(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108426408 B
(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201810282950.6

(22)申请日 2018.04.02

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108426408 A

(43)申请公布日 2018.08.21

(73)专利权人 合肥华凌股份有限公司
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道
专利权人 合肥美的电冰箱有限公司
美的集团股份有限公司

(72)发明人 于颢 姜秉 张华伟

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙) 11343
代理人 尚志峰 汪海屏

(51)Int.Cl.
F25D 11/02(2006.01)
F25D 23/00(2006.01)
F25D 17/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 107270615 A,2017.10.20
CN 2435709 Y,2001.06.20
CN 107504756 A,2017.12.22
CN 105402978 A,2016.03.16

审查员 宋蕊

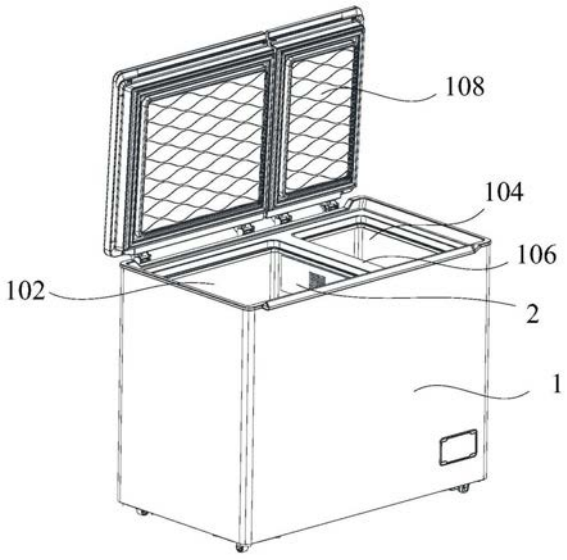
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

制冷装置

(57)摘要

本发明提供了一种制冷装置,包括:机身,机身内包括制冷容腔,机身内设置有间隔侧壁以将制冷容腔分隔为第一舱室和第二舱室,间隔侧壁上设置有通孔;蒸发器,设置在第一舱室内;风道组件,设置在通孔内,风道组件包括进风风道和第一风机,进风风道连通第一舱室和第二舱室,第一风机设置在进风风道内。本发明提供的制冷装置,通过将蒸发器设置在第一舱室内制冷,再将第一舱室内的冷空气通过第一风机和进风通道导入第二舱室内实现对于第二舱室的制冷,由此便能够取消了一般的蒸发器设置在第二舱室内的部分结构,简化了蒸发器的布置与结构,同时解决了第二舱室内因设置蒸发器而导致的结霜问题。



CN 108426408 B

1.一种制冷装置,其特征在于,包括:

机身,所述机身内包括制冷容腔,所述机身内设置有间隔侧壁以将所述制冷容腔分隔为第一舱室和第二舱室,所述间隔侧壁上设置有通孔;

蒸发器,设置在所述第一舱室内;

风道组件,设置在所述通孔内,所述风道组件包括进风风道和第一风机,所述进风风道连通所述第一舱室和所述第二舱室,所述第一风机设置在所述进风风道内;

气体分配装置,设置在所述第二舱室的底部,所述气体分配装置内设置有气体分配通道,所述气体分配装置的顶部设置有多个透气孔,所述透气孔与所述气体分配通道相连通;

导流风道,所述导流风道的一端与所述进风风道相连接,另一端与所述气体分配通道相连接;

第二风机,设置在所述气体分配通道内;

储液件,设置在所述气体分配通道内。

2.根据权利要求1所述的制冷装置,其特征在于,所述风道组件还包括:

第一风门,设置在所述进风风道内。

3.根据权利要求2所述的制冷装置,其特征在于,所述风道组件还包括:

回风风道,所述回风风道连通所述第一舱室和所述第二舱室;

第二风门,设置在所述回风风道内。

4.根据权利要求3所述的制冷装置,其特征在于,所述风道组件还包括:

加热件,设置在所述第一风门和/或所述第二风门上。

5.根据权利要求3所述的制冷装置,其特征在于,

所述进风风道与所述机身的底部之间的距离小于所述回风风道与所述机身之间的距离。

6.根据权利要求2至5中任一项所述的制冷装置,其特征在于,还包括:

第一温控装置,设置在所述第二舱室内,所述第一温控装置根据所述第二舱室内的温度控制所述第一风机的启停和所述第一风门的开度。

7.根据权利要求3至5中任一项所述的制冷装置,其特征在于,还包括:

第二温控装置,设置在所述回风风道内,所述第二温控装置根据所述回风风道内的温度控制所述第二风门的开度;

其中,当所述回风风道内的温度大于预设温度值时所述第二风门调节至第一开度,当所述回风风道内的温度小于等于所述预设温度值时所述第二风门的开度调节至第二开度,所述第一开度大于所述第二开度。

8.根据权利要求3至5中任一项所述的制冷装置,其特征在于,所述风道组件还包括:

泡沫风道,所述泡沫风道开设有所述进风风道和所述回风风道;

盖板,盖设在所述泡沫风道上,所述盖板上设置有多个过滤孔。

9.根据权利要求1至5中任一项所述的制冷装置,其特征在于,还包括:

预埋盒,设置在所述通孔内,所述预埋盒的盒底开设有通风口,所述通风口与所述第二舱室相连通,所述风道组件设置在所述预埋盒内;

盒盖,盖设在所述通风口上,所述盒盖上设置有过流口。

10.根据权利要求1至5中任一项所述的制冷装置,其特征在于,

所述制冷装置为冰箱或冷柜;和/或

所述第一舱室为冷冻室,所述第二舱室为冷藏室。

制冷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及制冷技术领域，具体而言，涉及一种制冷装置。

背景技术

[0002] 目前双温冷柜大多数都是单系统双温柜，即冷冻室和冷藏室使用一个蒸发器，利用蒸发器的圈数不同，来区分冷冻室和冷藏室。冷藏室内局部(蒸发器的表面)温度和冷藏室的温度是一致的。另外，由于冷藏室内的整体温度要在0℃以上，湿度相对冷冻室内高，所以导致蒸发器位置的内胆表面会结霜，并且逐渐累积加厚，影响制冷效果。同时，因为是单系统，所以冷藏室的温度是随着冷冻室的温度控制而控制，不能单独控制冷藏室的温度。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题至少之一，本发明的实施例提出了一种制冷装置。

[0004] 有鉴于此，根据本发明的实施例，本发明提出了一种制冷装置，包括：机身，机身内包括制冷容腔，机身内设置有间隔侧壁以将制冷容腔分隔为第一舱室和第二舱室，间隔侧壁上设置有通孔；蒸发器，设置在第一舱室内；风道组件，设置在通孔内，风道组件包括进风风道和第一风机，进风风道连通第一舱室和第二舱室，第一风机设置在进风风道内。

[0005] 本发明提供的制冷装置，通过将蒸发器设置在第一舱室内制冷，再将第一舱室内的冷空气通过第一风机和进风通道导入第二舱室内实现对于第二舱室的制冷，由此便能够取消了一般的蒸发器设置在第二舱室内的部分结构，简化了蒸发器的布置与结构，同时解决了第二舱室内因设置蒸发器而导致的结霜问题。另外，可以随时通过控制第一风机的启停和转速实现对于第二舱室的制冷，与之前的蒸发器的两部分分别设置在第一舱室内和第二舱室内的结构相比，当第二舱室内需要制冷时仅需运转第一风机即可，而不需要运行蒸发器和制冷装置的制冷系统(如压缩机等)，降低了制冷的能耗。

[0006] 另外，本发明提供的上述实施例中的制冷装置还可以具有如下附加技术特征：

[0007] 在上述技术方案中，优选地，风道组件还包括：第一风门，设置在进风风道内。

[0008] 在该技术方案中，通过第一风门控制通入第二舱室内的冷空气的流量，实现对于第二舱室内制冷更灵活的控制。另外，当第二舱室无需制冷时，第一风门关闭，保证第一舱室与第二舱室之间的相对密封。

[0009] 在上述任一技术方案中，优选地，风道组件还包括：回风风道，回风风道连通第一舱室和第二舱室；第二风门，设置在回风风道内。

[0010] 在该技术方案中，还包括回风风道和第二风门，以使第二舱室内温度较高的气体可以经过回风风道流入第一舱室内制冷，另外也可以减少第二舱室内温度较高的气体的含量，加快对于第二舱室的制冷速度。

[0011] 在上述任一技术方案中，优选地，风道组件还包括：加热件，设置在第一风门和/或第二风门上。

[0012] 在该技术方案中，在第一风门和第二风门上可分别设置加热丝，防止因低温冻住

风门，保证第一风门和第二风门能够顺利开闭。

[0013] 在上述任一技术方案中，优选地，进风风道与机身的底部之间的距离小于回风风道与机身之间的距离。

[0014] 在该技术方案中，进风风道与机身的底部之间的距离小于回风风道与机身之间的距离，即进风风道的位置低于回风风道的位置，由此利用热气上浮、冷气下沉的原理，使得进入第二舱室内的冷空气位于低位，并将第二舱室内位于高位的温度较高的空气回流至第一舱室内制冷，进而合理地利用冷量，防止进入到第一舱室的冷气直接由回风风道流回第一舱室内造成冷量的浪费。

[0015] 在上述任一技术方案中，优选地，还包括：第一温控装置，设置在第二舱室内，第一温控装置根据第二舱室内的温度控制第一风机的启停和第一风门的开度。

[0016] 在该技术方案中，第一温控装置可根据第二舱室内的温度控制第一风机的启停和第一风门的开度，当第二舱室需要制冷时，打开第一风机和第一风门，并选择合适的第一风门的开度，当对于第二舱室的制冷结束时，关闭第一风机和第一风门，保证第一舱室和第二舱室之间相对密封。

[0017] 在上述任一技术方案中，优选地，还包括：第二温控装置，设置在回风风道内，第二温控装置根据回风风道内的温度控制第二风门的开度；其中，当回风风道内的温度大于预设温度值时第二风门调节至第一开度，当回风风道内的温度小于等于预设温度值时第二风门的开度调节至第二开度，第一开度大于第二开度。

[0018] 在该技术方案中，第二温控装置可根据回风风道内的温度控制第二风门的开度，当回风风道内的气流温度较高时调大第二风门的开度以便于第二舱室内较高温的气体流回第二舱室内制冷，而当回风风道内的气流温度较低时，说明此时的制冷负荷和制冷需求较小，可调小第二风门的开度，保证第一舱室和第二舱室之间的气流循环。

[0019] 在上述任一技术方案中，优选地，风道组件还包括：泡沫风道，泡沫风道开设有进风风道和回风风道；盖板，盖设在泡沫风道上，盖板上设置有多个过滤孔。

[0020] 在该技术方案中，进风风道和回风风道集成在同一个泡沫风道上，泡沫材质具有比较好的隔热性能，能够减小进风风道与回风风道之间的热交换，同时在泡沫风道上盖设有盖板，盖板上设置的过滤孔可避免较大的杂志颗粒物流入进风风道和回风风道内，保证进风风道和回风风道的清洁。

[0021] 在上述任一技术方案中，优选地，还包括：预埋盒，设置在通孔内，预埋盒的盒底开设有通风口，通风口与第二舱室相连通，风道组件设置在预埋盒内；盒盖，盖设在通风口上，盒盖上设置有过流口。

[0022] 在该技术方案中，还包括预埋盒和盒盖，可将预埋盒设置于通孔内，再将风道组件设于预埋盒上，以便于风道组件的安装、拆卸及维护。具体地，风道组件穿过预埋盒的盒口设置在预埋盒中，预埋盒的盒底和盒盖位于靠近第二舱室的一侧，进风风道和回风风道的气流可通过通风口和过流口流入或流出风道组件和第二舱室。

[0023] 在上述任一技术方案中，优选地，还包括：气体分配装置，设置在第二舱室的底部，气体分配装置内设置有气体分配通道，气体分配装置的顶部设置有多个透气孔，透气孔与气体分配通道相连通；导流风道，导流风道的一端与进风风道相连接，另一端与气体分配通道相连接。

[0024] 在该技术方案中，还包括气体分配装置，由进风风道流向第二舱室内的冷气先经过导流风道进入位于第二舱室底部的气体分配装置，再经过气体分配装置顶部的透气孔流出，散步于第二舱室的各个位置，由此保证流入第二舱室内的冷气可以均匀分布，避免第二舱室内的温度分布不均匀。另外，第二舱室可以为冷藏室，第一舱室可以为冷冻室，由冷冻室流入的冷气温度过低，如果直接吹向第二舱室，可能造成第二舱室内的局部温度过低或冻坏冷藏室内的食物，因此通过气体分配装置可以使流入冷藏室内的冷气均匀分布。

[0025] 在上述任一技术方案中，优选地，还包括：第二风机，设置在气体分配通道内；储液件，设置在气体分配通道内。

[0026] 在该技术方案中，第二风机可以调节气体分配通道内的气压和流出透气孔的冷气的流速，若制冷需求较大，可增大第二风机的转速，使得流出透气孔的流速更快，上升的位置更高，提高第二舱室内的制冷速度。另外，还可以在气体分配通道内设置储液件，吸收冷气的冷量，比如第一舱室为冷冻室，第二舱室为冷藏室，那么由冷冻室流入的气体的温度会比较低，直接通入冷藏室可能会冻坏其中的食物，而储液件及其中的液体(比如水)可以先吸收气流的一部分冷量，避免直接流入冷藏室内的气体温度过低；另外，储液件及其中的液体也能够存储一定的冷量，当冷藏室内的温度上升但还不需要由冷冻室引入冷气时，可通过启动第二风机释放出储液件中的冷量，这样气体分配通道内的气体也能够实现一定程度的降温，再经过透气孔流入冷藏室。

[0027] 在上述任一技术方案中，优选地，制冷装置为冰箱或冷柜；和/或第一舱室为冷冻室，第二舱室为冷藏室。

[0028] 在该技术方案中，冰箱或冰柜可采用上述的制冷结构，由此可以省去蒸发器的一部分结构，简化了蒸发器的布置与结构，还能够降低冰箱或冷柜的制冷的能耗。其中的第一舱室为冷冻室，第二舱室为冷藏室，这样就可以省去之前设置在冷藏室内的蒸发器结构，简化了装置的结构，并且扩大了冷藏室的容积。

[0029] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0030] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0031] 图1是本发明一种实施例的结构示意图；

[0032] 图2是图1所示结构的正视图；

[0033] 图3是图1所示结构的部件分解结构示意图；

[0034] 图4是图1所示结构中风道组件的结构示意图；

[0035] 图5是图4所示结构的爆炸图；

[0036] 图6是图4所示结构的剖视图。

[0037] 其中，图1至图6中附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0038] 1机身，102第一舱室，104第二舱室，106间隔侧壁，108门体，2风道组件，202进风风道，204第一风机，206第一风门，208回风风道，210第二风门，212泡沫风道，214盖板，216过滤孔，3预埋盒，4盒盖。

具体实施方式

[0039] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0040] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0041] 下面参照图1至图6描述根据本发明一些实施例所述的制冷装置。

[0042] 如图1至图6所示，本发明提供了一种制冷装置，包括：机身1，机身1内包括制冷容腔，机身1内设置有间隔侧壁106以将制冷容腔分隔为第一舱室102和第二舱室104，间隔侧壁106上设置有通孔；蒸发器，设置在第一舱室102内；风道组件2，设置在通孔内，风道组件2包括进风风道202和第一风机204，进风风道202连通第一舱室102和第二舱室104，第一风机204设置在进风风道202内。其中，门体108可用于开关制冷装置。

[0043] 本发明提供的制冷装置，通过将蒸发器设置在第一舱室102内制冷，再将第一舱室102内的冷空气通过第一风机204和进风通道导入第二舱室104内实现对于第二舱室104的制冷，由此便能够取消了一般的蒸发器设置在第二舱室104内的部分结构，简化了蒸发器的布置与结构，同时解决了第二舱室104内因设置蒸发器而导致的结霜问题。另外，可以随时通过控制第一风机204的启停和转速实现对于第二舱室104的制冷，与之前的蒸发器的两部分分别设置在第一舱室102内和第二舱室104内的结构相比，当第二舱室104内需要制冷时仅需运转第一风机204即可，而不需要运行蒸发器和制冷装置的制冷系统(如压缩机等)，降低了制冷的能耗。

[0044] 在本发明的一个实施例中，优选地，如图4至图6所示，风道组件2还包括：第一风门206，设置在进风风道202内。

[0045] 在该实施例中，通过第一风门206控制通入第二舱室104内的冷空气的流量，实现对于第二舱室104内制冷更灵活的控制。另外，当第二舱室104无需制冷时，第一风门206关闭，保证第一舱室102与第二舱室104之间的相对密封。

[0046] 在本发明的一个实施例中，优选地，如图4至图6所示，风道组件2还包括：回风风道208，回风风道208连通第一舱室102和第二舱室104；第二风门210，设置在回风风道208内。其中，图6中上下的两个箭头方向分别表示进风风道202和回风风道208的气流方向。

[0047] 在该实施例中，还包括回风风道208和第二风门210，以使第二舱室104内温度较高的气体可以经过回风风道208流入第一舱室102内制冷，另外也可以减少第二舱室104内温度较高的气体的含量，加快对于第二舱室104的制冷速度。

[0048] 在本发明的一个实施例中，优选地，风道组件2还包括：加热件，设置在第一风门206和/或第二风门210上。

[0049] 在该实施例中，在第一风门206和第二风门210上可分别设置加热丝，防止因低温冻住风门，保证第一风门206和第二风门210能够顺利开闭。

[0050] 在本发明的一个实施例中，优选地，进风风道202与机身1的底部之间的距离小于回风风道208与机身1之间的距离。

[0051] 在该实施例中，进风风道202与机身1的底部之间的距离小于回风风道208与机身1

之间的距离，即进风风道202的位置低于回风风道208的位置，由此利用热气上浮、冷气下沉的原理，使得进入第二舱室104内的冷空气位于低位，并将第二舱室104内位于高位的温度较高的空气回流至第一舱室102内制冷，进而合理地利用冷量，防止进入到第一舱室102的冷气直接由回风风道208流回第一舱室102内造成冷量的浪费。

[0052] 在本发明的一个实施例中，优选地，还包括：第一温控装置，设置在第二舱室104内，第一温控装置根据第二舱室104内的温度控制第一风机204的启停和第一风门206的开度。

[0053] 在该实施例中，第一温控装置可根据第二舱室104内的温度控制第一风机204的启停和第一风门206的开度，当第二舱室104需要制冷时，打开第一风机204和第一风门206，并选择合适的第一风门206的开度，当对于第二舱室104的制冷结束时，关闭第一风机204和第一风门206，保证第一舱室102和第二舱室104之间相对密封。

[0054] 在本发明的一个实施例中，优选地，还包括：第二温控装置，设置在回风风道208内，第二温控装置根据回风风道208内的温度控制第二风门210的开度；其中，当回风风道208内的温度大于预设温度值时第二风门210调节至第一开度，当回风风道208内的温度小于等于预设温度值时第二风门210的开度调节至第二开度，第一开度大于第二开度。

[0055] 在该实施例中，第二温控装置可根据回风风道208内的温度控制第二风门210的开度，当回风风道208内的气流温度较高时调大第二风门210的开度以便于第二舱室104内较高温的气体流回第二舱室104内制冷，而当回风风道208内的气流温度较低时，说明此时的制冷负荷和制冷需求较小，可调小第二风门210的开度，保证第一舱室102和第二舱室104之间的气流循环。

[0056] 在本发明的一个实施例中，优选地，如图4至图6所示，风道组件2还包括：泡沫风道212，泡沫风道212开设有进风风道202和回风风道208；盖板214，盖设在泡沫风道212上，盖板214上设置有多个过滤孔216。

[0057] 在该实施例中，进风风道202和回风风道208集成在同一个泡沫风道212上，泡沫材质具有比较好的隔热性能，能够减小进风风道202与回风风道208之间的热交换，同时在泡沫风道212上盖设有盖板214，盖板214上设置的过滤孔216可避免较大的杂志颗粒物流入进风风道202和回风风道208内，保证进风风道202和回风风道208的清洁。

[0058] 在本发明的一个实施例中，优选地，如图3所示，还包括：预埋盒3，设置在通孔内，预埋盒3的盒底开设有通风口，通风口与第二舱室104相连通，风道组件2设置在预埋盒3内；盒盖4，盖设在通风口上，盒盖4上设置有过流口。

[0059] 在该实施例中，还包括预埋盒3和盒盖4，可将预埋盒3设置于通孔内，再将风道组件2设于预埋盒3上，以便于风道组件2的安装、拆卸及维护。具体地，风道组件2穿过预埋盒3的盒口设置在预埋盒3中，预埋盒3的盒底和盒盖4位于靠近第二舱室104的一侧，进风风道202和回风风道208的气流可通过通风口和过流口流入或流出风道组件2和第二舱室104。

[0060] 在本发明的一个实施例中，优选地，还包括：气体分配装置，设置在第二舱室104的底部，气体分配装置内设置有气体分配通道，气体分配装置的顶部设置有多个透气孔，透气孔与气体分配通道相连通；导流风道，导流风道的一端与进风风道202相连接，另一端与气体分配通道相连接。

[0061] 在该实施例中，还包括气体分配装置，由进风风道202流向第二舱室104内的冷气

先经过导流风道进入位于第二舱室104底部的气体分配装置，再经过气体分配装置顶部的透气孔流出，散步于第二舱室104的各个位置，由此保证流入第二舱室104内的冷气可以均匀分布，避免第二舱室104内的温度分布不均匀。另外，第二舱室104可以为冷藏室，第一舱室102可以为冷冻室，由冷冻室流入的冷气温度过低，如果直接吹向第二舱室104，可能造成第二舱室104内的局部温度过低或冻坏冷藏室内的食物，因此通过气体分配装置可以使流入冷藏室内的冷气均匀分布。

[0062] 在本发明的一个实施例中，优选地，还包括：第二风机，设置在气体分配通道内；储液件，设置在气体分配通道内。

[0063] 在该实施例中，第二风机可以调节气体分配通道内的气压和流出透气孔的冷气的流速，若制冷需求较大，可增大第二风机的转速，使得流出透气孔的流速更快，上升的位置更高，提高第二舱室104内的制冷速度。另外，还可以在气体分配通道内设置储液件，吸收冷气的冷量，比如第一舱室102为冷冻室，第二舱室104为冷藏室，那么由冷冻室流入的气体的温度会比较低，直接通入冷藏室可能会冻坏其中的食物，而储液件及其中的液体(比如水)可以先吸收气流的一部分冷量，避免直接流入冷藏室内的气体温度过低；另外，储液件及其中的液体也能够存储一定的冷量，当冷藏室内的温度上升但还不需要由冷冻室引入冷气时，可通过启动第二风机释放出储液件中的冷量，这样气体分配通道内的气体也能够实现一定程度的降温，再经过透气孔流入冷藏室。

[0064] 在本发明的一个实施例中，优选地，制冷装置为冰箱或冷柜；和/或第一舱室102为冷冻室，第二舱室104为冷藏室。

[0065] 在该实施例中，冰箱或冰柜可采用上述的制冷结构，由此可以省去蒸发器的一部分结构，简化了蒸发器的布置与结构，还能够降低冰箱或冷柜的制冷的能耗。其中的第一舱室102为冷冻室，第二舱室104为冷藏室，这样就可以省去之前设置在冷藏室内的蒸发器结构，简化了装置的结构，并且扩大了冷藏室的容积。

[0066] 在本发明的一个实施例中，优选地，如图1至图6所示，取消冷藏室(第二舱室104)的蒸发器，利用风道将冷气导入到冷藏室内，从根本上解决了冷藏结冰问题。在双温柜中梁位置增加风道组件2，通过程序控制风机和风门的开关进行对冷藏室制冷。在冷藏室调温时，第一风机204和第一风门206同时打开，冷冻室(第一舱室102)的冷气由进风风道202的进风口通过第一风机204进入到冷藏室，冷藏室的气流通过回风风道208的回风口由冷藏室进入冷冻室进行循环，实现制冷降温过程。待冷藏室温度达到要求时，第一风机204停止，第一风门206关闭，防止冷冻室与冷藏室之间冷热交换。其中，盖板214可采用ABS(丙烯晴-苯乙烯-丁二烯共聚物)材料制成；第一风门206和第二风门210带有2W加热丝，防止风门冻住；采用EPS(聚苯乙烯泡沫塑料)保温材料进行冷藏室与冷冻室的隔热；采用1700转速小风扇作为风机，防止噪音过大。在设计时，进风风道202的进风口位置略低于回风风道208的回风口位置，由此利用热气上浮、冷气下沉原理，可以最大化地利用冷量，防止冷气直接由回风口排出。

[0067] 另外，风机可以选择离心风机；两个风门的间隙可视机身1和箱体的宽度决定；风机与风道位置可根据风机大小进行水平方向调整；风门可为单驱动双开风门，进而将第一风门206与第二风门210集成为一体式的结构。

[0068] 通过本发明提出的可在双温冷柜中取消蒸发器利用风道将冷气导入冷藏室的技

术方案，采用风道式制冷，从根本上解决了双温柜冷藏室结霜结冰的问题，另外还可以通过设置电子探头控制风机和风门，可以精确控制冷藏问题，以此区别于传统双温冷柜，从而解决冷藏室单独控制温度问题。并且本发明中的制冷装置结构简单，操作性强，能满足各地区用户对产品的便利性要求，有效提升了产品的形象和竞争力。

[0069] 在本发明中，术语“多个”则指两个或两个以上，除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；“相连”可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0070] 在本说明书的描述中，术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”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实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或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。

[0071] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

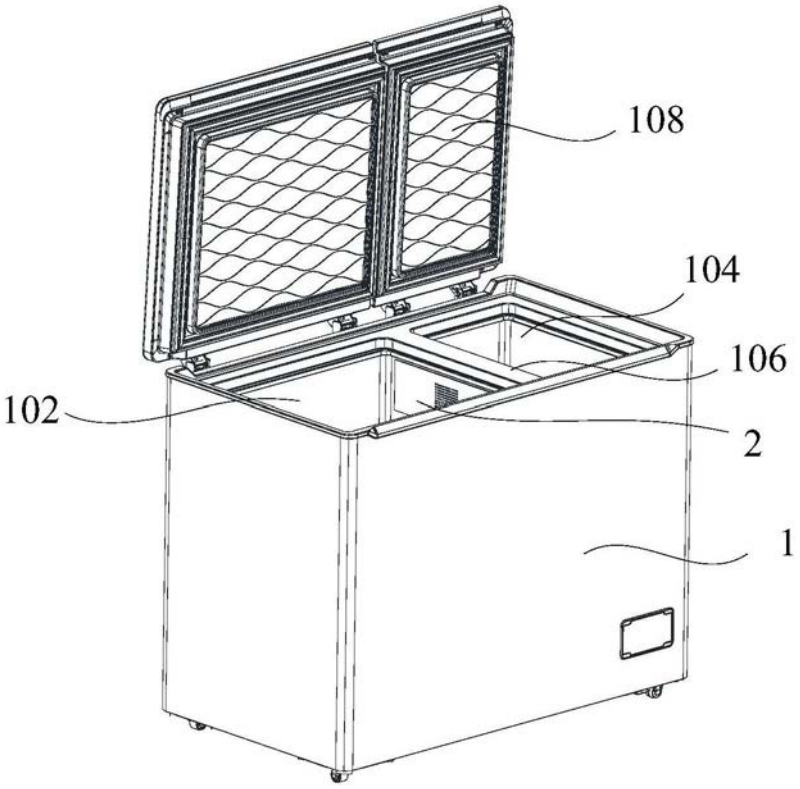


图1

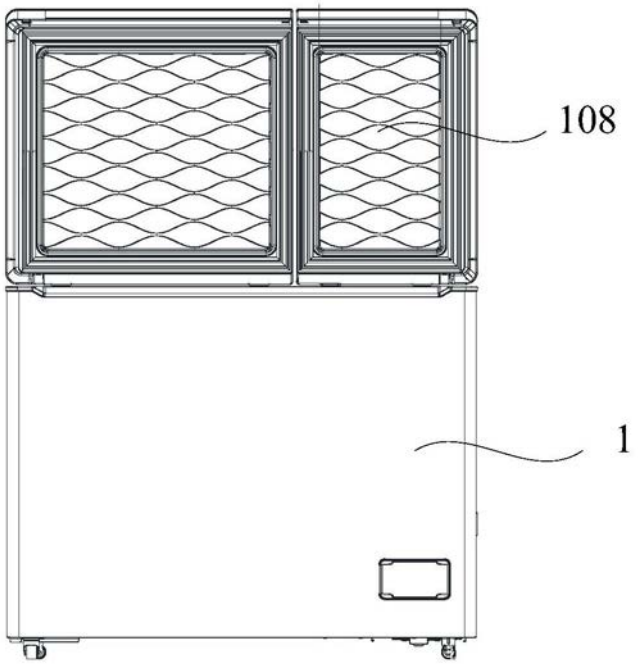


图2

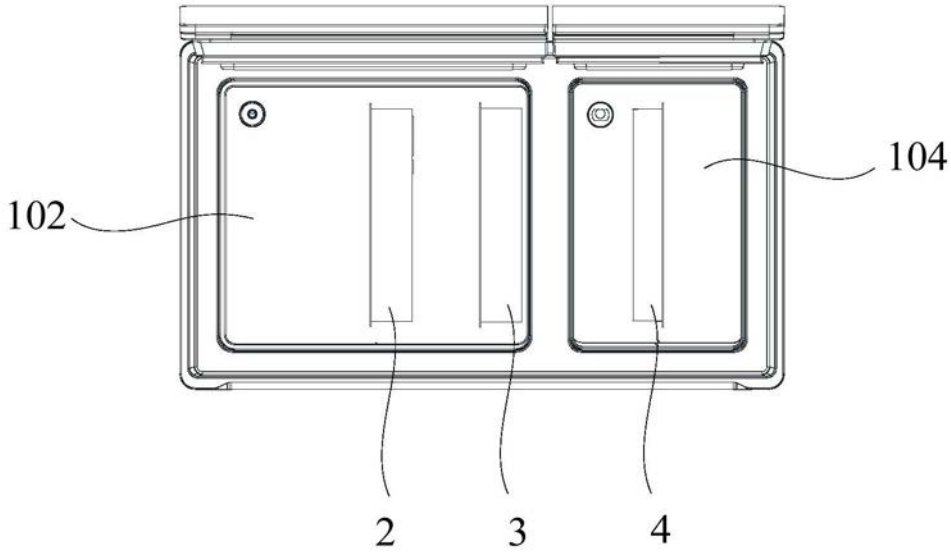


图3

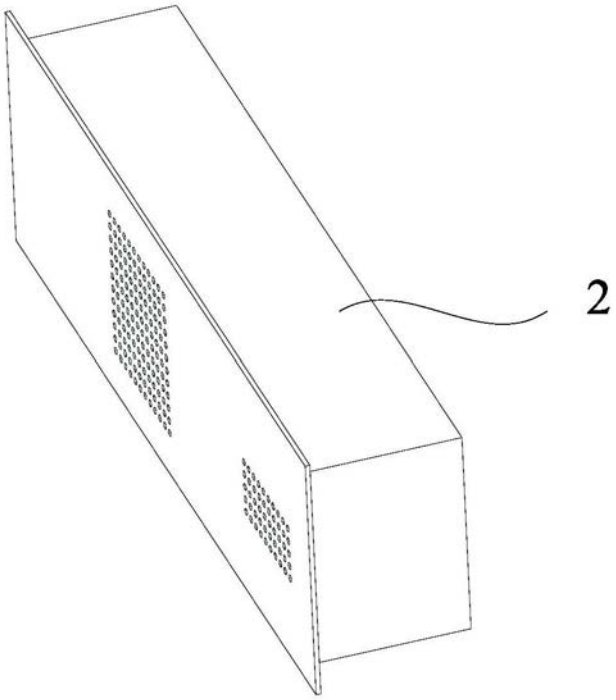


图4

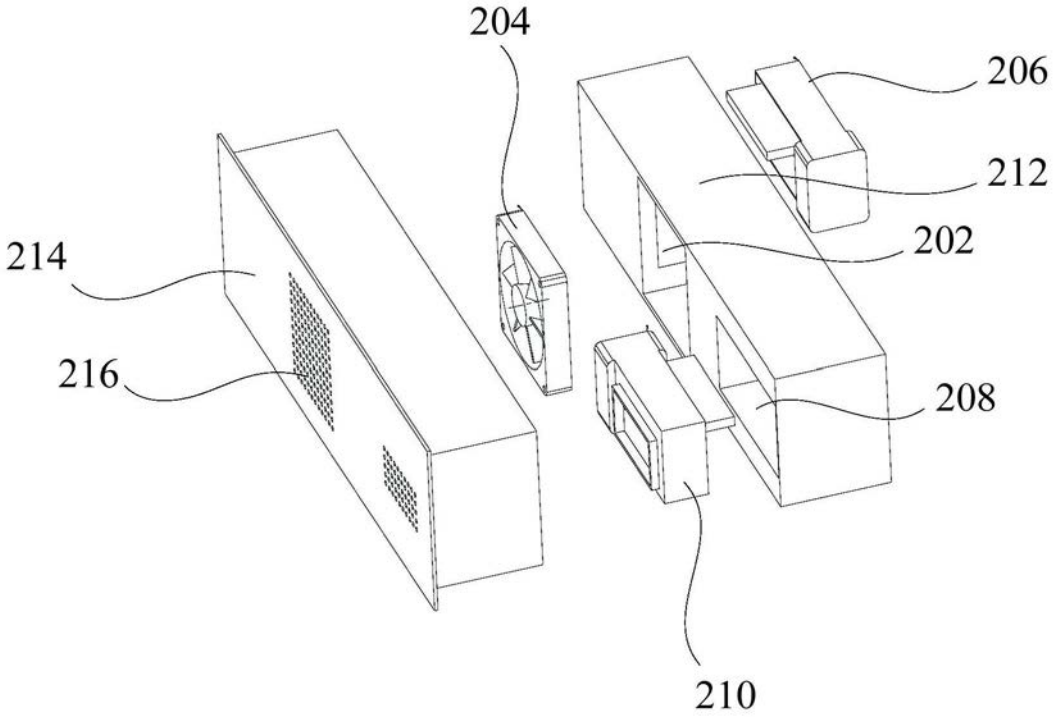


图5

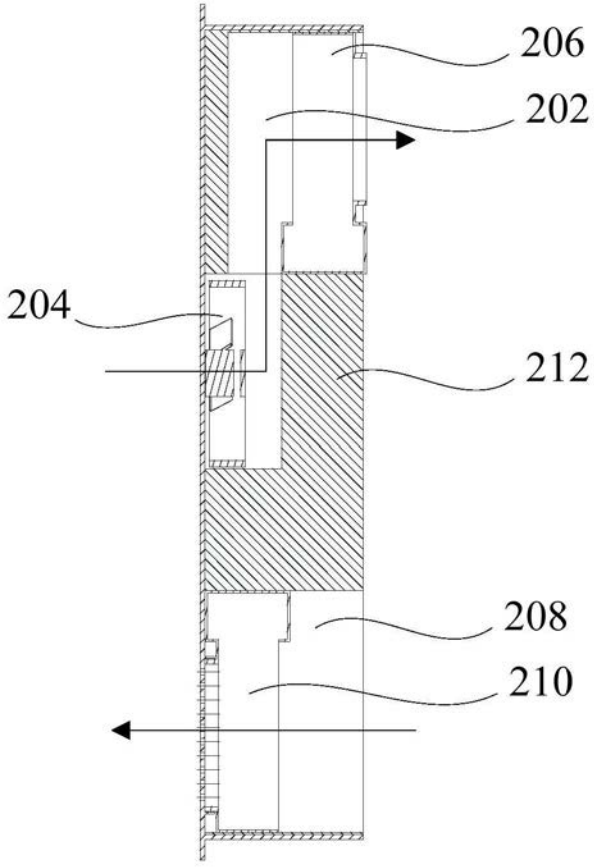


图6