(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112303979 A
(43)申请公布日 2021.02.02

(21)申请号 201910703784.7

(22)申请日 2019.07.31

(71)申请人 苏州三星电子有限公司
地址 215021 江苏省苏州市工业园区苏虹东路501号
申请人 三星电子株式会社

(72)发明人 盛艳军

(74)专利代理机构 北京信远达知识产权代理有限公司 11304
代理人 魏晓波

(51)Int.Cl.
F25D 11/00(2006.01)
F25D 19/00(2006.01)
F25B 31/00(2006.01)

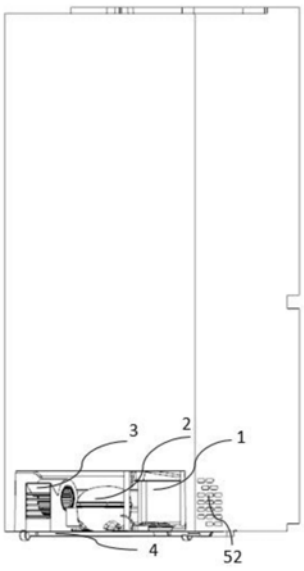
权利要求书1页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种冰箱及其压缩机仓散热结构

(57)摘要

本发明公开了一种压缩机仓散热结构，包括：冷凝器、压缩机、离心风机；离心风机设置在比冷凝器和压缩机更靠近压缩机仓的出风侧的位置，离心风机的出风口设置有导流方向朝上的导流片。采用本发明提供的压缩机仓散热结构，能够使得离心风机的出风口尽可能远离压缩机仓的进风侧，避免离心风机的出风被吸回压缩机仓内；而且，通过离心风机的出风口的导流设计，实现干预离心风机出风的走向，进一步防止压缩机仓发生回吸现象，有效阻止了短路气流的产生，从而确保了压缩机仓内与外界气流的交换量，保证了压缩机仓的散热性能。此外，本发明还公开了一种采用上述压缩机仓散热结构的冰箱。



CN 112303979 A

1.一种压缩机仓散热结构,其特征在于,包括:冷凝器(1)、压缩机(2)和离心风机(3);

所述离心风机(3)设置在比所述冷凝器(1)和所述压缩机(2)更靠近压缩机仓的出风侧的位置,所述离心风机(3)的出风口设置有导流方向朝上的导流片(31)。

2.根据权利要求书1所述的冰箱散热结构,其特征在于,所述离心风机(3)设置在所述压缩机仓的出风侧,所述冷凝器(1)设置在所述压缩机仓的进风侧,所述压缩机(2)位于所述离心风机(3)和所述冷凝器(1)之间。

3.根据权利要求书1所述的冰箱散热结构,其特征在于,所述离心风机(3)为外转子单面离心风机。

4.根据权利要求书1所述的冰箱散热结构,其特征在于,所述导流片(31)为朝向下后弯曲的弧形结构。

5.根据权利要求书1所述的冰箱散热结构,其特征在于,还包括:压缩机后盖板(5),所述压缩机后盖板(5)设置有第一进气格栅(51),所述第一进气格栅(51)的开口方向朝下。

6.根据权利要求书5所述的冰箱散热结构,其特征在于,所述第一进气格栅(51)的开口朝远离所述压缩机仓出风侧的方向偏转。

7.根据权利要求5所述的冰箱散热结构,其特征在于,所述第一进气格栅(51)的数量为多个,多个所述第一进气格栅(51)呈多排或多列交错排列。

8.根据权利要求书1所述的冰箱散热结构,其特征在于,还包括:压缩机底板(4),所述压缩机底板(4)在对位于所述冷凝器(1)的部分开设有用于通入气流的气孔(41)。

9.一种冰箱,包括:压缩机仓散热结构,其特征在于,所述压缩机仓散热结构为如权利要求1至8任意一项所述的压缩机仓散热结构。

10.根据权利要求书9所述的冰箱,其特征在于,所述冰箱靠近所述压缩机仓进气侧的侧板上开设有连通于所述压缩机仓的第二进气格栅(52)。

一种冰箱及其压缩机仓散热结构

技术领域

[0001] 本发明涉及冰箱技术领域，特别涉及一种冰箱及其压缩机仓散热结构。

背景技术

[0002] 冰箱是一种常用的制冷家用电器。冷凝器是冰箱的主要散热部件，根据冷凝器的放置位置，风冷冰箱分为冷凝器内嵌式和冷凝器外置式两种。其中前者是将冷凝器埋置在冰箱侧面发泡料内，依靠导热和侧面自然对流散热；后者冷凝器放置在压缩机仓内，依靠压缩机仓内风扇形成的气流不停吹冷凝器表面，进行导热和强制对流散热。

[0003] 现有的嵌入式冰箱压缩机仓的风机为轴流风机，位于压缩机和冷凝器中间。轴流风机四周贴有海绵条，其工作时可以在压缩机仓形成单向流动气流。气流从进气口格栅进入经过冷凝器，通过风机进入压缩机侧然后经出口格栅排出，从而达到降低冷凝器温度的目的。

[0004] 由于嵌入式冰箱四周距橱柜的间距较小，导致压缩机仓的排气阻力增大，导致压缩机仓出口气流直接经进气口重新吸入压缩机仓，压缩机仓与外界的有效气流交换量大幅下降。现有嵌入式冰箱后盖板上的进气口和排气口的开口气流导向几乎全为左右水平方向，形成水平的进气和水平的出气，容易引起排气口的气流被重新吸入进气口，进一步加剧了压缩机仓气流在冰箱背部形成短路气流，无法把冷凝器热量排到室外，最终导致冰箱的散热性能下降。

发明内容

[0005] 有鉴于此，本发明提供了一种压缩机仓散热结构，能够避免出现气流回吸现象，有效防止产生短路气流，确保了压缩机仓内与外界气流的交换量，保证了压缩机仓的散热性能。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0007] 一种压缩机仓散热结构，包括：冷凝器、压缩机和离心风机；

[0008] 所述离心风机设置在比所述冷凝器和所述压缩机更靠近压缩机仓的出风侧的位置，所述离心风机的出风口设置有导流方向朝上的导流片。

[0009] 优选地，所述离心风机设置在所述压缩机仓的出风侧，所述冷凝器设置在所述压缩机仓的进风侧，所述压缩机位于所述离心风机和所述冷凝器之间。

[0010] 优选地，所述离心风机为外转子单面离心风机。

[0011] 优选地，所述导流片为朝向下后弯曲的弧形结构。

[0012] 优选地，还包括：压缩机后盖板，所述压缩机后盖板设置有第一进气格栅，所述第一进气格栅的开口方向朝下。

[0013] 优选地，所述第一进气格栅的开口朝远离所述压缩机仓出风侧的方向偏转。

[0014] 优选地，所述第一进气格栅的数量为多个，多个所述第一进气格栅呈多排或多列交错排列。

[0015] 优选地，还包括：压缩机底板，所述压缩机底板在对位于所述冷凝器的部分开设有用于通入气流的气孔。

[0016] 一种冰箱，包括：压缩机仓散热结构，所述压缩机仓散热结构为如上所述的压缩机仓散热结构。

[0017] 优选地，所述冰箱靠近所述压缩机仓进气侧的侧板上开设有连通于所述压缩机仓的第二进气格栅。

[0018] 从上述的技术方案可以看出，本发明提供的压缩机仓散热结构中，离心风机偏向于压缩机仓的出风侧布置，使得离心风机的出风口尽可能远离压缩机仓的进风侧，避免离心风机的出风被吸回压缩机仓内，而且，通过离心风机的出风口的导流设计，实现干预离心风机出风的走向，进一步防止压缩机仓发生回吸现象，有效阻止了短路气流的产生，从而确保了压缩机仓内与外界气流的交换量，保证了压缩机仓的散热性能。

[0019] 本发明还提供了一种冰箱，由于采用了上述的压缩机仓散热结构，因此其也就具有相应的有益效果，具体可以参照前面说明，在此不再赘述。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明实施例提供的压缩机仓散热结构的布局示意图；

[0022] 图2a为本发明实施例提供的压缩机后罩进出风口及侧面进风口的结构示意图；

[0023] 图2b为本发明实施例提供的冰箱侧后气体流动方式的结构示意图；

[0024] 图3为本发明实施例提供的压缩机后盖板的结构示意图；

[0025] 图4为图3中C区域的局部放大图；

[0026] 图5为沿图3中A-A截面的剖视图(压缩机仓进风口导流片结构)；

[0027] 图6为沿图3中B-B截面的剖视图(离心风机及出风导流片)；

[0028] 图7为本发明实施例提供的下进上出的气流设计示意图；

[0029] 图8为本发明实施例提供的压缩机底板及底板进风口的结构示意图；

[0030] 图9为本发明实施例提供的压缩机仓的布局示意图；

[0031] 图10a为本发明实施例提供的离心风机的装配示意图；

[0032] 图10b为本发明实施例提供的离心风机固定方式的结构示意图；

[0033] 图11为本发明实施例提供的外转子单面离心机的结构示意图；

[0034] 图12为现有轴流风机嵌入式冰箱背部温度场；

[0035] 图13为本发明实施例提供的散热结构嵌入式冰箱背部温度场。

[0036] 其中，1为冷凝器，2为压缩机，3为离心风机，31为导流片，32为螺栓孔，33为法兰，4为压缩机底板，41为气孔，5为压缩机后盖板，51为第一进气格栅，511为第一进气格栅处的进气，52为第二进气格栅，53为出气口，531为出气口处的气流。

具体实施方式

[0037] 本发明实施例提供的散热结构是针对上述现有压缩机仓布局的不足，而提出的一种新型散热结构。该结构能够有效的提高嵌入式冰箱压缩机仓气流与外界气流的交换效率，将冷凝器的热量有效排到外界，保证了冰箱的散热性能。

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0039] 本发明实施例提供的压缩机仓散热结构，包括：冷凝器1、压缩机2和离心风机3，其结构可以参照图1和图9所示；

[0040] 离心风机3设置在比冷凝器1和压缩机2更靠近压缩机仓的出风侧的位置，离心风机3的出风口设置有导流方向朝上的导流片31，如图11所示。

[0041] 从上述的技术方案可以看出，本发明提供的压缩机仓散热结构中，离心风机偏向于压缩机仓的出风侧布置，使得离心风机的出风口尽可能远离压缩机仓的进风侧，避免离心风机的出风被吸回压缩机仓内；而且，通过离心风机的出风口的导流设计，实现干预离心风机出风的走向，进一步防止压缩机仓发生回吸现象，有效阻止了短路气流的产生，从而确保了压缩机仓内与外界气流的交换量，保证了压缩机仓的散热性能。

[0042] 具体地，离心风机3设置在压缩机仓的出风侧，冷凝器1设置在压缩机仓的进风侧，可使得离心风机3的出风口远离压缩机仓的进风口，增大离心风机3出风的回吸阻力，以防产生短路气流，避免影响到压缩机仓内与外界气流的交换量，保证压缩机仓内的散热性能；相应地，压缩机2位于离心风机3和冷凝器1之间，其相较于现有技术中的压缩机2与冷凝器1的相隔设计，可缩短了压缩机2与冷凝器1的安装距离，有利于节省两者之间的管路长度，上述部件的布局方式可以参照图1和图9所示。

[0043] 在本方案中，离心风机3为外转子单面离心风机，其相较于现有技术中的轴流风机具有更高压头，可加大了压缩机仓的进气能力和排气能力，增大了压缩机仓内与外界气流的交换效率，有助于提升压缩机仓的散热性能。尤其地，外转子单面离心风机特别适用于排风阻力较大的冰箱，比如，因与橱柜壁面间隙小而引起排风阻力增大的嵌入式冰箱。

[0044] 为了进一步优化上述的技术方案，导流片31为朝向下后弯曲的弧形结构，其结构可以参照图11所示。并且，该弧形结构末端的切向朝上，以便于引导离心风机3的出风向上排出。其中，上述所指的“下”的方向即为朝向冰箱的底板的方向；另外，所指的“后”的方向即为朝向冰箱后侧板的方向。导流片31选用弧形结构，实现了出风流体的光滑引流，减少出风流体的能量损失，避免其对于导流片31的冲蚀。

[0045] 在本方案中，压缩机仓散热结构还包括：压缩机后盖板5，压缩机后盖板5设置有第一进气格栅51，第一进气格栅51的开口方向朝下。通过第一进气格栅51与离心风机3的导流片31的导流配合，有助于在压缩机仓外形成一种“下进上出”的循环气流，以增大了压缩机仓内与外界气流的交换量，其结构可以参照图3至图5。具体地，温度低的外界气流首先沉积在冰箱底部，然后通过压缩机后盖板5的第一进气格栅51的开口，由下往上进入压缩机仓内，低温气流经过与冷凝器1热量交换后转变为高温气流，高温气流通过离心风机3的导流片31的引导作用排出到冰箱的背部间隙，基于高温气流自然上升的属性，继而由冰箱的背

部间隙流向冰箱的顶部，从而形成了“冷空气从底部进入，热空气从顶部排出”的进出风方式。除此之外，第一进气格栅51的开口方向与离心风机3的导流方向为背向设计，在很大程度上能够避免回吸现象的发生，渐而有效防止引起气流短路，大大确保了压缩机仓内与外界气流的交换量，进一步保证了压缩机仓的散热性能。

[0046] 具体地，第一进气格栅51的开口朝远离压缩机仓出风侧的方向偏转，其结构可以参照图3和图4。即为将第一进气格栅51按逆时针旋转微小角度，使得第一进气格栅51开口的朝向为倾斜向下，不仅加大了离心风机3的出风口与压缩机仓的进风侧的距离，而且还增加了离心风机3的出风发生回吸的难度，能够有效减少短路气流的出现，以保证了压缩机仓交换气路的顺畅。

[0047] 为了进一步优化上述的技术方案，第一进气格栅51的数量为多个，多个第一进气格栅51呈多排或多列交错排列，其结构可以参照图3和图4所示。第一进气格栅51的排列方式有助于增大压缩机仓的进气量，进而增加压缩机仓内与外界气流的交换效率，从而提高了压缩机仓的散热效率。与此同时，第一格栅51采用交错排列的方式设置于压缩机仓的进气口，可提升压缩机仓的进气口的结构连接强度。

[0048] 在本方案中，还包括：压缩机底板4，压缩机底板4在对位于冷凝器1的部分开设有用于通入气流的气孔41，不但加大了压缩机仓的进气量，而且也呼应了“冷空气从底部进入，热空气从顶部排出”的进出风方式，最终形成压缩机仓底部单方向进气，保证了“下进”气流的通畅，其结构可以参照图8和图9所示。

[0049] 本发明实施例还提供了一种冰箱，包括：压缩机仓散热结构，压缩机仓散热结构为如上所述的压缩机仓散热结构。由于采用了上述的压缩机仓散热结构，因此其也就具有相应的有益效果，具体可以参照前面说明，在此不再赘述。

[0050] 为了进一步优化上述的技术方案，所述冰箱靠近压缩机仓进气侧的侧板上开设有连通于压缩机仓的第二进气格栅52，其结构可以参照图2a和图2b所示。设计于此方位的第二进气格栅52顺从了由上往下流的循环气流的进气流向，极大增加了压缩机仓的进气量。进一步地，上文所提到的第一进气格栅51的开口朝第二进气格栅52的方向偏转，以便于第一进气格栅51能够接收到残留的循环气流，实现压缩机仓的充分进气。

[0051] 下面结合具体实施例对本方案作进一步介绍：

[0052] 一种压缩机仓散热结构，该结构包括：位于压缩机仓的冷凝器1、压缩机2，离心风机3，压缩机底板4和压缩机后盖板5，以及位于压缩机后盖板5和冰箱侧板的第一进气格栅51和第二进气格栅52。

[0053] 传统冰箱压缩机仓由冷凝器，压缩机、轴流风机、接水盘和管路等部件组成。新型嵌入式冰箱压缩机仓由冷凝器1，压缩机2，离心风机3，接水盘和管路组成。其中冷凝器1，接水盘位置与传统相比不变。压缩机2由远离冷凝器1一侧移动至中间位置，离心风扇3位于远离冷凝器1的一侧，离心风机3采用外转子单面离心风机。风道出口与压缩机仓后罩相连，且风道出口设有导流叶片，使气体向上流动。压缩机仓靠近冷凝器1一侧设有进风口，进风口交错排列。压缩机后罩5靠近冷凝器1处设有进风口，进风口交错排列，并向有侧面进风口的一侧旋转一定角度，防止吸入离心风扇排出的气体，形成气流“短路”。

[0054] 1、压缩机仓内部布局：压缩机2位于压缩机仓中间，冷凝器1和离心风3机分布压缩机2两边，如图10所示。其中，压缩机2通过螺钉固定在压缩机底板4上，外转子离心风机出风

口处有法兰33，通过螺栓孔32在压缩机后罩5内侧，如图10和图11所示。

[0055] 2、离心风机3出风口设有向上导流的导流片31，导流片31成弧状，通过焊方式固定到离心风机3出风口处。

[0056] 3、压缩机后罩5的第一进气格栅51按照发明技术方案讲述的形状，采用冲压方制作。

[0057] 4、冰箱侧面进气口制作与后罩格栅的制作方法相同。

[0058] 本发明的工作原理：

[0059] 本发明实施例提供的压缩机仓散热结构，特别适用于嵌入式冰箱，主要详情如下：嵌入式冰箱由于周围间隙小，气体与外界交换的阻力增大，采用压头较大的离心风机3可以提升气流与外界交换效率。进气口孔采用交错排列，提高进气效率。压缩机后罩5的进风口设计为下进风导流方式，并向有侧面进风口的一侧旋转一定角度，防止吸入离心风机3排出的气体，避免形成气流“短路”。离心风机3风道出口与压缩机仓后罩相连，且风道出口设有导流叶片，使气体向上流动。最终形成冷气流从底部进入压缩机仓，热气流从顶部排出，即“下进上出”的气流设计。此种气流风道设计方式一方面不需要其它辅助附件，另一方面符合热气流上升的原理，以提高散热效率。

[0060] 分别建立新型结构的嵌入式冰箱和传统非嵌入式冰箱模型，同转速条件下对比分析了压缩机仓与外界气流的有效交换量、压缩机仓的气流交换量和温度场分布。通过气流效率(有效气流交换量/压缩机仓气流交换量)评价嵌入式条件下，现有压缩机仓风道结构与离心风机3风道结构优劣。通过仿真结果对比，离心风扇结构有效气流效率提升17％。背部温度场云图显示离心风扇更利于嵌入式冰箱散热，如图12和图13所示。嵌入式冰箱压缩机仓使用离心风扇，出口气流沿背部间隙向上流动，不存在气流短路，有利于压缩机仓散热。

[0061] 本发明提供的新型结构与传统结构不同，有以下几点：

[0062] 1、传统结构采用轴流风机或贯流风机工作驱动压缩机仓的气流循环，新型结构采用外转子单面离心风机工作驱动压缩机仓。相对现有轴流风机，离心风机3具有更高的压头，更适合应用于系统阻力较大的嵌入式冰箱。

[0063] 2、新型结构与传统结构相比，压缩机仓的布局不同。传统结构采用轴流风扇在中间，冷凝器1和压缩机2分布在压缩机仓两端。新型结构为压缩机2在中间，冷凝器1和离心风机3位于压缩机仓两端。这种布局能够使离心风机3出口远离压缩机后罩5的第一进气格栅51以及冰箱侧板上的第二进气格栅52，从而避免离心风机3出口气流通531过第一进气格栅51被吸入压缩机仓，形成气流短路。

[0064] 3、通过与传统结构不同的进气格栅设计，离心风机3风道采用导流设计和压缩机底板4开孔设计形成一种“下进上出”的循环气流，如图7所示。即温度低的外界空气通过压缩机后罩5的第一进气格栅51，冰箱侧板的第二进气格栅52和压缩机底板4的开孔41进入压缩机仓，经过与冷凝器1热量交换后，温度高的气体通过离心风机3排出到冰箱背部间隙，通过顶部排到外部空间。此种气流设计符合高温气流上升原理，可以使用相对较小的风量满足散热的要求。

[0065] 其中，压缩机后罩5的第一进气格栅51设计：第一进气格栅51开口向下，相邻两排(列)采用交错排列，便于提高进气511效率。进气口整体逆时针旋转15～20°，使进气气流方

向远离离心风机3的出口，避免将离心风机3出口气流重新吸入压缩机仓。

[0066] 离心风机3出口设置有导流片31，导流片31的导流方向向上，以便使出风向上排出531。

[0067] 压缩机底板4只在冷凝器1一侧开孔，增大压缩机仓进气面积，其它位置不开孔，最终形成底部单方向进气，保证了“下进”气流的通畅。

[0068] 与现有技术相比，本发明提供的新型压缩机仓散热结构的优点在于：

[0069] 1、冰箱周围与橱柜间隙变小，与外界空气交换阻力增大。新型散热结构采用离心风机3，能够充分利用离心风机3压头大的特点，提升压缩机仓气流交换效率。而现有冰箱大多采用轴流风机，其在阻力较大的流道内，效率低于离心风机3。

[0070] 2、如发明技术方案部分所述，特殊压缩机仓布局以及进出风口特殊的导流设计，可以形成“下进上出”的循环气流。由于热空气有自然上升的属性，因此这种气流相对于现有的“左进右出”的设计更符合气流的流动。另一方面，由于热气流的自然上升，此种结构相对于传统结构，可以使用相对较小的风量就能满足压缩机仓散热要求。

[0071] 3、传统压缩机后罩进出口方向设计为水平方向进，水平方向出。这种气流方案能够满足非嵌入式冰箱，但是不能满足嵌入式冰箱散热。若嵌入式冰箱使用上述设计，会形成明显的短路气流。而新型压缩机后盖板5的第一进气格栅51下进风和偏转设计，离心风道导流片31向上导流设计，能够有效减少短路气流的出现。

[0072] 4、传统压缩机仓采用轴流风机居中设计，冷凝器和压缩机位于两端。新型散热结构为压缩机2居中，冷凝器1和离心风机3位于两端。一方面新型布局可以使出风口尽可能远离进风口，避免短路气流出现；另一方面新型布局使压缩机2与冷凝器1间距减小，有利于节省管路长度。

[0073] 本发明实施例提供的是一种新型压缩机仓散热结构，该结构可应用于所有类型的嵌入式冰箱，半嵌入式冰箱，自由嵌入式冰箱等。该散热结构能够有效提升嵌入式冰箱压缩机仓的散热，提升嵌入式冰箱的散热效率。

[0074] 本发明实施例提供的散热结构在不增加额外附件的情况下，通过风道优化和气流设计形成了“下进上出”的压缩机仓气流循环方案，即低温气流从冰箱底部进入压缩机仓，高温气流由压缩机仓排出后经后背间隙从冰箱顶部排出。通过这种方式可以实现嵌入式冰箱在封闭状态下的散热。压缩机仓在不增加额外零部件的改进下，能够实现下进上出的散热方式。对嵌入式冰箱压缩机仓起到很好散热。

[0075] 本发明技术方案的创新点：

[0076] 1、在不改变压缩机仓布局的前提下，仅交换压缩机2和风机的位置，并将现有的压缩机仓轴流风机改变为外转子单面进风离心风机的设计，能够克服更大的阻力，更适合排气阻力较大的嵌入式冰箱。

[0077] 2、风机设置在远离进气风口的一侧，大大降低冰箱背部气流短路。

[0078] 3、进气风口的向下且倾斜的设计和离心风机3风道出口向上弯曲的导流片31设计，保证了压缩机仓吸气口从底部吸入冷空气，排气口向上排出热空气。且进出气流不互相干扰，避免气流短路。

[0079] 本发明技术方案欲保护点：

[0080] 1、压缩机仓使用外转子单面进风离心风机。

[0081] 2、离心风机3，压缩机2和冷凝器1三者的依次位置：离心风机3，冷凝器1位于两侧，压缩机2位于中间。

[0082] 3、压缩机后罩5倾斜，开口向下的导流片设计。

[0083] 4、通过离心风扇风道出口向上导流，进气口开口倾斜向下的导流形成的“冷空气底部进入，热空气顶部排出”的进出风方式。

[0084] 综上所述，本发明专利为一种新型嵌入式冰箱压缩机仓散热结构，主要是针对嵌入式冰箱散热困难的一种改善，涉及一种新型的散热结构，包括一种外转子单面离心风扇，压缩机仓离心风机，压缩机，冷凝器的布局，以及特殊的进出风口导流设计。与传统轴流风机及进出风方式不同，新型的离心风机及进出风方式更适合阻力较大的嵌入式冰箱，能够提升嵌入式冰箱压缩机仓气流与外界的交换，提升嵌入式冰箱的散热性能。

[0085] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0086] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

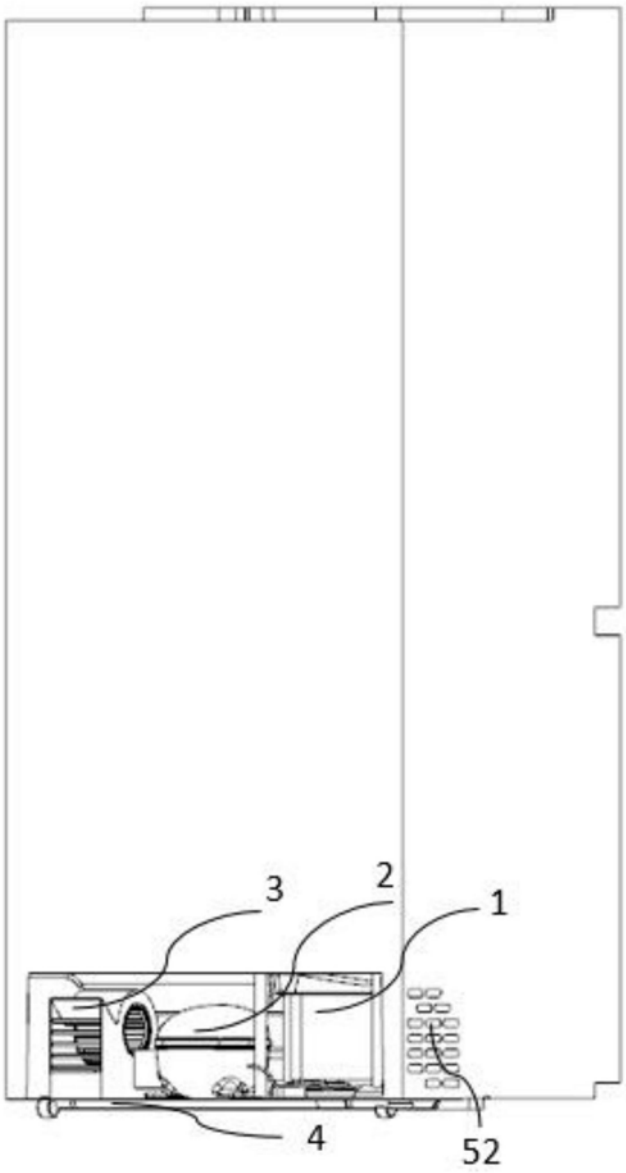


图1

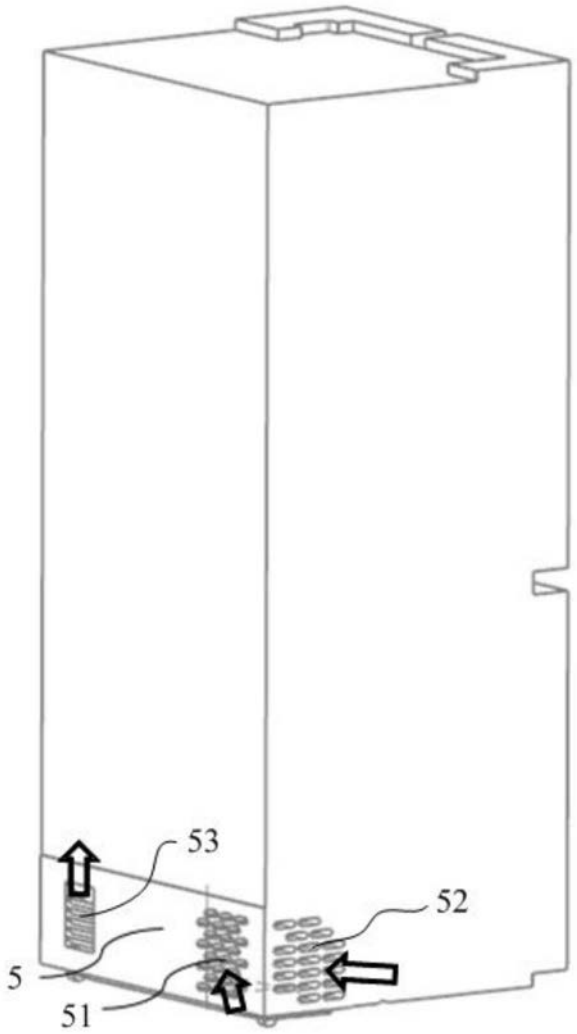


图2a

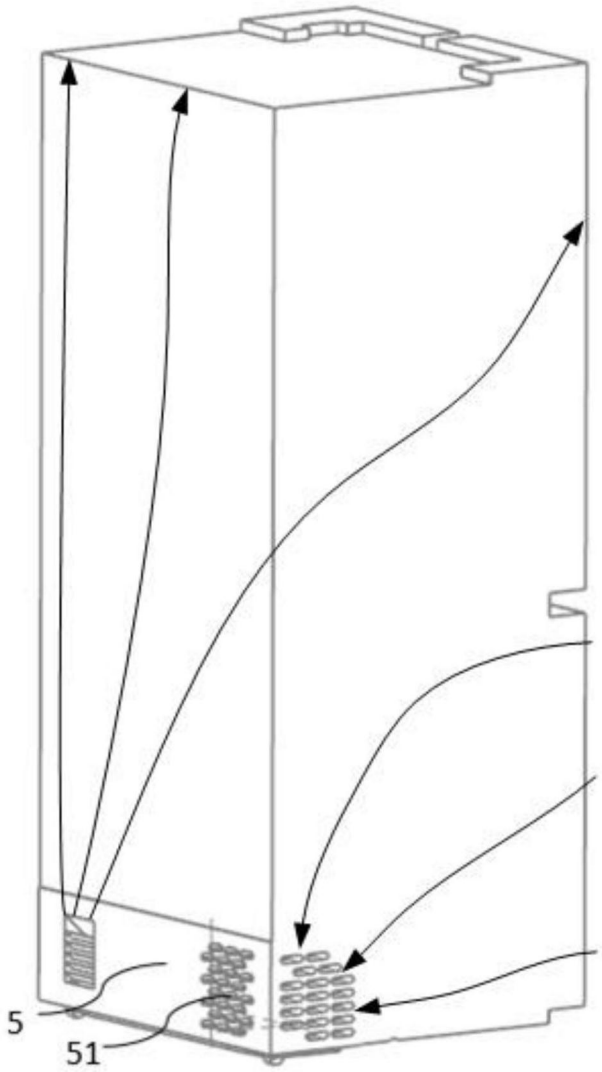


图2b

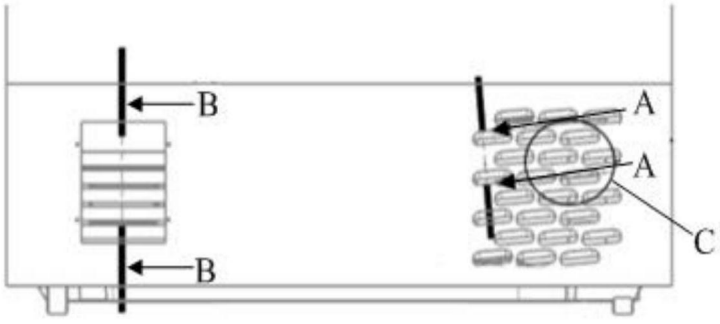


图3

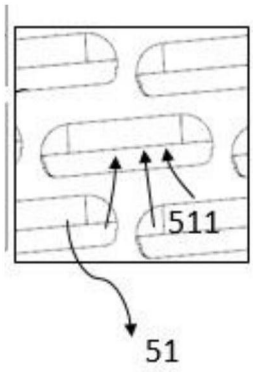


图4

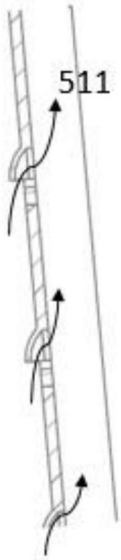


图5

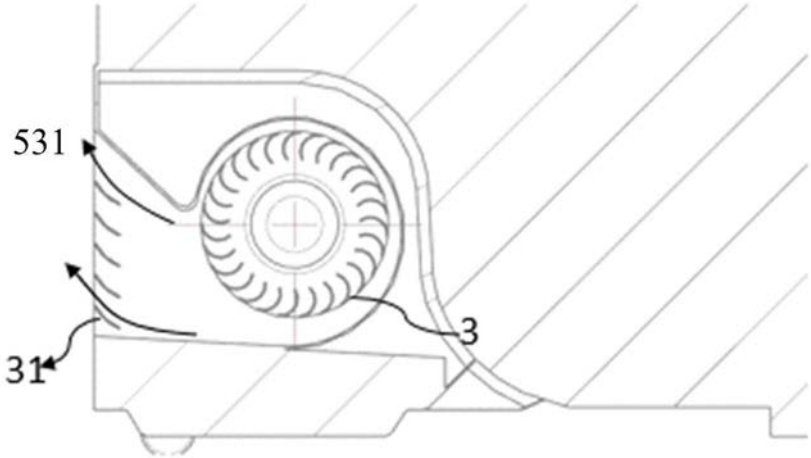


图6

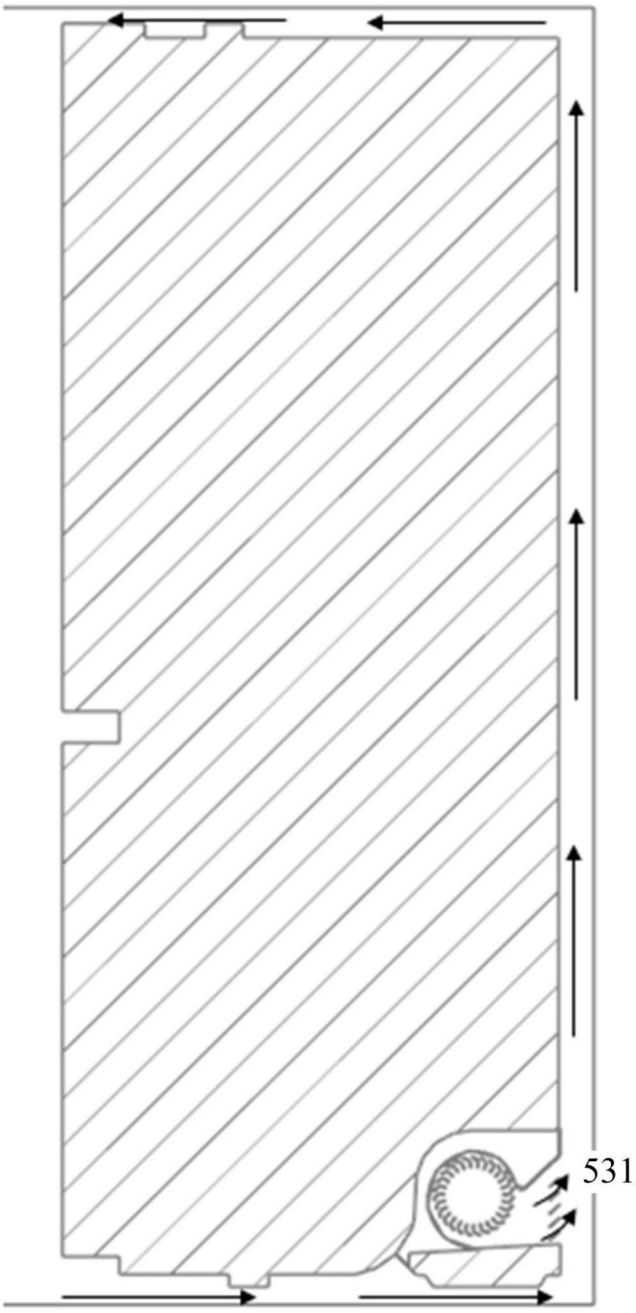


图7

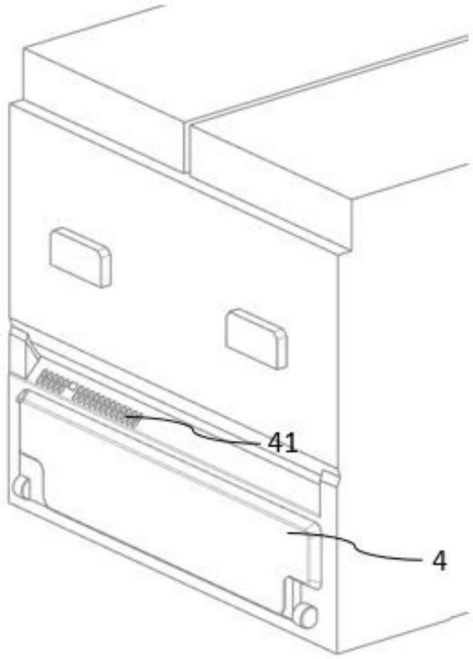


图8

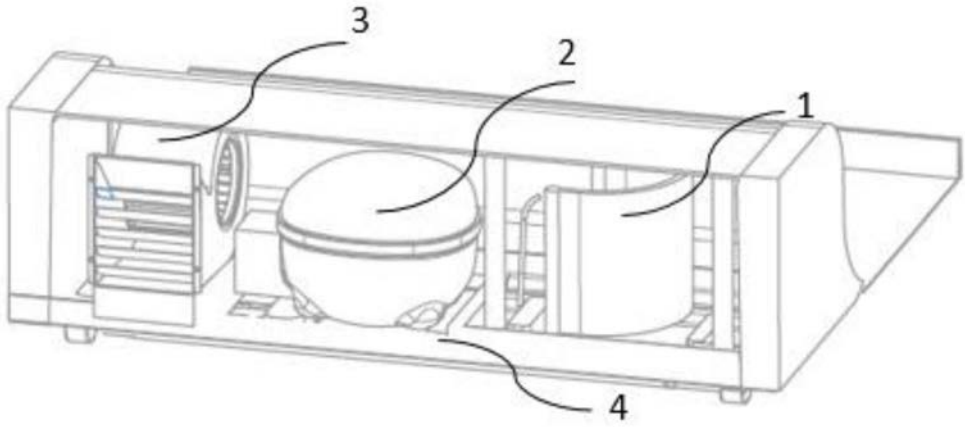


图9

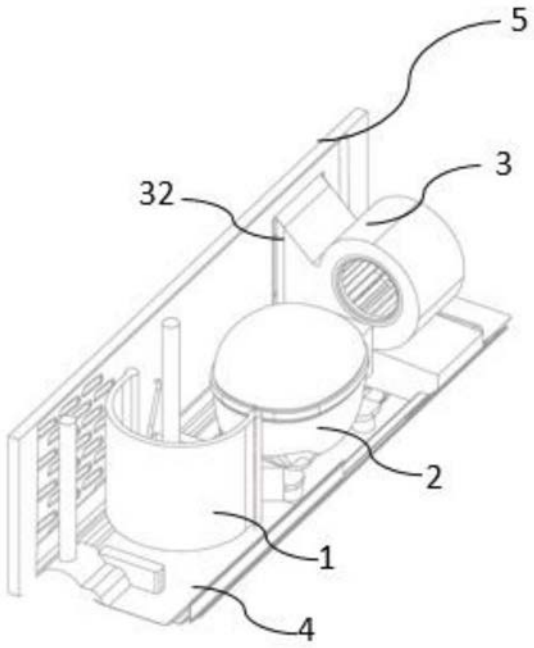


图10a

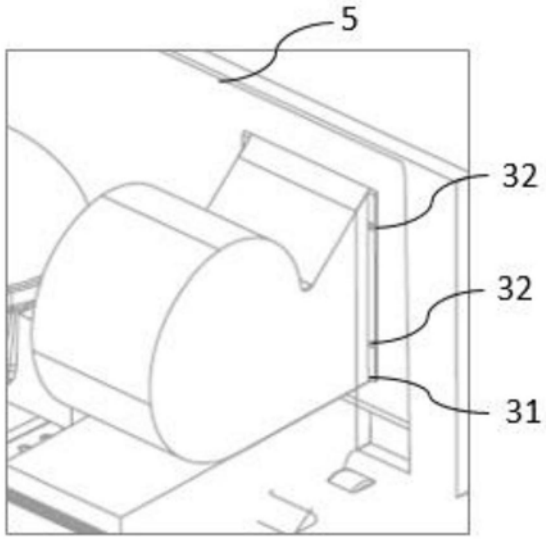


图10b

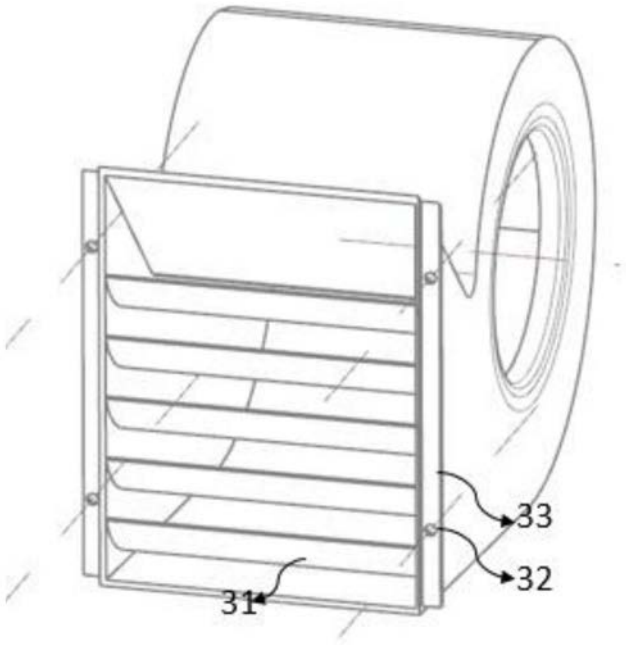


图11

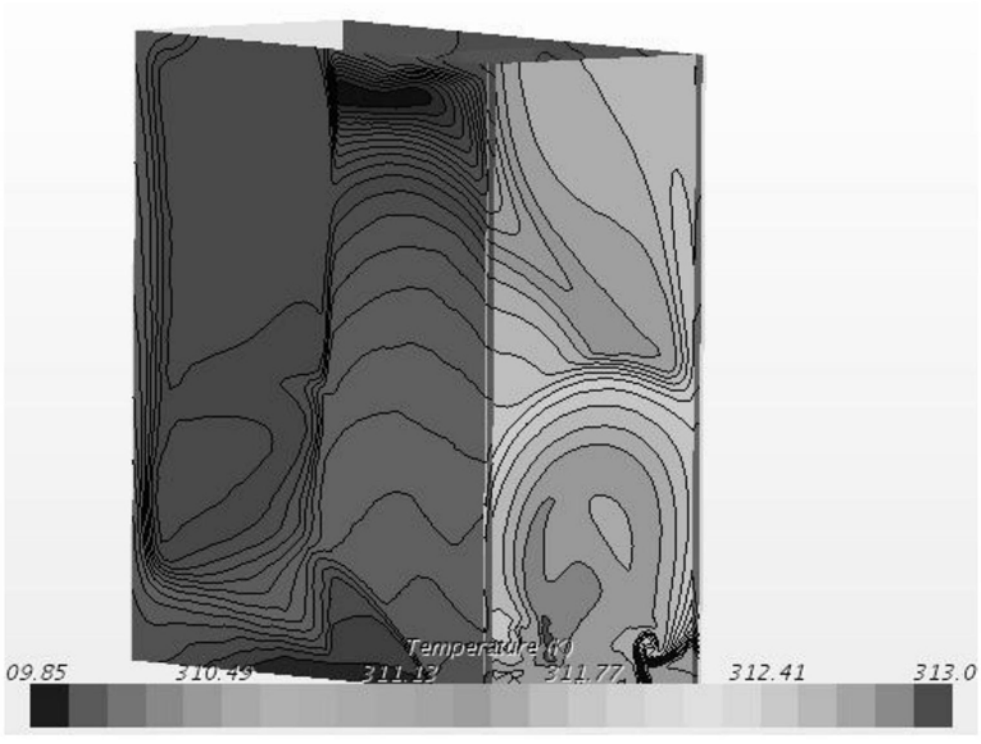


图12

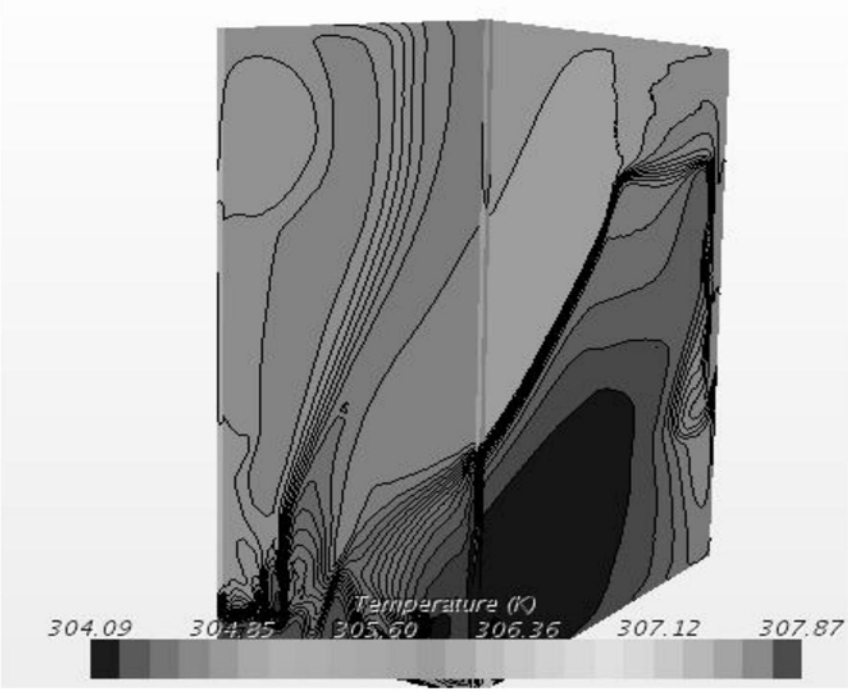


图13