(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207936555 U
(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201820323623.6

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 合肥美菱有色金属制品有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东县新城开发区燎原路西

(72)发明人 刘硕

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 张玺

(51)Int.Cl.
*F25B 39/04*(2006.01)
*F25D 19/00*(2006.01)

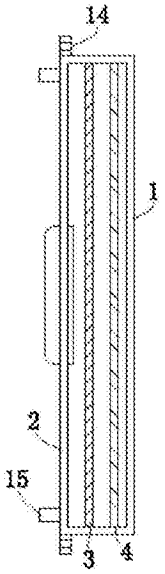
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

双层冰箱冷凝器组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种双层冰箱冷凝器组件，包括外壳，所述外壳为矩形，所述外壳通过螺丝与冰箱固定连接，所述外壳靠近冰箱的一侧设有固定板，所述外壳内侧设有第一冷凝管和第二冷凝管，所述第一冷凝管和第二冷凝管均通过卡紧装置与外壳固定连接，所述卡紧装置包括固定座，所述固定座通过滑槽与固定板滑动连接，所述固定座内部设有第一固定腔和第二固定腔，所述第一固定腔内插接有挂钩，所述挂钩一端通过弹簧与第一固定腔弹性连接，所述固定座上端设有滑块，所述滑块的一端与挂钩焊接在一起，所述第二固定腔内插接有紧固螺栓。与传统的冰箱冷凝器组件相比，本实用新型结构设计合理，散热效果更好，维护和安装更加方便。




CN 207936555 U

1.一种双层冰箱冷凝器组件，包括外壳(1)，其特征在于：所述外壳(1)为矩形，所述外壳(1)通过螺丝与冰箱固定连接，所述外壳(1)靠近冰箱的一侧设有固定板(2)，所述外壳(1)内侧设有第一冷凝管(3)和第二冷凝管(4)，所述第一冷凝管(3)和第二冷凝管(4)均通过卡紧装置(5)与外壳(1)固定连接，所述卡紧装置(5)包括固定座(6)，所述固定座(6)通过滑槽(7)与固定板(2)滑动连接，所述固定座(6)内部设有第一固定腔(8)和第二固定腔(9)，所述第一固定腔(8)内插接有挂钩(10)，所述挂钩(10)一端通过弹簧(11)与第一固定腔(8)弹性连接，所述固定座(6)上端设有滑块(12)，所述滑块(12)的一端与挂钩(10)焊接在一起，所述第二固定腔(9)内插接有紧固螺栓(13)。

2.根据权利要求1所述的一种双层冰箱冷凝器组件，其特征在于：所述外壳(1)是由塑料制成的框体。

3.根据权利要求1所述的一种双层冰箱冷凝器组件，其特征在于：所述外壳(1)两侧均设有螺丝固定座(14)。

4.根据权利要求1所述的一种双层冰箱冷凝器组件，其特征在于：所述固定板(2)外侧设有支撑块(15)。

5.根据权利要求1所述的一种双层冰箱冷凝器组件，其特征在于：所述第一冷凝管(3)和第二冷凝管(4)上均设有散热板(16)。

6.根据权利要求1所述的一种双层冰箱冷凝器组件，其特征在于：所述第一冷凝管(3)的输入端与第二冷凝管(4)的输出端焊接在一起。

7.根据权利要求1所述的一种双层冰箱冷凝器组件，其特征在于：所述滑槽(7)为燕尾槽。

8.根据权利要求1所述的一种双层冰箱冷凝器组件，其特征在于：所述固定板(2)上设有四组卡紧装置(5)，其中所述两组卡紧装置(5)与另外两组卡紧装置(5)的高度不同。

# 双层冰箱冷凝器组件

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冰箱冷凝器技术领域，具体为一种双层冰箱冷凝器组件。

## 背景技术

[0002] 冷凝器是冰箱至关重要的冷热交换系统，其最大的作用就是散热和热交换。冰箱常用的冷凝器主要有三种：一、百叶窗式冷凝器，其一般是由Φ5-6mm镀铜管式或铜管，其上环抱有Φ0.5-0.6mm厚冲孔钢板组成，加工工艺简单，但散热效果较差。二、丝管式冷凝器，丝管式冷凝器的邦迪管弯成多个S形，并与多根钢丝点焊在一起。这种冷凝器体积小、重量轻、散热效果好、便于机械化生产。三、箱壁式冷凝器，箱壁式也分为平背式、间壁式、板管式、内藏式几种。由Φ5-6mm镀铜钢管单层薄壁管式或铜管，用铝箔粘附于外钢板上或与冰箱外钢板的内壁点焊而成，结构紧凑、不占用外部空间、不易损伤、便于清洁、平整美观。由于和箱壁有热传递，所以冰箱隔热层厚于前两种。现在我国生产的冰箱基本都是内置冷凝器，如果冷凝器产生泄漏，需要打开箱体，找出漏点来维修，非常复杂。而且会破坏外观，维修时间长，费用大。如果外挂，就可以较快的，方便的处理，因为外挂都是在后面，不会影响外观。

[0003] 现在很多的冰箱外挂冷凝器都是直接紧贴背壁安装的。这其实存在很大的弊端：散热管散发出的热量一部分传递给了箱壁，由于双方紧贴在一起，传递给箱壁那部分的热量又反传给冷凝管，这样翻来覆去，无形中就减少(或浪费)了一部分散热面积，使本来就紧张的冷凝面积雪上加霜，必然会造成冷凝压力和温度高，连过滤器和毛细管都是热的，甚至发烫，增加了制冷剂的过热度，降低了冷凝和制冷效果。

[0004] 为此，我们推出一种散热效果更好的冰箱外挂用双层冷凝器组件来解决上述问题。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种双层冰箱冷凝器组件，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种双层冰箱冷凝器组件，包括外壳，所述外壳为矩形，所述外壳通过螺丝与冰箱固定连接，所述外壳靠近冰箱的一侧设有固定板，所述外壳内侧设有第一冷凝管和第二冷凝管，所述第一冷凝管和第二冷凝管均通过卡紧装置与外壳固定连接，所述卡紧装置包括固定座，所述固定座通过滑槽与固定板滑动连接，所述固定座内部设有第一固定腔和第二固定腔，所述第一固定腔内插接有挂钩，所述挂钩一端通过弹簧与第一固定腔弹性连接，所述固定座上端设有滑块，所述滑块的一端与挂钩焊接在一起，所述第二固定腔内插接有紧固螺栓。

[0007] 优选的，所述外壳是由塑料制成的框体。

[0008] 优选的，所述外壳两侧均设有螺丝固定座。

[0009] 优选的，所述固定板外侧设有支撑块。

[0010] 优选的，所述第一冷凝管和第二冷凝管上均设有散热板。

[0011] 优选的，所述第一冷凝管的输入端与第二冷凝管的输出端焊接在一起。

[0012] 优选的，所述滑槽为燕尾槽。

[0013] 优选的，所述固定板上设有四组卡紧装置，其中所述两组卡紧装置与另外两组卡紧装置的高度不同。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设置带有卡紧装置的外壳，一方面可以给冷凝管提供更好的保护，同时提高两个冷凝管的散热效率，另一方面可快速的安装和拆卸冷凝管，这样也有利于后期的维护。与传统的冰箱冷凝器组件相比，本实用新型结构设计合理，散热效果更好，维护和安装更加方便。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的固定板结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的第一冷凝管结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的卡紧装置结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的侧视结构示意图。

[0020] 图中：1外壳、2固定板、3第一冷凝管、4第二冷凝管、5卡紧装置、6固定座、7滑槽、8第一固定腔、9第二固定腔、10挂钩、11弹簧、12滑块、13紧固螺栓、14螺栓固定座、15支撑块、16散热板、17散热风扇、18导风板。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供了一种双层冰箱冷凝器组件技术方案，包括外壳1，所述外壳1为矩形，所述外壳1通过螺丝与冰箱固定连接，所述外壳1靠近冰箱的一侧设有固定板2，所述外壳1内侧设有第一冷凝管3和第二冷凝管4，所述第一冷凝管3和第二冷凝管4均通过卡紧装置5与外壳1固定连接，所述卡紧装置5包括固定座6，所述固定座6通过滑槽7与固定板2滑动连接，所述固定座6内部设有第一固定腔8和第二固定腔9，所述第一固定腔8内插接有挂钩10，所述挂钩10一端通过弹簧11与第一固定腔8弹性连接，所述固定座6上端设有滑块12，所述滑块12的一端与挂钩10焊接在一起，所述第二固定腔9内插接有紧固螺栓13。

[0024] 具体的，所述外壳1是由塑料制成的框体。由于本装置采用了双层冷凝管5的结构，虽然提高了整体装置的散热性能，但是重量也随之增加了，为了减轻冰箱的负担，所述选用重量较轻的塑料框体。

[0025] 具体的，所述外壳1两侧均设有螺丝固定座14。通过螺丝固定座14和螺丝使本装置固定在冰箱上。

[0026] 具体的，所述固定板2外侧设有支撑块15。为了保证散热效果，本装置与冰箱之间需要留有间隔。

[0027] 具体的，所述第一冷凝管3和第二冷凝管4上均设有散热板16，提高第一冷凝管3和第二冷凝管4的散热效率。

[0028] 具体的，所述第一冷凝管3的输入端与第二冷凝管4的输出端焊接在一起。通过采用双冷凝管的散热方式，散热效果更好。

[0029] 具体的，所述滑槽7为燕尾槽，便于拆接。

[0030] 具体的，所述固定板2上设有四组卡紧装置5，其中所述两组卡紧装置5与另外两组卡紧装置5的高度不同。其中两组卡紧装置5用来安装第一冷凝管3，另外两组卡紧装置5用来安装第二冷凝管4。

[0031] 使用时先将两根冷凝管连接在一起，接着通过螺丝将本装置固定在冰箱的后盖板上，然后将冷凝管的一端与冰箱内的压缩机连接，将冷凝管的另一端与干燥管连接在一起，然后就可以使用了。如果需要更换冷凝管，只需先拧动紧固螺栓13，然后就可滑动卡紧装置5，最后将挂钩10上的冷凝管取下来即可。

[0032] 实施例2

[0033] 本实用新型提供了一种双层冰箱冷凝器组件技术方案，包括外壳1，所述外壳1为矩形，所述外壳1通过螺丝与冰箱固定连接，所述外壳1靠近冰箱的一侧设有固定板2，所述固定板上设有散热风扇，所述散热风扇一侧设有导风板，所述导风板上设有斜形导风口，所述外壳1内侧设有第一冷凝管3和第二冷凝管4，所述第一冷凝管3和第二冷凝管4均通过卡紧装置5与外壳1固定连接，所述卡紧装置5包括固定座6，所述固定座6通过滑槽7与固定板2滑动连接，所述固定座6内部设有第一固定腔8和第二固定腔9，所述第一固定腔8内插接有挂钩10，所述挂钩10一端通过弹簧11与第一固定腔8弹性连接，所述固定座6上端设有滑块12，所述滑块12的一端与挂钩10焊接在一起，所述第二固定腔9内插接有紧固螺栓13。

[0034] 使用时先将两根冷凝管连接在一起，接着通过螺丝将本装置固定在冰箱的后盖板上，然后将冷凝器的一端与冰箱内的压缩机连接，将冷凝器的另一端与干燥管连接在一起，接着就可以使用了，如果外部环境温度较差，可开启散热风扇17，然后通过散热风扇17来提高第一冷凝管3和第二冷凝管4的散热效率。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

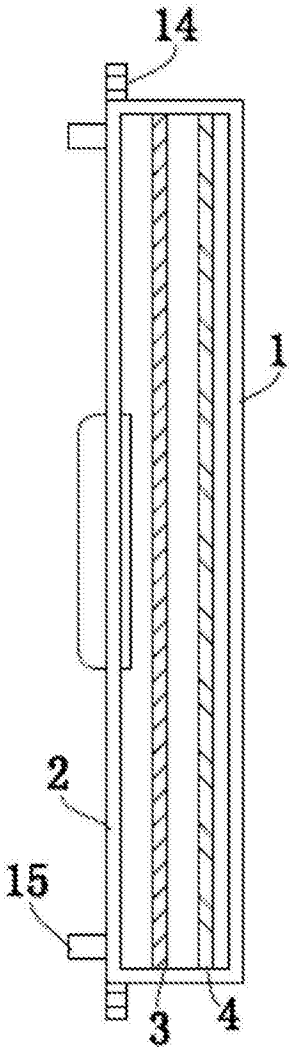



图1

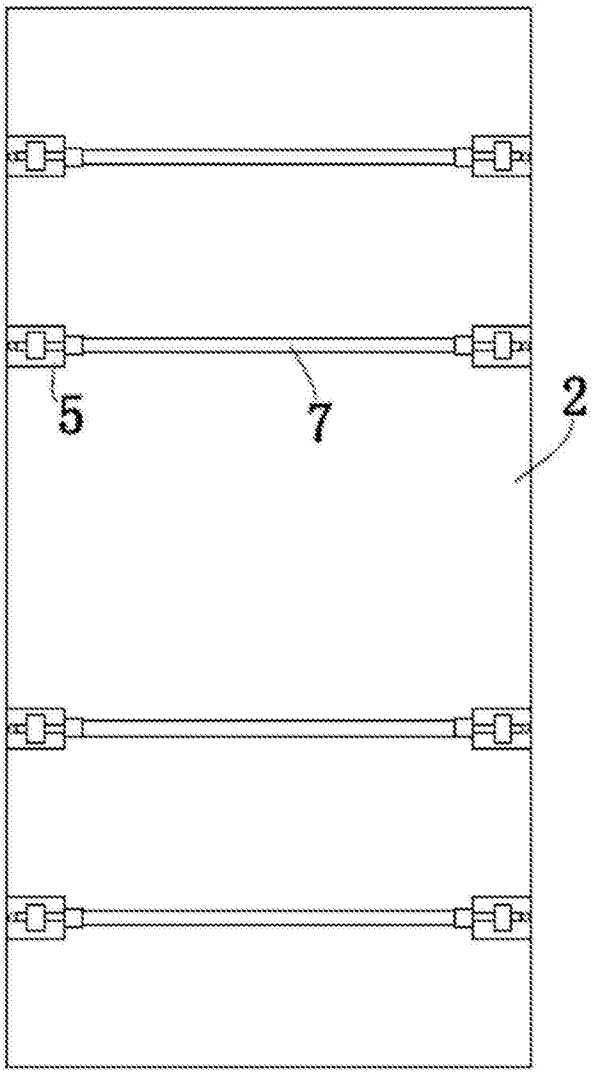



图2

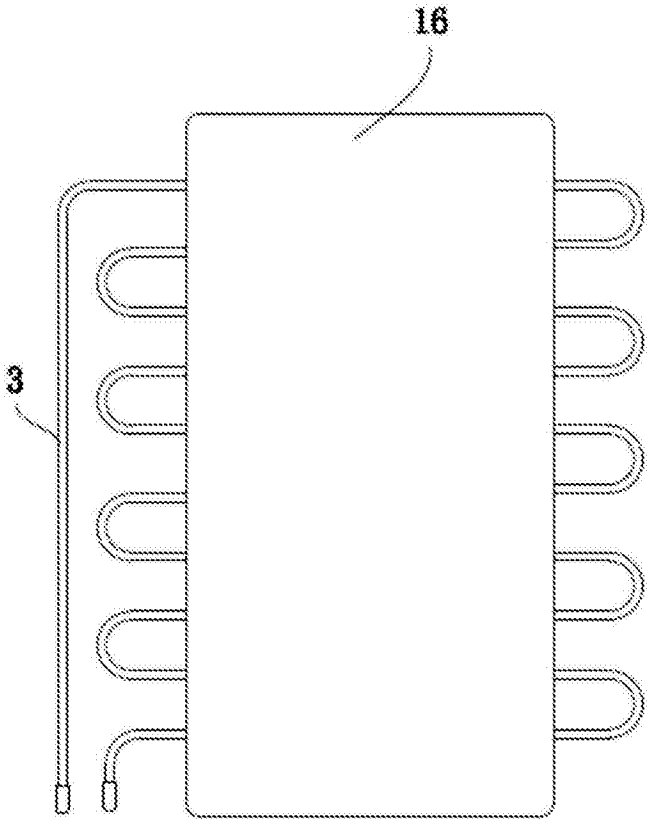



图3

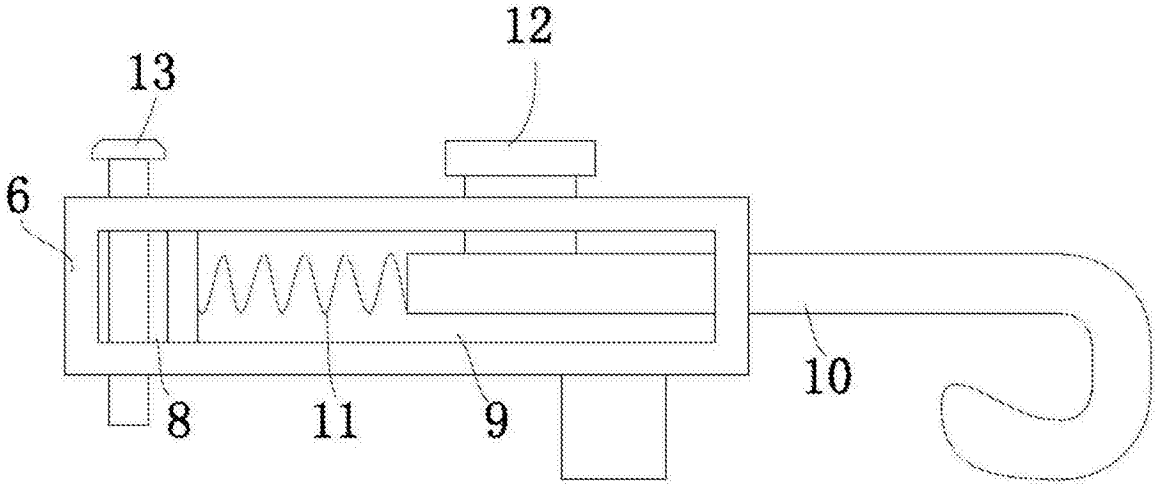



图4

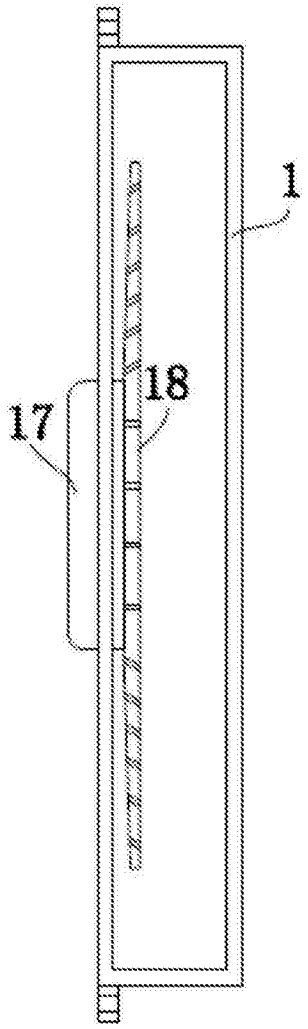



图5