



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107782035 A

(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201610730806.5

F25D 25/02(2006.01)

(22)申请日 2016.08.26

F25D 29/00(2006.01)

(71)申请人 青岛海尔特种电冰柜有限公司

地址 266101 山东省青岛市海尔路1号海尔工业园

(72)发明人 肖长亮 芦小飞 刘华 肖曦

徐海宁 张天宇 位晓峰 杨未

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 周永刚

(51)Int.Cl.

F25D 11/00(2006.01)

F25D 17/06(2006.01)

F25D 19/00(2006.01)

F25D 21/14(2006.01)

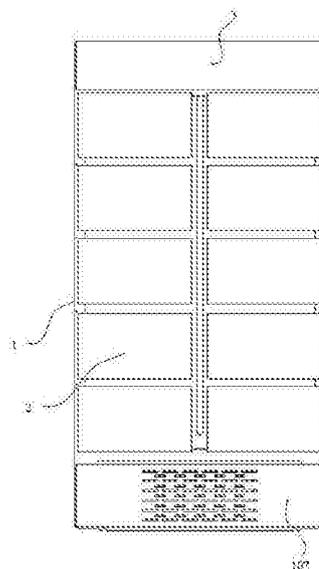
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

快递存储设备

(57)摘要

本发明公开了一种快递存储设备。快递存储设备,包括柜体和用于进行气体热交换的温控机组,所述柜体内部形成储物空间,所述储物空间中设置有多个可拆卸的搁物板,多个所述搁物板将所述柜体内部分隔成多个储物间室。通过在柜体中设置可以拆卸的搁物板,利用搁物板将柜体的储物空间形成多个相互独立的储物间室,而通过拆装搁物板可以实现储物空间体积的变化,对于较大体积的物品,通过拆卸搁物板便可以存储在两个储物间室中,实现了制冷设备用箱体储藏空间可变,以更好的满足用户使用,并提高了用户体验性,提高了通用性。



1. 一种快递存储设备,包括柜体和用于进行气体热交换的温控机组,所述柜体内部形成储物空间,其特征在于,所述储物空间中设置有多个可拆卸的搁物板,多个所述搁物板将所述柜体内部分隔成多个储物间室。

2. 根据权利要求1所述的快递存储设备,其特征在于,所述柜体包括由外至内依次设置的外壳、保温层和内胆,所述内胆形成所述储物空间,所述保温层和所述内胆之间设置有多个安装架,所述安装架形成有插装部,所述内胆上形成有插孔,所述插装部插在所述插孔中,所述搁物板可拆卸的设置所述插装部上。

3. 根据权利要求2所述的快递存储设备,其特征在于,所述保温层上形成有多个定位凸起,所述安装架上形成有卡爪,所述卡爪卡在所述定位凸起上。

4. 根据权利要求1所述的快递存储设备,其特征在于,所述柜体中设置有排水管,所述搁物板上设置有排水孔和排水槽,所述排水槽与所述排水孔连接,所述排水孔与所述排水管连接。

5. 根据权利要求1-4任一所述的快递存储设备,其特征在于,所述温控机组设置有出风口和回风口,所述柜体中设置有与所述出风口连接的送风道和与所述回风口连接的回风道,每个所述储物间室设置有进风孔和出风孔,所述进风孔与所述进风道连通,所述出风孔与所述回风道连通。

6. 根据权利要求5所述的快递存储设备,其特征在于,所述进风孔、或所述出风孔、或所述出风口、或所述回风口上设置有除臭模块。

7. 根据权利要求5所述的快递存储设备,其特征在于,所述回风道位于所述柜体的中部,所述回风道的两侧分别分布有多个所述储物间室,所述柜体的背部设置有两条所述送风道,两条所述送风道的进风端部之间设置有导风板,所述导风板为V型板,所述导风板的尖端部朝向所述出风口并位于所述出风口的中间部位,所述送风道与对应侧的所述储物间室的进风孔连通。

8. 根据权利要求7所述的快递存储设备,其特征在于,所述送风道位于所述柜体的背部,所述储物间室的背部开设有所述进风孔,所述储物间室靠近所述回风道的侧壁上开设有所述出风孔。

9. 根据权利要求5所述的快递存储设备,其特征在于,所述温控机组包括连接在一起的压缩机、冷凝器、节流装置和蒸发器,所述温控机组还设置有换热间室,所述换热间室上设置有所述出风口和所述回风口,所述蒸发器位于所述换热间室中,所述换热间室中还设置有循环风机。

10. 根据权利要求5所述的快递存储设备,其特征在于,所述温控机组包括半导体制冷片和两个散热器,所述半导体制冷片的两端面分别设置有所述散热器,所述温控机组还设置有换热间室,所述换热间室上设置有所述出风口和所述回风口,其中一所述散热器位于所述换热间室中,所述换热间室中还设置有循环风机。

快递存储设备

技术领域

[0001] 本发明涉及储物箱技术领域,尤其涉及一种快递存储设备。

背景技术

[0002] 目前,快递柜或生鲜自提柜等储物设备因其使用方便不受收件人时间的限制被广泛的使用。快递柜通常设置有多个储物间室,而对于快递柜中寄存有对温度有特殊要求的物品时,快递柜中还需要配置有温控机组,温控机组产生的热交换气体将输送到各个储物间室中。中国专利号:201520129334.9公开了以中低温存储装置,用于快递物流,其中,该装置通过支架将柜体分为多个冷藏空间,顶部的制冷设备产生的冷气输送到各个冷藏空间进行制冷。但是在实际使用过程中,由于冷藏空间室分布的位置不同,与制冷设备的出风口距离也不同,制冷设备输出的冷气无法均匀的分配到各个冷藏空间中,同时,冷藏空间通过中间的过道相互连通的回风与进风将碰撞混合在一起,气体不能有序的循环而形成乱流,导致现有技术中的快递柜温度分布不均匀且能耗较大。另外,柜体中采用整体结构的支架,支架上的横架分隔开各个冷藏空间,冷藏空间的容积无法改变,不能满足较大体积物品的存储要求,导致通用性较差。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种快递存储设备,实现快递存储设备中的各个储物间室温度独立控制,避免发生串味并提高通用性。

[0004] 为达到上述技术目的,本发明采用以下技术方案实现:

一种快递存储设备,包括柜体和用于进行气体热交换的温控机组,所述柜体内部形成储物空间,所述储物空间中设置有多个可拆卸的搁物板,多个所述搁物板将所述柜体内部分隔成多个储物间室。

[0005] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:通过在柜体中设置可以拆卸的搁物板,利用搁物板将柜体的储物空间形成多个相互独立的储物间室,而通过拆装搁物板可以实现储物空间体积的变化,对于较大体积的物品,通过拆卸搁物板便可以存储在两个储物间室中,实现了制冷设备用箱体储藏空间可变,以更好的满足用户使用,并提高了用户体验性,提高了通用性。

附图说明

[0006] 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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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。

[0007] 图1是本发明快递存储设备的结构示意图。

[0008] 图2是本发明快递存储设备的去掉门体的结构示意图。

[0009] 图3是本发明快递存储设备的剖视图；

图4是本发明快递存储设备中内胆与搁物板的组装图；

图5是图4中A-A向剖视图；

图6是本发明快递存储设备中搁物板与柜体的局部组装剖视图；

图7是本发明快递存储设备中气体流向原理图一；

图8是本发明快递存储设备中气体流向原理图二。

具体实施方式

[0010] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0011] 如图1-图6所示，本实施例快递存储设备，包括柜体1，所述柜体1中形成有多个相互独立的储物间室100，每个储物间室100设置有可开关的门体2，柜体1上还设置有用于进行气体热交换的温控机组3，温控机组3热交换后形成的热交换气体输送至各个储物间室100中。柜体1一般可以包括外壳101、保温层102和内胆103，所述内胆103形成所述储物空间，内胆103被分隔为多个储物间室100。

[0012] 其中，为了均匀的送风，确保储物间室100内的气体形成有序循环，避免出现乱流的现象发生，所述温控机组3设置有出风口和回风口，所述柜体1中设置有与所述出风口连接的送风道104和与所述回风口连接的回风道105，每个所述储物间室100设置有进风孔1001和出风孔1002，所述进风孔1001与所述进风道104连通，所述出风孔1002与所述回风道105连通；所述储物间室100中的气体从所述出风孔1002输出经由所述回风道105进入到所述温控机组3中进行热交换，形成的热交换气体经由所述送风道104从所述进风孔1001输送到所述储物间室100中。具体的，在实际使用过程中，从储物间室100输出的气体经过回风道105进入到温控机组3中，气体在温控机组3中进行热交换后通过送风道104输送到各个储物间室100中，利用相互独立的送风道104和回风道105完成送风和回风的过程，可以避免在储物间室100中出现气体乱流的现象，使得气体在储物间室100内有序的循环流动。而为了实现结构紧凑化设计，所述回风道105位于所述柜体1的中部，所述回风道105的两侧分别分布有多个所述储物间室100，所述柜体1的背部设置有条所述送风道104，两条所述送风道104的进风端部之间设置有导风板106，所述导风板106为V型板，所述导风板106的尖端部朝向所述出风口并位于所述出风口的中间部位，所述送风道104与对应侧的所述储物间室100的进风孔连通。具体的，为了平均分配送风量，采用V型结构的导风板106将从出风口输出的气体平均分配到两条送风道104中，以满足两侧储物间室100均匀送风的要求。优选的，送风道104位于所述柜体1的背部，所述储物间室100的背部开设有所述进风孔1001，热交换后的气体从储物间室100的背部进入到储物间室100中，而所述储物间室100靠近所述回风道105的侧壁上开设有所述出风孔1002，储物间室100内的气体再从侧壁进入到回风道105中。由上可知，通过将送风道104布置在柜体1的背部，而将回风道105布置在柜体1的中部，基于现有技术中已有的快递柜结构，通过在柜体1的中部布置中梁来门锁和电控部件，而回风道105将充分利用中梁占用的空间来设置回风道105，使得整体结构更加的紧凑，实现在满足

气体有序循环的情况下,最大限度的利用柜体1内部已有的空间来布置风道。

[0013] 另外,本实施例中的温控机组3可以采用多种实现方式,具体如下举例说明。温控机组3制冷回路的方式,即温控机组3包括连接在一起的压缩机、冷凝器、节流装置(未标记)和蒸发器31,所述蒸发器31产生的热交换气体输送至对应的所述储物间室100中。具体的,温控机组3中的压缩机、冷凝器和节流装置设置在所述机仓107中,所述蒸发器31位于换热间室30中,储物间室100中的气体从回风道105输送到蒸发器31处,气体与蒸发器31进行热交换后从送风道104输送回各个储物间室100中;所述换热间室30中还设置有循环风机32,利用循环风机32驱动柜体1内的空气循环流动,而为了便于安装,所述换热间室30位于所述柜体1的顶部,所述柜体1的底部设置有机仓107,所述压缩机和所述冷凝器位于所述机仓107中。而采用上述结构的温控机组3可以实现单独制冷,为了实现制热以满足加热保温物品的存储要求,可以采用在换热间室30中还设置有加热器,或者,所述压缩机、所述冷凝器和所述蒸发器31通过四通阀连接。同样的,除了采用制冷回路,还可以采用半导体制冷技术,即所述温控机组包括半导体制冷片和两个散热器,所述半导体制冷片的两端面分别设置有所述散热器,所述温控机组还设置有换热间室,所述换热间室上设置有所述出风口和所述回风口,其中一所述散热器位于所述换热间室中,所述换热间室中还设置有循环风机。通过在柜体中形成多个相互独立的送风道和回风道,温控机组产生的热交换的气体将通过送风道送至各个储物间室中,而各个储物间室中热交换后的气体又从回风道输送至温控机组中循环,实现各个储物间室中的进风和回风互不影响,避免出现进风和回风乱流的现象发生,在柜体内形成有序的循环风,确保冷量及时充分利用,以有效的降低能耗。

[0014] 进一步的,为了避免各个储物间室100之间相互串味,本实施例快递存储设备还包括除臭模块5,除臭模块5可以根据需要设置在,所述进风孔1001、或所述出风孔1002、或所述出风口、或所述回风口上,以将除臭模块5设置在出风孔1002上为例,储物间室100中气体从出风孔1002进入到回风道105的过程中将过除臭模块5的处理,气体带着储物空间100中物品里的异味通过除臭模块5,气体中的异味分子被除臭模块5吸附后进行催化反应而去掉,只剩下无味的气体进入到回风道105中进入循环。优选的,为了彻底的除味,除臭模块5遮盖住所述回风口,各个所述储物间室100输出的气体全部经过所述除臭模块5处理后再进入到换热间室30中,实现利用单个除臭模块5实现整个柜体的除臭处理。

[0015] 更进一步的,柜体1内形成的多个储物间室100通过可拆卸的搁物板4分隔开,而搁物板4采用可拆卸的方式安装在柜体1的内部,在实际使用过程中,可以根据存放物品体积大小的需要进行调整,当需要存储的物品体积较大时,则可以拆卸下搁物板4,将多个储物间室100形成一个更大的储物空间,以满足不同体积物品的储物要求,提高其通用性。其中,为了便于拆装搁物架4,所述保温层102和所述内胆103之间设置有多个安装架109,所述安装架109形成有插装部1091,所述内胆103上形成有插孔,所述插装部1091插在所述插孔中,所述搁物板4可拆卸的设置有所述插装部1091上,具体的,插装部1091与搁物板4采用插接的方式连接在一起,例如:插装部1091可以形成插槽,而搁物板4上形成插条,通过插条插在插槽中实现搁物板4与插装部1091的连接,本实施例对搁物板4与插装部1091的具体插接方式不做限制;优选的,为了提高安装架109的稳固性,所述保温层102上形成有多个定位凸起1021,所述安装架109上形成有卡爪1092,所述卡爪1092卡在所述定位凸起1021上。安装架109夹在保温层102和内胆103之间,并通过卡爪1092和定位凸起1021配合,确保安装架109

的稳固性,以提高安装架109对搁物板4的支撑稳定性。其中,所述柜体1中设置有排水管108,所述搁物板4上设置有排水孔42和排水槽41,所述排水槽41与所述排水孔42连接,所述排水孔42与所述排水管108连接。具体的,对于部分储存的物品可能会出现液体泄漏,或者,在制冷条件下形成凝露,利用搁物板4上的排水槽41收集液体,液体通过排水孔42流入到排水管108中外排出,这样可以有效的保证柜体1内部储物空间的洁净程度。

[0016] 最后应说明的是: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个实施例技术方案的精神和范围。

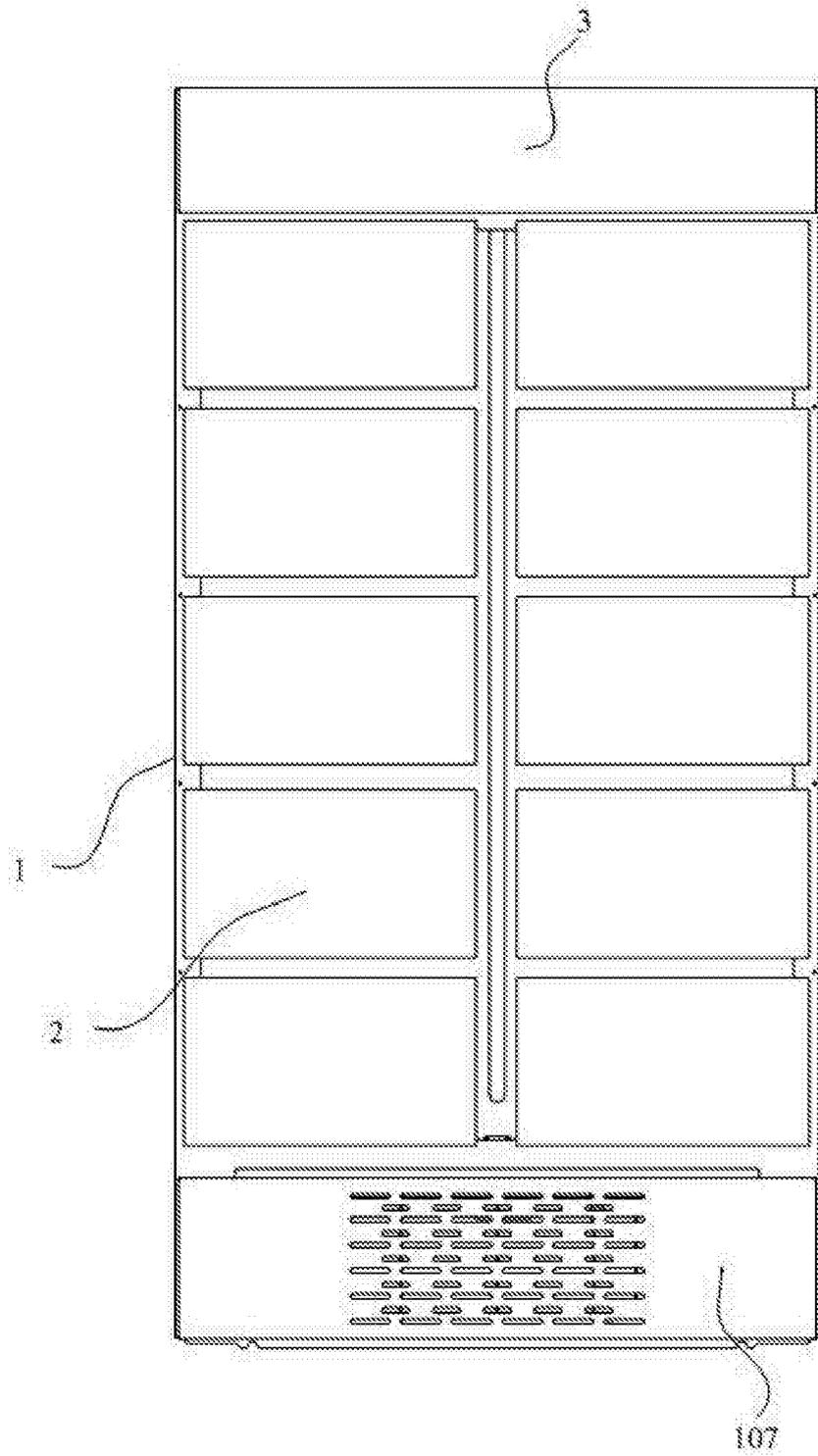


图1

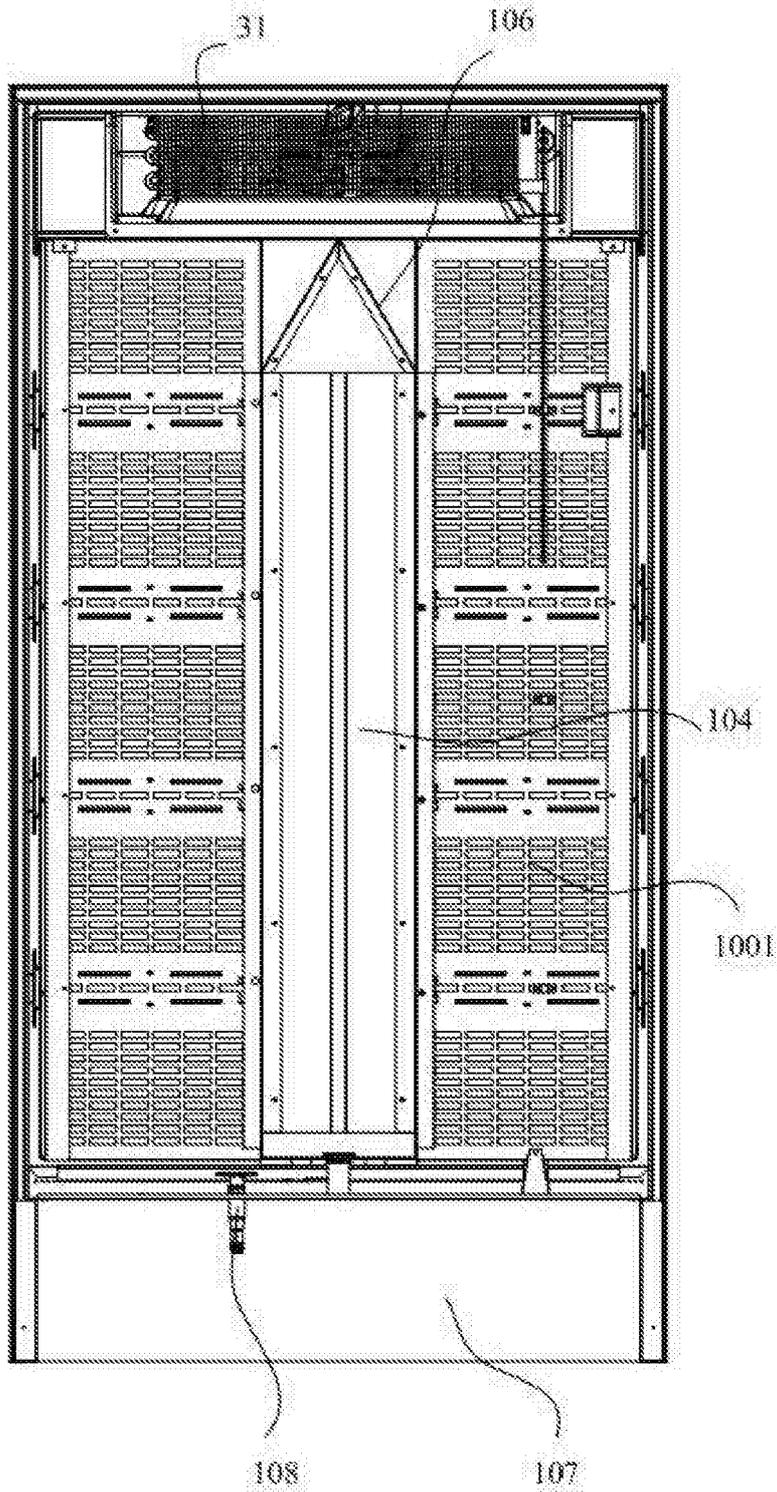


图2

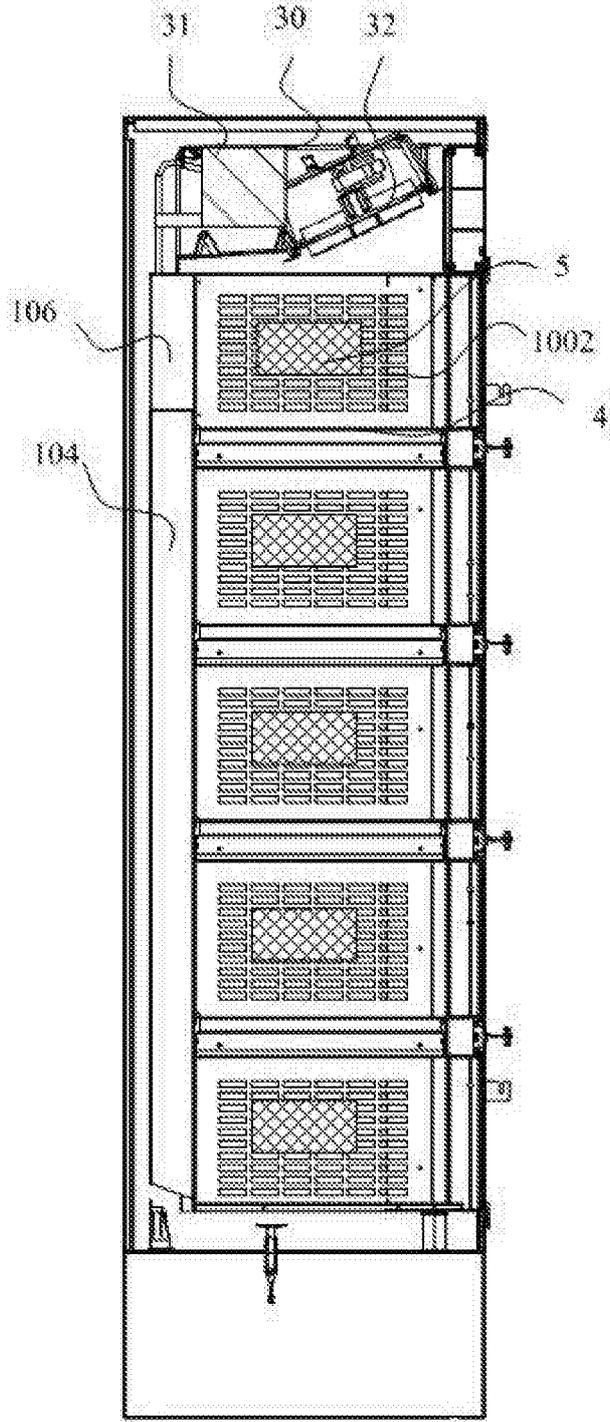


图3

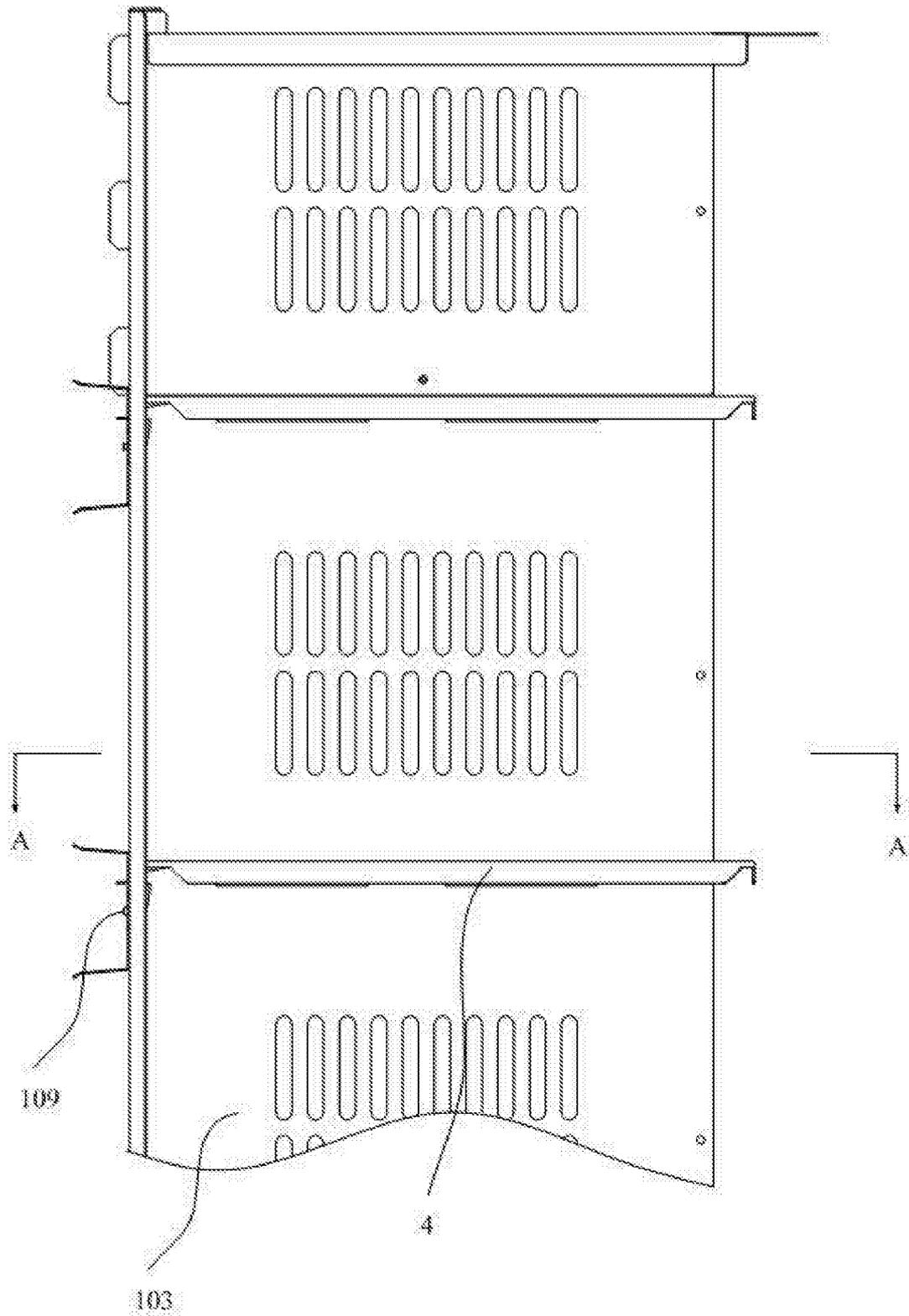


图4

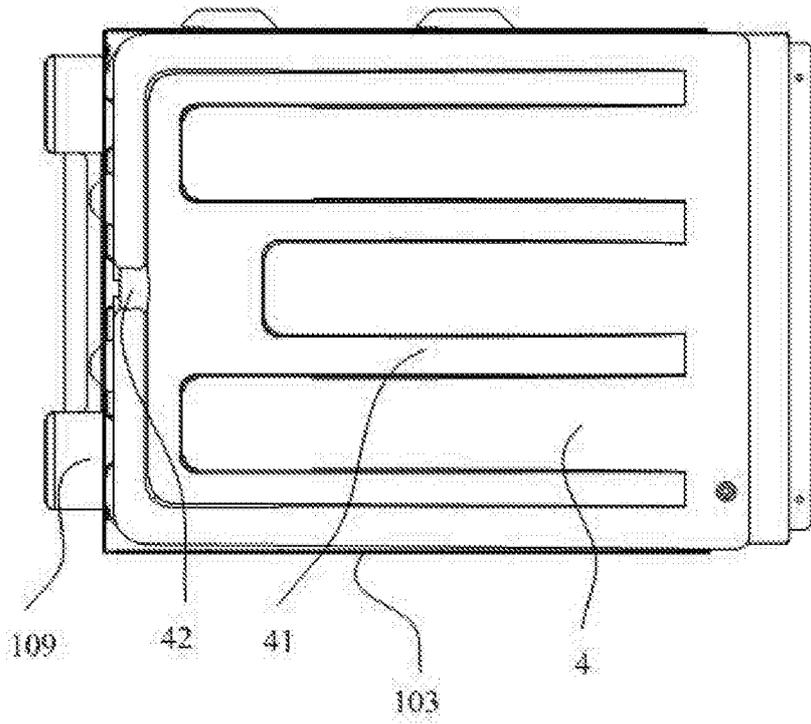


图5

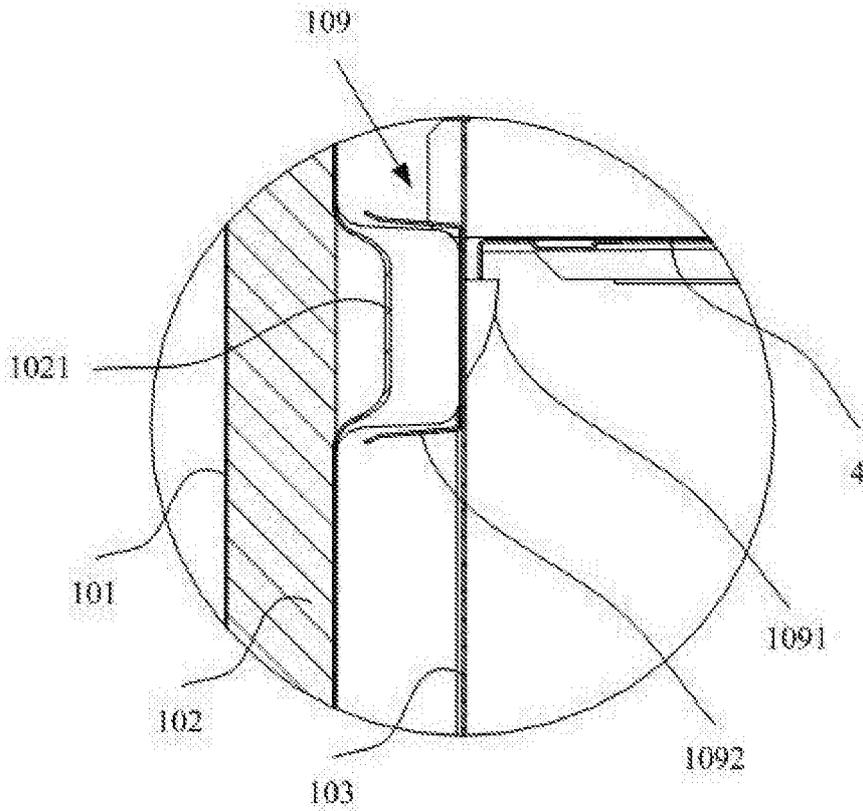


图6

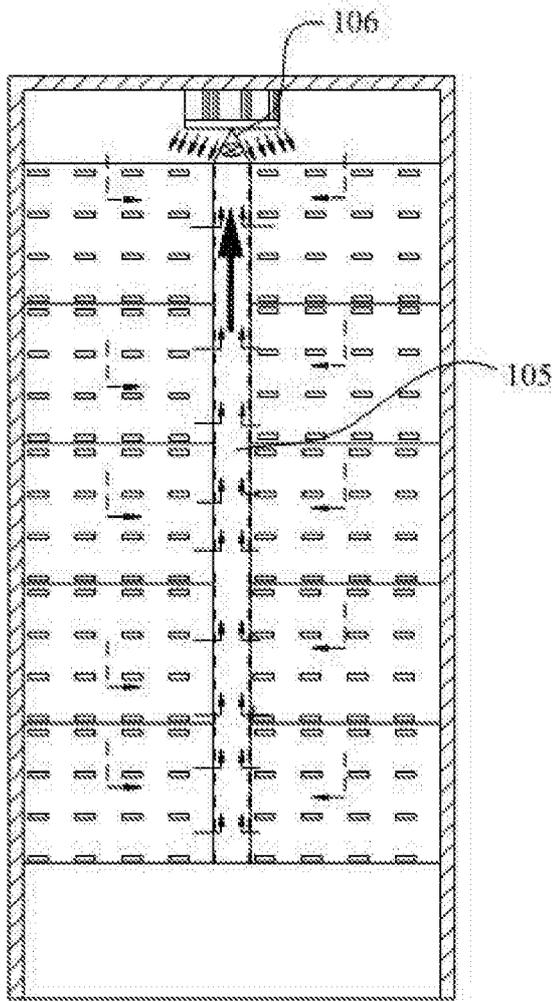


图7

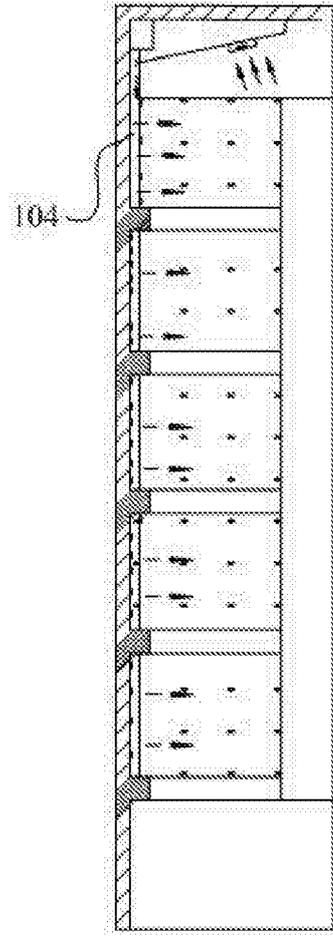


图8