



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216921644 U

(45) 授权公告日 2022.07.08

(21) 申请号 202022348607.2

(22) 申请日 2020.10.21

(73) 专利权人 上海建工七建集团有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)  
自由贸易试验区福山路33号17楼C座

(72) 发明人 钱锋 秦立标 吴波士 董建曦  
王之悦

(51) Int.Cl.

E04H 17/16 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

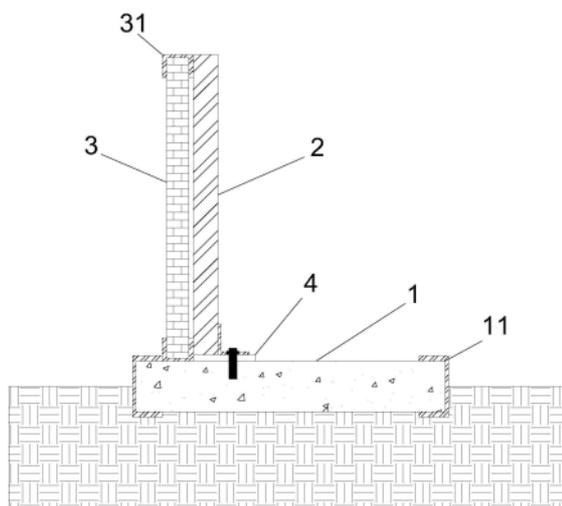
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种预制装配式围墙

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种预制装配式围墙,包括基础板、竖向支撑件和围板,多个所述竖向支撑件均匀设置于所述基础板上,每一个所述围板通过两个相邻的所述竖向支撑件设置于所述基础板上。本实用新型提出的预制装配式围墙及其施工方法,基础板、围板、竖向支撑件均采用工厂预制化加工,现场施工时,只需将预制部件现场组装即可,施工效率高、安全环保、替换方便,可重复回收利用,使用寿命长。



1. 一种预制装配式围墙,其特征在于,包括:基础板、竖向支撑件和围板,多个所述竖向支撑件均匀设置于所述基础板上,每一个所述围板通过两个相邻的所述竖向支撑件设置于所述基础板上;

每个所述基础板上设有只用来固定一个所述围板的两个竖向支撑件。

2. 根据权利要求1所述的预制装配式围墙,其特征在于,所述基础板上设有预埋件,所述竖向支撑件通过螺栓固定设置于所述预埋件上。

3. 根据权利要求2所述的预制装配式围墙,其特征在于,所述基础板上设有吊装件。

4. 根据权利要求2所述的预制装配式围墙,其特征在于,所述预埋件包括设置于所述基础板上的预埋钢板,所述预埋钢板底部设有至少两个锚固脚,所述预埋钢板上设有多个螺栓孔。

5. 根据权利要求4所述的预制装配式围墙,其特征在于,所述预埋钢板下方设有垫层。

6. 根据权利要求5所述的预制装配式围墙,其特征在于,所述垫层厚度小于所述锚固脚高度。

7. 根据权利要求1所述的预制装配式围墙,其特征在于,所述围板边缘一侧通过一竖向连接组件连接于所述竖向支撑件上。

8. 根据权利要求7所述的预制装配式围墙,其特征在于,所述连接组件包括设置于所述竖向支撑件上的挂钩和设置于所述围板边缘上的且与所述挂钩相匹配的挂件。

9. 根据权利要求1所述的预制装配式围墙,其特征在于,所述围板包括泡沫彩钢板,且所述泡沫彩钢板四周设有第一包边层。

10. 根据权利要求1所述的预制装配式围墙,其特征在于,所述基础板包括钢混结构板,且所述钢混结构板四周设有第二包边层。

## 一种预制装配式围墙

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种预制装配式围墙。

### 背景技术

[0002] 在建筑施工中无论是施工现场还是与施工配套的生活和办公区都需要使用围挡将各分区进行分割,确保施工、生活和办公区安全和秩序。传统的围挡一般采用围墙,而当前施工围墙一般采用砌体砌筑并使用砂浆粉刷,不仅施工困难、工期长、造价高,同时产生较大的施工垃圾,污染环境。

[0003] 目前,一些施工现场采用的简易彩钢板围墙,其基础主要采用现浇钢筋混凝土条形基础,彩钢板简易拼接不仅在使用过程中容易破坏,而且在一个项目施工结束后其彩钢板无法重复利用,加之现浇混凝土基础需要凿除,无法达到其快速装拆和重复利用的效果,经济利益低下。因此,从综合施工方便程度及项目成本考虑,对预制施工围墙的深化设计是目前倡导绿色施工,节约型社会提前下的一个亟待研究的技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术中的砌体砌筑围墙工期长、造价高、污染环境的问题,及现有彩钢板简易拼装容易破坏且无法重复利用、快速拆装的问题,本实用新型一方面提供了一种预制装配式围墙,包括:基础板、竖向支撑件和围板,多个所述竖向支撑件均匀设置于所述基础板上,每一个所述围板通过两个相邻的所述竖向支撑件设置于所述基础板上。

[0005] 进一步改进为,所述基础板上设有预埋件,所述竖向支撑件通过螺栓固定设置于所述预埋件上。

[0006] 进一步改进为,所述基础板上设有吊装件。

[0007] 进一步改进为,所述预埋件包括设置于所述基础板上的预埋钢板,所述预埋钢板底部设有至少两个锚固脚,所述预埋钢板上设有多个螺栓孔。

[0008] 进一步改进为,所述预埋钢板下方设有垫层。

[0009] 进一步改进为,所述垫层厚度小于所述锚固脚高度。

[0010] 进一步改进为,所述围板边缘一侧通过一竖向连接组件连接于所述竖向支撑件上。

[0011] 进一步改进为,所述连接组件包括设置于所述竖向支撑件上的挂钩和设置于所述围板边缘上的且与所述挂钩相匹配的挂件。

[0012] 进一步改进为,所述围板包括泡沫彩钢板,且所述泡沫彩钢板四周设有第一包边层。

[0013] 进一步改进为,所述基础板包括钢混结构板,且所述钢混结构板四周设有第二包边层。

[0014] 另一方面本实用新型还提供了一种预制装配式围墙的施工方法,包括如下步骤:

[0015] 对预安装围墙的施工现场进行勘察,对围墙施工部位进行平整,开挖沟槽后用黄

沙找平；

[0016] 将基础板吊装至沟槽中，回填并压实；

[0017] 将竖向支撑件的底部固定安装在基础板上；

[0018] 将围板安装在竖向支撑件上，并在相邻两个围板对接的空隙处打胶处理；

[0019] 检查施工后的围墙。

[0020] 本实用新型具有以下有益效果：

[0021] 本实用新型提出的预制装配式围墙，基础板、围板、竖向支撑件均采用工厂预制化加工，现场施工时，只需将预制部件现场组装即可，施工效率高、安全环保、替换方便，可重复回收利用，使用寿命长。

## 附图说明

[0022] 图1是本实用新型预制装配式围墙的结构示意图；

[0023] 图2是本实用新型的预埋件结构示意图；

[0024] 图3是本实用新型的预埋件结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型的连接组件结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型的挂钩结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型的竖向支撑件局部放大结构示意图；

[0028] 图7为本实用新型的挂件结构示意图；

[0029] 图8为本实用新型的围板结构示意图。

## 具体实施方式

[0030] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0031] 在实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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，因此不能理解为对实用新型的限制。

[0032] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0033] 在实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在实用新型中的具体含义。

[0034] 一方面，如图1所示，本实用新型提供了一种预制装配式围墙，包括：基础板1、1、竖向支撑件2和围板3，多个所述竖向支撑件2排列为一排且均匀地安装于所述基础板1上，每

一个所述围板3通过两个相邻的所述竖向支撑件2 设置于所述基础板1上。具体地,在基础板1预制时,根据所需围墙的长度,预制多个基础板1,设置好基础板1的施工顺序,并根据围板3的宽度预设好基础板1上的竖向支撑件3安装位置,如此,两个相邻围板3的相接边缘公用一个竖向支撑件3固定安装;或者,基础板1在预制时其与围板3横向方向延长的宽度一致,每个基础板1上安装两个竖向支撑件2。

[0035] 本实用新型提出的预制装配式围墙及其施工方法,基础板、围板、竖向支撑件均采用工厂预制化加工,现场施工时,只需将预制部件现场组装即可,施工效率高、安全环保、替换方便,可重复回收利用,使用寿命长。

[0036] 如图1所示,为了提高围板3更加稳固,则必须保证竖向支撑件2的安装时稳固的,因此,本技术方案的进一步改进为,在预制所述基础板1时,在其上安装预埋件4,在施工现场组件是,只需将所述竖向支撑件2通过螺栓固定安装于所述预埋件4上,通过此种预埋件的连接方式,使得竖向支撑件2底部连接更加稳固,从而不会发生晃动,竖向支撑件2底部不会轻易从基础板1上脱落,增强了横向支撑力。

[0037] 为了便于基础板1的转移,本技术方案的进一步改进为,在预制所述基础板1时,在其上预埋有吊装件,从而便于基础板1的吊装转移,提高了施工现场的施工速度。

[0038] 如图2和图3所示,为了提高竖向支撑件2底部与基础板1连接的稳固程度,本技术方案的进一步改进为,所述预埋件4包括设置于所述基础板1上的预埋钢板41,所述预埋钢板41底部设有至少两个锚固脚42,为了提高本预埋件4在基础板1上的牢固程度,锚固脚42可向外延展,具体地,锚固脚42可采用向外延展的弧形、L型或其它底部向外延展的规则形状或不规则形状,所述预埋钢板41上设有多个螺栓孔43,螺栓孔43的开孔位置与竖向支撑件2底部的螺栓孔位置相对应。

[0039] 如图3所示,为了防止预埋件4螺栓固定长度不足,本技术方案的进一步改进为,所述预埋钢板41下方设有垫层44,防止混凝土进入螺栓孔,并保证了螺栓锚固长度。

[0040] 进一步改进为,所述垫层44厚度小于所述锚固脚42高度。

[0041] 上述的垫层44可采用泡沫等易于螺栓穿过的材质。

[0042] 如图4所示,为了便于围板3的安装与拆卸,本技术方案的进一步改进为,所述围板3边缘一侧通过一竖向连接组件5连接于所述竖向支撑件2上,实现了围板3与竖向支撑件2之间的可拆式连接方式。

[0043] 如图5至图7所示,进一步改进为,所述连接组件5包括设置于所述竖向支撑件2上的挂钩51和设置于所述围板3边缘上的且与所述挂钩51相匹配的挂件52。其中,挂件52可以为焊接在围板3边缘上的监护套管,也可以是在围板3边缘挖一个向上延伸的孔洞。

[0044] 如图8所示,进一步改进为,所述围板3包括泡沫彩钢板,且所述泡沫彩钢板四周设有第一包边层31。具体地,预制围板3可采用两块标准宽度的泡沫彩钢板拼装,高度为2.5米,四周采用槽钢进行包边,槽钢与竖向支撑件2连接位置处设置连接组件5。

[0045] 如图1所示,进一步改进为,所述基础板1包括钢混结构板,且所述钢混结构板四周设有第二包边层11。具体地,预制基础板1可而采用C20混凝土,厚度0.15米,配筋为 $\Phi 12$ 的钢混结构板,四周采用槽钢进行包边,并在预制过程中预埋预埋件4及吊装件。

[0046] 另一方面本实用新型还提供了一种预制装配式围墙的施工方法,包括如下步骤:

[0047] 对预安装围墙的施工现场进行勘察,对围墙施工部位进行平整,开挖沟槽后用黄

沙找平；

[0048] 将基础板1吊装至沟槽中,回填并压实；

[0049] 将竖向支撑件2的底部固定安装在基础板1上；

[0050] 将围板3安装在竖向支撑件2上,并在相邻两个围板3对接的空隙处打胶处理；

[0051] 检查施工后的围墙。

[0052] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0053] 显然,本领域的技术人员可以对实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包括这些改动和变型在内。

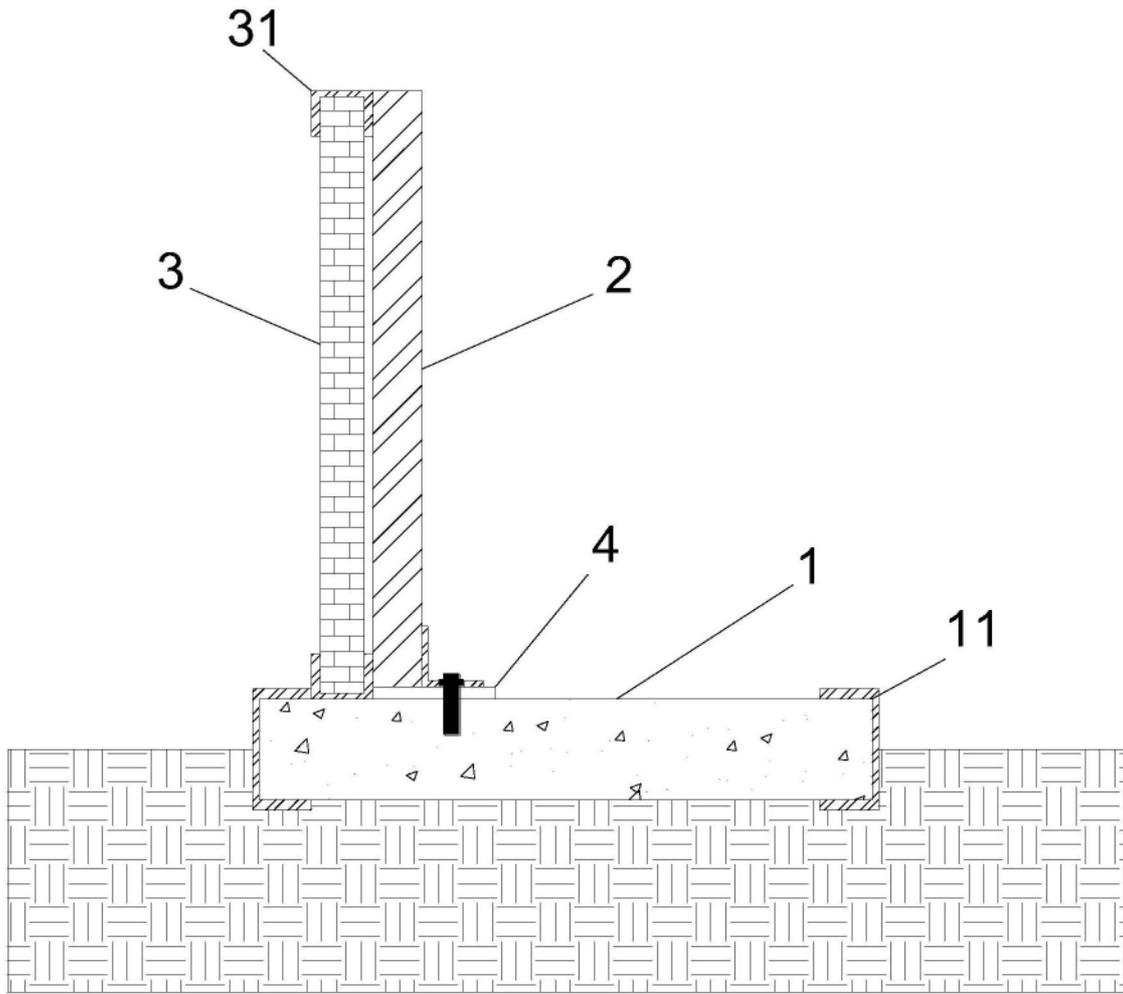


图1

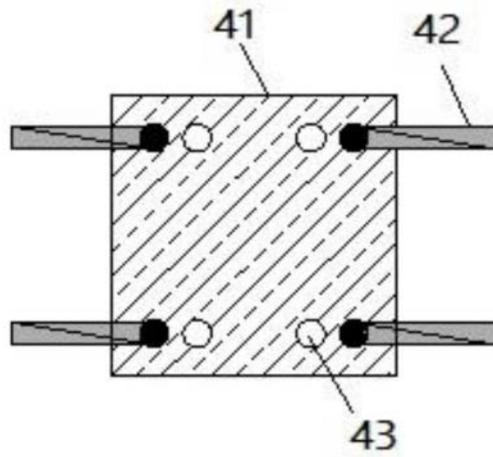


图2

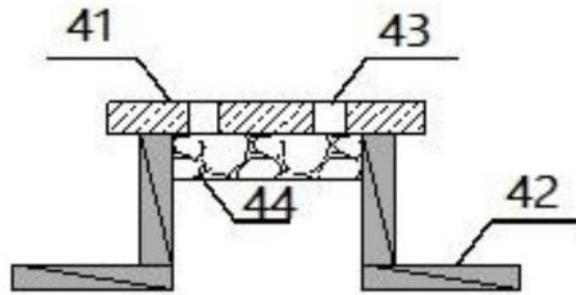


图3

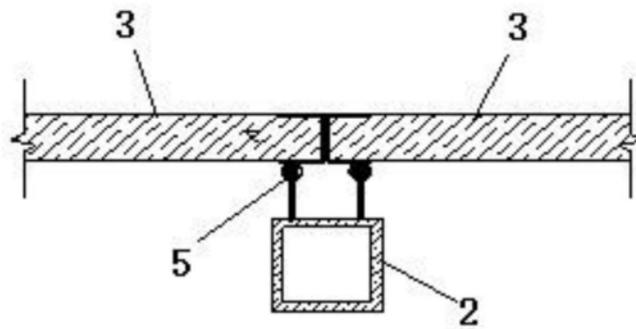


图4

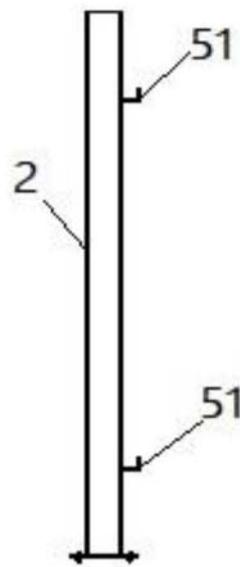


图5

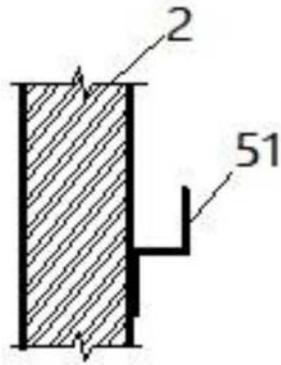


图6

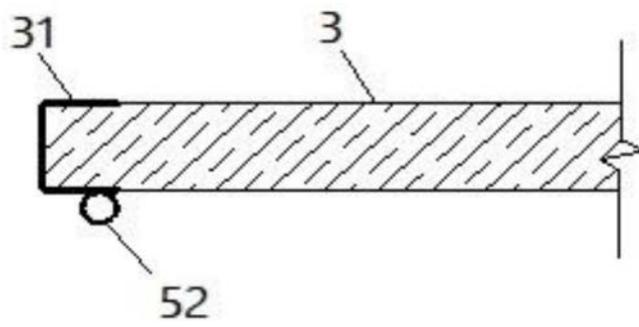


图7

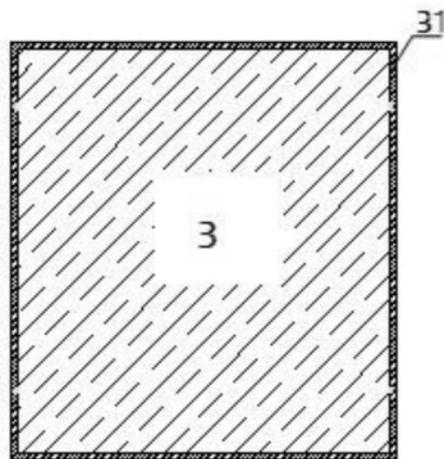


图8