



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105180564 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510716801. 2

(22) 申请日 2015. 10. 27

(71) 申请人 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

申请人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 李闹 方忠诚 朱国梁

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 何佩英

(51) Int. Cl.

F25D 17/06(2006. 01)

F25D 19/00(2006. 01)

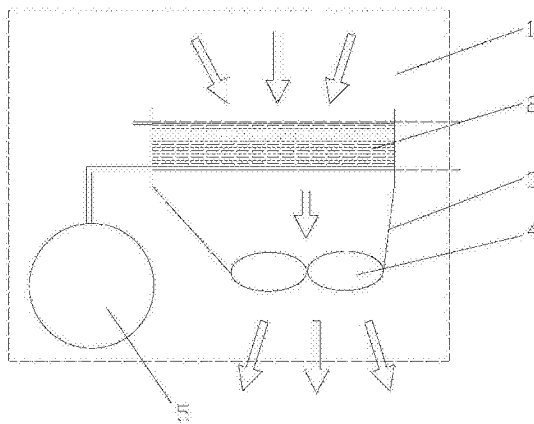
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种嵌入式冰箱顶部散热系统

(57) 摘要

本发明涉及一种嵌入式冰箱顶部散热系统，设置在嵌入式冰箱顶部的固定底板上的冷凝器、压缩机、密封风道和风扇，所述冷凝器位于所述密封风道的一端开口处，所述风扇位于所述密封风道的另一端开口处，所述压缩机通过管道与所述冷凝器连通。本发明将冰箱背面的空气吸入至散热系统的风道内进行热交换，然后由冰箱的正面及周围排出，形成高效稳定的空气流动循环，使嵌入式冰箱在节省空间、美化外观的基础上，保证了一种高效的散热循环系统，实现嵌入式冰箱的整个制冷组件的散热效率，保证冰箱的良好的使用性能。



1. 一种嵌入式冰箱顶部散热系统,其特征在于:设置在嵌入式冰箱顶部的固定底板(1)上的冷凝器(2)、压缩机(5)、密封风道(3)和风扇(4),所述冷凝器(2)位于所述密封风道(3)的一端开口处,所述风扇(4)位于所述密封风道(3)的另一端开口处,所述压缩机(5)通过管道与所述冷凝器(2)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种嵌入式冰箱顶部散热系统,其特征在于,所述冷凝器(2)为平行流冷凝器。

3. 根据权利要求2所述的一种嵌入式冰箱顶部散热系统,其特征在于,所述平行流冷凝器包括设置在下端的进口和设置在上端的出口。

4. 根据权利要求1所述的一种嵌入式冰箱顶部散热系统,其特征在于,所述密封风道(3)为两端开口的圆锥台状的通道,其大端开口与所述冷凝器(2)连接,其小端开口与所述风扇(4)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种嵌入式冰箱顶部散热系统,其特征在于,所述风扇(4)的外径尺寸与所述密封风道(3)的小端开口的尺寸相同。

6. 根据权利要求1所述的一种嵌入式冰箱顶部散热系统,其特征在于,所述散热系统的进风方向与冰箱顶部的所述固定底板(1)平行。

7. 根据权利要求6所述的一种嵌入式冰箱顶部散热系统,其特征在于,所述散热系统的出风方向与冰箱顶部的所述固定底板(1)平行。

8. 根据权利要求1至7中任一所述的一种嵌入式冰箱顶部散热系统,其特征在于,所述风扇(4)为吸风风扇(4)。

9. 根据权利要求8所述的一种嵌入式冰箱顶部散热系统,其特征在于,所述风扇(4)位于所述固定底板(1)上靠近冰箱正面的一侧。

10. 根据权利要求9所述的一种嵌入式冰箱顶部散热系统,其特征在于,所述冷凝器(2)位于所述固定底板(1)上靠近冰箱背面的一侧。

一种嵌入式冰箱顶部散热系统

技术领域

[0001] 本发明涉及冰箱的散热领域,尤其涉及一种嵌入式冰箱顶部散热系统。

背景技术

[0002] 冰箱由制冷剂压缩、冷凝、膨胀及蒸发结构等制冷循环保持一定的箱内温度实现对食物冷藏冷冻。冰箱具有一定的体积,放置于餐厅、厨房等位置时会从墙壁向外突出,不利于节省空间、美化外观。嵌入式冰箱作为厨房或餐厅的组成部分,通常安装在橱柜或墙体中,使用方便且优化室内空间,但橱柜或墙体内的气流容易受到阻挡,散热系统通风困难,使得冰箱的通风散热的效果很不理想,大大影响嵌入式冰箱的使用性能。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种设置在嵌入式冰箱顶部的高效风冷式散热系统,有助于提高嵌入式冰箱散热效果。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种嵌入式冰箱顶部散热系统,设置在嵌入式冰箱顶部的固定底板上的冷凝器、压缩机、密封风道和风扇,所述冷凝器位于所述密封风道的一端开口处,所述风扇位于所述密封风道的另一端开口处,所述压缩机通过管道与所述冷凝器连通。

[0005] 进一步:所述冷凝器为平行流冷凝器。

[0006] 上述进一步方案的有益效果是:平行流冷凝器具有换热效率高,结构紧凑的特点。

[0007] 进一步:所述平行流冷凝器包括设置在下端的进口和设置在上端的出口。

[0008] 上述进一步方案的有益效果是:上进下出的结构设计可提高冷凝器的换热速度。

[0009] 进一步:所述密封风道为两端开口的圆锥台状的通道,其大端开口与所述冷凝器连接,其小端开口与所述风扇连接。

[0010] 上述进一步方案的有益效果是:圆锥台状的密封风道可提高风扇的换热速度,加快热循环。

[0011] 进一步:所述风扇的外径尺寸与所述密封风道的小端开口的尺寸相同。

[0012] 上述进一步方案的有益效果是:加快空气的流动速度,提高风扇的换热效率。

[0013] 进一步:所述散热系统的进风方向与冰箱顶部的所述固定底板平行。

[0014] 进一步:所述散热系统的出风方向与冰箱顶部的所述固定底板平行。

[0015] 上述进一步方案的有益效果是:使空气在冰箱的顶部形成稳定的气流循环,加快散热效率。

[0016] 进一步:所述风扇为吸风风扇。

[0017] 进一步:所述风扇位于所述固定底板上靠近冰箱正面的一侧。

[0018] 进一步:所述冷凝器位于所述固定底板上靠近冰箱背面的一侧。

[0019] 上述进一步方案的有益效果是:在吸风风扇的作用下,空气在冰箱顶部形成由后吸入、向前排出的循环气流,加快散热效率。

[0020] 基于上述技术方案,本发明的有益效果是:本发明将冰箱背面的空气吸入至散热系统的风道内进行热交换,然后由冰箱的正面及周围排出,形成高效稳定的空气流动循环,使嵌入式冰箱在节省空间、美化外观的基础上,保证了一种高效的散热循环系统,实现嵌入式冰箱的整个制冷组件的散热效率,保证冰箱的良好的使用性能。

附图说明

[0021] 图1为本发明的示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1. 固定底板,2. 冷凝器,3. 密封风道,4. 风扇,5. 压缩机。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0025] 如图1所示,一种嵌入式冰箱顶部散热系统,设置在嵌入式冰箱顶部的固定底板1上的冷凝器2、压缩机5、密封风道3和风扇4,所述冷凝器2位于所述密封风道3的一端开口处,所述风扇4位于所述密封风道3的另一端开口处,所述压缩机5通过管道与所述冷凝器2连通。

[0026] 优选:所述冷凝器2为平行流冷凝器。平行流冷凝器具有换热效率高,结构紧凑的特点。

[0027] 优选:所述平行流冷凝器包括设置在下端的进口和设置在上端的出口。上进下出的结构设计可提高冷凝器2的换热速度。

[0028] 优选:所述密封风道3为两端开口的圆锥台状的通道,其大端开口与所述冷凝器2连接,其小端开口与所述风扇4连接。圆锥台状的密封风道3可提高风扇4的换热速度,加快热循环。优选:所述风扇4的外径尺寸与所述密封风道3的小端开口的尺寸相同。加快空气的流动速度,提高风扇4的换热效率。

[0029] 优选:所述散热系统的进风方向与冰箱顶部的所述固定底板1平行。优选:所述散热系统的出风方向与冰箱顶部的所述固定底板1平行。使空气在冰箱的顶部形成稳定的气流循环,加快散热效率。

[0030] 优选:所述风扇4为吸风风扇。优选地,所述风扇4位于所述固定底板1上靠近冰箱正面的一侧。优选地,所述冷凝器2位于所述固定底板1上靠近冰箱背面的一侧。在吸风风扇的作用下,空气在冰箱顶部形成由后吸入、向前排出的循环气流,加快散热效率。

[0031] 使用时,吸风风扇将冰箱背面的空气吸入至散热系统的风道内进行热交换,然后由冰箱的正面及周围排出,如图中箭头指向所示,形成高效稳定的空气流动循环,使嵌入式冰箱在节省空间、美化外观的基础上,保证了一种高效的散热循环系统。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0033] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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。

[0034] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

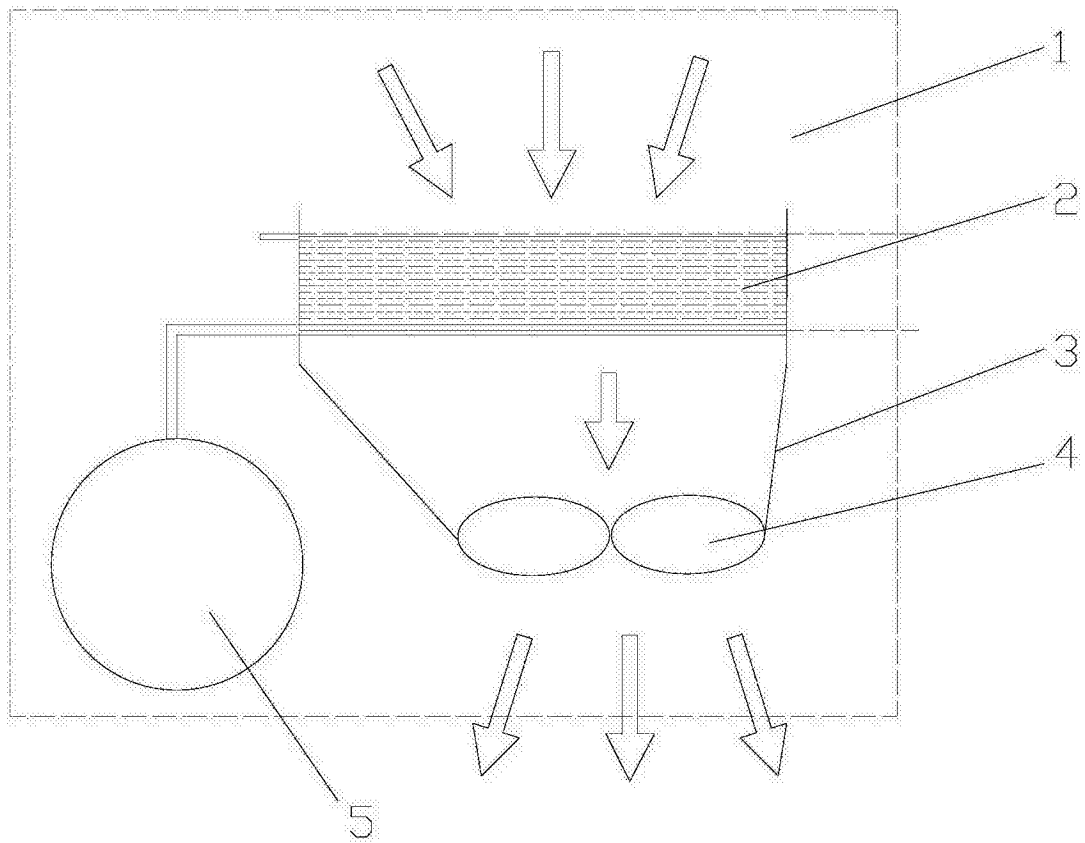


图 1