



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203129415 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 14

(21) 申请号 201320033244. 0

(22) 申请日 2013. 01. 22

(73) 专利权人 山东农业大学
地址 271018 山东省泰安市岱宗大街 61 号

(72) 发明人 刘福胜 张顺轲 孙雷 王宏斌
王少杰 段旭胜

(51) Int. Cl.
E04C 1/41 (2006. 01)

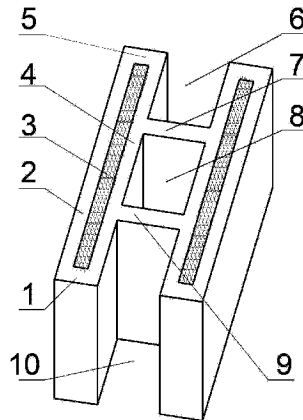
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种保温承重型混凝土空心砌块

(57) 摘要

本实用新型涉及一种保温承重型混凝土空心砌块,属于新型墙体建筑材料领域。本实用新型砌块由混凝土制作而成,砌块侧壁分为内、外两层,通过侧肋连接,中间形成空腔或内嵌保温材料形成保温隔热层;侧壁通过横肋将两内侧壁连接构成整体,横肋与内层壁形成的中孔和端孔,可用于浇注混凝土芯柱或内嵌保温材料。本实用新型砌块侧壁采用双层设计避免横肋直接贯通砌块厚度方向,延长热能传递桥路,提高砌块热阻,提高砌块砌体的保温隔热性能。同时本实用新型砌块侧壁的双层设计使砌块具有四层侧壁,较普通砌块有更大的有效受压净面积,既有较高的承重能力。



1. 一种保温承重型混凝土空心砌块,用混凝土制作,其特征在于砌块两侧壁均分为内、外两层,内、外层壁通过侧肋连接,中间形成保温空腔;砌块两侧壁通过横肋连接内侧壁形成整体。

2. 根据权利要求1所述的一种保温承重型混凝土空心砌块,其特征在于保温空腔内嵌入保温材料,构成保温隔热层。

3. 根据权利要求1所述的一种保温承重型混凝土空心砌块,其特征在于砌块横肋与内侧壁形成的中孔和端孔,在砌块砌筑墙体时,可形成竖向贯通的空腔,内插钢筋,灌注混凝土形成芯柱。

一种保温承重型混凝土空心砌块

一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种保温承重型混凝土空心砌块,属于新型墙体建筑材料领域。

二、背景技术

[0002] 混凝土空心砌块由于造价低,不占用耕地资源,成为我国建筑墙改项目的主推墙体材料。但混凝土空心砌块墙体的保温性能不佳,传热学分析表明,混凝土空心砌块墙体在砌块横肋部位形成联通墙体两面的热桥,是热量传导的主要途径。“十二五”规划出台后,全国各地建筑节能的要求普遍大幅提高,从热桥部位入手开展砌体结构建筑节能问题成为降低建筑能耗的重要途径。

三、发明内容

[0003] 本实用新型的设计目的是提供一种具有良好保温隔热效果和承重性能的保温承重型混凝土空心砌块。

[0004] 本实用新型砌块用混凝土制作而成,混凝土空心砌块侧壁通过横肋(7)、(9)相成整体;侧壁分为内侧壁(4)和外侧壁(2)两层,由侧肋(1)、(5)连接,中间形成保温空腔(3),具有保温隔热作用。

[0005] 本实用新型砌块内侧壁(4)与外侧壁(2)间的保温空腔(3)可以内填置材料形成保温隔层(3)。

[0006] 本实用新型砌块横肋(7)、(9)与内侧壁(2)形成的中孔(8)和端孔(6)、(10),在砌块砌筑墙体时,可形成竖向贯通的空腔,内插钢筋,灌注混凝土形成芯柱。

[0007] 本实用新型侧壁由内、外两层构成,中间设保温隔层(3),避免横肋(7)和(9)直接贯通砌块墙体内外两侧,延长热传递路径长度,提高砌块热阻,从而达到提高砌块墙体的保温隔热性能的效果;砌块侧壁的双层设计使砌块具有四层侧壁,较普通砌块有更大的有效受压净面积,既有较高的承重能力;同时砌块横肋与内侧壁围合处中孔(8)可用于插钢筋浇筑混凝土芯柱,从而增强墙体整体性,提高的竖向承重及水平抗剪承载力,具有良好的保温承重及抗震性能,适于用于住宅建筑、公共建筑及农业温室大棚等设施建设,具有广阔的推广及应用前景。

四、附图说明

[0008] 图1是本实用新型保温承重型混凝土空心砌块的混凝土侧视图

[0009] 图中1是侧肋,2是外侧壁,3是保温空腔或保温隔层,4是内侧壁,5是侧肋,6是端孔,7是横肋,8是中孔,9是横肋,10是端孔。

五、具体实施方式

[0010] 本实用新型砌块横肋(7)和(9)与两侧的内侧壁(4)形成的中孔(8)或端孔(6)(10),在砌筑墙体时可用于灌注混凝土形成芯柱。砌块保温空腔或保温隔层(3)厚度可根

据砌块的设计要求确定。砌块长、高、厚度根据建筑模数及各地区不同建筑墙体节能要求和工程需求确定,壁厚一般取 2.5 至 4 公分,保温空腔宽度取 2.5 到 3.5 公分。

[0011] 砌块制作前,首先根据附图 1 所示砌块平面布置,结合墙体对芯柱尺寸及节能要求确定砌块平面各部件的具体尺寸,并制作砌块模具。

[0012] 砌块制作时,根据配比取水泥、砂、水等各组分,均匀拌合后灌入砌块模具,机械振捣压实脱模,养护至适用龄期,方可用于砌筑墙体。

[0013] 砌块砌筑墙体前,根据工程所在地建筑节能要求,确定保温空腔或保温隔层(3)内是否填置保温材料。若填置,保温材料尺寸以略小于混凝土空心砌块的保温空腔或保温隔层(3)尺寸为宜。

[0014] 砌筑墙体时,本实用新型砌块可采用顺砌,相邻砌块的端孔(6)(10)可以对接成封闭竖孔,与上下皮砌块中孔或端孔竖向贯通,用于浇筑混凝土芯柱,增强墙体的稳定性和承载能力。

[0015] 本实用新型砌块采用价格较为低廉且市场供应充足的混凝土作为原材料,价格优势明显;制作模具可大规模重复利用,便于规模化推广;所砌筑墙体的热阻较普通砌块明显提高,保温效果良好;适用于住宅、办公等民用及农业大棚、工业厂房等设施建设,市场前景广阔,适于工业化推广及应用。

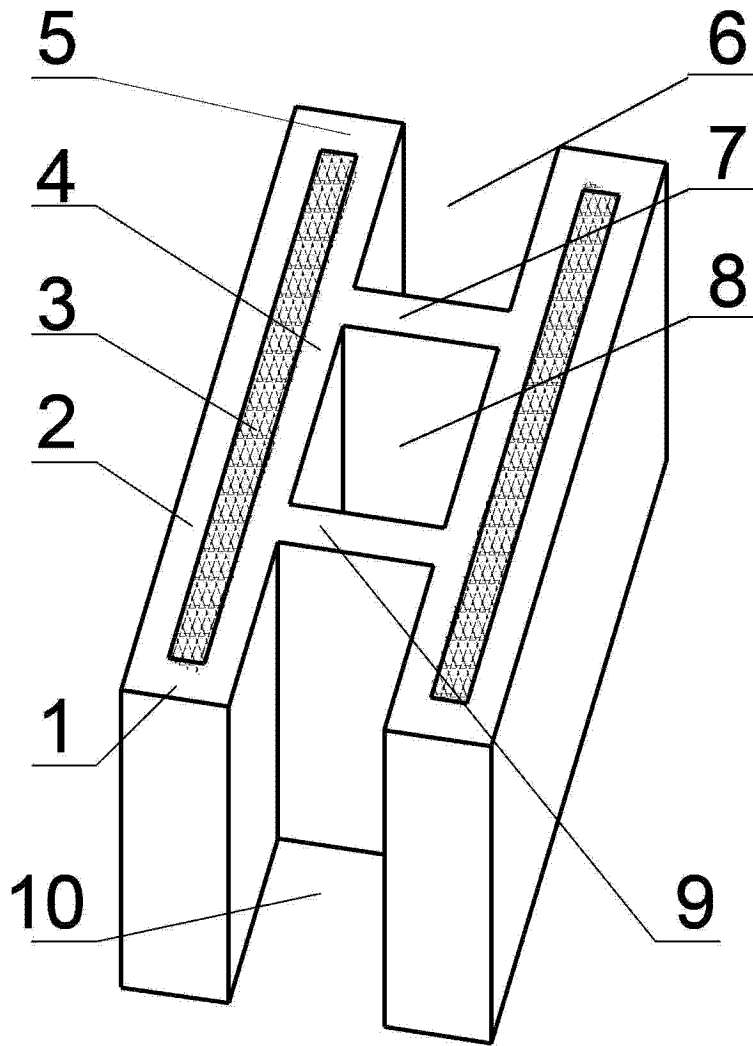


图 1