



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217175892 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202123443402.3

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 山西省建筑设计研究院有限公司
地址 030009 山西省太原市杏花岭区府东街5号

(72) 发明人 杨华宝 马冉 贾若轩

(51) Int. Cl.

E04G 23/02 (2006.01)

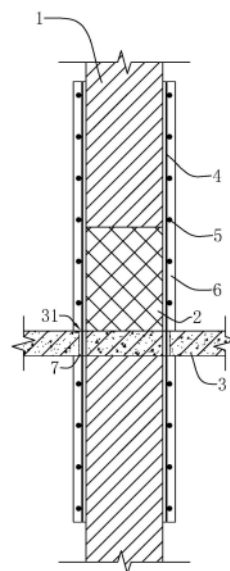
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高延性混凝土加固结构

(57) 摘要

本申请公开了一种高延性混凝土加固结构，其技术方案要点是高延性混凝土加固结构包括墙体，墙体下为焦渣垫层，焦渣垫层下为楼板，墙体与焦渣垫层外设置有水平筋与纵向筋作为支撑骨架，水平筋与纵向筋外包覆有高延性混凝土。本申请提供的一种高延性混凝土加固结构能够有效加固加盖房屋，提升加盖房屋的抗风抗震性能。



1. 一种高延性混凝土加固结构,其特征在于:包括墙体(1),墙体(1)下为焦渣垫层(2),焦渣垫层(2)下为楼板(3),在墙体(1)与焦渣垫层(2)的外表面一体设置有为焦渣垫层(2)提供横向支撑的高延性混凝土层(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高延性混凝土加固结构,其特征在于:所述高延性混凝土层(6)内设置有纵向筋(4)与水平筋(5),纵向筋(4)沿墙体(1)的长度方向均匀分布,水平筋(5)沿墙体(1)的高度方向均匀分布,纵向筋(4)与水平筋(5)通过铁丝绑扎的方式临时固定。

3. 根据权利要求2所述的一种高延性混凝土加固结构,其特征在于:所述纵向筋(4)穿过楼板(3)延伸至下一层楼的墙体(1),纵向筋(4)穿出楼板(3)的部分连接有水平筋(5),穿出楼板(3)的纵向筋(4)与水平筋(5)外包覆有高延性混凝土层(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种高延性混凝土加固结构,其特征在于:所述楼板(3)上开设有供纵向筋(4)穿过的通孔(31),纵向筋(4)与通孔(31)内壁之间密实填充有高强无收缩灌浆料(7)。

5. 根据权利要求2所述的一种高延性混凝土加固结构,其特征在于:所述墙体(1)与焦渣垫层(2)的外表面上开设有竖向凹槽,纵向筋(4)设置于竖向凹槽内。

6. 根据权利要求2所述的一种高延性混凝土加固结构,其特征在于:所述高延性混凝土层(6)的表面开设有伸入墙体(1)的插孔,插孔内设置有膨胀螺栓。

一种高延性混凝土加固结构

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑加固技术领域,特别涉及一种高延性混凝土加固结构。

背景技术

[0002] 在相关建筑规范还未完善之前,许多地区都存在房屋加盖现象,一般是在楼顶上铺设一层焦渣垫层,压实之后,在焦渣垫层顶面砌筑砖混墙体。因焦渣垫层抗剪性能很差,此种加盖方式存在很大的安全隐患,所以需要加盖房屋进行加固。对此,本申请提供一种采用高延性混凝土来进行加固的加固结构。

实用新型内容

[0003] 为了对加盖房屋进行有效加固,本申请提供一种高延性混凝土加固结构。

[0004] 本申请提供一种高延性混凝土加固结构,采用如下的技术方案:

[0005] 一种高延性混凝土加固结构,包括墙体,墙体下为焦渣垫层,焦渣垫层下为楼板,在墙体与焦渣垫层的外表面一体设置有有焦渣垫层提供横向支撑的高延性混凝土层。

[0006] 通过采用上述技术方案,在焦渣垫层外包覆高延性混凝土层,利用高延性混凝土的高耐损伤能力、高耐久性、高强度、良好的裂缝控制能力,为焦渣垫层提供稳定的横向支撑,提升了焦渣垫层的抗剪切能力。

[0007] 优选的,所述高延性混凝土层内设置有纵向筋与水平筋,纵向筋沿墙体的长度方向均匀分布,水平筋沿墙体的高度方向均匀分布,纵向筋与水平筋通过铁丝绑扎的方式临时固定。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置纵向筋与水平筋形成钢筋网,为加固结构提供支撑骨架,提升了加固结构的抗拉、抗剪性能。

[0009] 优选的,所述纵向筋穿过楼板延伸至下一层楼的墙体,纵向筋穿出楼板的部分连接有水平筋,穿出楼板的纵向筋与水平筋外包覆有高延性混凝土层。

[0010] 通过采用上述技术方案,扩大了加固结构的加固范围,提升了加固结构的加固效果。

[0011] 优选的,所述楼板上开设有供纵向筋穿过的通孔,纵向筋与通孔内壁之间密实填充有高强无收缩灌浆料。

[0012] 通过采用上述技术方案,利用高强无收缩灌浆料将纵向筋固定于楼板上,提升了加固结构的稳定性。

[0013] 优选的,所述墙体与焦渣垫层的外表面上开设有竖向凹槽,纵向筋设置于竖向凹槽内。

[0014] 通过采用上述技术方案,提升了加固结构与墙体的结合程度,优化了加固结构的加固效果。

[0015] 优选的,所述高延性混凝土层的表面开设有伸入墙体的插孔,插孔内设置有膨胀螺栓。

[0016] 通过采用上述技术方案,将加固结构压紧在墙体表面,提升了加固结构的抗剪切能力,进一步保证了加固结构的加固效果。

[0017] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0018] 1.通过在焦渣垫层与墙体的外表面一体设置高延性混凝土层,利用高延性混凝土的高耐损伤能力、高耐久性、高强度、良好的裂缝控制能力,为焦渣垫层提供稳定的横向支撑,提升了焦渣垫层的抗剪切能力;

[0019] 2.通过设置纵向筋与水平筋,为加固结构提供支撑骨架,提升了加固结构的抗拉、抗剪性能;

[0020] 3.通过开设凹槽、设置膨胀螺栓,提升了加固结构与墙体的结合程度,进一步保证了加固结构的加固效果。

附图说明

[0021] 图1是本申请实施例中高延性混凝土加固结构的整体结构示意图。

[0022] 图2是本申请实施例中高延性混凝土加固结构的爆炸视图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、墙体;2、焦渣垫层;3、楼板;31、通孔;4、纵向筋;5、水平筋;6、高延性混凝土层;7、高强无收缩灌浆料。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0026] 本申请实施例公开一种高延性混凝土加固结构。参照图1、图2,高延性混凝土加固结构包括墙体1,墙体1下为焦渣垫层2,焦渣垫层2下为楼板3,墙体1与焦渣垫层2外设置有纵向筋4与水平筋5作为支撑骨架,纵向筋4与水平筋5外包覆有高延性混凝土层6。

[0027] 楼板3靠近墙体1的位置开设有用于穿设纵向筋4的一系列通孔31,通孔31沿墙体1的长度方向均匀设置,通孔31之间的间距不宜过大,本实施例中,通孔31之间的间距为30厘米。纵向筋4通过通孔31穿过楼板3,位于楼板3上部的纵向筋4的长度大于焦渣垫层2的厚度。纵向筋4与通孔31内壁之间密实填充有高强无收缩灌浆料7,使纵向筋4固定于楼板3上的通孔31内。水平筋5设置于纵向筋4远离墙体1的一侧,水平筋5沿墙体1的高度方向均匀设置,本实施例中,相邻水平筋5之间的间距为20厘米,水平筋5通过铁丝绑扎的方式固定于纵向筋4上。

[0028] 纵向筋4与水平筋5设置好后,采用支模或喷射的方式将高延性混凝土包覆于墙体1与焦渣垫层2外,形成高延性混凝土层6。高延性混凝土层6应具有一定厚度,能够将纵向筋4与水平筋5包裹在内,本实施例中,高延性混凝土层6的厚度为6厘米。待高延性混凝土层6达到设计强度后,即完成对加盖房屋的加固。

[0029] 通过设置纵向筋4、水平筋5、高延性混凝土层6,将焦渣垫层2的外表面完全包裹,为焦渣垫层2提供了横向的刚性支撑,提高了焦渣垫层2抗剪切的性能。当外界的风荷载或地震横波使焦渣垫层2承受横向的剪切力时,加固结构限制了焦渣垫层2的变形,保证了加盖房屋的结构稳定性。

[0030] 进一步地,在加固前,对墙体1表面进行拉毛处理,提升高延性混凝土层6与墙体1

的粘结力,提高加固结构的加固性能。

[0031] 进一步地,在墙体1与焦渣垫层2的外表面开设竖向凹槽,纵向筋4设置于凹槽中,提升加固结构与墙体1的结合程度。

[0032] 进一步地,在高延性混凝土层6的表面开设伸入墙体1的插孔,插孔内插入膨胀螺栓,将加固结构压紧在墙体1表面,进一步保证了加固结构的加固效果。

[0033] 本具体实施例仅仅是对本申请的解释,其并不是对本申请的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本申请的权利要求范围内都受到专利法的保护。

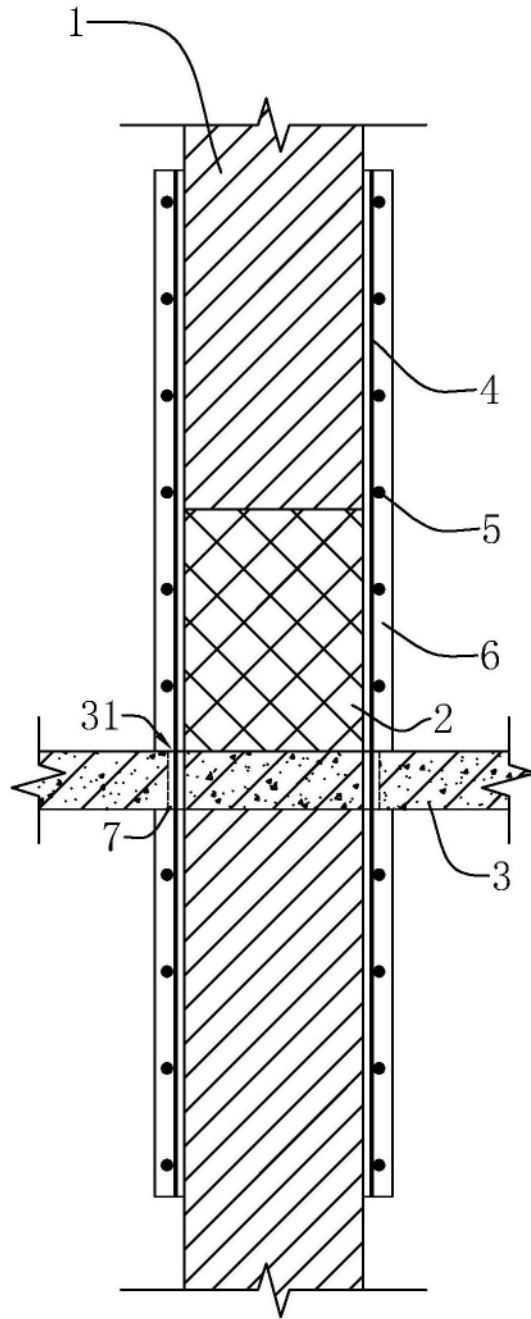


图1

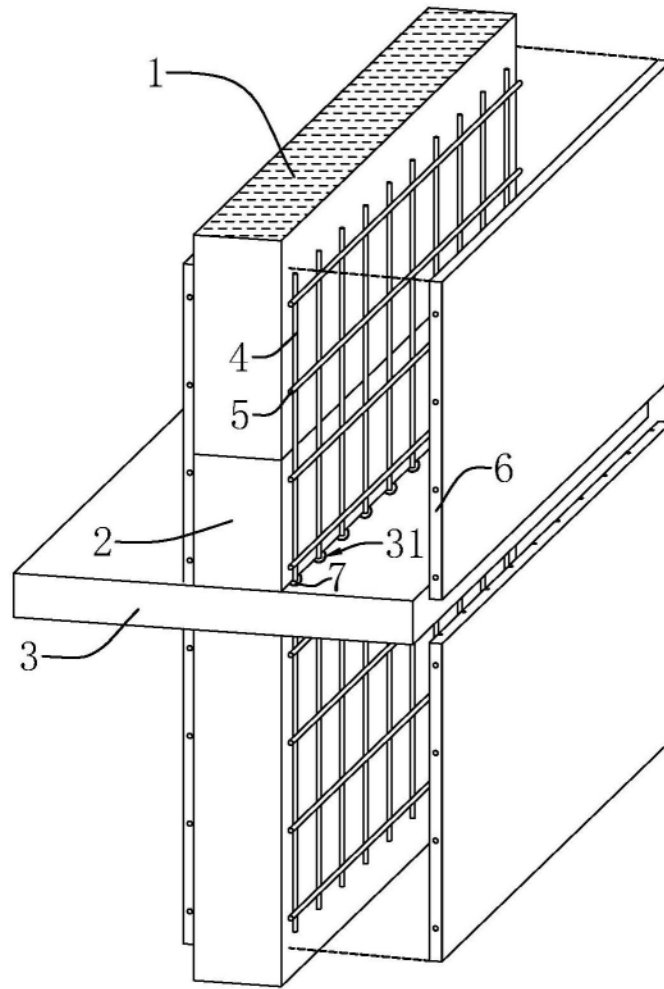


图2