



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214246764 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202021948540.X

(22) 申请日 2020.09.09

(73) 专利权人 上海建工集团股份有限公司

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

专利权人 上海市建筑工程学校

(72) 发明人 马未 王小安 王庆春 刘鑫

(51) Int.Cl.

E04H 1/12 (2006.01)

E04B 1/348 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

E04B 1/38 (2006.01)

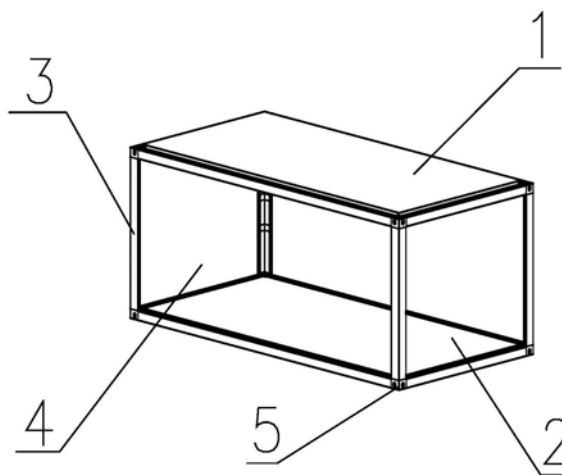
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

### (54) 实用新型名称

一种模块化拼装式箱式活动房

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种模块化拼装式箱式活动房,包括顶框系统、底框系统、角柱系统和复合墙板系统,所述顶框系统和底框系统各包括四个连接角件、安装在相邻连接角件间的纵梁与横梁、安装在纵梁间的次梁以及安装在纵、横梁上的吊顶板或底板,所述角柱系统安装在顶框系统与底框系统的连接角件之间,复合墙板系统通过顶部压角件和墙底扣件分别与顶框纵、横梁和底框纵、横梁相连。本实用新型的设计和加工成本低,各系统均在加工厂制作完成,运送至施工现场通过螺栓即可连接。本实用新型的各系统构件适应性高,结构安全可靠,可以和地基、楼梯等构件快速拼装,保障结构安全性能的同时,大幅提高施工效率。



1. 一种模块化拼装式箱式活动房,其特征在于:

包括顶框系统、底框系统、角柱系统和复合墙板系统;

所述顶框系统和底框系统各包括位于四角的四个连接角件、安装在相邻连接角件间的纵梁与横梁、安装在纵梁间的次梁以及安装在纵梁与横梁上的吊顶板或底板;

所述角柱系统安装在顶框系统的连接角件与底框系统的连接角件之间,角柱系统包括角柱及分别安装在角柱顶端与底端的角柱连接件;

所述复合墙板系统包括顶部压角件、墙底扣件和保温墙板,所述保温墙板安装在顶部压角件与墙底扣件之间,所述顶部压角件与墙底扣件分别与顶框系统的纵梁或横梁、底框系统的纵梁或横梁相连接。

2. 根据权利要求1所述的模块化拼装式箱式活动房,其特征在于:

所述连接角件的形状为立方体,包括顶部水平面板、底部水平面板以及连接与两个水平面板间的四个立板,底部水平面板与其中两个相邻的立板上各开设有连接孔,顶部水平面板上设有向外凸的圆筒和螺纹孔。

3. 根据权利要求2所述的模块化拼装式箱式活动房,其特征在于:

所述连接孔的形状为长腰型。

4. 根据权利要求3所述的模块化拼装式箱式活动房,其特征在于:

两个相邻的立板上开设的长腰型连接孔的长度方向相互垂直。

5. 根据权利要求1所述的模块化拼装式箱式活动房,其特征在于:

所述次梁为C型槽钢。

## 一种模块化拼装式箱式活动房

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模块化拼装式箱式活动房,属于建筑场地活动房安装技术领域。

### 背景技术

[0002] 在建筑施工中,因受到建筑场地限制,箱式活动房作为一种可移动、可周转使用的临时建筑产品被广泛采用。现有的箱式活动房通常将箱式活动房的构件运送到施工现场,通过焊接和螺栓连接的方式在施工现场进行安装,如公开号为CN109469211 A的发明专利申请“一种新型箱式房屋结构”和公开号为CN109680993 A的发明专利申请“一种可拆装箱式房”均采用上述方式。经焊接和螺栓连接的箱式房具有很好的稳定性、承重能力且方便拆卸和组装。

[0003] 但现有箱式活动房依然存在的问题有:1) 构件种类多,结构复杂,设计、加工成本高;2) 构件需要运送至施工现场通过焊接、螺栓等方式拼装连接,安装程序复杂,需要较高的人力和时间成本;3) 整体和局部结构的适应性较差,无法和其它如楼梯、基础等结构快速连接。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种模块化拼装式箱式活动房,各系统构件均为标准化构件,系统间的组装无需进行焊接操作,而且可以通过螺栓与楼梯、地基等结构快速连接。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种模块化拼装式箱式活动房,包括顶框系统、底框系统、角柱系统和复合墙板系统;

[0007] 所述顶框系统和底框系统各包括位于四角的四个连接角件、安装在相邻连接角件间的纵梁与横梁、安装在纵梁间的次梁以及安装在纵梁与横梁上的吊顶板或底板;

[0008] 所述角柱系统安装在顶框系统的连接角件与底框系统的连接角件之间,角柱系统包括角柱及分别安装在角柱顶端与底端的角柱连接件;

[0009] 所述复合墙板系统包括顶部压角件、墙底扣件和保温墙板,所述保温墙板安装在顶部压角件与墙底扣件之间,所述顶部压角件与墙底扣件分别与顶框系统的纵梁或横梁、底框系统的纵梁或横梁相连接。

[0010] 进一步,所述连接角件的形状为立方体,包括顶部水平面板、底部水平面板以及连接与两个水平面板间的四个立板,底部水平面板与其中两个相邻的立板上各开设有连接孔,顶部水平面板上设有向外凸的圆筒和螺纹孔。

[0011] 进一步,所述连接孔的形状为长腰型。

[0012] 进一步,两个相邻的立板上开设的连接孔的长度方向相互垂直。

[0013] 进一步,所述次梁为C型槽钢。

[0014] 本实用新型的工作原理是,本实用新型中的顶框系统、底框系统、角柱系统及复合墙板系统均为标准化构件,在加工厂完成各个系统的组装,各系统运送到施工现场只需通过螺栓即可完成拼装,无需焊接操作。而且组装好的模块化拼装式箱式活动房之间、模块化拼装式箱式活动房与楼梯、地基等结构之间均可通过在连接角件的连接孔中安装螺栓实现快速连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、本实用新型的设计和加工成本低,箱式活动房的各系统均在加工厂制作完成,运送至施工现场通过螺栓即可连接,安装快捷经济。

[0017] 2、本实用新型的各系统构件均为标准化构件,适应性高,结构安全可靠,可以和地基、楼梯等构件快速拼装,保障结构安全性能的同时,大幅提高施工效率。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型一优选实施例的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型所涉及的顶框系统的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型所涉及的底框系统的结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型所涉及的连接角件的结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型所涉及的连接角件从另一角度观察的结构示意图。

[0023] 图6为本实用新型所涉及的角柱系统的结构示意图。

[0024] 图7为图6所涉及的角柱连接件的截面示意图。

[0025] 图8为本实用新型所涉及的复合墙板系统的安装示意图。

[0026] 图9为本实用新型所涉及的底框系统的节点连接放大示意图。

[0027] 图10为本实用新型所涉及的顶框系统的节点连接放大示意图。

[0028] 图11为模块化拼装式箱式活动房之间通过连接角件连接的示意图。

[0029] 图12为本实用新型所涉及的连接角件与基础间的连接示意图。

[0030] 图13为相邻两个模块化拼装式箱式活动房的连接角件与基础间的连接示意图。

### 具体实施方式

[0031] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的详细说明。根据下面的说明,本实用新型的目的、技术方案和优点将更加清楚。需要说明的是,所描述的实施例是本实用新型的优选实施例,而不是全部的实施例。

[0032] 参考图1至图3所示,一种模块化拼装式箱式活动房,包括顶框系统1、底框系统2、角柱系统3和复合墙板系统4。所述顶框系统1和底框系统2各包括位于四角的四个连接角件5、安装在相邻连接角件5间的纵梁6与横梁7、安装在两个纵梁6间的次梁8以及安装在纵梁6与横梁7上的吊顶板9或底板10。所述角柱系统3安装在顶框系统1的连接角件5与底框系统2的连接角件5之间。所述次梁8优选为C型槽钢。

[0033] 参考图4与图5,所述连接角件5的形状为立方体,包括顶部水平面板5a、底部水平面板5b以及连接与两个水平面板间的四个立板5c,底部水平面板5b与其中两个相邻的立板5c上各开设有连接孔5d,顶部水平面板5a上设有向外凸的圆筒5e和螺纹孔5f。所述连接孔5d的形状优选为长腰型;为了安装方便,两个相邻的立板5c上开设的连接孔的长度方向相

互垂直。

[0034] 参考图6与图7,所述角柱系统3包括角柱3a及分别安装在角柱顶端与底端的角柱连接件3b。所述角柱连接件3b与连接角件5的螺纹孔5f通过螺丝(图中未示)连接。

[0035] 参考图8至图10所示,所述复合墙板系统4包括顶部压角件4a、墙底扣件4b和保温墙板4c,所述保温墙板4c安装在顶部压角件4a与墙底扣件4b之间,所述顶部压角件4a与顶框系统1的纵梁6或横梁7相连接,所述墙底扣件4b与底框系统2的纵梁或横梁相连接。

[0036] 参考图11至图13,组装好的模块化拼装式箱式活动房之间、模块化拼装式箱式活动房与楼梯、地基12等结构之间均可通过在连接角件5的连接孔5d中安装螺栓11实现快速连接。

[0037] 以上所述,仅是本实用新型优选实施例的描述说明,并非对本实用新型保护范围的限定,显然,任何熟悉本领域的技术人员基于上述实施例,可轻易想到替换或变化以获得其他实施例,这些均应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

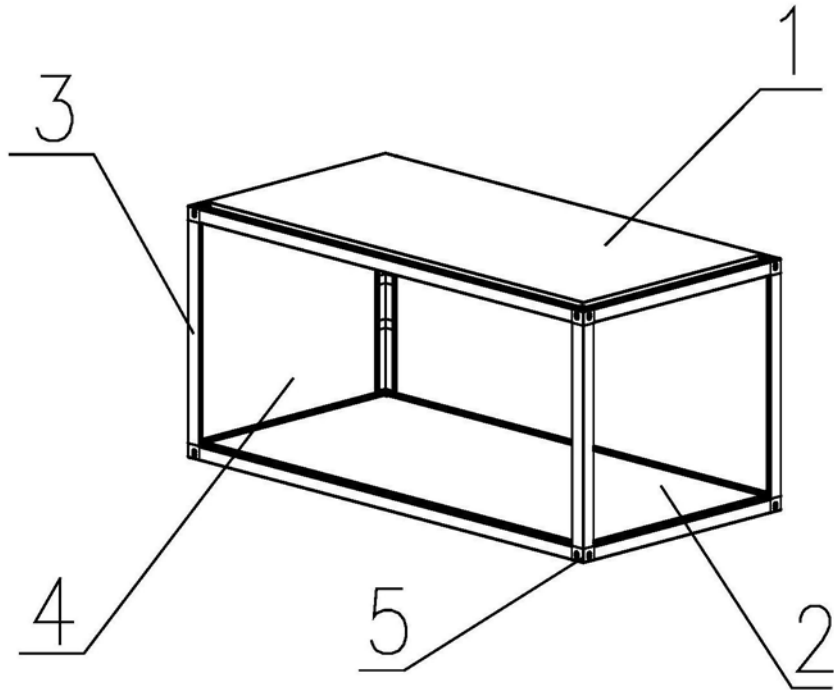


图1

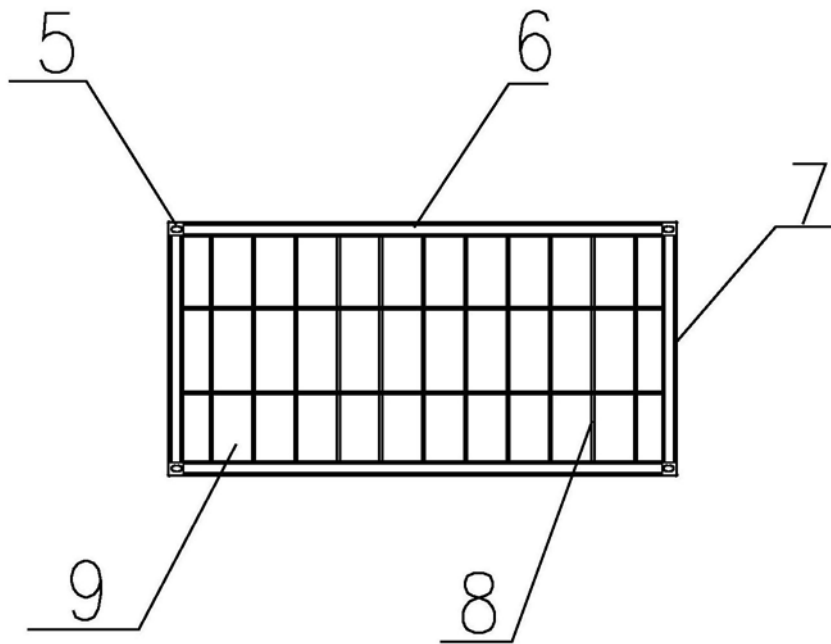


图2

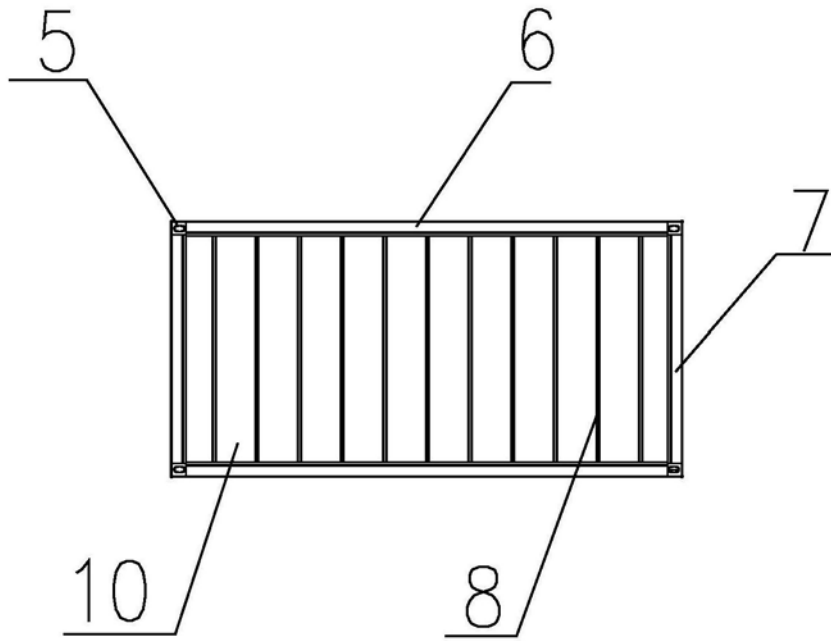


图3

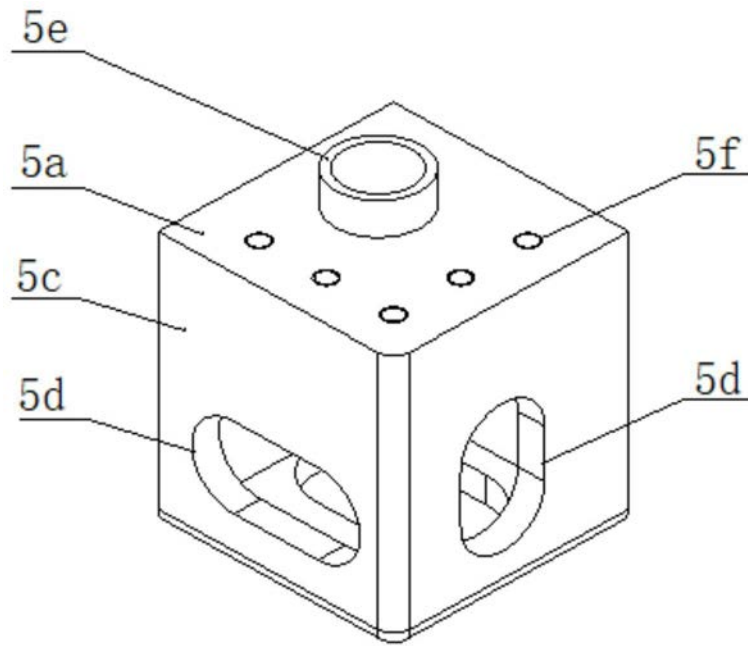


图4

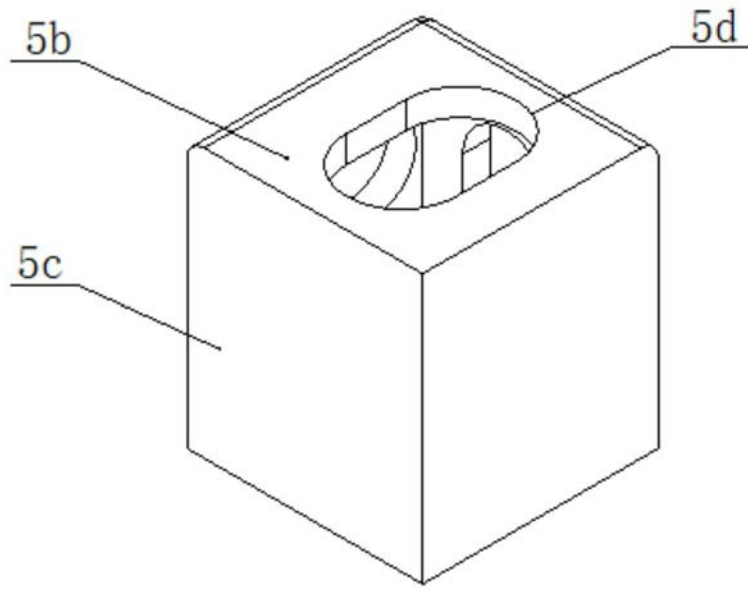


图5

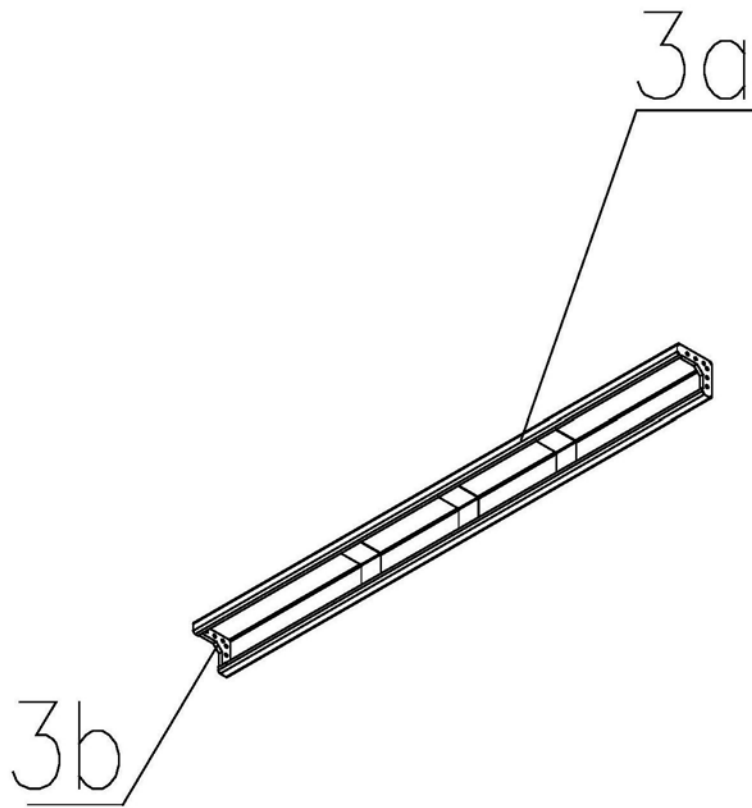


图6



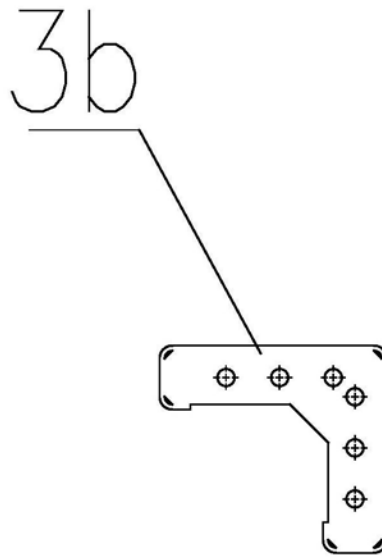


图7

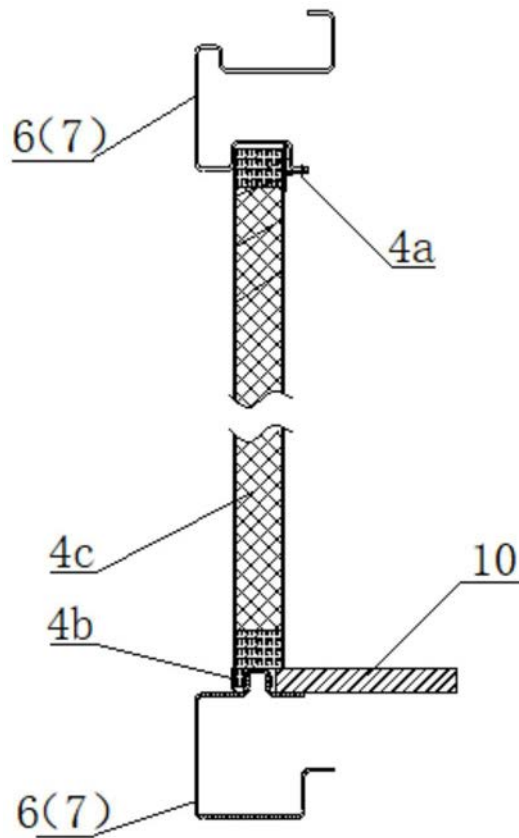


图8

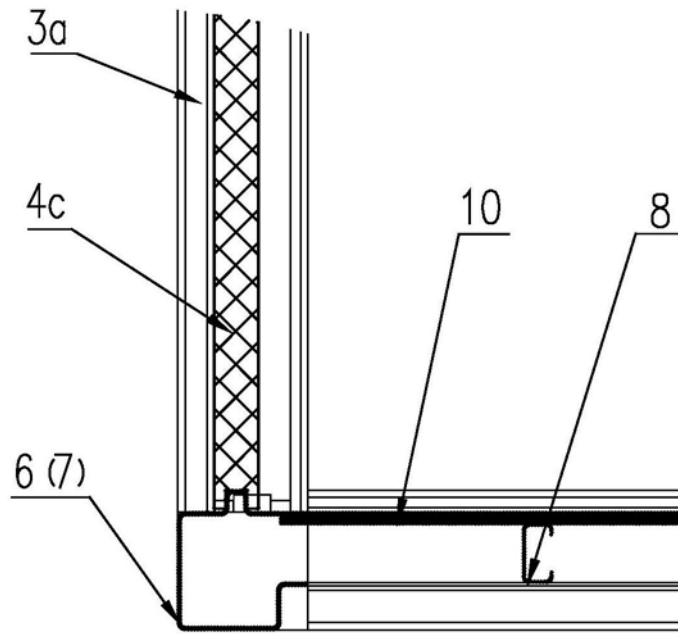


图9

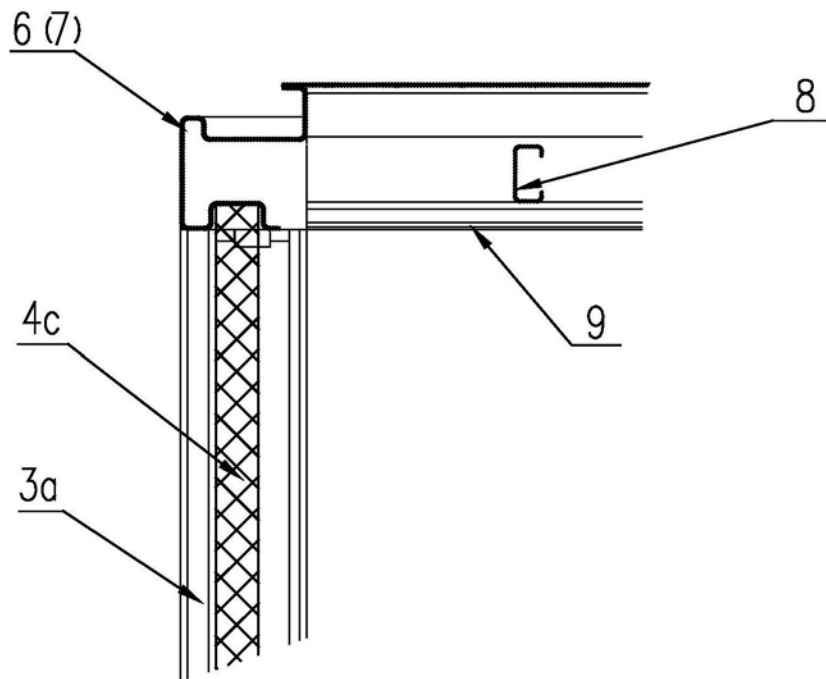


图10

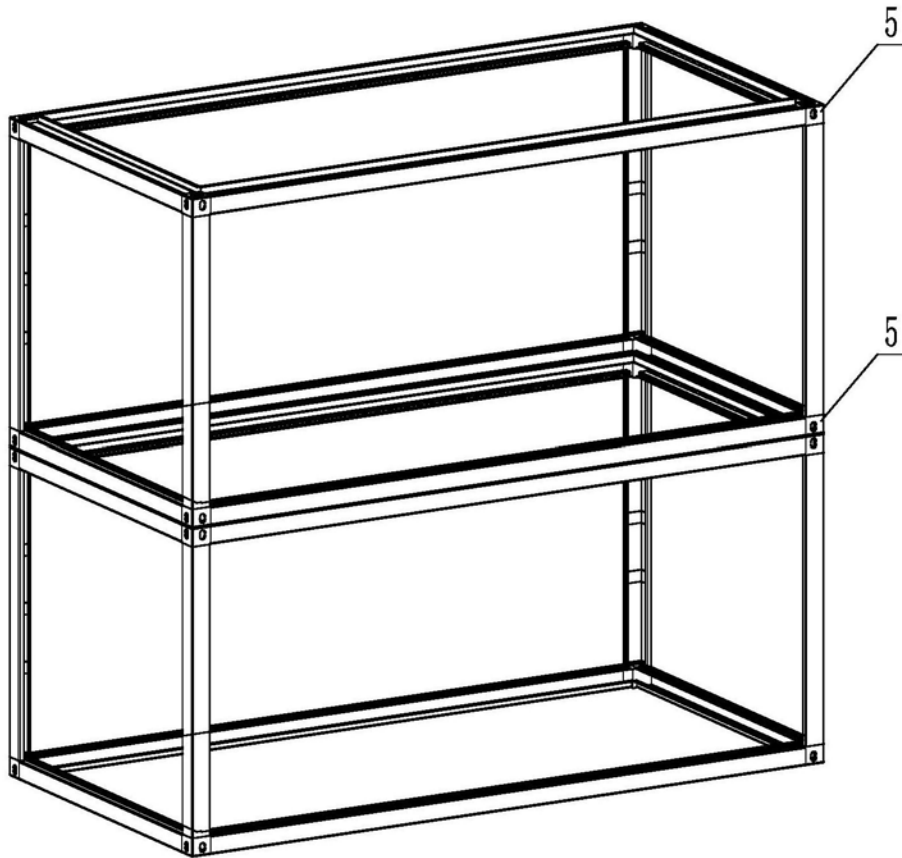


图11

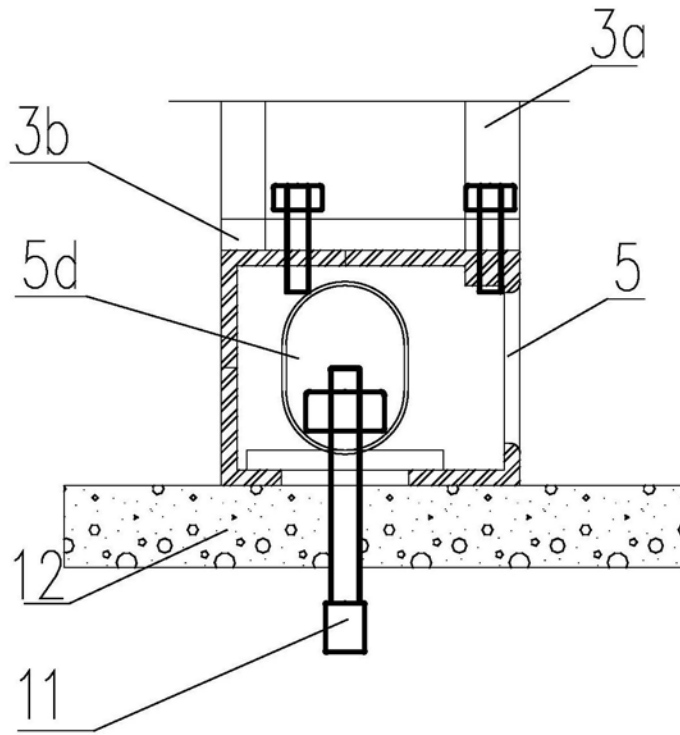


图12

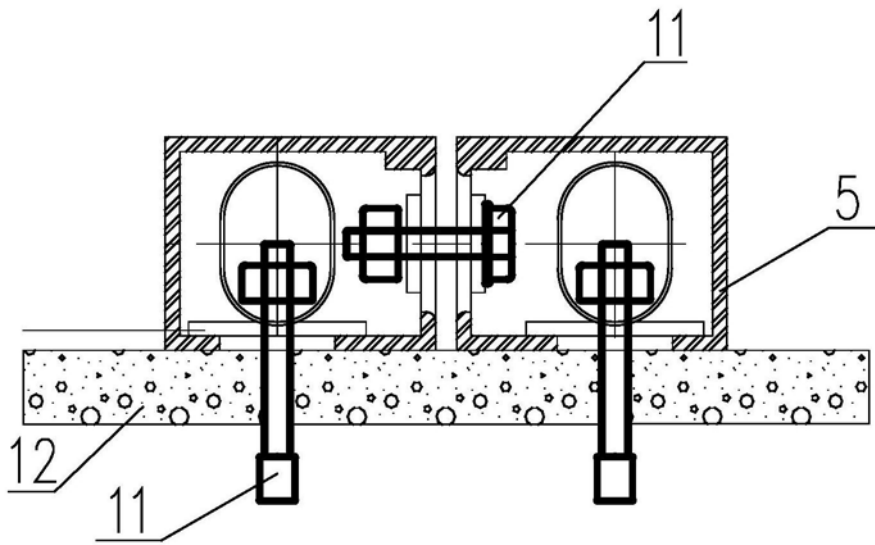


图13