



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107143030 A

(43)申请公布日 2017.09.08

(21)申请号 201710501796.2

(22)申请日 2017.06.27

(71)申请人 石家庄晨伟新民居建设有限公司

地址 050000 河北省石家庄市藁城区岗上
镇西辛庄村富强路53号

(72)发明人 李国峰

(74)专利代理机构 长沙市和协专利事务所

(普通合伙) 43115

代理人 王培苓

(51)Int.Cl.

E04B 1/00(2006.01)

E04B 2/84(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种钢混聚苯结构房屋施工工艺

(57)摘要

本发明公开了一种钢混聚苯结构房屋施工工艺,包括以下步骤:(1)普通砖或混凝土做基础;(2)在基础上铺设槽钢、c形钢或者方管,根据房屋图纸设计制作由轻钢立柱和轻钢横梁组成的轻钢框架;(3)将钢丝网架夹芯板安装在框架中作为墙体;(4)预埋线管、线盒;(5)钢丝网架夹芯板两侧喷(抹)细石混凝土,浇注顶板,室内安装装饰板。该工艺中钢丝网架夹芯板两侧喷或抹混凝土以后形成一种承重墙体,并且自重轻,从而减少钢结构用量,从而可以将钢结构做入墙体,实现钢结构的防腐、防火功能;墙体内置保温板,两侧混凝土封闭,是一种极好的保温构造方法。

1. 一种钢混聚苯结构房屋施工工艺,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 普通砖或混凝土做基础;

(2) 在基础上铺设槽钢、c形钢或者方管,根据房屋图纸设计制作由轻钢立柱和轻钢横梁组成的轻钢框架,所述轻钢立柱和轻钢横梁的安装方式为下列任意一种方式:

A. 在房屋的十字交叉、丁字交叉以及拐角、门窗洞口处焊接轻钢立柱,然后根据房屋的高度位置焊接轻钢横梁,形成轻钢框架,若有二层则把轻钢立柱延伸二层;

B. 在混凝土基础或圈梁上房屋的十字交叉、丁字交叉以及拐角和门窗洞口处预埋螺栓或预埋件连接轻钢立柱,然后根据房屋的高度位置焊接轻钢横梁,从而形成轻钢框架,若有二层要把轻钢立柱延伸二层。

(3) 将工厂生产好的钢丝网架夹芯板安装在框架中作为墙体,把作为墙体的每一块板材通过平网、角网或槽网连接成一个整体,提高整体性能,再通过钢筋将板材与轻钢框架绑扎或焊接,使钢框架与钢丝网架夹芯板连接成一体;

(4) 预埋线管、线盒;

(5) 钢丝网架夹芯板两侧喷(抹)细石混凝土,形成集保温、隔热、防潮、隔音、抗震、承重于一体钢丝网架混凝土复合板,以及房屋顶板的混凝土浇筑,室内安装装饰板将钢框架封闭,使基础、轻钢框架与钢丝网架夹芯板固结成为一个有机的整体,提高了整个建筑体系结构的整体性和抗震性能,所述顶板的浇注方式为下列任意一种方式:

A. 通过普通支模板绑扎钢筋,浇筑混凝土顶板;

B. 通过焊接主辅井字钢架,井字钢架上铺设板材,上边浇筑混凝土形成顶板。

2. 根据权利要求1所述的钢混聚苯结构房屋施工工艺,其特征在于,所述步骤2中的轻钢立柱和轻钢横梁选用工字钢、c型钢或方管。

3. 根据权利要求1所述的钢混聚苯结构房屋施工工艺,其特征在于,所述步骤5中的板材选用多层板或竹胶板或钢板。

4. 根据权利要求1所述的钢混聚苯结构房屋施工工艺,其特征在于,所述步骤5中的混凝土厚度不小于3cm。

一种钢混聚苯结构房屋施工工艺

技术领域

[0001] 本发明属于建筑领域,具体涉及一种含有钢丝网架聚苯夹芯板房屋结构的施工工艺。

背景技术

[0002] 目前建筑设计施工中尤其村镇建筑停留在采用传统材料手工砌筑,消耗大量资源,破坏土地,浪费能源,住房质量不可能提高,建筑功能得不到改善,民用建筑如住宅,办公楼,教学楼等,大多采用砖混结构形式,这种结构形式的墙体采用粘土砖砌筑,而烧砖则破坏耕地,耗能,污染环境,从节约土地、环保和节能等方面考虑,国家已经完全禁止使用粘土砖建造房屋;或是某些多层房屋采用框架结构虽然避免使用粘土砖,但仍然存在着建筑物自重大,现场施工复杂,影响建筑行业现代化,和产业生产;或是存在一般建筑采用外挂保温板或保温砂浆,但保温寿命短,15-20年需要维修和更换,造成资源浪费;再者普通钢结构建筑,存在防火、防腐难以处理等问题,采用钢混聚苯结构房屋的建造的房屋由于钢丝网架夹芯板(简称cs板)两侧喷(抹)混凝土后可作为承重墙,所以钢框架相对钢结构来说可以相对减小、减少,钢框架可以同时做入墙体内部,被混凝土包裹,提高墙体的防腐和防火性能。目前普通钢丝网架混凝土复合板结构的房屋,由于钢丝网架夹芯板在喷(抹)混凝土时造成墙体变形,从而影响施工质量,一般对墙体内侧采用加固件进行加固,而这种加固方法施工难度加大,同时由于横向加固件造成混凝土喷(抹)在其位置断裂。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种钢混聚苯结构房屋施工工艺,采用此新工艺,不用砖瓦,节省能源,保护环境;可预先工厂批量生产墙体板,现场装配,实现建筑产业化;墙体内置保温板,两侧混凝土封闭,实现建筑节能一体化,与建筑同寿命;钢丝网架夹芯板两侧喷或抹混凝土以后形成一种承重墙体,并且自重轻,从而减少钢结构用量,从而可以将钢结构做入墙体内,实现钢结构的防腐、防火功能,为钢丝网架聚苯夹芯板用于承重结构提供了一种新的施工工艺。

[0004] 实现上述目的,本发明采用如下技术方案,一种钢混聚苯结构房屋施工工艺,包括以下步骤:

[0005] (1) 普通砖或混凝土做基础;

[0006] (2) 在基础上铺设槽钢、c形钢或者方管,根据房屋图纸设计制作由轻钢立柱和轻钢横梁组成的轻钢框架,所述轻钢立柱和轻钢横梁的安装方式为下列任意一种方式:

[0007] A. 在房屋的十字交叉、丁字交叉以及拐角、门窗洞口处焊接轻钢立柱,轻钢立柱可用工字钢、c型钢或方管,然后根据房屋的高度位置焊接轻钢横梁,轻钢横梁可以选用工字钢、c型钢或方管从而形成轻钢框架,若有二层则把轻钢立柱延伸二层;

[0008] B. 在混凝土基础或圈梁上房屋的十字交叉、丁字交叉以及拐角和门窗洞口处预埋螺栓或预埋件连接轻钢立柱(工字钢、c型钢、方管);然后根据房屋的高度位置焊接轻钢横

梁(工字钢、c型钢、方管)从而形成轻钢框架,若有二层要把轻钢立柱延伸二层。

[0009] (3) 将工厂生产好的钢丝网架夹芯板安装在轻质框架中作为墙体,把作为墙体的每一块板材通过平网、角网或槽网连接成一个整体,提高整体性能,再通过钢筋将板材与轻钢框架绑扎或焊接,使钢框架与钢丝网架夹芯板连接成一体;

[0010] (4) 预埋线管、线盒;

[0011] (5) 钢丝网架夹芯板两侧喷(抹)细石混凝土,混凝土厚度不低于3cm,形成集保温、隔热、防潮、隔音、抗震、承重于一体钢丝网架混凝土复合板,以及房屋顶板的混凝土浇注,室内安装装饰板将钢框架封闭,使基础、轻钢框架与钢丝网架夹芯板固结成为一个有机的整体,提高了整个建筑体系结构的整体性和抗震性能,所述顶板的浇注方式为下列任意一种方式:

[0012] A. 通过普通支模板绑扎钢筋,浇筑混凝土顶板;

[0013] B. 通过焊接主辅井字钢架,钢架上铺设板材,该板材可以是多层板、竹胶板等,上边浇筑混凝土形成顶板。

[0014] 本发明具有如下有益效果:

[0015] 钢丝网架夹芯板两侧喷或抹混凝土以后形成一种承重墙体,并且自重轻,从而减少钢结构用量,轻钢框架由于框架都做在墙体内部,起到了固定墙体作用,拥有充足的施工空间,混凝土复合可以一次成型,不会出现连接痕迹实现钢结构的防腐、防火功能;墙体内置保温板,两侧混凝土封闭,是一种极好的保温构造方法。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0017] 实施例一,一种钢混聚苯结构二层楼房屋施工工艺,包括以下步骤:

[0018] (1) 混凝土做基础;

[0019] (2) 在基础上铺设槽钢、c形钢或者方管,根据房屋图纸设计制作由轻钢立柱和轻钢横梁组成的轻钢框架,所述轻钢立柱和轻钢横梁的安装方式为下列方式:在房屋的十字交叉、丁字交叉以及拐角、门窗洞口处焊接轻钢立柱,轻钢立柱可用工字钢、c型钢或方管,然后根据房屋的高度位置焊接轻钢横梁,轻钢横梁可以选用工字钢、c型钢或方管从而形成轻钢框架;

[0020] (3) 将工厂生产好的钢丝网架夹芯板安装在框架中作为墙体,把作为墙体的每一块板材通过平网、角网或槽网连接成一个整体,提高整体性能,再通过钢筋将板材与轻钢框架绑扎或焊接,使钢框架与钢丝网架夹芯板连接成一体;

[0021] (4) 预埋线管、线盒;

[0022] (5) 钢丝网架夹芯板两侧喷(抹)细石混凝土,形成集保温、隔热、防潮、隔音、抗震、承重于一体的钢丝网架混凝土复合板,房屋顶板通过采用通过普通支模板绑扎钢筋,再浇筑混凝土形成顶板;或通过焊接主辅井字钢架,钢架上铺设竹胶板,再浇筑混凝土形成顶板。

[0023] (6) 二层以上施工工艺:将一层主要轻钢立柱延伸至二层,一层封顶后,直接将二层轻钢立柱与一层延伸焊接,这样按照一层施工工艺步骤1至步骤5完成二层的施工。

[0024] (7) 最后室内安装装饰板将钢框架封闭,使基础、轻钢框架与钢丝网架夹芯板固结

成为一个有机的整体,提高了整个建筑体系结构的整体性和抗震性能。

[0025] 上述实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。