



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216920788 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202122782635.X

E04B 1/80 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.15

E04B 1/66 (2006.01)

(73) 专利权人 福建绿城建筑设计有限公司

E04B 1/68 (2006.01)

地址 361008 福建省厦门市思明区台东路  
68号901-904单元

E04B 5/17 (2006.01)

E04B 5/00 (2006.01)

E04C 3/293 (2006.01)

(72) 发明人 沈丽坤 艾志忠 骆昭玲

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务  
所(普通合伙) 11947

专利代理师 马红蕾

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04F 13/075 (2006.01)

E04C 3/34 (2006.01)

E04B 1/94 (2006.01)

E04B 1/64 (2006.01)

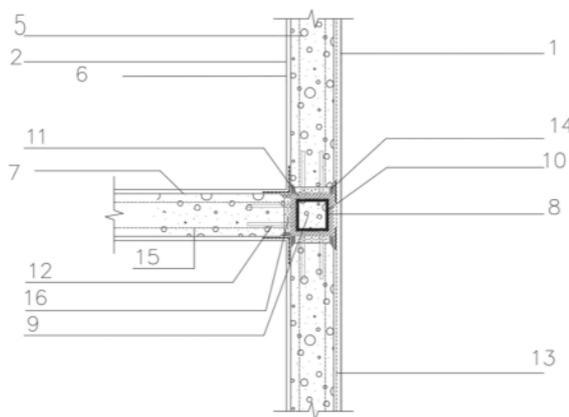
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

沿海地区装配式轻钢结构房屋建构

## (57) 摘要

本本实用新型涉及建筑工程领域,尤其为沿海地区装配式轻钢结构房屋建构。包括外墙面、内墙面、楼板,所述外墙面上设有陶瓷饰面保温一体板,所述外墙面一侧设有ACC墙板,所述ACC墙板内设有若干根纵向受力钢筋,所述ACC墙板上喷涂设有内墙ACC专用腻子,所述内墙面一侧设有室内墙,所述内墙面与室内墙连接处设有钢柱,所述钢柱内填充设有加气混凝土,所述钢柱外侧一周涂抹设有超薄钢结构防火防腐涂料。本实用新型提供适用于沿海多台风地区抗风耐腐蚀的节点构造体系与工艺技术,保证建筑性能又满足住宅形态在建筑美学及审美的需求,同时扩展建筑其他主要部件的标准化,保证合理的工程造价与建设周期的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构。



1.沿海地区装配式轻钢结构房屋建构,其特征在于:包括外墙面(1)、内墙面(2)、楼板(3),所述外墙面(1)上设有陶瓷饰面保温一体板(4),所述外墙面(1)一侧设有ACC墙板(5),所述ACC墙板(5)内设有若干根纵向受力钢筋(15),所述ACC墙板(5)上喷涂设有内墙ACC专用腻子(6),所述内墙面(2)一侧设有室内墙(7),所述内墙面(2)与室内墙(7)连接处设有钢柱(8),所述钢柱(8)内填充设有加气混凝土(9),所述钢柱(8)外侧一周涂抹设有超薄钢结构防火防腐涂料(10),所述钢柱(8)外侧一周安装设有防火保温板(11),所述钢柱(8)与ACC墙板(5)之间焊接设有若干根加固钢筋(12)。

2.根据权利要求1所述的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构,其特征在于:所述外墙面(1)与ACC墙板(5)之间设有防水层(13),所述防水层(13)内设有复合耐碱玻璃纤维网格布。

3.根据权利要求1所述的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构,其特征在于:所述防火保温板(11)与ACC墙板(5)之间填充设有ACC墙板填缝材料(16),所述ACC墙板填缝材料(16)两侧与ACC墙板(5)之间填充设有建筑专用密封胶(14)。

4.根据权利要求1所述的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构,其特征在于:所述内墙面(2)与室内墙(7)之间设有抗裂玻璃纤维网格布。

5.根据权利要求1所述的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构,其特征在于:所述内墙面(2)一侧设有楼板(3),所述楼板(3)下方设有装配式楼承板(17),所述装配式楼承板(17)下方位于外墙面(1)与内墙面(2)之间设有工字钢(18),所述工字钢(18)外侧涂抹设有超薄钢结构防火防腐涂料(10),所述工字钢(18)两侧均设有防火保温板(11)。

6.根据权利要求5所述的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构,其特征在于:所述工字钢(18)一侧的防火保温板(11)与外墙面(1)之间设有抗裂玻璃纤维网格布,所述工字钢(18)一端与装配式楼承板(17)通过螺栓一连接,所述工字钢(18)与两侧的防火保温板(11)之间加气混凝土(9)。

7.根据权利要求5所述的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构,其特征在于:所述工字钢(18)另一端与ACC墙板(5)之间设有填充泡沫板(19),所述填充泡沫板(19)两侧填充设有水泥砂浆(20),所述工字钢(18)一侧位于防火保温板(11)与装配式楼承板(17)连接处填充设有水泥砂浆(20)。

## 沿海地区装配式轻钢结构房屋建构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程领域,尤其为沿海地区装配式轻钢结构房屋建构。

### 背景技术

[0002] 作为建筑工业化的发展重心,中国装配式建筑市场爆发式增长,各省市出台多种装配式支持政策,各家企业投入大量财力、物力和人力发展装配式建筑,现有的轻钢结构作为天然的装配式做法,保证骨架的稳定性,结构与围护体系的整体性及建筑使用空间的舒适性,构件搭接和节点转换成为一大难点;且在沿海高盐分多台风地区,体系易遭受破坏,由此在很大程度上增加了建筑的安全隐患以及维护成本。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决背景技术中存在的问题,本实用新型提供适用于沿海多台风地区抗风耐腐蚀的节点构造体系与工艺技术,保证建筑性能又满足住宅形态在建筑美学及审美的需求,同时扩展建筑其他主要部件的标准化,保证合理的工程造价与建设周期的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构。

[0004] 本实用新型提供的技术方案为沿海地区装配式轻钢结构房屋建构,其特征在于:包括外墙面、内墙面、楼板,所述外墙面上设有陶瓷饰面保温一体板,所述外墙面一侧设有ACC墙板,所述ACC墙板内设有若干根纵向受力钢筋,所述ACC墙板上喷涂设有内墙ACC专用腻子,所述内墙面一侧设有室内墙,所述内墙面与室内墙连接处设有钢柱,所述钢柱内填充设有加气混凝土,所述钢柱外侧一周涂抹设有超薄钢结构防火防腐涂料,所述钢柱外侧一周安装设有防火保温板,所述钢柱与ACC墙板之间焊接设有若干根加固钢筋。

[0005] 所述外墙面与ACC墙板之间设有防水层,所述防水层内设有复合耐碱玻璃纤维网格布。

[0006] 所述防火保温板与ACC墙板之间填充设有ACC墙板填缝材料,所述ACC墙板填缝材料两侧与ACC墙板之间填充设有建筑专用密封胶。

[0007] 所述内墙面与室内墙之间设有抗裂玻璃纤维网格布。

[0008] 所述内墙面一侧设有楼板,所述楼板下方设有装配式楼承板,所述装配式楼承板下方位于外墙面与内墙面之间设有工字钢,所述工字钢外侧涂抹设有超薄钢结构防火防腐涂料,所述工字钢两侧均设有防火保温板。

[0009] 所述工字钢一侧的防火保温板与外墙面之间设有抗裂玻璃纤维网格布,所述工字钢一端与装配式楼承板通过螺栓一连接,所述工字钢与两侧的防火保温板之间加气混凝土。

[0010] 所述工字钢另一端与ACC墙板之间设有填充泡沫板,所述填充泡沫板两侧填充设有水泥砂浆,所述工字钢一侧位于防火保温板与装配式楼承板连接处填充设有水泥砂浆。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型提供了由于钢结构强度明显高于混凝土强度,大大减小了框架柱和梁

的截面,减少混凝土和钢筋用量,大大减少了结构的主体重量,大大减轻了对地基的压力,基础施工开挖取土量减少,可大幅降低基础造价,钢柱提高了框架柱的承载能力,减薄了柱的钢板厚度,同时又提高了柱的刚度和相应的结构侧向刚度,并且有利于提高柱的防火能力,钢结构强度明显高于混凝土,更容易获得大空间,提高室内空间的使用率,施工速度快,综合考虑制造周期、安装周期、材料费、管理费等因素,造价在工期长的项目上具有经济优势的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型沿海地区装配式轻钢结构房屋建构的墙体连接结构示意图

[0014] 图2为本实用新型沿海地区装配式轻钢结构房屋建构的墙体转角交接结构图

[0015] 图3为本实用新型沿海地区装配式轻钢结构房屋建构的墙板楼板连接结构示意图

[0016] (1、外墙面;2、内墙面;3、楼板;4、陶瓷饰面保温一体板;5、ACC墙板;6、内墙ACC专用腻子;7、室内墙;8、钢柱;9、加气混凝土;10、超薄钢结构防火防腐涂料;11、防火保温板;12、加固钢筋;13、防水层;14、建筑专用密封胶;15、纵向受力钢筋;16、ACC墙板填缝材料;17、装配式楼承板;18、工字钢;19、填充泡沫板;20、水泥砂浆)

### 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0018] 为了解决现有的轻钢结构作为天然的装配式做法,保证骨架的稳定性,结构与围护体系的整体性及建筑使用空间的舒适性,构件搭接和节点转换成为一大难点;且在沿海高盐分多台风地区,体系易遭受破坏,由此在很大程度上增加了建筑的安全隐患以及维护成本等问题,本实用新型提供如图所示的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构,其特征在于:包括外墙面1、内墙面2、楼板3,所述外墙面1上设有陶瓷饰面保温一体板4,所述外墙面1一侧设有ACC墙板5,所述ACC墙板5内设有若干根纵向受力钢筋15,所述ACC墙板5上喷涂设有内墙ACC专用腻子6,所述内墙面2一侧设有室内墙7,所述内墙面2与室内墙7连接处设有钢柱8,所述钢柱8内填充设有加气混凝土9,所述钢柱8外侧一周涂抹设有超薄钢结构防火防腐涂料10,所述钢柱8外侧一周安装设有防火保温板11,所述钢柱8与ACC墙板5之间焊接设有若干根加固钢筋12。

[0019] 本实用新型中所述外墙面1与ACC墙板5之间设有防水层13,所述防水层13内设有复合耐碱玻璃纤维网格布。

[0020] 本实用新型中所述防火保温板11与ACC墙板5之间填充设有ACC墙板填缝材料16,所述ACC墙板填缝材料16两侧与ACC墙板5之间填充设有建筑专用密封胶14。

[0021] 本实用新型中所述内墙面2与室内墙7之间设有抗裂玻璃纤维网格布。

[0022] 本实用新型中所述内墙面2一侧设有楼板3,所述楼板3下方设有装配式楼承板17,所述装配式楼承板17下方位于外墙面1与内墙面2之间设有工字钢18,所述工字钢18外侧涂抹设有超薄钢结构防火防腐涂料10,所述工字钢18两侧均设有防火保温板11。

[0023] 本实用新型中所述工字钢18一侧的防火保温板11与外墙面1之间设有抗裂玻璃纤维网格布,所述工字钢18一端与装配式楼承板17通过螺栓一连接,所述工字钢18与两侧的防火保温板11之间加气混凝土9。

[0024] 本实用新型中所述工字钢18另一端与ACC墙板5之间设有填充泡沫板19,所述填充泡沫板19两侧填充设有水泥砂浆20,所述工字钢18一侧位于防火保温板11与装配式楼承板17连接处填充设有水泥砂浆20。

[0025] 本实用新型的工作原理:

[0026] 本实施例的沿海地区装配式轻钢结构房屋建构,由于钢结构强度明显高于混凝土强度,大大减小了框架柱和梁的截面,减少混凝土和钢筋用量,大大减少了结构的主体重量,大大减轻了对地基的压力,基础施工开挖取土量减少,可大幅降低基础造价,钢柱提高了框架柱的承载能力,减薄了柱的钢板厚度,同时又提高了柱的刚度和相应的结构侧向刚度,并且有利于提高柱的防火能力,钢结构强度明显高于混凝土,更容易获得大空间,提高室内空间的使用率,施工速度快,综合考虑制造周期、安装周期、材料费、管理费等因素,造价在工期长的项目上具有经济优势。

[0027] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,具体实施方式中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

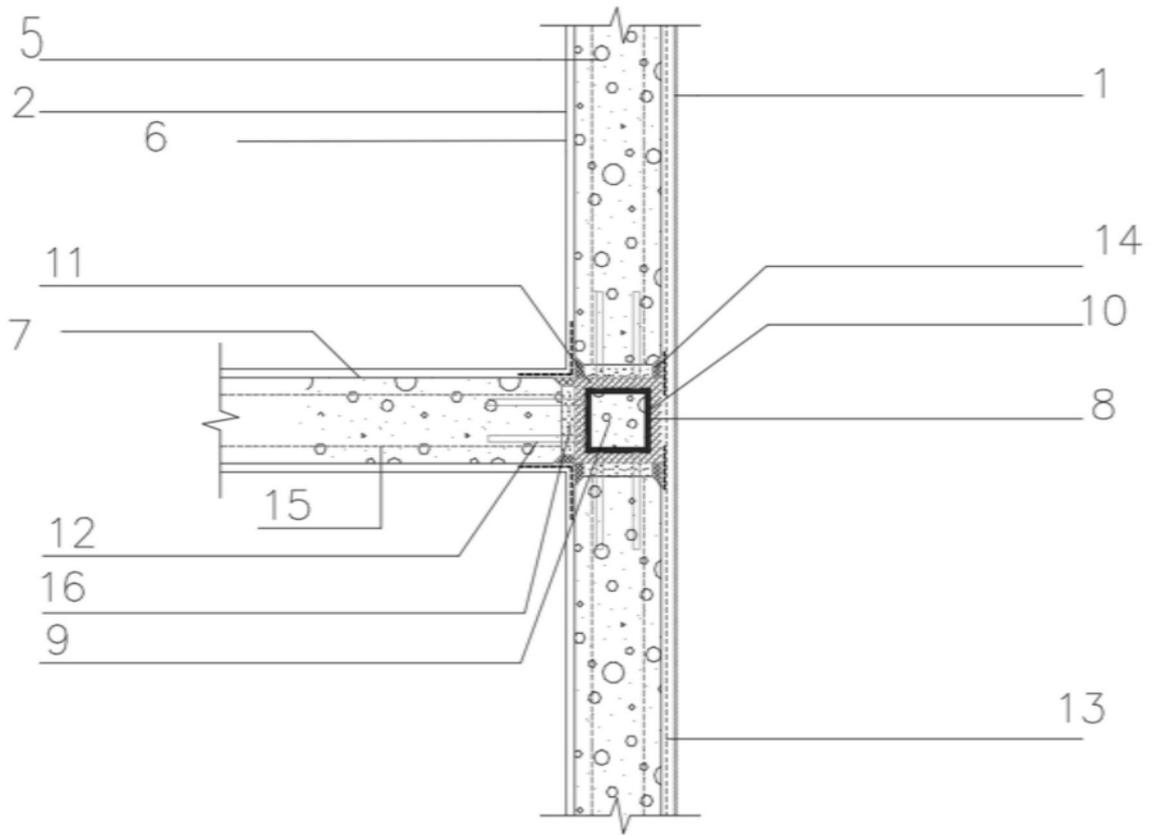


图1

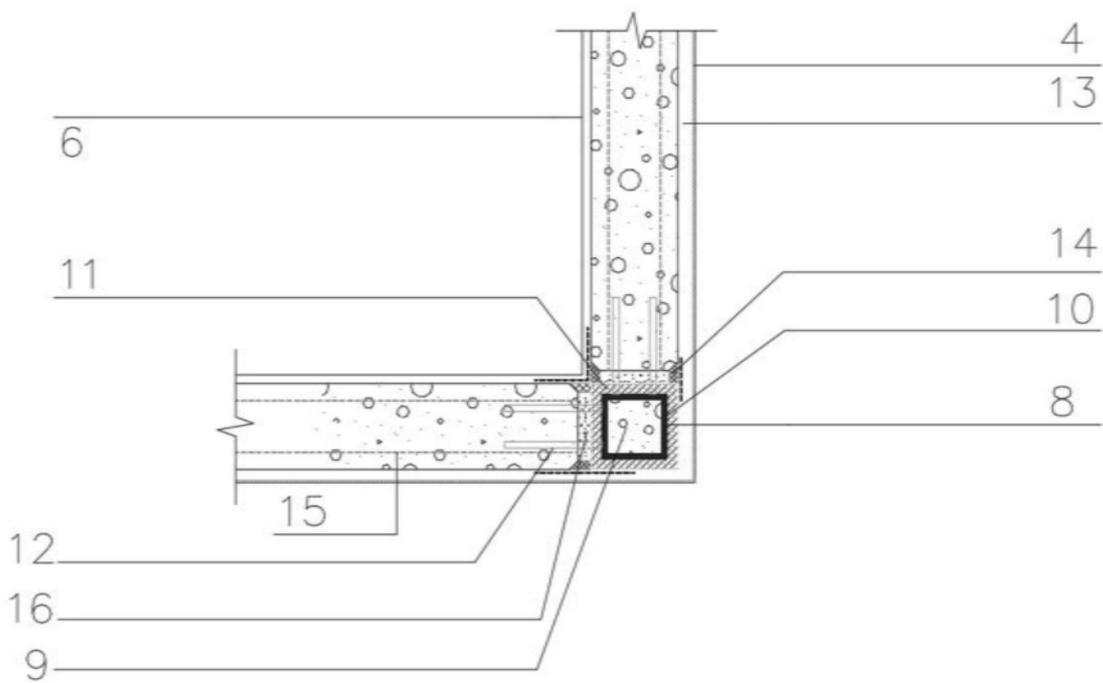


图2

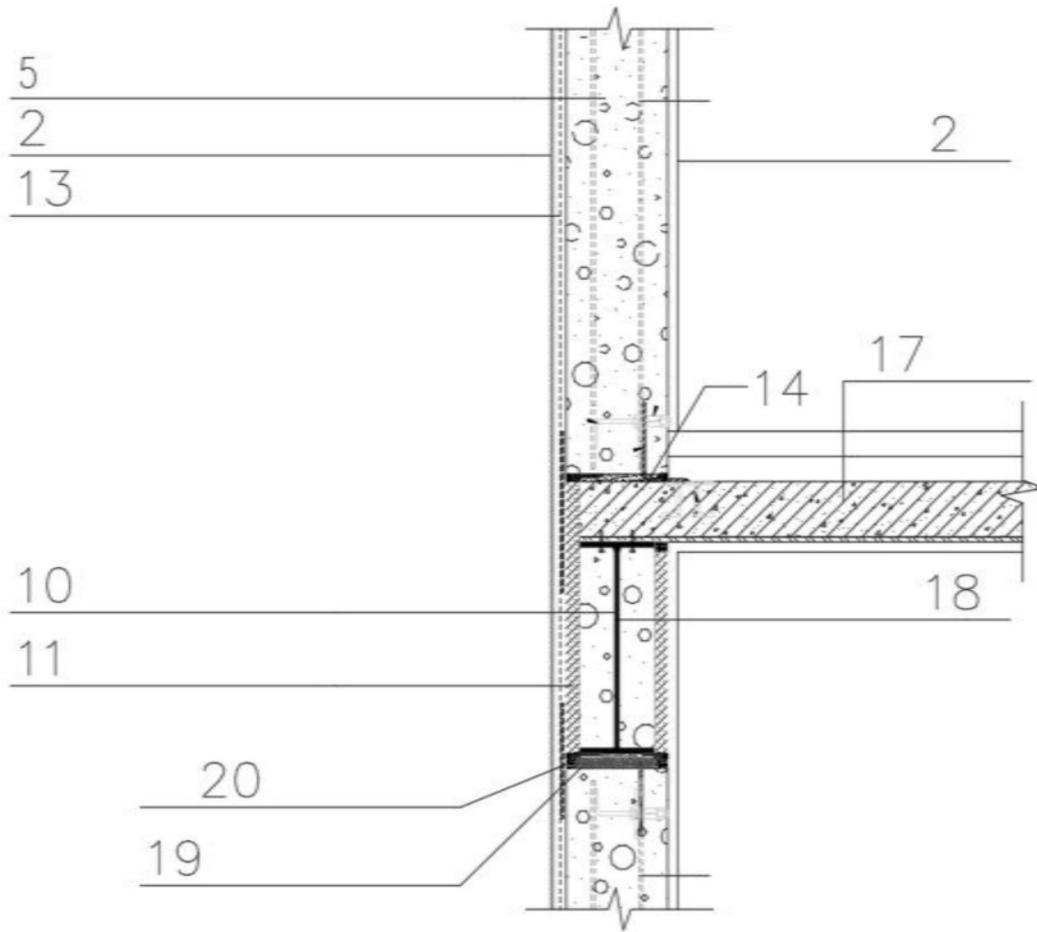


图3