



(21) 申请号 202323171324.5

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 中城院(北京)环境科技股份有限公司

地址 100120 北京市西城区德胜门外大街
36号楼10层1单元1001-5(德胜园区)

(72) 发明人 李玉龙 刘剑南 刘睿超 田园
赵佳音 刘京

(74) 专利代理机构 西安尚睿致诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 61232
专利代理师 何凯英

(51) Int. Cl.

E04F 13/22 (2006.01)

E04F 13/24 (2006.01)

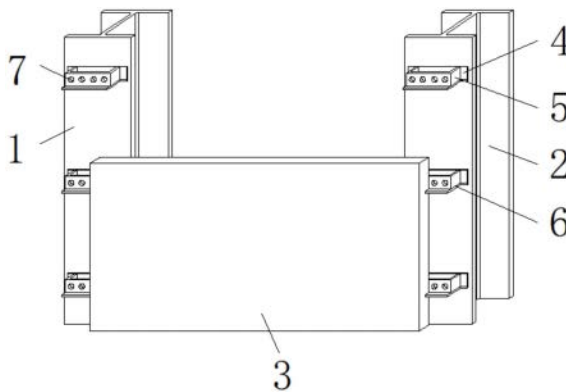
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,包括用于支撑厂房主体结构的第一厂房立柱和第二厂房立柱及用于充当厂房外立面的预制厂房墙板,所述第一厂房立柱位于第二厂房立柱的一侧,且第一厂房立柱和第二厂房立柱按照预制厂房墙板的宽度间隔设置,所述第一厂房立柱和第二厂房立柱的一侧外壁上均焊接有连接板,所述连接板的一侧外壁上设置有连接件,且连接板和连接件的底部设置有托板。该抗震式厂房墙板与立柱连接结构,连接件将第一厂房立柱和第二厂房立柱与预制厂房墙板连接固定在一起,不仅中间位置处设置的分隔线条,可以将相邻两个预制厂房墙板精确定位并对接安装固定在一起。



1. 一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,其特征在于:包括用于支撑厂房主体结构的第一厂房立柱(1)和第二厂房立柱(2)及用于充当厂房外立面的预制厂房墙板(3),所述第一厂房立柱(1)位于第二厂房立柱(2)的一侧,且第一厂房立柱(1)和第二厂房立柱(2)按照预制厂房墙板(3)的宽度间隔设置,所述第一厂房立柱(1)和第二厂房立柱(2)的一侧外壁上均焊接有连接板(4),所述连接板(4)的一侧外壁上设置有连接件(5),且连接板(4)和连接件(5)的底部设置有托板(6),所述连接件(5)的一侧内壁上靠近连接板(4)的一侧位置处开设有连接孔(7),所述预制厂房墙板(3)的一侧外壁上靠近第一厂房立柱(1)和第二厂房立柱(2)的一侧位置处开设有承托槽(8),且预制厂房墙板(3)的一侧外壁上靠近承托槽(8)的上方位置处开设有螺纹孔(9),所述螺纹孔(9)的内部通过螺纹旋合连接有连接螺母(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,其特征在于:所述连接螺母(10)贯穿通过连接件(5)上的连接孔(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,其特征在于:所述预制厂房墙板(3)与连接件(5)之间通过连接螺母(10)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,其特征在于:所述连接板(4)、连接件(5)和托板(6)通过浇铸一体成型。

5. 根据权利要求1所述的一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,其特征在于:所述第一厂房立柱(1)和第二厂房立柱(2)均为“工”字型钢。

6. 根据权利要求1所述的一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,其特征在于:所述托板(6)和承托槽(8)相匹配契合,且托板(6)嵌入在承托槽(8)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,其特征在于:所述连接件(5)和托板(6)的一侧外壁中央位置处均划设有分隔线条。

8. 根据权利要求1所述的一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,其特征在于:所述托板(6)凸出于连接件(5)的外侧面。

一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑连接结构技术领域,具体为一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构。

背景技术

[0002] 近年随着装配式构件的迅速发展,各种功用的预制墙板应运而生,目前预制墙板主要运用于民用建筑,对于工业建筑还未能有效大面积适用,其原因为工业建筑安装没有民用建筑的便利构造,工业建筑中困护结构一般直接与主体钢柱连接,而钢柱间距较大,使得安装节点处理较为困难。

[0003] 为了适应并促进预制墙板在工业建筑上的运用和发展,必须研发具有良好性能的装配式墙柱连接结构,以扩大预制墙板在建筑领域的运用范围。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,包括用于支撑厂房主体结构的第一厂房立柱和第二厂房立柱及用于充当厂房外立面的预制厂房墙板,所述第一厂房立柱位于第二厂房立柱的一侧,且第一厂房立柱和第二厂房立柱按照预制厂房墙板的宽度间隔设置,所述第一厂房立柱和第二厂房立柱的一侧外壁上均焊接有连接板,所述连接板的一侧外壁上设置有连接件,且连接板和连接件的底部设置有托板,所述连接件的一侧内壁上靠近连接板的一侧位置处开设有连接孔,所述预制厂房墙板的一侧外壁上靠近第一厂房立柱和第二厂房立柱的一侧位置处开设有承托槽,且预制厂房墙板的一侧外壁上靠近承托槽的上方位置处开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部通过螺纹旋合连接有连接螺母。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该抗震式厂房墙板与立柱连接结构,连接件将第一厂房立柱和第二厂房立柱与预制厂房墙板连接固定在一起,不仅中间位置处设置的分隔线条,可以将相邻两个预制厂房墙板精确定位并对接安装固定在一起,还能通过托板插入承托槽后可以对预制厂房墙板起到在垂直方向上支撑的作用,从而提高预制厂房墙板安装后的抗震能力,减少地震产生的剪切力对预制厂房墙板连接处的损坏。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型主视图;

[0008] 图2为本实用新型第一厂房立柱主视图;

[0009] 图3为本实用新型预制厂房墙板主视图;

[0010] 图4为本实用新型连接件主视图;

[0011] 图5为本实用新型连接结构连接示意图。

[0012] 图中:1、第一厂房立柱;2、第二厂房立柱;3、预制厂房墙板;4、连接板;5、连接件;6、托板;7、连接孔;8、承托槽;9、螺纹孔;10、连接螺母。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0014] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种抗震式厂房墙板与立柱连接结构,连接螺母10贯穿通过连接件5上的连接孔7,通过连接螺母10的紧固,可以保证连接的牢固性。

[0015] 预制厂房墙板3与连接件5之间通过连接螺母10固定连接,可以实现预制厂房墙板3的安装固定,便于预制厂房墙板3的拆装。

[0016] 连接板4、连接件5和托板6通过浇铸一体成型,保证连接板4、连接件5和托板6的结构强度。

[0017] 第一厂房立柱1和第二厂房立柱2均为“工”字型钢,保证第一厂房立柱1和第二厂房立柱2具有足够强的结构强度。

[0018] 托板6和承托槽8相匹配契合,且托板6嵌入在承托槽8的内部,通过托板6插入承托槽8后可以对预制厂房墙板3起到在垂直方向上支撑的作用,从而提高预制厂房墙板3安装后的抗震能力,减少地震产生的剪切力对预制厂房墙板3连接处的损坏。

[0019] 连接件5和托板6的一侧外壁中央位置处均划设有分隔线条,便于将预制厂房墙板3精确的对接放置在连接件5和托板6的中间位置处,从而便于相邻两个预制厂房墙板3的对接安装固定。

[0020] 托板6凸出于连接件5的外侧面,可以使得托板6嵌入在预制厂房墙板3的内侧。

[0021] 工作原理:在使用时,将预制厂房墙板3吊装在第一厂房立柱1和第二厂房立柱2连接位置处的水平一侧,并横向推动预制厂房墙板3使得托板6插入承托槽8中,根据连接件5和托板6中间位置处的分隔线条,将预制厂房墙板3水平移动,使得预制厂房墙板3的便于处于分隔线条处,将连接螺母10从连接件5的内部贯穿后旋入预制厂房墙板3上的螺纹孔9,通过连接螺母10实现预制厂房墙板3与连接件5的连接固定,当将预制厂房墙板3进行组装时,将相邻的预制厂房墙板3吊装到连接件5和托板6上分隔线条的另一侧,最后通过连接螺母10实现固定。

[0022] 综上所述:该抗震式厂房墙板与立柱连接结构,连接件5将第一厂房立柱1和第二厂房立柱2与预制厂房墙板3连接固定在一起,不仅中间位置处设置的分隔线条,可以将相邻两个预制厂房墙板3精确定位并对接安装固定在一起,还能通过托板6插入承托槽8后可以对预制厂房墙板3起到在垂直方向上支撑的作用,从而提高预制厂房墙板3安装后的抗震能力,减少地震产生的剪切力对预制厂房墙板3连接处的损坏。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

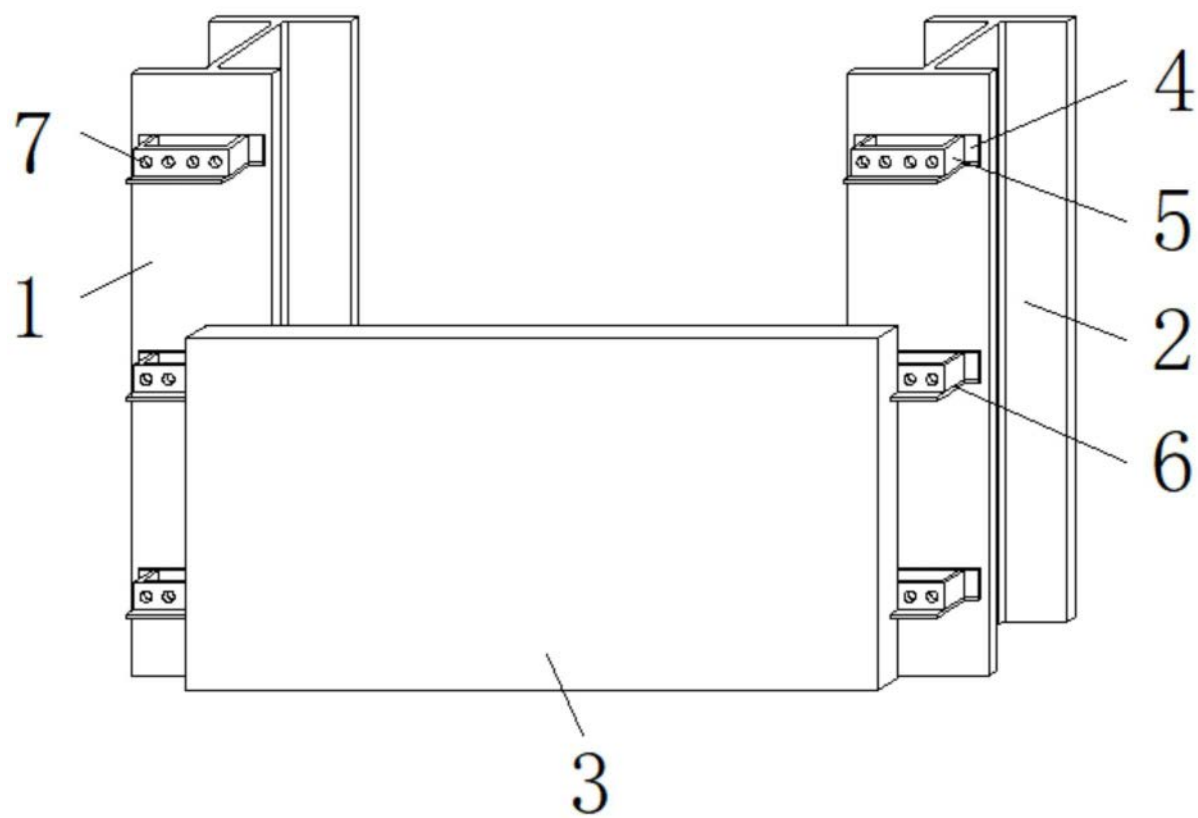


图1

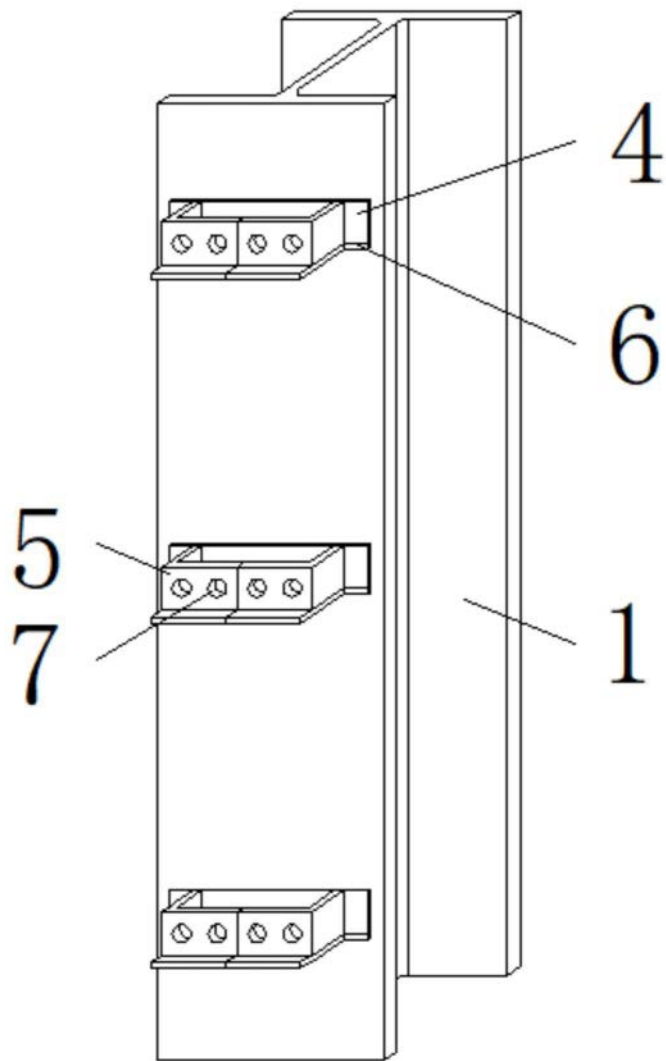


图2

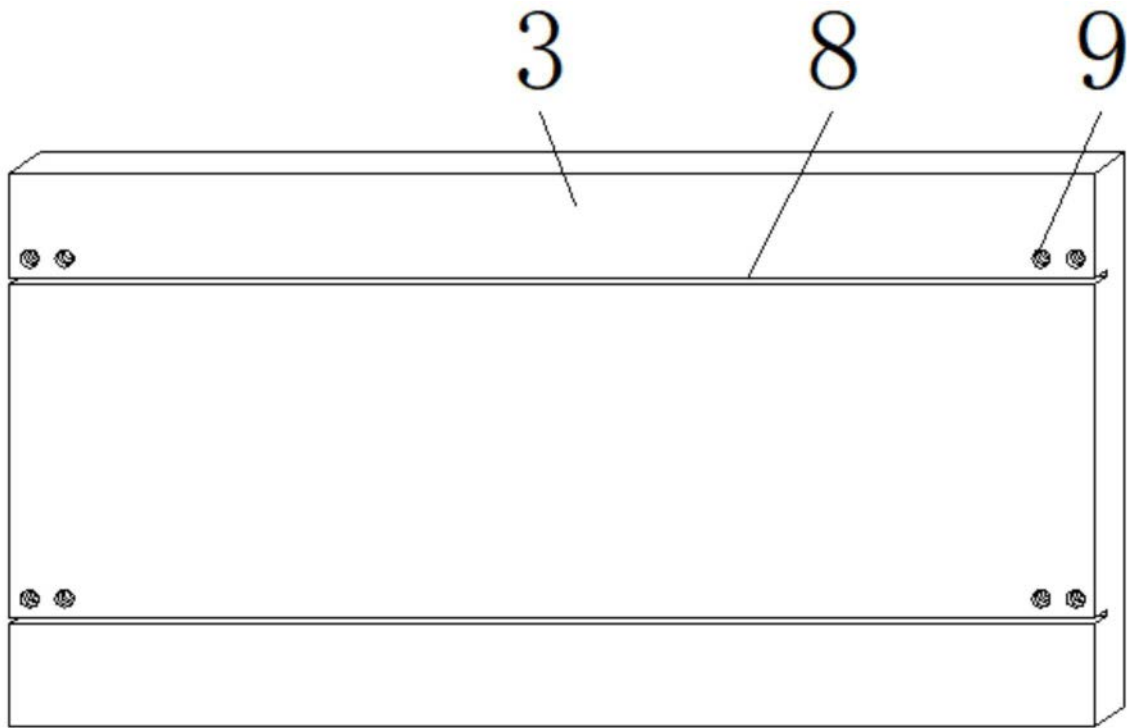


图3

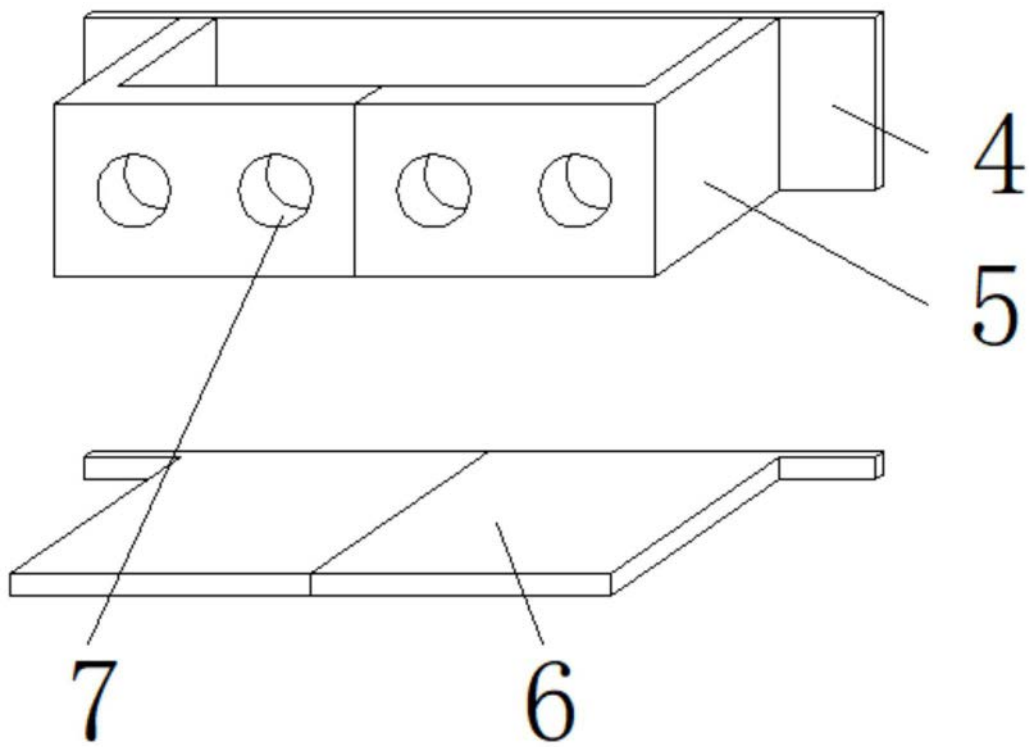


图4

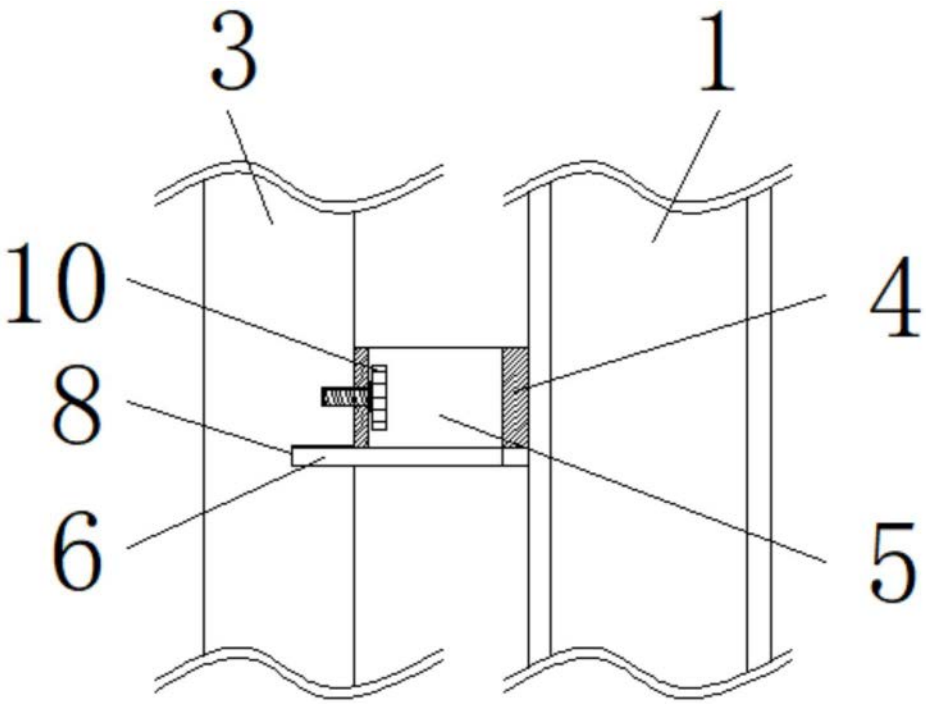


图5