



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103216024 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201310155162. 8

(22) 申请日 2013. 04. 30

(71) 申请人 株洲博尔曼科技发展有限公司

地址 412000 湖南省株洲市天元区滨江路建筑设计院A栋502号

(72) 发明人 黄靓 王天凤 王莹

(51) Int. Cl.

E04B 2/54 (2006. 01)

E04B 2/46 (2006. 01)

E04C 1/41 (2006. 01)

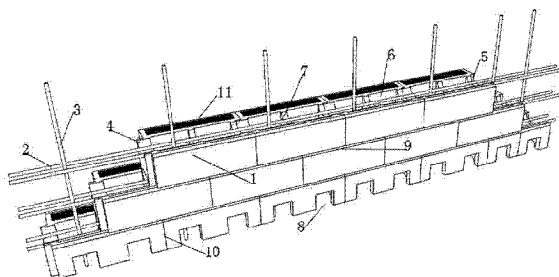
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种自保温无砂浆砌块砌体剪力墙体系及其施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙及其施工方法，自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙是由自保温无砂浆模卡砌块(1)、横向钢筋(2)、竖向钢筋(3)和灌孔混凝土组成，自保温无砂浆模卡砌块(1)之间通过榫头(4)和榫眼(5)进行模卡连接，在自保温无砂浆模卡砌块形成的竖向孔洞(6)中配置竖向钢筋(3)，在自保温无砂浆模卡砌块(1)形成的横向孔洞(7)中配置横向钢筋(2)，最后浇筑灌孔混凝土形成一种自保温无砂浆砌块砌体剪力墙，本发明提供这种自保温无砂浆砌块砌体剪力墙的施工方法，依次包括下述步骤：(a)准备工作；(b)最底层砌块的砌筑；(c)其他层的砌筑；(d)插筋和浇筑混凝土。



1. 一种自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙，其特征在于：剪力墙由自保温无砂浆模卡砌块(1)、横向钢筋(2)、竖向钢筋(3)和灌孔混凝土组成，自保温无砂浆模卡砌块(1)之间通过榫头(4)和榫眼(5)进行模卡连接，在自保温无砂浆模卡砌块形成的竖向孔洞(6)中配置竖向钢筋(3)，在自保温无砂浆模卡砌块(1)形成的横向孔洞(7)中配置横向钢筋(2)，最后浇筑灌芯混凝土形成一种自保温无砂浆砌块砌体剪力墙。

2. 一种自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙，其特征在于：依次包括下述步骤：

(a) 准备工作：即自保温无砂浆模卡砌块(1)的预制准备工作，根据设计图纸，制做自保温无砂浆模卡砌块(1)，在砌筑自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙之前，要对场地进行清理，准备材料的堆放；

(b) 最底层砌块的砌筑：在抄平放线之后，先对自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙的最底层进行砌筑，将自保温无砂浆模卡砌块(1)的榫头(4)和榫眼(5)进行模卡连接，然后在自保温无砂浆模卡砌块(1)的横向孔洞(7)中放置横向钢筋(2)，最底层的自保温无砂浆砌块要预留清扫孔(8)，清扫孔(8)用于清扫施工过程中的碎屑及竖向钢筋(3)的绑扎；

(c) 其它层砌块的砌筑：自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙采用错缝砌筑，先将自保温无砂浆模卡砌块(1)的榫头(4)和榫眼(5)进行模卡连接，然后在自保温无砂浆模卡砌块(1)的横向孔洞(7)中放置横向钢筋(2)，最后在上下两层砌块的水平灰缝(9)和竖向灰缝(10)中抹灰，以可用于自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙的修饰；

(d) 插筋和浇筑混凝土：在自保温无砂浆模卡砌块(1)形成的竖向孔洞(6)中插入竖向钢筋(3)，再浇筑灌芯混凝土，灌芯混凝土必须用细石混凝土，浇筑灌芯混凝土后用振动棒振捣密实，宜采用插入式微型振动器。

一种自保温无砂浆砌块砌体剪力墙体系及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙及其施工方法,属于建筑墙体领域。

背景技术

[0002] 混凝土小型空心砌块具有节约土地资源、保护环境、美化住宅的作用。使用砂浆进行砌体结构的砌筑施工,在传统的实心砖施工中曾经发挥很大的积极的作用。混凝土小型空心砌块产生至今,主要沿用砂浆砌筑这一传统方法。然而,由于现有的混凝土小型空心砌块墙体采用砂浆砌筑,其在实际使用中存在如下问题:(1)采用砂浆砌筑,施工工艺较为复杂。(2)采用砂浆砌筑,掉落的砂浆会降低砌体施工质量。(3)采用砂浆砌筑,受施工环境影响较大。(4)采用砂浆砌筑,对养护的要求较高。(5)采用砂浆砌筑,加大了工程成本。为此,需要寻求一种新的方法,解决砂浆砌筑带来的一系列问题。同时,为了达到建筑节能目标,该结构还需要解决外墙墙体保温问题。目前国内的建筑主要采用外墙外保温和外墙内保温来实现房屋的节能,而这两种外墙保温方式都存在着致命缺陷。外墙外保温系统存在的最突出、最关键的缺点是易开裂、易脱落、耐久性差、通透性差和施工复杂、施工控制难度大,存在脱落的隐患。而外墙内保温也存在如下缺点:易开裂、易结露、易发霉、施工难、效果差、占面积、成本高等一系列问题。

发明内容

[0003] 本发明提供一种自重较小、施工迅速快、力学特性好且具有较好保温性能和防水抗渗性能的自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙及其施工方法。

[0004] 为了克服现有配筋砌块砌体剪力墙的各种问题,本发明的技术方案是:一种自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙是由自保温无砂浆模卡砌块、横向钢筋、竖向钢筋和灌芯混凝土组成,自保温无砂浆模卡砌块在普通砌块的基础上增加了用于模卡的榫头和榫眼,并在一边增加有保温材料的保温层。自保温无砂浆模卡砌块之间通过榫头和榫眼进行模卡连接,在自保温无砂浆模卡砌块形成的竖向孔洞中配置竖向钢筋,在自保温无砂浆模卡砌块形成的横向孔洞中配置横向钢筋,最后浇筑灌芯混凝土形成一种自保温无砂浆砌块砌体剪力墙。

[0005] 上述自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙的施工方法,其依次包括下述步骤:

(a) 准备工作:即自保温无砂浆模卡砌块的预制准备工作,根据设计图纸,制做自保温无砂浆模卡砌块,在砌筑自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙之前,要对场地进行清理,准备材料的堆放。

[0006] (b) 最底层砌块的砌筑:在抄平放线之后,先对自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙的最底层进行砌筑,将自保温无砂浆模卡砌块的榫头和榫眼进行模卡连接,然后在自保温无砂浆模卡砌块的横向孔洞中放置横向钢筋,最底层的自保温无砂浆砌块要预留清扫孔,清扫孔用于清扫施工过程中的碎屑及竖向钢筋的绑扎。

[0007] (c) 其它层砌块的砌筑：自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙采用错缝砌筑，先将自保温无砂浆模卡砌块的榫头和榫眼进行模卡连接，然后在自保温无砂浆模卡砌块的横向孔洞中放置横向钢筋，最后在上下两层砌块的水平灰缝和竖向灰缝中抹灰，以用于自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙的修饰。

[0008] (d) 插筋和浇筑混凝土：在自保温无砂浆模卡砌块形成的竖向孔洞中插入竖向钢筋，再浇筑灌芯混凝土，灌芯混凝土必须用细石混凝土，浇筑灌芯混凝土后用振动棒振捣密实，宜采用插入式微型振动器。

[0009] 本发明提出的自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙体系不仅具备普通配筋砌块砌体剪力墙节约钢材、模板、工程造价等的优势，并且适用于工业化生产，在生产过程中不仅能够保证质量，而且能较大的降低生产成本，在施工中免除涂抹砂浆的工艺，免除了砂浆的成本，降低了人工的成本，降低对施工条件的要求，提高墙体施工速度和施工质量，该结构减少了各项施工工艺中对水、能源、材料等的浪费，符合绿色建筑的要求。

附图说明

[0010] 图 1 为自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙的结构示意图；

图 2 为自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙的最底层结构示意图；

图 3 为部分自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙的结构示意图；

图 4 为插入竖向钢筋的自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙结构示意图；

附图标记说明如下：

1- 自保温无砂浆模卡砌块，2- 横向钢筋，3- 竖向钢筋，4- 榫头，5- 榫眼，6- 竖向孔洞，7- 横向孔洞，8- 清扫孔，9- 水平灰缝，10- 竖向灰缝，11- 保温材料。

具体实施方式

[0011] 下面将结合附图对本发明做详细的说明。

[0012] 实施例 1：

参见图 1，一种自保温无砂浆砌块砌体剪力墙，包括自保温无砂浆模卡砌块 1、横向钢筋 2、竖向钢筋 3 和灌芯混凝土，自保温无砂浆模卡砌块 1 之间通过榫头 4 和榫眼 5 进行模卡连接，在自保温无砂浆模卡砌块形成的竖向孔洞 6 中配置竖向钢筋 3，在自保温无砂浆模卡砌块 1 形成的横向孔洞 7 中配置横向钢筋 2，最后浇筑灌芯混凝土形成一种自保温无砂浆砌块砌体剪力墙。

[0013] 自保温无砂浆砌块砌体剪力墙的施工：

(a) 准备工作：即自保温无砂浆模卡砌块 1 的预制准备工作，根据设计图纸，制做自保温无砂浆模卡砌块 1，在砌筑自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙之前，要对场地进行清理，准备材料的堆放。

[0014] (b) 最底层砌块的砌筑：在抄平放线之后，先对自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙的最底层进行砌筑，将自保温无砂浆模卡砌块 1 的榫头 4 和榫眼 5 进行模卡连接，然后在自保温无砂浆模卡砌块 1 的横向孔洞 7 中放置横向钢筋 2，最底层的自保温无砂浆砌块要预留清扫孔 8，由于是无砂浆砌筑，故此处的清扫孔并不是用于清扫砂浆，而是用于竖向钢筋 3 的绑扎。

[0015] (c)其它层砌块的砌筑:自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙采用错缝砌筑,先将自保温无砂浆模卡砌块 1 的榫头 4 和榫眼 5 进行模卡连接,然后在自保温无砂浆模卡砌块 1 的横向孔洞 7 中放置横向钢筋 2,最后在上下两层砌块的水平灰缝 9 和竖向灰缝 10 中抹灰,既可用于自保温无砂浆模卡砌块 1 之间的粘结,也可用于自保温无砂浆配筋砌块砌体剪力墙的修饰。

[0016] (d)插筋和浇筑混凝土:在自保温无砂浆模卡砌块 1 形成的竖向孔洞 6 中插入竖向钢筋 3,再浇筑灌芯混凝土,灌芯混凝土必须用细石混凝土,浇筑灌芯混凝土后用振动棒振捣密实,宜采用插入式微型振动器。

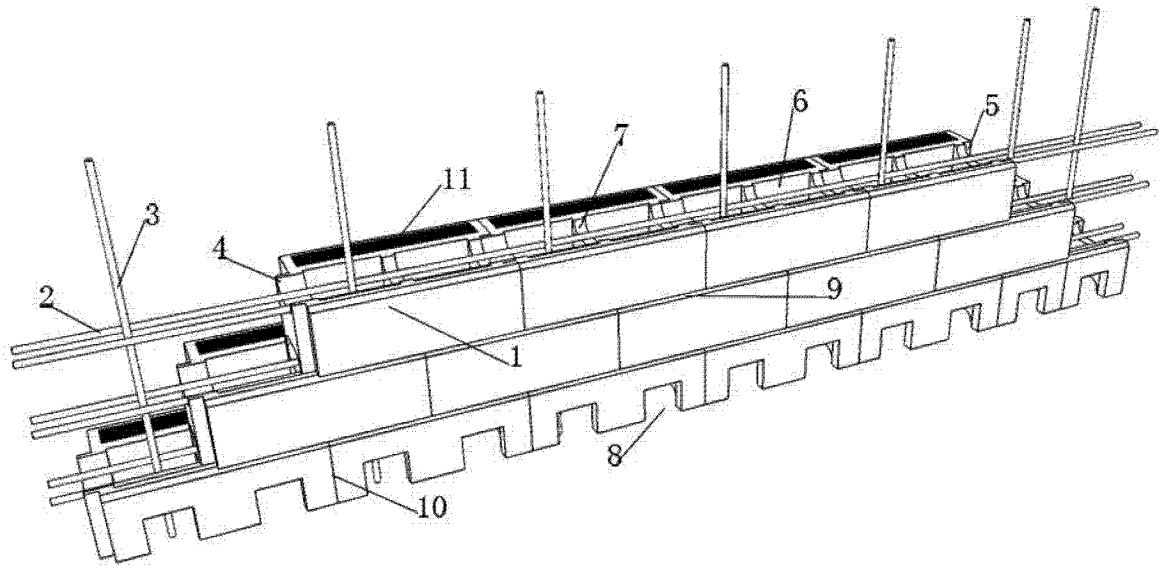


图 1

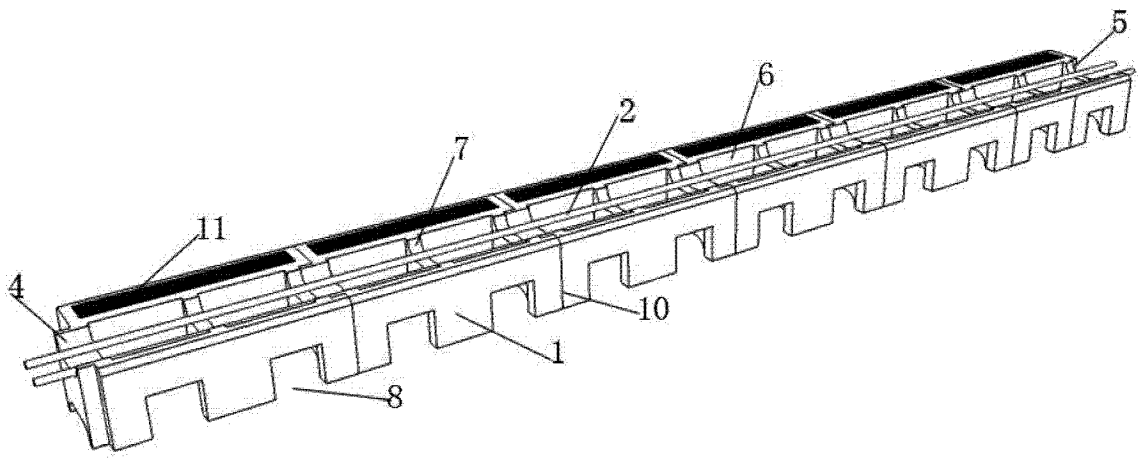


图 2

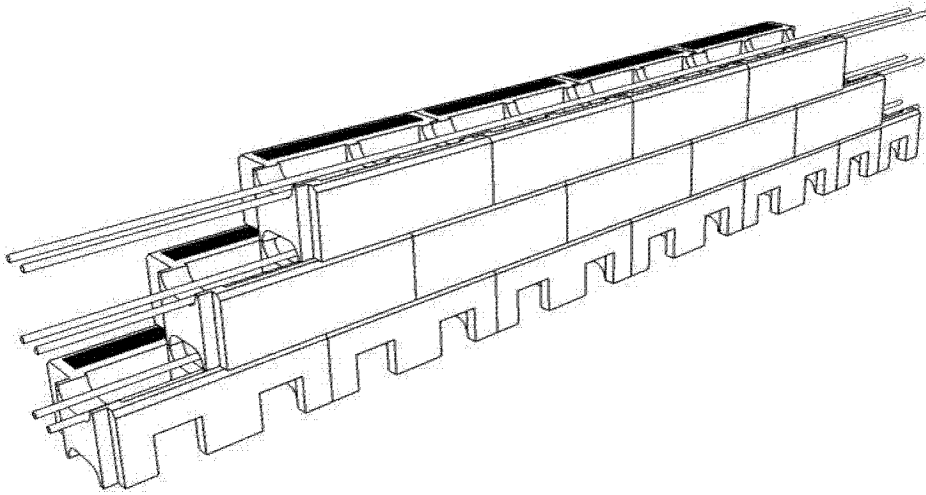


图 3

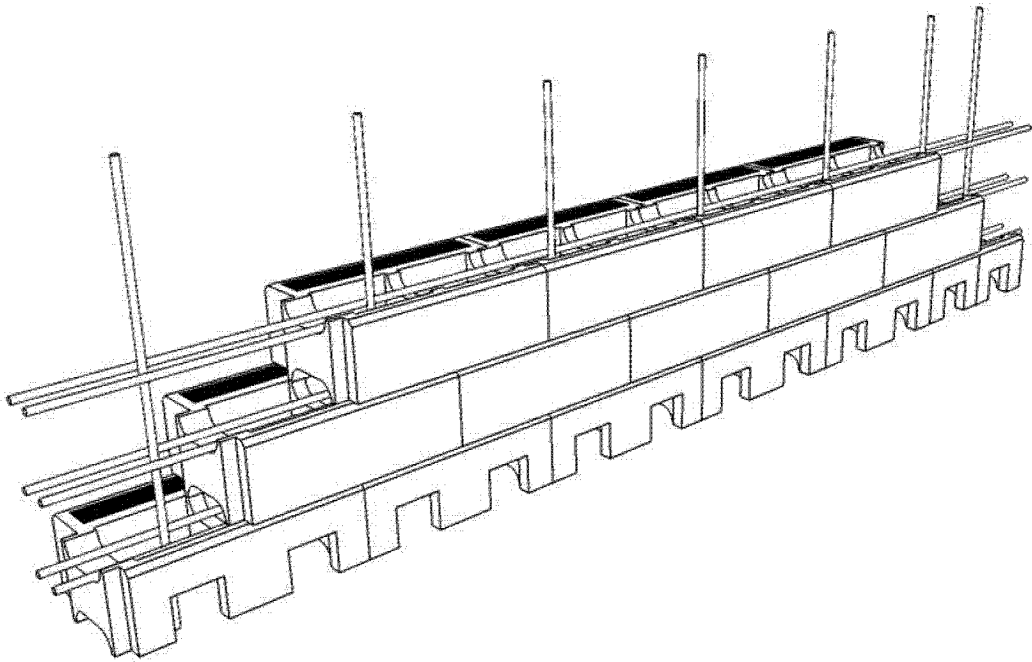


图 4