



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110211304 A

(43)申请公布日 2019.09.06

(21)申请号 201910513741.2

(22)申请日 2019.06.14

(71)申请人 上海中通吉网络技术有限公司

地址 201799 上海市青浦区华志路1685号5
幢

(72)发明人 沙洁

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 王金宝

(51)Int.Cl.

G07F 17/12(2006.01)

F25D 29/00(2006.01)

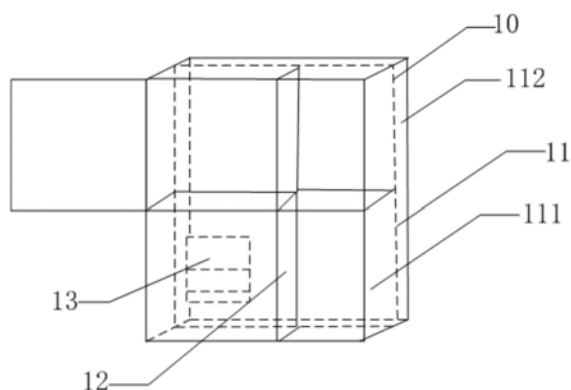
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

物流存储系统

(57)摘要

本发明涉及一种物流存储系统,属于快递存储技术领域。该系统包括分布在不同地点的存储柜,存储柜用于生鲜快递的存储,存储柜包括柜体,柜体包括:被第一隔板分隔为的前端空间和后端空间;前端空间内设有至少一个第二隔板;第二隔板将前端空间分为不同的存储格;每个存储格设有相应的门;后端空间内设有制冷装置,制冷装置为存储柜提供冷气;每个存储格根据预设的密码开门。通过将生鲜快递存储于设有冷气的存储格中,每个存储格具有唯一的开锁密码,使得生鲜物品得以保鲜,收货员可以根据自己的时间和密码进行取货,解决了现有技术中,因为取货不及时而发生的生鲜物品变质事情的发生,也避免了将生鲜物品暂存某些冷柜,而被其他人错取的问题。



1. 一种物流存储系统,其特征在于,包括分布在不同地点的存储柜,所述存储柜用于生鲜快递的存储,所述存储柜包括柜体,所述柜体包括:被第一隔板分隔为的前端空间和后端空间;

所述第一隔板为合金钢板;

所述前端空间内设有至少一个第二隔板;所述第二隔板与所述第一隔板相互垂直;所述第二隔板将所述前端空间分为不同的存储格;每个所述存储格设置有相应的门;

所述后端空间内设有制冷装置,所述制冷装置为所述前端空间制冷;

所述后端空间内设有配电箱,所述配电箱通过螺丝固定在所述后端空间的底座上;所述配电箱内设有制冷装置的控制电路板;

所述柜体上设有主控板,所述主控板与每一个所述门电连接;

每个所述存储格根据所述主控板发送的预设密码开门;

所述柜体上设有报警器,所述报警器通过报警电路与所述主控板连接;

所述报警电路检测所述门开启的时间,在所述门开启时间超过预设范围时,触发所述报警器进行报警,和/或,向预设终端发送报警信息;

所述报警电路包括:光敏元件、取样电路、判断电路和放大电路;所述取样电路通过所述光敏元件检测所述门开关情况,并将检测结果发送至所述判断电路,所述判断电路比较所述门开门时间与预设时间的大小,在所述开门时间超过所述预设时间时,通过所述放大电路向所述报警器发送报警信息,和/或,向所述预设终端发送报警信息;

每个所述存储格内分别设置有湿度传感器;所述湿度传感器与所述主控板相连,所述主控板接收所述湿度传感器检测到的湿度信息,并判断所述湿度信息是否在预设湿度范围内,当超出预设湿度范围时,向所述预设终端发送漏水报警信息。

2. 根据权利要求1所述的物流存储系统,其特征在于,所述第一隔板设有网孔,所述制冷装置产生的冷气通过所述网孔进入所述前端空间。

3. 根据权利要求1所述的物流存储系统,其特征在于,所述前端空间内设有保温层;所述保温层包裹每个所述存储格;

每个所述存储格与所述门相对应的一侧,均设有挡板;

所述挡板使得每个所述存储格在所述门关闭的情况下,分别形成密闭的空间。

4. 根据权利要求1所述的物流存储系统,其特征在于,还包括:通讯组件;

所述通讯组件将每个所述存储格内存储物品的状态发送至预设服务器或预设终端。

5. 根据权利要求4所述的物流存储系统,其特征在于,所述通讯组件,还用于接收所述预设终端发送的开门指令,并根据所述开门指令,触发所述存储格开门。

6. 根据权利要求1所述的物流存储系统,其特征在于,还包括:第一显示组件;

所述第一显示组件设置于所述柜体外表面;

所述主控板镶嵌在所述第一显示组件内;

所述第一显示组件用于显示每个所述存储格的存储状态,和/或,所述第一显示组件用于接收所述存储格的开门密码;

每个所述存储格的门上均设有第二显示组件;

所述第二显示组件用于显示对应的所述存储格的存储状态,和/或,接收所述对应的所述存储格的开门密码。

7. 根据权利要求1所述的物流存储系统,其特征在于,还包括:散热片;
所述散热片面向所述配电箱外。
8. 根据权利要求1所述的物流存储系统,其特征在于,还包括:第一开关;
所述第一开关与所述存储柜的所述制冷装置的电源相连,用于控制所述存储柜的所述制冷装置的开关。
9. 根据权利要求1所述的物流存储系统,其特征在于,还包括:主控制器和至少两个存储区;
每个所述存储区通过无线网络连接;
每个所述存储区包括至少一个所述的存储柜;
所述主控制器用于控制所述存储区内的每个所述存储柜的所述存储格的开关。
10. 根据权利要求9所述的物流存储系统,其特征在于,每个所述存储区还包括:第二开关;
所述第二开关用于控制相对应的所述存储区的制冷装置的开关。

物流存储系统

技术领域

[0001] 本发明属于快递存储技术领域，具体涉及一种物流存储系统。

背景技术

[0002] 在快递行业飞速发展的推动下，电商产业日益强大。其中，生鲜这一曾经只在线下流通的商品也在生鲜电商的促进下，逐渐转为线上。

[0003] 目前，生鲜产品的运输过程，通常与其他产品的运输过程相同，均采用快递运输。在到达收货目的地后，将包装好的产品放置在该目的地附近的存放站，等待收货人员取件。

[0004] 但是，由于现代生活的高节奏性，收货人员往往因为工作或是其他等原因不能第一时间去取货，这就导致生鲜产品的质量受到一定程度的影响，有的甚至出现变质、发臭的现象，严重影响了收货人员的收货体验。

发明内容

[0005] 为了至少解决现有技术存在的上述问题，本发明提供了一种物流存储系统，其具有及时冷藏、防止取错货品等特点。

[0006] 本发明提供的技术方案如下：

[0007] 一方面，一种物流存储系统，包括分布在不同地点的存储柜，所述存储柜用于生鲜快递的存储，所述存储柜包括柜体，所述柜体包括：被第一隔板分隔为的前端空间和后端空间；

[0008] 所述第一隔板为合金钢板；

[0009] 所述前端空间内设有至少一个第二隔板；所述第二隔板与所述第一隔板相互垂直；所述第二隔板将所述前端空间分为不同的存储格；每个所述存储格设置有相应的门；

[0010] 所述后端空间内设有制冷装置，所述制冷装置为所述前端空间制冷；

[0011] 所述后端空间内设有配电箱，所述配电箱通过螺丝固定在所述后端空间的底座上；所述配电箱内设有制冷装置的控制电路板；

[0012] 所述柜体上设有主控板，所述主控板与每一个所述门电连接；

[0013] 每个所述存储格根据所述主控板发送的预设密码开门；

[0014] 所述柜体上设有报警器，所述报警器通过报警电路与所述主控板连接；

[0015] 所述报警电路检测所述门开启的时间，在所述门开启时间超过预设范围时，触发所述报警器进行报警，和/或，向预设终端发送报警信息；

[0016] 所述报警电路包括：光敏元件、取样电路、判断电路和放大电路；所述取样电路通过所述光敏元件检测所述门开关情况，并将检测结果发送至所述判断电路，所述判断电路比较所述门开门时间与预设时间的大小，在所述开门时间超过所述预设时间时，通过所述放大电路向所述报警器发送报警信息，和/或，向所述预设终端发送报警信息；

[0017] 每个所述存储格内分别设置有湿度传感器；所述湿度传感器与所述主控板相连，所述主控板接收所述湿度传感器检测到的湿度信息，并判断所述湿度信息是否在预设湿度

范围内,当超出预设湿度范围时,向所述预设终端发送漏水报警信息。

[0018] 进一步可选地,所述第一隔板设有网孔,所述制冷装置产生的冷气通过所述网孔进入所述前端空间。

[0019] 进一步可选地,所述前端空间内设有保温层;所述保温层包裹每个所述存储格;

[0020] 每个所述存储格与所述门相对应的一侧,均设有挡板;

[0021] 所述挡板使得每个所述存储格在所述门关闭的情况下,分别形成密闭的空间。

[0022] 进一步可选地,还包括:通讯组件;

[0023] 所述通讯组件将每个所述存储格内存储物品的状态发送至预设服务器或预设终端。

[0024] 进一步可选地,所述通讯组件,还用于接收所述预设终端发送的开门指令,并根据所述开门指令,触发所述存储格开门。

[0025] 进一步可选地,还包括:第一显示组件;

[0026] 所述第一显示组件设置于所述柜体外表面;

[0027] 所述主控板镶嵌在所述第一显示组件内;

[0028] 所述第一显示组件用于显示每个所述存储格的存储状态,和/或,所述第一显示组件用于接收所述存储格的开门密码;

[0029] 每个所述存储格的门上均设有第二显示组件;

[0030] 所述第二显示组件用于显示对应的所述存储格的存储状态,和/或,接收所述对应的所述存储格的开门密码。

[0031] 进一步可选地,还包括:散热片;

[0032] 所述散热片面向所述配电箱外。

[0033] 进一步可选地,还包括:第一开关;

[0034] 所述第一开关与所述存储柜的所述制冷装置的电源相连,用于控制所述存储柜的所述制冷装置的开关。

[0035] 进一步可选地,还包括:主控制器和至少两个存储区;

[0036] 每个所述存储区通过无线网络连接;

[0037] 每个所述存储区包括至少一个所述的存储柜;

[0038] 所述主控制器用于控制所述存储区内的每个所述存储柜的所述存储格的开关。

[0039] 进一步可选地,每个所述存储区还包括:第二开关;

[0040] 所述第二开关用于控制相对应的所述存储区的制冷装置的开关。

[0041] 本发明的有益效果为:通过在物流末端提供物流存储系统,将生鲜快递存储于设有冷气的存储格中,每个存储格具有唯一的开锁密码,使得生鲜物品得以保鲜,收货员可以根据自己的时间和密码进行取货,解决了现有技术中,因为取货不及时而发生的生鲜物品变质事情的发生,也避免了将生鲜物品暂存某些冷柜,而被其他人错取的问题。

附图说明

[0042] 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地介绍,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的前提下,还可以

根据这些附图获得其他的附图。

[0043] 图1为本发明实施例提供的一种物流存储系统结构示意图；

[0044] 图2为图1物流存储系统中每个存储柜的结构示意图；

[0045] 图3为图2中存储柜的第一隔板示意图；

[0046] 图4为图2中存储柜的遮阳伞示意图；

[0047] 图5为本发明实施例提供的物流存储系统中报警电路原理示意图。

[0048] 附图标记：

[0049] 1-存储柜；10-柜体；11-第一隔板；12-第二隔板；111-前端空间；112-后端空间；13-制冷装置；113-网孔。

具体实施方式

[0050] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本发明所保护的范围。

[0051] 为了更加清楚地说明本实施例发明优点，本发明提供一种物流存储系统。

[0052] 通过快递来进行物品运输几乎已经成为每个人生活的方式，进行物品收货时，通常采用送货上门或者在代收点存放这两种方式。对于生鲜快递来说，往往需要及时取货，对生鲜物品进行处理来保证其新鲜度。而收货人很可能在快递到达时，因为工作、生活等各种原因而不能及时收取快递，导致生鲜快递被存放在代收点或快递柜中，经过一段时间之后，由于温度、湿度等原因，往往极容易导致生鲜快递的质量发生变化，影响食用口感。基于此，本发明实施例提供了一种物流存储系统。

[0053] 请参阅图1，图1为本发明实施例提供的一种物流存储系统结构示意图。

[0054] 如图1，本发明实施例的物流存储系统，包括：分布在不同地点的存储柜1，存储柜1用于生鲜快递的存储。

[0055] 在每个城市中，可以根据快递量和区域，在每个区域内设置不同存储柜，用于存储生鲜物品。也可以收集每个区域内日均生鲜快递数量，根据数量和存储柜的可存货量，在每个区域内设置不同个数的存储柜。为了用户取货方便，还可以调查每个区域内人员日常活动路线，将存储柜设置在活动路线上，方便用户及时取货，节约了取货时间。例如，可以将存储柜设置于居民区的打水机的一侧，也可以设置在物业办事处一侧等。具体设置，此处不做限定。

[0056] 请参阅图2，图2为图1物流存储系统中每个存储柜的结构示意图。如图2，存储柜1包括柜体10，柜体10包括：被第一隔板11分隔而成的前端空间111和后端空间112。第一隔板为合金钢板；前端空间111内设置有至少一个第二隔板12，第二隔板与第一隔板相互垂直；第二隔板将前端空间分为不同的存储格；每个存储格设有相应的门；后端空间内设有制冷装置，制冷装置为前端空间制冷；后端空间内设有配电箱，配电箱通过螺丝固定在后端空间的底座上；配电箱内设有制冷装置的控制电路板；柜体上设有主控板，主控板与每一个门电连接；每个存储格根据主控板发送的预设密码开门；柜体上设有报警器，报警器通过报警电路与主控板连接；报警电路检测门开启的时间，在门开启时间超过预设范围时，触发报警

器进行报警,和/或,向预设终端发送报警信息;报警电路包括:光敏元件、取样电路、判断电路和放大电路;取样电路通过光敏元件检测门开关情况,并将检测结果发送至判断电路,判断电路比较门开门时间与预设时间的大小,在开门时间超过预设时间时,通过放大电路向报警器发送报警信息,和/或,向预设终端发送报警信息;每个存储格内分别设置有湿度传感器;湿度传感器与主控板相连,主控板接收湿度传感器检测到的湿度信息,并判断湿度信息是否在预设湿度范围内,当超出预设湿度范围时,向预设终端发送漏水报警信息。

[0057] 为了对每个存储柜进行功能分隔,在柜体内设置第一隔板,第一隔板将柜体分隔为前端空间和后端空间。前端空间用于存储生鲜快递物件,后端空间用于规划放置存储柜的电子组件。电子组件可以包括:制冷装置13、电源等。在前端空间中,为了对存储柜的存储空间进行合理的利用,前端空间可以设有至少一个第二隔板,至少一个第二隔板可以将前端空间分隔为不同的存储格,在每个存储格设有相应的门。可以根据需要,设置多个第二隔板,此处不做具体限定。制冷装置13的制冷通过第一隔板对存储格中的生鲜快递物品进行降温制冷。每个存储格都根据预设的密码进行开门取件。

[0058] 例如,本实施例中,每个存储柜长*宽*高,设置为2.0m*1.0m*1.9m,存储格的个数,设置为 $5*4=20$ 个。收货人A购买了5斤海鲜,在快递到达时,A由于正在工作而无法收货,同意快递员将快递放置在存储柜中。快递员则根据收货人A的具体收货地址6号楼,选择距离6号楼最近的存储柜M1,存储生鲜快递。在进行货件存储时,查看存储柜的电源是否打开,确认后存储。在存储柜上,根据空余存储格,存放生鲜快递,并将开锁验证码发送至收货人A的手机。收货人可以在规定期限内根据开锁验证码输入存储柜中,进行取货。

[0059] 例如,本实施例中,采用蜂鸣器作为报警器,蜂鸣器通过报警电路与主控板相连,报警电路实时检测每个存储格的门开启的时间,如,定义预设时间范围为0~30秒,则在开启时间超过30秒时,蜂鸣器报警,以提示存储柜附近的人员关闭存储格的门,和/或,向最近距离的快递员发送报警信息,提醒快递员到达存储柜附近,进行关门。

[0060] 图5为本发明实施例提供的物流存储系统中报警电路原理示意图。参见图5,报警电路包括:光敏元件、取样电路、判断电路和放大电路。光敏元件可以选用光敏电阻,取样电路通过光敏元件检测门开关情况,并将检测结果发送至判断电路,判断电路比较门开门时间与预设时间的大小,在开门时间超过预设时间时,通过放大电路向报警器发送报警信息,和/或,向预设终端发送报警信息。

[0061] 在制冷装置损坏时,存储在存储格中的快件可能因为融化而产生水,存储格内的湿度传感器实时检测存储格内的湿度,当湿度值超过预设的湿度范围时,则确定存储格内的快件产生了融化,向预设的快递员或者管理员发送漏水报警信息,进行保证了存储柜的安全性。

[0062] 为了节约快递员的检查时间,本发明实施例的存储柜上还可以设有指示灯和控制器,指示灯亮起则代表制冷存储中,若控制器检测到存储柜没人使用,则将存储柜调节至关闭或待机状态,节约电量。在有快递员使用时,可以打开电源或者触发快递柜进入工作状态。

[0063] 进一步地,为了使得存储柜的使用者的操作更加便捷,本发明实施例提供的存储柜,还设有第一显示组件;第一显示组件设置于柜体外表面;主控板镶嵌在第一显示组件内;第一显示组件用于显示每个存储格的存储状态,和/或,第一显示组件用于接收存储格

的开门密码;每个存储格的门上均设有第二显示组件;第二显示组件用于显示对应的存储格的存储状态,和/或,接收对应的存储格的开门密码。

[0064] 例如,第一显示组件为第一显示屏,第一显示屏设置于存储柜的外表面,在第一显示屏内镶嵌了上述提到的控制器,第一显示屏与控制器电连接,每个存储格均与控制器相连。为了方便用户查看整个存储柜中每个存储格的存储状态,在第一显示屏中可以显示每个存储格的存储状态,如,显示整个存储柜的外观结构,在已经使用的存储格中,显示红色,未进行存储的存储格显示绿色。快递员在进行存储时,可以通过观察第一显示屏中存储格的使用情况,而选择适宜的存储格,在第一显示屏中点击绿色的存储格,选择,我要存储,并进行存储,根据提示输入收货人信息,或直接通过二维码扫描,输入用户的信息。收货人A在进行收货时,将密码输入第一显示屏中,控制器匹配到密码成功,则触发对应的存储格开门,从而使收货人收货成功。

[0065] 为了进一步方便用户使用,在每个存储格的门上设有第二显示组件,同样,第二显示组件,依旧可以选用显示屏,为了区分,命名为第二显示屏。第二显示屏也可以用于显示对应的存储格的存储状态,如已存储,则显示红色,反之,则显示绿色。在阴雨天气,或者傍晚天气昏暗时,第一显示屏可能无法清晰地显示每个存储格的存储状态,快递员可以根据第二显示屏的状态显示而进行存储格选择。存储与收货方式与前文所介绍的相同,此处不做赘述。快递员和收货人可以根据需要进行选择。

[0066] 例如,本实施例中,显示屏可以采用TM097TDHG04型号,其尺寸为9.7",分辨率为 1024×768 ,符合本申请的要求,也可以采用B101UAN01.7HW0A型号的液晶模组,其尺寸为10.1",分辨率为 1920×1200 ,也符合本申请的要求,还可以采用P070BAG-CM1型号的液晶模组作为显示屏,其尺寸为7",分辨率为 1024×600 ,均符合本申请需要,此处不做明确限定,任何能够实现本申请要求的显示屏均符合本申请的保护范围。在进行第一显示屏和第二显示屏的具体型号选择时,可以根据存储柜预留显示空间的大小、分辨率要求等,进行选择。

[0067] 为了保证存储柜能够满足各种体积大小的客户的需求,本发明实施例提供的存储柜的存储格可以设置为大小不同,如,每个存储柜上,都设有1/3的大格子、1/3的中格子和1/3的小格子。快递员在进行存储时,可以根据货件的大小,选择适宜的存储格进行存储。也可以设置为将三个不同型号的存储柜并排放置,如,M4、M5和M6三个存储柜,并排放置于某小区中,三个存储柜的存储格大小不同。值得说明的是,此处只是对本发明物流存储系统中存储柜设置分布的列举,并不是限定。

[0068] 本发明实施例提供的物流存储系统,包括分布在不同地点的存储柜,存储柜用于生鲜快递的存储,存储柜包括柜体,柜体包括:被第一隔板分隔为的前端空间和后端空间;前端空间内设有至少一个第二隔板;第二隔板将前端空间分为不同的存储格;每个存储格设有相应的门;后端空间内设有制冷装置,制冷装置为存储柜提供冷气;每个存储格根据预设的密码开门。通过将生鲜快递存储于设有冷气的存储格中,每个存储格具有唯一的开锁密码,使得生鲜物品得以保鲜,收货员可以根据自己的时间和密码进行取货,解决了现有技术中,因为取货不及时而发生的生鲜物品变质事情的发生,也避免了将生鲜物品暂存某些冷柜,而被其他人错取的问题。

[0069] 图3为图2中存储柜的第一隔板示意图。

[0070] 请参阅图3,进一步地,在上述实施例的基础上,为了使得存储柜的保鲜效果更好,

第一隔板11上可以设有网孔113,制冷装置13产生的冷气通过网孔进入前端空间111。

[0071] 例如,第一隔板设置有多多个圆形或棱形网孔,使得制冷装置产生的冷气能够迅速进入前端空间,使得前端空间中的存储格中的快递物品得到有效的保鲜。由于元器组件运转过程中,会产生一定的热量,为了避免后端空间中各元器组件产生的热量进入前端空间,在进行设置时,可以将网孔只和制冷组件相对。

[0072] 另一方面,制冷装置可以采用以下原理进行制冷:(低温低压)制冷剂(气体)→压缩机→(液化)液体的制冷剂(高温高压)→散热器(存储柜的表面放热量出去)→液体的制冷剂(低温高压)→毛细管→存储柜内的蒸发器(绕在柜内壁的铜管)气化也就是吸热→存储柜内的温度就会下降→(气化)制冷剂(低温低压)→压缩机,就这样往复循环的把存储柜的热量以制冷剂为介质往外搬。

[0073] 因制冷装置工作时需要与外界进行热交换,既通过冷凝器向外界散热,外界环境温度越高,散热越慢,会使存储柜工作时间越长,增大耗电量,制冷效果差。为了使得存储柜远离热源,不受阳光直射,在发明实施例提供的物流存储系统中,还可以设置有遮阳装置,如,设置为伞状或板状。

[0074] 图4为图2中存储柜的遮阳伞示意图。参见图4,以伞状为例,可以根据存储柜的大小设置遮阳伞的大小,通过连接杆,将遮阳伞固定在存储柜的顶端,在遮阳的作用外,还可以挡雨,防止存储柜在雨天连电。遮阳伞的材质可以根据市面现有的材料进行选择,此处不做限定。在进行遮阳伞的设置时,也可以将两个紧邻的存储柜设置一个遮阳伞。在进行存储柜的放置时,要注意将其安放在湿度小的地方,由于冷凝器和压缩机等均是金属材料,如果空气湿度太大,会使这些部件生锈,缩短存储柜的使用寿命。同时潮湿过热环境,会造成存储柜表面凝露,影响电器性能。还应该注意,在安放时,要考虑通风是否良好,如果存储柜周围堆满杂物,或者靠墙太近,不利于散热会影响制冷效果。遮阳伞至少应该距离存储柜顶面30CM高度的空间,背面和两侧面应留有至少10CM的空间,以利散热。同时,也应该注意将其安放在平坦坚实的地面上,并使压缩机保持水平,这样不仅能确保安全性,而且可使压缩机平稳工作,减少震动和噪音。

[0075] 进一步地,在上述实施例的基础上,前端空间111内设有保温层;保温层包裹每个存储格;每个存储格与门相对应的一侧,均设有挡板;挡板使得每个存储格在门关闭的情况下,分别形成密闭的空间。

[0076] 例如,每个存储格在挡板和门关闭的情况下,形成封闭的空间,可以进一步保证存储格内的温度。在存储柜的前端空间内,设有保温层,保温层包裹前端空间没有门的三侧,进一步使得存储格内的温度得到保持。例如,及时存储柜因为各种原因而产生了断电,那么,在短时间内,由于有保温层的存在,先前存储的冷气,也足够使得存储格在一定的时间内有较低的温度,可以保证存储格中的生鲜快递物品的质量。

[0077] 进一步地,本发明实施例提供的快递存储系统,还可以用来存储其他快递。为了满足不同温度的存储,可以设有温度调节组件,例如,在本实施例的快递存储系统中的每个存储柜外表上均设有温度调整按钮,设定只有认证的快递员才能够进行温度调节。当快递员存储不同温度需求的快递时,可以在存储柜M1设置为温度1,而在存储柜M2设为为温度2,以此满足不同温度快递物品的需求。如,对一般虾类保鲜要求为0-4℃,而对于一些活物邮寄的热带鱼,则要求温度为25℃-30℃。快递员可以根据快递备注进行存储。为了保证每个存

储柜的温度不会产生冲突,在快递员设置好某个快递柜的温度后,只有在该温度下的货件均被取走后,该存储柜才可以被重新设定新的温度。

[0078] 本发明实施例提供的存储柜,还可以用于日常存储,例如,在超市购物回家,突然临时有事,手中的生鲜产品不能及时放回家中,则可以存储在存储柜中。在存储柜中,选择存储,并支付一定时间内的报酬,进行存储。如,小B在购买了生鲜后,到小区楼下时,因突发事件,要去公司或者其他地方,可能需要较长时间,则可以将购买的生鲜产品放置在存储柜中。在取货时,根据每小时1元,不足一小时按照一小时计费的方法,支付存储费用。值得说明的是,此处对支付费用只是列举,并不是限定。

[0079] 为了方便管理,在上述实施的基础上,本发明实施例提供的物流存储系统,还可以包括:通讯组件;通讯组件将每个存储格内存储物品的状态发送至预设服务器或预设终端。

[0080] 在物流存储系统中,后端服务器可以在线监控每个存储柜的工作状态,以使在出现故障时,及时进行维修和处理。通讯组件可以将每个存储格内存储物品的状态发送至后端服务器或者其他预设的终端,如,可以将第1存储格内物品所设定的温度状态、是存储还是已经取货的状态发送至预设的某终端。

[0081] 为了提升用户使用存储柜的便捷性,通讯组件,还用于接收预设终端发送的开门指令,并根据开门指令,触发存储格开门。

[0082] 进一步地,在上述实施例的基础上,为了使得后端空间内的制冷装置维持正常的运转,使得运转过程中产生的热量能够迅速散开,避免因温度过高而使得后端空间的各元器组件发生故障,本实施例提供的物流存储系统,还包括:散热片。在后端空间内设有配电箱;散热片面向配电箱外。

[0083] 在一个具体的散热过程中,可以根据存储柜所采用的各元器组件的功率及后端空间的面积,选择散热片的规格型号,此处不做具体限定,只要能够基于本发明原理,实现散热效果的散热片都可以应用在本发明中,属于本发明的保护范围。

[0084] 由于在物流存储系统中,可以存在很多个存储柜,有些时候,某些存储柜未进行生鲜食品的存放,长期开启制冷装置则会造成资源的浪费。基于此,本发明实施例提供的物流存储系统中,在每个存储柜上,还设有第一开关,第一开关与存储柜的制冷装置的电源相连,用于控制存储柜的制冷装置的开关。用户可以根据自身需求,通过第一开关关闭目标存储柜的制冷装置,使得目标存储柜担任日常快递存储的职责,在快件太多,无法存储时,将多余的快递件存储在目标存储柜中。值得说明的是,存储柜的第一开关只是控制制冷装置的开启和关闭,并不影响存储柜其他功能,如,存储、取件等功能。

[0085] 为了进一步有效控制整个物流存储系统中的每个存储柜,本发明提供的物流存储系统,还包括:主控制器和至少两个存储区;每个存储区通过无线网络连接;每个存储区包括至少一个的存储柜;主控制器用于控制存储区内的每个存储柜的存储格的开关。如,定义C市的c区设有的一个物流存储系统为目标物流存储系统,为了更有效控制整个该目标物流存储系统,可以将该目标物流存储系统划分为至少两个存储区,分存储区进行控制。在进行存储区划分时,优先根据地理位置进行划分,可以每小区的作为一个存储区,也可以某个地理位置内为一个存储区,此处不做具体限定。在每个存储区都设有至少一个存储柜,每个存储区通过无线网络连接,进行信号传输。可以根据主控制器,控制存储区内每个存储柜的存

储格的开关。存储柜的柜门设有状态感应模块,在存储柜发生故障,输入开门密码无法开门时,可以通过主控制器进行远程开门。

[0086] 为了对每个存储区的存储柜进行管理,本发明提供的物流存储系统中,每个存储区还包括:第二开关;第二开关用于控制相对应的存储区的制冷装置的开关。如,在一个物流存储系统中,设有3个存储区,每个存储区均设有第二开关,用于分别控制3个存储区制冷装置的开启和关闭。每个存储区内存储柜的制冷装置与第二开关无线连接,以使第二开关能够控制制冷装置的开启与关闭。如,某小区为出租公寓,在较长假期时,出租人员均放假,不在公寓居住,无人定制生鲜产品,而很可能存在其他快递,则可以通过第二开关,关闭此区域的制冷装置,将整个存储柜作为日常收发使用。如果一个个将存储柜的制冷装置关闭,则较为浪费时间和精力,第二开关的设置,有效地节约了挨个关闭存储柜制冷装置的时间。

[0087] 在本发明实施例提供的物流存储系统中,还可以实现物流智能化,将物品存取状态与物流状态同步。如,用户可以通过手机客户端,查看物流状态,是运输中,还是已存入XX存储柜。在生鲜物品取出后,可以显示已被取出。

[0088] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

[0089] 可以理解的是,上述各实施例中相同或相似部分可以相互参考,在一些实施例中未详细说明的内容可以参见其他实施例中相同或相似的内容。

[0090] 需要说明的是,在本发明的描述中,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。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是指至少两个。

[0091] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0092] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0093] 此外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0094] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0095] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不

一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0096] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

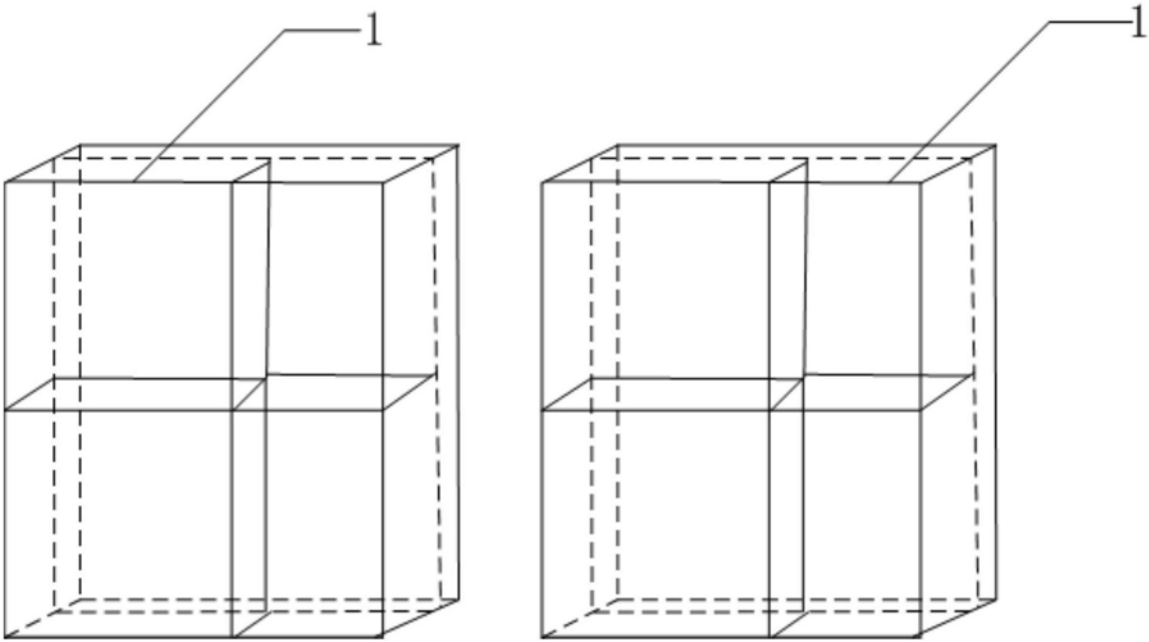


图1

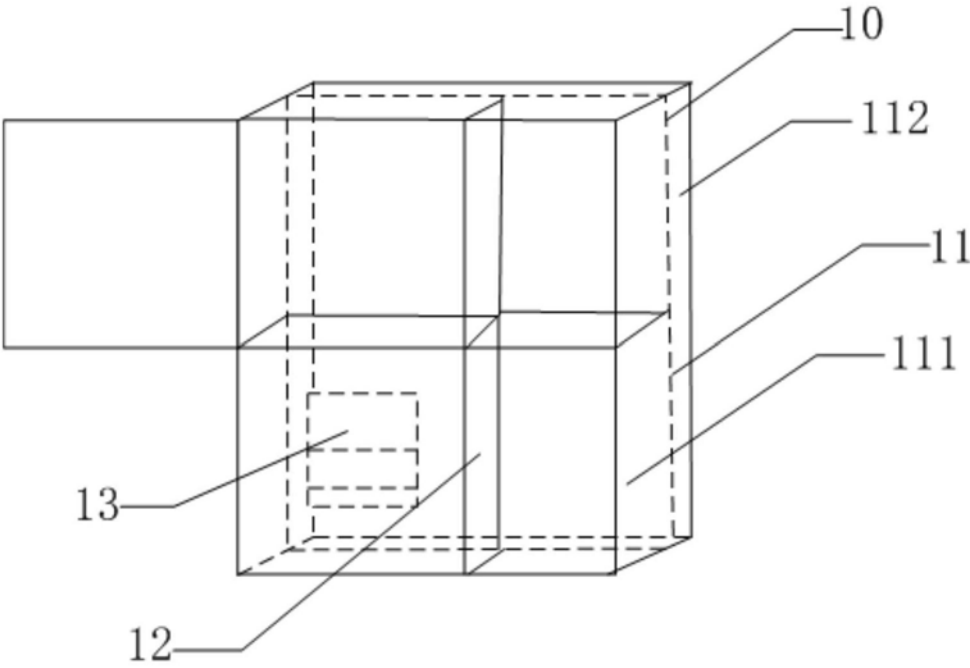


图2

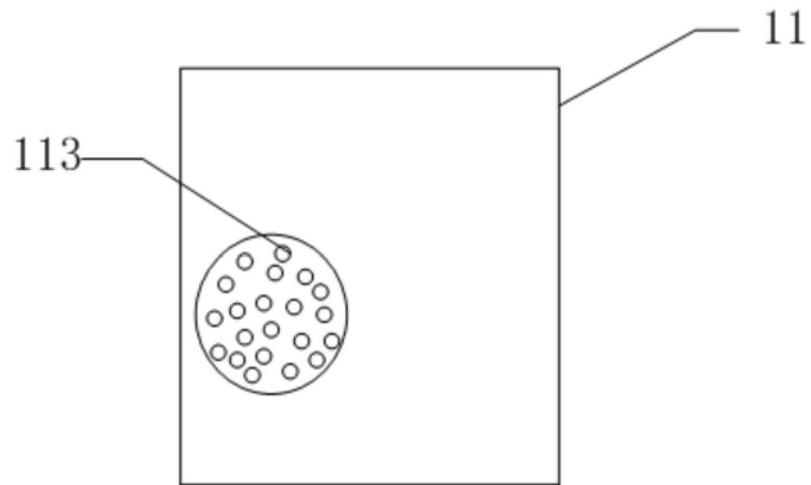


图3

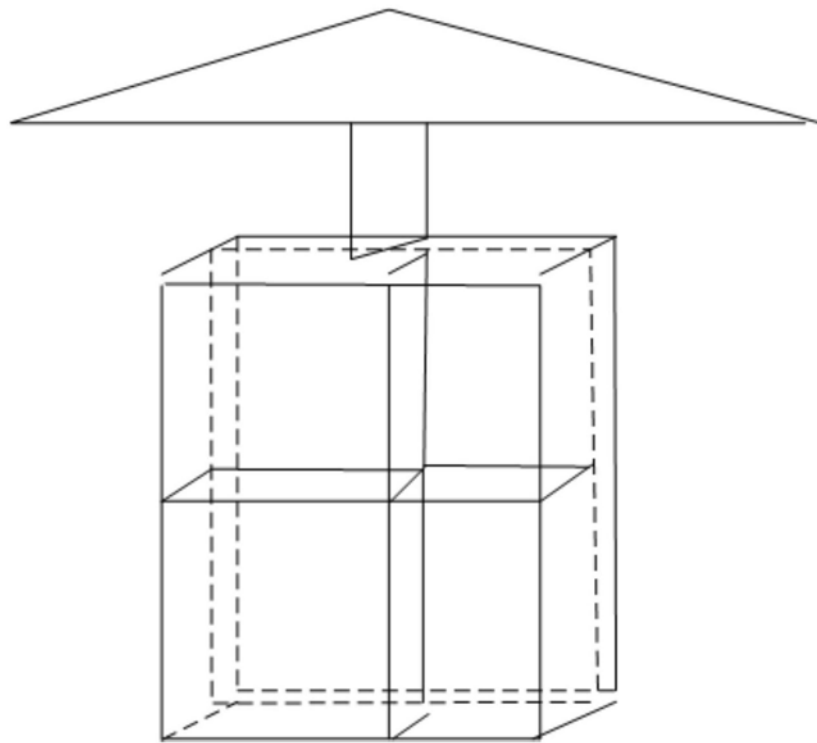


图4

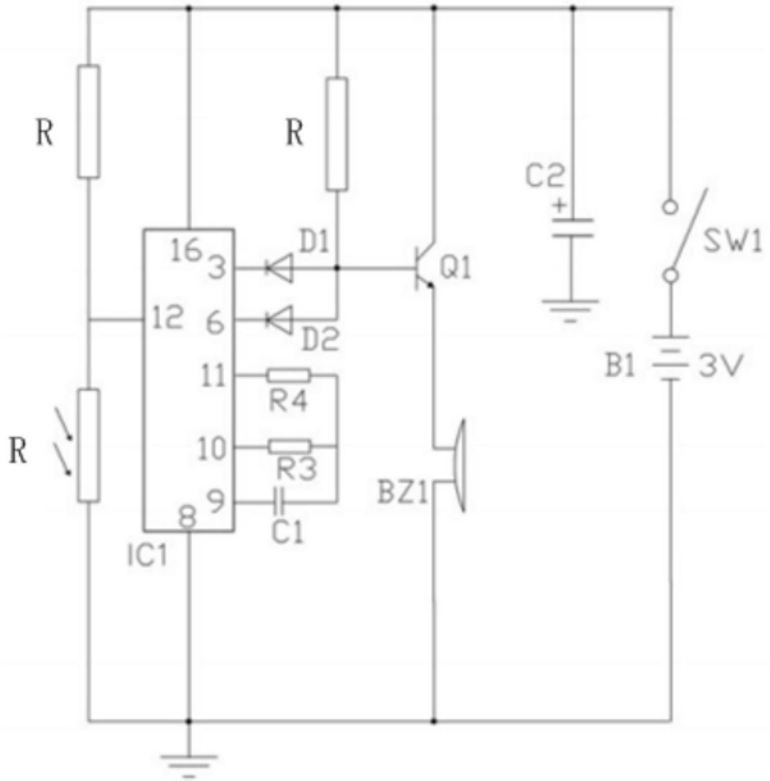


图5