



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211582399 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201921771455.8

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 北京三快在线科技有限公司

地址 100080 北京市海淀区北四环西路9号
2106-030

(72)发明人 傅强 朱辰 未杏龙

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 谢冬寒

(51)Int.Cl.

A47F 3/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

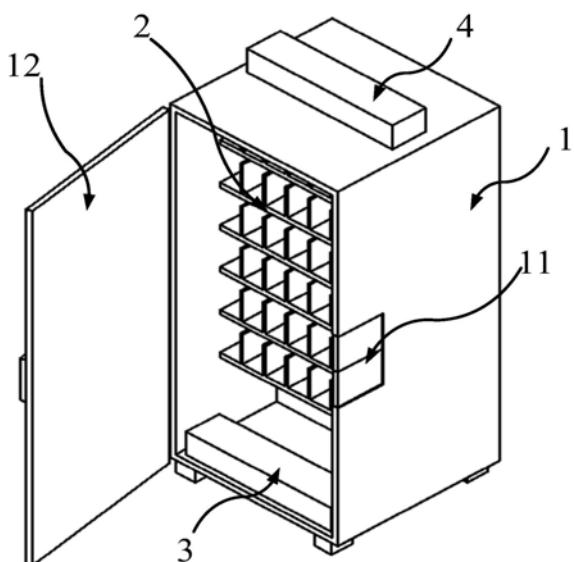
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

出货装置

(57)摘要

本申请公开了一种出货装置，属于自动化技术领域。该出货装置包括：货柜、货架、承载台、制冷机构和控制器。货柜上设置有第一仓门，第一仓门的长度和宽度均小于或等于60厘米，第一仓门与控制器电连接，货架设置在货柜内部，出货装置还包括取货机构，取货机构与控制器电连接，承载台设置在货柜内部，承载台与控制器电连接，制冷机构的出风口与货柜连通，且制冷机构与控制器电连接。本申请通过取货机构将货架上的待取货品转移至承载台，承载台再将待取货品运移至第一仓门处。由于第一仓门的长度和宽度均小于或等于60厘米，从而减少了货柜内部空间与外界环境之间的空气流通面积，从而提高了货柜内部货品的保鲜度。



1. 一种出货装置,其特征在于,所述出货装置包括:货柜(1)、货架(2)、承载台(3)、制冷机构(4)和控制器;

所述货柜(1)上设置有第一仓门(11),所述第一仓门(11)的长度和宽度均小于或等于60厘米,所述第一仓门(11)与所述控制器电连接,所述第一仓门(11)能够在所述控制器的控制下开启或关闭;

所述货架(2)设置在所述货柜(1)内部,所述出货装置还包括取货机构,所述取货机构与所述控制器电连接,所述取货机构能够在所述控制器的控制下将所述货架(2)上的待取货品转移至所述承载台(3)上;

所述承载台(3)设置在所述货柜(1)内部,所述承载台(3)与所述控制器电连接,所述承载台(3)能够在所述控制器的控制下将所述待取货品运移至所述第一仓门(11)处;

所述制冷机构(4)的出风口与所述货柜(1)连通,且所述制冷机构(4)与所述控制器电连接,所述制冷机构(4)能够在所述控制器的控制下对所述货柜(1)进行制冷。

2. 如权利要求1所述的出货装置,其特征在于,所述出货装置还包括暂存仓(5),所述暂存仓(5)固定在所述货柜(1)的外壁,且能够在所述第一仓门(11)开启时与所述货柜(1)连通,所述承载台(3)还能够在所述控制器的控制下将所述待取货品传送至所述暂存仓(5)。

3. 如权利要求2所述的出货装置,其特征在于,所述暂存仓(5)的底部设置有第二仓门(51),所述第二仓门(51)与所述控制器电连接,所述第二仓门(51)能够在所述控制器的控制下开启或关闭。

4. 如权利要求3所述的出货装置,其特征在于,所述暂存仓(5)与所述制冷机构(4)的出风口连通,所述制冷机构(4)还用于在所述控制器的控制下对所述暂存仓(5)进行制冷。

5. 如权利要求2所述的出货装置,其特征在于,所述货柜(1)上设置有多个所述第一仓门(11);

多个所述第一仓门(11)分别与所述控制器电连接,多个所述第一仓门(11)均能够在所述控制器的控制下开启或关闭,所述承载台(3)能够在所述控制器的控制下将所述待取货品运移至多个所述第一仓门(11)中的任一所述第一仓门(11),多个所述第一仓门(11)均能够在开启时,连通所述暂存仓(5)和所述货柜(1)。

6. 如权利要求2所述的出货装置,其特征在于,所述货柜(1)上设置有多个所述第一仓门(11);

多个所述第一仓门(11)设置在所述货柜(1)沿宽度方向上相对的两侧,和\或多个所述第一仓门(11)沿所述货柜(1)的深度方向设置,多个所述第一仓门(11)分别与所述控制器电连接,多个所述第一仓门(11)均能够在所述控制器的控制下开启或关闭;

所述出货装置包括多个所述暂存仓(5),每个所述暂存仓(5)对应一个所述第一仓门(11),多个所述暂存仓(5)固定在所述货柜(1)上,且每个所述暂存仓(5)能够在对应的一个所述第一仓门(11)开启时与所述货柜(1)连通。

7. 如权利要求1所述的出货装置,其特征在于,所述承载台(3)包括第一升降机构(31),所述第一升降机构(31)沿所述货架(2)的高度方向设置,所述第一升降机构(31)的上平面与所述第一仓门(11)所在的平面之间的夹角小于或等于角度阈值,所述第一升降机构(31)与所述控制器电连接,且所述第一升降机构(31)能够在所述控制器的控制下上升或下降。

8. 如权利要求7所述的出货装置,其特征在于,所述角度阈值是指所述待取货品能够沿

所述第一升降机构(31)的上平面自由滑动时,所述第一升降机构(31)的上平面与所述第一仓门(11)所在的平面之间的夹角。

9. 如权利要求1所述的出货装置,其特征在于,所述承载台(3)包括第二升降机构(32)和传送机构(33);

所述第二升降机构(32)沿所述货架(2)的高度方向设置,所述第二升降机构(32)与所述控制器电连接,所述第二升降机构(32)能够在所述控制器的控制下上升或下降;

所述传送机构(33)设置在所述第二升降机构(32)的顶部,所述传送机构(33)与所述控制器电连接,所述传送机构(33)能够在所述控制器的控制下传送所述待取货品至所述第一仓门(11)处。

10. 如权利要求1所述的出货装置,其特征在于,所述货柜(1)上设置有柜门(12),所述柜门(12)的高度等于所述货柜(1)的高度,且所述柜门(12)的宽度等于所述货柜(1)的宽度或长度。

出货装置

技术领域

[0001] 本申请涉及自动化技术领域,特别涉及一种出货装置。

背景技术

[0002] 目前,在货品的售卖过程中,为了实现对货品的冷藏保鲜,通常会在具有制冷功能的货柜中设置货架,进而将货品摆放在货架上。其中,货柜上设置有可开启式仓门。这样,在实现货品的售卖时,客户或者拣货员会开启仓门,然后在货架上选择自己需要的货品,在选择好自己需要的货品后再关闭仓门。然而,在客户或者拣货员开启仓门时,货柜内的冷气会大量溢出,从而导致货柜中的温度急剧升高,进而会影响其他货品的保鲜效果。

实用新型内容

[0003] 本申请提供了一种出货装置,可以解决货品保鲜的问题。所述技术方案如下:

[0004] 一种出货装置,所述出货装置包括:货柜、货架、承载台、制冷机构和控制器;

[0005] 所述货柜上设置有第一仓门,所述第一仓门的长度和宽度均小于或等于60厘米,所述第一仓门与所述控制器电连接,所述第一仓门能够在所述控制器的控制下开启或关闭;

[0006] 所述货架设置在所述货柜内部,所述出货装置还包括取货机构,所述取货机构与所述控制器电连接,所述取货机构能够在所述控制器的控制下将所述货架上的待取货品转移至所述承载台上;

[0007] 所述承载台设置在所述货柜内部,所述承载台与所述控制器电连接,所述承载台能够在所述控制器的控制下将所述待取货品运移至所述第一仓门处;

[0008] 所述制冷机构的出风口与所述货柜连通,且所述制冷机构与所述控制器电连接,所述制冷机构能够在所述控制器的控制下对所述货柜进行制冷。

[0009] 在一种可能的实现方式中,所述出货装置还包括暂存仓,所述暂存仓固定在所述货柜的外壁,且能够在所述第一仓门开启时与所述货柜连通,所述承载台还能够在所述控制器的控制下将所述待取货品传送至所述暂存仓。

[0010] 可选地,所述暂存仓的底部设置有第二仓门,所述第二仓门与所述控制器电连接,所述第二仓门能够在所述控制器的控制下开启或关闭。

[0011] 可选地,所述暂存仓与所述制冷机构的出风口连通,所述制冷机构还用于在所述控制器的控制下对所述暂存仓进行制冷。

[0012] 可选地,所述货柜上设置有多个所述第一仓门,多个所述第一仓门分别与所述控制器电连接,多个所述第一仓门均能够在所述控制器的控制下开启或关闭,所述承载台能够在所述控制器的控制下将所述待取货品运移至多个所述第一仓门中的任一一所述第一仓门,多个所述第一仓门均能够在开启时,连通所述暂存仓和所述货柜。

[0013] 可选地,所述货柜上设置有多个所述第一仓门;

[0014] 多个所述第一仓门设置在所述货柜沿宽度方向上相对的两侧,和\或多个所述第

一仓门沿所述货柜的深度方向设置，多个所述第一仓门分别与所述控制器电连接，多个所述第一仓门均能够在所述控制器的控制下开启或关闭；

[0015] 所述出货装置包括多个所述暂存仓，每个所述暂存仓对应一个所述第一仓门，多个所述暂存仓固定在所述货柜上，且每个所述暂存仓能够在对应的一个所述第一仓门开启时与所述货柜连通。

[0016] 可选地，所述承载台包括第一升降机构，所述第一升降机构沿所述货架的高度方向设置，所述第一升降机构的上平面与所述第一仓门所在的平面之间的夹角小于或等于角度阈值，所述第一升降机构与所述控制器电连接，且所述第一升降机构能够在所述控制器的控制下上升或下降。

[0017] 可选地，所述角度阈值是指所述待取货品能够沿所述第一升降机构的上平面自由滑动时，所述第一升降机构的上平面与所述第一仓门所在的平面之间的夹角。

[0018] 可选地，所述承载台还包括第二升降机构和传送机构，所述第二升降机构沿所述货架的高度方向设置，所述第二升降机构与所述控制器电连接，所述第二升降机构能够在所述控制器的控制下上升或下降；

[0019] 所述传送机构设置在所述第二升降机构的顶部，所述传送机构与所述控制器电连接，所述传送机构能够在所述控制器的控制下传送所述待取货品至所述所述第一仓门处。

[0020] 可选地，所述货柜上设置有柜门，所述柜门的高度等于所述货柜的高度，且所述柜门的宽度等于所述货柜的宽度或长度。

[0021] 本申请提供的技术方案的有益效果至少可以包括：

[0022] 由于出货装置包括取货机构，这样可以通过控制器控制取货机构将存储在货架上的待取货品转移至承载台，继而控制器控制承载台将待取货品送至第一仓门处，从而实现了出货装置中待取货品的自动拣选和送出。由于第一仓门的长度和宽度均小于或等于60厘米，从而减少了货柜内部空间与外界环境之间的空气流通面积，从而提高了货柜内部货品的保鲜度。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例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申请的一些实施例，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。

[0024] 图1是本申请实施例提供的一种出货装置的结构示意图；

[0025] 图2是本申请实施例提供的另一种出货装置的结构示意图；

[0026] 图3是本申请实施例提供的又一种出货装置的结构示意图；

[0027] 图4是本申请实施例提供的再一种出货装置的结构示意图。

[0028] 附图标记：

[0029] 1：货柜；2：货架；3：承载台；4：制冷机构；5：暂存仓；11：第一仓门；12：柜门；31：第一升降机构；32：第二升降机构；33：传送机构；51：第二仓门。

具体实施方式

[0030] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。

[0031] 图1示例了本申请实施例的一种出货装置的结构示意图。如附图1所示,出货装置包括:货柜1、货架2、承载台3、制冷机构4和控制器。货柜1上设置有第一仓门11,第一仓门11的长度和宽度均小于或等于60厘米,第一仓门11与控制器电连接,第一仓门11能够在控制器的控制下开启或关闭。货架2设置在货柜1内部,出货装置还包括取货机构,取货机构与控制器电连接,取货机构能够在控制器的控制下将货架2上的待取货品运移至承载台3上。承载台3设置在货柜1内部,承载台3与控制器电连接,承载台3能够在控制器的控制下将待取货品运移至第一仓门11处。制冷机构4的出风口与货柜1连通,且制冷机构4与控制器电连接,制冷机构4能够在控制器的控制下对货柜1进行制冷。

[0032] 本申请实施例中,出货装置包括取货机构,这样可以通过控制器控制取货机构将存储在货架2上的待取货品转移至承载台3,继而控制器控制承载台3将待取货品送至第一仓门11处,从而实现了出货装置中待取货品的自动拣选和送出。由于第一仓门11的长度和宽度均小于或等于60厘米,从而减少了货柜1内部空间与外界环境之间的空气流通面积,从而提高了货柜1内部货品的保鲜度。

[0033] 其中,如图1所示,货架2可以包括多层货板,每层货板上设有多个放置槽,每个放置槽中可以存放一种待取货品,或者只存放一个待取货品。

[0034] 在一些实施例中,取货机构可以是推动机构,此时推动机构设置在货架2上,且与承载台3分别位于货架2的两侧。货架2上的每个放置槽均可以设置对应的推动机构,也即是货架2上设置有多个推动机构,这样可以在控制器对每个放置槽对应的推动机构的控制,将该放置槽内的待取货品推动至承载台3上。

[0035] 当然,货架2上也可以只设置一个推动机构,此时控制器可以控制该推动机构在货架2上沿高度和宽度方向移动,以移动至待取货品所在的放置槽,进而将该放置槽内的待取货品推动至承载台3上。

[0036] 在一些实施例中,推动机构可以由挡板和推杆组成,挡板固定在放置槽内,且推杆的一端沿货架2的深度方向与挡板固定,推杆与控制器电连接,推杆能够在控制器的控制作用下伸长或缩短。这样,在需要将放置槽内的待取货品运移至承载台3上时,可以通过控制器控制推杆伸长,以将放置槽内的待取货品推动至承载台3。

[0037] 在另一些实施例中,取货机构可以为抓取机构,抓取机构设置在承载台3上,且可以在承载台3上移动。这样,在承载台3运移至货架2上待取货品所在的高度之后,抓取机构在承载台3上移动至待取货品所在的放置槽,以将待取货品从放置槽抓取至承载台3。

[0038] 需要说明的是,抓取机构可以是机械臂,机械臂的具体结构可以参考相关技术,本申请实施例对此不作赘述。

[0039] 在一些实施例中,如图2所示,承载台3可以包括第一升降机构31,第一升降机构31可以沿货架2的高度方向设置,第一升降机构31与控制器电连接,且第一升降机构31能够在控制器的控制下上升或下降。这样,在需要拣选待取货品时,控制器控制第一升降机构31升高或者下降至待取货品所在的高度,继而再控制取货机构将待取货品转移至第一升降机构31的上平面。

[0040] 进一步地,为了实现将承载台3上的待取货品运送至第一仓门11处,如图2所示,第一升降机构31的上平面与第一仓门11所在的平面之间的夹角可以小于或等于角度阈值。

[0041] 其中,角度阈值是指待取货品能够沿第一升降机构31的上平面自由滑动时,第一升降机构31的上平面与第一仓门11所在的平面之间的夹角,也即是,能够使待取货品从第一升降机构31的上平面滑动至第一仓门11所在平面的角度临界值。

[0042] 这样,在取货机构将待取货品转移至第一升降机构31的上平面之后,待取货品因自身重力会沿着第一升降机构31的上平面向第一仓门11所在的一侧滑动,在滑动至接触第一仓门11所在的平面时,控制器控制第一升降机构31拖着待取货品上升或下降至第一仓门11处,控制器再控制第一仓门11开启,待取货品因自身重力从第一仓门11送出。

[0043] 需要说明的是,对于上述实施例,如图2所示,第一升降机构31可以包括平台和一个或多个千斤顶,每个千斤顶与控制器电连接。每个千斤顶的第一端均固定在货柜1的底部,且每个千斤顶的第二端均与平台的底面固定连接。这样,通过控制器控制千斤顶的伸缩,可以实现平台的上升或下降。或者每个千斤顶的第一端均固定在货柜1的顶部,且每个千斤顶的第二端均与平台的顶面固定连接。这样,通过控制器控制千斤顶的伸缩,可以实现平台的下降或上升。

[0044] 当然,第一升降机构31也可以包括电机、链条和平台,平台与链条固定连接,链条与电机的机械轴机械连接,电机与控制器电连接。这样,通过控制器控制电机转动,进而在带动链条转动的同时,实现平台的上升或下降。

[0045] 为了避免平台在上升或下降时发生晃动,可以在货柜1的内壁沿高度方向设置导轨,平台上可以设置与导轨配合的滑块。这样,在控制平台上升或下降时,可以通过滑块与导轨的配合,对平台进行限位,以避免平台发生晃动,进而避免平台上的待取货品发生晃动。当然,也可以在货架2上设置导轨,具体实现方式和在货柜1上设置导轨的方式相同或相似,本申请实施例对此不做限定。

[0046] 在另一些实施例中,如图3所示,承载台3还可以包括第二升降机构33和传送机构33,第二升降机构32沿货架2的高度方向设置,第二升降机构32与控制器电连接,第二升降机构32能够在控制器的控制下上升或下降。传送机构33设置在第二升降机构32的顶部,传送机构33与控制器电连接,传送机构33能够在控制器的控制下传送待取货品至第一仓门11处。

[0047] 这样,在取货机构将待取货品转移至传送机构33的传送面时,控制器控制第二升降机构32上升或下降至第一仓门11的高度,之后,再控制传送机构33将待取货品传送至第一仓门11处,以将待取货品从第一仓门11的送出。

[0048] 需要说明的是,对于上述实施例,如图3所示,第二升降机构32可以包括一个或多个千斤顶,每个千斤顶与控制器电连接。每个千斤顶的第一端均连接在货柜1的底部,且每个千斤顶的第二端均与传送机构33连接。这样,通过控制器控制千斤顶的伸缩,可以实现传送机构33的上升或下降。或者每个千斤顶的第一端均固定在货柜1的顶部,且每个千斤顶的第二端均与传送机构33连接。这样,通过控制器控制千斤顶的伸缩,可以实现传送机构33的下降或上升。传送机构33可以是带传动机构,也可以是其他传动机构,只要能实现在控制器的控制下传送待取货品至第一仓门11处即可,本申请实施例对此不作限定。

[0049] 进一步地,如图4所示,可以在货柜1的底部沿深度方向设置一个或多个导轨,每个

导轨对应一个千斤顶,每个千斤顶的第一端与对应的一个滑轨滑动连接。这样,控制器可以控制一个或多个千斤顶沿一个或多个导轨滑动,以使传送机构的一端正对第一仓门,以保证传送机构33上的待取货品能够从第一仓门11送出。

[0050] 在又一些实施例中,承载台3可以包括第一导轨、第二导轨、第三导轨和平台,第一导轨和第二导轨沿货架2的宽度方向分别设置在货架2的顶部和底部,第三导轨的两端分别与第一导轨和第二导轨连接,且平台和第三导轨均与控制器电连接,平台能够在控制器的控制下沿第三导轨的长度方向移动,第三导轨能够在控制器的控制下带动平台沿货架2的宽度方向在第一导轨和第二导轨上滑动,从而实现了平台沿货架2的高度和宽度方向的转移。

[0051] 这样,在待取货品被取货机构转移至平台上之后,控制器控制平台沿货架2的高度方向迁移至第一仓门11的高度,再控制第三导轨带动平台沿货架2的宽度方向迁移至第一仓门11处,从而在实现对待取货品的自动拣选的同时,还可以减少升降机构31的上平面所占的空间,以提高空间利用率。

[0052] 进一步的,平台可以具有沿货架2的深度方向伸缩的功能,这样,在控制器控制平台移动至第一仓门11所在的平面时,可以控制平台的伸缩,使平台上承载的待取货品迁移至第一仓门11处,以实现待取货品的送出。

[0053] 进一步地,为了便于将待取货品从第一仓门11送出,平台上可以设置有伸缩杆,伸缩杆与控制器电连接,且伸缩杆能够在控制器的控制下调整平台上远离第一仓门11的一端的高度。这样,在将待取货品送至第一仓门11时,伸缩杆可以伸长,以提升平台上远离第一仓门11的一端的高度,从而使待取货品从第一仓门11自动滑出。

[0054] 在一些实施例中,第一仓门11可以是推拉开启,也可以是基于货柜1的外开或者内开。

[0055] 当第一仓门11的开启方式为推拉开启或外开时,承载台3将待取货品送至第一仓门11处,控制器再控制第一仓门11推拉开启或外开,以实现待取货品从第一仓门11的送出。

[0056] 当第一仓门11的开启方式为内开时,为了防止承载台3占据第一仓门11的活动空间,控制器可以在控制取货机构转移待取货物至承载台3的同时控制第一仓门11内开,或者在控制承载台开始将待取货品迁移至第一仓门11处时,控制第一仓门11内开,以实现待取货品从第一仓门11的正常送出。

[0057] 在一些实施例中,如图2所示,制冷机构4可以位于货柜1的顶部,这样可以很大程度的节约出货装置的占地面积,还可以合理布置出货装置的各部分的结构的安装空间,以提高出货装置的美观性和空间利用率。

[0058] 在一些实施例中,如图2所示,货柜1上可以设置有柜门12,柜门12的高度等于货柜1的高度,且柜门12的宽度等于货柜1的宽度或长度。

[0059] 其中,柜门12可以人为开启和关闭,也可以通过控制器控制开启或关闭。这样,通过柜门12的开启或关闭,可以便于在货柜1内部进行人为或自动补货。其中,柜门12可以是透明的,使用户能够从货柜1外部观察到货架2和承载台3等。

[0060] 本申请实施例中,如图2或图3所示,出货装置还可以包括暂存仓5,暂存仓5固定在货柜1的外壁,且能够在第一仓门11开启时与货柜1连通,承载台3还能够在控制器的控制下将待取货品传送至暂存仓5。

[0061] 这样,在出货装置完成对货品的拣选之后,承载台3通过控制器的控制,将待取货品运送至第一仓门11,继而再通过控制器控制第一仓门11打开,待取货品落入暂存仓5,从而实现了待取货品在货柜1内部的拣选和从货柜1内部的送出。

[0062] 其中,暂存仓5可以暂时存储待取货品,以便于在第一仓门11送出待取货品之后及时关闭,避免了将待取货品送至第一仓门11之后,第一仓门11持续开启等待待取货品被取走的现象,进而避免了第一仓门11持续打开而导致的柜内其他待取货品的保鲜度降低的现象。

[0063] 其中,为了实现暂存仓5与货柜1的连通,暂存仓5上用于与货柜固定的一侧可以开口设置,开口的边缘与货柜1的侧壁固定连接,且开口的边缘能够完全包围第一仓门11,从而,在第一仓门11开启时,货柜1内部只与暂存仓5连通,而不与外界连通,从而可以防止外界温度影响货柜1内其他待取货品的保鲜。

[0064] 需要说明的是,为了避免暂存仓5内的待取货品影响第一仓门11的关闭,暂存仓5可以设置有一定的深度,这样,当待取货品从第一仓门11送出时,待取货品掉落至暂存仓5的底部,从而可以保证第一仓门11的正常关闭。

[0065] 为了提高待取货品的送出效率,在一些实施例中,货柜1上可以设置有多个第一仓门11,多个第一仓门11分别与控制器电连接,多个第一仓门11均能够在控制器的控制下开启或关闭,承载台3能够在控制器的控制下将待取货品运移至多个所述第一仓门11中的任一所述第一仓门11,多个所述第一仓门11均能够在开启时连通所述暂存仓5和所述货柜1。

[0066] 这样,控制器控制承载台3可以将待取货品从多个第一仓门11中的任一第一仓门11送出至暂存仓5,从而提高待取货品的送出效率。任一第一仓门11可以是指距离待取货品最近的一个第一仓门11。当然,任一第一仓门11也可以是其他第一仓门11,本申请实施例对此不做限定。

[0067] 在另一些实施例中,如图4所示,所述货柜1上设置有多个所述第一仓门11。多个所述第一仓门11设置在所述货柜1沿宽度方向上相对的两侧,和\或多个所述第一仓门11沿所述货柜1的深度方向设置,多个所述第一仓门11分别与所述控制器电连接,多个所述第一仓门11均能够在所述控制器的控制下开启或关闭。出货装置可以包括多个暂存仓5,每个暂存仓5对应一个第一仓门11,多个暂存仓5固定在货柜1上,且每个暂存仓5能够在对应的一个第一仓门11开启时与货柜1连通。

[0068] 这样,在需要取出多个待取货品时,控制器可以控制承载台3将不同的待取货品经多个第一仓门11送至对应的暂存仓5,一个暂存仓5可以暂存一种待取货品,以便于多个待取货品被同时取走,从而提高了待取货品的送出效率。

[0069] 其中,多个第一仓门11可以呈矩阵排列,也可以沿货柜1的深度方向只设置一排,视具体情况而定。

[0070] 需要说明的是,对于上述两种实施例,货柜内部还可以设置多个承载台3,以通过多个承载台3同时将多个待取货品运移至不同的第一仓门11,以进一步提高待取货品的出货效率。

[0071] 在一些实施例中,如图3所示,暂存仓5的底部可以设置有第二仓门51,第二仓门51与控制器电连接,第二仓门51能够在控制器的控制下开启或关闭。这样,通过第二仓门51的开启和关闭可以将暂存仓5存储的待取货品进行送出,并且在第二仓门51开启时,第一仓门

11可以处于关闭状态,也即是,在第二仓门51开启送出待取货品时,只有暂存仓5的内部空间与外界连通,货柜1的内部空间与外界并没有连通,从而避免了货柜1内的冷气大量涌出,使货柜1内的温度急剧升高而影响其他待取货品的保鲜度的现象。

[0072] 其中,第二仓门51的开启或关闭的具体实现方式可以和上述第一仓门11的开启或关闭的实现方式相同或相似,当然也可以不同,只要能实现暂存仓5内的待取货品自动掉出即可,本申请实施例对此不作限定。

[0073] 其中,暂存仓5可以与运货小车完成待取货品的交接。在交接待取货品时,运货小车运动至暂存仓5的下方,控制器控制第二仓门51开启,以便于待取货品可以掉落至运货小车上,以实现待取货品的送出。

[0074] 其中,如图3所示,暂存仓5可以与制冷机构4的出风口连通,制冷机构4还用于在控制器的控制下对暂存仓5进行制冷。这样,在承载台3将待取货品送至暂存仓5之后,通过控制器控制制冷机构4对暂存仓5制冷,可以在暂存仓5内实现对待取货品的保鲜。另外,还可以使暂存仓5内的温度与货柜1内的温度保持一致,从而可以在第一仓门11开启与暂存仓5连通时,不会因柜内和暂存仓5内的温差过大而影响货柜1内的温度,进而影响货柜1内其他待取货品的保鲜度。

[0075] 在另一些实施例中,如图2所示,暂存仓5的顶部可以开口设置,以便于取货员或者客户将待取货品从开口处取出。当然,也可以暂存仓5的侧部开口设置,以便于取货员或者客户将待取货品从开口处取出。

[0076] 本申请实施例中,由于货架上设置了取货机构,这样可以通过控制器控制取货机构将存储在货架上的待取货品转移至承载台,继而控制器控制承载台将待取货品送至第一仓门处,从而实现了出货装置中待取货品的自动拣选和送出。由于在货柜上设置长度和宽度均小于60厘米的第一仓门,因此在取出待取货品时,有效的缩小了货柜的内部空间与外部空间的气流流通面积,从而实现了对货柜内部冷藏货品的保鲜。另外,本申请实施例还设置了暂存仓,暂存仓上设有第二仓门,可以通过第二仓门实现待取货品的送出,同时可以避免货柜内部空间与外界空间的接触,以提高货柜内存储的其他待取货品的保鲜度。

[0077] 以上所述仅为本申请的说明性实施例,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

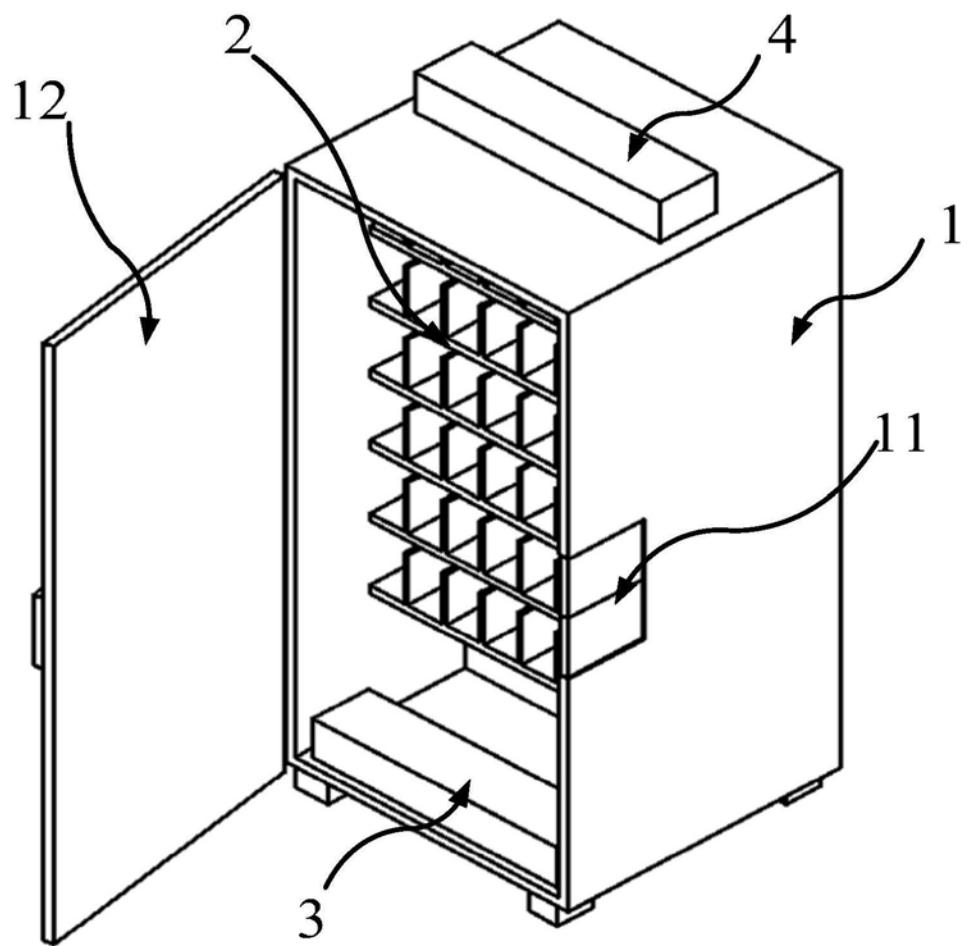


图1

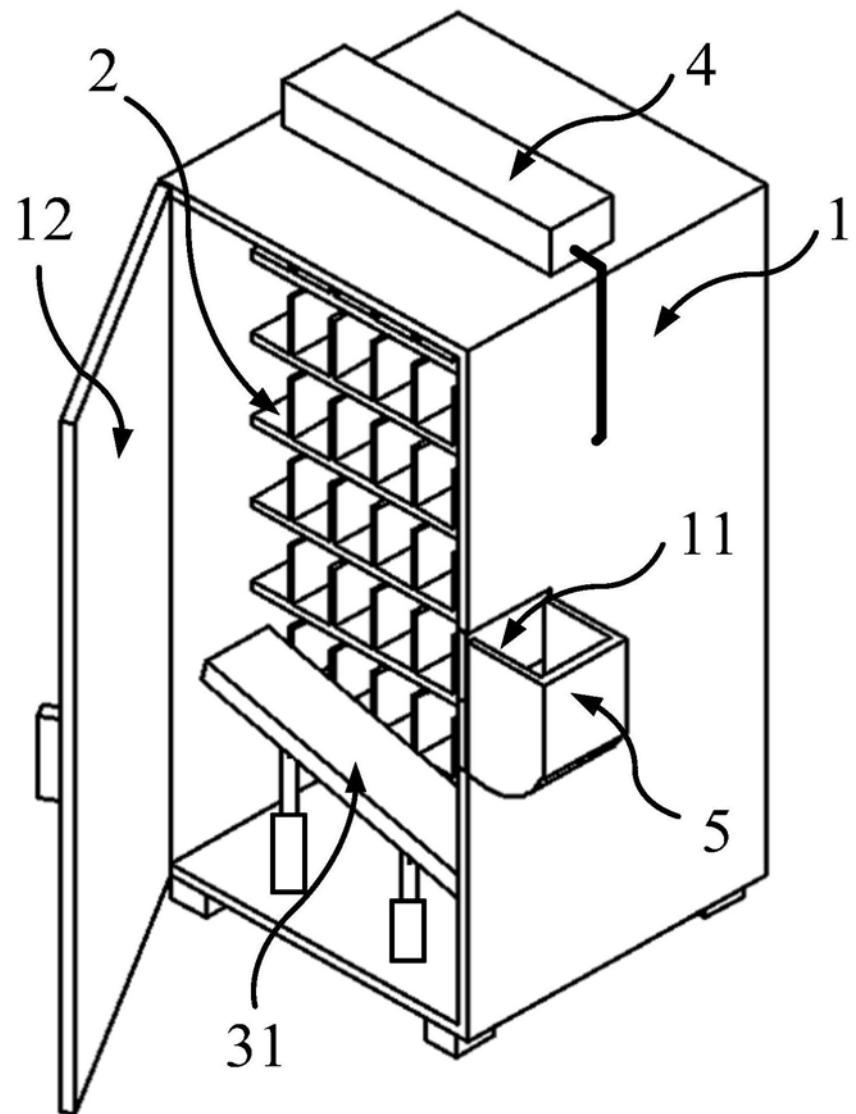


图2

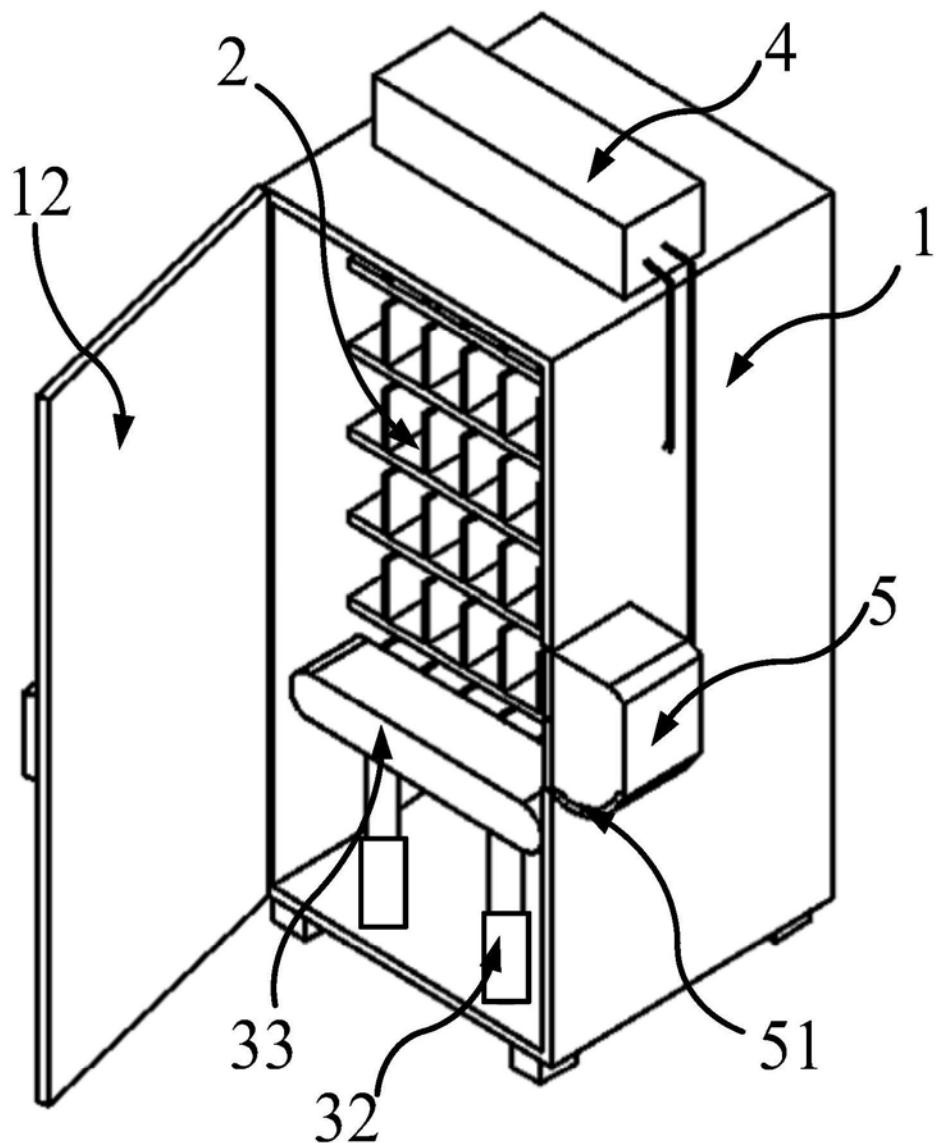


图3

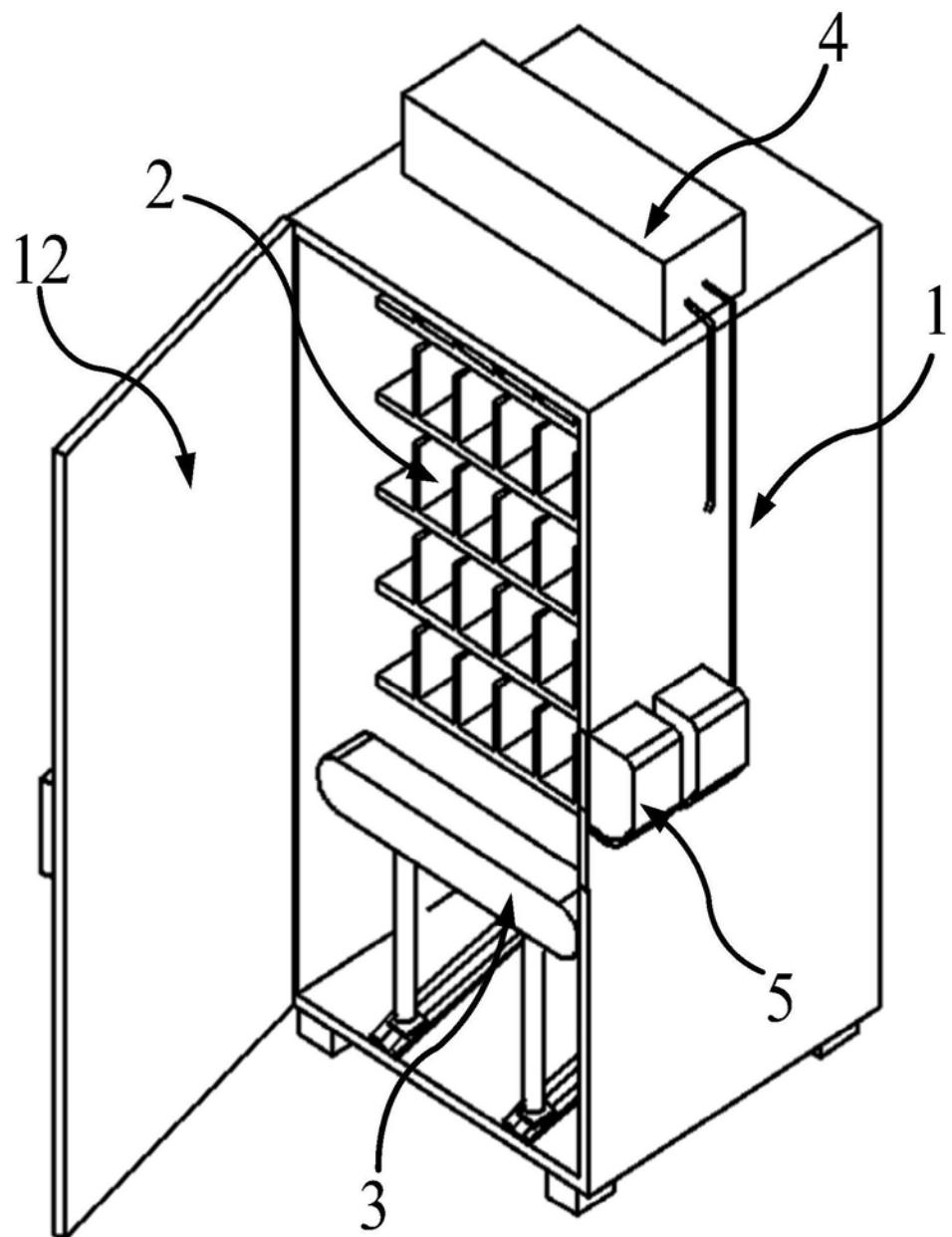


图4