



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203148149 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320177754. 5

(22) 申请日 2013. 04. 10

(73) 专利权人 合肥美菱股份有限公司

地址 230061 安徽省合肥市经济技术开发区
莲花路 2163 号

(72) 发明人 魏邦福 刘全义 荆嵩 陈开松
李清松

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 何梅生 胡东升

(51) Int. Cl.

F25D 19/00 (2006. 01)

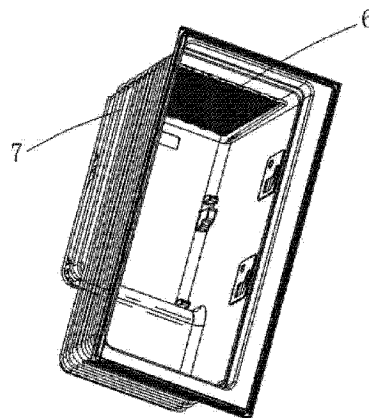
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

电冰箱用组合式蒸发器及采用该蒸发器的电冰箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电冰箱用组合式蒸发器,由铝管内置蒸发器和外露蒸发器串联组合而成,所述的铝管内置蒸发器由铝管缠绕在冰箱内衬外壁组成蒸发器,所述外露蒸发器位于冰箱间室内顶层位置。本实用新型蒸发器集合了层架蒸发器和内置蒸发器的优点,达到增加冰箱除霜快捷性,增加有效容积,降低能耗之目的。



1. 电冰箱用组合式蒸发器,由铝管内置蒸发器(7)和外露蒸发器(6)串联组合而成,其特征在于所述的铝管内置蒸发器(7)由铝管(2)缠绕在冰箱内衬(1)外壁组成蒸发器,所述外露蒸发器(6)位于冰箱间室内顶层位置。

2. 根据权利要求1所述的电冰箱用组合式蒸发器,其特征在于,所述冰箱内衬(1)外壁与内置蒸发器(7)的铝管接触面贴有一层导热铝箔胶带(3),所述铝管(2)缠绕在带有导热铝箔胶带的内衬(1)的表面。

3. 根据权利要求1所述的电冰箱用组合式蒸发器,其特征在于,所述内衬(1)的表面黏贴有铝箔胶带(5),所述铝箔胶带将所述内置蒸发器的铝管(2)包裹在内衬(1)的表面。

4. 根据权利要求1所述的电冰箱用组合式蒸发器,其特征在于,所述内衬(1)的表面黏贴有导热材料(4),所述导热材料填充于所述铝管(2)与冰箱内衬(1)之间。

5. 根据权利要求1所述的电冰箱用组合式蒸发器,其特征在于,所述外露蒸发器(6)为丝管蒸发器。

6. 根据权利要求1所述的电冰箱用组合式蒸发器,其特征在于,所述外露蒸发器(6)为板管蒸发器。

7. 一种电冰箱,其特征在于所述电冰箱的蒸发器采用权利要求1-5中任一权利要求的蒸发器。

电冰箱用组合式蒸发器及采用该蒸发器的电冰箱

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种电冰箱用组合式蒸发器，属于冰箱制冷技术领域。

背景技术：

[0002] 在现有的技术中，直冷式电冰箱具有能耗小、噪音低、可靠性高等优点，一直得到广泛的使用，直冷式电冰箱的冷冻蒸发器一般采用层架蒸发器，在客户使用过程中层架蒸发器表面会结霜，由于系统无自动除霜功能，当霜层达到一定的厚度后，就会影响蒸发器的制冷效果，需要人工定期除霜。该冰箱除霜方法一般是冰箱暂时性断电后，打开冷冻间室，取下抽屉及食物，通过环境温度加热融化层架蒸发器的霜层，除霜时间较长，抽屉内食物回温较快。

[0003] 直冷式电冰箱冷冻蒸发器也有采用围绕内衬四周的板管蒸发器，该蒸发器可位于间室内，亦可位于发泡层内。应用该蒸发器可以做到除霜较容易，但表现出箱内温差较大，能耗较高。

实用新型内容：

[0004] 为克服现有技术的缺陷，本实用新型的目的在于提供一种电冰箱用组合式蒸发器，集合了层架蒸发器和内置蒸发器的优点，达到增加冰箱除霜快捷性，增加有效容积，降低能耗之目的。

[0005] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案：

[0006] 电冰箱用组合式蒸发器，由铝管内置蒸发器和外露蒸发器串联组合而成，所述的铝管内置蒸发器是由铝管缠绕在冰箱内衬外壁组成蒸发器，所述外露蒸发器位于冰箱间室内顶层位置。

[0007] 所述冰箱内衬外壁与内置蒸发器的铝管接触面贴有一层导热铝箔胶带，所述铝管缠绕在带有导热铝箔胶带的内衬的表面。

[0008] 所述内衬的表面黏贴有铝箔胶带，所述铝箔胶带将所述内置蒸发器的铝管包裹在内衬表面。

[0009] 所述内衬的表面黏贴有导热材料，所述导热材料填充于所述铝管与冰箱内衬之间。

[0010] 所述外露蒸发器为丝管蒸发器。

[0011] 所述外露蒸发器为板管蒸发器。

[0012] 与已有技术相比，本实用新型的有益效果体现在：

[0013] 本实用新型的组合式蒸发器中，铝管内置蒸发器位于发泡层内，间室内热空气不能直接与蒸发器接触，减少结霜量；外露蒸发器位于间室内顶层位置，减小间室内温差分布，降低冰箱能耗，增加有效容积。

附图说明：

- [0014] 图 1 为本实用新型铝管内置蒸发器缠绕于内衬的整体结构示意图；
- [0015] 图 2 为本实用新型铝管内置蒸发器黏贴方式立体示意图；图 3 为图 2A 部放大图；
- [0016] 图 4 为本实用新型铝管内置蒸发器和外露蒸发器组合结构示意图。
- [0017] 图中标号：1 内衬，2 铝管，3 导热铝箔胶带，4 导热材料，5 铝箔胶带，6 外露蒸发器，7 内置蒸发器。
- [0018] 以下通过具体实施方式，并结合附图对本实用新型作进一步说明。

具体实施方式：

[0019] 实施例：结合图 4，本实施例的电冰箱用组合式蒸发器，由铝管内置蒸发器 7 和外露蒸发器 6 串联组合而成，内置蒸发器 7 是由铝管 2 缠绕在冰箱内衬 1 外壁组成蒸发器，位于发泡层内，外露蒸发器 6 位于冰箱间室内顶层位置。

[0020] 具体设置中，内置蒸发器进口设置在内衬 1 口部位置，出口设置在内衬 1 底部位置，内衬 1 口部到底部蒸发器排布由密到疏。

[0021] 图 1 所示，为加强蒸发器换热效果，冰箱内衬 1 外壁与内置蒸发器 7 的铝管接触面贴有一层导热铝箔胶带 3，铝管 2 缠绕在带有导热铝箔胶带的内衬 1 的表面。

[0022] 图 2、3 所示，铝管与内衬的另一装配方式为：在内衬 1 的表面黏贴有铝箔胶带 5，铝箔胶带将内置蒸发器的铝管 2 包裹在内衬表面，既可固定铝管内置蒸发器也可增加换热面积。

[0023] 图 2、3 所示，本实施例中铝管 2 与内衬 1 黏贴方式也可是两者之间填充一种导热材料 4。如果导热材料 4 具有黏贴性，则铝管可不采取其他方式固定；如果导热材料 4 不具有黏贴性，则铝管 2 还需要采取其他方式固定。

[0024] 本实施例中，外露蒸发器 6 可采用丝管蒸发器或板管蒸发器。为减少影响间室内的结霜量，减少除霜难度，外露蒸发器 6 只设置在间室内顶层位置，可做到减小间室内温差分布，降低冰箱能耗。组合式蒸发器进口设置在外露蒸发器 6 上，出口设置在内置蒸发器 7 上。

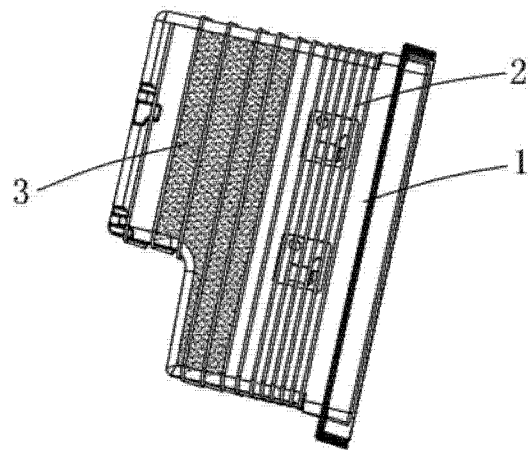


图 1

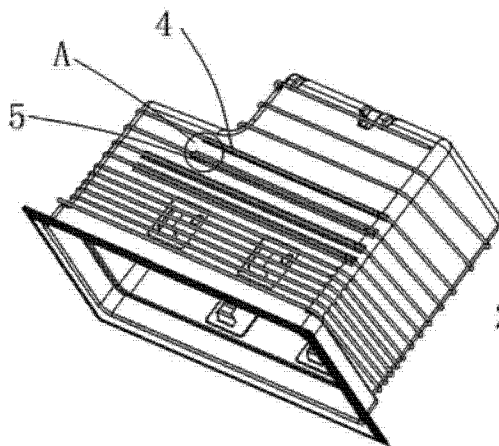


图2

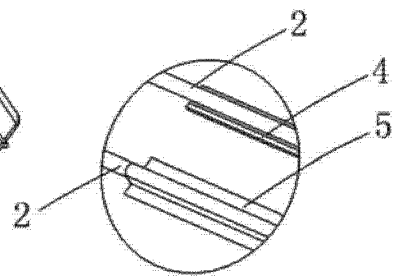


图3

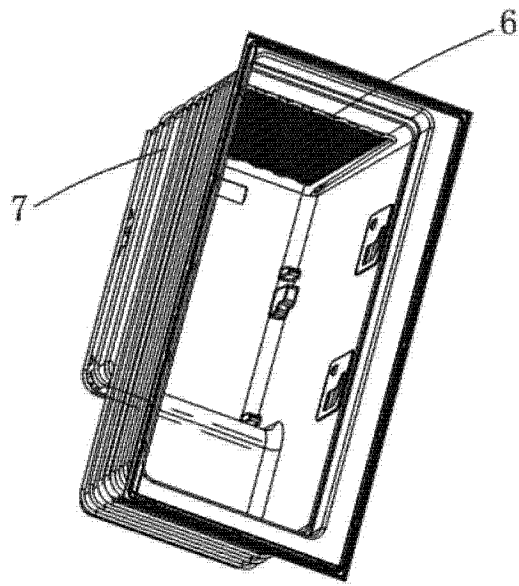


图 4