

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203213340 U

(45) 授权公告日 2013.09.25

(21) 申请号 201320131528.3

(22) 申请日 2013.03.21

(73) 专利权人 中国建筑第六工程局有限公司
地址 300451 天津市塘沽区杭州道72号

(72) 发明人 柴艳飞 王存贵 余流 张云富
陆海英 黄克起 方杰 高璞
朱芳

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代
理事务所 12201

代理人 潘月秋

(51) Int. Cl.

E04B 2/26 (2006.01)

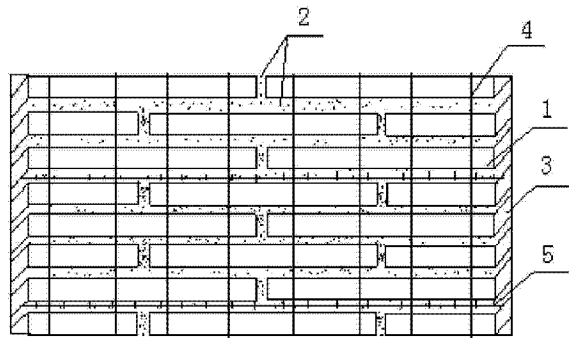
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种加强砌体墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加强砌体墙,由砌块通过水泥砂浆交错砌筑而成,左右、上下相邻的砌块之间形成竖向灰缝和水平灰缝,所述水平灰缝中铺设水平钢筋网,其中所述砌块上设有预留孔洞,上下皮砌块的预留孔洞对齐,对齐的所述预留孔洞中插有插筋,所述插筋通过灌孔砂浆固定在所述砌块中,所述砌块间的竖向灰缝与水平灰缝内、所述砌块与所述水平钢筋网间均通过水泥砂浆固定连接成一体,所述砌体墙外表面包裹有混凝土层。具有上述结构的本实用新型可大大增强砌体墙体的抗剪、抗弯、抗拉性能及砌体墙体局部抗压强度。



1. 一种加强砌体墙,由砌块通过水泥砂浆交错砌筑而成,左右、上下相邻的砌块之间形成竖向灰缝和水平灰缝,所述水平灰缝中铺设水平钢筋网,其特征在于,所述砌块上设有预留孔洞,上下皮砌块的预留孔洞对齐,对齐的所述预留孔洞中插有插筋,所述插筋通过灌注砂浆固定在所述砌块中,所述砌块间的竖向灰缝与水平灰缝内、所述砌块与所述水平钢筋网间均通过水泥砂浆固定连接成一体,所述砌体墙外表面包裹有混凝土层。

2. 根据权利要求 1 所述的加强砌体墙,其特征在于,所述砌块上设有 2-3 排预留孔洞,每排预留孔洞为 4-5 个。

3. 根据权利要求 2 所述的加强砌体墙,其特征在于,所述预留孔洞分布呈梅花形或矩形行列布置。

4. 根据权利要求 1 所述的加强砌体墙,其特征在于,所述预留孔洞内插有 1-2 根插筋。

5. 根据权利要求 1 所述的加强砌体墙,其特征在于,所述插筋选自钢筋、钢管或钢绞线。

6. 根据权利要求 1 所述的加强砌体墙,其特征在于,所述混凝土层由素混凝土或钢筋混凝土浇筑而成。

一种加强砌体墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砌体建筑墙体,尤其是适用于局部压力、拉力和弯矩较大的加强砌体墙。

背景技术

[0002] 砌体结构因其具有很好的耐久性和保温耐火性,施工工艺较成熟简单,相比水泥、钢材、木材等,工程造价较低,所以被广泛运用到多层建筑中。然而,砌体墙的抗剪、抗弯、抗拉性能较差,很难满足工程上对抗剪、抗弯、抗拉性能要求较高的建筑。目前,实际工程中主要通过增加墙体的厚度,加大砌块和砂浆的强度,及增设水平钢筋网来提高墙体的抗剪和抗压性能,不仅增加了工程造价,而且仍然不能从根本上提高砌体墙体的抗拉和抗弯性能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是增强砌体墙体的抗剪、抗弯、抗拉性能及砌体墙体局部抗压强度,提供了一种加强砌体墙。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案予以实现:

[0005] 一种加强砌体墙,由砌块通过水泥砂浆交错砌筑而成,左右、上下相邻的砌块之间形成竖向灰缝和水平灰缝,所述水平灰缝中铺设水平钢筋网,其中所述砌块上设有预留孔洞,上下皮砌块的预留孔洞对齐,对齐的所述预留孔洞中插有插筋,所述插筋通过灌孔砂浆固定在所述砌块中,所述砌块间的竖向灰缝与水平灰缝内、所述砌块与所述水平钢筋网间均通过水泥砂浆固定连接成一体,所述砌体墙外表面包裹有混凝土层。

[0006] 在上述技术方案中,所述砌块上设有 2-3 排预留孔洞,每排预留孔洞为 4-5 个。

[0007] 所述预留孔洞内插有 1-2 根插筋。

[0008] 所述预留孔洞分布呈梅花形或矩形行列布置。

[0009] 所述插筋选自钢筋、钢管或钢绞线。

[0010] 所述混凝土层由素混凝土或钢筋混凝土浇筑而成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:首先,本实用新型通过在砌块预留孔洞内设置插筋,利用插筋自身较强的抗拉、抗剪及抗弯性能,来提高砌体墙体的抗拉、抗剪及抗弯性能,此外也可以增强上下砌体各皮砌块的整体性,提高砌体的刚度;其次,每 4-6 皮砌体间铺设水平钢筋网,则是利用钢筋自身较强的抗力和抗压性,提高砌块墙体的抗剪性能和局部抗压能力,同样也可以增强上下砌体各皮砌块的整体性,提高砌体的刚度;再次,通过混凝土包裹砌体墙体,从而箍筋砌体墙,增强砌块墙体的抗压性能和耐久性;最后,水泥砂浆固定水平和竖向的砌块、水平钢筋网与砌块,增强砌块自身的抗压强度,又通过灌孔砂浆将插筋紧密固定在砌块中,使插筋、砌块、水平钢筋网、混凝土成牢固的整体,从而提高了砌体墙体的抗剪、抗弯、抗拉性能及砌体墙体局部抗压强度。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型加强砌体墙的结构示意图；

[0013] 图 2 为图 1 中砌块的俯视图。

[0014] 图中,1 砌块,2 水泥砂浆,3 混凝土层,4 插筋,5 水平钢筋网,6 预留孔洞,7 灌孔砂浆。

具体实施方式

[0015] 以下结合说明书附图,对本实用新型作进一步说明：

[0016] 如图 1-2 所示,本实用新型加强砌体墙由砌块 1 通过水泥砂浆 2 交错砌筑而成,左右、上下相邻的砌块 1 之间形成竖向灰缝和水平灰缝,该水平灰缝中铺设水平钢筋网 5,其中每个砌块 1 上设有 2-3 排预留孔洞 6,每排预留孔洞的个数为 4-5 个,该预留孔洞的直径大小在 20-40mm 之间,如图所示本实施例中每个砌块 1 设有 2 排,每排 4 个预留孔,呈矩形行列式分布,且直径为 30mm。其中上下皮砌块的预留孔洞相互对齐,对齐的预留孔洞中插有插筋 4,该插筋 4 通过灌孔砂浆 7 紧密固定在砌块 1 中,利用插筋自身较强的抗拉、抗剪及抗弯性能,及使用灌孔砂浆进一步增强砌块自身的抗压强度,从而提高砌体墙体的抗拉、抗剪及抗弯性能,增强砌体墙的刚度。在上述结构中,水平和竖向砌块 1 间、砌块 1 与水平钢筋网 5 间均通过水泥砂浆 2 固定连接,砌块 1 与插筋 4 间通过灌浆砂浆 7 紧密固定,从而使插筋、砌块、水平钢筋网成牢固的整体。此外,为进一步增强砌体墙体的抗压性能和耐久性,上述加强砌体墙还进一步通过浇筑混凝土,在砌块砌体墙四周包裹一层混凝土层 3,该混凝土层 3 的厚度优选 15-25mm,强度不低于 C30,本实例中厚度为 20mm。

[0017] 在上述加强砌体墙中,每个预留孔洞中优选插有 1-2 根插筋,该插筋可以是钢筋,也可以是钢管或钢绞线,直径优选 8-12mm;水平钢筋网的钢筋直径优选为 6-10mm;此外,砌块上的预留孔也可以是呈梅花形布置;优选每砌筑 4-6 皮砌块水平铺设一层水平钢筋网;砌块砌体墙的混凝土层优选由素混凝土或钢筋混凝土浇筑而成。

[0018] 以上对本实用新型的描述属于示意性说明。对于本领域一般技术人员,可根据本实施方式的描述,对结构或布局方式可能做出某些改变,只要不脱离本实用新型的设计宗旨,所有显而易见的改变以及具有等价代换的相似设计,均包含在本实用新型的保护范围之内。

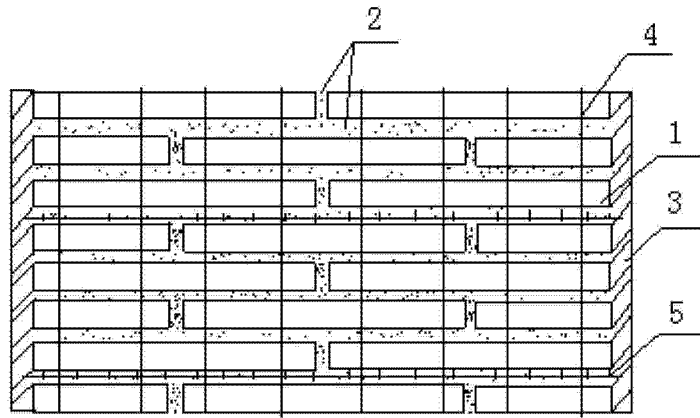


图 1

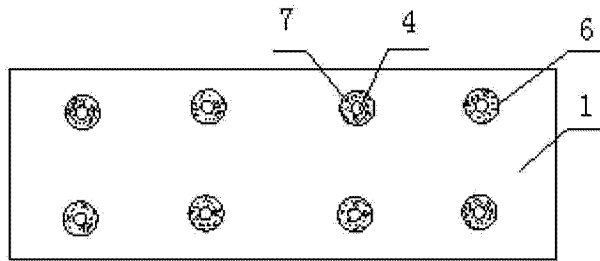


图 2