



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108343234 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 201810409219.5

(22) 申请日 2018.05.02

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108343234 A

(43) 申请公布日 2018.07.31

(73) 专利权人 天津城建大学
地址 300384 天津市西青区津静公路26号

(72) 发明人 杨新磊 刘奕男 张建新 王海良

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
专利代理师 刘英梅

(51) Int.Cl.
E04G 13/04 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 207211431 U, 2018.04.10
KR 200358082 Y1, 2004.08.05
US 9932737 B1, 2018.04.03
CN 208618800 U, 2019.03.19
CN 105715046 A, 2016.06.29
CN 107447905 A, 2017.12.08
CN 102086666 A, 2011.06.08
CN 203213379 U, 2013.09.25
CN 1916324 A, 2007.02.21
JP 2001288849 A, 2001.10.19
US 2001026734 A1, 2001.10.04

审查员 周杏

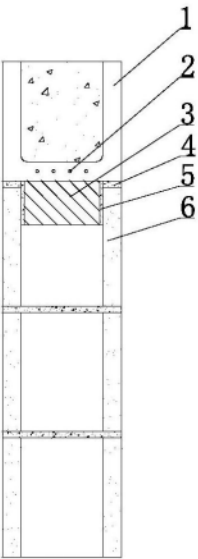
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块及其应用

(57) 摘要

本发明涉及可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块及其应用,改性模块整体为预制钢筋混凝土结构,包括由两侧边和底边构成的U形主体部分,其内腔形成圈梁混凝土浇筑腔,在底边内配置有多条高强钢丝,在U形主体部分的下方设置有抗剪块部分。其应用为:改性模块设置在砌块砌体墙顶面,改性模块的U形主体部分作为空心砌块砌体墙顶部圈梁浇筑模板使用,改性模块的抗剪块部分插入到砌体顶皮砌块的对应空腔内,并在U形主体部分的底部和抗剪块部分的周围通过抹灰与顶皮砌块连接。改性模块在作为圈梁模板使用的基础上,既增强了圈梁浇筑时砌体砌块的整体作用,又对砌体沿竖向裂缝开裂时所产生的水平裂缝进行抑制。



1.一种可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块,其特征在于:改性模块整体为预制钢筋混凝土结构,包括由两侧边和底边构成的U形主体部分,U形主体部分的内腔形成圈梁混凝土浇筑腔,在底边内配置有多条高强钢丝,在U形主体部分的下方设置有能与顶皮砌块空腔形成间隙式插装配合的抗剪块;抗剪块的数量为两块,两块抗剪块之间的距离与顶皮两相邻砌块的相邻空腔之间的距离相等;抗剪块的高度为顶皮空心砌块空腔高度的 $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{3}$ 。

2.一种可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块的应用,其特征在于:改性模块采用权利要求1所述的可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块,改性模块设置在砌块砌体墙顶面,改性模块的U形主体部分作为空心砌块砌体墙顶部圈梁浇筑模板使用,改性模块的抗剪块部分插入到砌体顶皮砌块的对应空腔内,并在U形主体部分的底部和抗剪块部分的周围通过抹灰与顶皮砌块连接。

可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块及其应用

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工技术领域,涉及空心砌块砌体施工技术,尤其涉及一种可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块及其应用。

背景技术

[0002] 目前在浇筑空心砌块砌体顶部圈梁时,为防止空心砌块砌体墙圈梁混凝土流入圈梁相邻砌体,常采取在顶皮砌块预浇一部分混凝土和铺设密目钢丝网片两种方法。在顶皮砌块中预浇混凝土,工序复杂,施工不方便。铺设密目钢丝网片容易造成圈梁浇筑时混凝土倾漏至下部砌块空洞内,造成材料浪费。

[0003] 根据砌体相关规范,在非抗震区可采用U形块做砌块砌体现浇圈梁的模板,可以解决上述两种方法施工存在的不足,但是在抗震区由于砌块砌体的圈梁与下部砌体砌块结合较弱,所以不允许采用U形块作为砌体砌块的模板。

[0004] 故针对以上U形块作为圈梁模板使用存在的不足,需要对U形块进行改进设计,既能用作圈梁浇筑模板,又能与下部砌体形成良好的整体作用。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块及其应用,该改性模块在作为圈梁模板使用的基础上,既能增强圈梁浇筑时砌块砌体的整体作用,又能对砌体沿竖向裂缝开裂时所产生的水平裂缝进行抑制。

[0006] 本发明解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0007] 一种可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块,其特征在于:改性模块整体为预制钢筋混凝土结构,包括由两侧边和底边构成的U形主体部分,U形主体部分的内腔形成圈梁混凝土浇筑腔,在底边内配置有多条高强钢丝,在U形主体部分的下方设置有能与顶皮砌块空腔形成间隙式插装配合的抗剪块部分。

[0008] 而且的,抗剪块的数量为一块。

[0009] 而且的,抗剪块的数量为两块,两块抗剪块之间的距离与顶皮两相邻砌块的相邻空腔之间的距离相等。

[0010] 而且的,抗剪块的高度为顶皮空心砌块空腔高度的 $1/4 \sim 1/3$ 。

[0011] 一种可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块的应用,其特征在于:改性模块采用上述模块结构,改性模块设置在砌块砌体墙顶面,改性模块的U形主体部分作为空心砌块砌体墙顶部圈梁浇筑模板使用,改性模块的抗剪块部分插入到砌体顶皮砌块的对应空腔内,并在U形主体部分的底部和抗剪块部分的周围通过抹灰与顶皮砌块连接。

[0012] 本发明的优点和积极效果是:

[0013] 1、本改性模块的U形主体部分作为空心砌块砌体墙顶部圈梁浇筑模板使用,在进行圈梁施工时,避免了圈梁浇筑时混凝土漏入下面空心砌块空洞中,节省了材料。

[0014] 2、本改性模块在U形主体部分的下方增设能插入到砌块空腔的抗剪块结构,抗剪

块通过灰缝抹灰与砌体墙顶部的空心砌块连接,限制改性模块的位移,同时与砌块空腔内壁产生良好的咬合作用,增强了结构的整体作用,提高了抗剪能力。

[0015] 3、本改性模块通过在U形主体部分的底边内配入高强钢丝,当砌体沿竖向裂缝开裂时,可对所产生的水平裂缝进行抑制,从而提高了墙体结构变形能力。

[0016] 4、本改性模块外形简单,适宜在工厂中大规模制作,施工简便。

附图说明

[0017] 图1是本发明抗剪块为单块的结构示意图;

[0018] 图2是图1的使用状态参考图;

[0019] 图3是本发明抗剪块为双块的结构示意图;

[0020] 图4是图3的使用状态参考图;

[0021] 图5是本发明两种改性模块同时使用在墙体上的平面结构示意图;

[0022] 图6是图5的A-A剖面图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施例对本发明作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本发明的保护范围。

[0024] 一种可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块,请参加图1-6,其创新点为:

[0025] 改性模块整体为预制钢筋混凝土结构,包括由两侧边和底边构成的U形主体部分1,U形主体部分的内腔形成圈梁混凝土浇筑腔,在底边内配置有多条高强钢丝2,在U形主体部分的下方设置有能与顶皮砌块空腔形成间隙式插装配合的抗剪块部分3。

[0026] 上述抗剪块的数量优选为两种:

[0027] 第一种:抗剪块的数量为一块。设置有一块抗剪块的改性模块主要用于墙体的两端或墙体的拐角部位。

[0028] 第二种:抗剪块的数量为两块,两块抗剪块之间的距离与顶皮两相邻砌块的相邻空腔之间的距离相等。设置有两块抗剪块的改性模块用于墙体的非端部和非拐角部位,且改性模块与顶皮砌块形成错缝搭接,即每块改性模块上的两个抗剪块分别插入到下方对应的两个相邻顶皮砌块的相邻空腔内。

[0029] 上述抗剪块的高度进一步优选为顶皮空心砌块空腔高度的 $1/4 \sim 1/3$ 。

[0030] 上述改性模块的制作方法为:首先准备U形主体部分与抗剪块部分的模板,再向模板中预先放入高强钢丝,最后将U形主体部分、抗剪块部分、内部高强钢丝现浇成型。

[0031] 一种可作为空心砌块砌体现浇圈梁模板的改性模块的应用:改性模块采用上述模块结构,改性模块设置在砌块砌体墙顶面,改性模块的U形主体部分作为空心砌块砌体墙顶部圈梁浇筑模板使用,改性模块的抗剪块部分插入到砌体顶皮砌块的对应空腔内,并在U形主体部分的底部和抗剪块部分的周围通过抹灰与顶皮砌块连接,实现一次浇筑成型。U形主体部分的底部与顶皮砌块之间形成水平灰缝4,抗剪块部分的周围与顶皮砌块的内腔壁之间形成侧部灰缝5,使改性模块与顶皮砌块6形成牢固的咬合。

[0032] 尽管为说明目的公开了本发明的实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本发明及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,

因此,本发明的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

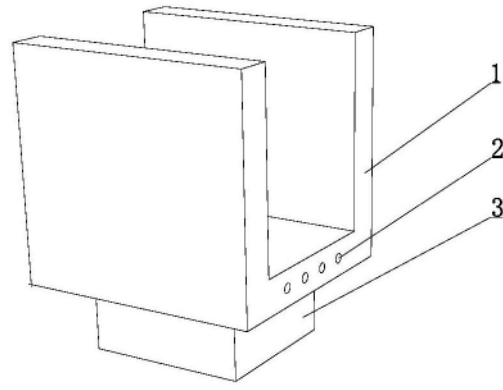


图1

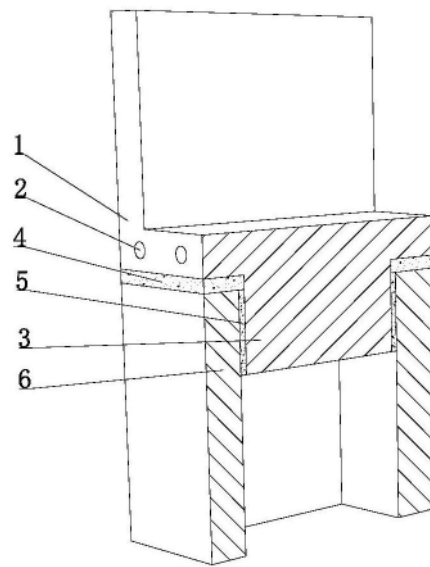


图2

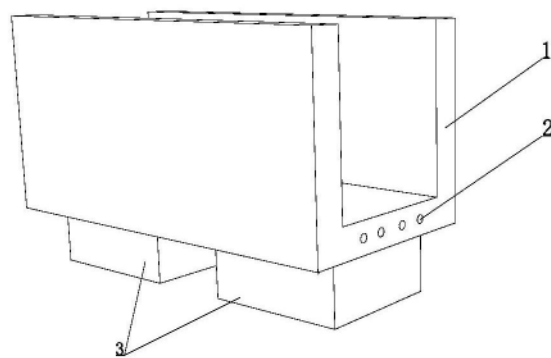


图3

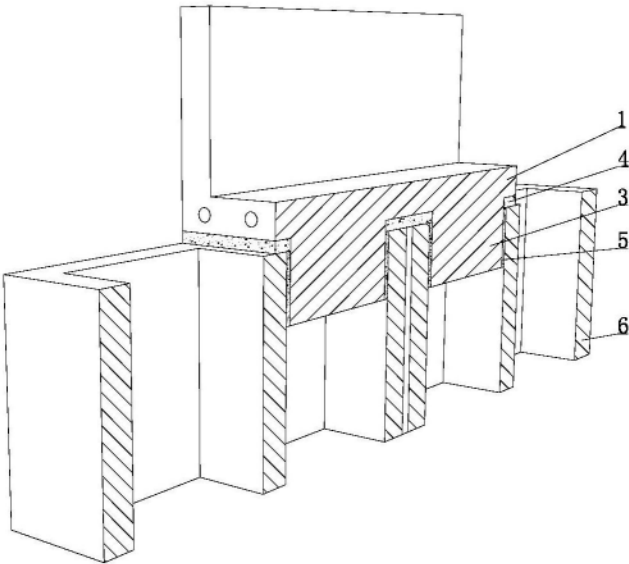


图4

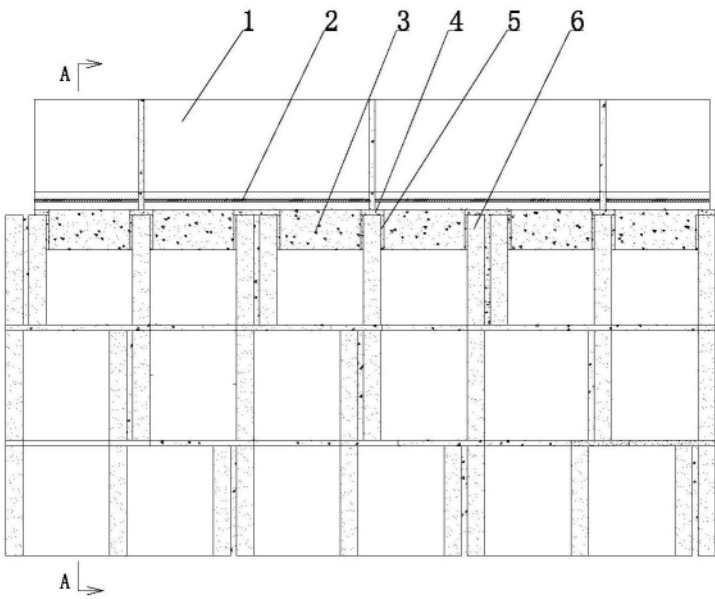


图5

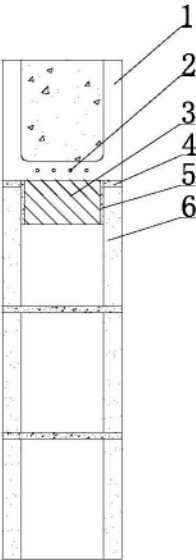


图6