



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201730236 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 02

(21) 申请号 201020240712. 8

(22) 申请日 2010. 06. 29

(73) 专利权人 韩云霞

地址 256600 山东省滨州市黄河12路919号
滨州职业学院

专利权人 李洪勇

张建兴

(72) 发明人 韩云霞 李洪勇 张建兴

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 苗峻

(51) Int. Cl.

E04C 1/41 (2006. 01)

E04B 2/02 (2006. 01)

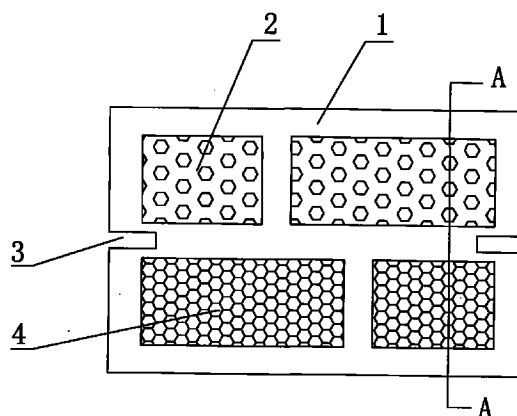
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种墙体自保温承重砌块

(57) 摘要

本实用新型公开了一种墙体自保温承重砌块,属于建筑技术领域。其包括长方体形砌块体(1),其特征是:在砌块体(1)的宽度方向设置有两排贯通其上、下端面的条形通孔,每排条形通孔包括至少两个条形通孔,两排条形通孔错位排列,其中一排条形通孔内填充有发泡混凝土或轻质保温材料,另一排条形通孔内也填充有发泡混凝土或轻质保温材料;在砌块体(1)长度方向的两端部分别设置有至少一个沿其高度方向的槽口(3)。本实用新型结构简单,易于加工,利用其砌筑的建筑墙体具有优良的保温隔热性能,且自重轻、强度高,可广泛应用于工业与民用建筑的承重保温墙体。



1. 一种墙体自保温承重砌块,包括长方体形砌块体(1),其特征是:在砌块体(1)的宽度方向设置有两排贯通其上、下端面的条形通孔,每排条形通孔包括至少两个条形通孔,两排条形通孔错位排列,其中一排条形通孔内填充有发泡混凝土或轻质保温材料,另一排条形通孔内也填充有发泡混凝土或轻质保温材料;在砌块体(1)长度方向的两端部分别设置有至少一个沿其高度方向的槽口(3)。

2. 根据权利要求1所述的墙体自保温承重砌块,其特征是:所述槽口(3)设置在两排条形通孔之间,其深度大于或等于砌块体(1)端部的壁厚。

3. 根据权利要求1或2所述的墙体自保温承重砌块,其特征是:在砌块体(1)的上端面设有至少一条沿砌块体(1)长度方向的凹槽(5)。

一种墙体自保温承重砌块

技术领域

- [0001] 本实用新型涉及一种用于砌筑节能建筑墙体的自保温承重砌块,属于建筑
- [0002] 技术领域。

背景技术

[0003] 随着社会进步,节约能源已经成为共识。建筑节能也是我国节能工作的一个重要领域。在建筑中,外围护结构的热损耗最大,外围护结构中墙体又占了很大份额。所以建筑墙体改革与墙体节能技术的发展是建筑节能技术的一个重要环节。目前,外墙保温技术主要包括外墙外保温系统、外墙内保温系统和外墙自保温系统三种,其中外墙外保温系统在节能建筑围护结构中应用广泛,在保温功能等方面存在较大优势,但由于其系统构造较复杂,对原材料及系统性能要求较高,难以实现与建筑同寿命,同时,防火及安全性能存在较大缺陷,制约了建筑节能工程质量水平的进一步提高。因此,研究墙体自保温体系,提高墙体的自保温性能有重大意义。

[0004] 目前,建筑物外墙保温材料较多采用的是单一墙体材料,如空心砌块、加气混凝土等,但这些墙体材料的热工性能不好,普遍存在保温、隔热效果差的问题,随着我国建筑节能 65% 以至于节能 75% 的标准要求越来越广泛地推行,目前常见的墙体材料已不能满足保温、隔热的标准设计要求。

[0005] 因而,有必要提供一种能将承重与保温结合于一体的自保温承重砌块。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术中存在的上述缺陷,本实用新型提供了一种墙体自保温承重砌块,利用其砌筑建筑墙体,既能满足承重要求,又能满足保温隔热要求。

[0007] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:一种墙体自保温承重砌块,包括长方体形砌块体,在砌块体的宽度方向设置有两排贯通其上、下端面的条形通孔,每排条形通孔包括至少两个条形通孔,两排条形通孔错位排列,其中一排条形通孔内填充有发泡混凝土或轻质保温材料,另一排条形通孔内也填充有发泡混凝土或轻质保温材料;在砌块体长度方向的两端部分别设置有至少一个沿其高度方向的槽口。

[0008] 本实用新型中的砌块体由混凝土料浆振动挤压成型,其两排条形通孔间形成砌块体长度方向的肋,同排通孔中相邻的两个条形通孔间形成宽度方向的肋,该种设计使得砌块体整体具有较高的抗压强度,适于作为承重砌块,同时,交错设计的条形通孔也使得砌块体的热桥路径呈曲折走向,延长了热量传导路径,减弱了热量传导损失。砌块体的两排条形通孔内所分别填充的发泡混凝土和保温材料可以有效提高砌块的热阻值,其保温隔热性能和耐火性能大为提高。其中,发泡混凝土是以密集的闭孔气泡联结在一起,利用密闭的空气作为热阻材料,其具有质轻、保温、蓄热、隔音、防火等特点,其不仅能有效提高砌块的保温隔热和隔声性能,而且可降低砌块的重量。而轻质保温材料,其导热系数小,能够有效提高砌块的保温隔热性能,同时也可以达到减轻砌块重量的目的。所述的轻质保温材料可以采

用：模塑聚苯乙烯泡沫塑料或挤塑聚苯乙烯泡沫塑料或发泡聚氨酯或聚苯颗粒砂浆或膨胀珍珠岩或玻化微珠或岩棉等。砌块体两端的槽口在砌筑成的墙体中能形成封闭的空腔可有效地阻隔热桥，增加了热阻，从而提高墙体的保温隔热性能。

[0009] 本实用新型中设在砌块体两端的槽口可以设置在端部的任意位置，考虑到结构设计及保温效果，所述槽口最好设置在两排条形通孔之间，其深度大于或等于砌块体端部的壁厚，该种设计可有效阻隔热桥，提高所砌筑墙体的保温隔热性能。

[0010] 为了便于砌筑墙体时在砌块上配置钢筋，以提高墙体的承重能力，本实用新型还可在砌块体的上端面设有至少一条沿砌块体长度方向的凹槽。砌筑墙体时，钢筋配置在所述的凹槽内。

[0011] 本实用新型通过对砌块体进行特殊的结构设计，一方面提高了砌块体的承重能力，另一方面砌块体内错位设计的条形通孔使得热桥路径呈曲折走向，延长了热量传导路径，减弱了热量传导损失，提高了砌块的保温隔热性能。其次，砌块体两端的槽口设计，也起到阻隔热桥，增加热阻的作用。而砌块体内填充的发泡混凝土和轻质保温材料大大提高了砌块的保温隔热效果。总之，本实用新型结构简单，易于成型制作，其重量轻，强度高，利用其砌筑的墙体具有良好的保温隔热性能，并可减小建筑物自重，实现建筑的保温与结构同寿命。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型实施例 1 的主视图；

[0013] 图 2 是图 1 的俯视图；

[0014] 图 3 是图 1 的左视图；

[0015] 图 4 是图 2 中 A-A 向示意图；

[0016] 图 5 是实施例 1 中的砌块体的结构示意图；

[0017] 图 6 是实施例 2 中本实用新型的俯视图；

[0018] 图 7 是图 5 的左视图；

[0019] 图中，1、砌块体，2、发泡混凝土，3、槽口，4、轻质保温材料，5、凹槽，6、条形通孔。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及非限定性的实施例对本实用新型作进一步的说明：

[0021] 实施例 1

[0022] 如附图 1-5 所示，一种墙体自保温承重砌块，包括长方体形砌块体 1，在砌块体 1 的宽度方向设置有两排贯通其上、下端面的条形通孔，每排条形通孔包括至少两个条形通孔 6，两排条形通孔错位排列，其中一排条形通孔内填充有发泡混凝土 2，另一排条形通孔内填充有轻质保温材料 4。条形通孔间形成砌块体 1 长度方向及宽度方向的肋。在砌块体 1 长度方向的两端部分别设置有至少一个沿其高度方向的槽口 3。槽口 3 可设置在端部的任意位置，其数量在每一端可以有若干个，槽口的形状可为任意的形状，如条形、椭圆形、喇叭口形等，槽口 3 的深度一般大于或等于砌块体 1 端部的壁厚。考虑到砌块的结构强度及保温效果，槽口 3 最好设置在两排条形通孔之间，槽口 3 的深度大于砌块体 1 该端部的壁厚，这样更有利于阻隔热桥。砌块体 1 由混凝土料浆振动挤压成型，作为砌块的强度材料，发泡混

凝土 2 和轻质保温材料 4 通过特殊界面结合工艺与混凝土砌块体 1 有机结合,构成一个整体。本实施例中条形通孔中填充的发泡混凝土具有保温、隔热、耐火的作用,填充的轻质保温材料具有保温、隔热、隔声的作用。本实施例中所述的轻质保温材料可采用模塑聚苯乙烯泡沫塑料或挤塑聚苯乙烯泡沫塑料或发泡聚氨酯或聚苯颗粒砂浆或膨胀珍珠岩或玻化微珠或岩棉等。本实施例中的条形通孔 6 的尺寸可根据不同的建筑节能标准进行调整,每一排的条形通孔 6 的数量可以如附图所示为 2 个,也可以是 2 个以上。本实施例中的两排条形通孔内填充的保温材料并不局限于上述的填充方式,还可以根据设计需要在两排条形通孔内同时填充发泡混凝土或同时填充轻质保温材料。

[0023] 本实用新型作为承重型保温砌块,可以砌筑承重墙,其具有良好的保温、隔热、隔声及耐火性能,解决了建筑保温墙体的整体性和耐候性的问题,使墙体保温系统的使用寿命与建筑物的使用寿命一致。同时,本实用新型具有质轻,易于施工的优点,可大大减轻建筑物的自重,缩短施工周期,降低施工成本。本实用新型可广泛应用于砌筑各类建筑墙体。

[0024] 本实用新型的其他部分采用已有技术,在此不再赘述。

[0025] 实施例 2

[0026] 如附图 6、7 所示,本实施例与实施例 1 基本相同,不同之处在于:本实施例中在砌块体 1 的上端面设有两条沿砌块体 1 长度方向的凹槽 5。该凹槽 5 用于砌筑墙体时配置钢筋。根据配置钢筋数量的要求,凹槽 5 的数量还可以是多条。

[0027] 本实用新型结构简单,易于加工,利用其砌筑的建筑墙体具有优良的保温隔热性能,且自重轻、强度高,可广泛应用于工业与民用建筑的承重保温墙体。

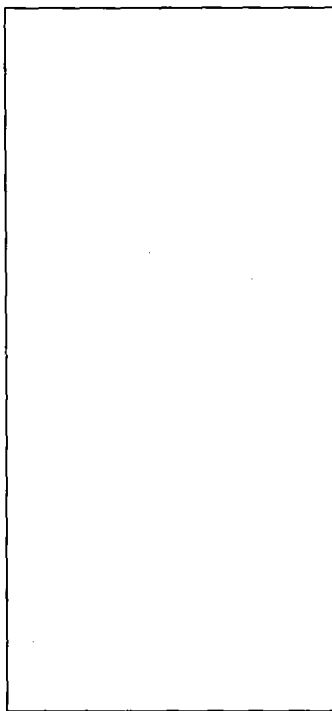


图 1

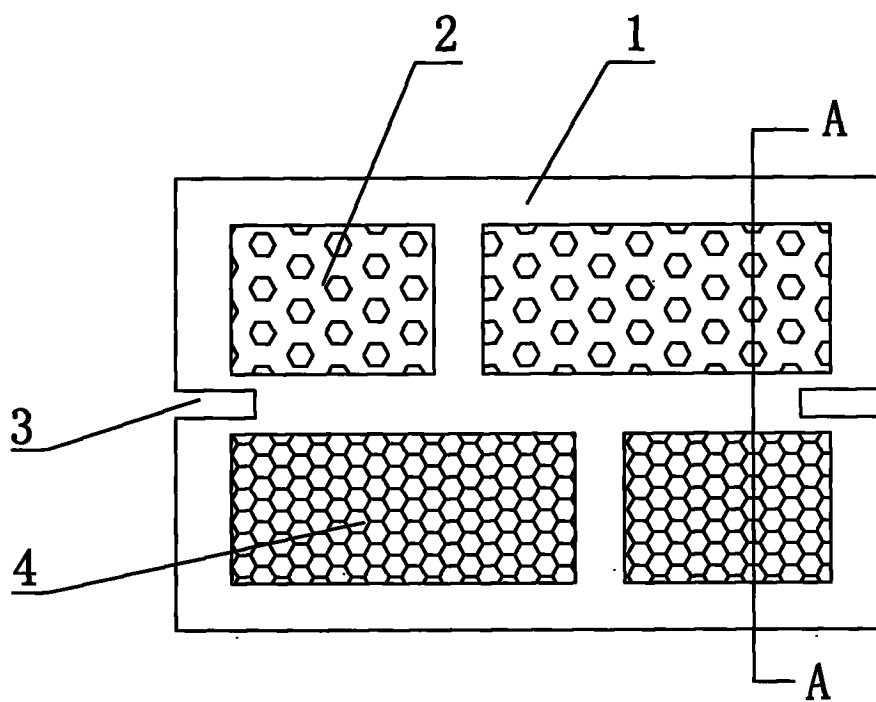


图 2

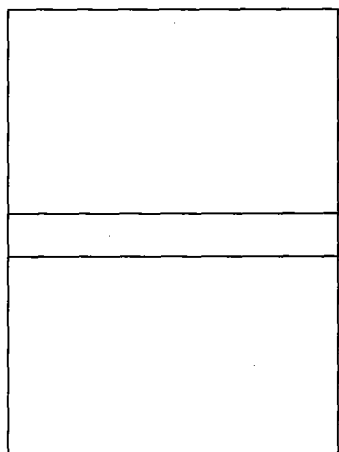


图 3

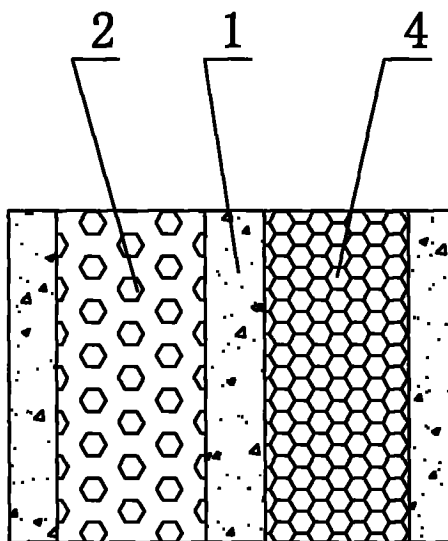


图 4

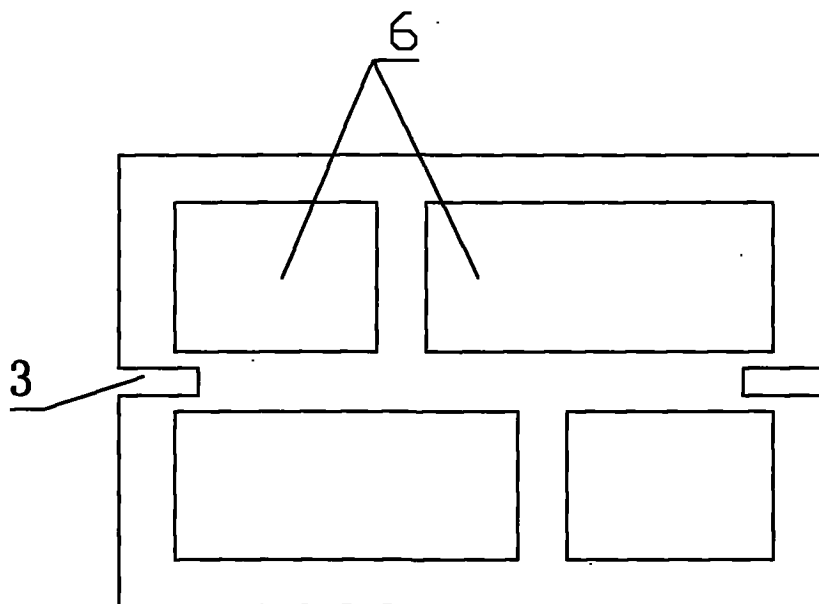


图 5

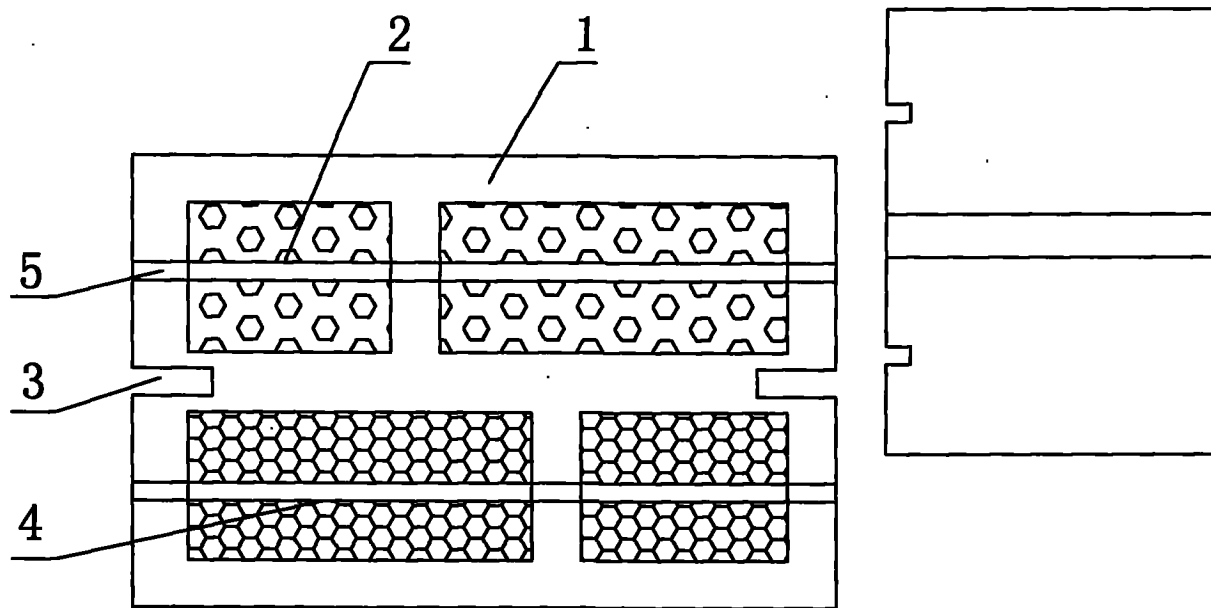


图 6

图 7