



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207714561 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201820051468.7

(22)申请日 2018.01.12

(73)专利权人 济南大学

地址 250022 山东省济南市市中区南辛庄
西路336号

(72)发明人 李加鹏

(74)专利代理机构 山东博睿律师事务所 37238

代理人 常银焕

(51)Int.Cl.

E04B 2/76(2006.01)

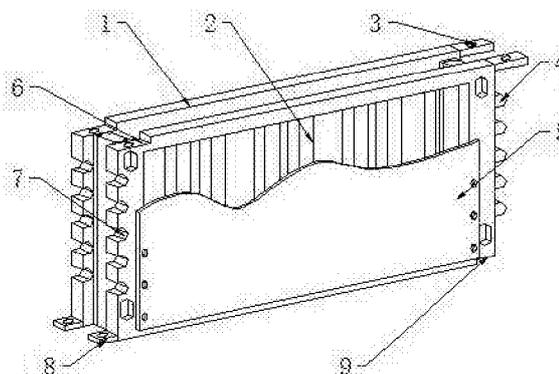
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种轻质装配式复合墙体结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种轻质装配式复合墙体结构,包括轻钢龙骨和连接板,轻钢龙骨的侧面设有两块呈垂直设置的连接凹槽,连接凹槽与轻钢龙骨焊接,轻钢龙骨与连接板通过连接凹槽固定连接,轻钢龙骨的顶部设有第一卡块,第一卡块呈水平设置在轻钢龙骨的侧壁,并与轻钢龙骨焊接,具有能够进行拼接,承重抗压效果好,具备良好的保温和阻燃效果。



1. 一种轻质装配式复合墙体结构,其特征在于:包括轻钢龙骨(1)和连接板(11),所述轻钢龙骨(1)的侧面设有两块呈垂直设置的连接凹槽(10),所述连接凹槽(10)与轻钢龙骨(1)焊接,所述轻钢龙骨(1)与连接板(11)通过连接凹槽(10)固定连接,所述轻钢龙骨(1)的顶部设有第一卡块(3),所述第一卡块(3)呈水平设置在轻钢龙骨(1)的侧壁,并与轻钢龙骨(1)焊接,所述第一卡块(3)的对侧设有第一卡槽(6),所述第一卡槽(6)的底部设有菱形契合槽(7),所述菱形契合槽(7)的对侧设有五块菱形突起(4),所述菱形突起(4)呈均匀分布在轻钢龙骨(1)的侧壁,并与轻钢龙骨(1)焊接,所述轻钢龙骨(1)的底部设有第二卡块(8),所述第二卡块(8)呈水平设置在轻钢龙骨(1)的侧壁,并与轻钢龙骨(1)紧密贴合并固定,所述第二卡块(8)的对侧设有第二卡槽(9),所述轻钢龙骨(1)的侧面设有玻镁平板(5),所述玻镁平板(5)与轻钢龙骨(1)通过螺丝固定连接,所述轻钢龙骨(1)的侧面设有保温板(13)和锥形加强钉(12),所述保温板(13)与锥形加强钉(12)紧密贴合并固定,所述保温板(13)与轻钢龙骨(1)通过锥形加强钉(12)固定连接,所述保温板(13)的侧面设有阻燃板(14),所述阻燃板(14)与保温板(13)紧密贴合并固定。

2. 根据权利要求1所述的轻质装配式复合墙体结构,其特征在于:所述轻钢龙骨(1)的内部设有稳固框架(2),所述稳固框架(2)呈垂直设置在轻钢龙骨(1)的内底部,并与轻钢龙骨(1)焊接。

3. 根据权利要求1所述的轻质装配式复合墙体结构,其特征在于:所述阻燃板(14)的侧面设有装饰面板(15),所述装饰面板(15)与阻燃板(14)紧密贴合并固定。

4. 根据权利要求1所述的轻质装配式复合墙体结构,其特征在于:所述轻钢龙骨(1)的侧面设有四个呈对称分布的锥形槽(16)。

一种轻质装配式复合墙体结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合墙体结构领域,具体讲是一种轻质装配式复合墙体结构。

背景技术

[0002] 目前国家正在大力推广结构保温一体化工程,我国典型的大陆性气候特征使寒冷地区也有冬冷夏热的特点,这就要求建筑外墙体在冬季具有密闭、保温特征,而在夏季又有良好的隔热、散热性能,这种季节性和昼夜间规律性的气候变化对建筑外墙体做法产生了矛盾的要求。

[0003] 经过检索发现,专利号CN107165305A的实用新型公开了“一种新型装配式整体复合墙体结构”,公开了一种新型装配式整体复合墙体结构,包括剪力墙与外叶板墙,均为钢筋混凝土结构,所述剪力墙与外叶板墙之间设置有保温层,所述剪力墙与外叶板墙之间通过多个木方固定连接,各所述木方的两端均固定有加强区,各所述木方两端设置的加强区分别位于剪力墙与外叶板墙内,所述剪力墙内设置有至少一层第一钢筋网片,所述外叶板墙内设置有至少一层第二钢筋网片。

[0004] 然而,经过分析发现,现有的轻质装配式复合墙体结构存在以下不足:其一:不能进行拼接,导致安装过程中会产生大量边角料,其二:承重抗压效果差;其三:不具备足够的保温和阻燃效果。

实用新型内容

[0005] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种轻质装配式复合墙体结构,具有能够进行拼接,承重抗压效果好;具备良好的保温和阻燃效果等优点。

[0006] 本实用新型是这样实现的,构造一种轻质装配式复合墙体结构,包括轻钢龙骨和连接板,轻钢龙骨的侧面设有两块呈垂直设置的连接凹槽,连接凹槽与轻钢龙骨焊接,轻钢龙骨与连接板通过连接凹槽固定连接,轻钢龙骨的顶部设有第一卡块,第一卡块呈水平设置在轻钢龙骨的侧壁,并与轻钢龙骨焊接,第一卡块的侧壁设有第一卡槽,第一卡槽的底部设有菱形契合槽,菱形契合槽的侧壁设有五块菱形突起,菱形突起呈均匀分布在轻钢龙骨的侧壁,并与轻钢龙骨焊接,轻钢龙骨的底部设有第二卡块,第二卡块呈水平设置在轻钢龙骨的侧壁,并与轻钢龙骨紧密贴合并固定,第二卡块的侧壁设有第二卡槽,轻钢龙骨的侧面设有玻镁平板,玻镁平板与轻钢龙骨通过螺丝固定连接,轻钢龙骨的侧面设有保温板和锥形加强钉,保温板与锥形加强钉紧密贴合并固定,保温板与轻钢龙骨通过锥形加强钉固定连接,保温板的侧面设有阻燃板,阻燃板与保温板紧密贴合并固定。

[0007] 作为上述技术方案的改进,轻钢龙骨的内部设有稳固框架,稳固框架呈垂直设置在轻钢龙骨的内底部,并与轻钢龙骨焊接,稳固框架能够增强轻钢龙骨的稳定性,该种轻质装配式复合墙体结构采用框架式设计,能够减轻整体的重量,方便工作人员对其进行安装,同时还保证了其足够的稳定性。

[0008] 作为上述技术方案的改进,阻燃板的侧面设有装饰面板,装饰面板与阻燃板紧密

贴合并固定,装饰面板能够起到装饰效果,同时还能够方便工作人员对墙体进行进一步装修,装饰面板内部采用阻燃板能够起到很好的阻燃效果,提高了安全性能。

[0009] 作为上述技术方案的改进,轻钢龙骨的侧面设有四个呈对称分布的锥形槽,采用锥形槽与锥形加强钉相互配合对保温板进行固定,能够保证保温板与轻钢龙骨之间的稳定性,轻钢龙骨能够通过两侧的菱形契合槽和菱形突起进行卡合,达到拼接的目的。

[0010] 本实用新型通过改进在此提供一种轻质装配式复合墙体结构,具有能够进行拼接,承重抗压效果好的优点,同时具备良好的保温和阻燃效果,具体体现为:

[0011] 优点1:轻钢龙骨的内部设有稳固框架,稳固框架呈垂直设置在轻钢龙骨的内底部,并与轻钢龙骨焊接,稳固框架能够增强轻钢龙骨的稳定性,该种轻质装配式复合墙体结构采用框架式设计,能够减轻整体的重量,方便工作人员对其进行安装,同时还保证了其足够的稳定性。

[0012] 优点2:阻燃板的侧面设有装饰面板,装饰面板与阻燃板紧密贴合并固定,装饰面板能够起到装饰效果,同时还能够方便工作人员对墙体进行进一步装修,装饰面板内部采用阻燃板能够起到很好的阻燃效果,提高了安全性能。

[0013] 优点3:轻钢龙骨的侧面设有四个呈对称分布的锥形槽,采用锥形槽与锥形加强钉相互配合对保温板进行固定,能够保证保温板与轻钢龙骨之间的稳定性,轻钢龙骨能够通过两侧的菱形契合槽和菱形突起进行卡合,达到拼接的目的。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型轻质装配式复合墙体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型轻质装配式复合墙体结构的连接板放大图;

[0016] 图3是本实用新型轻质装配式复合墙体结构的阻燃板局部结构示意图。

[0017] 图中所示序号:轻钢龙骨1、稳固框架2、第一卡块3、菱形突起4、玻镁平板5、第一卡槽6、菱形契合槽7、第二卡块8、第二卡槽9、连接凹槽10、连接板11、锥形加强钉12、保温板13、阻燃板14、装饰面板15和锥形槽16。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图1-图3对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型通过改进在此提供一种轻质装配式复合墙体结构,如图1-图3所示,可以按照如下方式予以实施,包括轻钢龙骨1和连接板11,轻钢龙骨1的侧面设有两块呈垂直设置的连接凹槽10,连接凹槽10与轻钢龙骨1焊接,轻钢龙骨1与连接板11通过连接凹槽10固定连接,轻钢龙骨1的顶部设有第一卡块3,第一卡块3呈水平设置在轻钢龙骨1的侧壁,并与轻钢龙骨1焊接,第一卡块3的对侧设有第一卡槽6,第一卡槽6的底部设有菱形契合槽7,菱形契合槽7的对侧设有五块菱形突起4,菱形突起4呈均匀分布在轻钢龙骨1的侧壁,并与轻钢龙骨1焊接,轻钢龙骨1的底部设有第二卡块8,第二卡块8呈水平设置在轻钢龙骨1的侧壁,并与轻钢龙骨1紧密贴合并固定,第二卡块8的对侧设有第二卡槽9,轻钢龙骨1的侧面设

有玻镁平板5,玻镁平板5与轻钢龙骨1通过螺丝固定连接,轻钢龙骨1的侧面设有保温板13和锥形加强钉12,保温板13与锥形加强钉12紧密贴合并固定,保温板13与轻钢龙骨1通过锥形加强钉12固定连接,保温板13的侧面设有阻燃板14,阻燃板14与保温板13紧密贴合并固定。

[0020] 轻钢龙骨的内部设有稳固框架,稳固框架呈垂直设置在轻钢龙骨的内底部,并与轻钢龙骨焊接,稳固框架能够增强轻钢龙骨的稳定性,该种轻质装配式复合墙体结构采用框架式设计,能够减轻整体的重量,方便工作人员对其进行安装,同时还保证了其足够的稳定性。

[0021] 阻燃板的侧面设有装饰面板,装饰面板与阻燃板紧密贴合并固定,装饰面板能够起到装饰效果,同时还能够方便工作人员对墙体进行进一步装修,装饰面板内部采用阻燃板能够起到很好的阻燃效果,提高了安全性能。

[0022] 轻钢龙骨的侧面设有四个呈对称分布的锥形槽,采用锥形槽与锥形加强钉相互配合对保温板进行固定,能够保证保温板与轻钢龙骨之间的稳定性,轻钢龙骨能够通过两侧的菱形契合槽和菱形突起进行卡合,达到拼接的目的。

[0023] 一种轻质装配式复合墙体结构的工作原理:工作人员使用地钉将轻钢龙骨1配合第二卡块8固定在需要设置墙体的位置,然后根据需要配置的墙体长度进行拼接,拼接过程中将菱形契合槽7与菱形突起4卡合,保证其稳定性,然后将另一块轻钢龙骨1平置于已安装轻钢龙骨1的对侧,采用连接板11卡入轻钢龙骨1侧面的连接凹槽10内,将两块轻钢龙骨1连接,工作人员将混凝土填充到两块轻钢龙骨1之间,这里要说明的是轻钢龙骨1的侧面设有玻镁平板5,能够防止填充的混凝土溢出,工作人员可在该种轻质装配式复合墙体结构最外侧对墙体进行精装修,由于外侧装饰面板15的存在,装修过程中不会对内部的保温板13和阻燃板14造成损坏,同时内部的保温板13能够起到极强的保温效果,阻燃板14则能够避免发生火灾时损坏墙体。

[0024] 综上;本实用新型轻质装配式复合墙体结构,能够进行拼接,承重抗压效果好,具备良好的保温和阻燃效果。

[0025] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

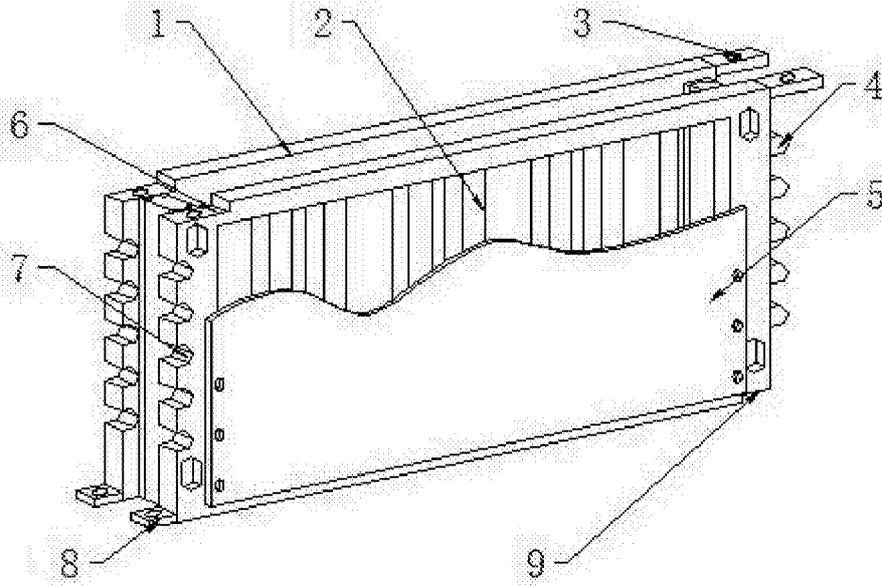


图1

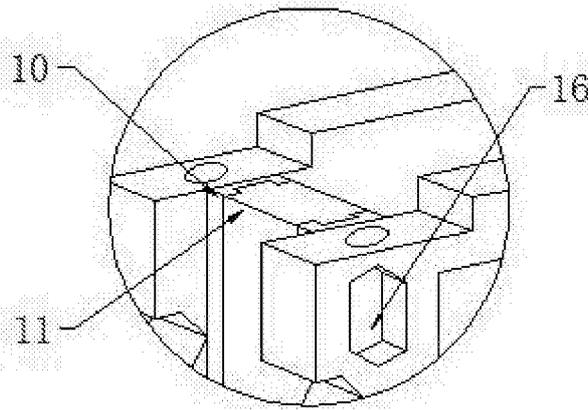


图2

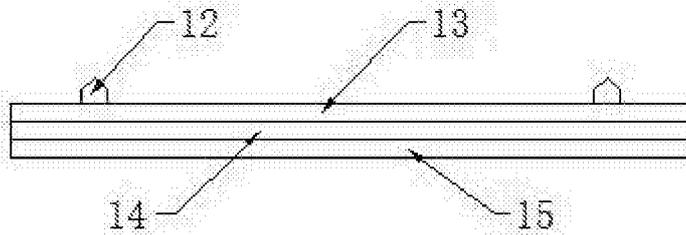


图3