



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113705747 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202110978354.3

(22) 申请日 2021.08.24

(71) 申请人 江苏应时达电气科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区阳澄湖
镇金宅路56号107室

(72) 发明人 杜志强 曹振华 周显威 杜克强
王凯 杜彩晶 杜金成 韩晓艳
张俊岐

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256
代理人 王锋

(51) Int. Cl.

G06K 17/00 (2006.01)

B08B 17/04 (2006.01)

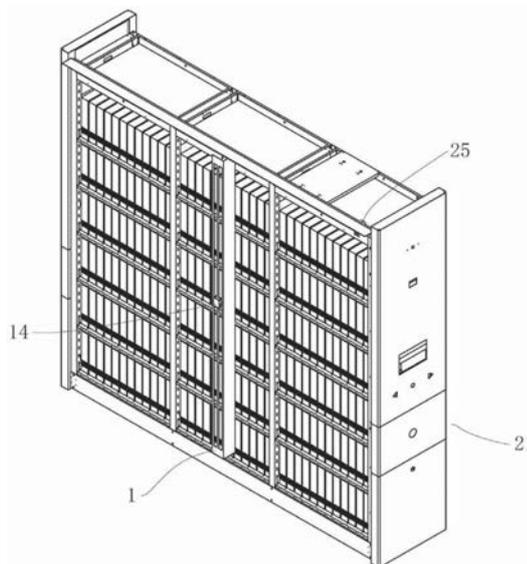
权利要求书2页 说明书9页 附图30页

(54) 发明名称

基于智能防尘机构的物品管理系统及物品
管理方法

(57) 摘要

本发明公开了一种基于智能防尘机构的物品管理系统及物品管理方法。所述物品管理系统包括物品存放装置和智能防尘机构；该智能防尘机构包括防尘板和与之连接的智能标签识别机构，该智能标签识别机构包括标签识别器，该标签识别器用于识别存放于该物品存放装置本体内的物品所携带的标签；该物品存放装置上安装有第二导轨，该智能防尘机构可动的连接第二导轨，使该智能防尘机构能够工作于第一、第二工作状态；在该智能防尘机构处于第二工作状态时，其还可被第二驱动机构驱使而沿第二导轨移动。本发明可以利用智能防尘机构实现对物品存放装置的智能化改造，使其可以对所收纳的物品进行自动盘点，操作简单，成本低廉，易于安装维护，具有广阔应用前景。



1. 一种基于智能防尘机构的物品管理系统,其特征在于包括物品存放装置和智能防尘机构;所述物品存放装置上安装有第二导轨,所述智能防尘机构可动地连接所述第二导轨,使所述智能防尘机构能够工作于第一工作状态和第二工作状态;所述智能防尘机构还与第二驱动机构配合,所述第二驱动机构用于驱使处于所述第二工作状态的所述智能防尘机构沿所述第二导轨移动;其中,所述智能防尘机构包括防尘板以及与所述防尘板连接的智能标签识别机构,所述智能标签识别机构包括至少一个标签识别器,所述标签识别器用于识别存放于所述物品存放装置本体内的物品所携带的标签。

2. 根据权利要求1所述的物品管理系统,其特征在于:所述智能标签识别机构还包括与所述防尘板平行设置的第一导轨,所述标签识别器被设置为可沿所述第一导轨移动;和/或,所述标签包括条形码、二维码、环形码、射频标签或色环标签。

3. 根据权利要求2所述的物品管理系统,其特征在于:所述智能标签识别结构还包括第一导轨载体,所述第一导轨载体与所述防尘板连接,所述第一导轨设置在所述第一导轨载体上;和/或,所述智能防尘机构还包括照明机构,所述照明机构与所述防尘板连接;和/或,所述智能标签识别结构还包括第一驱动机构,所述第一驱动机构用于驱使所述标签识别器沿第一导轨移动。

4. 根据权利要求3所述的物品管理系统,其特征在于:所述第一导轨载体与所述防尘板固定连接或活动连接。

5. 根据权利要求4所述的物品管理系统,其特征在于:所述第一导轨载体与所述防尘板一体设置,和/或,所述第一导轨与所述第一导轨载体一体设置。

6. 根据权利要求1所述的物品管理系统,其特征在于:所述智能防尘机构一端可旋转地连接于一连接件,所述连接件与所述第二导轨滑动或滚动配合,并能沿所述第二导轨移动。

7. 根据权利要求1所述的物品管理系统,其特征在于:所述第二驱动机构还用于驱使所述智能防尘机构相对于所述第二导轨旋转而进入所述第一工作状态或第二工作状态;和/或,所述第一工作状态为防尘工作状态;和/或,当所述智能防尘机构处于所述第一工作状态时,所述智能防尘机构与所述第二导轨平行设置,而当所述智能防尘机构处于所述第二工作状态时,所述智能防尘机构与所述第二导轨之间形成大于0且小于180°的夹角。

8. 根据权利要求1所述的物品管理系统,其特征在于:所述第二导轨沿水平方向安装在所述物品存放装置本体上部;和/或,当所述智能防尘机构处于第二工作状态时,存放于所述物品存放装置本体内的至少部分物品所携带的标签在相应标签识别器的识别区域内;和/或,当所述智能防尘机构处于第二工作状态时,所述智能防尘机构沿竖直方向设置;和/或,一个所述的物品存放装置本体上安装有多个所述的多功能防尘装置。

9. 根据权利要求1所述的物品管理系统,其特征在于:所述物品存放装置本体内存有由至少一个隔板分隔的多个物品存储空间,至少一个所述的隔板上设有相应物品存储空间中各物品存放位的位置标识,所述标签识别器能够识别所述位置标识。

10. 一种基于智能防尘机构的物品管理方法,其特征在于,所述管理方法是基于权利要求1-9中任一项所述的物品管理系统实施的,并且所述管理方法包括:

使所述的智能防尘机构进入第二工作状态;

驱使所述智能防尘机构沿第二导轨移动,并使其中的标签识别器对存放于物品存放装置本体内的各物品所携带的标签进行识别,以获取各物品的身份信息,从而实现对物品的

智能管理。

11. 根据权利要求10所述的物品管理方法,其特征在于还包括:驱使所述标签识别器沿第一导轨移动,同时对所述标签识别器识别范围内的各物品所携带的标签进行识别;

和/或,在完成对物品存放装置本体内的各物品所携带的标签的识别后,使所述智能防尘机构进入第一工作状态;

和/或,以本地服务器和/或远程服务器接收并处理所述标签识别器对各物品所携带标签的识别结果,进而获得各物品的身份信息,从而实现对物品存放装置本体内存放物品的智能管理;

和/或,将所述标签识别器对每一物品所携带标签及相应物品存放空间的身份标识的识别结果进行比对,以判定每一物品的存放位置是否正确。

基于智能防尘机构的物品管理系统及物品管理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种物品存储及管理方法,具体涉及一种基于智能防尘机构的物品管理系统及物品管理方法。

背景技术

[0002] 近年来,物流、仓储、生产等领域已经广泛利用智能型存放设备来实现对物品的智能化管理。但这些智能型存放设备往往造价高昂,安装维护成本高。另一方面,传统型货架、货柜等因其成本低、易于生产维护等特点仍被广泛应用,然而其又难以达成对所存放物品的自动化规范管理。业界虽然已经提出了一些对传统货架、货柜进行智能化改造的方案,但这些方案大多存在改造工作量大、成本高等缺陷,因此难以推广应用。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种基于智能防尘机构的物品管理系统及物品管理方法,以克服现有技术中的不足。

[0004] 为实现前述发明目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 本发明的一个方面提供了一种基于智能防尘机构的物品管理系统,其包括物品存放装置和智能防尘机构;所述物品存放装置上安装有第二导轨,所述智能防尘机构可动地连接所述第二导轨,使所述智能防尘机构能够工作于第一工作状态和第二工作状态;所述智能防尘机构还与第二驱动机构配合,所述第二驱动机构用于驱使处于所述第二工作状态的所述智能防尘机构沿所述第二导轨移动;其中,所述智能防尘机构包括防尘板以及与所述防尘板连接的智能标签识别机构,所述智能标签识别机构包括至少一个标签识别器,所述标签识别器用于识别存放于所述物品存放装置本体内的物品所携带的标签。

[0006] 本发明的另一个方面提供了一种基于智能防尘机构的物品管理方法,所述管理方法是基于所述的物品管理系统实施的,并且所述管理方法包括:

[0007] 使所述的智能防尘机构进入第二工作状态;

[0008] 驱使所述智能防尘机构沿第二导轨移动,并使其中的标签识别器对存放于物品存放装置本体内的各物品所携带的标签进行识别,以获取各物品的身份信息,从而实现对物品的智能管理。

[0009] 相比于现有技术,本发明通过在防尘板上设置标签识别器等方式进行改造,再将其安装到货架、货柜等物品存放装置上,即实现了对此类物品存放装置的智能化改造,操作简单,成本低廉,易于安装维护,经改造后的物品存放装置可以对所收纳的物品进行智能化盘点,利于实现对物品的定点定位管理,具有广阔应用前景。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本

发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图

[0011] 图1是本发明一实施例中一种智能防尘机构的立体图之一;

[0012] 图2是本发明一实施例中一种智能防尘机构的立体图之二;

[0013] 图3是本发明一实施例中一种智能防尘机构的后视图;

[0014] 图4是本发明一实施例中一种智能防尘机构的左视图;

[0015] 图5是本发明一实施例中一种安装有图1所示智能防尘机构的档案架的立体图之一,其中智能防尘机构处于第一工作状态;

[0016] 图6是图5所示档案架的立体图之二;

[0017] 图7是图5所示档案架的主视图;

[0018] 图8是图5所示档案架的左视图;

[0019] 图9是本发明一实施例中一种安装有图1所示智能防尘机构的档案架的立体图之一,其中智能防尘机构处于第二工作状态;

[0020] 图10是图9所示档案架的立体图之二;

[0021] 图11是图9所示档案架的主视图;

[0022] 图12是图9所示档案架的左视图;

[0023] 图13是本发明一实施例中一种安装有图1所示智能防尘机构的档案架的立体图之一,其中智能防尘机构处于第二工作状态,且档案架的前后封板被拆除;

[0024] 图14是图13所示档案架的立体图之二;

[0025] 图15是图13所示档案架的主视图;

[0026] 图16是图13所示档案架的左视图;

[0027] 图17是本发明一实施例中一种安装有图1所示智能防尘机构的密集架的立体图之一,其中密集架处于打开状态,且智能防尘机构处于第一工作状态;

[0028] 图18是图17所示密集架的立体图之二;

[0029] 图19是图17所示密集架的主视图;

[0030] 图20是图17所示密集架的左视图;

[0031] 图21是本发明一实施例中一种安装有图1所示智能防尘机构的密集架的立体图之一,其中密集架处于打开状态,智能防尘机构处于第一工作状态,且各架体的前后封板被拆除;

[0032] 图22是图21所示密集架的立体图之二;

[0033] 图23是图21所示密集架的主视图;

[0034] 图24是图21所示密集架的左视图;

[0035] 图25是本发明一实施例中一种安装有图1所示智能防尘机构的密集架的立体图之一,其中密集架处于闭合状态,且智能防尘机构处于第一工作状态;

[0036] 图26是图25所示密集架的立体图之二;

[0037] 图27是图25所示密集架的主视图;

[0038] 图28是图25所示密集架的左视图;

[0039] 图29是本发明一实施例中一种安装有图1所示智能防尘机构的密集架的立体图之一,其中密集架处于打开状态,且智能防尘机构处于第二工作状态;

- [0040] 图30是图29所示密集架的立体图之二；
[0041] 图31是图29所示密集架的主视图；
[0042] 图32是图29所示密集架的左视图。

具体实施方式

[0043] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0044] 本发明实施例提供了一种智能防尘机构,其包括防尘板以及与所述防尘板连接的智能标签识别机构,所述智能标签识别机构包括至少一个标签识别器,所述标签识别器用于识别相应的标签。

[0045] 在一些实施方式中,所述智能标签识别机构还包括与所述防尘板平行设置的第一导轨,所述标签识别器被设置为可沿所述第一导轨移动。

[0046] 在一些实施方式中,所述标签包括条形码、二维码、环形码、射频标签或色环标签等,且不限于此。

[0047] 在一些实施方式中,所述智能标签识别结构还包括第一导轨载体,所述第一导轨载体与所述防尘板连接,所述第一导轨设置在所述第一导轨载体上。

[0048] 在一些实施方式中,所述智能防尘机构还包括照明机构,所述照明机构与所述防尘板连接。所述照明机构可以选用LED灯等,其可以提供照明光线,从而在环境光照不佳的情况下,利于标签识别器对标签进行识别。

[0049] 在一些实施方式中,所述智能标签识别结构还包括第一驱动机构,所述第一驱动机构用于驱使所述标签识别器沿第一导轨移动。所述第一驱动机构可以采用电机及配套的减速机等设备,且不限于此。

[0050] 在一些实施方式中,所述第一导轨载体与所述防尘板固定连接或活动连接。例如,可以将所述第一导轨载体与所述防尘板铰接,从而减少智能标签识别结构在非工作状态下对特定空间的占用。

[0051] 在一些实施方式中,所述第一导轨载体与所述防尘板一体设置,和/或,所述第一导轨与所述第一导轨载体一体设置。

[0052] 进一步的,请参阅图1-图4所示,本实施例中的一种智能防尘机构1包括防尘板11和作为第一导轨载体的框形结构12,所述防尘板11和框形结构12一体设置且两者之间形成近90°的夹角。所述框形结构中一体形成有第一导轨13,所述第一导轨13沿与防尘板11平行的方向延伸,所述第一导轨上还设置有一个以上标签识别器14,所述标签识别器14被设置为可沿第一导轨移动,两者之间可以滑动配合或者滚轮配合。

[0053] 进一步的,所述智能防尘机构还可以包括第一驱动机构(图中未示出),所述第一驱动机构用于驱使所述标签识别器沿第一导轨移动。所述第一驱动机构可以采用电机或其它驱动装置,并且其可以与标签识别器14集成设置。通过采用标签识别器可沿第一导轨移动的设计,仅以一个或者数量较少的几个标签识别器就可以对较大范围内的物品标签进行识别,因而可以降低使用成本。

[0054] 在一些情况下,前述第一导轨也可以是被省略的。例如,可以在所述框形结构上固定安装有多个标签识别器,多个所述的标签识别器沿与防尘板平行的方向依次设置。但这

种方式需要采用多个标签识别器才能对相对较大范围内的物品标签进行识别,因此会带来成本上的增加。

[0055] 进一步的,前述框形结构可以被视为双层结构,其中上层负责固定安装防尘走线、第一导轨等,下层设置有一个或多个标签识别器,其与一电机驱动装置,可沿第一导轨做直线运动,可识别物品所携带的标签,进而盘点相应物品的身份信息与位置信息等。

[0056] 进一步的,还可以在所述防尘板11和/或框形结构12上设置滑触线(图中未示出),用于在标签识别器移动过程中供电和通讯。

[0057] 进一步的,还可以在所述防尘板11和/或框形结构12上安装照明机构(图中未示出),例如LED灯珠或LED灯带等。

[0058] 在本实施例中,所述标签可以是RFID标签、二维码、条形码等,相应地,所述标签识别器可以采用RFID天线、二维码识别器、条形码识别器等,且不限于此。

[0059] 其中,所述标签还可以是色环标签。所述色环标签可以包括一个或多个环形身份标识,所述环形身份标识沿物品外表面的周向设置,一个环形身份标识的特征和/或多个环形身份标识的特征的组合编码所述物品的身份信息,一个环形身份标识的特征包括环形身份标识的颜色和/或尺寸和/或形状,多个环形身份标识的特征的组合包括环形身份标识的数量、各个环形身份标识的颜色和/或尺寸和/或形状、多个环形身份标识的排列顺序、多个环形身份标识的间距中的任一者或多者的组合。所述环形身份标识的尺寸,主要指其轴向向上的尺寸,也可以认为是其自身高度或其在物品外表面上所覆盖区域的宽度。每一环形身份标识的一种标签特征可以指示与相应物品的身份信息相关的至少一种信息,而一身份标识组中所含环形身份标识的数量、各环形身份标识的排列顺序也可以分别指示与物品身份信息相关的至少一种信息,以及,任意两个相邻环形身份标识的距离大小亦可以指示与物品身份信息相关的至少一种信息。通过将多个环形身份标识组合,可以从多个方面指示物品的身份信息,使之更易于被快速、精准地识别。多个环形身份标识可以沿相应物品的轴向间隔设置。

[0060] 所述色环标签的特点在于,其中任一环形身份标识均是围绕物品外表面的周向连续设置的,使得物品在被以多种姿态摆放时,该环形身份标识均能独立呈现并被相应色环标签识别器捕捉,特别是可以被多个色环标签识别器从不同角度捕捉。

[0061] 进一步的,所述色环标签还可以包括一个或多个环形校验标识,所述环形校验标识沿物品外表面周向设置,一个环形校验标识的特征和/或多个环形校验标识的特征的组合编码与所述物品身份信息相应的校验信息,一个环形校验标识的特征包括环形校验标识的颜色和/或尺寸和/或形状,多个环形校验标识的特征的组合包括环形校验标识的数量、各个环形校验标识的颜色和/或尺寸和/或形状、多个环形校验标识的排列顺序、多个环形校验标识的间距中的任一者或多者的组合。所述环形校验标识为两个以上,这些环形校验标识可以沿物品的轴向分布在前述一个或多个环形身份标识的两侧。同样的,因为任一环形校验标识均是围绕物品外表面周向连续设置的,使得物品在被以多种姿态摆放时,该环形校验标识均能独立呈现并被相应色环标签识别器捕捉,特别是可以被多个色环标签识别器从不同角度捕捉。

[0062] 通过对色环标签识别器捕捉到的色环标签、环形校验标识进行解析,至少可以获得相应物品的身份信息、校验信息,进而通过对物品的身份信息、校验信息进行分析、比对,

可以判断对物品身份信息识别的准确与否。

[0063] 其中,所述环形身份标识、环形校验标识可以被固定设置在所述物品外表面上。例如,在一些情况下,所述环形身份标识、环形校验标识可以通过印刷、喷涂等方式在物品外表面上形成的不同颜色的环形图案,也可以是通过热压、冷压、雕刻等方式在物品外表面上形成的凹下或凸起的环形结构,或者也可以是在物品生产过程中一体形成在物品外表面上的环形图案或环形结构。在另外一些情况下,所述环形身份标识、环形校验标识可以是采用塑料、橡胶、金属、陶瓷等制成的环形件。所述环形件可以被活动套设在物品外表面上。当然,也可以通过粘接、焊接、挤压、螺纹连接等方式将这些环形件固定在物品外表面上。若采用这种可分离设置的环形身份标识、环形校验标识,则在物品遭遇损坏等情况下,将环形身份标识、环形校验标识取下并重复利用。或者,在物品的身份信息需要被调整时,也只需对其外表面上的环形身份标识、环形校验标识的颜色、形状、尺寸、数量、组合方式进行相应调整即可。

[0064] 在一些情况下,可以将一条码标签卷绕在一物品外表面上,并使其中每一条码的长度方向沿第一物品外表面周向延伸,从而形成前述的环形身份标识或环形校验标识等。进一步的,采用的条码标签还可以是彩色条形码标签,特别是,可以将其中的各个条码设置为不同颜色的。

[0065] 在本实施例中,所述智能防尘机构的主体结构,即防尘板和框形结构可以采用市售的铝合金型材、塑钢型材等。所述标签识别器亦可以选用市售设备,例如二维码扫描枪、条形码扫描仪等。

[0066] 本发明实施例还提供了一种基于智能防尘机构的物品管理系统,其包括物品存放装置和智能防尘机构;所述物品存放装置上安装有第二导轨,所述智能防尘机构可动地连接所述第二导轨,使所述智能防尘机构能够工作于第一工作状态和第二工作状态;所述智能防尘机构还与第二驱动机构配合,所述第二驱动机构用于驱使处于所述第二工作状态的所述智能防尘机构沿所述第二导轨移动。

[0067] 在一些实施方式中,所述智能防尘机构一端可旋转地连接于一连接件,所述连接件与所述第二导轨滑动或滚动配合,并能沿所述第二导轨移动。

[0068] 进一步的,所述连接件可以是滑块等,且所述智能防尘机构一端可以通过转轴等与连接件连接。例如可以在前述防尘板11的一端开设一轴孔,利用该轴孔及相应的转轴与连接件连接。

[0069] 在一些实施方式中,所述第二驱动机构还用于驱使所述智能防尘机构相对于所述第二导轨旋转而进入所述第一工作状态或第二工作状态。

[0070] 或者,以可以用第三驱动机构驱使所述智能防尘机构相对于所述第二导轨旋转而进入所述第一工作状态或第二工作状态。

[0071] 进一步的,所述第二驱动机构、第三驱动机构可以是电机等。

[0072] 进一步的,还可以使所述第二驱动机构通过与常见的减速器、齿轮组等传动机构配合,来达成驱使所述智能防尘机构旋转或沿第二导轨移动的功能。

[0073] 在一些实施方式中,所述第一工作状态为防尘工作状态。此时,前述防尘板11沿水平方向布设,以阻挡沉降的灰尘,避免其污染物品存放装置内的物品。

[0074] 在一些实施方式中,当所述智能防尘机构处于所述第一工作状态时,所述智能防

尘机构与所述第二导轨平行设置,而当所述智能防尘机构处于所述第二工作状态时,所述智能防尘机构与所述第二导轨之间形成大于 0 且小于 180° 的夹角。

[0075] 在一些实施方式中,所述第二导轨沿水平方向安装在所述物品存放装置本体上部。

[0076] 进一步的,所述第二导轨可以通过螺钉等可拆卸的连接在所述物品存放装置本体上。

[0077] 在一些实施方式中,当所述智能防尘机构处于第二工作状态时,存放于所述物品存放装置本体内的至少部分物品所携带的标签在相应标签识别器的识别区域内。

[0078] 在一些实施方式中,当所述智能防尘机构处于第二工作状态时,所述智能防尘机构沿竖直方向设置。

[0079] 在一些实施方式中,一个所述的物品存放装置本体上安装有多个所述的多功能防尘装置。进一步的,多个多功能防尘装置可以沿水平方向依次安装在一个物品存放装置本体上。

[0080] 在一些实施方式中,所述物品存放装置本体内分布有由至少一个隔板分隔的多个物品存储空间,至少一个所述的隔板上设有相应物品存储空间中各物品存放位的位置标识,所述标签识别器能够识别所述位置标识。

[0081] 进一步的,所述物品存放装置可以是各类密集架、货架、展示架、档案柜等,且不限于此。

[0082] 在一些实施方式中,所述智能防尘机构、第一驱动机构、第二驱动机构等还与控制单元连接。所述控制单元可以包括本地或远程服务器等。特别是所述智能防尘机构中的标签识别器与所述本地或远程服务器可以通过有线通信或无线通信方式连接。如此,所述智能防尘机构可以与本地或远程服务器等连接组成智能物品盘点系统。

[0083] 进一步的,可以在所述本地或远程服务器预存各标签编码的物品身份信息,通过以标签识别器识别各物品所携带的标签,即可获得相应物品的身份信息,进而可以对其进行盘点。

[0084] 更进一步的,还可以在所述本地或远程服务器预存各物品存放位的位置信息(由对应位置标识编码),通过以标签识别器识别各物品所处物品存放位的位置标识,还可以获得各物品存放位的位置信息,通过将各物品的身份信息与相应各物品存放位的位置信息进行关联,还可以确定各物品在物品存放装置内的存放位置等,以及,判别各物品在物品存放装置内的存放位置是否正确。

[0085] 本实施例通过将智能防尘机构安装在物品存放装置上,例如各类密集架、货架、展示架、档案柜等设施,不仅可以改善这些设施的防尘功能,尤为重要是还实现了对这些设施的智能化改造,其无需对这些设施的原有结构进行调整,操作方便,成本低,易于维护,可以使这些设施具有对所存放物品进行智能化盘点等功能。

[0086] 本发明实施例还提供了一种基于智能防尘机构的物品管理方法,所述管理方法基于所述物品管理系统实施,并且所述管理方法包括:

[0087] 使所述的智能防尘机构进入第二工作状态;

[0088] 驱使所述智能防尘机构沿第二导轨移动,并使其中的标签识别器对存放于物品存放装置本体内的各物品所携带的标签进行识别,以获取各物品的身份信息,从而实现了对物

品的智能管理。

[0089] 进一步的,可以通过第二驱动机构驱使智能防尘机构旋转而在第一工作状态和第二工作状态之间切换。

[0090] 在一些实施方式中,所述的物品管理方法还包括:驱使所述标签识别器沿第一导轨移动,同时对所述标签识别器识别范围内的各物品所携带的标签进行识别。

[0091] 在一些实施方式中,所述的物品管理方法还包括:在完成对物品存放装置本体内的各物品所携带的标签的识别后,使所述智能防尘机构进入第一工作状态。

[0092] 在一些实施方式中,所述的物品管理方法还包括:以本地服务器和/或远程服务器接收并处理所述标签识别器对各物品所携带标签的识别结果,进而获得各物品的身份信息,从而实现对物品存放装置本体内存放物品的智能管理;

[0093] 在一些实施方式中,所述的物品管理方法还包括:将所述标签识别器对每一物品所携带标签及相应物品存放空间的身份标识的识别结果进行比对,以判定每一物品的存放位置是否正确。

[0094] 请参阅图5-图16,可以利用图1-图4所示的智能防尘机构1对单列档案架21进行智能化改造。具体的,可以在档案架21上端沿水平方向安装一个第二导轨22,并将所述智能防尘机构1活动连接在该第二导轨22上。进一步的,可以将其中防尘板11的一端可旋转地连接在一起滑块(图中未示出)上,该滑块与第二导轨22滑动配合。该第二导轨22上还连接有作为第二驱动机构的扫描驱动电机25,其用于驱使智能防尘机构1在沿水平方向设置、沿竖直方向设置这两种状态(分别对应于第一工作状态、第二工作状态)之间切换,以及用于驱使沿竖直方向设置状态下的智能防尘机构1沿第二导轨22移动。该智能防尘机构1上还可设置有照明灯15。

[0095] 其中,在档案架21内可以设置多个横向设置的隔板26,以分隔出多个存放空间,各存放空间内存放有多个档案夹23,每一档案夹上可以附带一个标签24,所述标签24编码有相应档案夹的身份信息。进一步的,多个档案夹23在水平方向上成多行排列,在竖直方向上成多列排列。其中,还可以在每个隔板上设置多个位置标识27,每一位置标识与一个档案夹存放位对应,并编码有该档案夹存放位的位置信息,或者可以认为是该档案夹存放位在档案架中的坐标。每一档案夹存放位上可以放置一个档案夹。

[0096] 请继续参阅图5-图8所示,当所述智能防尘机构1处于第一工作状态时,其沿水平方向设置,并主要发挥其防尘功能,即,处于防尘工作状态。

[0097] 请继续参阅图9-图16所示(其中图13-图16中拆除了档案架21的前后封板),当需要对档案架21内存放的档案夹进行盘点时,可以通过扫描驱动电机25驱使智能防尘机构1旋转至竖直位置,使其进入第二工作状态。在该第二工作状态下,标签识别器在其驱动电机的驱使下沿第一导轨移动,并对智能防尘机构1当前所在位置(此位置可以定义为初始位置)处的一列档案夹上的标签进行扫描识别,同时还可以对相应档案夹存放位的位置标识进行扫描识别,从而获取各档案夹的身份信息和位置信息。在完成对一系列档案夹的盘点后,扫描驱动电机25驱使智能防尘机构1沿第二导轨移动至下一位置,并对该下一位置处的一列档案夹上的标签和相应档案夹存放位的位置标识进行扫描识别。如此重复,直至完成对档案架21内所有档案夹存放位上的档案夹的盘点。每次盘点完成后,可以将盘点记录自动存储至本地或远程服务器内。并且在每次盘点完成后,可以将该次盘点记录与上一次的盘

点记录进行比对,从而形成管理台账,例如,某一档案夹被取用的时间、被归还的时间,其在档案架21内的存放位置等。

[0098] 此外,通过在档案架21的面板上设置人脸识别设备、指纹识别设备或其它操作人员身份识别设备等,还可以在管理台账中记录档案取用/归还人员的身份信息等。

[0099] 在完成盘点工作后,可以使扫描驱动电机25驱使智能防尘机构1返回初始位置,再使智能防尘机构1旋转至回复水平设置的状态,即,再次进入第一工作状态。

[0100] 本实施例中,所述智能防尘机构1、第二导轨22可以可拆卸的方式与档案架21连接。在智能防尘机构1、第二导轨22中的任一种组件损坏,或者档案架21需要退役时,可以方便地将智能防尘机构1、第二导轨22拆卸下来进行维护,或者安装到其它档案架21上进行工作。

[0101] 请参阅图17-图32,还可以利用图1-图4所示的智能防尘机构1对密集架进行智能化改造。所述密集架可以包括多个架体31,各架体均是可以活动的,例如可以沿设置在档案架下方的轨道(图中未示出)往返移动,从而使所述档案架可以呈现为闭合状态或打开状态。

[0102] 具体的,可以在其中一个或多个架体31上端沿水平方向安装一个第二导轨32,并将所述智能防尘机构1活动连接在该第二导轨32上。进一步的,可以将其中防尘板11的一端可旋转地连接在一起滑块(图中未示出)上,该滑块与第二导轨32滑动配合。该第二导轨32上还连接有作为第二驱动机构的扫描驱动电机35,其用于驱使智能防尘机构1在沿水平方向设置、沿竖直方向设置这两种状态(分别对应于第一工作状态、第二工作状态)之间切换,以及用于驱使沿竖直方向设置状态下的智能防尘机构1沿第二导轨32移动。该智能防尘机构1上还可设置有照明灯15。

[0103] 其中,在架体31内可以设置多个横向设置的隔板36,以分隔出多个存放空间,各存放空间内存放有多个档案夹33,每一档案夹上可以附带一个标签34,所述标签34编码有相应档案夹的身份信息。进一步的,多个档案夹33在水平方向上成多行排列,在竖直方向上成多列排列。其中,还可以在每个隔板上设置多个位置标识37,每一位置标识与一个档案夹存放位对应,并编码有该档案夹存放位的位置信息。每一档案夹存放位上可以放置一个档案夹。

[0104] 请继续参阅图17-图20所示,当所述智能防尘机构1处于第一工作状态时,其沿水平方向设置,并主要发挥其防尘功能,即,处于防尘工作状态,且架体31相互分离,使密集架呈打开状态。

[0105] 请继续参阅图21-图28所示(其中图25-图28中拆除了架体31的前后封板),当所述智能防尘机构1也处于第一工作状态时,其沿水平方向设置,并主要发挥其防尘功能,且架体31紧密排列,使密集架呈闭合状态。

[0106] 请继续参阅图29-图32所示,当需要对各架体31内所存放的档案夹进行盘点时,可以使密集架呈打开状态,并且可以通过扫描驱动电机35驱使智能防尘机构1旋转至竖直位置,使其进入第二工作状态。在该第二工作状态下,标签识别器在其驱动电机的驱使下沿第一导轨移动,并对智能防尘机构1当前所在位置(此位置可以定义为初始位置)处的一列档案夹上的标签进行扫描识别,同时还可以对相应档案夹存放位的位置标识进行扫描识别,从而获取各档案夹的身份信息和位置信息。在完成对一系列档案夹的盘点后,扫描驱动电机

35驱使智能防尘机构1沿第二导轨移动至下一位置,并对该下一位置处的一列档案夹上的标签和相应档案夹存放位的位置标识进行扫描识别。如此重复,直至完成对架体31内所有档案夹存放位上的档案夹的盘点。每次盘点完成后,可以将盘点记录自动存储至本地或远程服务器内。并且在每次盘点完成后,可以将该次盘点记录与上一次的盘点记录进行比对,从而形成管理台账,例如,某一档案夹被取用的时间、被归还的时间,其在架体31内的存放位置等。

[0107] 此外,通过在每一架体31的面板上设置人脸识别设备、指纹识别设备或其它操作人员身份识别设备等,还可以在管理台账中记录档案取用/归还人员的身份信息等。

[0108] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

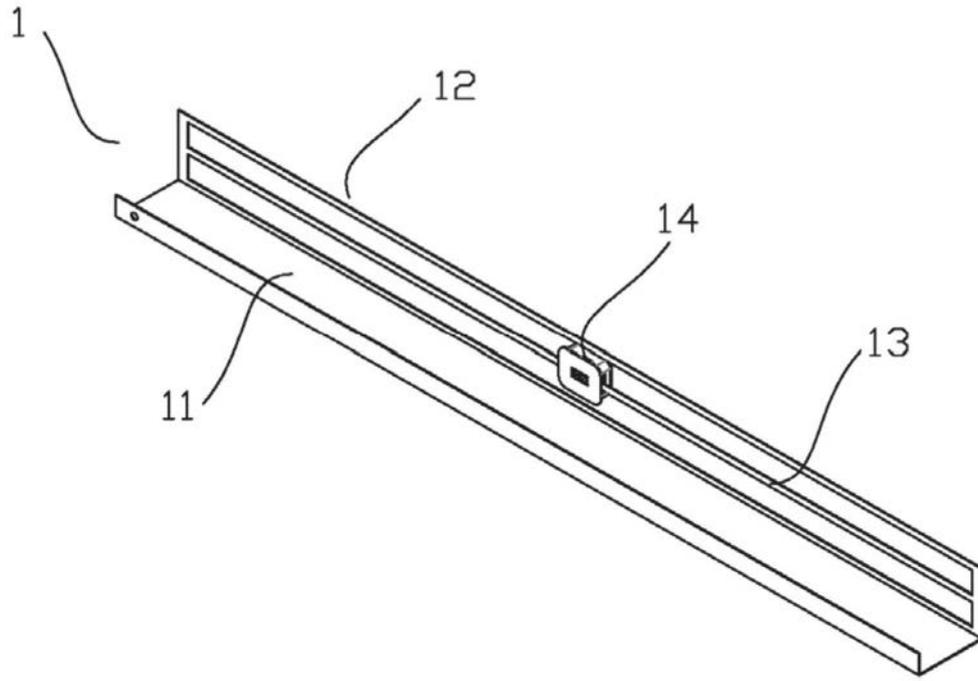


图1

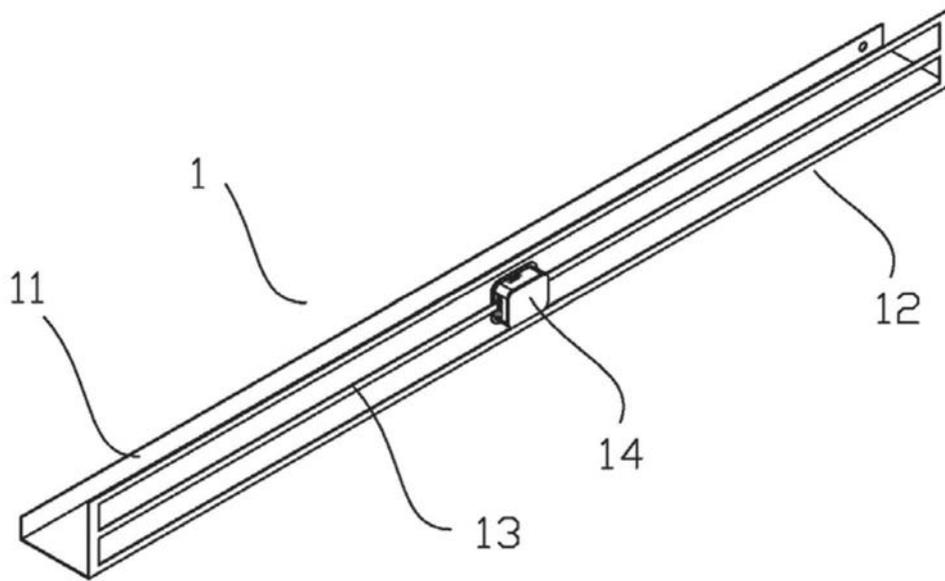


图2

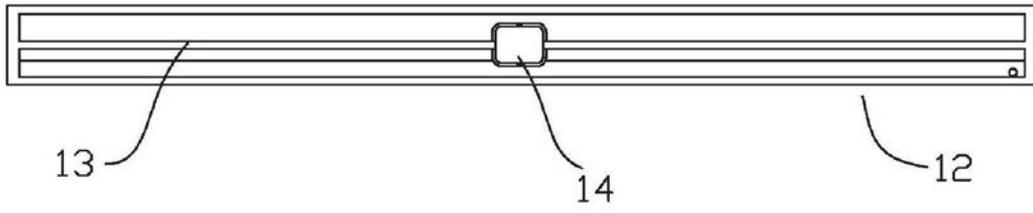


图3

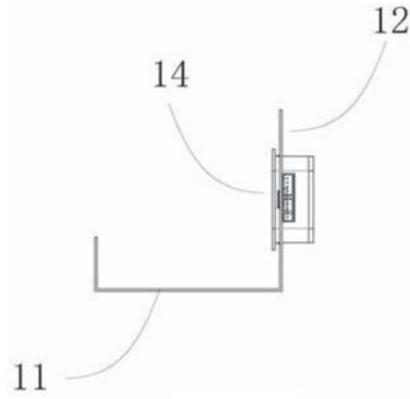


图4

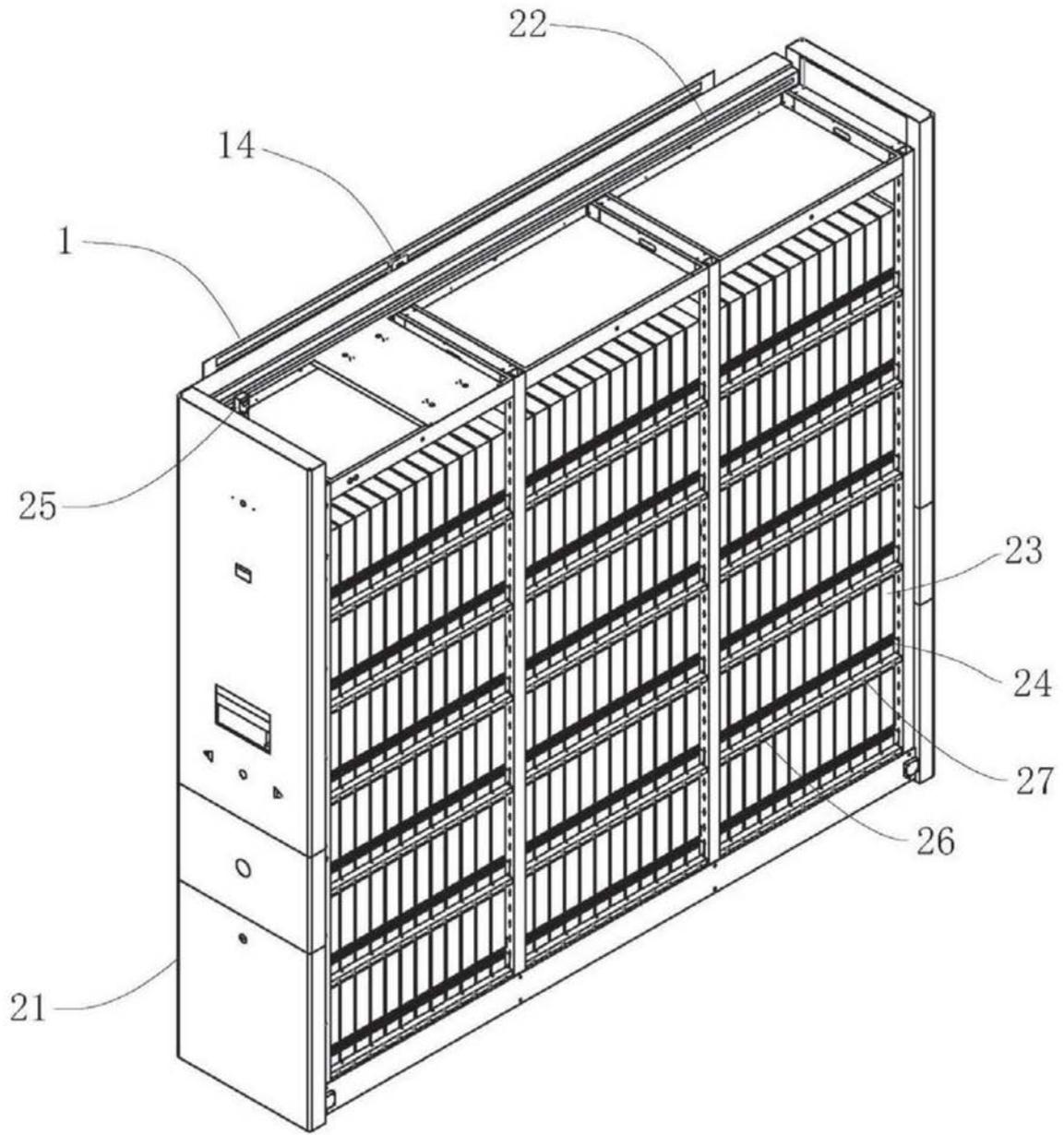


图5

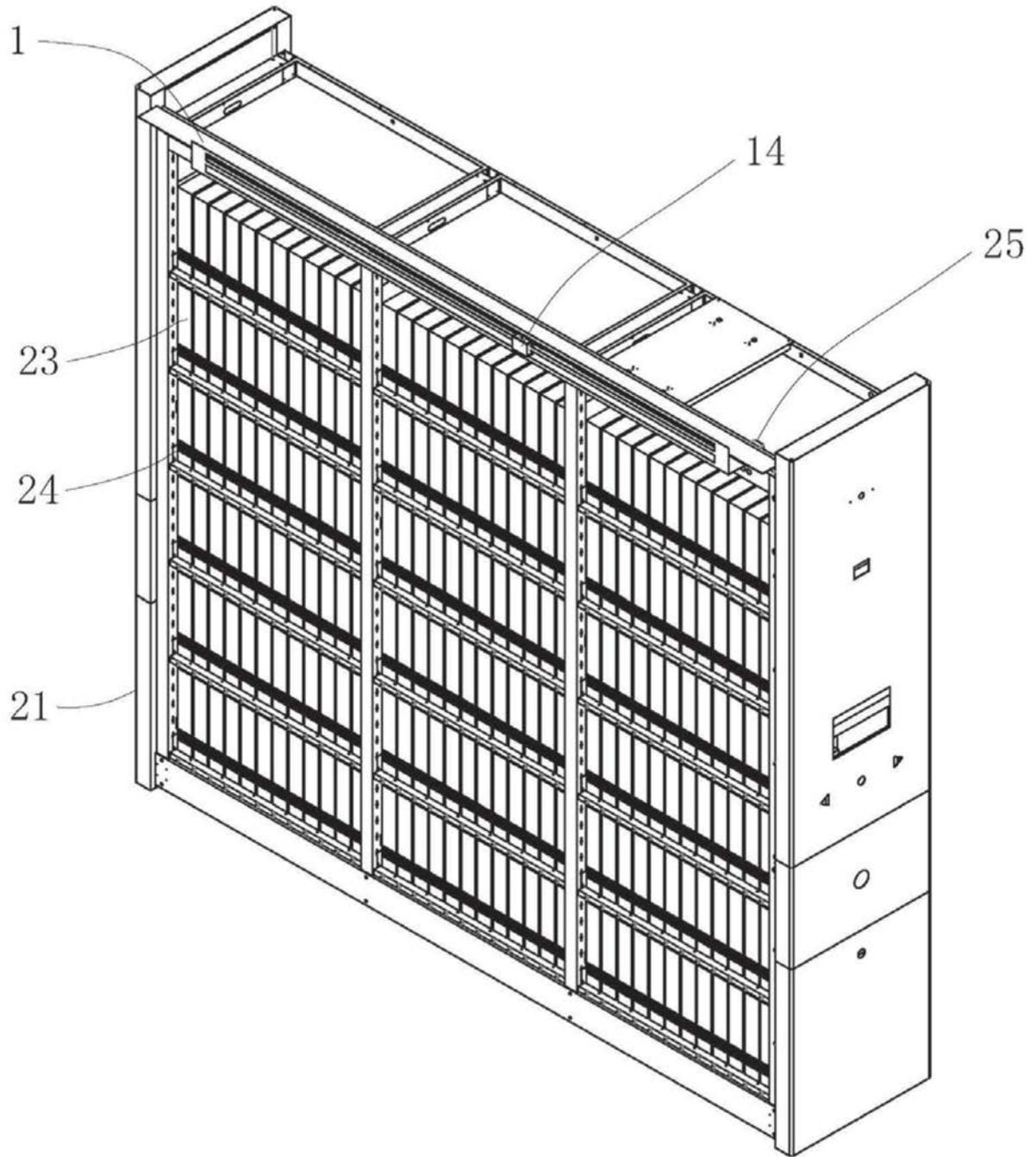


图6

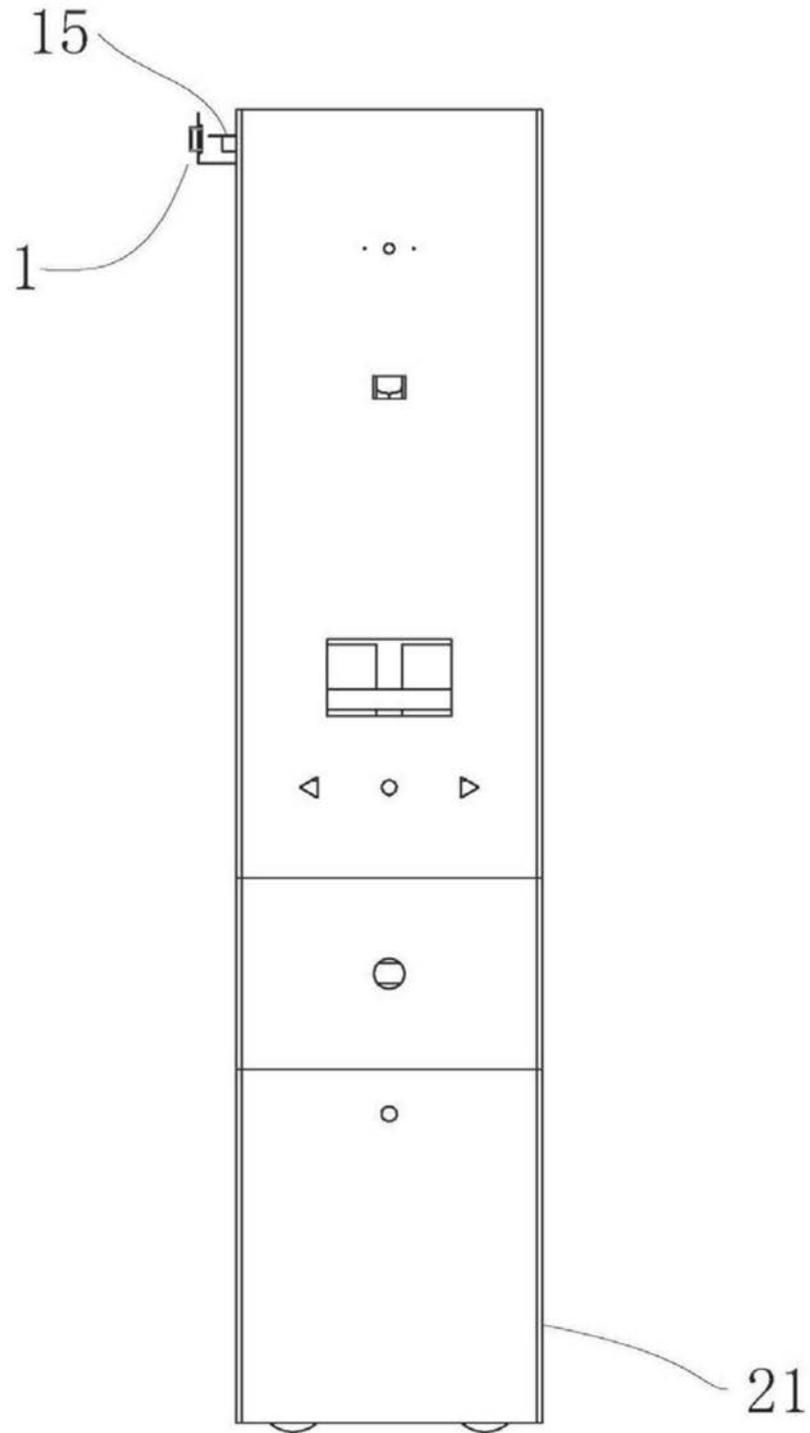


图7

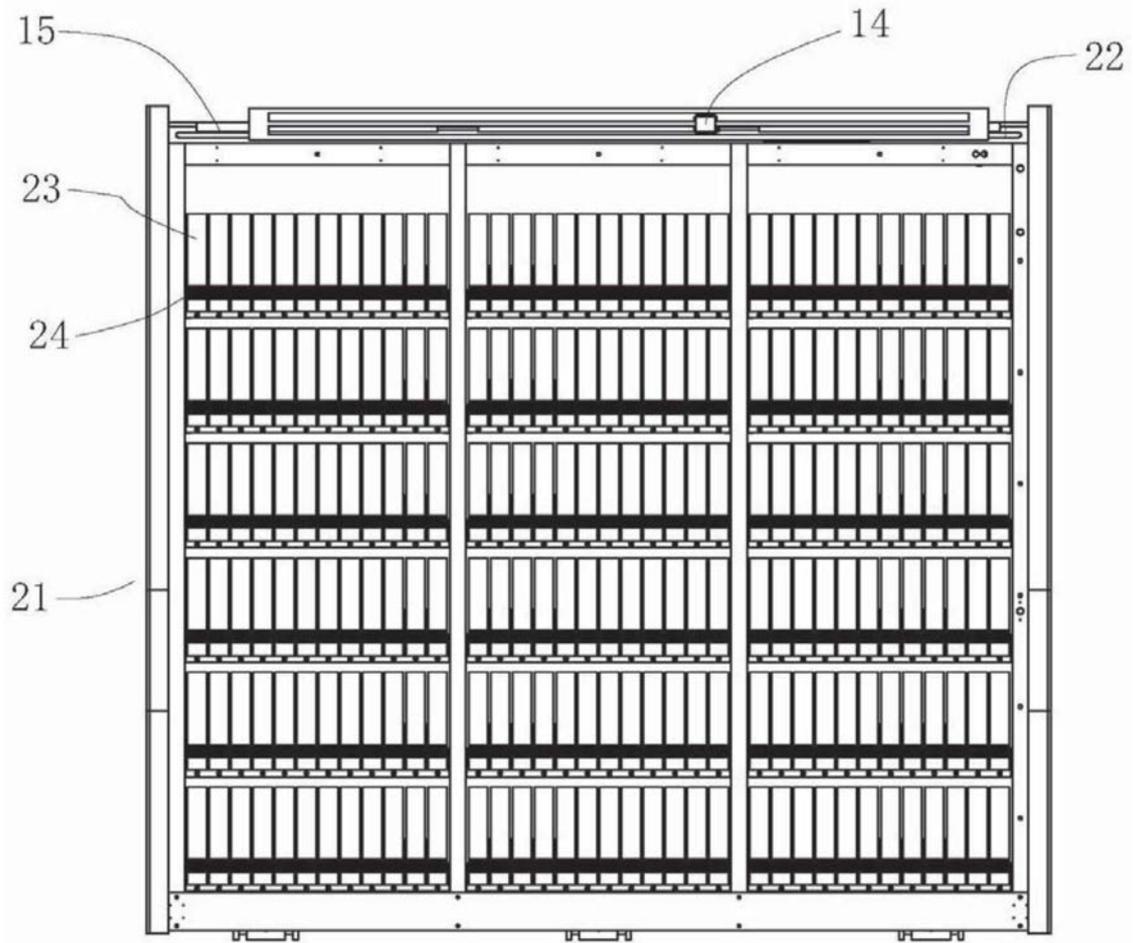


图8

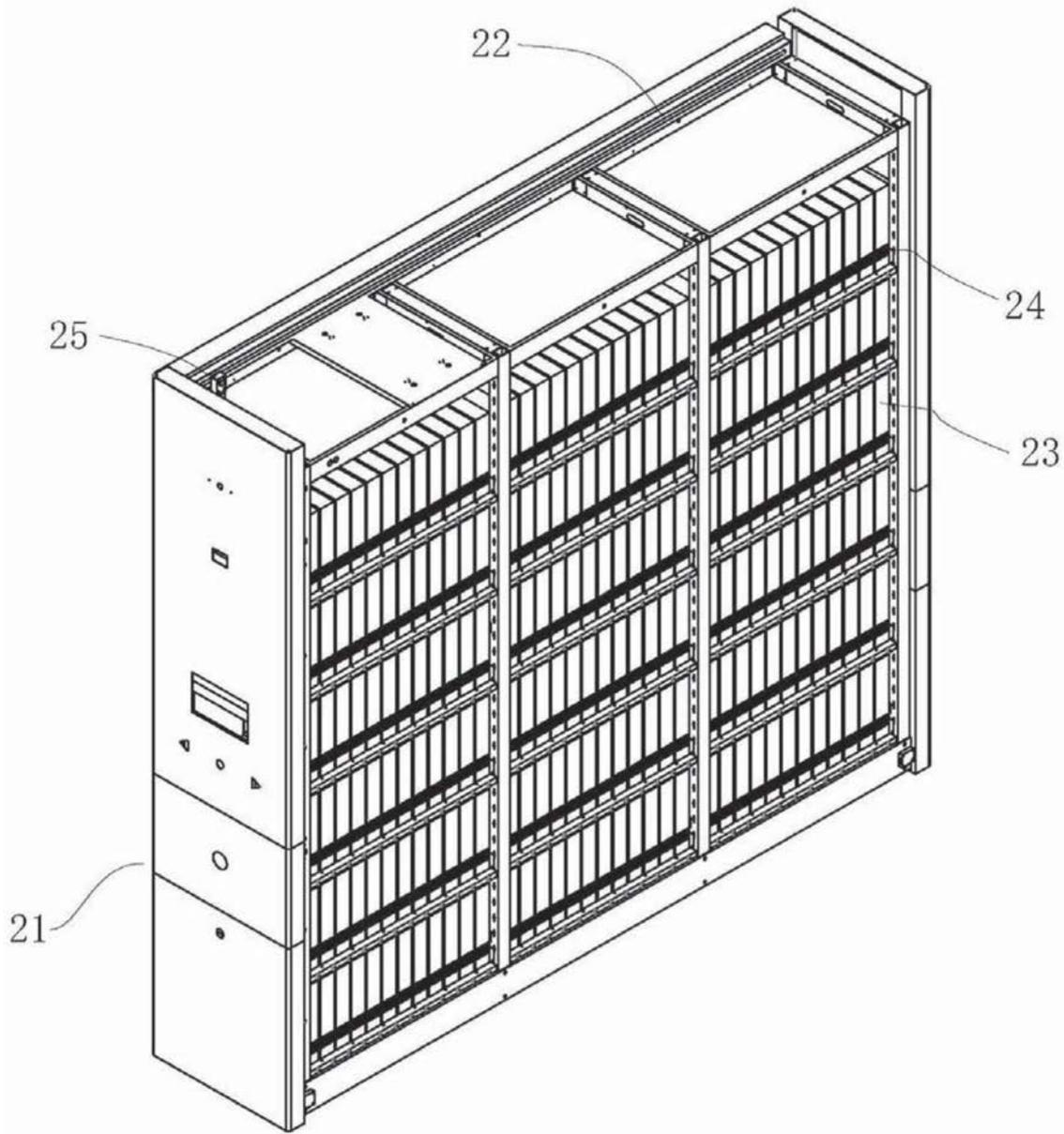


图9

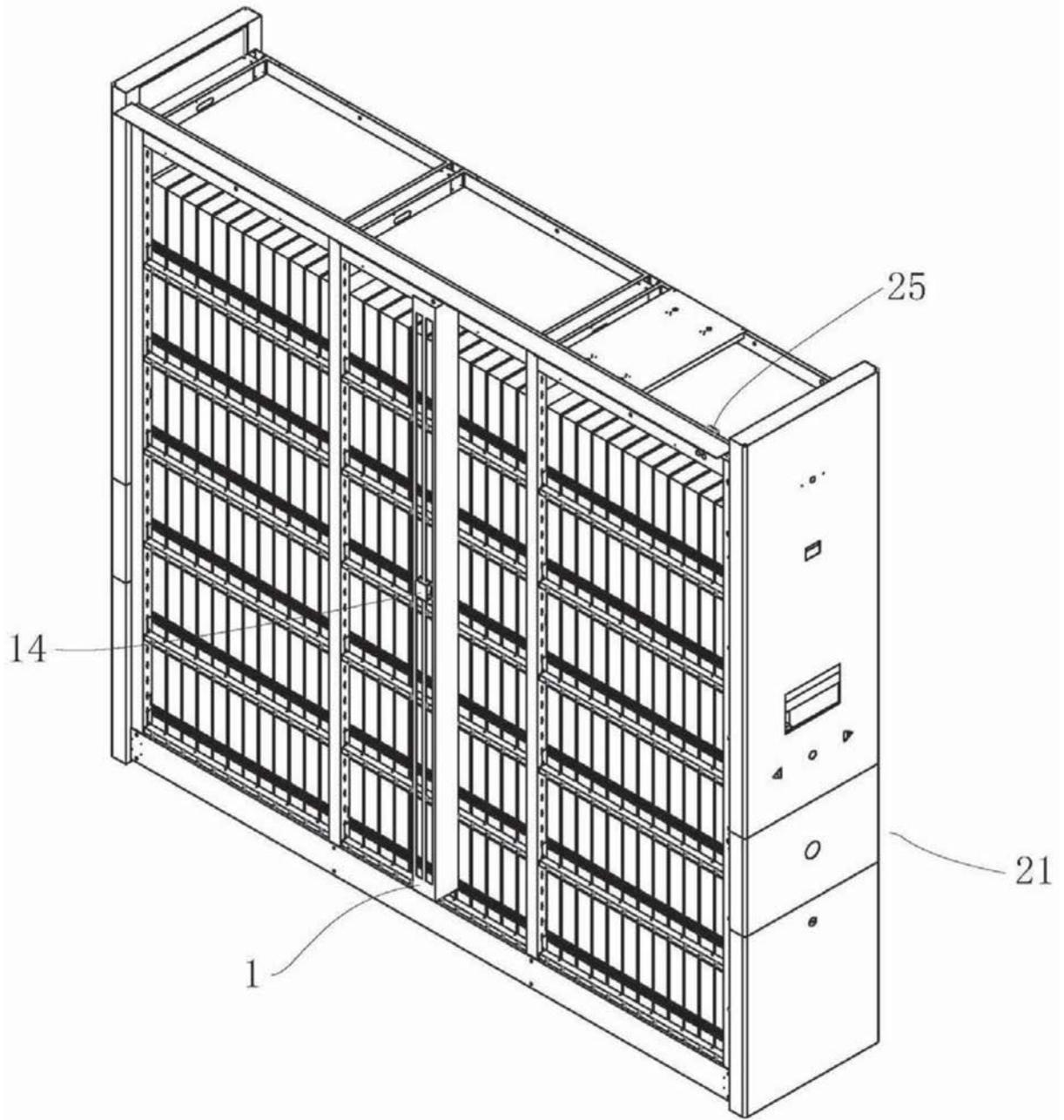


图10

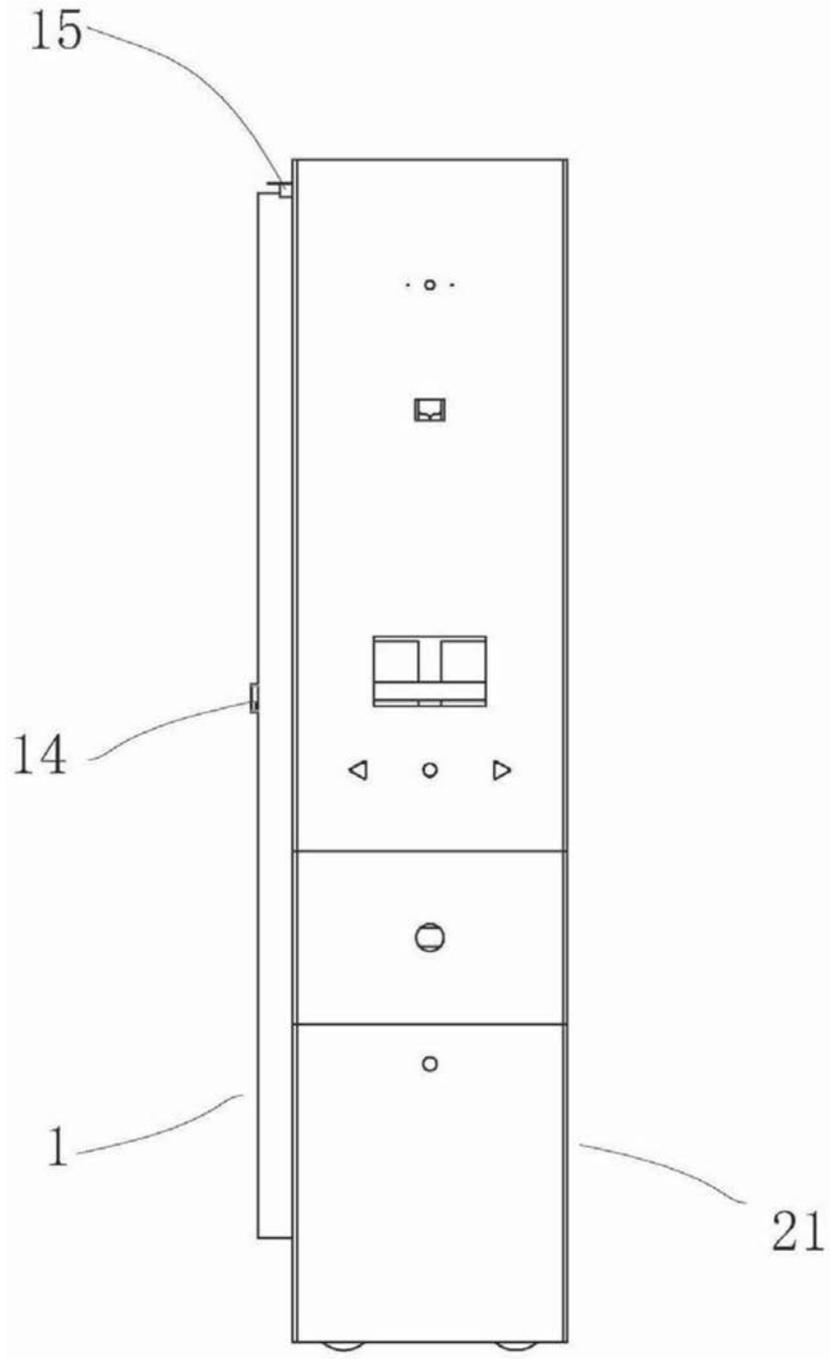


图11

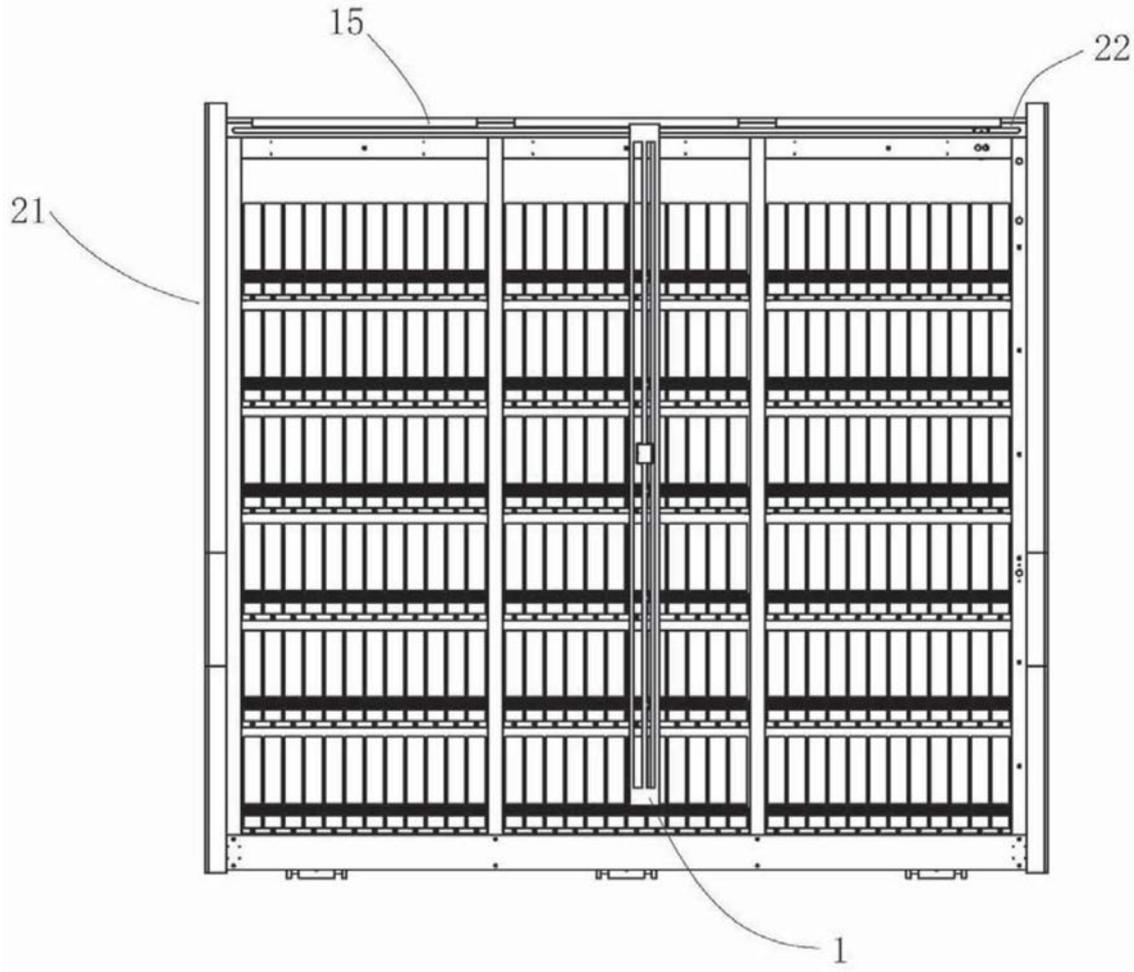


图12

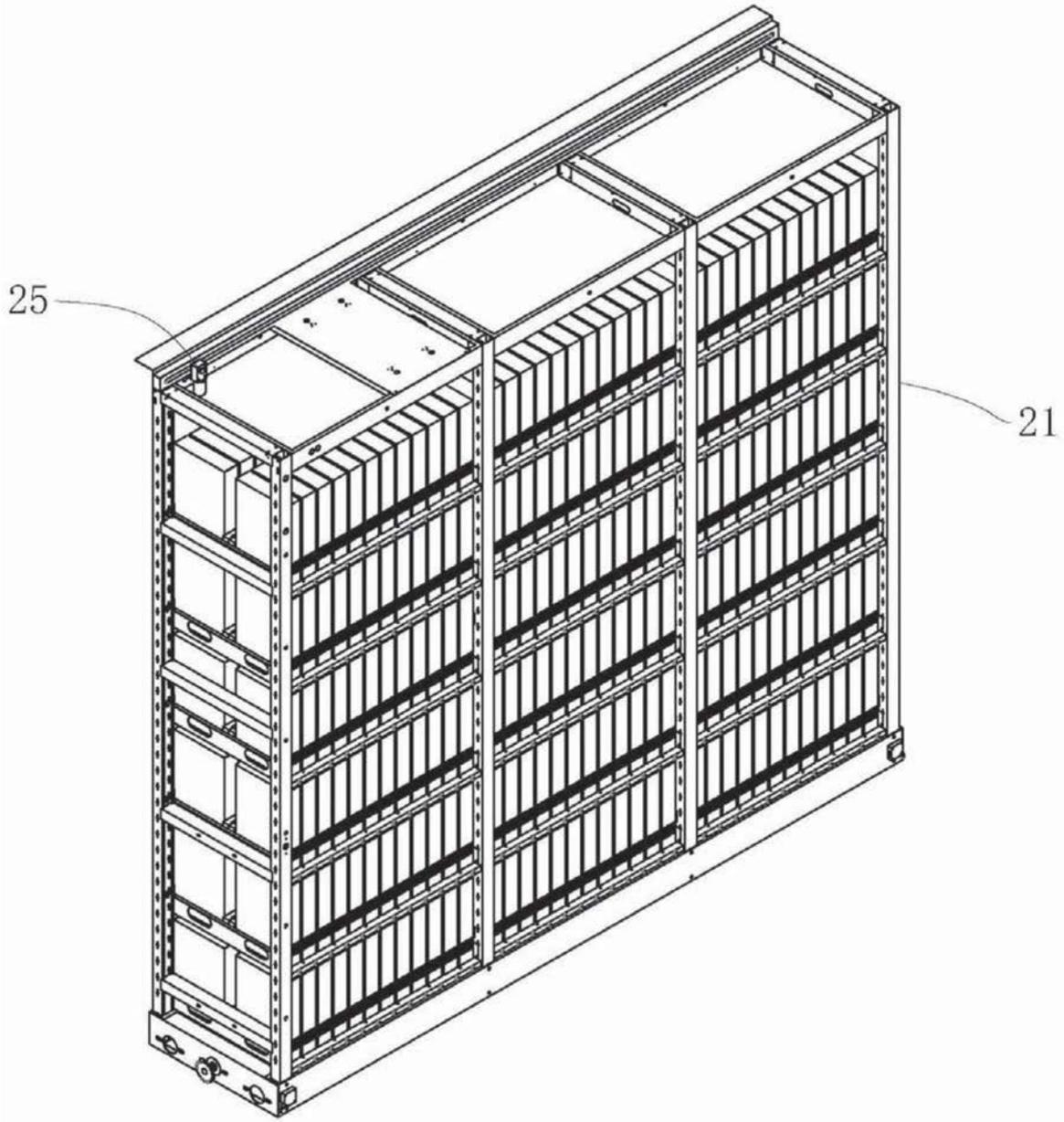


图13

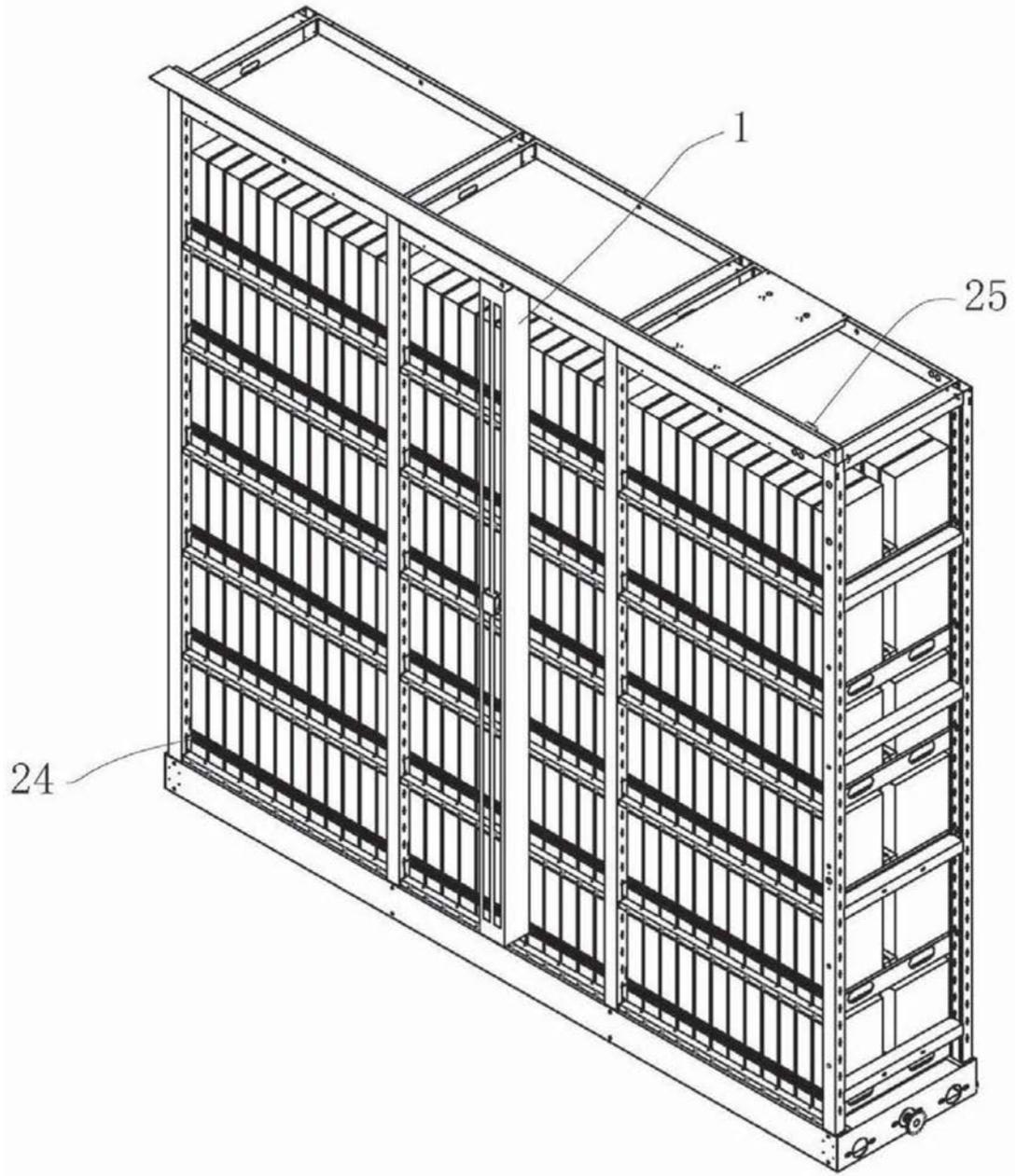


图14

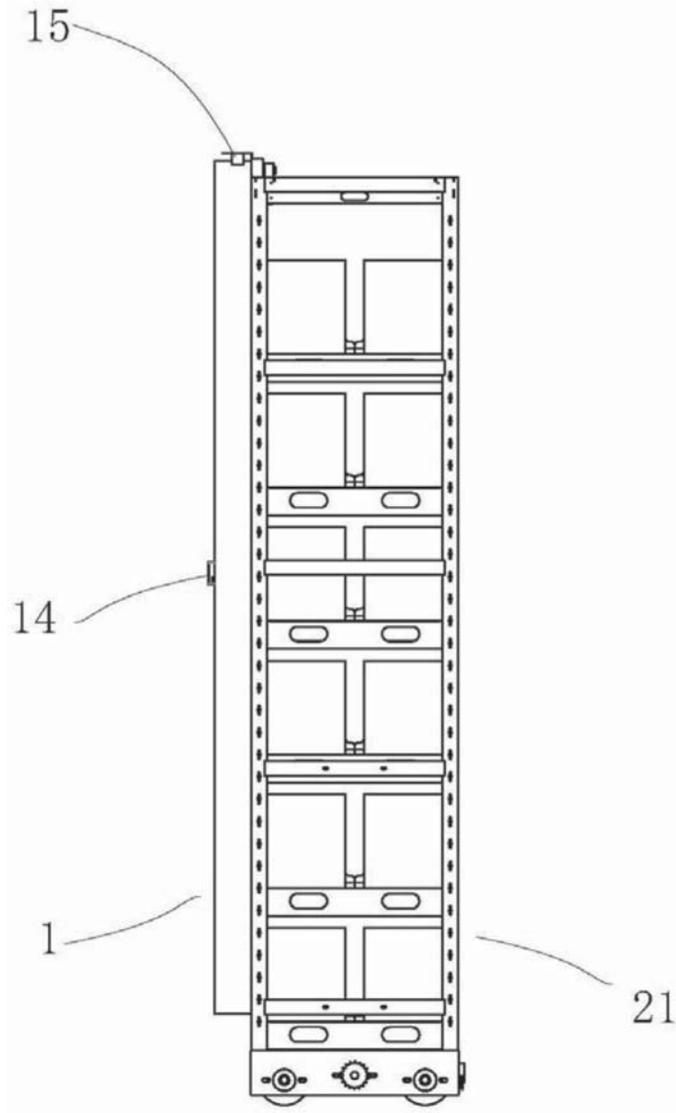


图15

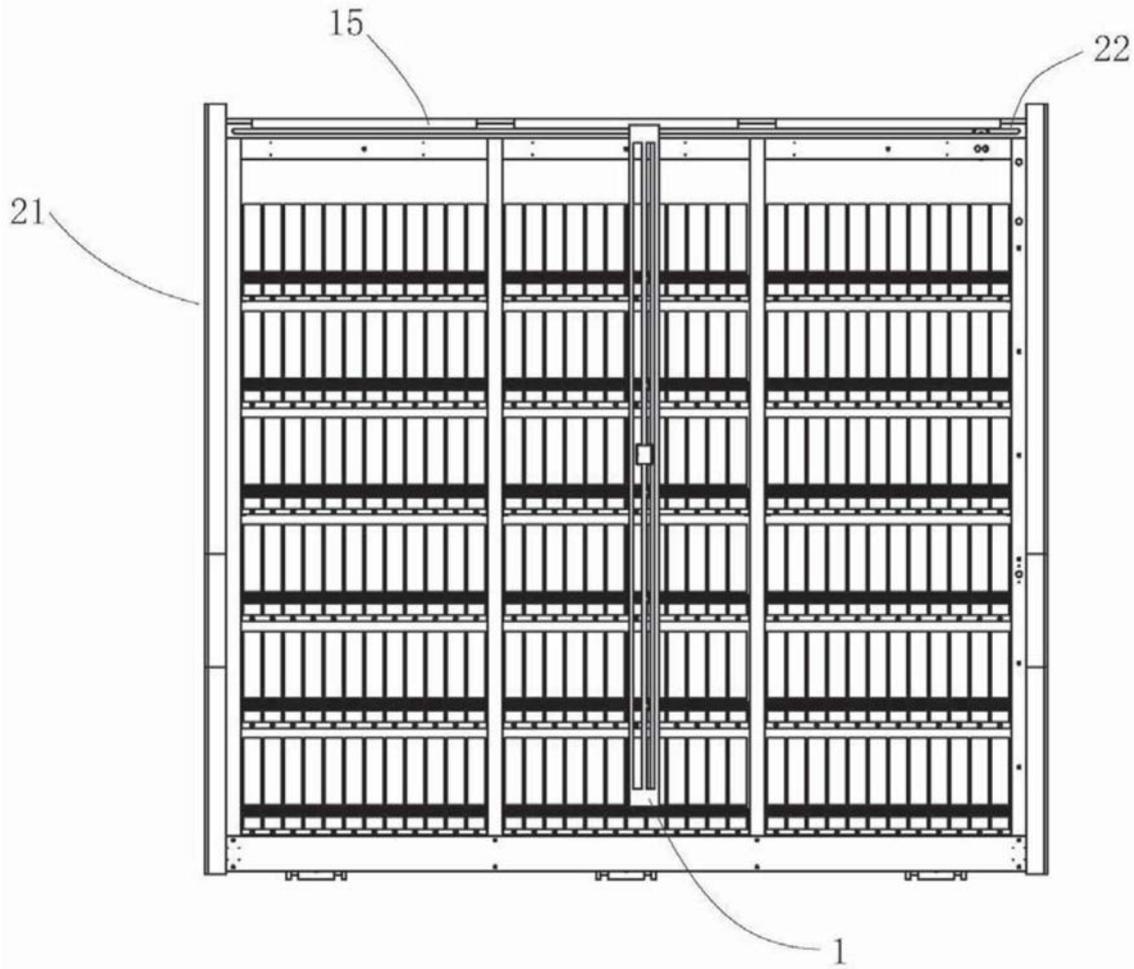


图16

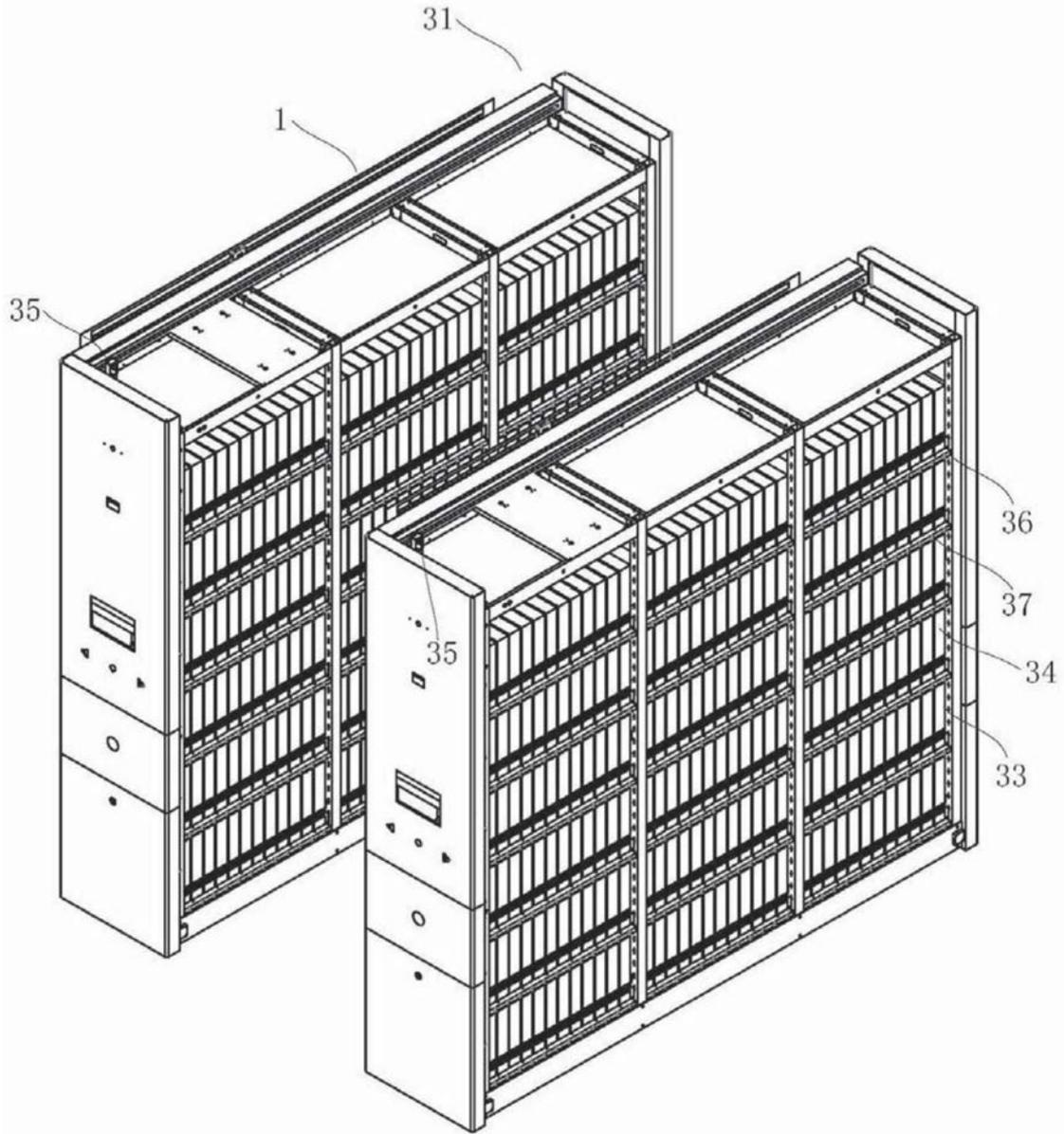


图17

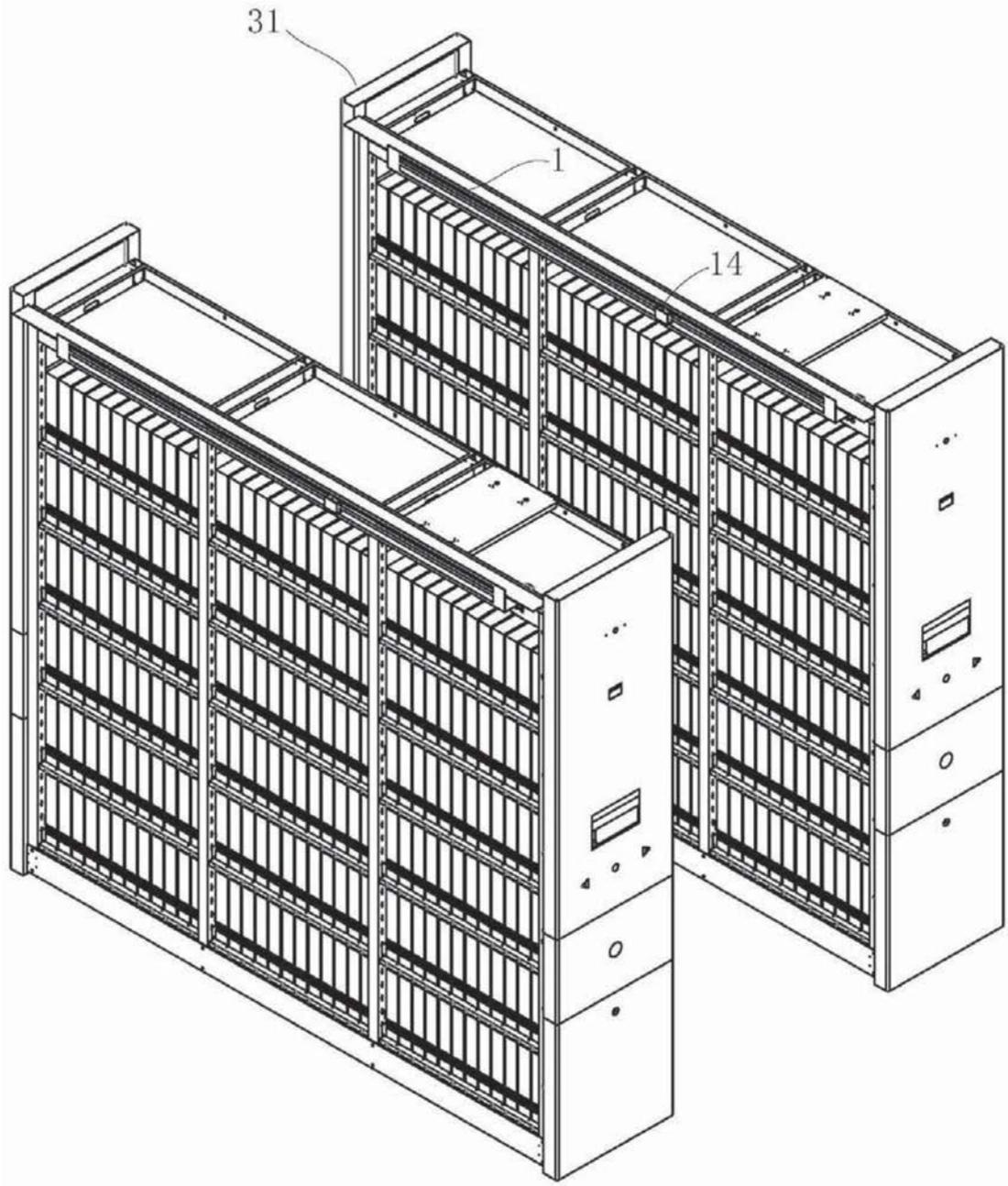


图18

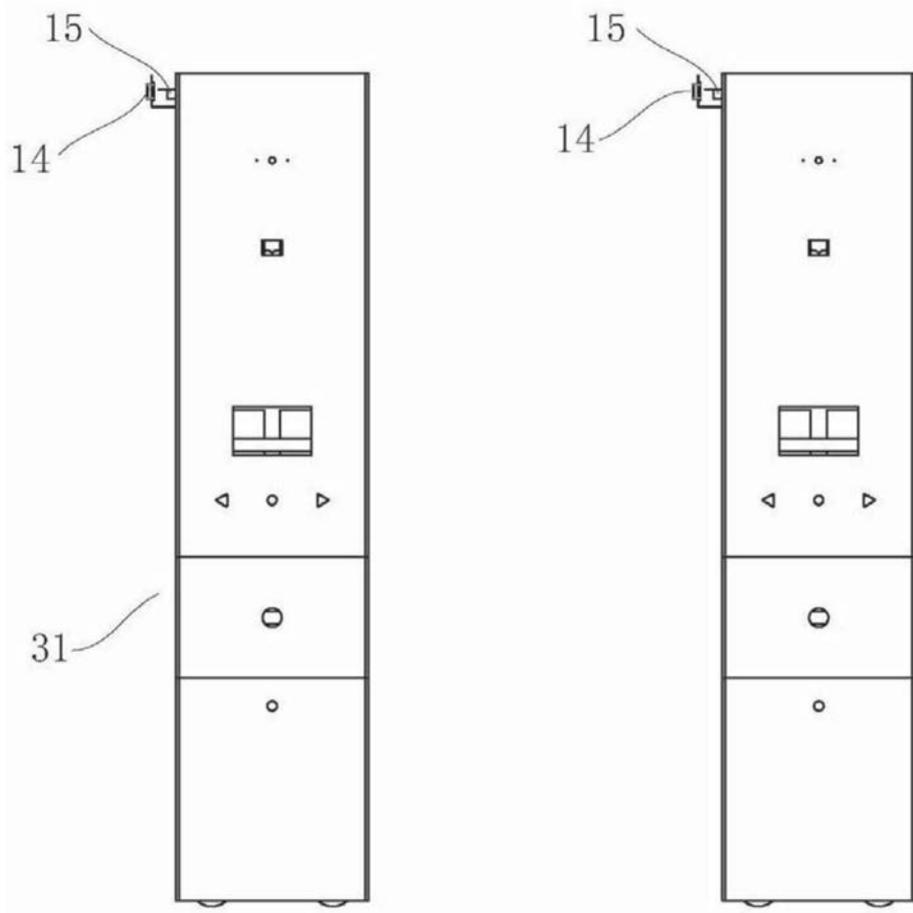


图19

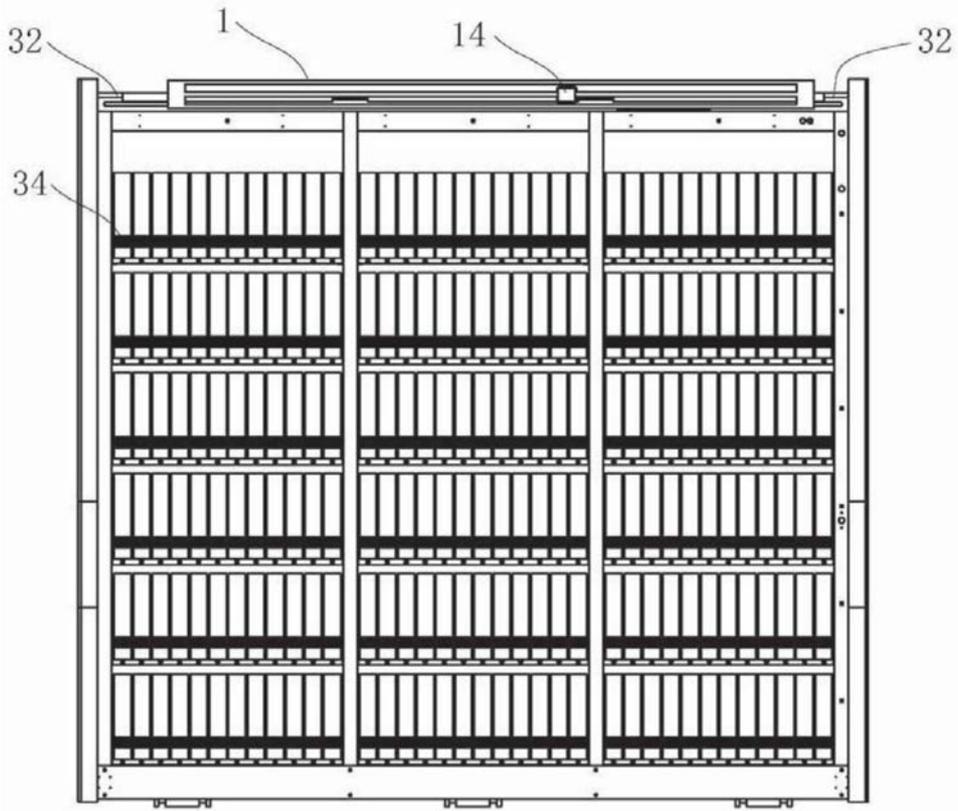


图20

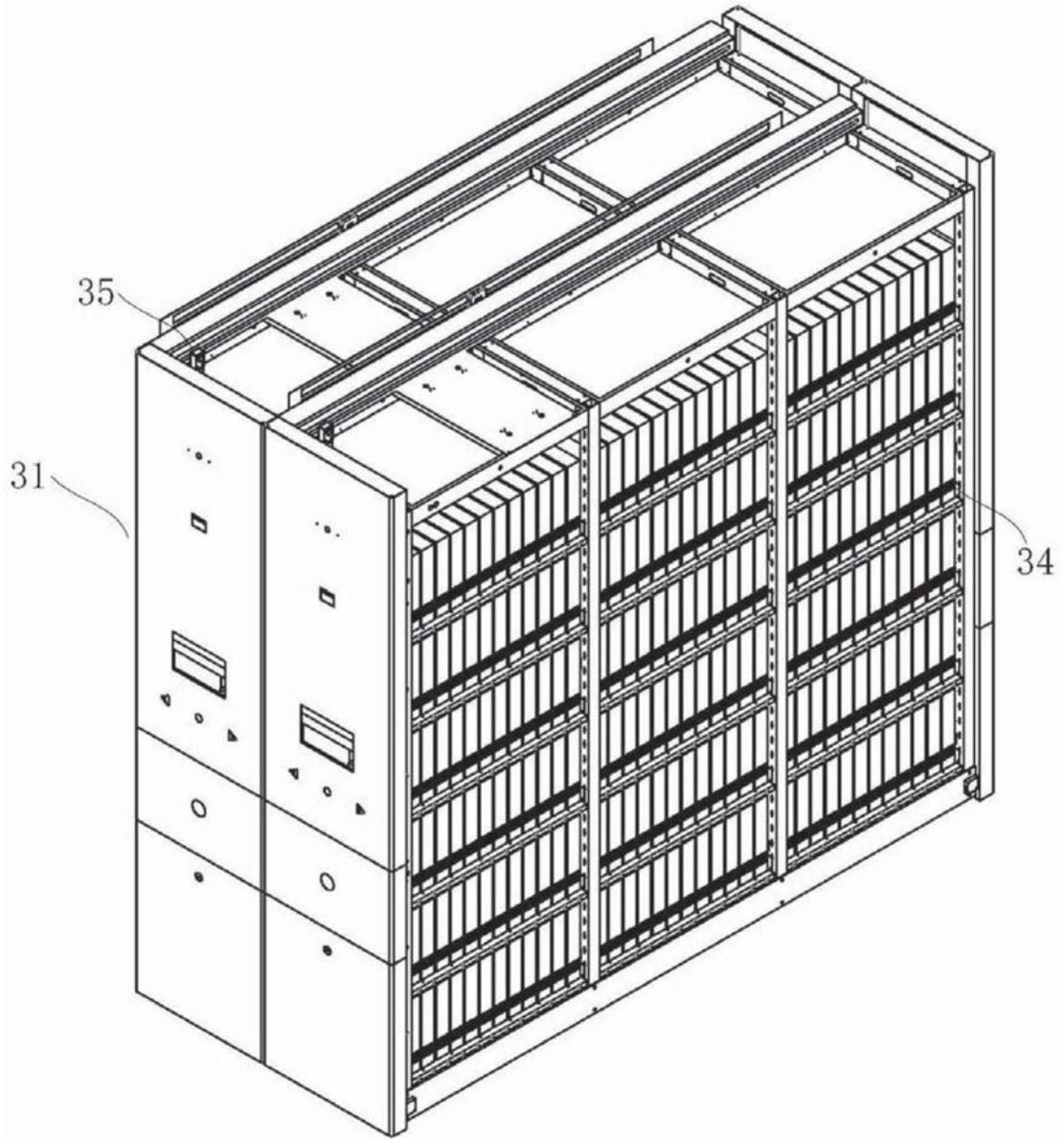


图21

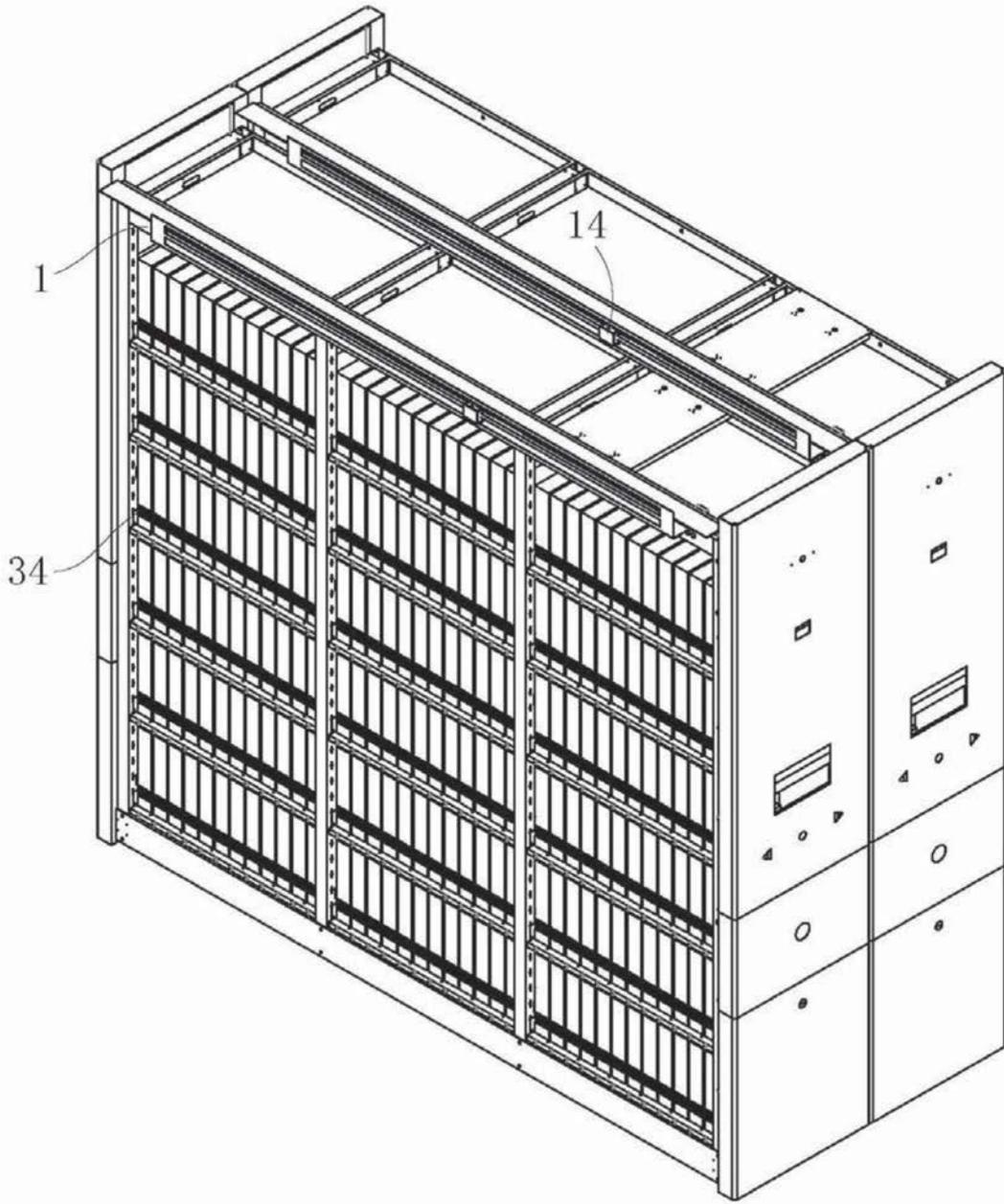


图22

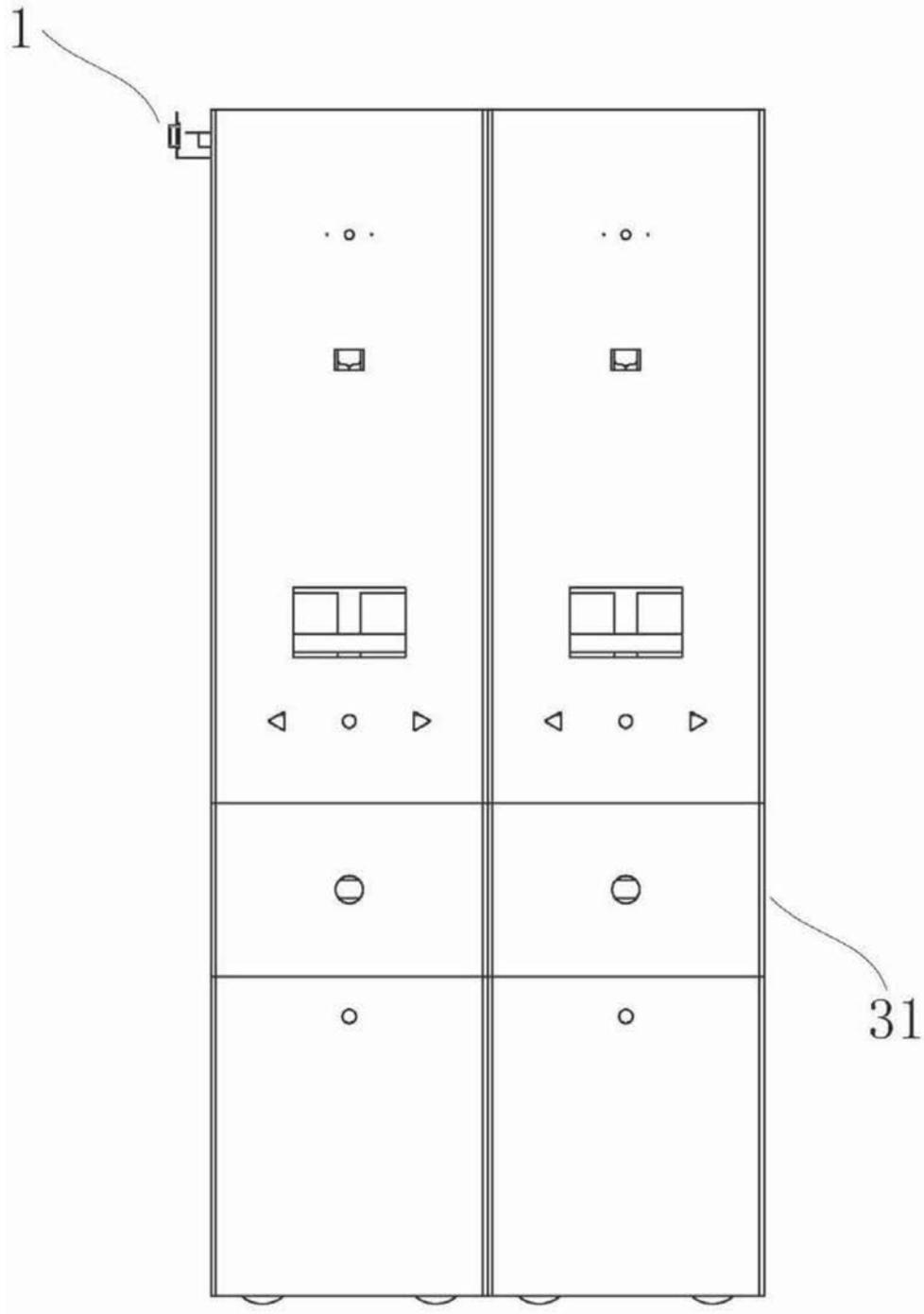


图23

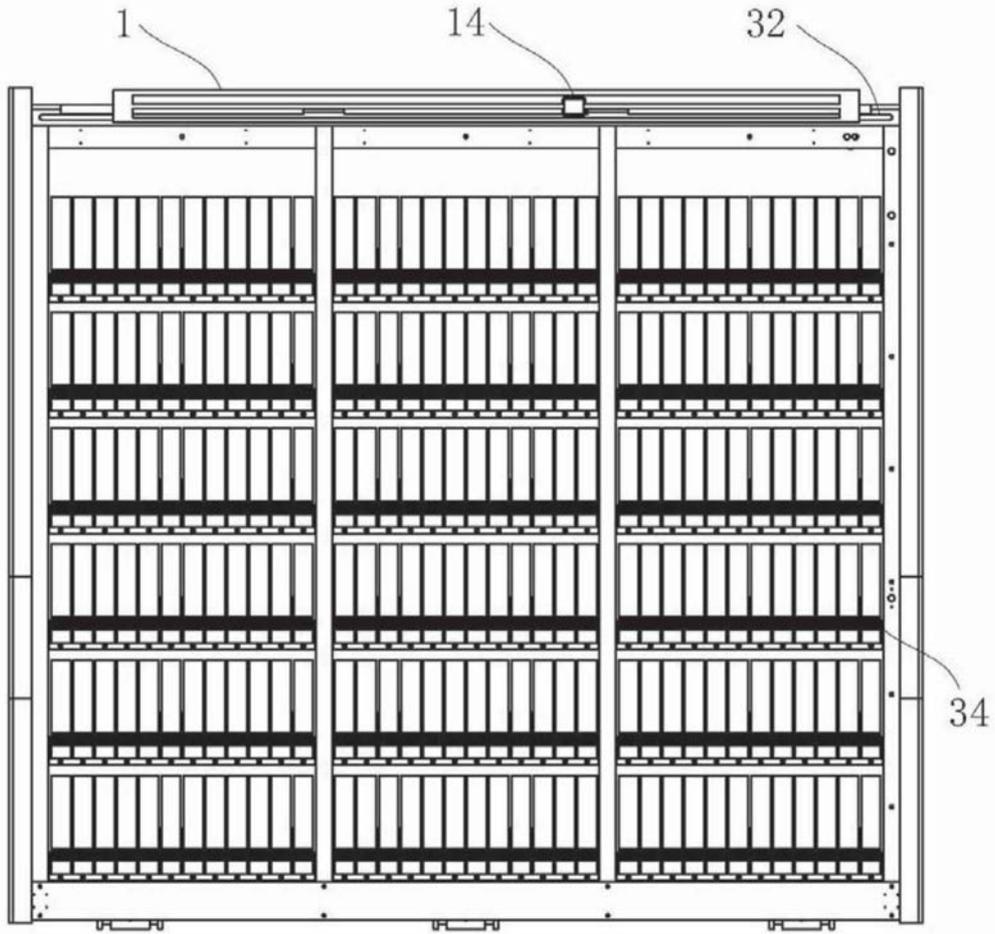


图24

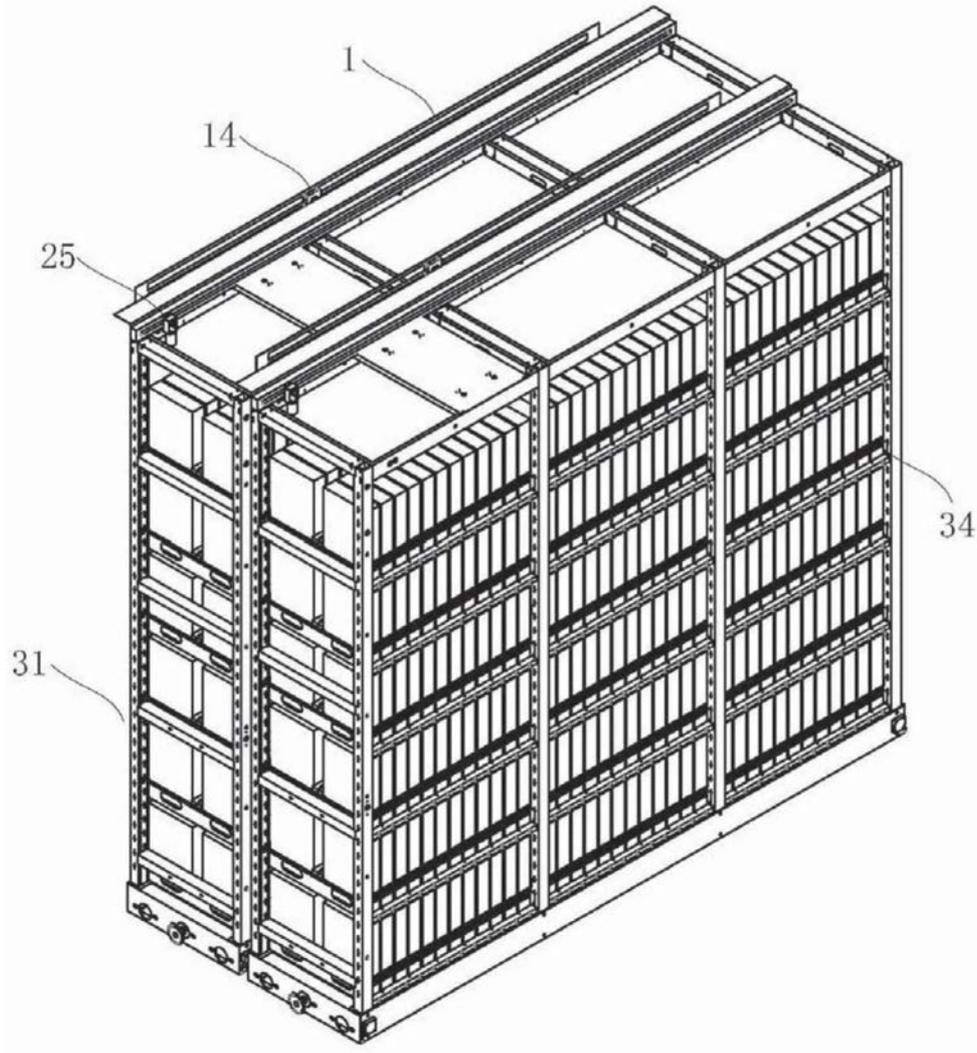


图25

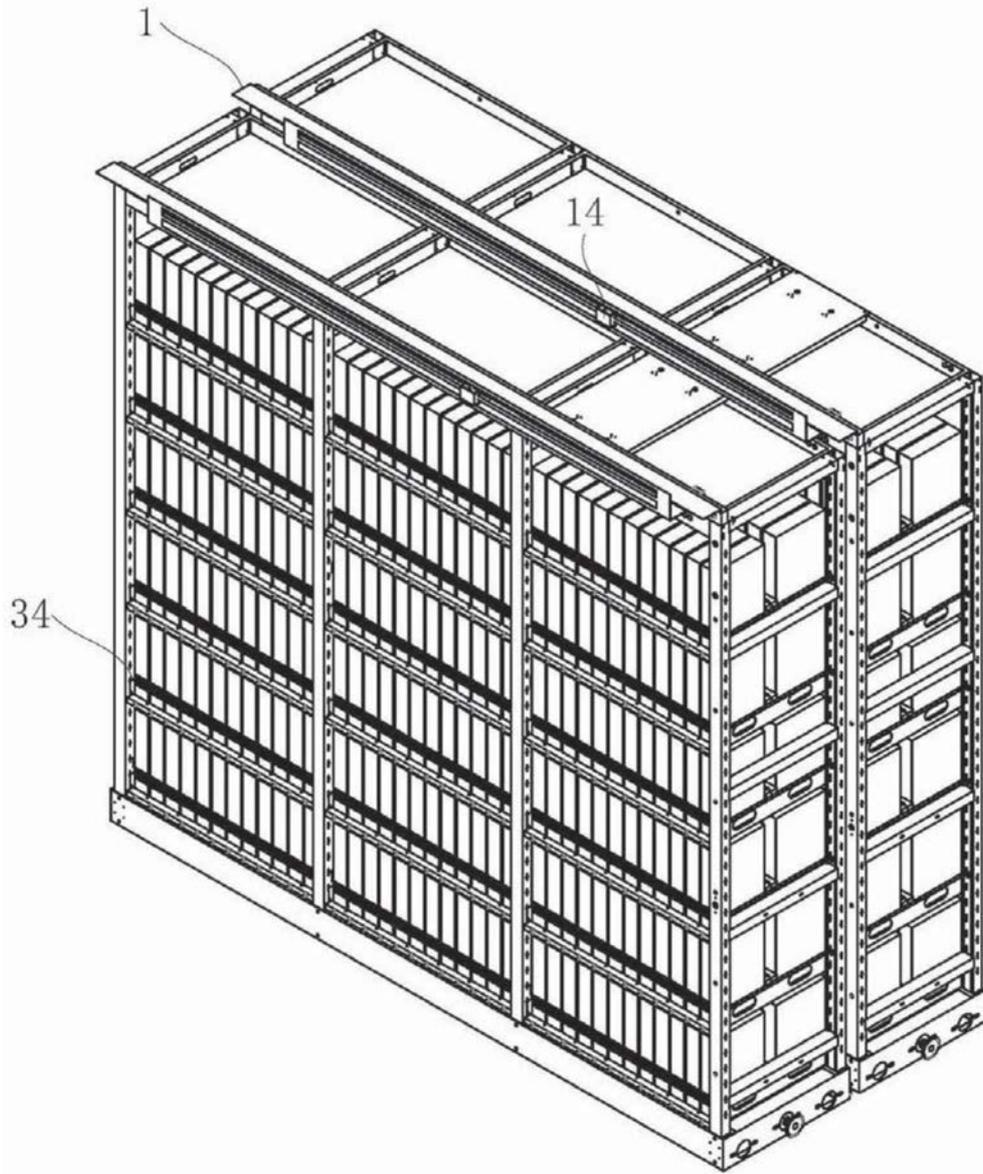


图26

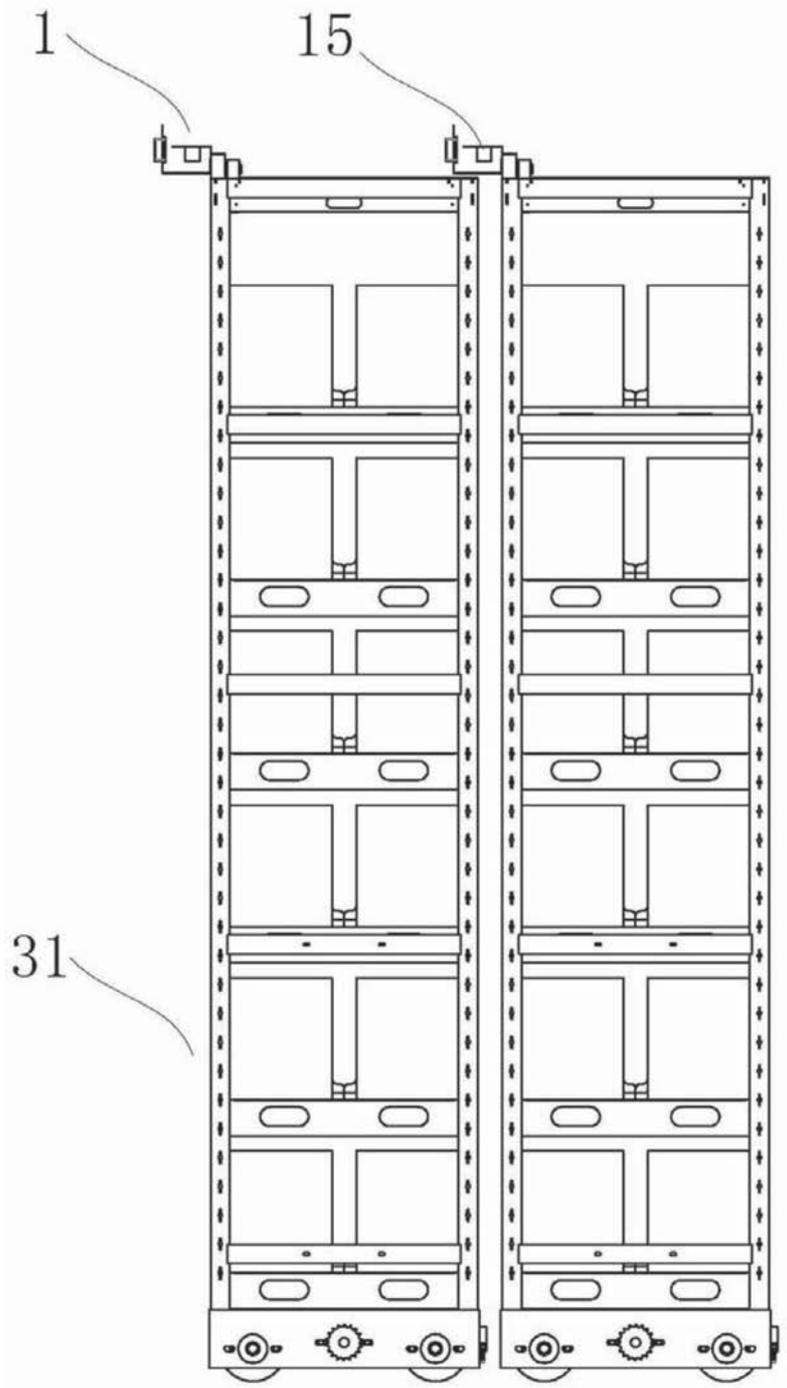


图27

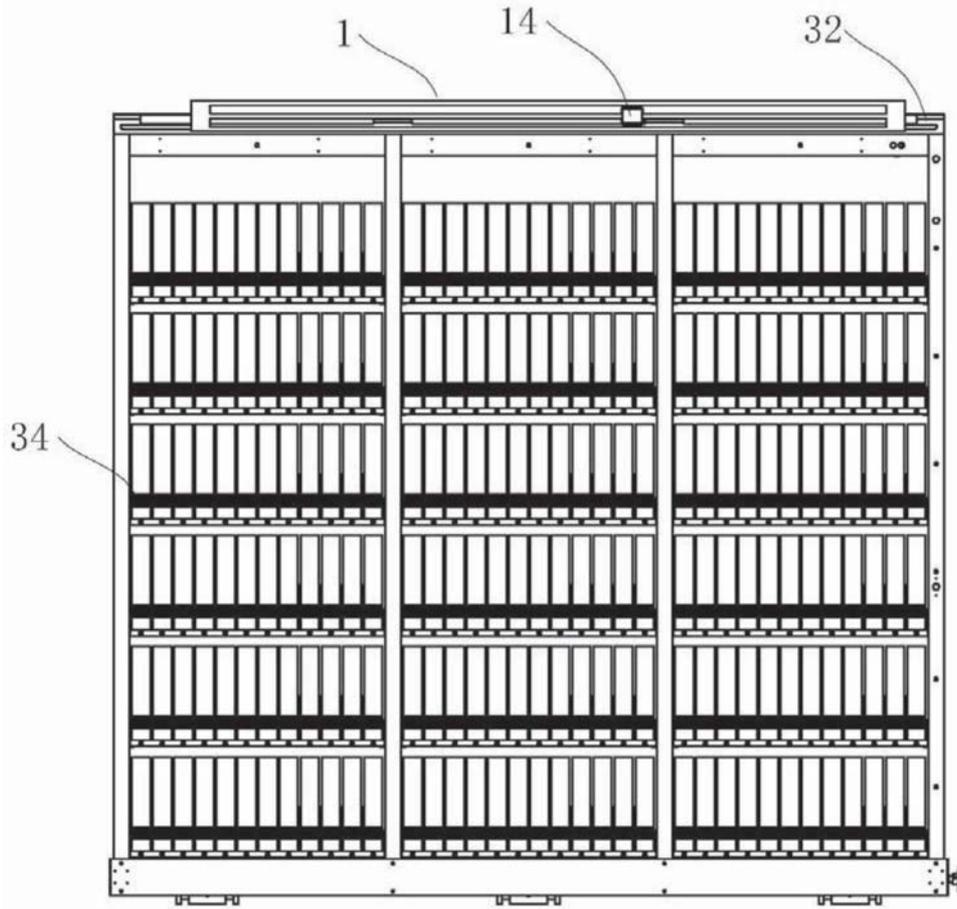


图28

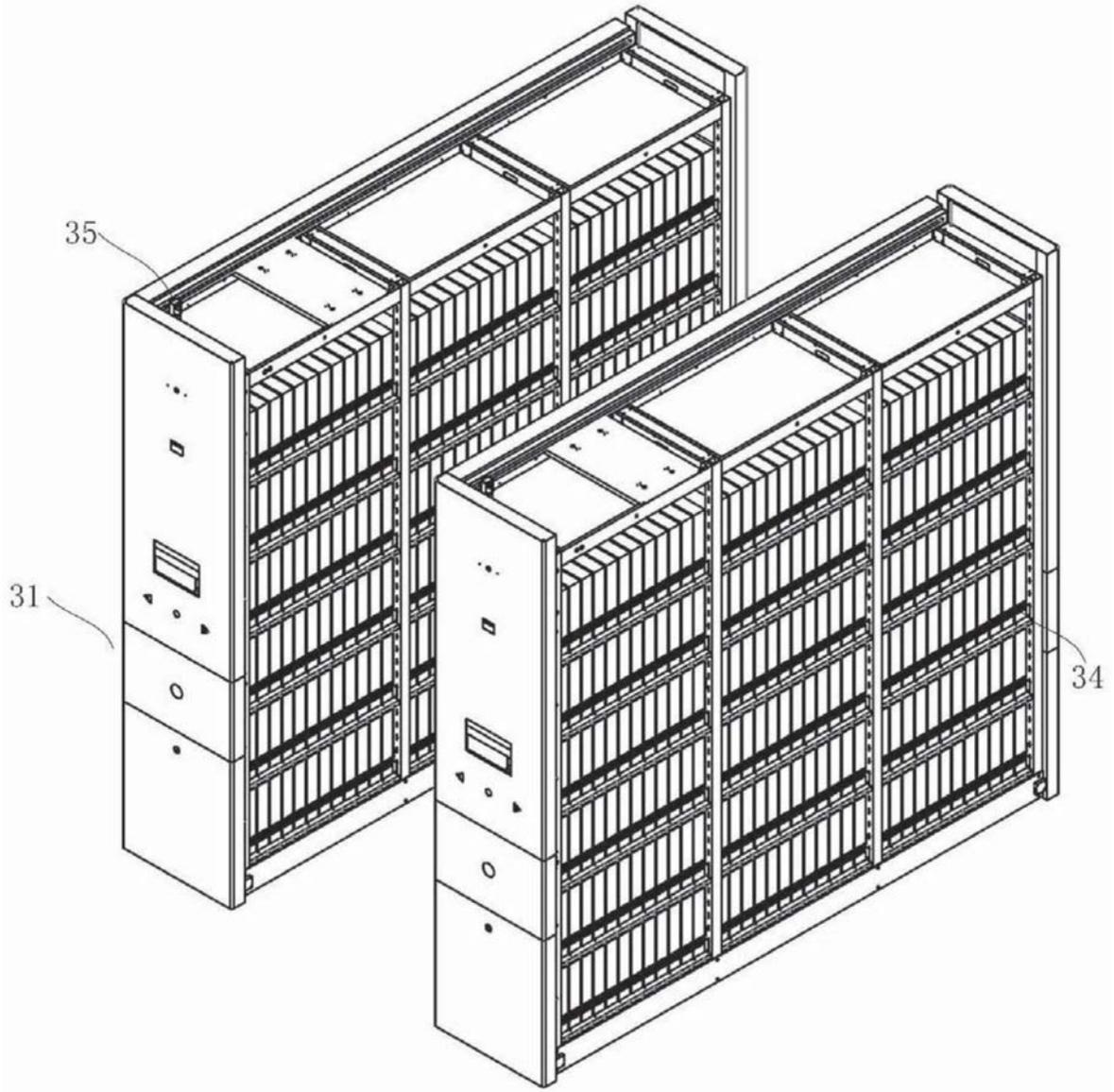


图29

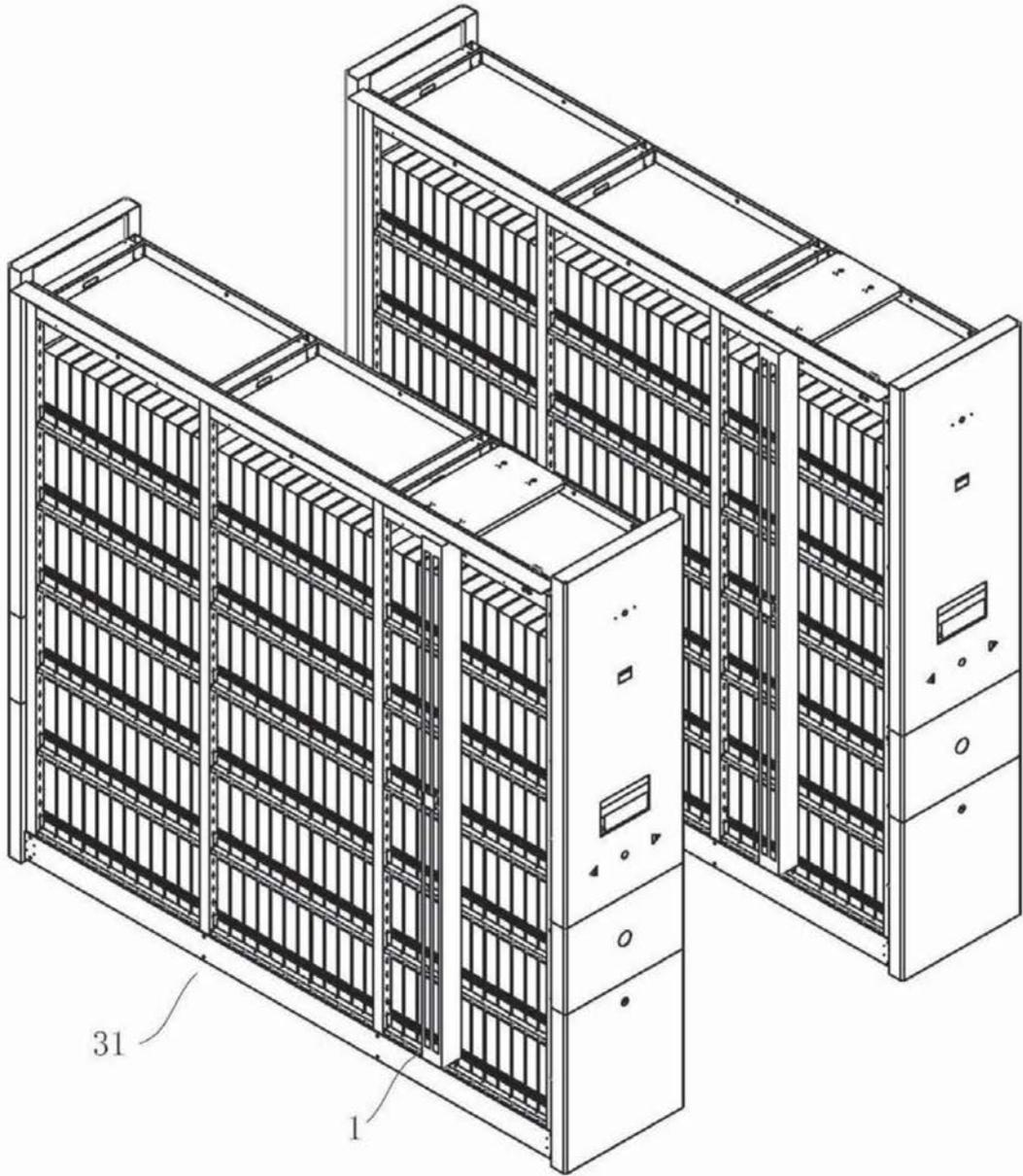


图30

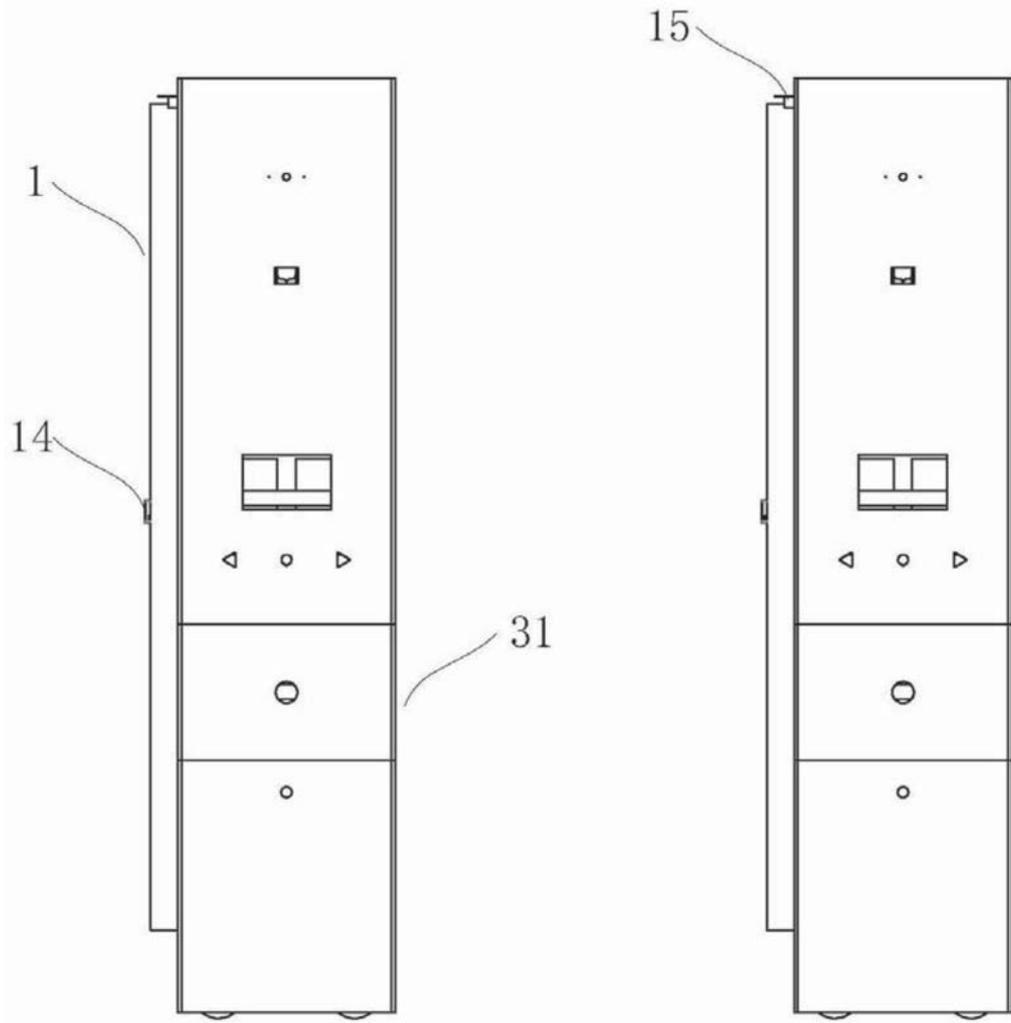


图31

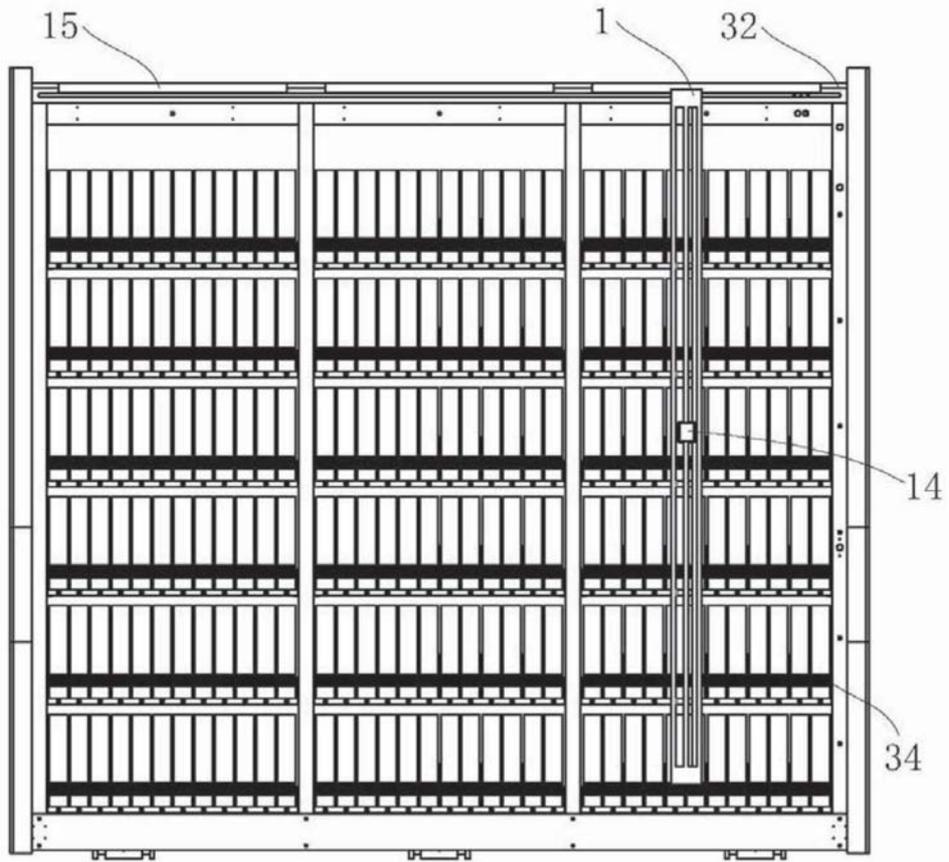


图32