



(10) 授权公告号 CN 113793454 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202111069132.6

A47B 57/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.13

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 211511098 U, 2020.09.18

申请公布号 CN 113793454 A

US 2015189776 A1, 2015.07.02

(43) 申请公布日 2021.12.14

GB 944789 A, 1963.12.18

(73) 专利权人 重庆旷维科技有限公司

豫复.门体装有液压启闭机的溢洪道自控弧形闸门.《人民珠江》.1986, (第02期), 第49-51页.

地址 400039 重庆市九龙坡区石桥铺渝州

路31号华宇名都城7-1-8-3号

审查员 刘想玲

(72) 发明人 彭洪

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务

所(普通合伙) 11489

专利代理师 李阳

(51) Int. Cl.

G07F 17/12 (2006.01)

A47B 81/00 (2006.01)

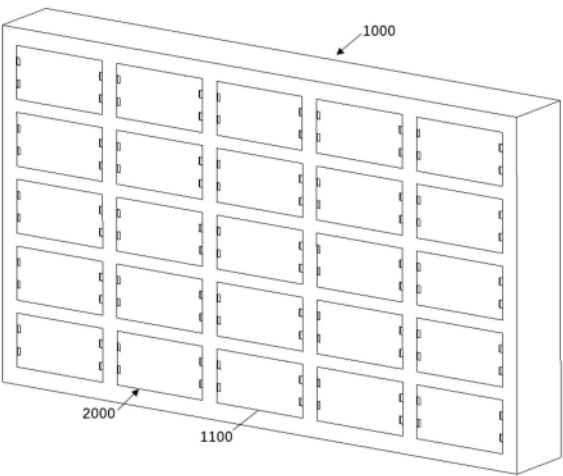
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种存储空间可调节的智能快递柜

(57) 摘要

本发明属于快递存取设备技术领域,提供了一种存储空间可调节的智能快递柜,包括柜体,柜体上设置有多个安装腔,任意一个安装腔内均设置有一个放置单元,放置单元包括:壳体,壳体固定设置在安装腔内,壳体设置有一个放置腔,放置腔的前侧开口;隔板,隔板设置在放置腔内将放置腔分隔成第一腔体和第二腔体,其可在驱动装置的作用下在放置腔内作左右往复直线运动;以及柜门组件,柜门组件用于打开或关闭放置腔,且柜门组件可以对第一腔体和第二腔体单独进行打开或关闭。本发明所提供的存储空间可调节的智能快递柜,结构简单,储存效率较高,实用性较高。



1. 一种存储空间可调节的智能快递柜, 包括柜体, 所述柜体上设置有多个安装腔, 任意一个所述安装腔内均设置有一个放置单元, 其特征在于: 所述放置单元包括:

壳体, 所述壳体固定设置在所述安装腔内, 所述壳体设置有一个放置腔, 所述放置腔的前侧开口;

隔板, 所述隔板设置在所述放置腔内将所述放置腔分隔成第一腔体和第二腔体, 所述隔板可在驱动装置的作用下在所述放置腔内作左右往复直线运动以改变所述第一腔体和所述第二腔体的大小; 以及

柜门组件, 所述柜门组件用于打开或关闭所述放置腔, 且所述柜门组件可以对所述第一腔体和所述第二腔体单独进行打开或关闭;

所述柜门组件包括:

门体;

第一锁定结构, 两个所述第一锁定结构分别设置在所述门体的左右两侧, 其用于对所述门体进行锁定, 且当只有一个所述第一锁定结构对所述门体进行锁定时, 所述门体通过该第一锁定结构与所述柜体铰接;

挡板, 所述门体的面向所述壳体的一侧设置有安装槽, 所述安装槽的后侧开口, 多个所述挡板依次并列设置在所述安装槽内并与所述门体可拆卸连接; 以及

第二锁定结构, 任意一个所述挡板的上下两端均设置有所述第二锁定结构, 其用于对所述挡板进行锁定。

2. 根据权利要求1所述的存储空间可调节的智能快递柜, 其特征在于: 所述柜门组件还包括:

第三永磁铁, 任意一个所述挡板的前侧均固定镶嵌有一个所述第三永磁铁; 以及

第四永磁铁, 所述第四永磁铁固定镶嵌在所述门体上, 且所述第四永磁铁与所述第三永磁铁相对的一端的磁性相反。

3. 根据权利要求2所述的存储空间可调节的智能快递柜, 其特征在于: 所述第四永磁铁的数量与所述第三永磁铁的数量相等且一一对应。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的存储空间可调节的智能快递柜, 其特征在于: 所述第一锁定结构包括:

第一锁定销, 所述门体的上下两侧设置有第一安装孔, 两个所述第一锁定销分别滑动设置在两个所述第一安装孔内;

第一永磁铁, 两个所述第一永磁铁分别设置在两个所述第一锁定销的相对的一端并与所述第一锁定销固定连接;

第一电磁铁, 两个所述第一电磁铁分别设置在两个所述第一永磁铁相对的一侧并与所述壳体固定连接; 以及

开设在所述柜体上的第一锁定孔。

5. 根据权利要求4所述的存储空间可调节的智能快递柜, 其特征在于: 所述第一锁定结构还包括第一弹簧, 两个所述第一弹簧分别套设在两个所述第一锁定销上, 且自然状态下, 两个所述第一弹簧具有使两个所述第一锁定销相互靠近的趋势。

6. 根据权利要求1-3任意一项所述的存储空间可调节的智能快递柜, 其特征在于: 所述第二锁定结构包括:

第二锁定销,所述柜体上设置有第二安装孔,所述第二锁定销滑动安装在所述第二安装孔内;

第二永磁铁,所述第二永磁铁设置在所述第二锁定销的远离所述挡板的一端并与所述第二锁定销固定连接;

第二电磁铁,所述第二电磁铁设置在所述第二永磁铁的远离所述第二锁定销的一端并与所述柜体固定连接;以及

设置在所述挡板上的第二锁定孔。

7.根据权利要求1所述的存储空间可调节的智能快递柜,其特征在于:还包括位置传感器,所述位置传感器设置在所述柜体上,其用于确认所述隔板在所述放置腔内的位置。

8.根据权利要求1所述的存储空间可调节的智能快递柜,其特征在于:所述驱动装置包括:

丝杠,两个所述丝杠分别转动设置在所述壳体的上下两侧并与所述隔板螺纹连接;以及

电机,所述电机的动力输出轴与所述丝杠的动力输入端传动连接。

一种存储空间可调节的智能快递柜

技术领域

[0001] 本发明涉及快递存取设备技术领域,具体涉及一种存储空间可调节的智能快递柜。

背景技术

[0002] 智能快递柜是一个基于物联网且能够对物品(快件)进行识别、暂存、监控和管理的设备,与服务器一起构成智能快递投递箱系统,服务器能够对本系统的各个快递投递箱进行统一化管理(如快递投递箱的信息,快件的信息,用户的信息等),并对各种信息进行整合分析处理,快递员将快件送达指定地点后,只需将其存入快递投递箱,系统便自动为用户发送一条短信,包括取件地址和验证码,用户在方便的时间到达该终端前输入验证码或扫描二维码即可取出快件。

[0003] 然而,在现有技术中的智能快递柜的储存空间时固定不变的,且一个储存空间里面只能存放一个快递。当所存放的快递比储存空间小时,如果只存放一个快递,这就必然会造成储存空间的浪费,从而降低了快递柜的实用性。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本发明的目的是提供一种存储空间可调节的智能快递柜,以提高其实用性。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供一种存储空间可调节的智能快递柜,包括柜体,所述柜体上设置有多个安装腔,任意一个所述安装腔内均设置有一个放置单元,所述放置单元包括:

[0006] 壳体,所述壳体固定设置在所述安装腔内,所述壳体设置有一个放置腔,所述放置腔的前侧开口;

[0007] 隔板,所述隔板设置在所述放置腔内将所述放置腔分隔成第一腔体和第二腔体,所述隔板可在驱动装置的作用下在所述放置腔内作左右往复直线运动以改变所述第一腔体和所述第二腔体的大小;以及

[0008] 柜门组件,所述柜门组件用于打开或关闭所述放置腔,且所述柜门组件可以对所述第一腔体和所述第二腔体单独进行打开或关闭。

[0009] 进一步地,所述柜门组件包括:

[0010] 门体;

[0011] 第一锁定结构,两个所述第一锁定结构分别设置在所述门体的左右两侧,其用于对所述门体进行锁定,且当只有一个所述第一锁定结构对所述门体进行锁定时,所述门体通过该第一锁定结构与所述柜体铰接;

[0012] 挡板,所述门体的面向所述壳体的一侧设置有安装槽,所述安装槽的后侧开口,多个所述挡板依次并列设置在所述安装槽内并与所述门体可拆卸连接;以及

[0013] 第二锁定结构,任意一个所述挡板的上下两端均设置有所述第二锁定结构,其用

于对所述挡板进行锁定。

[0014] 进一步地,所述柜门组件还包括:

[0015] 第三永磁铁,任意一个所述挡板的前侧均固定镶嵌有一个所述第三永磁铁;以及

[0016] 第四永磁铁,所述第四永磁铁固定镶嵌在所述门体上,且所述第四永磁铁与所述第三永磁铁相对的一侧的磁性相反。

[0017] 进一步地,所述第四永磁铁的数量与所述第三永磁铁的数量相等且一一对应。

[0018] 进一步地,所述第一锁定结构包括:

[0019] 第一锁定销,所述门体的上下两侧设置有第一安装孔,两个所述第一锁定销分别滑动设置在两个所述第一安装孔内;

[0020] 第一永磁铁,两个所述第一永磁铁分别设置在两个所述第一锁定销的相对的一端并与所述第一锁定销固定连接;

[0021] 第一电磁铁,两个所述第一电磁铁分别设置在两个所述第一永磁铁相对的一侧并与所述壳体固定连接;以及

[0022] 开设在所述柜体上的第一锁定孔。

[0023] 进一步地,所述第一锁定结构还包括第一弹簧,两个所述第一弹簧分别套设在两个所述第一锁定销上,且自然状态下,两个所述第一弹簧具有使两个所述第一锁定销相互靠近的趋势。

[0024] 进一步地,所述第二锁定结构包括:

[0025] 第二锁定销,所述柜体上设置有第二安装孔,所述第二锁定销滑动安装在所述第二安装孔内;

[0026] 第二永磁铁,所述第二永磁铁设置在所述第二锁定销的远离所述挡板的一端并与所述第二锁定销固定连接;

[0027] 第二电磁铁,所述第二电磁铁设置在所述第二永磁铁的远离所述第二锁定销的一端并与所述柜体固定连接;以及

[0028] 设置在所述挡板上的第二锁定孔。

[0029] 进一步地,还包括位置传感器,所述位置传感器设置在所述柜体上,其用于确认所述隔板在所述放置腔内的位置。

[0030] 进一步地,所述驱动装置包括:

[0031] 丝杠,两个所述丝杠分别转动设置在所述壳体的上下两侧并与所述隔板螺纹连接;以及

[0032] 电机,所述电机的动力输出轴与所述丝杠的动力输入端传动连接。

[0033] 本发明的有益效果:

[0034] 本发明所提供的存储空间可调节的智能快递柜,通过驱动装置驱动壳体内的隔板移动,从而达到对壳体内的放置空间进行调节的目的,提高了快递柜的放置效率和适应性。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

- [0036] 图1为本发明一实施例提供的存储空间可调节的智能快递柜的立体视图；
- [0037] 图2为图1所示的存储空间可调节的智能快递柜的局部剖视图；
- [0038] 图3为图2所示的A-A方向上的剖视图；
- [0039] 图4为图2所示的B-B方向上的剖视图；
- [0040] 图5为图2所示的C处的放大视图；
- [0041] 图6为图3所示的D处的放大视图；
- [0042] 图7为图3所示的E处的放大视图；
- [0043] 图8为图1所示的智能快递柜打开第一腔体时的立体视图；
- [0044] 图9为图1所示的智能快递柜打开第二腔体时的立体视图。
- [0045] 附图标记：
- [0046] 1000-柜体、1100-安装腔、1200-第二安装孔、2000-放置单元、2100-壳体、2110-放置腔、2111-第一腔体、2112-第二腔体、2200-隔板、2300-柜门组件、2310-门体、2311-安装槽、2312-第一安装孔、2320-第一锁定结构、2321-第一锁定销、2322-第一永磁铁、2323-第一电磁铁、2324-第一锁定孔、2325-第一弹簧、2330-挡板、2340-第二锁定结构、2341-第二锁定销、2342-第二永磁铁、2343-第二电磁铁、2344-第二锁定孔、2350-第三永磁铁、2360-第四永磁铁、2400-驱动装置、2410-丝杠、2420-电机。

具体实施方式

[0047] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0048] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0049] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0050] 此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0051] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0052] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示

第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0053] 如图1-9所示,本发明提供一种存储空间可调节的智能快递柜,包括柜体1000,柜体1000上设置有多个安装腔1100,任意一个安装腔1100内均设置有一个放置单元2000,该放置单元2000用于存放快件。

[0054] 放置单元2000包括壳体2100、隔板2200和柜门组件2300。

[0055] 其中,壳体2100固定安装在安装腔1100内。优选地,壳体2100与安装腔1100相适应。壳体2100具有一个放置腔2110,放置腔2110的前侧开口。

[0056] 隔板2200滑动在放置腔2110内将放置腔2110分隔成第一腔体2111和第二腔体2112,且上述隔板2200可在驱动装置2400的作用下在放置腔2110内作左右往复直线运动以改变第一腔体2111和第二腔体2112的大小。使用时,就可以根据放置快件的大小改变隔板2200的位置,从而可以在一个放置腔2110内放置一个或两个快件。具体地,当快件较大需要需要占满整个放置腔2110时,驱动装置2400驱动隔板2200运动至最左端或最右端;而当一个快件不足以占用整个放置腔2110时,驱动装置2400驱动隔板2200在放置腔2110的中部的合适位置,从而将放置腔2110分隔成第一腔体2111和第二腔体2112,进而可以在第一腔体2111第二腔体2112内放置合适的快件,已达到充分利用快递柜的放置空间的目的。

[0057] 柜门组件2300用于打开或关闭放置腔2110,且柜门组件2300可以对第一腔体2111和第二腔体2112单独进行打开或关闭。具体地,在需要取出第一腔体2111内的快件或向第一腔体2111内放置快件时,柜门组件2300可以只打开第一腔体2111而将第二腔体2112保持封闭;同样地,在需要取出第二腔体2112内的快件或者向第二腔体2112内放置快件时,柜门组件2300可以只打开第二腔体2112,而将第一腔体2111保持封闭。

[0058] 在一个实施例中,柜门组件2300包括门体2310、第一锁定结构2320、挡板2330和第二锁定结构2340。

[0059] 门体2310设置在放置腔2110的开口处。第一锁定结构2320的数量为两个,上述两个第一锁定结构2320分别设置在门体2310的左右两侧,第一锁定结构2320用于对门体2310进行锁定。具体地,就是使得门体2310的一端或两端与柜体1000固定连接。当门体2310的两端均通过第一锁定结构2320与柜体1000固定连接时,门体2310即可将放置腔2110封闭。而当只有一个第一锁定结构2320对门体2310进行锁定时,门体2310通过该第一锁定结构2320与柜体1000铰接。具体地,当只有位于门体2310左侧的第一锁定结构2320对门体2310进行锁定时,门体2310的右侧可绕其左侧转动;同样地,当只有门体2310的右侧的第一锁定结构2320对门体2310进行锁定时,门体2310的左侧可绕其右侧转动;而当两个第一锁定结构2320均对门体2310进行锁定时,门体2310与壳体2100固定连接从而对放置腔2110进行封闭。

[0060] 门体2310的面向壳体2100的一侧开设有安装槽2311,安装槽2311的后侧开口。多个挡板2330依次并列设置在安装槽2311内并与门体2310可拆卸连接。任意一个挡板2330的上下两端均设置有第二锁定结构2340,其用于对挡板2330进行锁定。具体地,就是当第二锁定结构2340对挡板2330进行锁定时,挡板2330与柜体1000固定连接。使用时,当需要打开第一腔体2111时,与第一腔体2111相对应的第一锁定结构2320解除对门体2310锁定,同时,用于锁定与第一腔体2111相对应的挡板2330的第二锁定结构2340也解除对这些挡板2330的

锁定,而用于锁定与第二腔体2112相对应的挡板2330的第二锁定结构2340则继续保持对这些挡板2330的锁定。此时,转动门体2310,与第二腔体2112相对应的挡板2330在第二锁定结构2340的作用下与柜体1000固定连接,从而继续对第二腔体2112进行封闭。而与第一腔体2111相对应的挡板2330由于缺少第二锁定结构2340的锁定,可以与门体2310一起转动,从而将第一腔体2111进行打开。

[0061] 为了便于对该柜门组件2300的工作原理进行更好地说明,在此将位于隔板2200左侧的腔体为第一腔体2111,而将位于隔板2200右侧的腔体定为第二腔体2112。

[0062] 当需要打开第一腔体2111时,位于门体2310左侧的第一锁定结构2320解除对于门体2310的锁定,使得门体2310的左侧可绕其右侧转动,同时,用于锁定位位于隔板2200左侧的挡板2330(即与第一腔体2111相对应的挡板2330)的第二锁定结构2340解除对于这些挡板2330的锁定,使得这些挡板2330可以随着门体2310一起运动,从而将第一腔体2111打开;而用于锁定位位于隔板2200右侧的挡板2330(即与第二腔体2112相对应的挡板2330)的第二锁定结构2340继续保持对于这些挡板2330的锁定,从而使得这些挡板2330将第二腔体2112进行封闭。转动门体2310,由于位于隔板2200左侧的挡板2330缺少第二锁定结构2340的锁定会随着门体2310一起转动,从而将第一腔体2111打开;而位于隔板2200右侧的挡板2330在第二锁定结构2340的作用下无法随着门体2310继续转动,从而继续保持对第二腔体2112的封闭。

[0063] 当需要打开第二腔体2112时,位于门体2310右侧的第一锁定结构2320解除对于门体2310的锁定,使得门体2310的右侧可绕其左侧转动,同时,用于锁定位位于隔板2200右侧的挡板2330(即与第二腔体2112相对应的挡板2330)的第二锁定结构2340解除对于这些挡板2330的锁定,使得这些挡板2330可以随着门体2310一起运动,从而将第二腔体2112打开;而用于锁定位位于隔板2200左侧的挡板2330(即与第二腔体2112相对应的挡板2330)的第二锁定结构2340继续保持对于这些挡板2330的锁定,从而使得这些挡板2330将第一腔体2111进行封闭。转动门体2310,由于位于隔板2200右侧的挡板2330缺少第二锁定结构2340的锁定会随着门体2310一起转动,从而将第二腔体2112打开;而位于隔板2200左侧的挡板2330在第二锁定结构2340的作用下无法随着门体2310继续转动,从而继续保持对第一腔体2111的封闭。

[0064] 此结构的柜门组件2300,结构简单,并可以对第一腔体2111和第二腔体2112单独进行封闭和打开,且还可以根据第一腔体2111和第二腔体2112的大小变化而变化。

[0065] 在一个实施例中,柜门组件2300还包括第三永磁铁2350和第四永磁铁2360。

[0066] 任意一个挡板2330的前侧均固定镶嵌有一个第三永磁铁2350。第四永磁铁2360固定镶嵌在门体2310上,且第四永磁铁2360与第三永磁铁2350相对的一侧的磁性相反。

[0067] 使用时,当第二锁定结构2340解除对于挡板2330的锁定时,挡板2330在第四永磁铁2360和第三永磁铁2350磁力的作用下,可以随着门体2310一起转动;而当第二锁定结构2340保持对挡板2330的锁定时,挡板2330在第二锁定结构2340的作用下,将克服第三永磁铁2350和第四永磁铁2360的磁力,无法随着门体2310一起转动。

[0068] 此结构的,门体2310结构简单,且可便于实现门体2310与挡板2330之间连接与分离。

[0069] 在一个实施例中,第四永磁铁2360的数量与第三永磁铁2350的数量相等且一一对

应。

[0070] 使用时,就无须安装一整块第四永磁铁2360来吸住所有的挡板2330,减少了第四永磁铁2360的用量,节约了成本。

[0071] 在一个实施例中,第一锁定结构2320包括第一锁定销2321、第一永磁铁2322、第一电磁铁2323和第一锁定孔2324。

[0072] 门体2310的上下两侧开设有第一安装孔2312。第一锁定销2321的数量为两个,两个第一锁定销2321分别滑动设置在两个第一安装孔2312内。第一永磁铁2322的数量为两个,两个第一永磁铁2322分别安装在两个第一锁定销2321的相对的一端并与第一锁定销2321固定连接。第一电磁铁2323的数量为两个,两个第一电磁铁2323分别设置在两个第一永磁铁2322相对的一侧并与壳体2100固定连接。第一锁定孔2324开设在柜体1000上并与锁定销一一对应。

[0073] 使用时,当需要第一锁定结构2320对门体2310进行锁定时,第一电磁铁2323通电并使得第一电磁铁2323与第一永磁铁2322相对的一侧的磁性相同从而产生排斥力,在该排斥力的作用下,第一锁定销2321插入第一锁定孔2324内从而对门体2310进行锁定;而当需要第一锁定结构2320解除对门体2310的锁定时,第一电磁铁2323通电并使得第一电磁铁与第一永磁铁2322的相对的一侧的磁性相反从而产生吸引力,在该吸引力的作用下,第一锁定销2321从第一锁定孔2324内拔出,从而解除锁定。

[0074] 此结构的第一锁定结构2320结构简单。

[0075] 在一个实施例中,第一锁定结构2320还包括第一弹簧2325,两个第一弹簧2325分别套设在两个第一锁定销2321上,且自然状态下,两个第一弹簧2325具有使两个第一锁定销2321相互靠近的趋势。

[0076] 使用时,当需要第一锁定结构2320对门体2310进行锁定时,第一电磁铁2323通电并使得第一电磁铁2323与第一永磁铁2322相对的一侧的磁性相同从而产生排斥力,在该排斥力的作用下,第一锁定销2321克服第一弹簧2325的弹力插入第一锁定孔2324内从而对门体2310进行锁定;而当需要第一锁定结构2320解除对门体2310的锁定时,第一电磁铁2323断电,在该第一弹簧2325的弹力的作用下,第一锁定销2321从第一锁定孔2324内拔出,从而解除锁定。

[0077] 此结构的第一锁定结构2320结构简单,且无需改变第一电磁铁2323的电流方向。

[0078] 在一个实施例中,第二锁定结构2340包括第二锁定销2341、第二永磁铁2342、第二电磁铁2343和第二锁定孔2344。

[0079] 柜体1000上开设有第二安装孔1200,第二锁定销2341滑动安装在第二安装孔1200内。第二永磁铁2342安装在第二锁定销2341的远离挡板2330的一端并与第二锁定销2341固定连接。第二电磁铁2343安装在第二永磁铁2342的远离第二锁定销2341的一端并与柜体1000固定连接。第二锁定孔2344开设在挡板2330上并与第二锁定销2341相对应。

[0080] 使用时,当需要第二锁定结构2340对挡板2330进行锁定时,第二电磁铁2343通电并使得第二电磁铁2343与第二永磁铁2342相对的一侧的磁性相同从而产生排斥力,在该排斥力的作用下,第二锁定销2341插入第二锁定孔2344内从而对挡板2330进行锁定;当需要第二锁定结构2340解除对于挡板2330的锁定时,第二电磁铁2343通电并使得第二电磁铁2343与第二永磁铁2342的相对的一侧的磁性相反从而产生吸引力,在该吸引力的作用下,

第二锁定销2341从第二锁定孔2344内拔出,从而解除对于挡板2330的锁定。优选地,还包括第二弹簧,第二弹簧套设在第二锁定销2341上,且自然状态下,第二弹簧具有使第二锁定销2341向远离第二锁定孔2344的方向运动的趋势。

[0081] 在一个实施例中,还包括位置传感器,位置传感器设置在柜体1000上,其用于确认隔板2200在放置腔2110内的位置。使用时,就可以根据位置传感器传递过来的信息确认隔板2200的位置,从而在打开第一腔体2111或第二墙体时,哪些挡板2330应该被解除锁定,哪些挡板2330应该继续保持锁定状态。

[0082] 在一个实施例中,驱动装置2400包括丝杠2410和电机2420。

[0083] 丝杠2410的数量为两个,两个丝杠2410分别转动设置在壳体2100的上下两侧并与隔板2200螺纹连接。电机2420的动力输出轴与丝杠2410的动力输入端传动连接。具体地,丝杆的动力输入端设置有从动线轮,电机2420的动力输出轴上设置有主动线轮,从动线轮与主动线轮通过传动线传动连接。

[0084] 使用时,通过控制电机2420的正反转,从而通过丝杠2410驱动隔板2200作往复直线运动。

[0085] 此结构的驱动装置2400,结构简单。

[0086] 本发明的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0087] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各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,或者对其中部分或者全部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范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

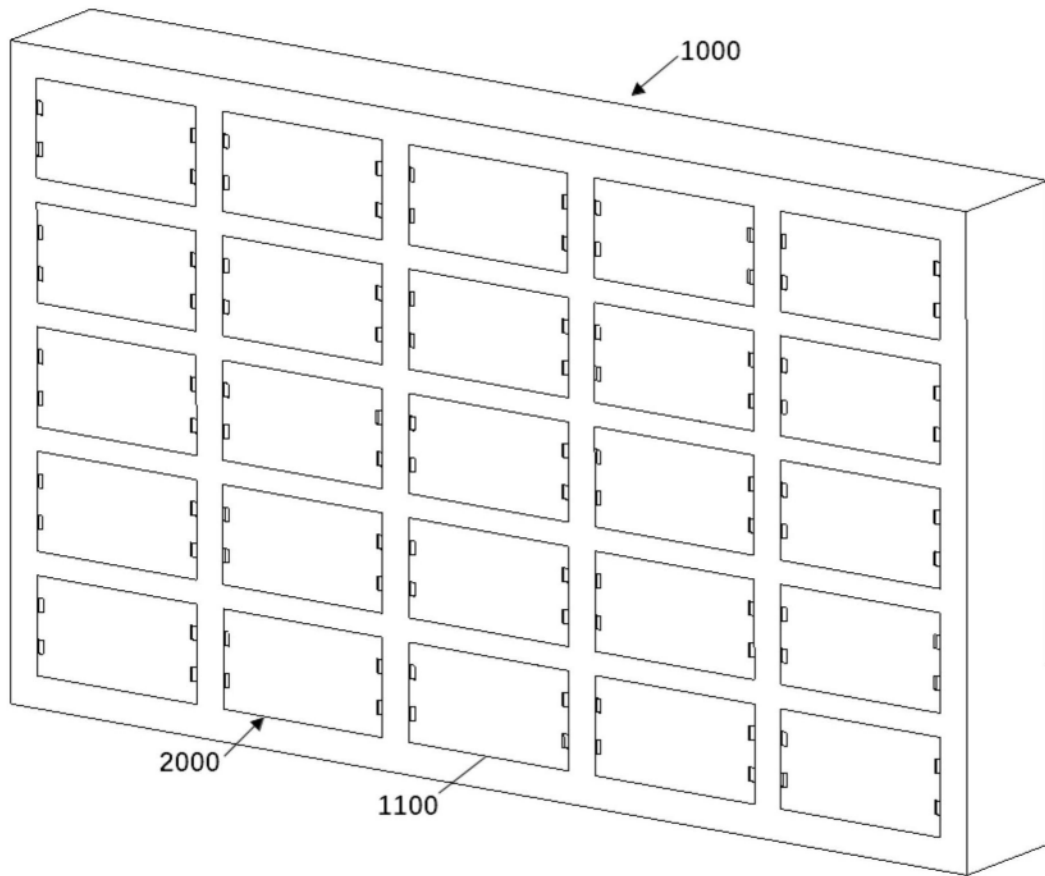


图1

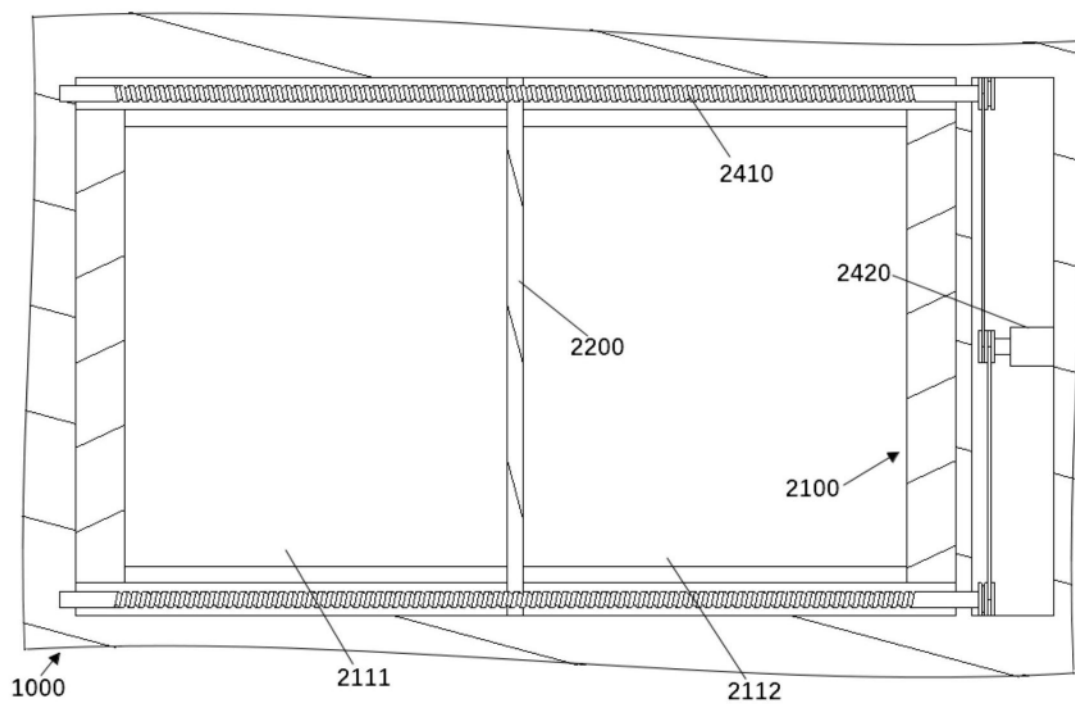


图4

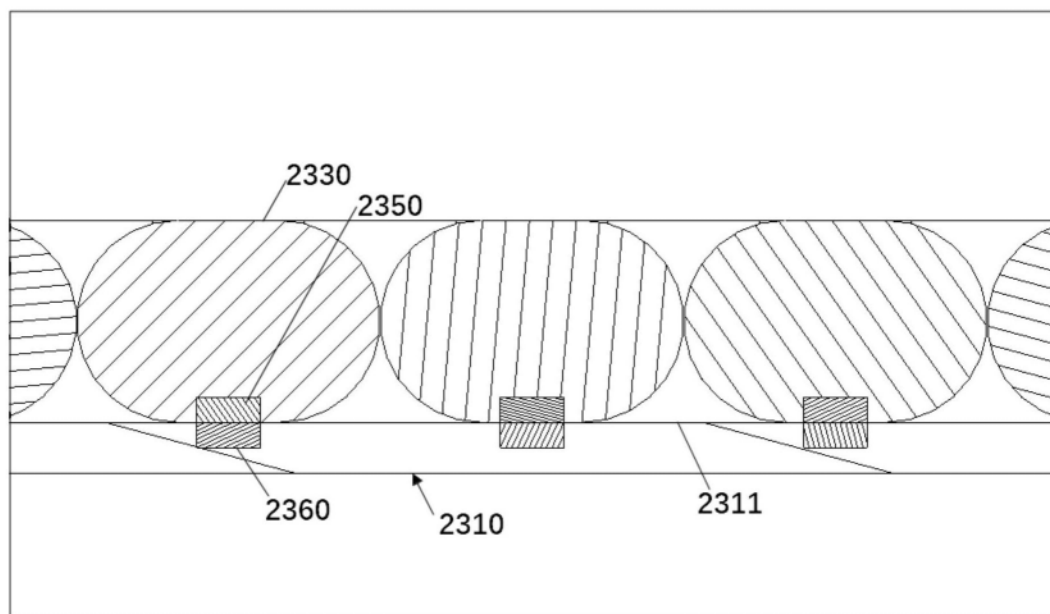


图5

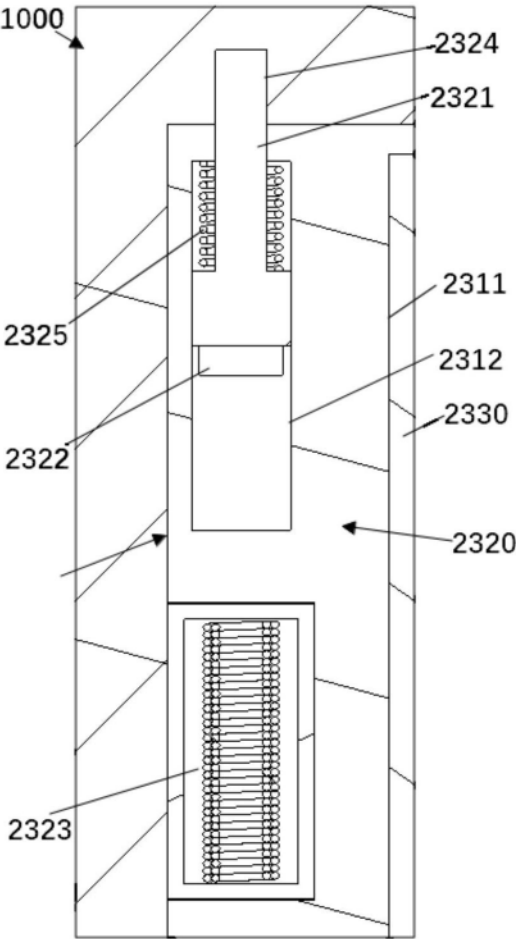


图6

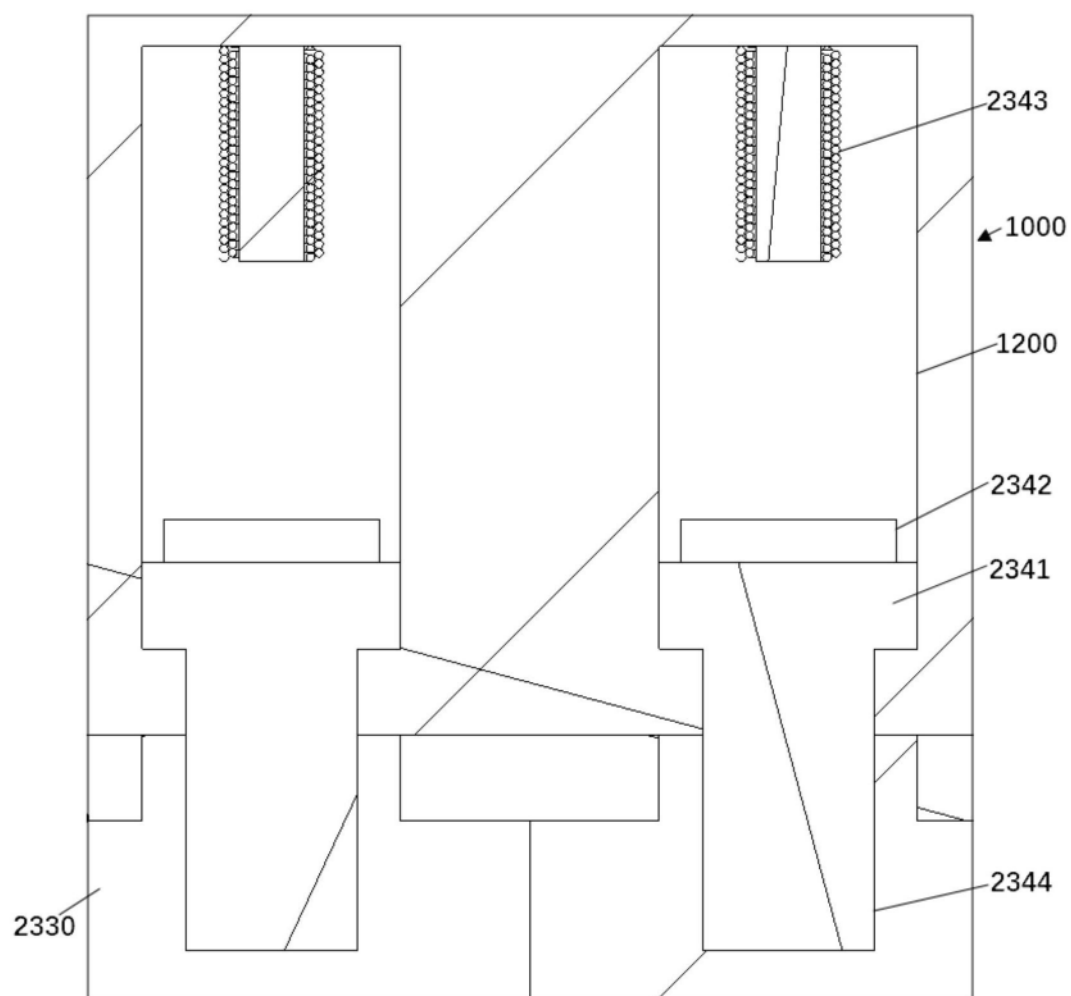


图7

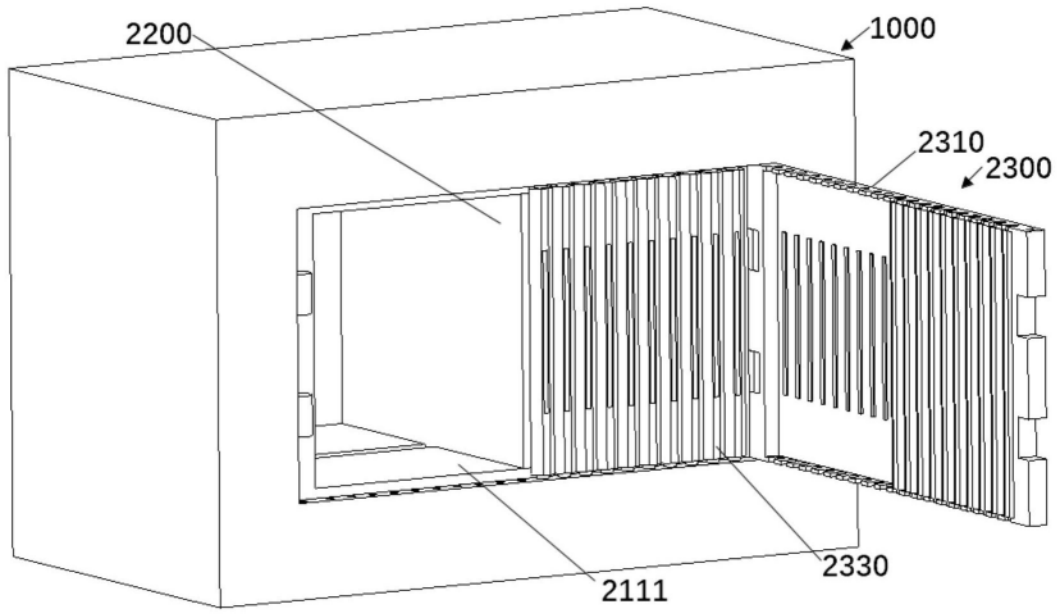


图8

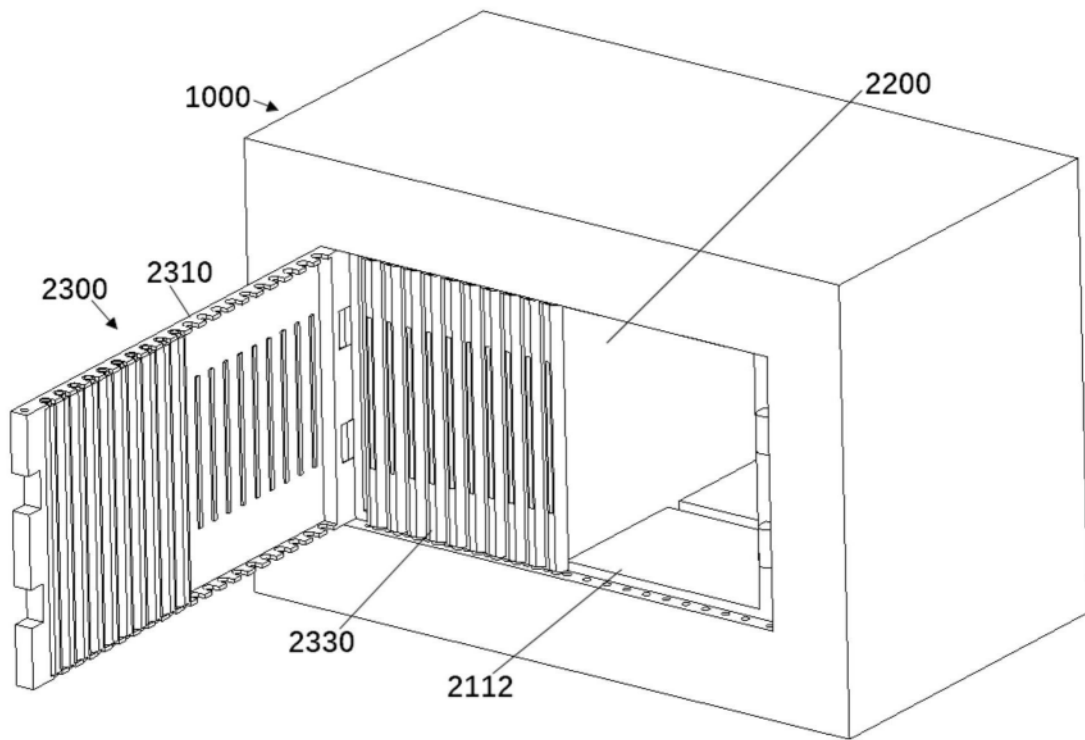


图9