



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106288596 A

(43)申请公布日 2017. 01. 04

(21)申请号 201610702855.8

(22)申请日 2016.08.22

(71)申请人 青岛海尔股份有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1  
号海尔工业园

(72)发明人 陶海波 刘建如 姬立胜 聂圣源  
戚斐斐 潘光亮 曹东强

(74)专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

(51)Int.Cl.

F25D 11/02(2006.01)

F25D 17/06(2006.01)

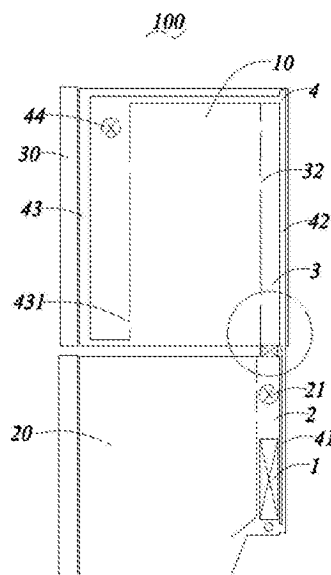
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种冰箱

(57)摘要

本发明提供了一种冰箱,所述冰箱内设置有蒸发器、用以放置蒸发器的冷却室、与冷却室相连通的送风风道和回风风道,部分所述送风风道和回风风道相互贴靠。从而,所述送风风道内的冷风和回风风道内的回风充分进行换热,使得送风风道内的冷风的温度相对提高,使得吹出的冷风不容易使得食物冻坏,并且回风风道内的回风的温度相对降低,降低了蒸发器的能耗。



1. 一种冰箱,其特征在于:所述冰箱内设置有蒸发器、用以放置蒸发器的冷却室、与冷却室相连通的送风风道和回风风道,部分所述送风风道和回风风道相互贴靠。

2. 根据权利要求1所述的冰箱,其特征在于:所述冰箱包括外壳、设置于外壳内的冷冻内胆、冷藏内胆及门体,所述冷却室设置于所述冷冻内胆和外壳之间,所述送风风道设置于所述冷藏内胆和外壳之间。

3. 根据权利要求2所述的冰箱,其特征在于:所述冷冻内胆及冷藏内胆均设置有与门体相对设置的后胆及设置于后胆两侧的侧胆,所述冷却室及送风风道均设置于所述后胆的后方且在竖直方向上相连通。

4. 根据权利要求3所述的冰箱,其特征在于:所述冷却室和送风风道之间形成有可开闭的风门。

5. 根据权利要求3所述的冰箱,其特征在于:所述回风风道包括相互连通的且设置于冷冻内胆与外壳之间的连通段、设置于冷藏内胆与外壳之间的换热段,所述连通段设置于所述冷却室靠近外壳的一侧并与所述冷却室的下方相连通,所述换热段与所述送风风道相互贴靠。

6. 根据权利要求5所述的冰箱,其特征在于:所述换热段设置于所述送风风道靠近后胆的一侧。

7. 根据权利要求5所述的冰箱,其特征在于:所述送风风道及换热段均靠近所述侧胆设置。

8. 根据权利要求5所述的冰箱,其特征在于:所述回风风道还包括设置于冷藏内胆与外壳之间的回风段,所述回风段自所述换热段向前侧延伸,并延伸至所述侧胆与外壳之间且靠近门体的位置处,所述冷藏内胆上开设有与所述回风段相连通的至少一个回风口。

9. 根据权利要求2所述的冰箱,其特征在于:所述冷藏内胆上开设有与所述送风风道相连通的至少一个出风口。

10. 根据权利要求1所述的冰箱,其特征在于:所述送风风道及回风风道均设置有两个且对称分布。

## 一种冰箱

### 技术领域

[0001] 本发明提供了一种冰箱,特别是一种风冷冰箱。

### 背景技术

[0002] 传统的单系统风冷冰箱难以解决送风温度过低的问题,针对该问题,现在的风冷冰箱一般采用双系统设计,即冷藏室和冷冻室均具有单独的制冷系统,通过提升冷藏室的蒸发温度来提高送风温度。但是由于冷藏与冷冻之间是通过串并联方式,因此,若单纯只采用这种方式,并不能有效的提升送风温度,即冷藏送风温度相对冷藏室的制冷温度来说还是偏低。但是,若冷藏室的制冷温度过低,则很容易导致冷藏室内的食物被冻坏。

### 发明内容

[0003] 本发明针对现有技术存在的问题,其目的在于提供一种能提高出风温度的冰箱。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种冰箱,其特征在于:所述冰箱内设置有蒸发器、用以放置蒸发器的冷却室、与冷却室相连通的送风风道和回风风道,部分所述送风风道和回风风道相互贴靠。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述冰箱包括外壳、设置于外壳内的冷冻内胆、冷藏内胆及门体,所述冷却室设置于所述冷冻内胆和外壳之间,所述送风风道设置于所述冷藏内胆和外壳之间。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述冷冻内胆及冷藏内胆均设置有与门体相对设置的后胆及设置于后胆两侧的侧胆,所述冷却室及送风风道均设置于所述后胆的后方且在竖直方向上相连通。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述冷却室和送风风道之间形成有可开闭的风门。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述回风风道包括相互连通的且设置于冷冻内胆与外壳之间的连通段、设置于冷藏内胆与外壳之间的换热段,所述连通段设置于所述冷却室靠近外壳的一侧并与所述冷却室的下方相连通,所述换热段与所述送风风道相互贴靠。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述换热段设置于所述送风风道靠近后胆的一侧。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述送风风道及换热段均靠近所述侧胆设置。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述回风风道还包括设置于冷藏内胆与外壳之间的回风段,所述回风段自所述换热段向前侧延伸,并延伸至所述侧胆与外壳之间且靠近门体的位置处,所述冷藏内胆上开设有与所述回风段相连通的至少一个回风口。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述冷藏内胆上开设有与所述送风风道相连通的至少一个出风口。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述送风风道及回风风道均设置有两个且对称分布。

本发明的有益效果:通过将送风风道和回风风道部分贴靠,所述送风风道内的冷风和回风风道内的回风充分进行换热,使得送风风道内的冷风的温度相对提高,使得吹出的冷风不容易使得食物冻坏,并且回风风道内的回风的温度相对降低,降低了蒸发器的能耗。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明冰箱的侧视剖视图；

图2为图1中圆圈部分的放大示意图；

图3为本发明冰箱的俯视剖视图。

## 具体实施方式

[0015] 以下将结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式并不限制本发明，本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0016] 如图1至图3所示，本发明提供了一种冰箱100，特别是一种风冷冰箱，所述冰箱100内设置有蒸发器1、用以放置蒸发器1的冷却室2、与冷却室2相连通的送风风道3和回风风道4，部分所述送风风道3和回风风道4相互贴靠。因此，送风风道3内的冷风和回风风道4内相对温度较高的回风可进行换热，使得送风风道3内的冷风的温度相对提高并提高了送风温度；并且回风风道4内的回风的温度相对降低，使得回风回到蒸发器1时，可降低蒸发器1的制冷能耗。

[0017] 具体的，如图1所示，所述冰箱100包括外壳（未标号）、设置于外壳内的冷藏内胆10、冷冻内胆20及门体30，所述冷却室2设置于所述冷冻内胆20与外壳之间，所述送风风道3设置于冷藏内胆10与外壳之间。所述冷冻内胆20及冷藏内胆10均设置有与所述门体30相对设置的后胆（未标号）及设置于后胆两侧的侧胆（未标号），所述冷却室2及送风风道3均设置于所述后胆的后方且在竖直方向上相连通。

[0018] 在本实施方式中，所述冷却室2内还设置有冷冻风机21，所述冷冻风机21设置于所述蒸发器1靠近冷藏内胆10的一侧，则回风从所述蒸发器1下方进入，穿过蒸发器1进行降温，并从蒸发器1上方流出。并且，所述冷却室2和送风风道3之间形成有可开闭的风门31，则当冷藏内胆10内温度较高时，风门31打开，对冷藏室内进行制冷，当冷藏内胆10内温度较低时，风门31关闭，对冷藏室内不进行制冷。

[0019] 所述回风风道4包括相互连通的连通段41及换热段42，所述连通段41设置于所述冷冻内胆20与外壳之间，所述换热段42设置于所述冷藏内胆10与外壳之间。所述连通段41设置于所述冷却室2靠近外壳的一侧并与所述冷却室2的下方相连通，即回风从所述连通段41内穿过并达到所述冷却室2的下方，从而穿过蒸发器1。并且，在本实施方式中，为了防止回风风道4与冷却室2之间进行换热，从而影响到冷冻室2内的制冷，所述连通段41与所述冷却室2之间相互隔离。

[0020] 所述换热段42则与所述送风风道3相互贴靠以进行换热。并且，在本实施方式中，所述换热段42设置于所述送风风道3靠近后胆的一侧，即所述送风风道3与所述换热段42前后排布。当然，若所述送风风道3及换热段42以其他方式排布，也可达到本发明的目的。并且，所述送风风道3及换热段42均靠近所述侧胆设置，在本实施方式中，所述送风风道3及换热段42均设置于所述侧胆与后胆相交界的角上。并且，所述换热段42的长度与所述送风风道3一致，则两者的接触面积大，可得到充分的换热，提高了工作效率。

[0021] 所述回风风道4还包括有设置于冷藏内胆10与外壳之间的回风段43，所述回风段

43与所述换热段42相连通,并自所述换热段42向前延伸,且延伸至靠近门体30的位置处。所述回风段43设置于所述侧胆与外壳之间。所述冷藏内胆10上开设有与所述回风段43相连通的至少一个回风口431。

[0022] 在本实施方式中,所述回风段43呈倒“L”形,并自所述换热段42向前侧水平延伸至靠近门体30后,再竖直向下延伸。在本实施方式中,所述回风口431设置于所述回风段43竖直向下延伸的一段,相应的,所述冷藏内胆10上还开设有与所述送风风道3相连通的至少一个出风口32,并且在本实施方式中,所述出风口32设置为斜向出风。则所述回风口431和出风口32均在竖直方向上排布,并且前后对应。所述回风段43内设置有回风风机44,在本实施方式中,所述回风风机44设置于靠近所述回风段43的折角处。

[0023] 另外,所述送风风道3和回风风道4均设置有两个且对称分布,则如图3所示,所述送风风道3和回风风道4均靠近侧胆设置,冷风从两侧的所述出风口32向冷藏内胆10中部吹出,并从两侧的回风口431进入,从而可对冷藏内胆10内部进行充分的制冷。

[0024] 因此,本发明提供了一种冰箱100,所述冰箱100中的换热段42与所述送风风道3相互贴靠,从而在对冷藏内胆10制冷的过程中,回风风道4的换热段42中温度较高,送风风道3内的温度较低,从而两者进行换热,可进一步提高送风风道3内的温度,使得吹向冷藏室的冷风的温度不至于太低。

[0025] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0026] 上文所列出一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本发明的保护范围,凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

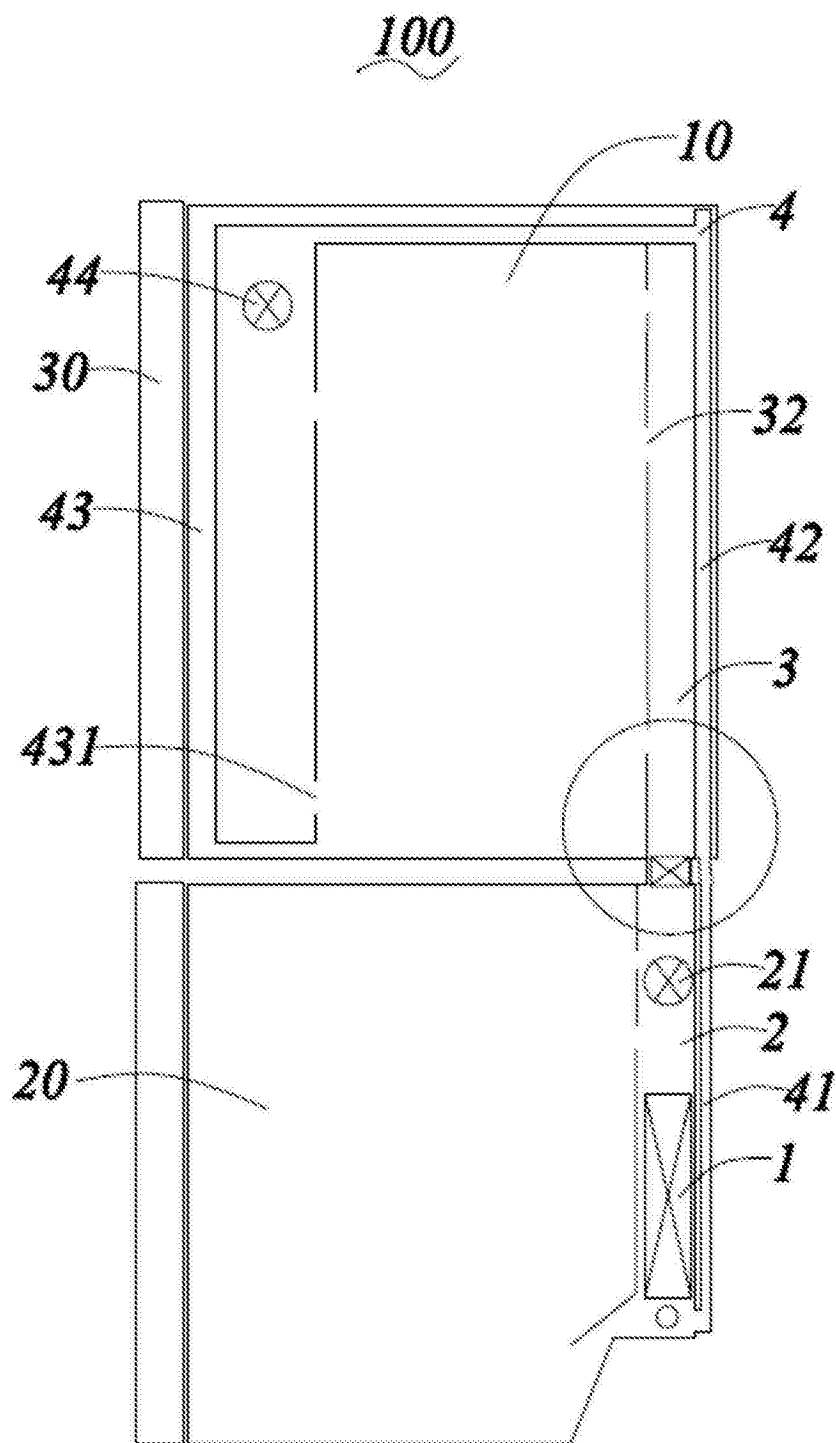


图1

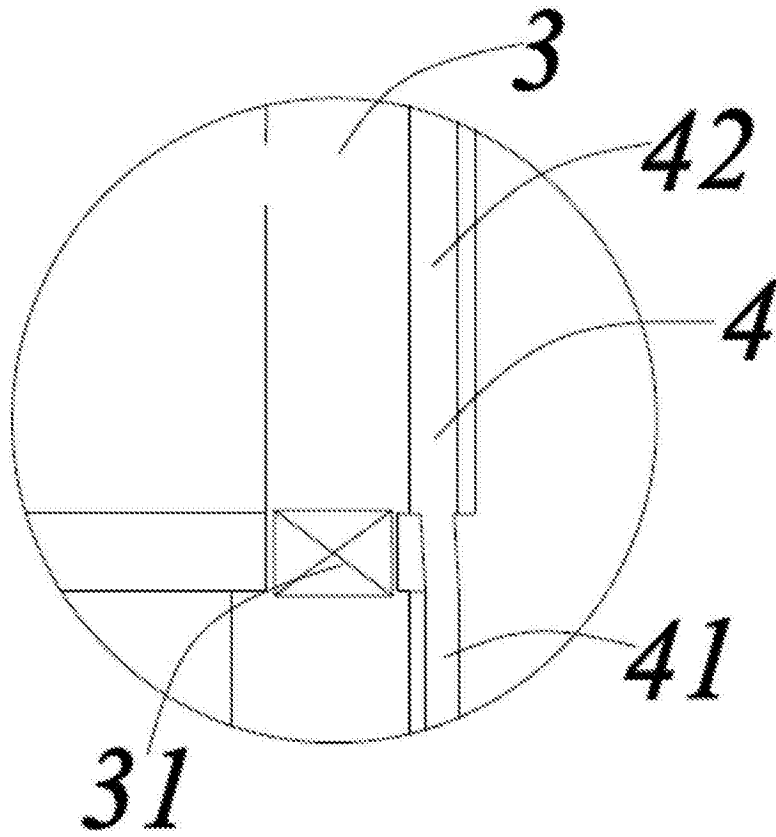


图2

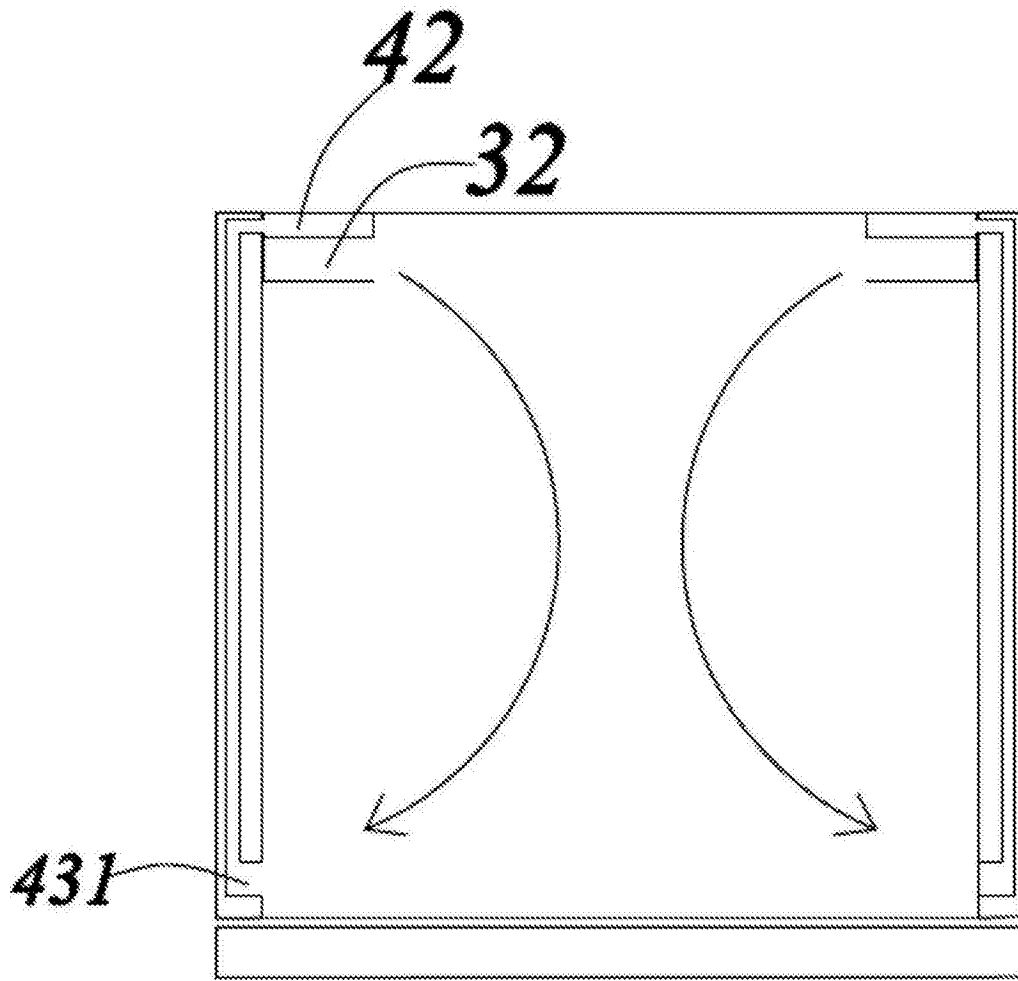


图3