



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216239103 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202121723473.6

(22) 申请日 2021.07.28

(73) 专利权人 中建五局第三建设有限公司

地址 410004 湖南省长沙市雨花区井湾路
20号

(72) 发明人 潘康 周前明 郭军强 冯继
张二龙 康强

(74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所(普
通合伙) 43114

代理人 熊靖宇

(51) Int.Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

E04B 1/41 (2006.01)

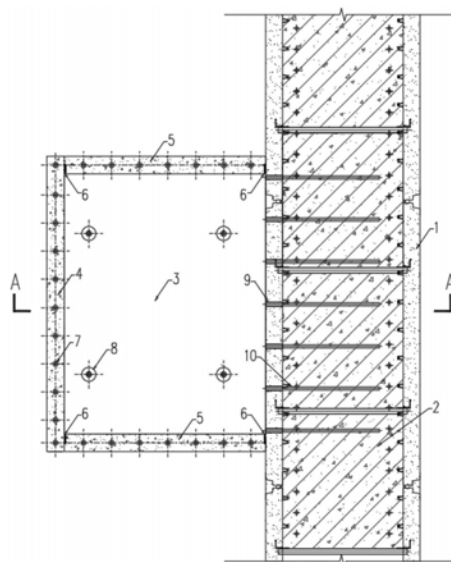
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台

(57) 摘要

一种基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台,包括预制PTW墙、预制箱型平台板、预制竖向墙板和预制叠合板,所述预制PTW墙的内侧设有水平布设PTW墙预留孔,所述预制箱型平台板的一侧的端面设有外露的水平钢筋与PTW墙预留孔对应,所述预制箱型平台板的另三个侧面、沿边缘布设有垂直布设的多个螺栓通孔,所述预制竖向墙板的底部设有与螺栓通孔相匹配的多个预留螺栓孔,所述预制竖向墙板的顶部设有外露的竖向钢筋,所述预制叠合板上设有与竖向钢筋位置对应的叠合板预留通孔;本实用新型的预制PTW墙、预制箱型平台板和预制竖向墙板采用工厂预制完成,通过预留螺栓孔、螺栓安装,最后采用二次注浆形成一个整体,工作效率高,有效降低施工成本。



1. 一种基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台,其特征在于:包括预制PTW墙、预制箱型平台板、预制竖向墙板和预制叠合板,所述预制PTW墙的内侧设有水平布设PTW墙预留孔,所述预制箱型平台板的一侧的端面设有外露的水平钢筋与PTW墙预留孔对应,所述预制箱型平台板的另三个侧面、沿边缘布设有垂直布设的多个螺栓通孔,所述预制竖向墙板的底部设有与螺栓通孔相匹配的多个预留螺栓孔,所述预制竖向墙板的顶部设有外露的竖向钢筋,所述预制叠合板上设有与竖向钢筋位置对应的叠合板预留通孔,所述预制箱型平台板水平安装在预制PTW墙的内侧,并且所述预制箱型平台板的水平钢筋插装在预制PTW墙的PTW墙预留孔中,所述预制PTW墙内浇筑二次浇筑混凝土将水平钢筋锚固,所述预制竖向墙板分别安装在预制箱型平台板上方的三个侧面,所述预制竖向墙板通过穿过预制箱型平台板上螺栓通孔、并螺纹安装在预留螺栓孔内的螺栓与预制箱型平台板紧固,所述预制竖向墙板、预制箱型平台板和预制PTW墙三者围合形成四面和底部封闭、顶部开口的箱型平台,所述预制竖向墙板的顶部安装有预制叠合板,所述预制叠合板在箱型平台顶部开口所在范围内设有顶板预留洞口与箱型平台连通,所述预制竖向墙板顶部的竖向钢筋穿过预制叠合板的叠合板预留通孔并伸出预制叠合板的上侧面,所述预制叠合板的上侧面上浇筑有顶板现浇层。

2. 根据权利要求1所述的基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台,其特征在于:所述预制竖向墙板包括两块相对布设的第二预制竖向墙板和一块安装在第二预制竖向墙板之间的第一预制竖向墙板。

3. 根据权利要求2所述的基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台,其特征在于:所述预制箱型平台板、第一预制竖向墙板、第二预制竖向墙板和预制叠合板上均设有方便吊装修作业的吊点。

4. 根据权利要求3所述的基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台,其特征在于:所述吊点设有多个。

5. 根据权利要求2所述的基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台,其特征在于:所述预制箱型平台板、第一预制竖向墙板、第二预制竖向墙板和预制叠合板相互连接的缝隙内填充有拼缝材料。

6. 根据权利要求1所述的基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台,其特征在于:所述预制箱型平台板在螺栓所在位置设有凹槽供螺栓头部放置,所述螺栓安装紧固完成后,所述凹槽内填充有二次砂浆。

一种基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台。

背景技术

[0002] 在国家战略导向下,装配式的发展步伐已提速,国家和各地方的产业化发展政策已陆续出台,大规模推进建筑产业装配化的气息正扑面而来。但我国装配式建筑发展起步较晚,尤其在大型水处理厂和一些地下空间工程方面,还停留在传统的现浇墙板结构。PTW是指装配式桁架叠合墙板,是将两片预制墙板用钢筋桁架或型钢桁架进行连接形成中部空腔,现场拼接后空腔内浇筑混凝土,形成装配式桁架叠合墙板。叠合墙板工厂批量制造,具有节能、环保等特点,并且预制墙板质量有保证,同时可以大幅度提高施工效率,项目单体中总会设置一些平台用于放设备、检修等,但是将预制PTW墙体引入到这两类工程后,这些小平台通常采用局部现浇施工,施工工序多、施工工艺复杂、效率低,经济性能不好,阻碍了工程整体效益。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术的不足而提供一种能避免局部现浇施工、不影响受力安全、工作效率高、有效降低施工成本的基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 本实用新型公开的一种基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台,包括预制PTW墙、预制箱型平台板、预制竖向墙板和预制叠合板,所述预制PTW墙的内侧设有水平布设PTW墙预留孔,所述预制箱型平台板的一侧的端面设有外露的水平钢筋与PTW墙预留孔对应,所述预制箱型平台板的另三个侧面、沿边缘布设有垂直布设的多个螺栓通孔,所述预制竖向墙板的底部设有与螺栓通孔相匹配的多个预留螺栓孔,所述预制竖向墙板的顶部设有外露的竖向钢筋,所述预制叠合板上设有与竖向钢筋位置对应的叠合板预留通孔,所述预制箱型平台板水平安装在预制PTW墙的内侧,并且所述预制箱型平台板的水平钢筋插装在预制PTW墙的PTW墙预留孔中,所述预制PTW墙内浇筑二次浇筑混凝土将水平钢筋锚固,所述预制竖向墙板分别安装在预制箱型平台板上方的三个侧面,所述预制竖向墙板通过穿过预制箱型平台板上螺栓通孔、并螺纹安装在预留螺栓孔内的螺栓与预制箱型平台板紧固,所述预制竖向墙板、预制箱型平台板和预制PTW墙三者围合形成四面和底部封闭、顶部开口的箱型平台,所述预制竖向墙板的顶部安装有预制叠合板,所述预制叠合板在箱型平台顶部开口所在范围内设有顶板预留洞口与箱型平台连通,所述预制竖向墙板顶部的竖向钢筋穿过预制叠合板的叠合板预留通孔并伸出预制叠合板的上侧面,所述预制叠合板的上侧面上浇筑有顶板现浇层。

[0006] 本实施方式中,所述预制竖向墙板包括两块相对布设的第二预制竖向墙板和一块安装在第二预制竖向墙板之间的第一预制竖向墙板。

[0007] 本实施方式中,所述预制箱型平台板、第一预制竖向墙板、第二预制竖向墙板和预制叠合板上均设有方便吊装作业的吊点。

[0008] 本实施方式中,所述吊点设有多个。

[0009] 本实施方式中,所述预制箱型平台板、第一预制竖向墙板、第二预制竖向墙板和预制叠合板相互连接的缝隙内填充有拼缝材料。

[0010] 本实施方式中,所述预制箱型平台板在螺栓所在位置设有凹槽供螺栓头部放置,所述螺栓安装紧固完成后,所述凹槽内填充有二次砂浆。

[0011] 由于采用上述方式,本实用新型具有如下优点:

[0012] 1、预制PTW墙预留孔,平台钢筋伸入墙内,二次浇筑混凝土达到设计强度后,平台钢筋有效锚固在墙内,整体性好、安全可靠。

[0013] 2、竖向墙板竖向钢筋通过叠合板预留孔穿过叠合板,顶板现浇层达到设计强度后,竖向钢筋有效锚固在顶板内,受力可靠。

[0014] 3、第一、第二预制竖向墙板与平台板采用螺栓连接,安装便捷,受力明确可靠。

[0015] 4、所有填缝处均做密封处理,保证内部设备等不受潮。

[0016] 综上所述,本实用新型实现了平台全预制化、零现浇,安装快捷方便。预制PTW墙、预制箱型平台板和预制竖向墙板采用工厂预制完成,通过预留螺栓孔、螺栓安装,最后采用二次注浆形成一个整体,工作效率高,有效降低施工成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的俯视图。

[0018] 图2为图1中A-A面的剖视图。

[0019] 附图标记说明:1、预制PTW墙;2、二次浇筑混凝土;3、预制箱型平台板;4、第一预制竖向墙板;5、第二预制竖向墙板;6、拼缝材料;7、预留螺栓孔;8、吊点;9、PTW墙预留孔;10、水平钢筋;11、预留螺栓孔;12、二次砂浆;13、预制叠合板;14、顶板现浇层;15、竖向钢筋;16、叠合板预留通孔;17、顶板预留洞口;18、临时支撑;19、螺栓。

具体实施方式

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0023] 如图1所示,一种基于PTW墙板的预制悬挂封闭式箱型平台,包括:预制PTW墙1、预

制箱型平台板3、第一预制竖向墙板4、第二预制竖向墙板5、预制叠合板13,所述预制PTW墙1的内侧设有水平布设PTW墙预留孔9,所述预制箱型平台板3的一侧的端面设有外露的水平钢筋10与PTW墙预留孔9对应,所述预制箱型平台板3的另三个侧面、沿边缘布设有垂直布设的多个螺栓通孔,所述第一预制竖向墙板4和第二预制竖向墙板5的底部设有与螺栓通孔相匹配的多个预留螺栓孔,所述第一预制竖向墙板4和第二预制竖向墙板5的顶部设有外露的竖向钢筋15,所述预制叠合板13上设有与竖向钢筋15位置对应的叠合板预留通孔16,所述预制箱型平台板3水平安装在预制PTW墙1的内侧,并且所述预制箱型平台板3的水平钢筋10插装在预制PTW墙1的PTW墙预留孔9中,所述预制PTW墙1内浇筑二次浇筑混凝土2,一块第一预制竖向墙板4和两块第二预制竖向墙板5分别安装在预制箱型平台板3上方,所述第一预制竖向墙板4和第二预制竖向墙板5通过穿过预制箱型平台板3上螺栓通孔、并螺纹安装在预留螺栓孔11内的螺栓19与预制箱型平台板3紧固,所述第一预制竖向墙板4、第二预制竖向墙板5、预制箱型平台板3和预制PTW墙1三者围合形成开口朝上的箱型平台,所述第一预制竖向墙板4和第二预制竖向墙板5的顶部安装有预制叠合板13,所述预制叠合板13在箱型平台顶部开口所在范围内设有顶板预留洞口17,所述第一预制竖向墙板4和第二预制竖向墙板5顶部的竖向钢筋15穿过预制叠合板13的叠合板预留通孔16并伸出预制叠合板13的上侧面,所述预制叠合板13的上侧面上浇筑有顶板现浇层14。

[0024] 本实施例中,所述预制箱型平台板3、第一预制竖向墙板4、第二预制竖向墙板5和预制叠合板13上均设有吊点8,所述预制箱型平台板3、第一预制竖向墙板4、第二预制竖向墙板5和预制叠合板13相互连接的缝隙内填充有拼缝材料6,所述预制箱型平台板3在螺栓所在位置设有凹槽供螺栓头部放置,所述螺栓安装紧固完成后,所述凹槽内填充有二次砂浆12。

[0025] 具体的施工步骤如下:

[0026] (1) 按设计图纸现场放线,定位安装墙体1;

[0027] (2) 吊装预制箱型平台板3,将平台水平钢筋10准确的伸入PTW墙预留孔9内后,利用临时支撑18固定。临时支撑保证平台板与墙体达成有效锚固前的施工安全。

[0028] (3) 浇筑PTW墙空腔内混凝土,待混凝土强度到达设计要求后,吊装两块预制箱型平台2#竖向墙板5,精确安装螺栓19到竖向墙板预留螺栓孔11内,拧紧固定;

[0029] (4) 吊装预制箱型平台12#竖向墙板4,精确安装螺栓19到竖向墙板预留螺栓孔11内,拧紧固定;

[0030] (5) 吊装预制叠合板13,将竖向墙板钢筋15准确的伸入制叠合板预留孔16,待所有叠合板安装好后,浇筑顶板现浇层14。

[0031] (6) 待所有混凝土达到设计强度后,拆除临时支撑18,涂抹所有的拼缝材料6和二次砂浆12。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

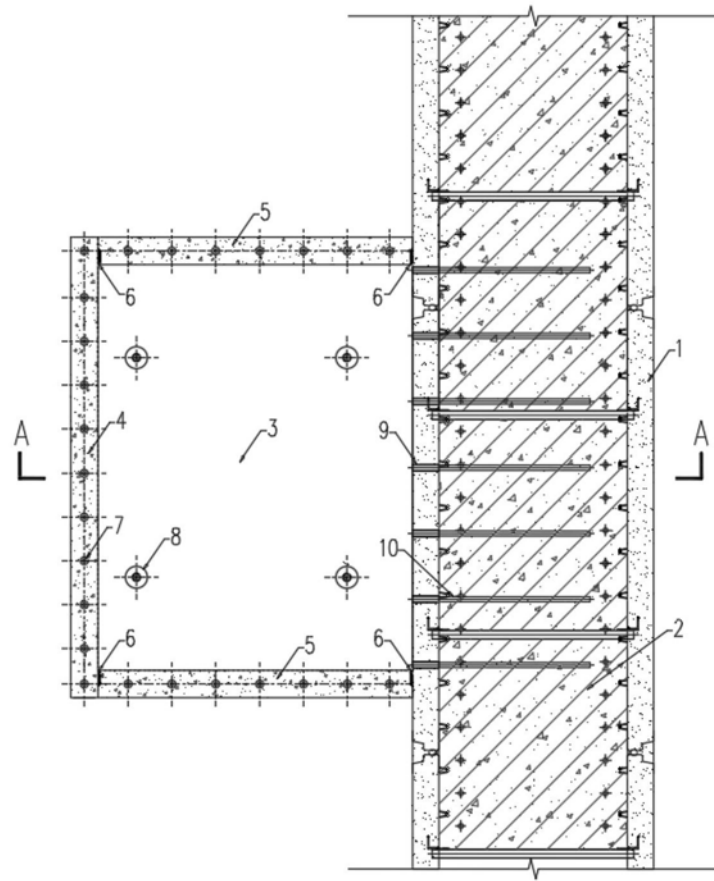


图1

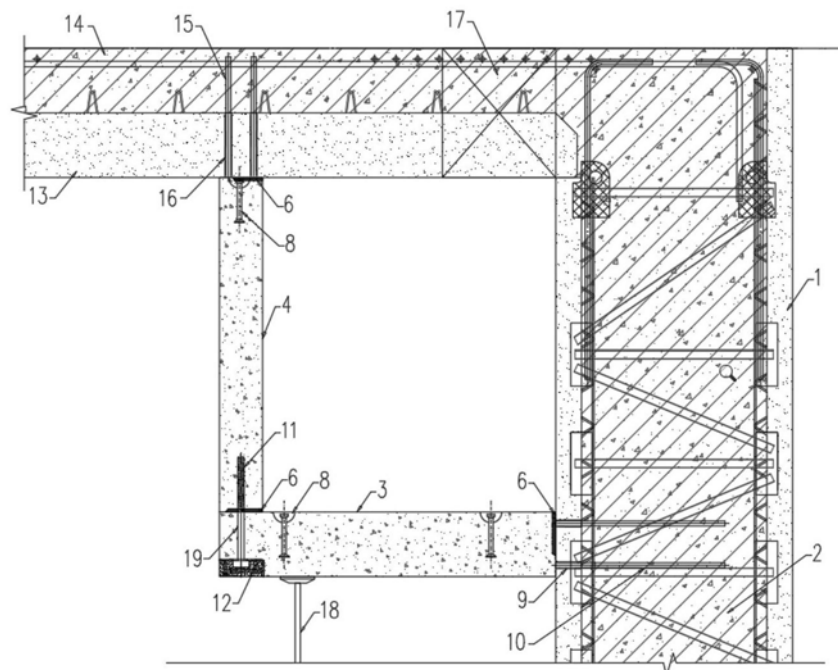


图2