



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203891247 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201420181272. 1

E04B 2/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 04. 16

E04B 2/84 (2006. 01)

(73) 专利权人 许昌金科建筑清运有限公司

地址 461000 河南省许昌市东城区魏文路北  
段

专利权人 株洲博尔曼科技发展有限公司

(72) 发明人 黄靓 王海 李福安 郭建森  
尤少阳 高琦 贺方方 朱献峰  
贺翔 包堂堂

(74) 专利代理机构 郑州市华翔专利代理事务所  
(普通合伙) 41122

代理人 马鹏鹞

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006. 01)

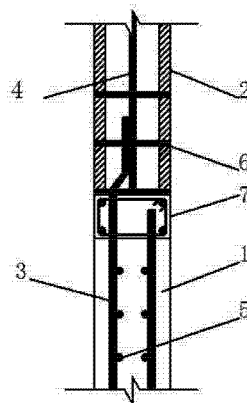
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙  
混合结构

(57) 摘要

本申请公开了一种底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构。它属于建筑结构领域,它由钢筋混凝土剪力墙、配筋砌体剪力墙和连接梁组成,其特征在于:所述的钢筋混凝土剪力墙位于底部,其层数不小于6层,配筋砌体剪力墙位于上部,连接梁位于中间,通过钢筋连接成混合结构,混合结构的总高度不超过100米,由于单一的配筋砌体剪力墙砌筑的建筑物的高度被限制在20层之内,不能充分利用空间资源,底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构不仅没有这种限制,充分利用空间,而且钢筋混凝土剪力墙具有侧移刚度大,强度和抗倒塌能力高的特点,配筋砌体剪力墙具有节约资源、对环境友好、抗震性能良好等优点。



1. 一种底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构,它由钢筋混凝土剪力墙(1)、配筋砌体剪力墙(2)和连接梁(7)组成,其特征在于:所述的钢筋混凝土剪力墙(1)位于底部,配筋砌体剪力墙(2)位于上部,连接梁(7)位于中间,并通过钢筋连接成混合结构,钢筋混凝土剪力墙(1)的顶部有伸出一定的长度的伸出钢筋(3),配筋砌体剪力墙(2)中穿插有与伸出钢筋(3)进行连接的竖向钢筋(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构,其特征在于:所砌筑的建筑物高度为20米到100米。

3. 根据权利要求1所述的一种底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构,其特征在于:钢筋混凝土剪力墙(1)的层数不小于6层。

4. 根据权利要求1所述的一种底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构,其特征在于:伸出钢筋(3)与竖向钢筋(4)的连接方式为焊接或绑扎。

5. 根据权利要求1所述的一种底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构,其特征在于:伸出钢筋(3)伸出部分弯到中间位置。

## 底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构

### 技术领域

[0001] 本申请涉及建筑结构领域,具体为一种底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构。

### 背景技术

[0002] 随着城市建设的日益发展和建设用地的日趋紧张,充分利用有效空间是我们要致力研究的方向。采用钢筋混凝土框架结构体系的多层住宅,总造价通常比砖混结构增加1/3左右,而采用传统砖混结构体系的多层住宅抗震性能较差。同时,国家正在大力发展节能、节地,利废的保温隔热新型墙体材料,限制粘土砖生产和使用,积极鼓励新型墙体材料研究发展。因此,新型墙体的应用急待扩展。

[0003] 钢筋混凝土剪力墙具有强度高、延性好、耐震等特性,但其造价比较高,建筑平面布置局限性大,较难获得较大的空间。

[0004] 配筋砌体剪力墙结构是承受竖向和水平作用的配筋砌块砌体剪力墙和混凝土楼、屋盖所组成的房屋建筑结构,它具有节约资源,对环境友好,抗震性能良好,灵活适用等优点。配筋砌块砌体结构体系为建设部首推的新结构体系,符合国家可持续发展的要求。其最小配筋率为混凝土剪力墙的一半,可以节省钢材30~50%,不需要模板,可以节省木材30~50%,砌块的存在可以节省水泥30~50%,资源的节约可以使得工程造价降低15~30%;保护层厚,具有较好的防火和隔声性能,自保温砌块的设计使得墙体节能又透气,施工速度快,能大量减少施工过程中造成的噪声污染,并能大幅度减少现场砂、石、水泥堆放,砌块的生产过程能利用大量的工业和建筑废料;配筋砌体剪力墙具有强度高、延性好、耐震等特性,国内外大量该类建筑在地震中表现出极好的性能,受到温度、干缩等多种因素的影响时,不容易出现裂缝;砌块大开间住宅的跨度做到6m~8m或更大一些,具有适应性、灵活性、可改性,满足个性需求。但由于单一的配筋砌体剪力墙结构的高度限制为20层,而现在大部分中高层建筑的高度都接近100米,单一的配筋砌体剪力墙结构的建筑不能充分利用有效建筑空间。底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构解决了这个问题,并兼有两种剪力墙的优点。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种成本低、强度高、延性好、抗震性能好,又能充分利用建筑空间、节约资源、灵活适用、环保的建筑墙体结构。

[0006] 本实用新型的目的在于通过如下技术方案实现的:

[0007] 一种底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构,它由钢筋混凝土剪力墙1、配筋砌体剪力墙2和连接梁7组成,其特征在于:所述的钢筋混凝土剪力墙1位于底部,配筋砌体剪力墙2位于上部,连接梁7位于中间,并通过钢筋连接成混合结构,钢筋混凝土剪力墙1的顶部有伸出一定的长度的伸出钢筋3,配筋砌体剪力墙2中穿插有与伸出钢筋3进行连接的竖向钢筋4,所砌筑的建筑物高度为20米到100米,钢筋混凝土剪力墙1的层

数不小于 6 层,伸出钢筋 3 与竖向钢筋 4 的连接方式为焊接或绑扎,伸出钢筋 3 伸出部分弯到中间位置。底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构具有成本低、强度高、延性好、抗震性能好,又能充分利用建筑空间、节约资源、灵活适用、环保等优点。

#### 附图说明

[0008] 图 1 为底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构平面示意图;

[0009] 图 2 为底部钢筋混凝土剪力墙与上部配筋砌体剪力墙局部连接侧剖面图;

[0010] 图 3 为底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙局部连接示意图。

[0011] 附图标记说明如下:1- 钢筋混凝土剪力墙 2- 配筋砌体剪力墙 3- 伸出钢筋 4- 竖向钢筋 5- 横向钢筋 6- 砂浆 7- 梁。

#### 具体实施方式

[0012] 以下将结合附图对本申请作进一步说明:

[0013] 实施例 1:

[0014] 一种底部钢筋混凝土剪力墙上部配筋砌体剪力墙混合结构,其砌筑方法为:底部每层先固定钢筋的位置,并安放好模板,浇筑混凝土后养护一段时间,待混凝土达到足够的强度以后再以相同的方法进行下一层的砌筑,在进行第 10 层砌筑时,其顶部需预留伸出钢筋 3,其上端弯到中间位置,完成梁和板的砌筑之后,在梁 7 上进行上部配筋砌体剪力墙的砌筑,砌块一皮一皮地往上砌筑,达到一定高度后,从砌块的竖向孔洞中插入竖向钢筋 4,并在最下面一皮砌块的清扫孔中将竖向钢筋 4 与伸出钢筋 3 进行连接,并保证连接的长度足够,然后在砌块孔中灌注混凝土,最后形成受力性能良好的剪力墙混合结构。

[0015] 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本申请方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本申请的保护范围之内。

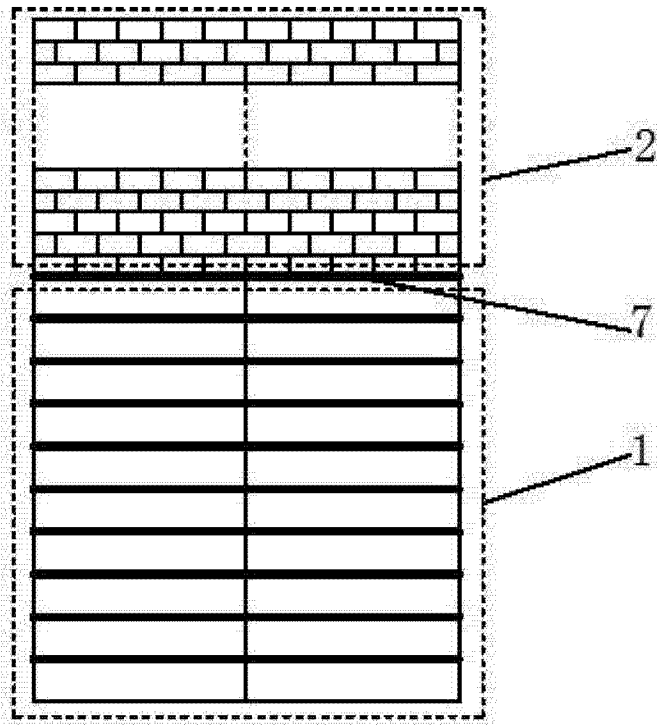


图 1

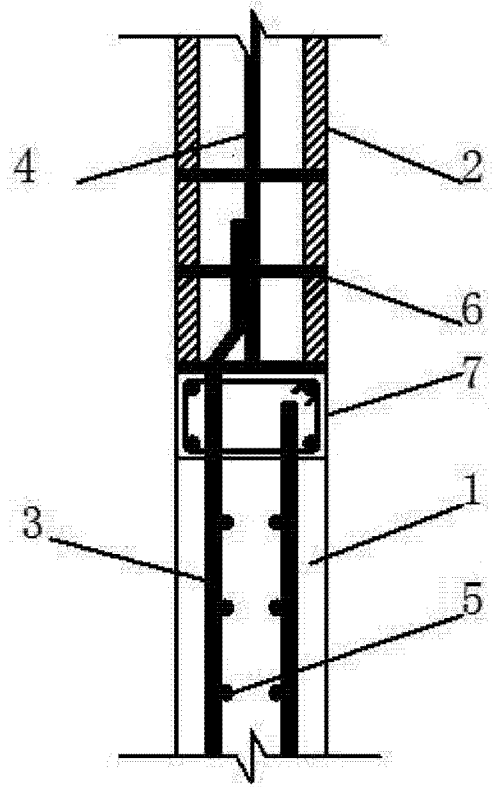


图 2

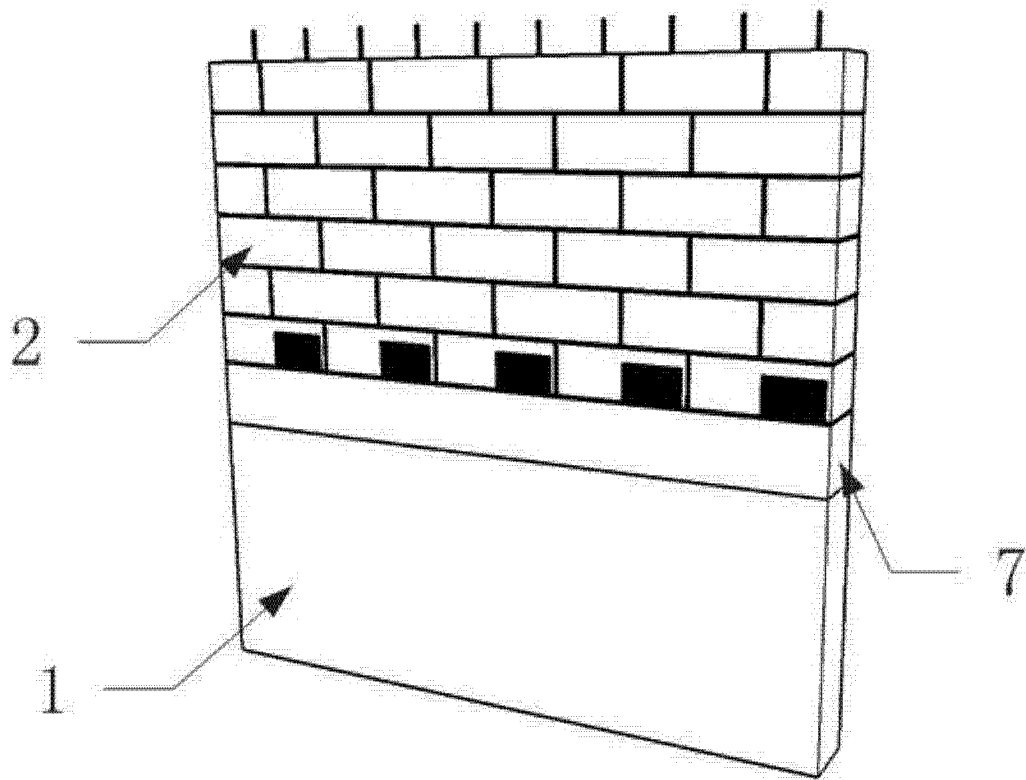


图 3