



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203824142 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201320740485. 9

(22) 申请日 2013. 11. 20

(73) 专利权人 中韩科技有限公司

地址 213102 江苏省常州市武进区遥观镇长虹路

(72) 发明人 周亚运 李晓刚 赵勇 陶振伟

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 高桂珍

(51) Int. Cl.

F25B 1/00 (2006. 01)

F25B 49/02 (2006. 01)

F25D 11/02 (2006. 01)

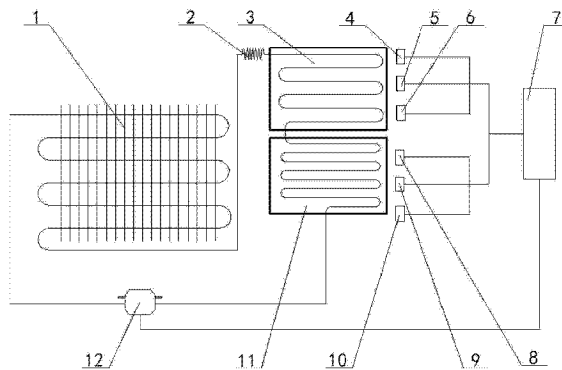
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种对开门冰箱双循环制冷系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种对开门冰箱双循环制冷系统,属于制冷设备技术领域。本实用新型的一种对开门冰箱双循环制冷系统,包括冷凝器、毛细管、冷藏蒸发器、冷藏化霜传感器、冷藏风扇、冷藏温度传感器、主控板、冷冻化霜传感器、冷冻风扇、冷冻温度传感器、冷冻蒸发器和压缩机,所述的冷藏化霜传感器、冷藏风扇、冷藏温度传感器、冷冻化霜传感器、冷冻风扇和冷冻温度传感器并联后连接到主控板,所述的主控板与压缩机连接,所述的压缩机与冷凝器、毛细管、冷藏蒸发器、冷冻蒸发器依次串联连接形成一个回路。本实用新型提供了一种冷藏和冷冻间室的食品之间不会发生串味现象的对开门冰箱双循环制冷系统,使食品更加卫生,方便食用。



1. 一种对开门冰箱双循环制冷系统,其特征在于:包括冷凝器(1)、毛细管(2)、冷藏蒸发器(3)、冷藏化霜传感器(4)、冷藏风扇(5)、冷藏温度传感器(6)、主控板(7)、冷冻化霜传感器(8)、冷冻风扇(9)、冷冻温度传感器(10)、冷冻蒸发器(11)和压缩机(12),所述的冷藏化霜传感器(4)、冷藏风扇(5)、冷藏温度传感器(6)、冷冻化霜传感器(8)、冷冻风扇(9)和冷冻温度传感器(10)并联后连接到主控板(7),所述的主控板(7)与压缩机(12)连接,所述的压缩机(12)与冷凝器(1)、毛细管(2)、冷藏蒸发器(3)、冷冻蒸发器(11)依次串联连接形成一个回路,所述的冷藏蒸发器(3)、冷藏化霜传感器(4)、冷藏风扇(5)和冷藏温度传感器(6)安装在冷藏间室内,所述的冷冻化霜传感器(8)、冷冻风扇(9)、冷冻温度传感器(10)和冷冻蒸发器(11)安装在冷冻间室内。

## 一种对开门冰箱双循环制冷系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种制冷设备,更具体地说,涉及一种对开门冰箱双循环制冷系统。

### 背景技术

[0002] 冰箱是一种保持低温的制冷设备,可使得食物或其他物品保持恒定低温冷态。目前,国内外市场上的上冷冻下冷藏式全风冷冰箱的制冷系统大多数为单系统结构,通常包括一个箱体,箱体由壳体和门体构成,形成冷冻室和冷藏室。其工作原理是:整个冰箱只有冰箱的冷冻室内设有一个进行制冷工作的翅片式蒸发器,该蒸发器通过蒸发器的风道与冰箱的冷藏室相通,冷藏室的冷量控制是依靠风道送风和调节风道的风门予以实现的。这种单系统结构的制冷系统具有以下弊端:一、由于冷藏室和冷冻室共用一个蒸发器,冷空气在冷藏室和冷冻室之间进行循环,冷藏室的湿度较低,保湿效果不佳,食物容易风干;二、冰箱在正常使用过程中冷藏室和冷冻室很容易串味;三、蒸发器的尺寸受冷冻室容积的尺寸限制较为严重,会使得蒸发器的冷力受限;四、蒸发器的风道连通冷藏室和冷冻室,风道结构较为复杂,设计要求较高。

### 发明内容

[0003] 1. 实用新型要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的食品容易发生串味现象的不足,提供了一种对开门冰箱双循环制冷系统,采用本实用新型的技术方案,冷藏间室和冷冻室内各设有一套独立的蒸发器和风扇系统,保证了冷藏和冷冻食品之间不会产生任何串味现象,食品更加卫生。

[0005] 2. 技术方案

[0006] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0007] 本实用新型的一种对开门冰箱双循环制冷系统,包括冷凝器、毛细管、冷藏蒸发器、冷藏化霜传感器、冷藏风扇、冷藏温度传感器、主控板、冷冻化霜传感器、冷冻风扇、冷冻温度传感器、冷冻蒸发器和压缩机,所述的冷藏化霜传感器、冷藏风扇、冷藏温度传感器、冷冻化霜传感器、冷冻风扇和冷冻温度传感器并联后连接到主控板,所述的主控板与压缩机连接,所述的压缩机与冷凝器、毛细管、冷藏蒸发器、冷冻蒸发器依次串联连接形成一个回路。

[0008] 更进一步地,所述的冷藏蒸发器、冷藏化霜传感器、冷藏风扇和冷藏温度传感器安装在冷藏间室内,所述的冷冻化霜传感器、冷冻风扇、冷冻温度传感器和冷冻蒸发器安装在冷冻间室内。

[0009] 3. 有益效果

[0010] 采用本实用新型提供的技术方案,与已有的公知技术相比,具有如下有益效果:

[0011] (1) 本实用新型的一种对开门冰箱双循环制冷系统,冷藏间室和冷冻室内各设有

一套独立的蒸发器和风扇系统,使得冷藏间室和冷冻室之间形成了互不干涉的风循环系统,在对食物进行保鲜的同时还保证了冷藏和冷冻食品之间不会产生任何串味现象,食品更加卫生;

[0012] (2) 本实用新型的一种对开门冰箱双循环制冷系统,采用冷藏化霜传感器和冷冻化霜传感器,能够有效的对冷藏蒸发器和冷冻蒸发器进行化霜,保证系统的正常运行,延长使用寿命;

[0013] (3) 本实用新型的一种对开门冰箱双循环制冷系统,结构简单,噪音低,耗电少,制冷效果好。

#### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的一种对开门冰箱双循环制冷系统的系统原理图。

[0015] 示意图中的标号说明:

[0016] 1、冷凝器;2、毛细管;3、冷藏蒸发器;4、冷藏化霜传感器;5、冷藏风扇;6、冷藏温度传感器;7、主控板;8、冷冻化霜传感器;9、冷冻风扇;10、冷冻温度传感器;11、冷冻蒸发器;12、压缩机。

#### 具体实施方式

[0017] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0018] 本实用新型的一种对开门冰箱双循环制冷系统,包括冷凝器 1、毛细管 2、冷藏蒸发器 3、冷藏化霜传感器 4、冷藏风扇 5、冷藏温度传感器 6、主控板 7、冷冻化霜传感器 8、冷冻风扇 9、冷冻温度传感器 10、冷冻蒸发器 11 和压缩机 12,冷藏化霜传感器 4、冷藏风扇 5、冷藏温度传感器 6、冷冻化霜传感器 8、冷冻风扇 9 和冷冻温度传感器 10 并联后连接到主控板 7,主控板 7 与压缩机 12 连接,压缩机 12 与冷凝器 1、毛细管 2、冷藏蒸发器 3、冷冻蒸发器 11 依次串联连接形成一个回路。

[0019] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0020] 实施例

[0021] 如图 1 所示,本实用新型的一种对开门冰箱双循环制冷系统,包括冷凝器 1、毛细管 2、冷藏蒸发器 3、冷藏化霜传感器 4、冷藏风扇 5、冷藏温度传感器 6、主控板 7、冷冻化霜传感器 8、冷冻风扇 9、冷冻温度传感器 10、冷冻蒸发器 11 和压缩机 12,冷藏化霜传感器 4、冷藏风扇 5、冷藏温度传感器 6、冷冻化霜传感器 8、冷冻风扇 9 和冷冻温度传感器 10 并联后连接到主控板 7,主控板 7 与压缩机 12 连接,压缩机 12 与冷凝器 1、毛细管 2、冷藏蒸发器 3、冷冻蒸发器 11 依次串联连接形成一个回路。冷藏蒸发器 3、冷藏化霜传感器 4、冷藏风扇 5 和冷藏温度传感器 6 安装在冷藏间室内,冷冻化霜传感器 8、冷冻风扇 9、冷冻温度传感器 10 和冷冻蒸发器 11 安装在冷冻间室内。

[0022] 冷冻间室需要制冷时,启动压缩机 12,同时开启冷冻风扇 9 和冷藏风扇 5,分别对冷冻间室和冷藏间室进行制冷。当冷藏温度传感器 6 首先检测到冷藏间室内温度达到停机要求,冷藏风扇 5 停转,压缩机 12 带动冷冻风扇 9 运行至冷冻间室内温度达到停机要求后停止运转;当冷冻温度传感器 10 首先检测到冷冻间室内温度达到停机要求,冷冻风扇 9 停转,压缩机 12 带动冷藏风扇 5 运行至冷藏间室内温度达到停机要求后停止运转。冷藏间室

需要制冷时,首先判定冷藏化霜传感器 4 的温度,当温度小于 0℃,冷藏风扇 5 启动后需运行至冷藏间室达到停机的温度要求或冷藏化霜传感器 4 的温度大于等于 0℃;当温度大于等于 0℃,启动压缩机 12,同时开启冷冻风扇 9 和冷藏风扇 5,运行至冷藏间室达到停机的温度要求后冷冻风扇 9 和冷藏风扇 5 同时停转。

[0023] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

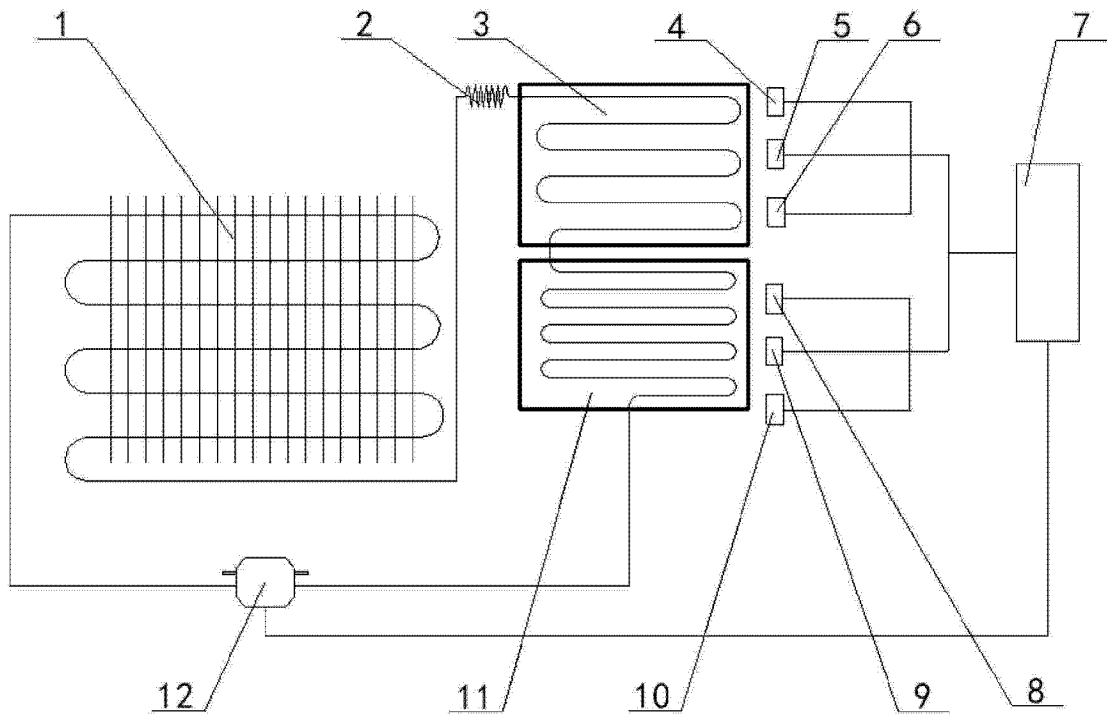


图 1