



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113775051 A

(43) 申请公布日 2021.12.10

(21) 申请号 202111146333.1

(22) 申请日 2021.09.28

(71) 申请人 浙江大东吴建筑科技有限公司  
地址 313000 浙江省湖州市南浔区和孚镇  
尤夫路999号-12

(72) 发明人 汪旭 崔崑 柳跃强 娄小凤

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 邵捷

(51) Int. Cl.

E04B 1/30 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

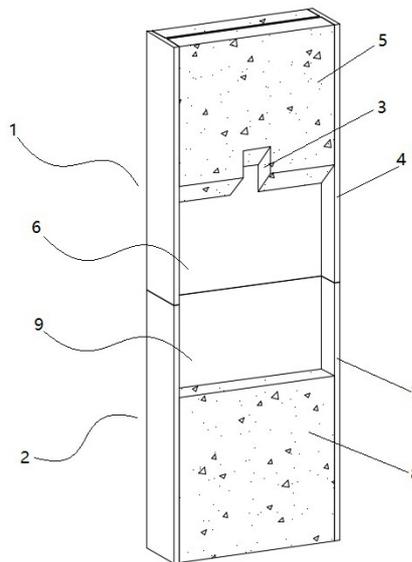
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造

(57) 摘要

一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,包括上端拼接结构和下端拼接结构,上端拼接结构与下端拼接结构固定连接,上端拼接结构、下端拼接结构之间形成后浇区域,在上端拼接结构内成形有浇灌槽口,通过浇灌槽口的设置,便于将混凝土浇灌至后浇区域内,实现整个后浇区域同一浇筑,提高后浇区域的整体强度,从而在提高施工效率的同时保证工程质量。



1. 一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,其特征在于,包括上端拼接结构(1)和下端拼接结构(2),上端拼接结构(1)与下端拼接结构(2)固定连接,上端拼接结构(1)、下端拼接结构(2)之间形成后浇区域,在上端拼接结构(1)内成形有浇灌槽口(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,其特征在于,上端拼接结构(1)包括上节钢柱(4)、上节混凝土(5),上节混凝土(5)浇筑成形在上节钢柱(4)的侧壁上,浇灌槽口(3)成形在上节混凝土(5)上。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,其特征在于,上节钢柱(4)呈为H形钢柱,上节混凝土(5)分别固定浇筑在H形钢柱的两侧端面上,对应的,两侧上节混凝土(5)上成形有浇灌槽口(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,其特征在于,上节混凝土(5)浇筑在上节钢柱(4)的上端,上节混凝土(5)下端面与上节钢柱(4)之间形成上端后浇区域(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,其特征在于,上节混凝土(5)的下端面为倾斜面,浇灌槽口(3)的上端面也为倾斜面。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,其特征在于,上节混凝土(5)的下端面、浇灌槽口(3)的上端面相互平行,倾斜面相对水平面的倾斜角度为 $40^{\circ}$ - $50^{\circ}$ 。

7. 根据权利要求6所述的一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,其特征在于,上节混凝土(5)的下端面、浇灌槽口(3)的上端面之间的间距为90-110mm。

8. 根据权利要求1所述的一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,其特征在于,下端拼接结构(2)包括下节钢柱(7)和下节混凝土(8),下节混凝土(8)浇筑成形在下节钢柱(7)的侧壁上,下节钢柱(7)与上节钢柱(4)固定连接。

9. 根据权利要求7所述的一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,其特征在于,下节混凝土(8)浇筑在下节钢柱(7)的下方,下节混凝土(8)的上端面与下节钢柱(7)之间形成下端后浇区域(9)。

10. 根据权利要求7所述的一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,其特征在于,下节混凝土(8)的上端面呈水平设置。

## 一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造

### 技术领域

[0001] 本发明属于建筑技术领域,具体涉及一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造。

### 背景技术

[0002] 随着我国经济的持续高速发展,节能环保意识成为社会主流,近几年国家从战略发展层面鼓励并大力推广装配式建筑。装配式建筑最大的优势是减少了现场湿作业的工作量,大幅度节省了人力和物力,极大的提高了现场施工效率,其中后浇混凝土为装配式预制构件完整连接的施工步骤之一,以往的后浇区域边缘都为直角边,使得浇筑过程施工困难,且无法填实整个后浇区域,导致拆模后新旧混凝土界面存在大量孔洞和缝隙,直接影响建筑工程质量。

### 发明内容

[0003] 针对以上不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,便于对拼接柱的后浇区域进行浇筑,可保证浇筑时混凝土填充密实,防止后期新旧混凝土界面产生缝隙或蜂窝麻面,进而保证工程质量。

[0004] 为解决以上技术问题,本发明采用的技术方案是,

一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,包括上端拼接结构和下端拼接结构,上端拼接结构与下端拼接结构固定连接,上端拼接结构、下端拼接结构之间形成后浇区域,在上端拼接结构内成形有浇灌槽口。

[0005] 进一步的,上端拼接结构包括上节钢柱、上节混凝土,上节混凝土浇筑成形在上节钢柱的侧壁上,浇灌槽口成形在上节混凝土上。

[0006] 进一步的,上节钢柱呈为H形钢柱,上节混凝土分别固定浇筑在H形钢柱的两侧端面上,对应的,两侧上节混凝土上成形有浇灌槽口。

[0007] 进一步的,上节混凝土浇筑在上节钢柱的上端,上节混凝土下端面与上节钢柱之间形成上端后浇区域。

[0008] 进一步的,上节混凝土的下端面为倾斜面,浇灌槽口的上端面也为倾斜面。

[0009] 进一步的,上节混凝土的下端面、浇灌槽口的上端面相互平行,倾斜面相对水平面的倾斜角度为 $40^{\circ}$ - $50^{\circ}$ 。

[0010] 进一步的,上节混凝土的下端面、浇灌槽口的上端面之间的间距为90-110mm。

[0011] 进一步的,下端拼接结构包括下节钢柱和下节混凝土,下节混凝土浇筑成形在下节钢柱的侧壁上,下节钢柱与上节钢柱固定连接。

[0012] 进一步的,下节混凝土浇筑在下节钢柱的下方,下节混凝土的上端面与下节钢柱之间形成下端后浇区域。

[0013] 进一步的,下节混凝土的上端面呈水平设置。

[0014] 本发明的有益效果是,(1)通过浇灌槽口的设置,便于将混凝土浇灌至后浇区域

内,实现整个后浇区域同一浇筑,提高后浇区域的整体强度,从而在提高施工效率的同时保证工程质量。

[0015] (2)通过将后浇区域的上端面设置成倾斜面,可保证浇筑时混凝土填充密实,防止后期新旧混凝土界面产生缝隙或蜂窝麻面,进而保证工程质量。

### 附图说明

[0016] 图1是本发明的结构示意图。

[0017] 图2是本发明的半剖示意图。

[0018] 附图标记:上端拼接结构1,下端拼接结构2,浇灌槽口3,上节钢柱4,上节混凝土5,上端后浇区域6,下节钢柱7,下节混凝土8,下端后浇区域9。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明进行进一步描述。

[0020] 一种适用于装配式PEC柱后浇区域混凝土浇筑的节点构造,包括上端拼接结构1和下端拼接结构2,上端拼接结构1与下端拼接结构2固定连接,上端拼接结构1、下端拼接结构2之间形成后浇区域,在上端拼接结构1内成形有浇灌槽口3,通过浇灌槽口3的设置,便于将混凝土浇灌至后浇区域内,实现整个后浇区域同一浇筑,提高后浇区域的整体强度,从而在提高施工效率的同时保证工程质量。

[0021] 上端拼接结构1包括上节钢柱4、上节混凝土5,上节混凝土5浇筑成形在上节钢柱4的侧壁上,浇灌槽口3成形在上节混凝土5上,便于对整个后浇区域进行同一浇筑,提高后浇区域的整体强度。

[0022] 上节钢柱4呈为H形钢柱,上节混凝土5分别固定浇筑在H形钢柱的两侧端面上,对应的,两侧上节混凝土5上成形有浇灌槽口3,提高上节钢柱4的整体强度。

[0023] 上节混凝土5浇筑在上节钢柱4的上端,上节混凝土5下端面与上节钢柱4之间形成上端后浇区域6,通过上端后浇区域6的设置,便于上节钢柱4与下节钢柱进行固定焊接。

[0024] 上节混凝土5的下端面为倾斜面,浇灌槽口3的上端面也为倾斜面,上节混凝土5的下端面、浇灌槽口3的上端面相互平行,倾斜面相对水平面的倾斜角度为 $40^{\circ}$ - $50^{\circ}$ ,通过将上节混凝土5的下端面、浇灌槽口3的上端面设为倾斜面,便于保证浇筑时混凝土填充密实,防止后期新旧混凝土界面产生缝隙或蜂窝麻面,进而保证工程质量。

[0025] 上节混凝土5的下端面、浇灌槽口3的上端面之间的间距为90-110mm,便于混凝土灌注至后浇区域内。

[0026] 下端拼接结构2包括下节钢柱7和下节混凝土8,下节混凝土8浇筑成形在下节钢柱7的侧壁上,下节钢柱7与上节钢柱4固定连接,下节钢柱7的结构与上节钢柱4的结构一致,一方面便于上下钢柱焊接,另一方面H形钢材焊接后具有更强的稳定性。

[0027] 下节混凝土8浇筑在下节钢柱7的下方,下节混凝土8的上端面与下节钢柱7之间形成下端后浇区域9,下节混凝土8的上端面呈水平设置,位于下节混凝土8的上端面处的混凝土,可以通过振捣装置振捣,减少新旧混凝土界面产生缝隙或蜂窝麻面。

[0028] 本节点构造的施工步骤如下,

(1)将上下钢柱主体对齐、焊接;

- (2) 待温度稳定后在后浇区域支设钢筋和模板,模板可采用模板、铝板或钢板;
- (3) 将灌浆漏斗插入中间预留的槽口,进行混凝土浇筑;
- (4) 浇筑完成后撤掉灌浆漏斗,用坍落度较小的混凝土填堵槽口;
- (5) 待混凝土达到预设强度后,拆除模板,进行养护。

[0029] 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发明。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发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因此,本发明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。

[0030] 尽管本文较多地使用了图中附图标记对应的术语,但并不排除使用其它术语的可能性;使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

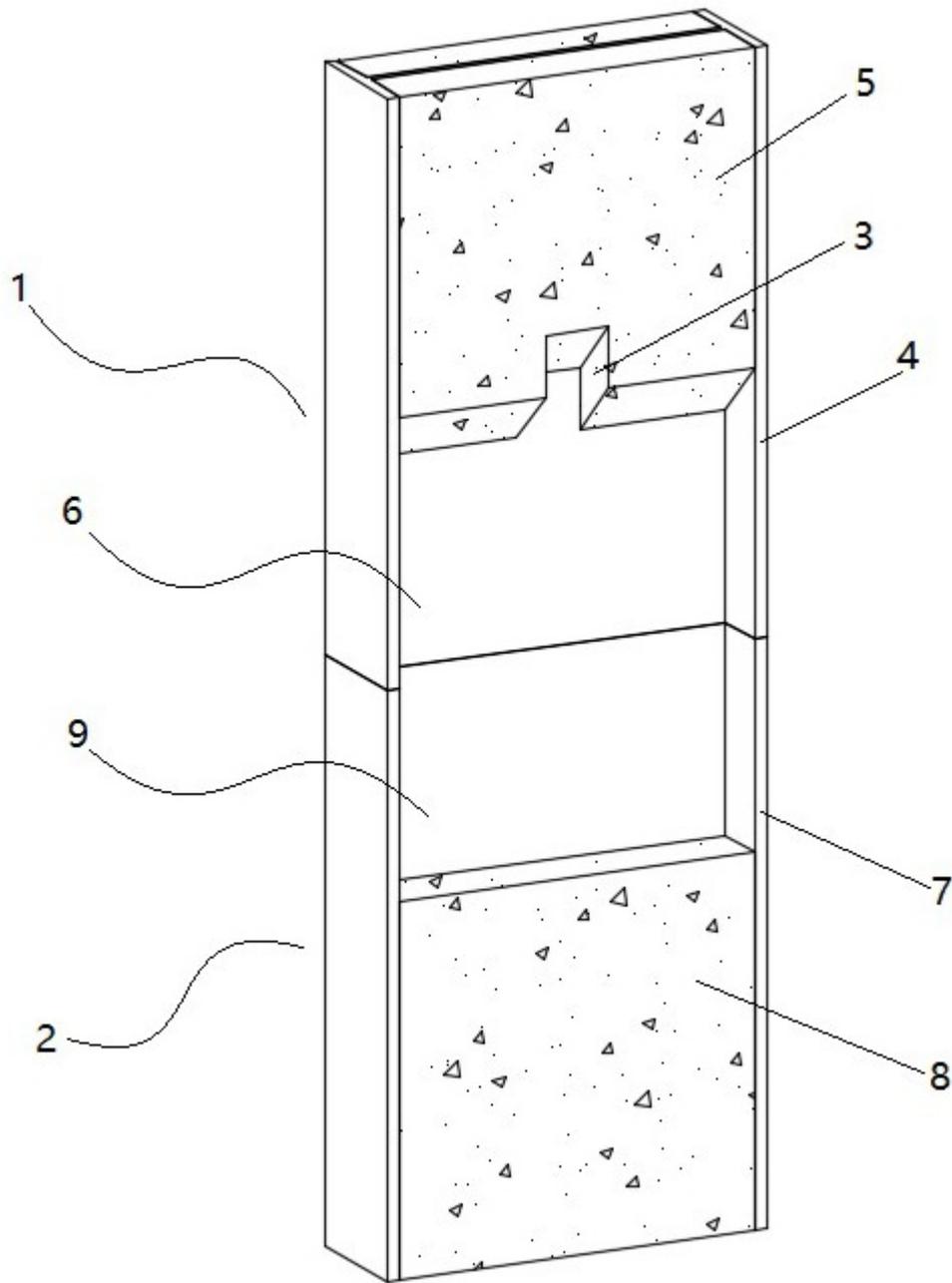


图1

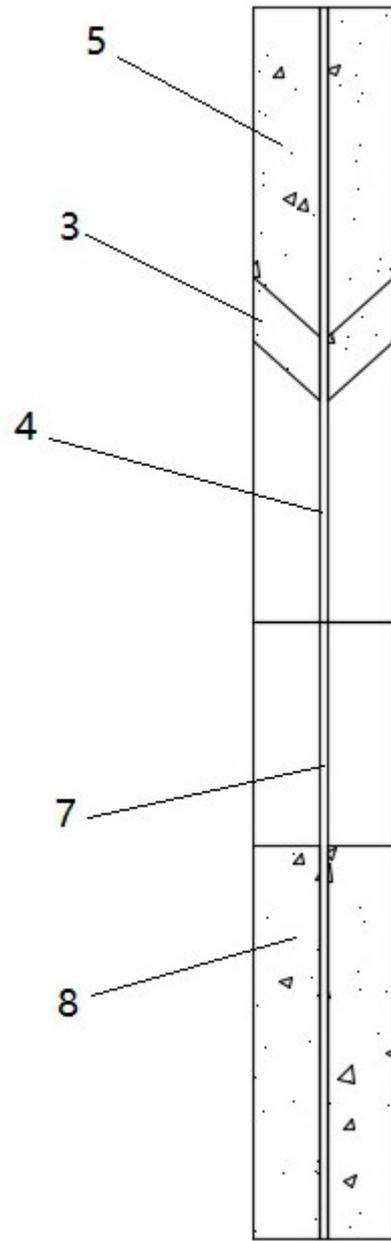


图2