混凝土蒙皮连接,其厚度小于纵肋厚度,蒙皮材料采用金属纤维混凝土或有机纤维混凝土或无机纤维混凝土。骨架的底部亦为混凝土蒙皮,蒙皮封底很薄,厚度在 5mm~10mm,主要作用是灌注保温材料时防止从底部漏出,保温材料采用泡沫混凝土或苯乙烯颗粒或发泡颗粒。

[0012] 对于承重要求很高而保温要求相对较低的墙体,可以在骨架四面纵肋的中部设置

横肋以连接相邻纵肋,降低纵肋的有效高度,以进一步提高砌块的承载能力,限于脱模工艺要求,加设横肋的砌块无蒙皮封底,只用于承重不用于保温,加设横肋时纵肋的尺寸可完全相同。

[0013] 本发明专利与现有技术相比具有如下特点:

[0014] 1、抗裂性能好;

[0015] 2、容重小,承载力高;

[0016] 3、保温性能理想。

附图说明

[0017] 图1为本发明专利轴测图;

[0018] 图2为本发明专利轴测图;

[0019] 图3为本发明专利成品图;

[0020] 图4为本发明专利优选尺寸图;

[0021] 图5为本发明专利优选尺寸图。

[0022] 附图标记如下:

[0023] 1-骨架 2-保温空腔 3-纵肋 4-横肋 5-混凝土蒙皮 6-保温材料。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图,对本申请作进一步描述。

[0025] 实施例1:

[0026] 一种带蒙皮的自保温砌块,先利用陶粒混凝土等原料按图4所示尺寸将砌块的骨架在制砖机中成型,然后向空腔内注入保温材料,进行养护。

[0027] 实施例2:

[0028] 一种带蒙皮的自保温砌块,先利用陶粒混凝土等原料按图5所示尺寸将砌块的骨架在制砖机中成型,然后进行养护。

[0029] 上述附图及实施例仅用于说明本申请较优选的一种,对本申请的保护范围不构成任何限制,本领域的技术人员在发明专利方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本发明专利的保护范围之内。

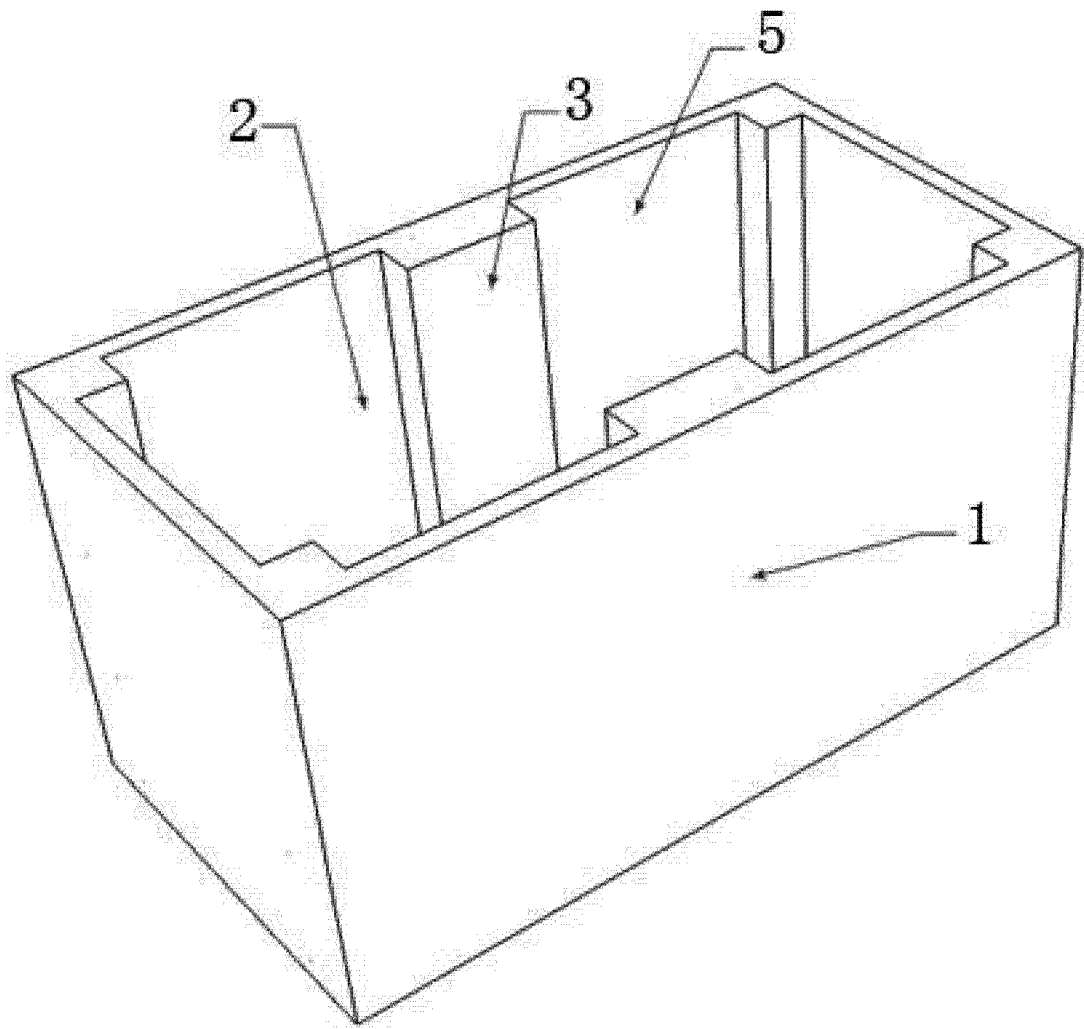


图 1

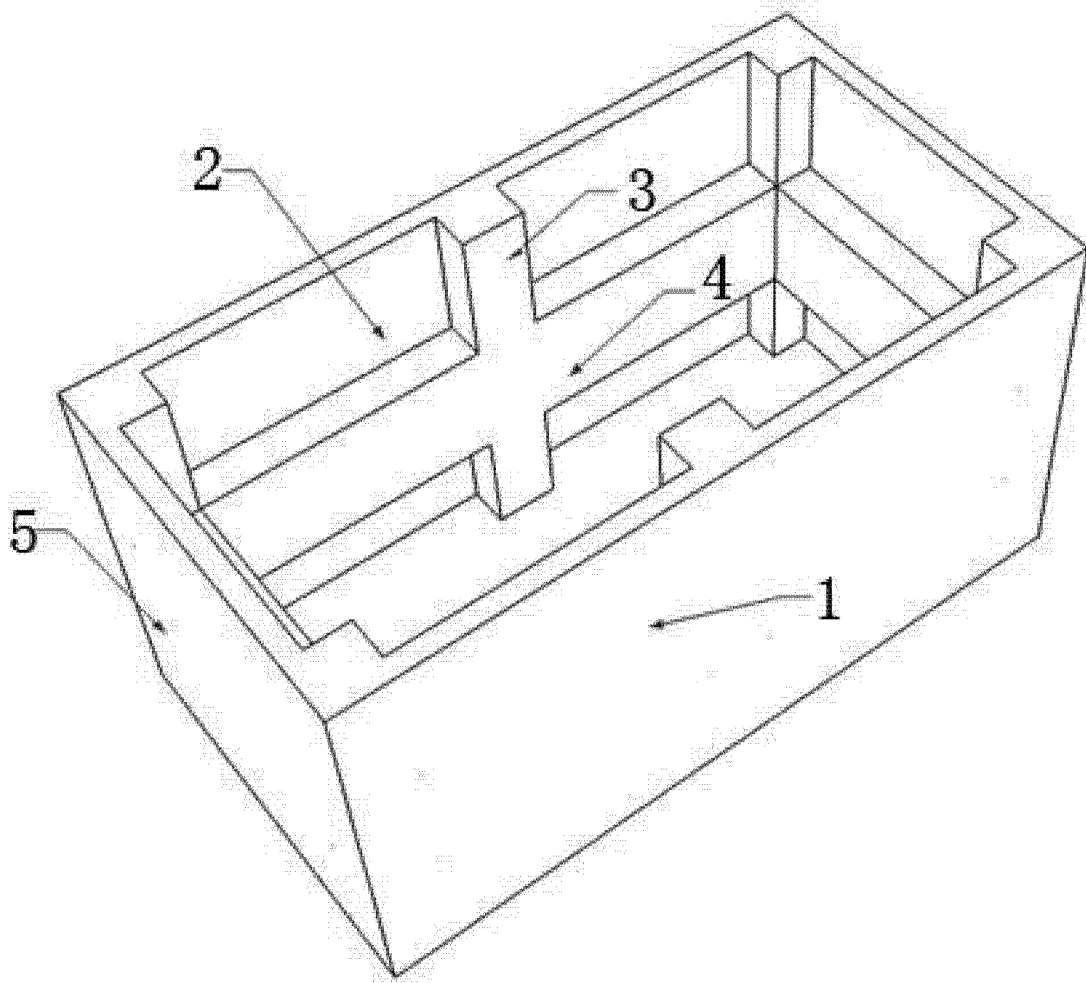


图 2

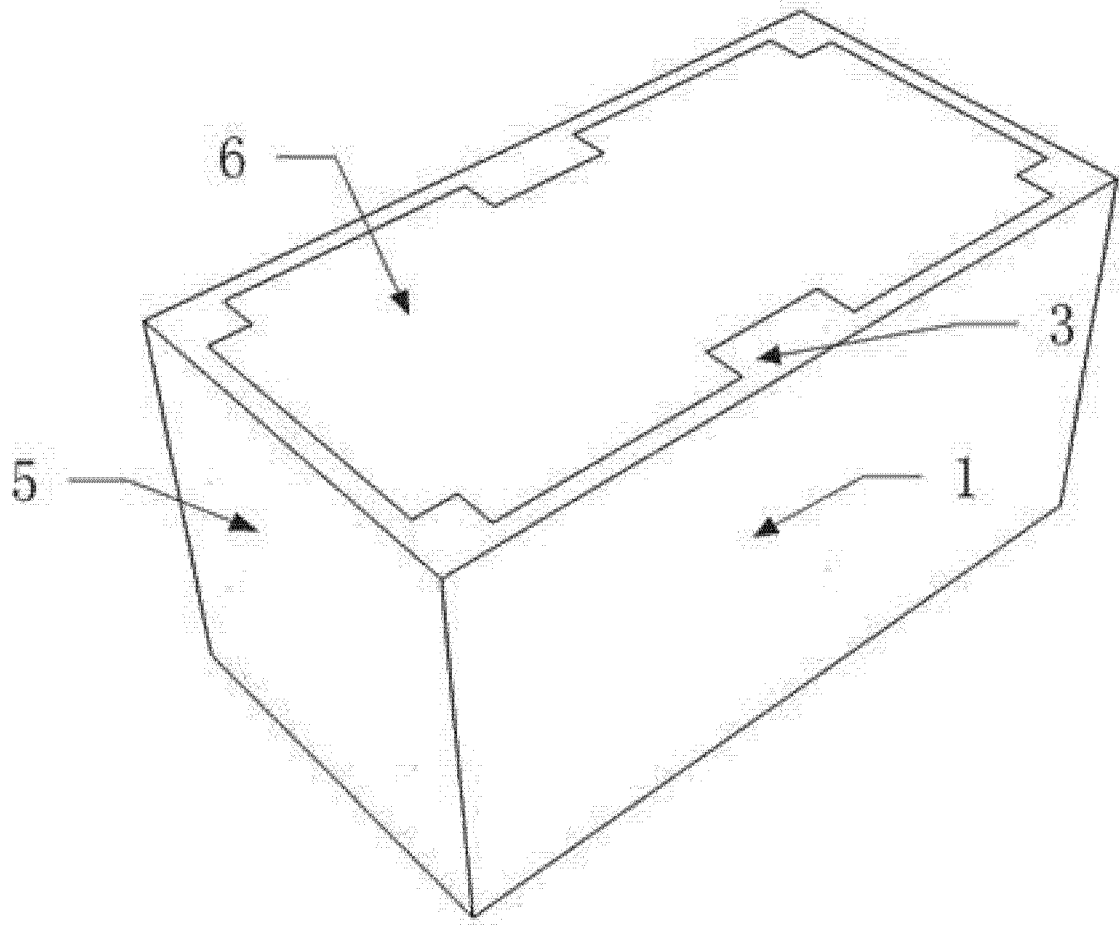


图 3

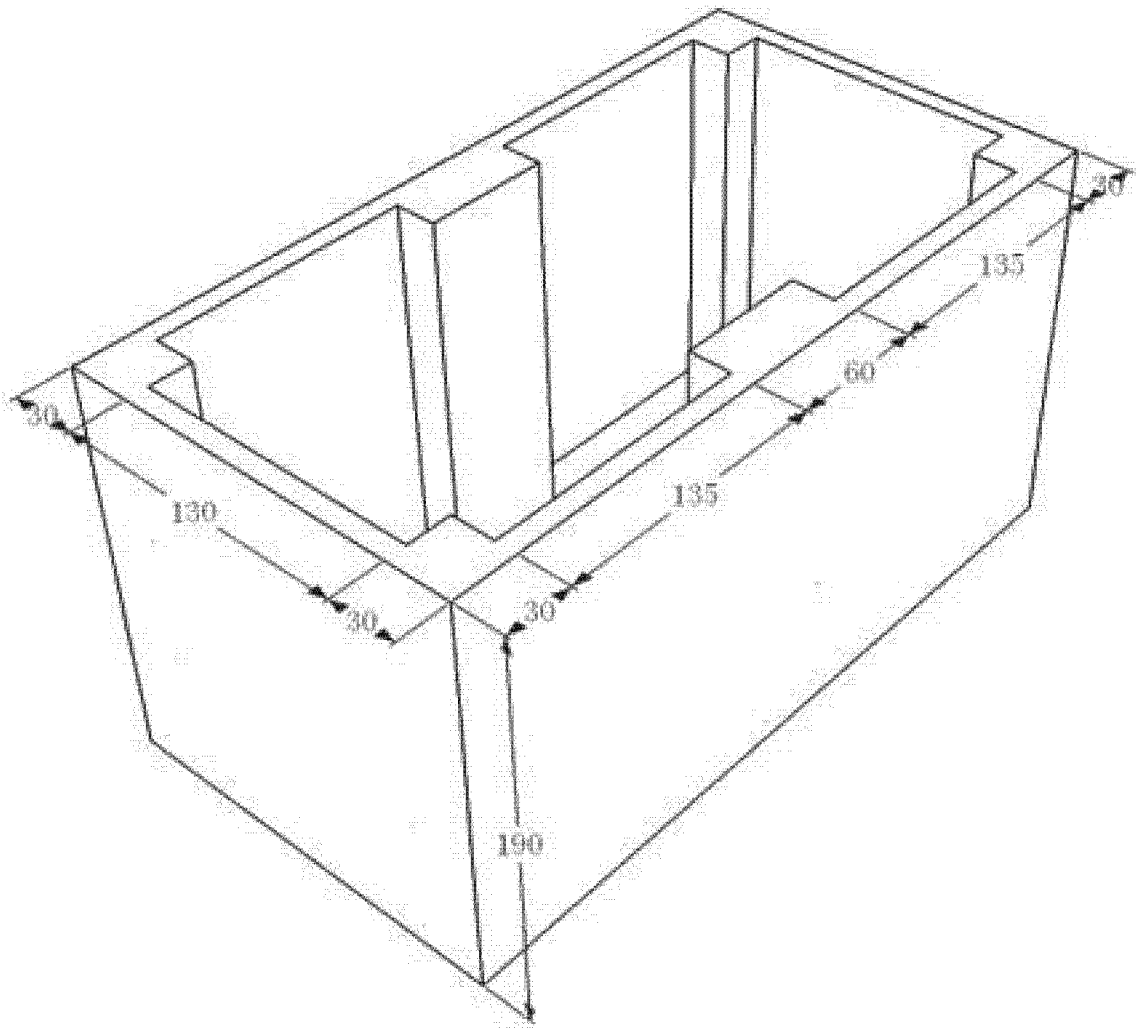


图 4

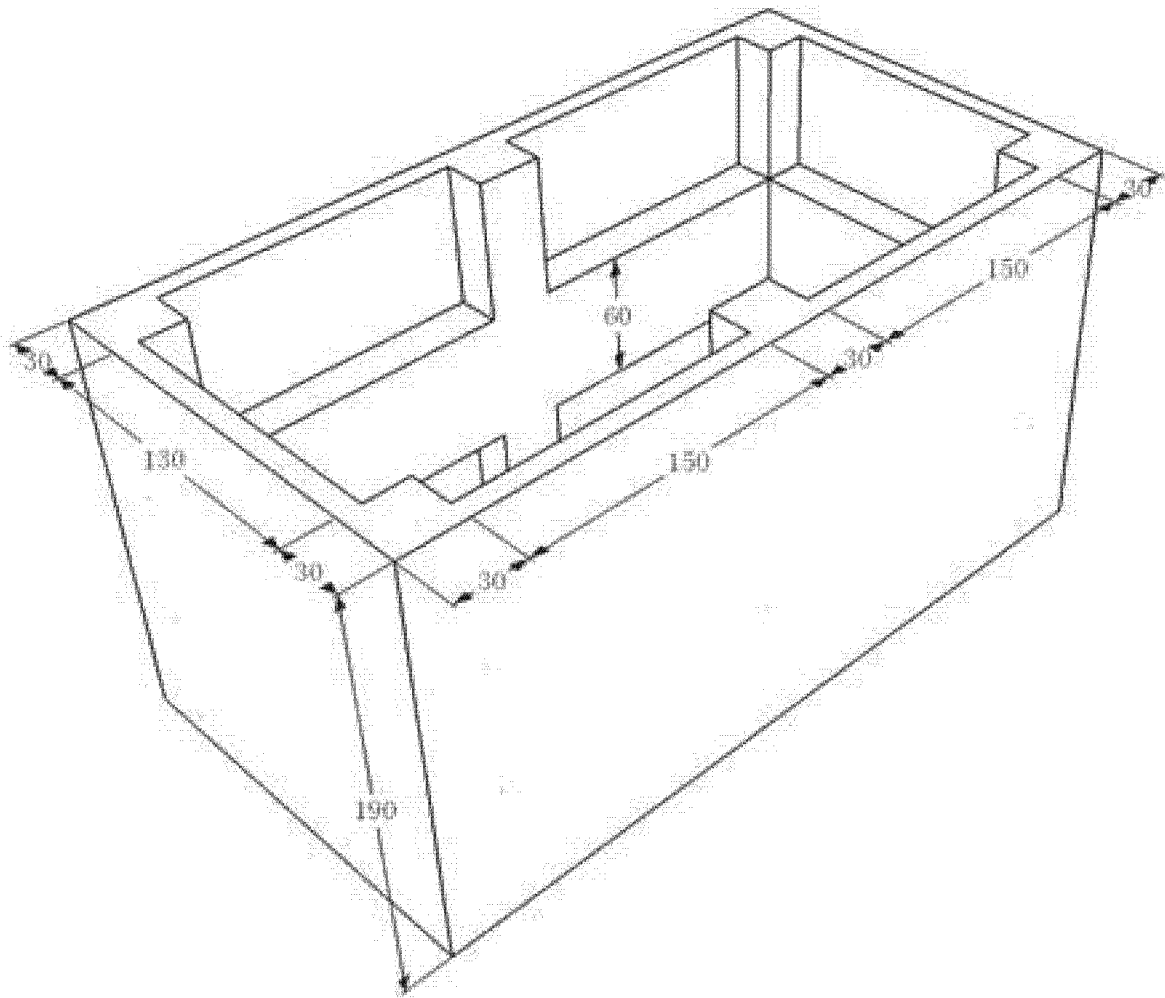


图 5