

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04B 2/86 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710072160.7

[43] 公开日 2007年9月26日

[11] 公开号 CN 101041981A

[22] 申请日 2007.4.30

[21] 申请号 200710072160.7

[71] 申请人 哈尔滨工业大学

地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区海河
路 202 号哈工大二校区 2539 信箱

[72] 发明人 王凤来

[74] 专利代理机构 哈尔滨市哈科专利事务所有限责
任公司
代理人 祖玉清

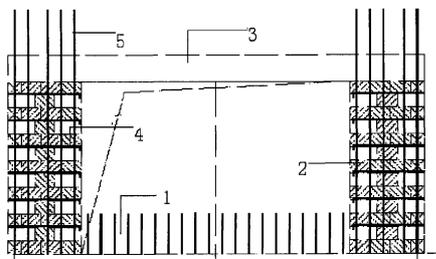
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

配筋砌块短肢砌体剪力墙结构

[57] 摘要

本发明提供的是一种配筋砌块短肢砌体剪力墙结构。它是由设置在基础或楼板上的预留锚筋、用混凝土空心砌块砌成并浇筑灌芯混凝土的墙体和混凝土连梁组成的，是墙肢的肢厚比控制在 5~8 的装配整体式承重墙体结构，在混凝土砌块的水平凹槽内和水平灰缝内设置有水平钢筋，在混凝土砌块孔洞中设置有竖向钢筋，横向筋和竖向筋组成纵横向钢筋网，并在竖向孔洞和水平凹槽内浇筑灌芯混凝土。本发明具有施工速度快、节省钢筋、不用模板、节省工程成本的优势，同时避免了结构上材料收缩裂缝和温度裂缝的出现，并较大幅度提高了结构的安全性能和抗震能力。



1、一种配筋砌块短肢砌体剪力墙结构，它是由设置在基础或楼板上预留锚筋、用混凝土空心砌块砌成并浇筑灌芯混凝土的墙体和混凝土连梁组成的，其特征是：是墙肢的肢厚比控制在5~8的装配整体式承重墙体结构，在混凝土砌块的水平凹槽内和水平灰缝内设置有水平钢筋，在混凝土砌块孔洞中设置有竖向钢筋，横向筋和竖向筋组成纵横向钢筋网，并在竖向孔洞和水平凹槽内浇筑灌芯混凝土。

2、根据权利要求1所述的配筋砌块短肢砌体剪力墙结构，其特征是：在孔洞内浇筑有灌芯混凝土。

3、根据权利要求2所述的配筋砌块短肢砌体剪力墙结构，其特征是：混凝土连梁中布设有与墙体钢筋网相连的钢筋。

4、根据权利要求3所述的配筋砌块短肢砌体剪力墙结构，其特征是：所述的混凝土空心砌块是孔洞率不低于40%的双孔砌块。

5、根据权利要求4所述的配筋砌块短肢砌体剪力墙结构，其特征是：所述的墙体是肢厚比在5~8之间的墙体。

6、根据权利要求5所述的配筋砌块短肢砌体剪力墙结构，其特征是：所述的墙体的截面形状可以是“一”字型、“T”字型、“L”型或“十”字型。

配筋砌块短肢砌体剪力墙结构

一、技术领域

本发明涉及的是一种建筑物的承重墙体结构。

二、背景技术

随着国家降低能耗和可持续发展战略的实施，建筑中用来承重的粘土实心砖材料被大范围禁止使用，作为替代建筑材料混凝土空心砌块成为未来发展的重点，但普通混凝土砌块砌体的裂缝问题和成本问题成为其替代粘土实心砖墙体的明显缺点，并一度受到建设商的抵制。在这种情况下，发展新型承重受力体系，从根本上解决裂缝和建设成本问题成为目前急需解决的结构关键技术。

三、发明内容

本发明的目的在于提供一种施工速度快、节省钢筋、不用模板、节省工程成本，能避免结构上出现材料收缩裂缝和温度裂缝现象的配筋砌块短肢砌体剪力墙结构。

本发明的目的是这样实现的：它是由设置在基础或楼板上的预留锚筋、用混凝土空心砌块砌成并浇筑灌芯混凝土的墙体和混凝土连梁组成的，墙肢的肢厚比控制在5~8的装配整体式承重墙体结构，在混凝土砌块的水平凹槽内和水平灰缝内设置有水平钢筋，在混凝土砌块孔洞中设置有竖向钢筋，横向筋和竖向筋组成纵横向钢筋网，并在竖向孔洞和水平凹槽内浇筑灌芯混凝土。

本发明还可以包括这样一些结构特征：

- 1、在孔洞内浇筑有灌芯混凝土。
- 2、混凝土连梁中布设有与墙体钢筋网相连的钢筋。
- 3、所述的混凝土空心砌块是孔洞率不低于 40% 的双孔砌块。
- 4、所述的墙体是肢厚比在 5~8 之间的墙体。
- 5、所述的墙体的截面形状可以是“一”字型、“T”字型、“L”型或“十”字型。

本发明将砌块砌筑的砌体施工特征和现浇混凝土施工特征相结合，形成了配筋砌块短肢砌体剪力墙承重构件，与钢筋混凝土楼盖结合，形成新型承重结构体系，为建设多层及小高层房屋开创了全新的一种新型结构体系，该体系的显著特点是采用孔洞率不低于 40% 的双孔砌块砌筑成墙体，并在孔洞内配筋和浇筑混凝土，形成的肢厚比在 5~8 之间的装配整体式墙体，其截面形状可以是“一”字型、“T”字型、“L”型、“十”字型等方便的形状。本发明具有施工速度快、节省钢筋、不用模板、节省工程成本的优势，同时避免了结构上出现材料收缩裂缝和温度裂缝的出现，并较大幅度提高了结构的安全性能和抗震能力。

四、附图说明

附图是本发明的墙体配筋及结构示意图。

五、具体实施方式

下面结合附图举例对本发明作更详细的描述：

配筋砌块短肢砌体剪力墙结构组成包括由设置在基础或楼板上预留锚筋 1、用砌筑混凝土空心砌块砌成的墙体 2 和混凝土连梁 3，

在混凝土砌块的水平凹槽内和水平灰缝内设置有水平钢筋 4，在混凝土砌块孔洞中设置有竖向钢筋 5，横向筋和竖向筋相互连接组成纵横向钢筋网。在孔洞内浇筑有专用灌芯混凝土。混凝土连梁中布设有与墙体钢筋网相连的钢筋。所述的混凝土空心砌块是孔洞率不低于 40% 的双孔砌块。所述的墙体是肢厚比在 5~8 之间的墙体。所述的墙体的截面形状可以是“一”字型、“T”字型、“L”型或“十”字型。

本发明的施工顺序为：1、在基础或楼板上预留锚筋；2、砌筑混凝土空心砌块墙体，同时在水平凹槽内和水平灰缝内设置水平钢筋；3、放置竖向钢筋，形成纵横向钢筋网；4、在孔洞内浇筑专用灌芯混凝土；5、安装连梁和圈梁模板，绑扎钢筋，浇筑混凝土；6、拆除模板，形成配筋砌块短肢砌体剪力墙结构受力体系。

