



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103669575 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201310629402. 3

(22) 申请日 2013. 11. 30

(73) 专利权人 蔡毅华

地址 518067 广东省深圳市南山区蛇口南水
小区 6 栋 2H

(72) 发明人 蔡伟成 张小红

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所 (普通合伙) 44288

代理人 贺红星

(51) Int. Cl.

E04B 1/344(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203716297 U, 2014. 07. 16, 权利要求 1 —
7.

CN 203096933 U, 2013. 07. 31, 全文.

CN 102704572 A, 2012. 10. 03, 全文.

CN 202047474 U, 2011. 11. 23, 全文.

CN 201952902 U, 2011. 08. 31, 全文.

WO 2006/066501 A1, 2006. 06. 29, 全文.

JP 特开平 5-209437 A, 1993. 08. 20, 全文.

审查员 侯丽娜

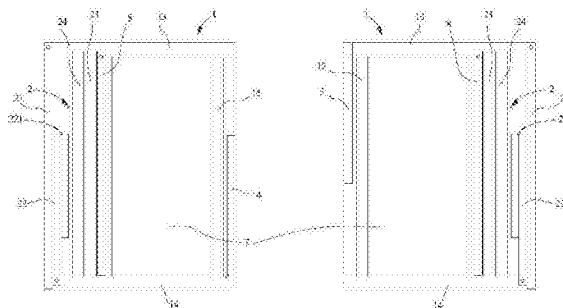
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

扩展式集装箱模块房

(57) 摘要

本发明公开了扩展式集装箱模块房,包括至少两个相互配对的集装箱房,两集装箱房均为相互平行设置矩形箱体,分别具有前壁、后壁、顶壁、底壁以及侧壁,两集装箱房相背的一侧设有扩展装置;所述扩展装置包括与顶壁水平铰接的顶板、与底壁水平铰接的底板、与前壁竖直铰接的前板以及与后壁竖直铰接的后板;其中一个顶壁的一端水平铰接有天花板,该天花板的铰接端位于与另一顶壁相对的一端,该另一顶壁上设有与天花板搭接配合的第一搭接部;其中一个底壁的一端水平铰接有地板,该地板的铰接端位于与另一底壁相对的一端,该另一底壁上设有与地板搭接配合的第二搭接部。本发明能通过各个集装箱房配合而快速、简便扩展形成房内空间较大的房间模块。



1. 扩展式集装箱模块房,其特征在于:包括至少两个相互配对的集装箱房,两集装箱房均为相互平行设置矩形箱体,分别具有前壁、后壁、顶壁、底壁以及与另一集装箱房相对的侧壁,两集装箱房相背的一侧设有扩展装置;所述扩展装置包括与顶壁水平铰接的顶板、与底壁水平铰接的底板、与前壁竖直铰接的前板以及与后壁竖直铰接的后板;其中一个顶壁的一端水平铰接有天花板,该天花板的铰接端位于与另一顶壁相对的一端,该另一顶壁上设有与天花板搭接配合的第一搭接部,所述天花板搭接在第一搭接部上;其中一个底壁的一端水平铰接有地板,该地板的铰接端位于与另一底壁相对的一端,该另一底壁上设有与地板搭接配合的第二搭接部,所述地板搭接在第二搭接部上。

2. 根据权利要求1所述的扩展式集装箱模块房,其特征在于:所述扩展装置还包括推拉板,分别与前壁、后壁、前板和后板滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的扩展式集装箱模块房,其特征在于:所述前壁、后壁、前板和后板均设有滑槽,位于前壁和前板上的滑槽对接,位于后壁和后板上的滑槽对接;所述推拉板上设有滑轨,该滑轨与对应的滑槽滑动连接;位于前板和后板上的滑槽的滑动末端设有用于防止滑轨脱出的止挡部。

4. 根据权利要求2所述的扩展式集装箱模块房,其特征在于:两所述集装箱房相对的侧壁上设有转动门。

5. 根据权利要求2所述的扩展式集装箱模块房,其特征在于:所述底板上设有折叠机构,各底板通过该折叠机构对折或展开。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的扩展式集装箱模块房,其特征在于:所述顶板与顶壁的铰接端处设有用于防止顶板自由转动的限位装置。

7. 根据权利要求2-5任一项所述的扩展式集装箱模块房,其特征在于:所述顶板与底板的间距等于推拉板的高度。

扩展式集装箱模块房

技术领域

[0001] 本发明涉及模块房,具体涉及扩展式集装箱模块房。

背景技术

[0002] 将房子设置成可移动的集装箱模块房,也称活动房,其不像传统建筑形式,不需要建筑模板,也无需脚手架,更不会造成大量的建筑垃圾,便可以像生产汽车一样去生产住房,可有效的节省大量劳动力,更节省时间和金钱,也满足建筑节能要求,又能解决城市中高房价的问题。

[0003] 但是,目前的集装箱模块房通常其体积固定,内部空间也难以得到扩展,若需要扩展房间体积,需将多个集装箱模块房简单拼合,各模块房之间无法连通,生活使用不便,无法实现内部空间的真正扩展。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供扩展式集装箱模块房,能通过各个集装箱房配合而快速、简便扩展形成房内空间较大的房间模块。

[0005] 本发明的目的采用如下技术方案实现:

[0006] 扩展式集装箱模块房,包括至少两个相互配对的集装箱房,两集装箱房均为相互平行设置矩形箱体,分别具有前壁、后壁、顶壁、底壁以及与另一集装箱房相对的侧壁,两集装箱房相背的一侧设有扩展装置;所述扩展装置包括与顶壁水平铰接的顶板、与底壁水平铰接的底板、与前壁竖直铰接的前板以及和后壁竖直铰接的后板;其中一个顶壁的一端水平铰接有天花板,该天花板的铰接端位于与另一顶壁相对的一端,该另一顶壁上设有与天花板搭接配合的第一搭接部,所述天花板搭接在第一搭接部上;其中一个底壁的一端水平铰接有地板,该地板的铰接端位于与另一底壁相对的一端,该另一底壁上设有与地板搭接配合的第二搭接部,所述地板搭接在第二搭接部上。

[0007] 优选地,所述扩展装置还包括推拉板,分别与前壁、后壁、前板和后板滑动配合。

[0008] 优选地,所述前壁、后壁、前板和后板均设有滑槽,位于前壁和前板上的滑槽对接,位于后壁和后板上的滑槽对接;所述推拉板上设有滑轨,该滑轨与对应的滑槽滑动连接;位于前板和后板上的滑槽的滑动末端设有用于防止滑轨脱出的止挡部。

[0009] 优选地,两所述集装箱房相对的侧壁上设有转动门。

[0010] 优选地,所述底板上设有折叠机构,各底板通过该折叠机构对折或展开。

[0011] 优选地,所述顶板与顶壁的铰接端处设有用于防止顶板自由转动的限位装置。

[0012] 优选地,所述顶板与底板的间距等于推拉板的高度。

[0013] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0014] 本发明的两配对的集装箱房,可使两集装箱房相对的一侧搭接形成走廊,两集装箱房相背的一侧通过展开扩展装置扩展房内空间,具体由前板、后板、顶板、底板配合围合形成,增加推拉板可调节所围合空间的大小,增加转动门可使各个集装箱房与走廊相连通,

增加使用便利性,实现房内空间的真正可调节地扩展。

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明扩展式集装箱模块房折叠时的结构示意图；

[0017] 图 2 为本发明扩展式集装箱模块房的天花板和地板展开时的结构示意图；

[0018] 图 3 为本发明扩展式集装箱模块房的顶板展开时的结构示意图；

[0019] 图 4 为本发明扩展式集装箱模块房的底板展开时的结构示意图；

[0020] 图 5 为本发明扩展式集装箱模块房的前板和后板展开时的结构示意图；

[0021] 图 6 为本发明扩展式集装箱模块房的推拉板展开时的结构示意图；

[0022] 图 7 为本发明扩展式集装箱模块房完全展开形成扩展空间时的结构示意图；

[0023] 图 8 为本发明扩展式集装箱模块房层叠的结构示意图。

[0024] 图中:1、集装箱房;11、前壁;12、后壁;13、顶壁;14、底壁;15、侧壁;2、扩展装置;21、顶板;22、底板;221、折叠机构;23、前板;24、后板;3、天花板;4、地板;5、走廊;6、扩展空间;7、自有内部空间;8、推拉板;9、转动门。

具体实施方式

[0025] 如图 1-7 所示的扩展式集装箱模块房,包括至少两个相互配对的集装箱房 1,两集装箱房 1 均为相互平行设置矩形箱体,分别具有前壁 11、后壁 12、顶壁 13、底壁 14 以及与另一集装箱房相对的侧壁 15,两集装箱房 1 相背的一侧设有扩展装置 2;该扩展装置 2 包括与顶壁 13 水平铰接的顶板 21、与底壁 14 水平铰接的底板 22、与前壁 11 竖直铰接的前板 23 以及与后壁 12 竖直铰接的后板 24;其中一个顶壁 13 的一端水平铰接有天花板 3,该天花板 3 的铰接端位于与另一顶壁 13 相对的一端,该另一顶壁 13 上设有与天花板 3 搭接配合的第一搭接部(图中未示出),天花板 3 搭接在第一搭接部上;其中一个底壁 14 的一端水平铰接有地板 4,该地板 4 的铰接端位于与另一底壁 14 相对的一端,该另一底壁 14 上设有与地板 4 搭接配合的第二搭接部(图中未示出),地板 4 搭接在第二搭接部上。

[0026] 两配对的集装箱房 1,如图 1 所示,在折叠时,其折叠体积小,便于运输;如图 2-7 所示,在展开时,可使两集装箱房 1 相对的一侧通过天花板 3 和地板 4 搭接形成走廊地板和走廊天花板,形成走廊 5。两集装箱房 1 相背的一侧通过展开扩展装置 2 扩展房内空间,具体通过展开前板 23、后板 24、顶板 21、底板 22 来配合围合形成扩展空间 6,与集装箱房 1 以顶壁 13、底壁 14、前壁 11、后壁 12 和侧壁 15 围合构成的自有内部空间 7 共同构成整个房内空间。

[0027] 其中,每个集装箱房 1 扩展后作为一个房间模块,则可用于酒店房间或居民住宅使用。为增加房间数量,可成对增加集装箱房 1,共用集装箱房 1 的前壁 11 和后壁 12 即可形成多个房间的组合,如图 5、图 7 所示的两个具有三个房间组合的集装箱房 1 配对后,扩展形成六个房间。

[0028] 第一搭接部、第二搭接部分别与天花板 3、地板 4 的搭接配合方式,也可采用勾扣、搭扣、插扣、粘合等配合方式实现,对应将第一搭接部、第二搭接部、天花板、地板的配合部位设置成相应的配合结构。

[0029] 为便于调节所扩展形成的空间大小,并改善扩展形成的房间的封闭性,扩展装置 2 中增设推拉板 8,分别与前壁 11、后壁 12、前板 23 和后板 24 滑动配合。如图 6 所示,当顶板 21、底板 22、前板 23、后板 24 展开后,将推拉板 8 往两集装箱房 1 相背的方向推出,则可与顶板 21、底板 22、前板 23、后板 24 围合形成相对封闭的扩展空间 6,调节推拉板 8 的推出距离,则可调节扩展空间 6 的大小。两所述集装箱房 1 相对的侧壁 15 上设有转动门 9,通过该转动门 9 使各房内空间与走廊 5 连通,利于生活使用。

[0030] 前壁 11、后壁 12、前板 23 和后板 24 均设有滑槽(图中未示出),位于前壁 11 和前板 23 上的滑槽对接,位于后壁 12 和后板 24 上的滑槽对接;推拉板 8 上设有滑轨(图中未示出),该滑轨与对应的滑槽滑动连接,通过滑轨和滑槽的配合,利于对推拉板 8 的推动方向进行导向,防止推拉板 8 卡死;位于前板 23 和后板 24 上的滑槽的滑动末端设有用于防止滑轨脱出的止挡部(图中未示出),推拉板 8 推至前板 23 和后板 24 的末端时,被止挡部阻挡限位,防止推拉板 8 从滑槽中脱落。

[0031] 为使底板 22 折叠形成更小的体积,便于运输,如图 4 所示,在底板 22 上设有折叠机构 221,各底板 22 通过该折叠机构 221 对折或展开。也可分别在顶板 21、前板 23、后板 24 增加设置所述折叠机构 221,以对应各个板进行折叠,实现在扩展更大空间的基础上折叠呈更小的体积。本实施例的折叠机构 221 可通过将各板断开后以铰接轴相连的方式实现折叠,也可采用其它如伸缩折叠、扣合折叠的方式实现折叠。

[0032] 为防止顶板 21 在展开后因自重而向下倾斜或折叠复位,在顶板 21 与顶壁 13 的铰接端处设有用于防止顶板 21 自由转动的限位装置(图中未示出),该限位装置可采用弹簧、齿轮、凸轮等配合机构组成的限定顶板 21 转动位置的装置,当施加一定克服力后,又可使顶板 21 克服该限位装置的限位作用而转动展开或折叠。也可将顶板 21 与底板 22 的间距设置成等于推拉板 8 的高度,则推拉板 8 可用于支撑顶板 21。

[0033] 本扩展式集装箱模块房的具体展开过程如下:

[0034] (1)如图 2 所示,将集装箱房 1 的天花板 3 和地板 4 搭接到另一集装箱房 1 的侧壁上,使两配对的集装箱房 1 连接,并形成走廊 5;

[0035] (2)如图 3-4 所示,将顶板 21 和底板 22 分别转动展开;

[0036] (3)如图 5 所示,将前板 23 和后板 24 分别转动展开;

[0037] (4)如图 6-7 所示,推动推拉板 8 沿滑槽滑动至前板 23 和后板 24 的末端,与顶板 21、底板 22、前板 23 和后板 24 围合形成相对封闭的扩展空间 6,完成房内空间的扩展,并通过转动门 9 与走廊 5 连通。

[0038] 此外,如图 8 所示,还可将扩展后的集装箱房 1 组成多个房间模块进行层叠,构成楼宇,可用作酒店混合房间使用。

[0039] 上述实施方式仅为本发明的优选实施方式,不能以此来限定本发明保护的范围,本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范围。

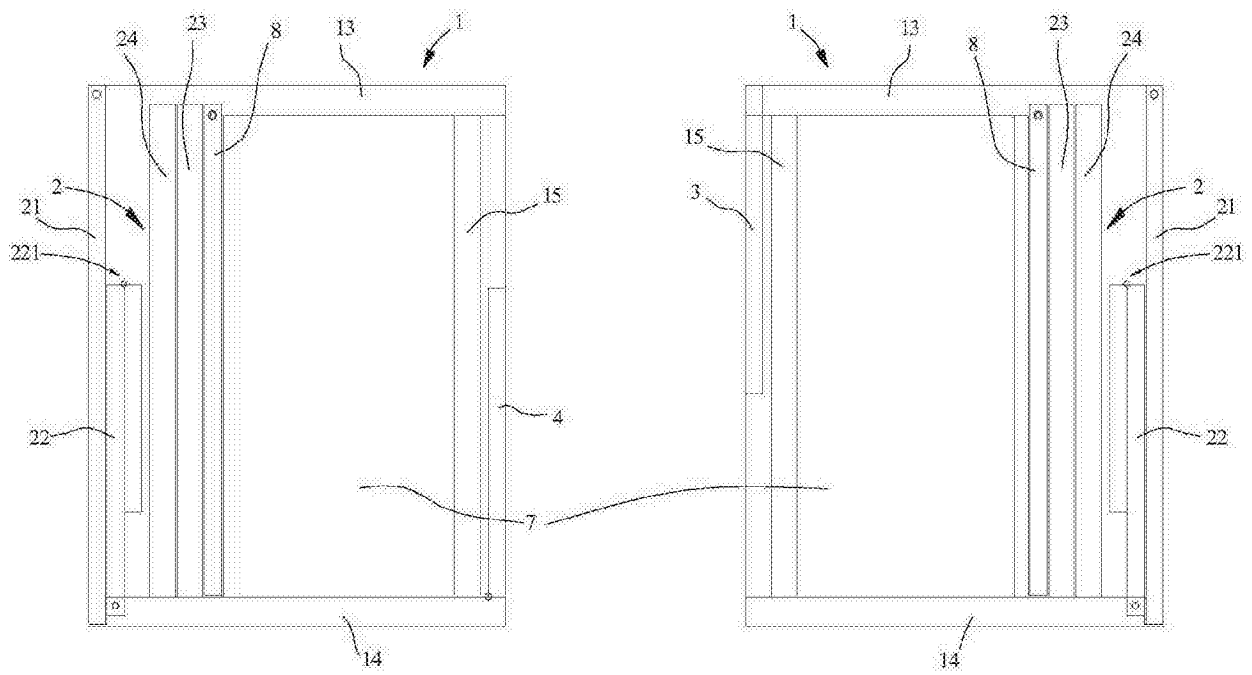


图 1

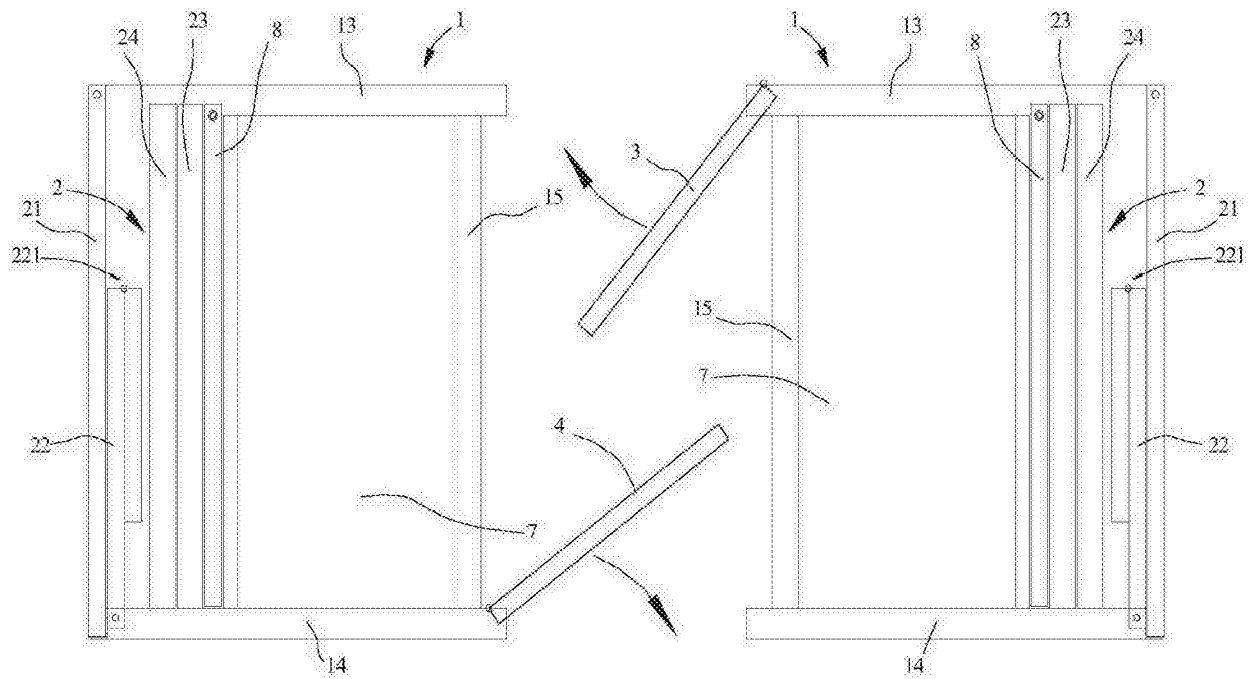


图 2

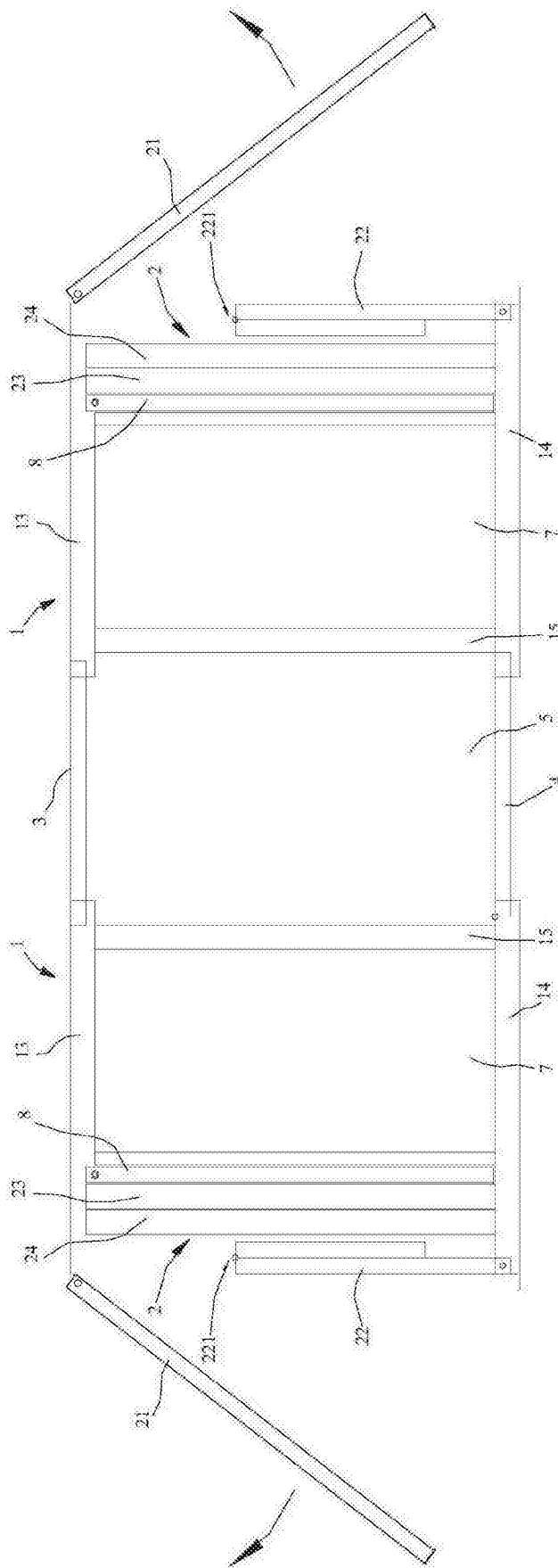


图 3

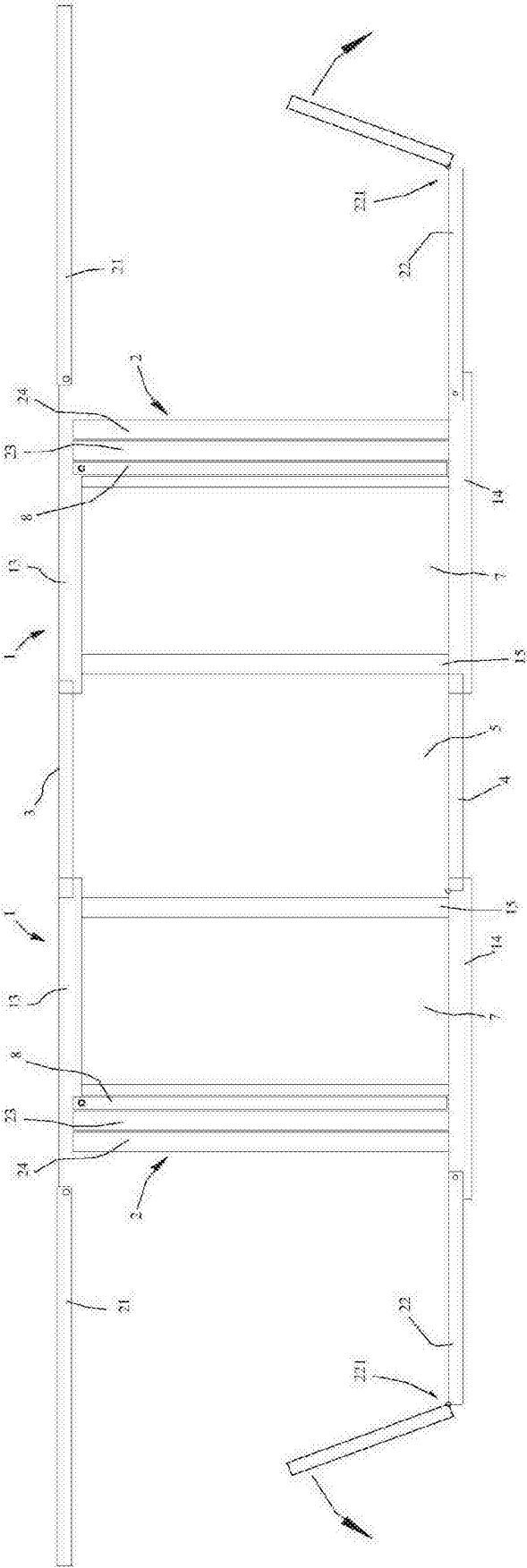


图 4

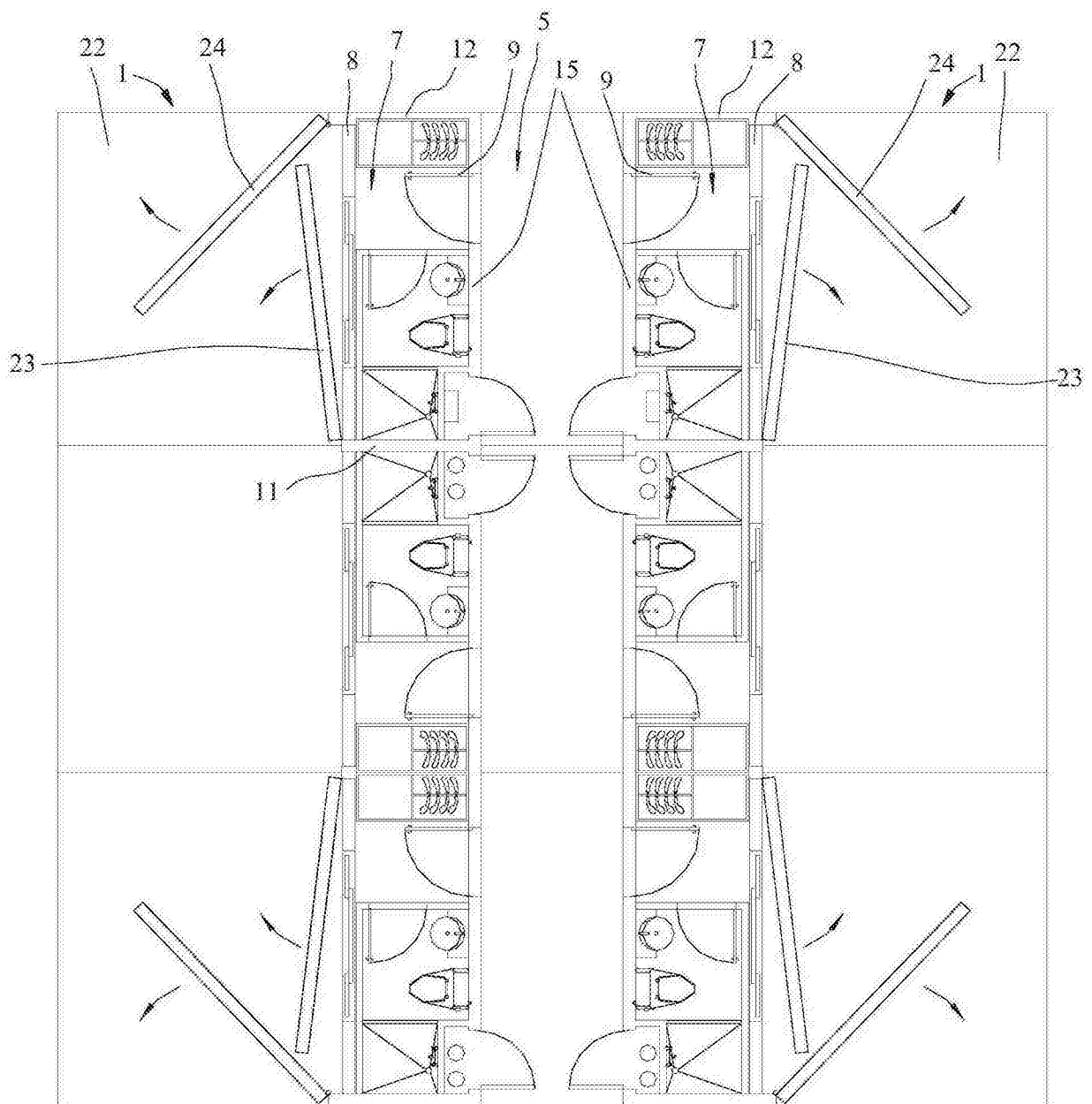


图 5

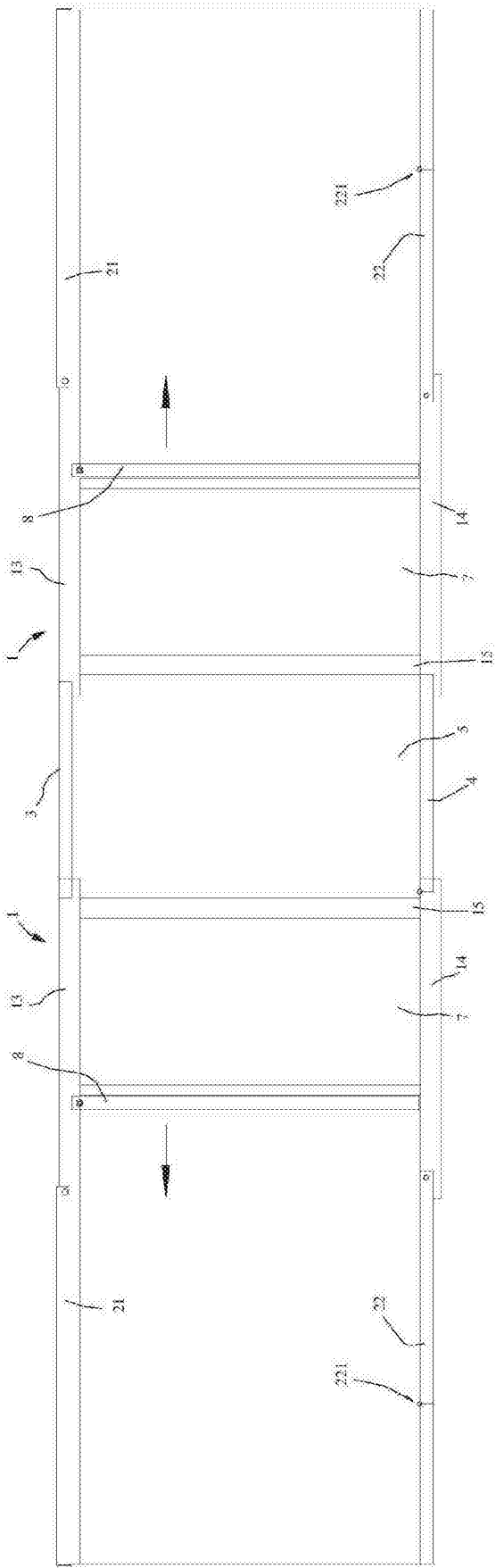


图 6

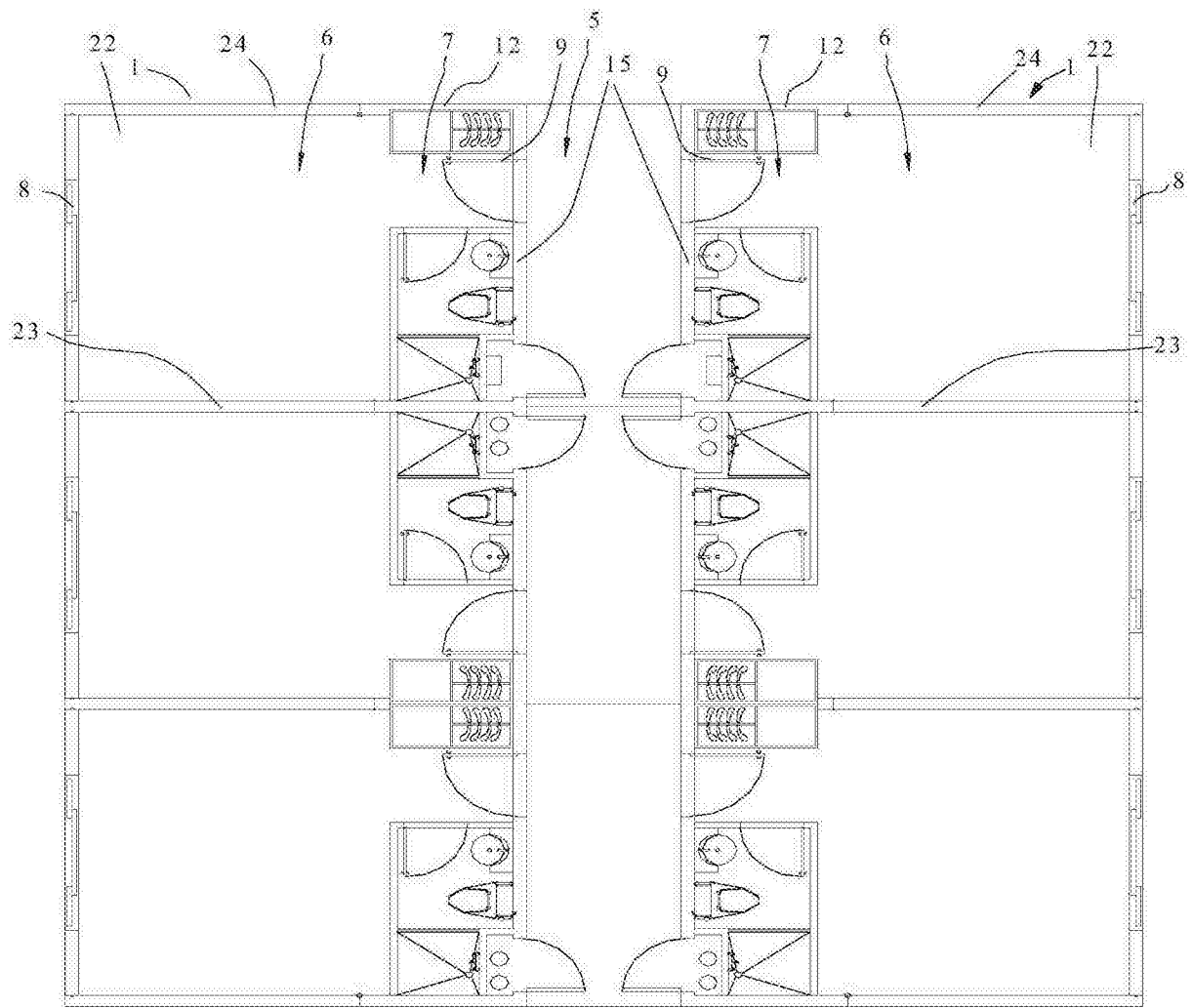


图 7

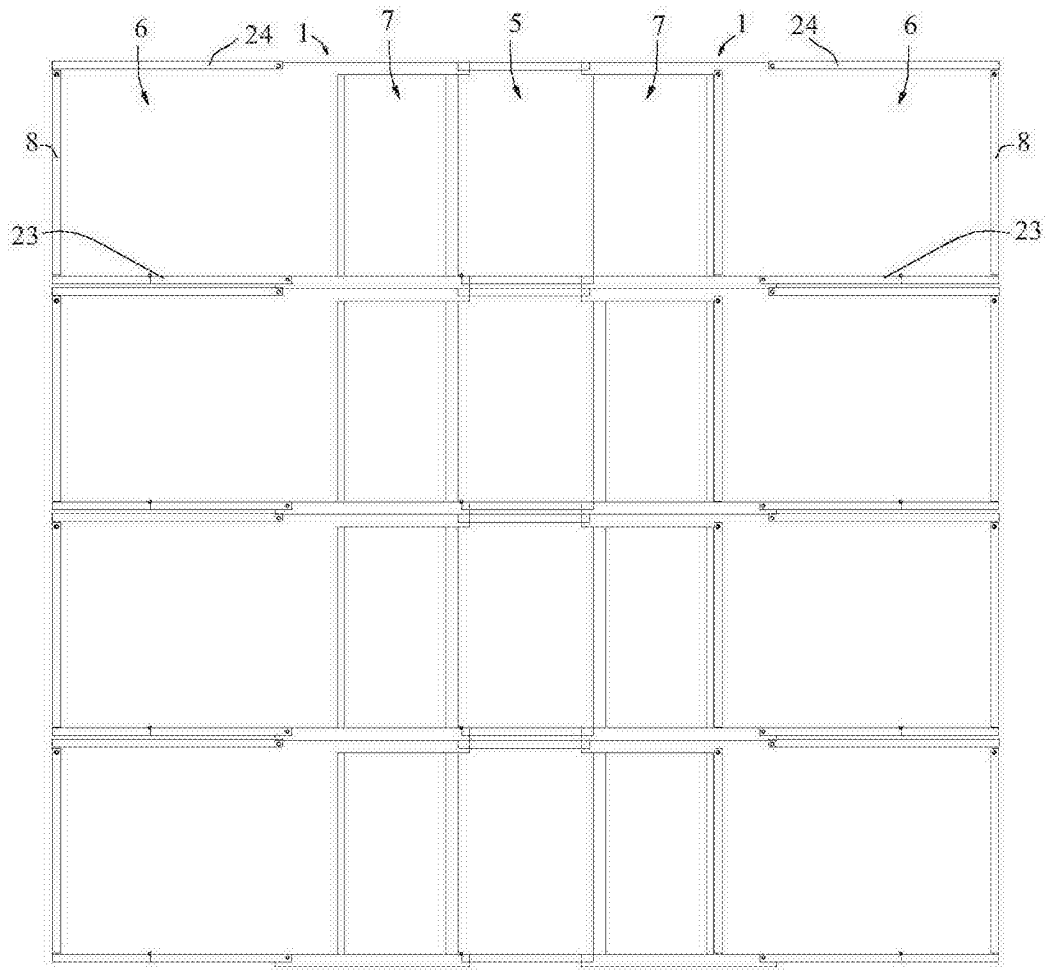


图 8