



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208119977 U

(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201820334934.2

(22)申请日 2018.03.12

(73)专利权人 深圳市丰巢科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区东滨路
4078号永新汇2号楼16楼

(72)发明人 雷洪岗

(74)专利代理机构 广东良马律师事务所 44395

代理人 马戎

(51)Int.Cl.

B65G 1/04(2006.01)

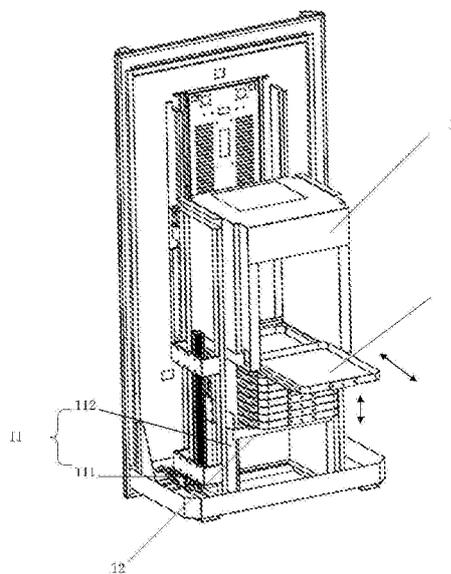
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动补充空托盘的快递柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动补充空托盘的快递柜,包括箱体,箱体内还设置有空托盘存放机构、控制装置、托盘升降机构和空托盘,控制装置分别与空托盘存放机构、托盘升降机构电连接,空托盘存放机构包括空托盘传动机构和空托盘底盘,多个空托盘堆放在空托盘底盘上,托盘升降机构包括旋转升降机构和伸缩车机构,伸缩车机构与空托盘吸合后,在旋转升降机构的作用下带动空托盘在箱体内移动。本实用新型可在快递柜空闲状态下,实现快递柜自动补充空托盘,节省了人力,提高了快递柜工作效率。



1. 一种自动补充空托盘的快递柜,包括箱体,其特征在于,所述箱体内还设置有空托盘存放机构、控制装置、托盘升降机构和空托盘,所述控制装置分别与所述空托盘存放机构、托盘升降机构电连接,所述空托盘存放机构包括空托盘传动机构和空托盘底盘,多个空托盘堆放在所述空托盘底盘上,所述托盘升降机构包括旋转升降机构和伸缩车机构,所述伸缩车机构与空托盘吸合后,在所述旋转升降机构的作用下带动所述空托盘在箱体内移动。

2. 根据权利要求1所述的自动补充空托盘的快递柜,其特征在于,所述空托盘传动机构包括传动电机和传动轨道,所述空托盘底盘在传动电机的作用下在传动轨道中上下移动,实现空托盘底盘上的空托盘的移动预定高度。

3. 根据权利要求2所述的自动补充空托盘的快递柜,其特征在于,所述预定高度为一个空托盘的高度。

4. 根据权利要求1所述的自动补充空托盘的快递柜,其特征在于,所述旋转升降机构包括旋转电机、旋转盘及滑动轨道,所述旋转盘与所述旋转电机固定连接,所述滑动轨道设置在所述旋转盘上。

5. 根据权利要求4所述的自动补充空托盘的快递柜,其特征在于,所述伸缩车机构包括吸合组件、伸缩电机和支撑板,所述伸缩电机与支撑板的一端连接,所述吸合组件设置在支撑板上远离伸缩电机的一端。

6. 根据权利要求5所述的自动补充空托盘的快递柜,其特征在于,所述支撑板的侧面上还设置有限位板,所述限位板与支撑板垂直,并将支撑板的三端封闭。

7. 根据权利要求6所述的自动补充空托盘的快递柜,其特征在于,所述限位板的高度大于空托盘的高度。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的自动补充空托盘的快递柜,其特征在于,所述箱体表面上设置有用于存取快件的快件出口,所述箱体表面还设置有显示屏,所述显示屏位于所述快件出口的上方。

9. 根据权利要求8所述的自动补充空托盘的快递柜,其特征在于,所述箱体表面还设置有防雨棚,所述防雨棚设置在所述显示屏上方。

10. 根据权利要求9所述的自动补充空托盘的快递柜,其特征在于,所述箱体内设置有多个货柜,所述货柜上设置有多个与空托盘相配合的托盘定位槽。

一种自动补充空托盘的快递柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及快递柜技术领域,尤其涉及一种自动补充空托盘的快递柜。

背景技术

[0002] 现有的快递柜的自动供空托盘机构,存放空托盘的区域是有限的,存放空托盘的数量也是有限的。所以客户在存件,特别是连续存件的过程中,存放的空托盘会不断减少,因此必须及时补充空托盘。

[0003] 现有技术中快递柜的空托盘需要人工手动补充空托盘,成本高,而且补充效率低。

[0004] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种自动补充空托盘的快递柜,旨在解决现有技术中快递柜的空托盘需要人工补充空托盘,补充效率低的问题。

[0006] 本实用新型的一种技术方案如下:

[0007] 一种自动补充空托盘的快递柜,包括箱体,所述箱体内还设置有空托盘存放机构、控制装置、托盘升降机构和空托盘,所述控制装置分别与所述空托盘存放机构、托盘升降机构电连接,所述空托盘存放机构包括空托盘传动机构和空托盘底盘,多个空托盘堆放在所述空托盘底盘上,所述托盘升降机构包括旋转升降机构和伸缩车机构,所述伸缩车机构与空托盘吸合后,在所述旋转升降机构的作用下带动所述空托盘在箱体内移动。

[0008] 优选地,所述空托盘传动机构包括传动电机和传动轨道,所述空托盘底盘在传动电机的作用下在传动轨道中上下移动,实现空托盘底盘上的空托盘的移动预定高度。

[0009] 优选地,所述预定高度为一个空托盘的高度。

[0010] 优选地,所述旋转升降机构包括旋转电机、旋转盘及滑动轨道,所述旋转盘与所述旋转电机固定连接,所述滑动轨道设置在所述旋转盘上。

[0011] 优选地,所述伸缩车机构包括吸合组件、伸缩电机和支撑板,所述伸缩电机与支撑板的一端连接,所述吸合组件设置在支撑板上远离伸缩电机的一端。

[0012] 优选地,所述支撑板的侧面上还设置有限位板,所述限位板与支撑板垂直,并将支撑板的三端封闭。

[0013] 优选地,所述限位板的高度大于空托盘的高度。

[0014] 优选地,所述箱体表面上设置有用于存取快件的快件出口,所述箱体表面还设置有显示屏,所述显示屏位置于所述快件出口的上方。

[0015] 优选地,所述箱体表面还设置有防雨棚,所述防雨棚设置在所述显示屏上方。

[0016] 优选地,所述箱体内设置有多个货柜,所述货柜上设置有多个与空托盘相配合的托盘定位槽。

[0017] 有益效果:本实用新型实施例提供了一种自动补充空托盘的快递柜,可在快递柜空闲状态下,实现快递柜自动补充空托盘,节省了人力,提高了快递柜工作效率。

附图说明

[0018] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0019] 图1为本实用新型的一种自动补充空托盘的快递柜较佳实施例的第一视角的内部示意图;

[0020] 图2为本实用新型的一种自动补充空托盘的快递柜较佳实施例的第二视角的内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的一种自动补充空托盘的快递柜较佳实施例的空托盘存放机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的一种自动补充空托盘的快递柜较佳实施例的托盘升降机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。以下结合附图对本实用新型的实施例进行描述。

[0024] 请参阅图1-4。如图1-4所示,本实用新型提供了一种自动补充空托盘的快递柜,包括箱体10,箱体10内还设置有空托盘存放机构1、控制装置2、托盘升降机构3和空托盘4,控制装置2分别与空托盘存放机构1、托盘升降机构3电连接,空托盘存放机构1包括空托盘传动机构11和空托盘底盘12,多个空托盘4堆放在空托盘底盘12上,托盘升降机构3包括旋转升降机构31和伸缩车机构32,伸缩车机构32与空托盘4吸合后,在旋转升降机构31的作用下带动空托盘4在箱体10内移动。

[0025] 具体实施时,所有的空托盘由上至下叠放在空托盘底盘上。其中空托盘底盘可以空托盘传动机构带动,而且可以上下运动。其中控制装置为由微处理器。微处理器可采集屏幕上的操作命令后,转化为相应的控制指令。

[0026] 进一步地,箱体10表面上设置有用于存取快件的快件出口5。用户可通过快件出口5取件,或是在快件出口5存件。箱体表面还设置有显示屏6,显示屏6位于快件出口的上方。显示屏用于显示操作界面。

[0027] 优选地,箱体表面还设置有防雨棚(图中未示出),防雨棚设置在显示屏上方。其中防雨棚用于防止下雨天的雨水渗入显示屏,造成显示屏显示故障。而且防雨棚还防止雨天有人存取快件时,造成水渗入快递柜中,造成电路损坏。

[0028] 优选地,空托盘传动机构11包括传动电机111和传动轨道112,空托盘底盘在传动电机的作用下在传动轨道中上下移动,实现空托盘底盘上的空托盘的移动预定高度。具体地,空托盘存放机构的初始状态为最上面的托盘距离快件出口的高度为预定高度,预定高度为一个空托盘的高度。底盘上下运动的幅度也是预定高度,即运动幅度也是一个托盘的高度。当快递柜接收到存件命令时,底盘在传动电机的带动下,向上运动一个托盘的高度,最上面的托盘上升到快件出口,供客户放件,并由托盘升降机构移动至指定的货架,完成自动供空托盘的功能。

[0029] 具体地,如果是取件指令,则取件完成后,底盘在传动电机的带动下,向下运动一

个托盘的高度,最上面的托盘距离快件出口的高度恢复至一个托盘的高度。如果是存件指令,则存件完成后,底盘在在传动电机的带动下,向上运动一个托盘的高度,最上面的托盘距离快件出口的高度恢复至一个托盘的高度。

[0030] 优选地,旋转升降机构31包括旋转电机311、旋转盘312及滑动轨道313,旋转盘与旋转电机固定连接,滑动轨道设置在旋转盘上。具体地,旋转电机采用步进电机,旋转盘为可承重的圆形盘,在旋转盘上还设置有用于驱动伸缩车上下移动的轨道。

[0031] 优选地,伸缩车机构32包括吸合组件321、伸缩电机(图中未示出)和支撑板322,伸缩电机与支撑板的一端连接,吸合组件设置在支撑板上远离伸缩电机的一端。具体地,吸合组件为磁性件,可在控制装置作用下吸附托盘,并在支撑板移动至指定位置后,在伸缩电机的作用下,将托盘推入指定位置后,松开托盘。

[0032] 具体地,当空托盘存放机构下部(即底盘下部)空出,无托盘时,就可以在快递柜空闲状态时,自动补充空托盘;快递柜的旋转升降机构与伸缩车机构从货架上取出一个空托盘,放置在存取件口后,自动供空托盘传动机构运动,带动空托盘放置底盘向下运动一个托盘的高度位,此时所有空托盘跟着底盘往下运动一个托盘的高度位,自动供托盘机构的回到初始状态;重复第上述动作,可以不断将空托盘从上往下加,直到整个空托盘存放机构加满,底盘无法往下运动为止,自动补充空托盘功能完成。

[0033] 优选地,支撑板322的侧面上还设置有限位板323,限位板与支撑板垂直,并将支撑板的三端封闭。优选地,限位板的高度大于空托盘的高度。放了快件后的托盘在旋转上升过程中,容易从托盘上脱落。在支撑板上设置限位板后,可有效防止快件脱落。

[0034] 优选地,箱体10内设置有多个货柜100,货柜上设置有多个与空托盘相配合的托盘定位槽。具体地,为了提高箱体内的快件容量,可以将快递柜的箱体设置有正八面体,旋转升降机构位于正八面体的中心处。箱体内设置有多个货柜,每个货柜上平行设置有托盘定位槽101,旋转升降机构可以将放了快件的托盘移动至货柜上的相应位置,也可以将货柜上的空托盘通过伸缩车机构的吸合组件吸附后转存至空托盘存放机构。

[0035] 综上所述,本实用新型实施例公开了一种自动补充空托盘的快递柜,可以在存取件时,自动将空托盘移动至快递柜的出口,而且可以在快递柜空闲状态下,自动补充空托盘,节省了人力,提高了工作效率。

[0036] 应当理解的是,本实用新型的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

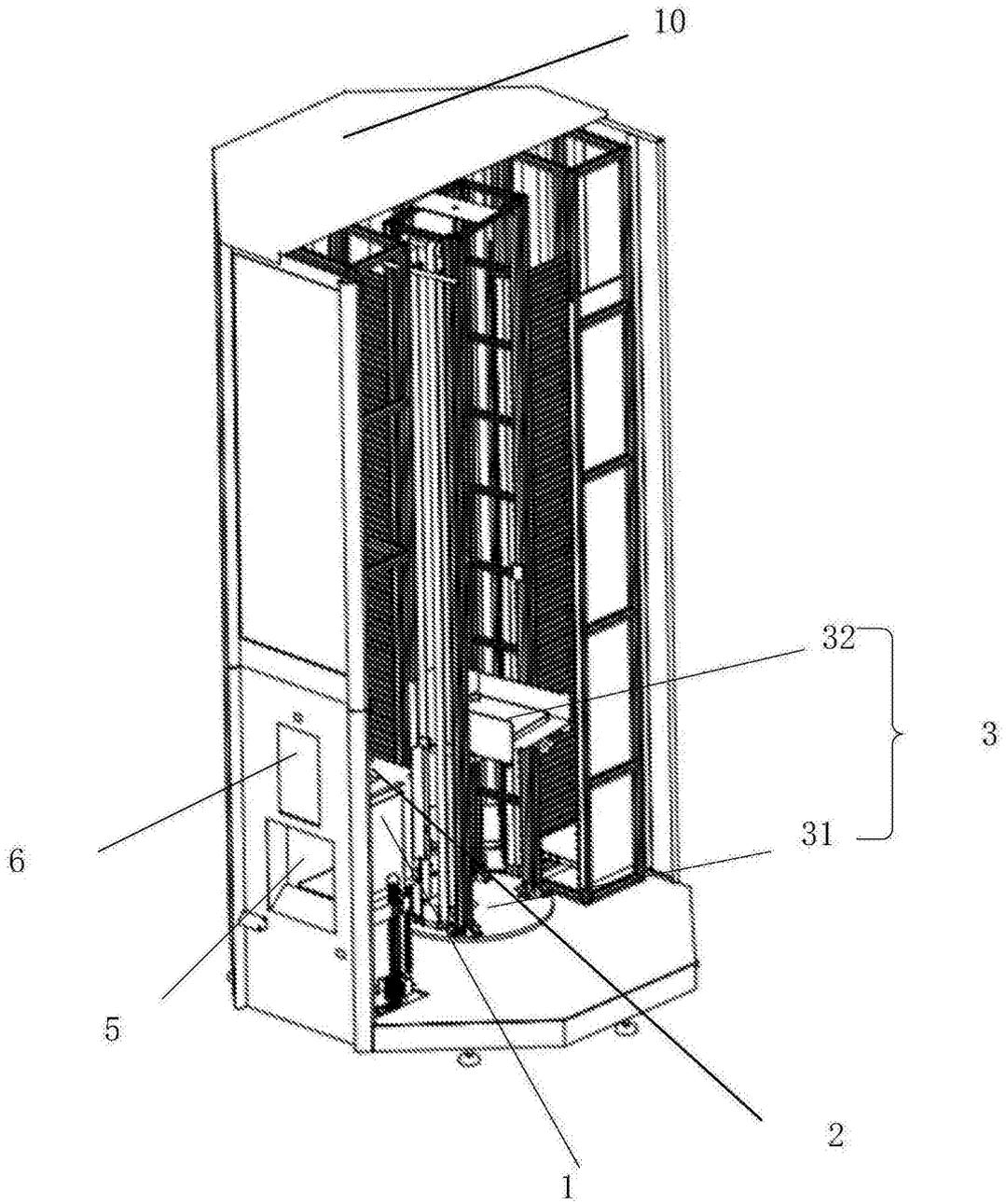


图1

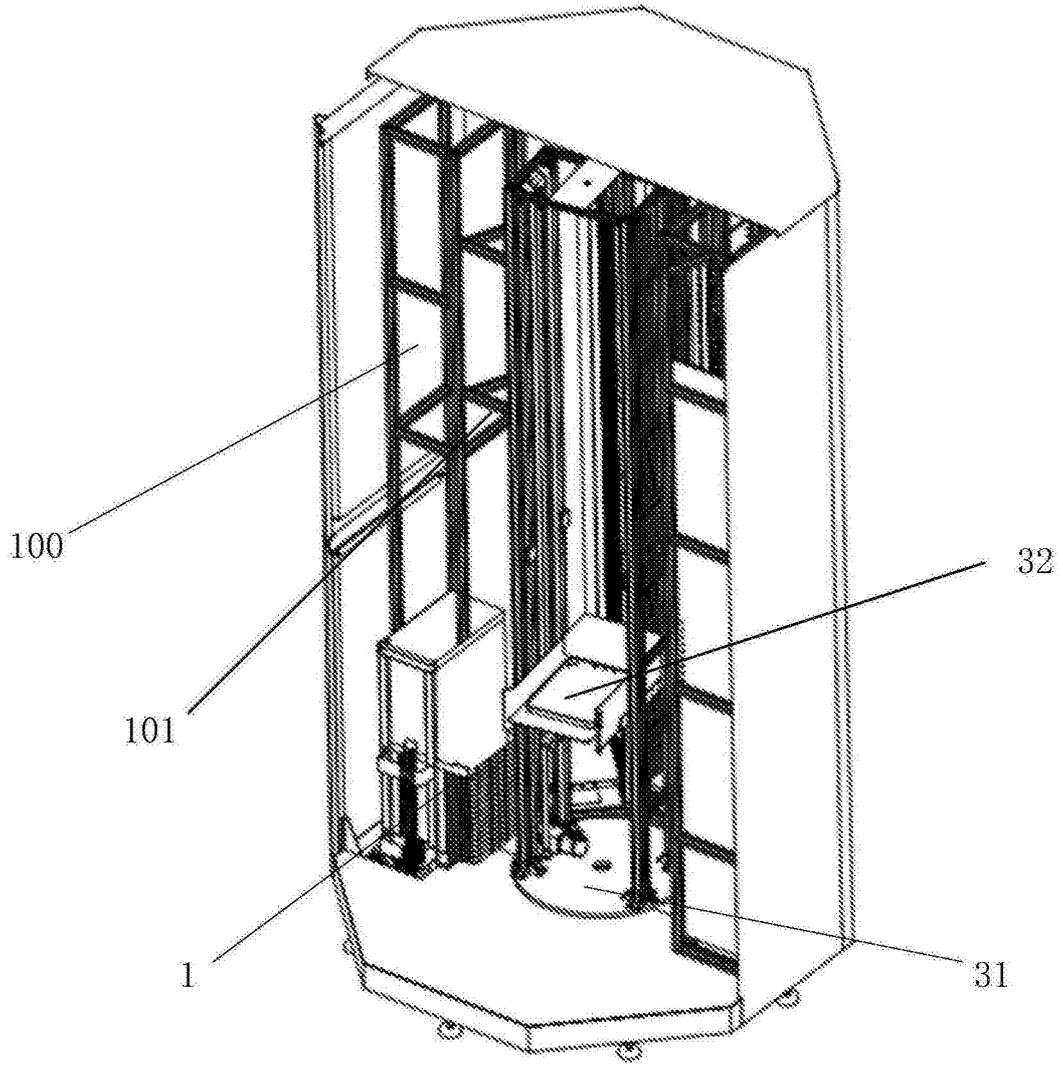


图2

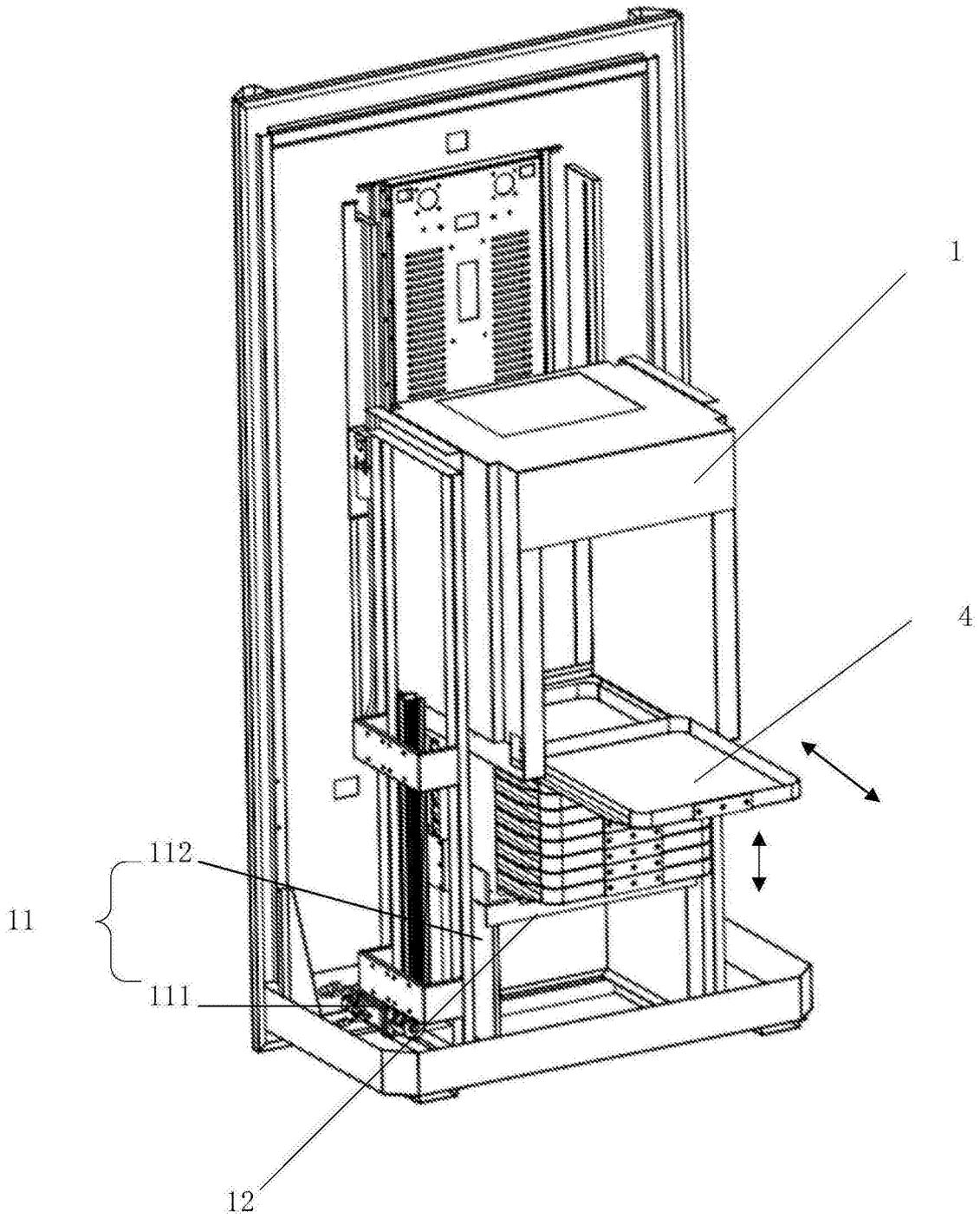


图3

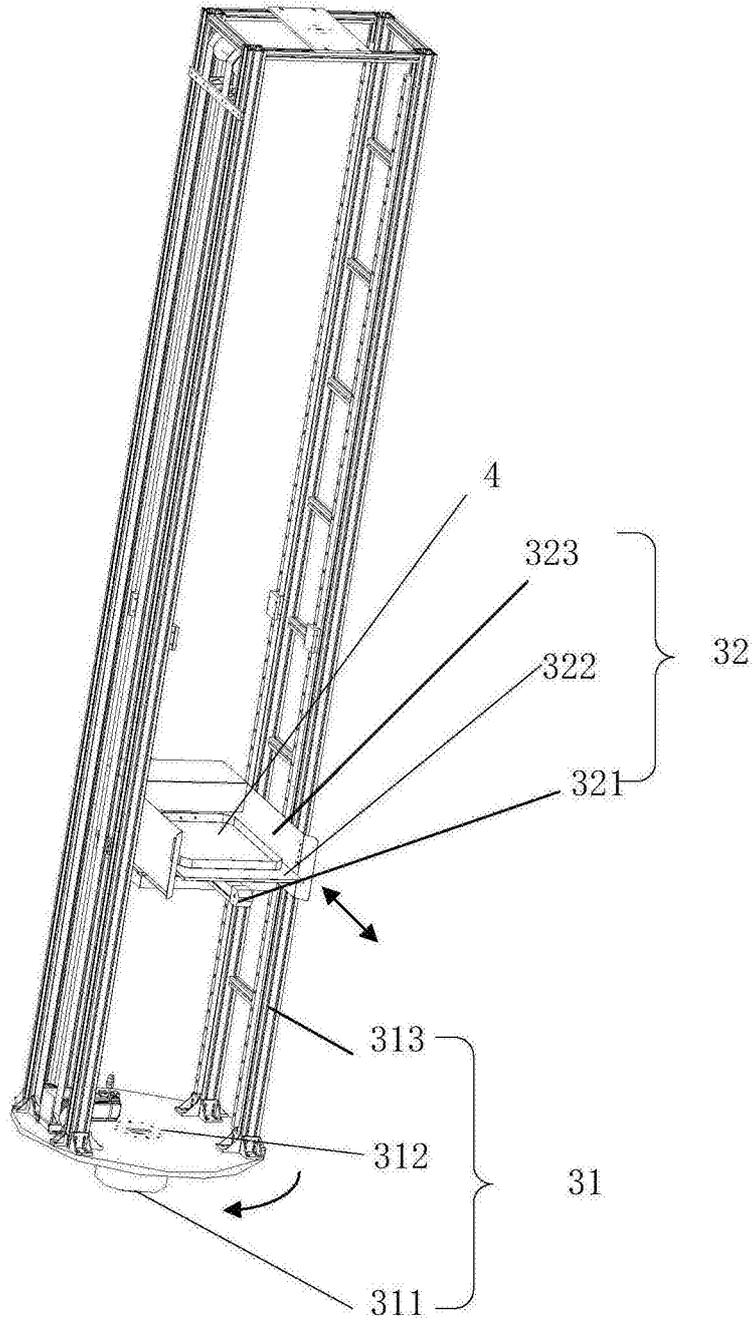


图4