



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209443583 U

(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201822241736.4

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 上海美申环境设施设备有限公司

地址 201712 上海市青浦区天盈路358号

(72)发明人 王涤平 杨国强

(74)专利代理机构 上海市华诚律师事务所

31210

代理人 李平

(51)Int.Cl.

E04B 1/343(2006.01)

E04H 1/12(2006.01)

B66F 11/00(2006.01)

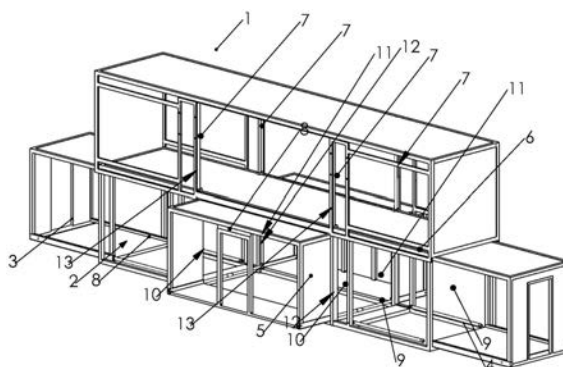
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

抽拉和提升式箱体活动房

## (57)摘要

一种抽拉和提升式箱体活动房,包括:外箱体、内箱体、前、后抽拉箱体、左、右侧抽拉箱体、控制电路,其特征在于所述外箱体套装在内箱体之外,外箱体内设有外箱提升装置,箱体提升油缸设置在内箱体的前后壁的内侧;前、后抽拉箱体套装在内箱体内,前抽拉箱体、后抽拉箱体分别设有前、后抽拉装置;左、右侧抽拉箱体套装在内箱体内,左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体分别设有左抽拉装置、右抽拉装置,左、右侧抽拉箱体的侧壁底部均设有左、右侧抽拉油缸。控制电路与箱体提升装置、前后抽拉装置、左右抽拉装置经电路连接。本实用新型的优点是使箱体式活动房有限的空间得到扩展,占地面积小,安装成本低。



1. 一种抽拉和提升式箱体活动房,包括:外箱体、内箱体、前抽拉箱体、后抽拉箱体、左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体、控制电路,其特征在于所述外箱体套装在内箱体之外,箱体内设有外箱体提升装置,该箱体提升装置由箱体提升油缸、液压锁、限位开关组成,外箱体经箱体提升油缸的活塞套装在内箱体之外,箱体提升油缸设置在内箱体的前后壁的内侧;

前抽拉箱体、后抽拉箱体经导向承重滑轮套装在内箱体内,前抽拉箱体、后抽拉箱体分别设有前抽拉装置、后抽拉装置,前抽拉装置由前箱体抽拉油缸、液压锁、限位开关组成,前箱体抽拉油缸安装于前抽拉箱体的左、右侧壁内侧底部两;后抽拉装置由后箱体抽拉油缸、液压锁、限位开关组成,后箱体抽拉油缸安装于后抽拉箱体的左、右侧壁内侧底部两边;

左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体经导向承重滑轮套装在内箱体内,左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体分别设有左抽拉装置、右抽拉装置,左抽拉装置由左侧抽拉油缸、左侧抽拉油缸、液压锁、限位开关组成,左侧抽拉油缸安装在左侧抽拉箱体的侧壁底部内侧两边;右抽拉装置由右侧抽拉油缸、液压锁、限位开关组成,右侧抽拉油缸安装在右侧抽拉箱体的侧壁底部内侧两边;

控制电路与箱体提升装置、前抽拉装置、后抽拉装置、左抽拉装置、右抽拉装置经电路连接。

2. 根据权利要求1所述的抽拉和提升式箱体活动房,其特征在于所述外箱体、内箱体、左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体、前抽拉箱体、后抽拉箱体均为框架结构。

3. 根据权利要求1所述的抽拉和提升式箱体活动房,其特征在于所述前抽拉箱体、后抽拉箱体平行设置于左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体之间。

4. 根据权利要求1所述的抽拉和提升式箱体活动房,其特征在于箱体提升油缸设置为4支,两支箱体提升油缸设置在内箱体前壁内侧位于前抽拉箱体的两侧边缘,另两支箱体提升油缸设置在内箱体后壁内侧的位于后抽拉箱体的两侧边缘。

5. 根据权利要求1所述的抽拉和提升式箱体活动房,其特征在于所述内箱体底部、顶部设有与前抽拉箱体、后抽拉箱体上下外壁配合的导向承重滑轮。

6. 根据权利要求1所述的抽拉和提升式箱体活动房,其特征在于所述内箱体底部、顶部设有与左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体上下外壁配合的导向承重滑轮。

7. 根据权利要求1所述的抽拉和提升式箱体活动房,其特征在于所述箱体提升油缸底部设有液压锁,外箱体的前壁底部设有限位开关,液压锁、限位开关经电路与控制电路连接。

8. 根据权利要求1所述的抽拉和提升式箱体活动房,其特征在于所述前箱体抽拉油缸、后箱体抽拉油缸的底部设有液压锁,前抽拉箱体、后抽拉箱体的左右侧壁末端设有限位开关,液压锁、限位开关经电路与控制电路连接。

9. 根据权利要求1所述的抽拉和提升式箱体活动房,其特征在于所述左侧抽拉油缸、右侧抽拉油缸的底部均设有液压锁,左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体的侧壁末端设有限位开关,液压锁、限位开关经电路与控制电路连接。

10. 根据权利要求1所述的抽拉和提升式箱体活动房,其特征在于所述内箱体的顶部设有顶层板。

## 抽拉和提升式箱体活动房

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种集装箱式的活动房,特别涉及一种抽拉和提升式箱体活动房。

### 背景技术

[0002] 随着经济的发展,基本建设项目的不断增加和展览事业的发展,以及救灾抢险等突发事件的需要,特别是季节性旅游景点和大型活动需要临时活动房以解决厕所,餐饮或电视直播等所需室内空间,为了更好地为生产与生活人员提供必要的装备和设施,可移动的房屋已成为必不可少的设施。人们发明了集装箱式的箱体活动房来解决野外露营及大型器材移动后异地使用的问题。集装箱式箱体活动房具有标准统一、制造成本较低,安装简单,运输方便,受到市场的青睐。目前大量地运用于建筑工地、野外施工、非永久场馆配套、移动厕所等服务。但由于箱体活动房空间有限,面积较小,而过多地使用数个集装箱式箱体活动房对运输、安装都增加成本开支,占地面积也要增加,而且如果用箱体活动房二层叠装也必需要有起吊设备,安装和使用不便而且成本过高。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对已有技术中存在的缺陷,提供一种抽拉和提升式箱体活动房。

[0004] 为达到本实用新型的目的,本实用新型对集装箱活动房做了改进:本实用新型的工作原理是在集装箱活动房内、外套装多个箱体,形成提升和抽拉的多个箱体,当箱体活动房运往目的地就位后,由四支箱体提升油缸提升外箱体,将外箱体提升至设计高度后,限位开关动作使箱体提升油缸停止提升,同时液压锁锁住箱体提升油缸使外箱体定位;此时,前抽拉箱体、后抽拉箱体和左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体分别由抽拉油缸推出至设定距离和宽度,限位开关动作各抽拉油缸停止运行,液压锁锁住各抽拉油缸而使前抽拉箱体、后抽拉箱体和左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体分别定位。

[0005] 本实用新型包括:外箱体、内箱体、前抽拉箱体、后抽拉箱体、左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体、控制电路,其特征在于所述外箱体套装在内箱体之外,外箱体内设有箱提升装置,箱体提升装置由箱体提升油缸、液压锁、限位开关组成,外箱体经箱体提升油缸的活塞套装在内箱体之外,箱体提升油缸设置在内箱体的前后壁的内侧;

[0006] 前抽拉箱体、后抽拉箱体经导向承重滑轮套装在内箱体内,前抽拉箱体、后抽拉箱体分别设有前抽拉装置、后抽拉装置,前抽拉装置由前箱体抽拉油缸、液压锁、限位开关组成,前箱体抽拉油缸安装于前抽拉箱体的左、右侧壁内侧底部两;后抽拉装置由后箱体抽拉油缸、液压锁、限位开关组成,后箱体抽拉油缸安装于后抽拉箱体的左、右侧壁内侧底部两边;

[0007] 左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体经导向承重滑轮套装在内箱体内,左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体分别设有左抽拉装置、右抽拉装置,左抽拉装置由左侧抽拉油缸、左侧抽拉油

缸、液压锁、限位开关组成,左侧抽拉油缸安装在左侧抽拉箱体的侧壁底部内侧两边;右抽拉装置由右侧抽拉油缸、液压锁、限位开关组成,右侧抽拉油缸安装在右侧抽拉箱体的侧壁底部内侧两边;

[0008] 控制电路与箱体提升装置、前抽拉装置、后抽拉装置、左抽拉装置、右抽拉装置经电路连接。

[0009] 所述外箱体、内箱体、左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体、前抽拉箱体、后抽拉箱体均为框架结构。所述前抽拉箱体、后抽拉箱体平行设置于左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体之间。

[0010] 所述箱体提升油缸设置为4支,两支箱体提升油缸设置在内箱体前壁内侧位于前抽拉箱体的两侧边缘,另两支箱体提升油缸设置在内箱体后壁内侧的位于后抽拉箱体的两侧边缘。

[0011] 所述内箱体底部、顶部设有与前抽拉箱体、后抽拉箱体上下外壁配合的导向承重滑轮。

[0012] 所述内箱体底部、顶部设有与左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体上下外壁配合的导向承重滑轮。

[0013] 所述箱体提升油缸底部设有液压锁,外箱体的前壁底部设有限位开关,液压锁、限位开关经电路与控制电路连接。

[0014] 所述前箱体抽拉油缸、后箱体抽拉油缸的底部设有液压锁,前抽拉箱体、后抽拉箱体的左右侧壁末端设有限位开关,液压锁、限位开关经电路与控制电路连接。

[0015] 所述左侧抽拉油缸、右侧抽拉油缸的底部均设有液压锁,左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体的侧壁末端设有限位开关,液压锁、限位开关经电路与控制电路连接。

[0016] 所述内箱体的顶部设有顶层板,该顶层板作为外箱体提升后的地板。

[0017] 本实用新型的优点是使集装箱式的箱体式活动房有限的空间得到扩展,使用面积增大,一个箱体可取代数个集装箱式箱体活动房,对运输、安装成本开支大大节约,占地面积小,安装成本低,省去了箱体活动房二层叠装必需要有的起吊设备,通过外箱体提升形成两层活动房。前抽拉箱体、后抽拉箱体和左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体分别由抽拉油缸推出至设定距离和宽度,经液压锁锁住各抽拉油缸而使前抽拉箱体、后抽拉箱体和左侧抽拉箱体、右侧抽拉箱体分别定位后扩展了一层的使用空间,使一个集装箱式箱体式活动房扩展成数个箱体式活动房的使用空间。

## 附图说明

[0018] 图1箱体全展开结构示意图;

[0019] 图2外箱体、前、后抽拉箱体展开结构示意图;

[0020] 图3外箱体展开提升结构示意图;

[0021] 图4本实用新型箱体未展开结构示意图。

[0022] 图中:1外箱体、2内箱体、3左侧抽拉箱体、4右侧抽拉箱体、5前抽拉箱体、6后抽拉箱体、7箱体提升油缸、8左侧抽拉油缸、9右侧抽拉油缸、10前箱体抽拉油缸、11后箱体抽拉油缸、12液压锁、13限位开关。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0024] 参见图1~图4,本实施例由外箱体1、内箱体2、前抽拉箱体5、后抽拉箱体6、左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4、控制电路组成。本实施例的外箱体1、内箱体2、左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4、前抽拉箱体5、后抽拉箱体6均为框架结构。所述前抽拉箱体5、后抽拉箱体6平行设置于左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4之间。外箱体1套装在内箱体2之外。

[0025] 外箱体1内设有箱提升装置,箱提升装置由箱体提升油缸7、液压锁12、限位开关13组成。外箱体1经四支箱体提升油缸7的活塞套装在内箱体2之外,箱体提升油缸7设置在内箱体1的前后壁的内侧。二支提升油缸7设置在内箱体1前壁内侧的两侧边缘,二支提升油缸7设置在内箱体后壁内侧的两侧边缘。箱体提升油缸7的底部设有液压锁12,外箱体1的前壁底部设有限位开关13,液压锁12、限位开关13经电路与控制电路连接。内箱体的顶部设有顶层板,该顶层板作为外箱体提升后的地板,使外箱体提升后形成两层活动房。

[0026] 前抽拉箱体5、后抽拉箱体6经导向承重滑轮套装在内箱体2内,前抽拉箱体5、后抽拉箱体6分别设有前抽拉装置、后抽拉装置,前抽拉装置由前箱体抽拉油缸10、液压锁12、限位开关13组成。后抽拉装置由后箱体抽拉油缸11、液压锁12、限位开关13组成。前抽拉箱体5、后抽拉箱体6的左右侧壁内侧底部两边均设有前箱体抽拉油缸10、后箱体抽拉油缸11。内箱体2的底部、顶部设有与前抽拉箱体5、后抽拉箱体6上下外壁配合的导向承重滑轮,同时利用导向承重滑轮上下夹持力稳定前抽拉箱体5、后抽拉箱体6。前箱体抽拉油缸10、后箱体抽拉油缸11的底部设有液压锁12,前抽拉箱体5、后抽拉箱体6的左右侧壁末端设有限位开关13。液压锁12、限位开关13经电路与控制电路连接。此时利用内箱体2的底部、顶部设有与前抽拉箱体5、后抽拉箱体6上下外壁配合的导向承重滑轮上下夹持力。

[0027] 左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4经导向承重滑轮套装在内箱体2内,左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4分别设有左抽拉装置、右抽拉装置,左抽拉装置由左侧抽拉油缸8、液压锁12、限位开关13组成。右抽拉装置由右侧抽拉油缸9、液压锁12、限位开关13组成。左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4的侧壁底部内侧两边均设有左侧抽拉油缸8、右侧抽拉油缸9。内箱体2的底部、顶部设有与左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4上下外壁配合的导向承重滑轮,同时利用导向承重滑轮上下夹持力稳定左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4。左侧抽拉油缸8、右侧抽拉油缸9的底部均设有液压锁12,左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4的侧壁末端设有限位开关13,液压锁12、限位开关13经电路与控制电路连接。

[0028] 控制电路与箱体提升装置、前后抽拉装置、左右抽拉装置经电路连接。

[0029] 本实施例使用时:

[0030] 参见图3,本实施例由四支箱体提升油缸7提升外箱体1,当外箱体1提升至设计高度,此时限位开关13动作,使四支箱体提升油缸7停止提升,液压锁12将箱体提升油缸7锁住,使外箱体1固定在提升高度。当箱体提升油缸7没有提升至设计高度,此时限位开关13不动作,前抽拉箱体5、后抽拉箱体6不会被推出,左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4也不会被推出。内箱体的顶部设有顶层板,该顶层板作为外箱体提升后的地板,使外箱体提升后形成两层活动房。

[0031] 参见图2,当前抽拉箱体5、后抽拉箱体6由前箱体抽拉油缸10、后箱体抽拉油缸11将其推出至设计距离,此时限位开关13动作,前箱体抽拉油缸10、后箱体抽拉油缸11停止工

作,液压锁12锁住前箱体抽拉油缸10、后箱体抽拉油缸11。使前抽拉箱体5、后抽拉箱体6固定在设计推出距离。此时限位开关13动作,左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4将被推出,此时利用导向承重滑轮上下夹持力稳定前抽拉箱体5、后抽拉箱体6,使的前抽拉箱体、后抽拉箱体分别定位后扩展了一层箱体前、后侧的使用空间。

[0032] 参见图1,当左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4由左侧抽拉油缸8、右侧抽拉油缸9向左、右两侧推出,推出至设计距离,此时限位开关13动作,左侧侧抽拉油缸8、右侧抽拉油缸9停止工作,液压锁12锁住左侧侧抽拉油缸8、右侧抽拉油缸9,使左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4固定在设计推出距离,同时利用导向承重滑轮上下夹持力稳定左侧抽拉箱体3、右侧抽拉箱体4,使得左侧抽拉箱体和右侧抽拉箱体分别定位后扩展了一层的左、右两侧的使用空间。

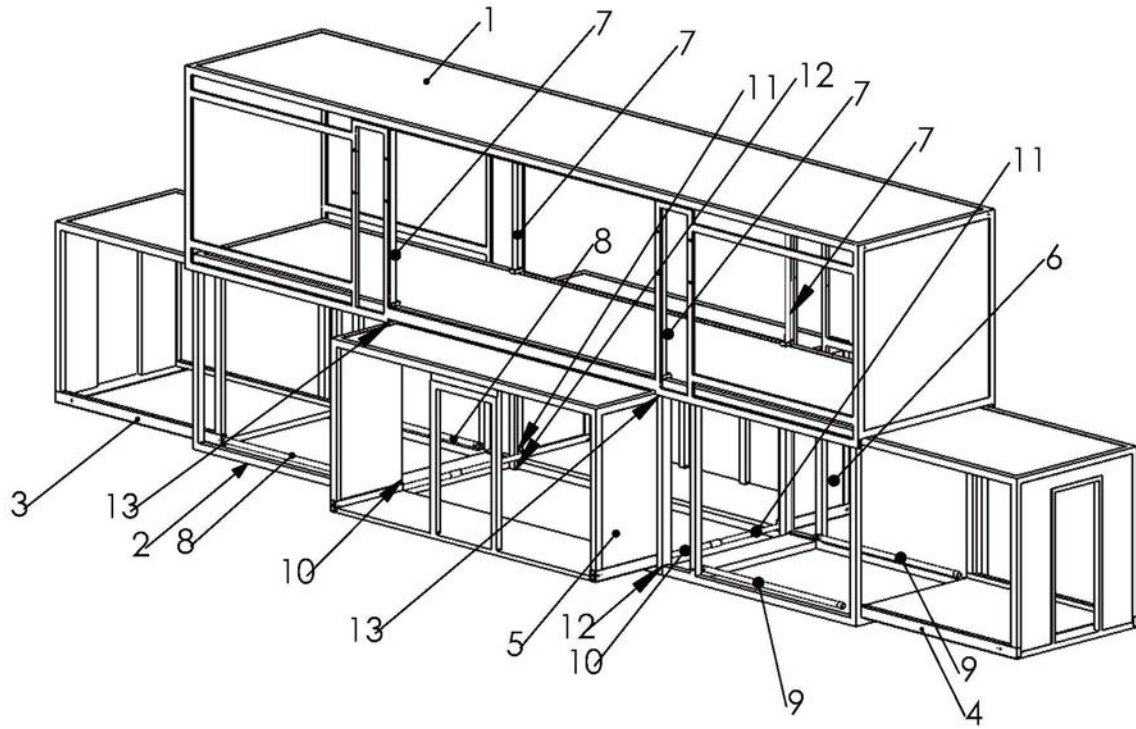


图1

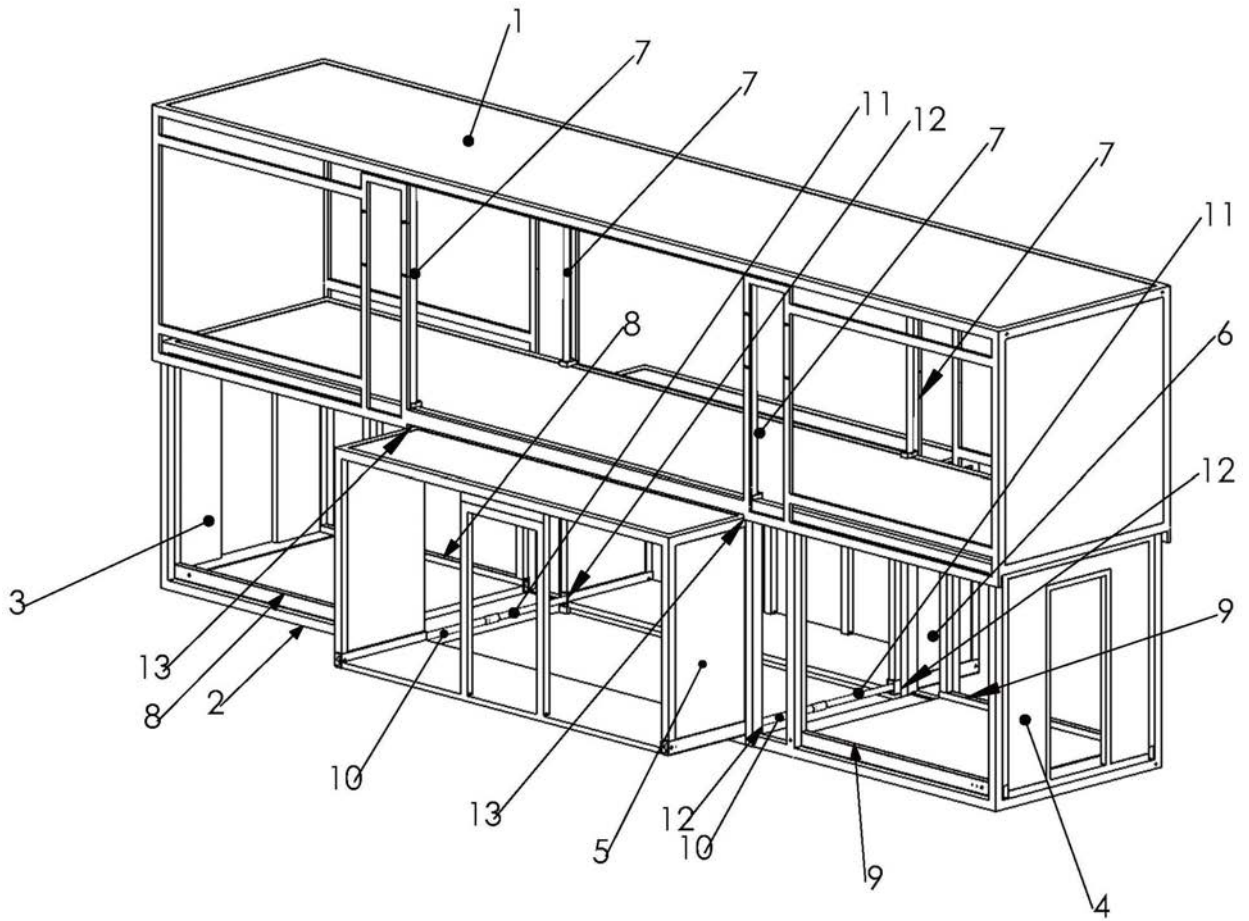


图2



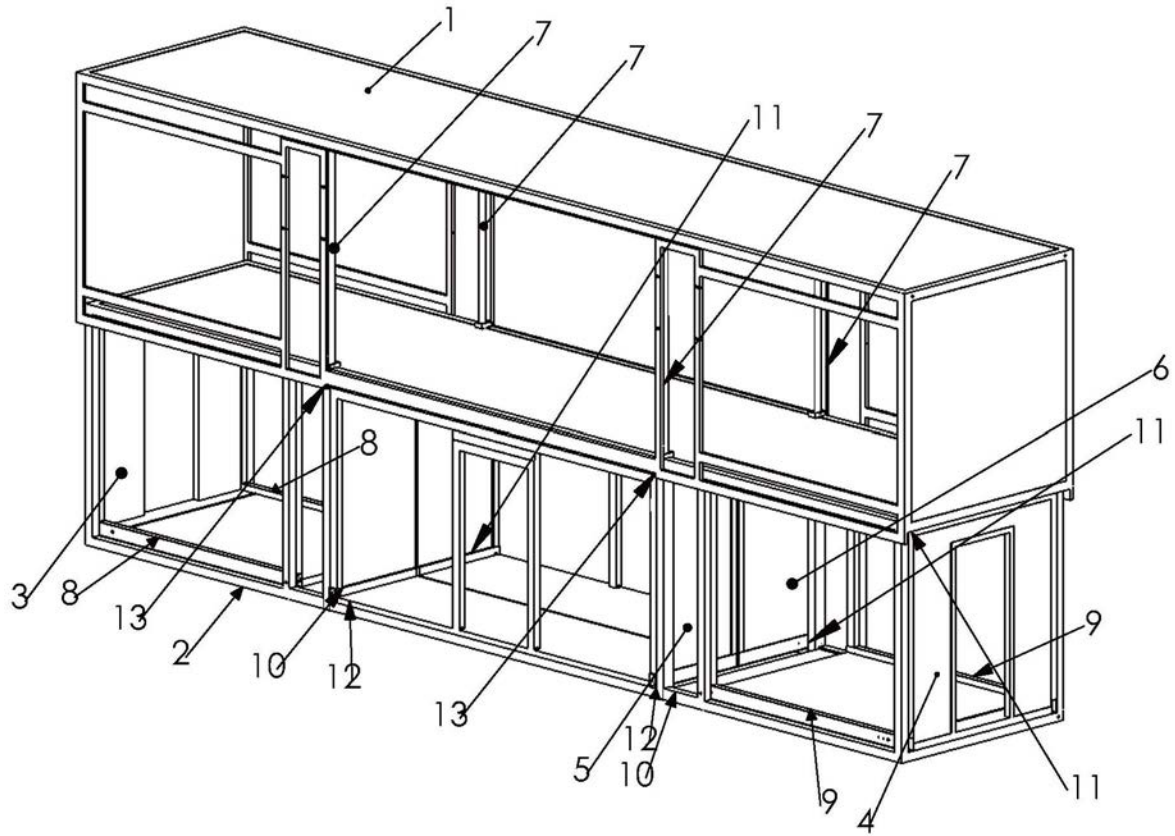


图3

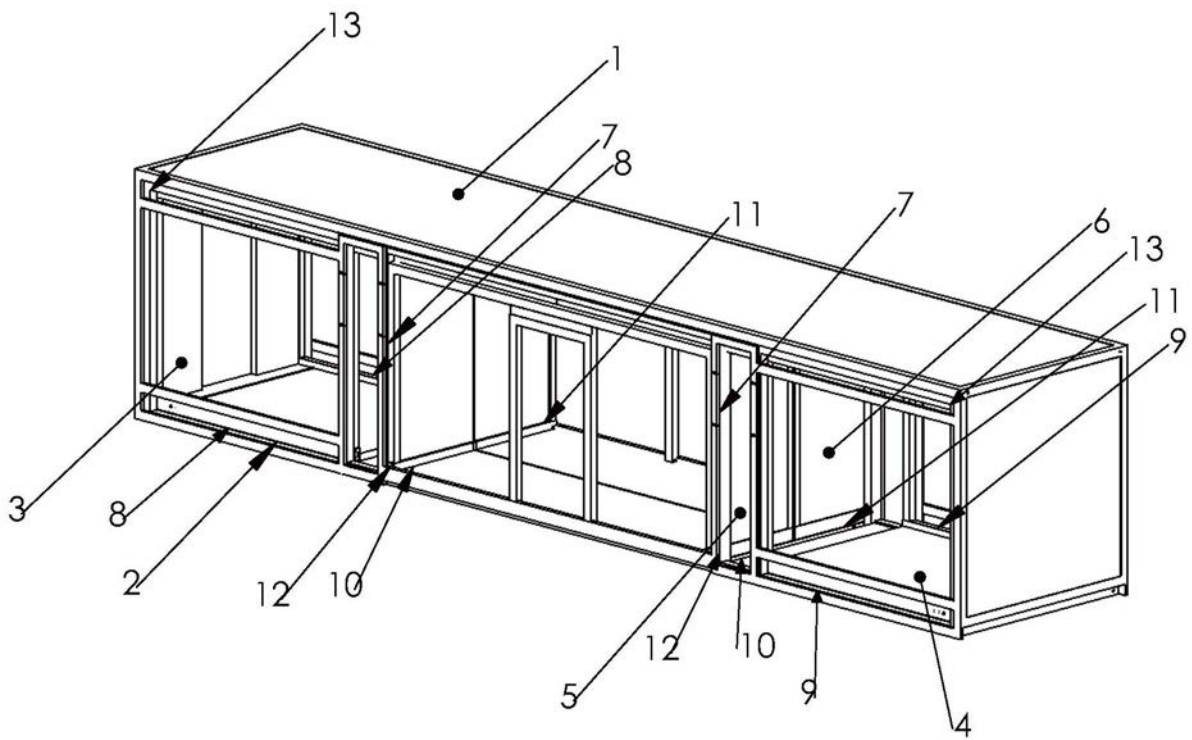


图4