



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210636892 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201920994296.1

(22)申请日 2019.06.28

(73)专利权人 梁正奎

地址 518000 广东省深圳市南山区前海路  
鼎太风华社区E栋101室

(72)发明人 梁正奎 代忠法

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11531

代理人 张利

(51) Int. Cl.

E04H 6/42(2006.01)

E04H 6/22(2006.01)

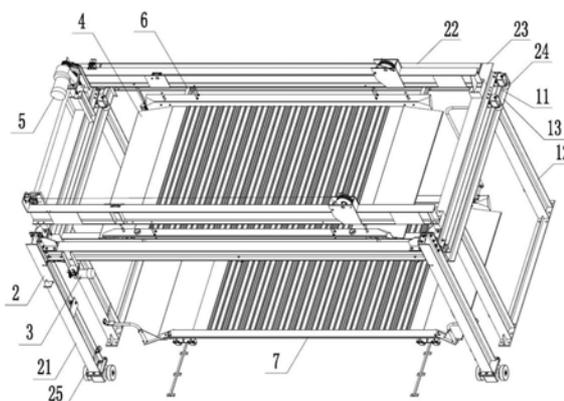
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备

### (57)摘要

本实用新型提供了一种带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备,包括固定框架、移动框架、移动框架驱动机构、上层载车板、上层载车板升降机构,所述固定框架上部设有固定存车架,所述固定存车架水平固定安装在上层载车板下方,所述固定存车架承载上层载车板,本实用新型的有益效果在于:使用固定存车架取代安全挂钩,减少设备故障发生率,提高设备使用效率,增加设备使用寿命;保护上层停放的车辆在车库内存放期间,永不坠落,安全可靠;保护下层车辆安全,保护设备和人员不受坠落的载车板和车辆伤害;结构简单合理,安全实用,成本较低,可广泛普及,大量用于现有存量车库改造和新设备上,有利于解决社会停车难的问题。



1. 一种带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备,包括固定框架、移动框架、移动框架驱动机构、上层载车板、上层载车板升降机构,所述固定框架固定安装在泊车位上,所述固定框架上梁设有导轨,所述移动框架上梁与所述导轨衔接,所述移动框架上设有移动框架驱动机构,所述移动框架驱动机构驱动移动框架沿固定框架的导轨做抽拉式运动,所述上层载车板位于移动框架上部,所述移动框架上还设有上层载车板升降机构,所述上层载车板升降机构通过链条与上层载车板动力连接,所述上层载车板升降机构驱动上层载车板升降;所述固定框架、移动框架横向布置或纵向布置;所述固定框架、移动框架横向布置时,泊车位的存取车方向与车长方向一致,所述固定框架、移动框架纵向布置时,泊车位的存取车方向与车宽方向一致;其特征在于:所述固定框架上部设有固定存车架,所述固定存车架水平固定安装在上层载车板下方,所述固定存车架承载上层载车板。

2. 根据权利要求1所述的带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备,其特征在于:所述固定框架、移动框架横向布置时,所述固定框架包括固定框架立柱、固定框架横梁、固定框架纵梁,所述固定框架设有若干根固定框架立柱,车长方向两侧的固定框架立柱上分别架设有固定框架横梁,两根固定框架横梁的两个前端和两个尾端分别连接有一根固定框架纵梁,两根固定框架横梁与两根固定框架纵梁组成矩形结构,所述固定存车架固定安装在固定框架横梁或固定框架纵梁或固定框架立柱上,两根固定框架横梁顶部设有导轨,两根固定框架横梁内侧壁及/或外侧壁上也设有导轨;

所述移动框架包括移动框架立柱、移动框架纵梁、移动框架横梁、导轨轮、滚轮,所述移动框架前端设有两根移动框架立柱,两根移动框架立柱上部连接有移动框架纵梁,两根移动框架立柱朝固定框架方向分别设有移动框架横梁,两根移动框架横梁朝固定框架一端底部均设有若干个与固定框架横梁顶部导轨衔接的导轨轮,两根移动框架横梁外侧壁及/或内侧壁通过安装架向下延展设有若干个与固定框架横梁内侧壁及/或外侧壁导轨衔接的导轨轮,所述移动框架通过移动框架横梁的导轨轮与所述固定框架衔接,所述移动框架立柱底部均设有滚轮,所述移动框架驱动机构通过链条与滚轮动力连接,所述移动框架驱动机构通过驱动滚轮带动移动框架做横向抽拉式运动。

3. 根据权利要求1所述的带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备,其特征在于:所述固定框架、移动框架纵向布置时,所述固定框架包括固定框架立柱、固定框架纵梁、固定框架横梁,所述固定框架设有若干根固定框架立柱,车宽方向两侧的固定框架立柱上分别架设有固定框架纵梁,两根固定框架纵梁的两个前端和两个尾端分别连接有一根固定框架横梁,两根固定框架纵梁与两根固定框架横梁组成矩形结构,所述固定存车架固定安装在固定框架横梁或固定框架纵梁或固定框架立柱上,两根固定框架纵梁顶部设有导轨,两根固定框架纵梁内侧壁及/或外侧壁还设有导轨;

所述移动框架包括移动框架立柱、移动框架横梁、移动框架纵梁、导轨轮、滚轮,所述移动框架前端设有两根移动框架立柱,两根移动框架立柱上部连接有移动框架横梁,两根移动框架立柱朝固定框架方向分别设有移动框架纵梁,两根移动框架纵梁朝固定框架一端底部均设有若干个与固定框架纵梁顶部导轨衔接的导轨轮,两根移动框架纵梁外侧壁及/或内侧壁通过安装架向下延展设有若干个与固定框架纵梁内侧壁及/或外侧壁导轨衔接的导轨轮,所述移动框架通过移动框架纵梁的导轨轮与所述固定框架衔接,所述移动框架立柱底部均设有滚轮,所述移动框架驱动机构通过链条与滚轮动力连接,所述移动框架驱动机

构通过驱动滚轮带动移动框架做纵向抽拉式运动。

4. 根据权利要求1所述的带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备,其特征在于:所述固定框架、移动框架、固定存车架的材料为高强度金属材料。

5. 根据权利要求1所述的带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备,其特征在于:所述固定框架下部还设有地面层载车板,所述地面层载车板底部设有滚轮及若干支撑轮或设有依托地面导轨的滚轮及若干导轨轮。

## 带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种泊车设备,尤其涉及一种带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备。

### 【背景技术】

[0002] 在很多传统车库技术中,通常使用多个安全挂钩来保护上层载车板和车辆不坠落。由于上层载车板在停放状态时,需要使用电机刹车力制动使载车板悬停于空中,多个电磁挂钩处于关闭状态,预防发生危险情况时,起到保护载车板和车辆安全悬停于车库上层空间的作用,防止载车板和车辆坠落损坏设备和下层车辆,甚至造成人员安全事故。当载车板和车辆下降时,多个安全挂钩需同步打开。在载车板和车辆悬停状态下,电机刹车制动不能绝对可靠,载车板和车辆可能会坠落;多个电磁挂钩一致性不好,或者因部分挂钩损坏、人为破坏等原因未能及时发现,导致设备运行过程中,所有挂钩不能同步打开或者关闭,造成载车板倾斜,下降过程中发生擦碰或者车辆侧翻坠落,容易出现设备故障和安全事故。高层载车板坠落会砸坏下层载车板或车辆,易引发车库内破坏性的连锁反应,损坏大量设备或车辆,造成重大经济损失,机械式立体车库设备的故障大多数是由该原因引起的。

### 【实用新型内容】

[0003] 本实用新型目的在于解决目前的立体泊车设备所存在的上述问题,而提供一种带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:一种带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备,包括固定框架、移动框架、移动框架驱动机构、上层载车板、上层载车板升降机构,所述固定框架固定安装在泊车位上,所述固定框架上梁设有导轨,所述移动框架上梁与所述导轨衔接,所述移动框架上设有移动框架驱动机构,所述移动框架驱动机构驱动移动框架沿固定框架的导轨做抽拉式运动,所述上层载车板位于移动框架上部,所述移动框架上还设有上层载车板升降机构,所述上层载车板升降机构通过链条与上层载车板动力连接,所述上层载车板升降机构驱动上层载车板升降;所述固定框架、移动框架横向布置或纵向布置;所述固定框架、移动框架横向布置时,泊车位的存取车方向与车长方向一致,所述固定框架、移动框架纵向布置时,泊车位的存取车方向与车宽方向一致;所述固定框架上部设有固定存车架,所述固定存车架水平固定安装在上层载车板下方,所述固定存车架承载上层载车板。

[0005] 进一步地,所述固定框架、移动框架横向布置时,所述固定框架包括固定框架立柱、固定框架横梁、固定框架纵梁,所述固定框架设有若干根固定框架立柱,车长方向两侧的固定框架立柱上分别架设有固定框架横梁,两根固定框架横梁的两个前端和两个尾端分别连接有一根固定框架纵梁,两根固定框架横梁与两根固定框架纵梁组成矩形结构,所述固定存车架固定安装在固定框架横梁或固定框架纵梁或固定框架立柱上,两根固定框架横梁顶部设有导轨,两根固定框架横梁内侧壁及/或外侧壁上设有导轨;

[0006] 所述移动框架包括移动框架立柱、移动框架纵梁、移动框架横梁、导轨轮、滚轮,所述移动框架前端设有两根移动框架立柱,两根移动框架立柱上部连接有移动框架纵梁,两根移动框架立柱朝固定框架方向分别设有移动框架横梁,两根移动框架横梁朝固定框架一端底部均设有若干个与固定框架横梁顶部导轨衔接的导轨轮,两根移动框架横梁外侧壁及/或内侧壁通过安装架向下延展设有若干个与固定框架横梁内侧壁及/或外侧壁导轨衔接的导轨轮,所述移动框架通过移动框架横梁的导轨轮与所述固定框架衔接,所述移动框架立柱底部均设有滚轮,所述移动框架驱动机构通过链条与滚轮动力连接,所述移动框架驱动机构通过驱动滚轮带动移动框架做横向抽拉式运动。

[0007] 进一步地,所述固定框架、移动框架纵向布置时,所述固定框架包括固定框架立柱、固定框架纵梁、固定框架横梁,所述固定框架设有若干根固定框架立柱,车宽方向两侧的固定框架立柱上分别架设有固定框架纵梁,两根固定框架纵梁的两个前端和两个尾端分别连接有一根固定框架横梁,两根固定框架纵梁与两根固定框架横梁组成矩形结构,所述固定存车架固定安装在固定框架横梁或固定框架纵梁或固定框架立柱上,两根固定框架纵梁顶部设有导轨,两根固定框架纵梁内侧壁及/或外侧壁还设有导轨;

[0008] 所述移动框架包括移动框架立柱、移动框架横梁、移动框架纵梁、导轨轮、滚轮,所述移动框架前端设有两根移动框架立柱,两根移动框架立柱上部连接有移动框架横梁,两根移动框架立柱朝固定框架方向分别设有移动框架纵梁,两根移动框架纵梁朝固定框架一端底部均设有若干个与固定框架纵梁顶部导轨衔接的导轨轮,两根移动框架纵梁外侧壁及/或内侧壁通过安装架向下延展设有若干个与固定框架纵梁内侧壁及/或外侧壁导轨衔接的导轨轮,所述移动框架通过移动框架纵梁的导轨轮与所述固定框架衔接,所述移动框架立柱底部均设有滚轮,所述移动框架驱动机构通过链条与滚轮动力连接,所述移动框架驱动机构通过驱动滚轮带动移动框架做纵向抽拉式运动。

[0009] 进一步地,所述固定框架、移动框架、固定存车架的材料为高强度金属材料。

[0010] 进一步地,所述固定框架下部还设有地面层载车板,所述地面层载车板底部设有滚轮及若干支撑轮或设有依托地面导轨的滚轮及若干导轨轮。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:使用固定存车架取代安全挂钩,减少设备故障发生率,提高设备使用效率,增加设备使用寿命;保护上层停放的车辆在车库内存放期间,永不坠落,安全可靠;保护下层车辆安全,保护设备和人员不受坠落的载车板和车辆伤害;结构简单合理,安全实用,成本较低,可广泛普及,大量用于现有存量车库改造和新设备上,有利于解决社会停车难的问题。

#### 【附图说明】

[0012] 图1为本实用新型带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备横向布置结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备横向布置的固定框架和固定存车架结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备纵向布置结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备纵向布置的固定框架

和固定存车架结构示意图；

[0016] 附图标记:1、固定框架;11、导轨;12、固定框架立柱;13、固定框架横梁;14、固定框架纵梁;2、移动框架;21、移动框架立柱;22、移动框架纵梁;23、移动框架横梁;24、导轨轮;25、滚轮;3、移动框架驱动机构;4、上层载车板;5、上层载车板升降机构;6、固定存车架;7、地面层载车板。

### 【具体实施方式】

[0017] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型做进一步描述:

[0018] 如图1、图2、图3、图4所示,一种带有固定存车架的抽拉组合立体泊车设备,包括固定框架1、移动框架2、移动框架驱动机构3、上层载车板4、上层载车板升降机构5,所述固定框架1固定安装在泊车位上,所述固定框架1上梁设有导轨11,所述移动框架2上梁与所述导轨11衔接,所述移动框架2上设有移动框架驱动机构3,所述移动框架驱动机构3驱动移动框架2沿固定框架1的导轨11做抽拉式运动,所述上层载车板4位于移动框架2上部,所述移动框架2上还设有上层载车板升降机构5,所述上层载车板升降机构5通过链条与上层载车板4动力连接,所述上层载车板升降机构5驱动上层载车板4升降;所述固定框架1、移动框架2横向布置或纵向布置;所述固定框架1、移动框架2横向布置时,泊车位的存取车方向与车长方向一致,所述固定框架1、移动框架2纵向布置时,泊车位的存取车方向与车宽方向一致;所述固定框架1上部设有固定存车架6,所述固定存车架6水平固定安装在上层载车板4下方,所述固定存车架6承载上层载车板4。

[0019] 优选地,所述固定框架1、移动框架2横向布置时,所述固定框架1包括固定框架立柱12、固定框架横梁13、固定框架纵梁14,所述固定框架1设有若干根固定框架立柱12,车长方向两侧的固定框架立柱12上分别架设有固定框架横梁13,两根固定框架横梁13的两个前端和两个尾端分别连接有一根固定框架纵梁14,两根固定框架横梁13与两根固定框架纵梁14组成矩形结构,所述固定存车架6固定安装在固定框架横梁13或固定框架纵梁14或固定框架立柱12上,两根固定框架横梁13顶部设有导轨11,两根固定框架横梁13内侧壁及/或外侧壁上也设有导轨11;

[0020] 所述移动框架2包括移动框架立柱21、移动框架纵梁22、移动框架横梁23、导轨轮24、滚轮25,所述移动框架2前端设有两根移动框架立柱21,两根移动框架立柱21上部连接有移动框架纵梁22,两根移动框架立柱21朝固定框架1方向分别设有移动框架横梁23,两根移动框架横梁23朝固定框架1一端底部均设有若干个与固定框架横梁13顶部导轨11衔接的导轨轮24,两根移动框架横梁23外侧壁及/或内侧壁通过安装架向下延展设有若干个与固定框架横梁13内侧壁及/或外侧壁导轨11衔接的导轨轮24,所述移动框架2通过移动框架横梁23的导轨轮24与所述固定框架1衔接,所述移动框架立柱21底部均设有滚轮25,所述移动框架驱动机构3通过链条与滚轮25动力连接,所述移动框架驱动机构3通过驱动滚轮25带动移动框架2做横向抽拉式运动。

[0021] 优选地,所述固定框架1、移动框架2纵向布置时,所述固定框架1包括固定框架立柱12、固定框架纵梁14、固定框架横梁13,所述固定框架1设有若干根固定框架立柱12,车宽方向两侧的固定框架立柱12上分别架设有固定框架纵梁14,两根固定框架纵梁14的两个前端和两个尾端分别连接有一根固定框架横梁13,两根固定框架纵梁14与两根固定框架横梁

13组成矩形结构,所述固定存车架6固定安装在固定框架横梁13或固定框架纵梁14或固定框架立柱12上,两根固定框架纵梁14顶部设有导轨11,两根固定框架纵梁14内侧壁及/或外侧壁还设有导轨11;

[0022] 所述移动框架2包括移动框架立柱21、移动框架横梁23、移动框架纵梁22、导轨轮24、滚轮25,所述移动框架2前端设有两根移动框架立柱21,两根移动框架立柱21上部连接有移动框架横梁23,两根移动框架立柱21朝固定框架1方向分别设有移动框架纵梁22,两根移动框架纵梁2朝固定框架1一端底部均设有若干个与固定框架纵梁14顶部导轨11衔接的导轨轮24,两根移动框架纵梁22外侧壁及/或内侧壁通过安装架向下延展设有若干个与固定框架纵梁14内侧壁及/或外侧壁导轨11衔接的导轨轮24,所述移动框架2通过移动框架纵梁22的导轨轮24与所述固定框架1衔接,所述移动框架立柱21底部均设有滚轮25,所述移动框架驱动机构3通过链条与滚轮25动力连接,所述移动框架驱动机构3通过驱动滚轮25带动移动框架2做纵向抽拉式运动。

[0023] 优选地,所述固定框架1、移动框架2、固定存车架6的材料为高强度金属材料。

[0024] 优选地,所述固定框架1下部还设有地面层载车板7,所述地面层载车板7底部设有滚轮及若干支撑轮或设有依托地面导轨的滚轮及若干导轨轮。

[0025] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式适当的变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

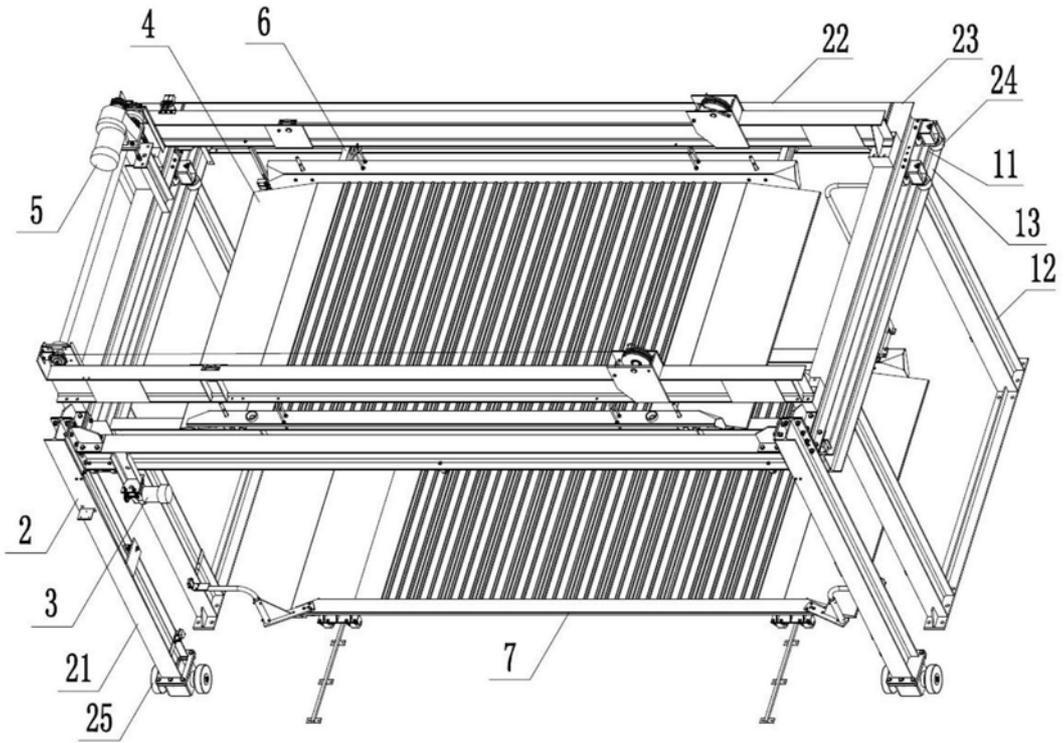


图1

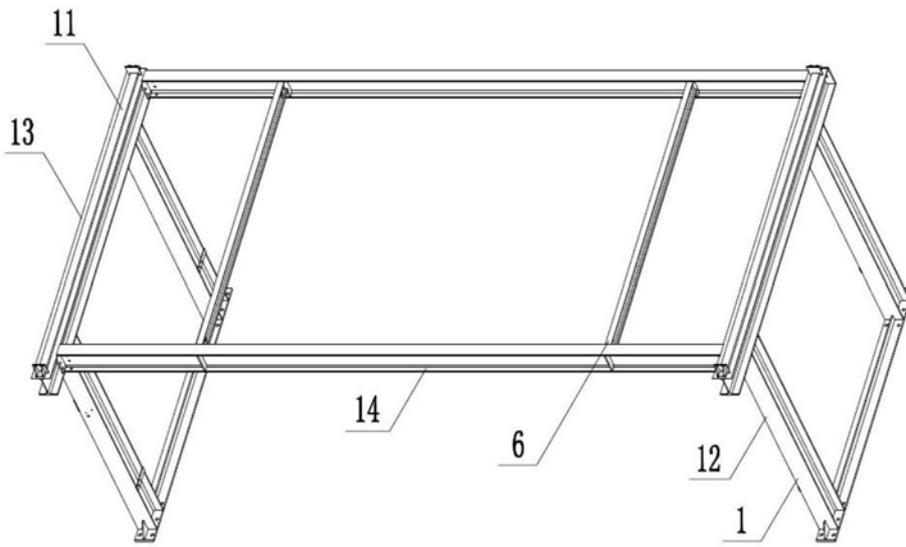


图2

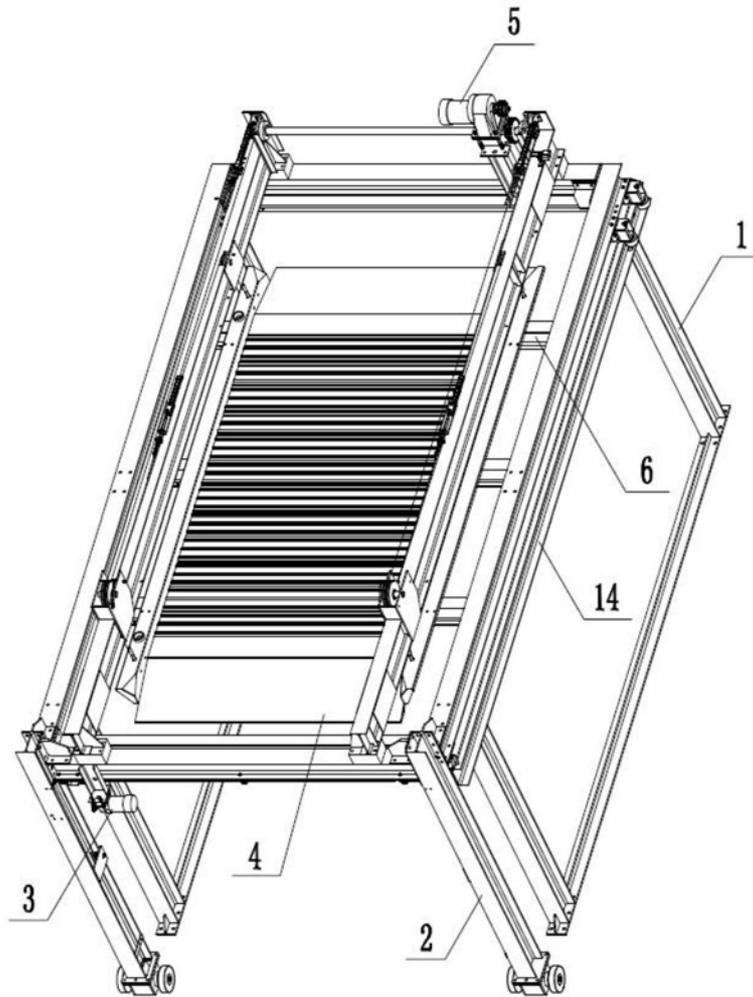


图3

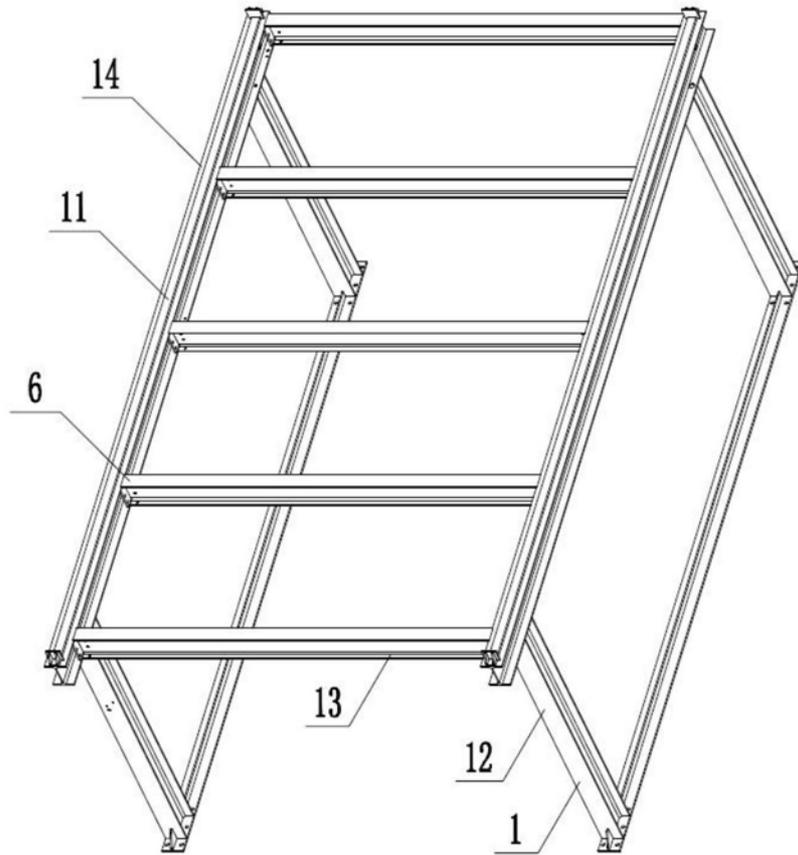


图4