



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207351032 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721324944.X

(22)申请日 2017.10.16

(73)专利权人 青岛贺力德低温科技有限公司  
地址 266602 山东省青岛市莱西市姜山镇  
南环路8号

(72)发明人 李怀庆 褚新兴 孙大林 聂文

(74)专利代理机构 青岛泽为知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37237  
代理人 姚继伟 邵桂礼

(51)Int.Cl.

F25D 11/00(2006.01)

F25D 23/10(2006.01)

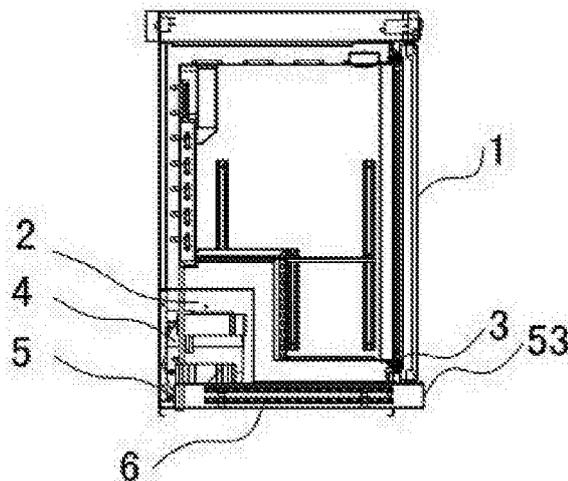
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

嵌入式冰箱

(57)摘要

本实用新型提供一种嵌入式冰箱,其包括箱体、零件室、通风室、压缩机、风道、冷凝器和风机,其中零件室设于箱体的后下部;通风室设于箱体的底部并与零件室连通,且具有前进风口和前出风口;压缩机容置于零件室内并位于前进风口的后方;风道在前出风口的后方容置于通风室和零件室内,该风道具有与前出风口连通的前开口和与零件室连通的后开口;冷凝器容置于风道内;风机装设于风道的后开口处从而能够将来自前进风口并与压缩机进行过热交换的空气吸入风道内、经与冷凝器再次热交换后由前出风口排出至箱体外。本实用新型防玻璃门凝露、能够有效提高散热效果并提高制冷效率。



1. 一种嵌入式冰箱,其特征在于,包括:  
箱体;  
零件室,其设置于箱体的后下部;  
通风室,其设置于箱体的底部,并与零件室连通,该通风室设置有前进风口和前出风口;  
压缩机,其容置于零件室内并位于前进风口的后方;  
风道,其在前出风口的后方容置于通风室和零件室内,该风道具有与前出风口连通的前开口和与零件室连通的后开口;  
冷凝器,其容置于风道内;  
风机,其装设于风道的后开口处从而能够将来自前进风口并与压缩机进行过热交换的空气吸入风道内、经与冷凝器再次热交换后由前出风口排出至箱体外。
2. 根据权利要求1所述的嵌入式冰箱,其特征在于,所述风道为扁平的长方体盒形结构。
3. 根据权利要求2所述的嵌入式冰箱,其特征在于,所述冷凝器构成为薄片式结构并适配于所述风道。
4. 根据权利要求3所述的嵌入式冰箱,其特征在于,所述风道的右侧壁构成为来自所述前进风口的进风和流向所述前出风口的出风的间隔壁。
5. 根据权利要求1所述的嵌入式冰箱,其特征在于,所述通风室前侧设置有前罩板,该前罩板上设置有所述前进风口和所述前出风口。
6. 根据权利要求5所述的嵌入式冰箱,其特征在于,所述前进风口和所述前出风口都为多个。

## 嵌入式冰箱

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及制冷设备技术领域,特别涉及一种嵌入式冰箱。

[0003] 背景技术:

[0004] 随着生活水平的提高,人们对家居的美观要求越来越高,越来越多的人选择嵌入式冰箱,即选择将冰箱置于厨房的橱柜中或餐厅的墙体中。然而,这种嵌入式冰箱虽然大大美化了室内空间,但却给冰箱压缩机和冷凝器的散热带来了严峻的考验。

[0005] 在现有技术中,生产厂家通常在冰箱箱体的底部设置机舱,其内一侧装设压缩机,另一侧装设冷凝器,风机位于它们之间,进入机舱的空气先后与压缩机和冷凝器换热。然而,在这种结构中,由于冷凝器离压缩机较近,机舱内温度较高,非常不利于压缩机的散热,最终导致冰箱的热效率较低且能耗较高。

[0006] 实用新型内容:

[0007] 为克服上述问题,本实用新型提供一种散热效果好、制冷效率高的嵌入式冰箱将是有利的。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供一种嵌入式冰箱,其特征在于,包括:

[0009] 箱体;

[0010] 零件室,其设置于箱体的后下部;

[0011] 通风室,其设置于箱体的底部,并与零件室连通,该通风室设置有前进风口和前出风口;

[0012] 压缩机,其容置于零件室内并位于前进风口的后方;

[0013] 风道,其在前出风口的后方容置于通风室和零件室内,该风道具有与前出风口连通的前开口和与零件室连通的后开口;

[0014] 冷凝器,其容置于风道内;

[0015] 风机,其装设于风道的后开口处从而能够将来自前进风口并与压缩机进行过热交换的空气吸入风道内、经与冷凝器再次热交换后由前出风口排出至箱体外。

[0016] 在本实用新型中,由于进风口和出风口都设置在冰箱箱体的前侧,热风从出风口流出时会向上流动,如果冰箱箱体前侧的门体是玻璃门的话,热风可以吹到玻璃门上从而防止玻璃门凝露;由于空气经前进风口进入通风室和零件室后直接与压缩机进行热交换(主要是对流),可以较快较集中地使压缩机降温;由于冷凝器单独置于风道内避免和压缩机处于同一个空间内,这样可以防止冷凝器所散热量抬升压缩机所处环境的温度,从而提高制冷效率;由于冷凝器位于风道内,使得热源离出风口更近了,可以有效将热交换后的空气送出箱体外。

[0017] 进一步,风道为扁平的长方体盒形结构。

[0018] 这种结构可以使得整个通风室较为扁平,不占用太多空间,从而可以为冰箱省出更多的制冷空间。

[0019] 再进一步,冷凝器构成为薄片式结构并适配于风道。

[0020] 将冷凝器设计成薄片状即扁平结构,一方面可以适配扁平的风道,为冰箱腾出更

多制冷空间,另一方面也可以使得冷凝器这个热源离出风口更近,热风易于送出冰箱箱体外。

[0021] 又再进一步,风道的右侧壁构成为来自前进风口的进风和流向前出风口的出风的间隔壁。

[0022] 该结构可以使得进风和出风自然隔开,互不影响。

[0023] 进一步,通风室前侧设置有前罩板,该前罩板上设置有前进风口和前出风口。

[0024] 该结构可有效控制空气的进入和热风的流出,而且提高了美观性。

[0025] 再进一步,前进风口和前出风口都为多个。

[0026] 该结构设计既可保证总通风面积又可避免单个风口开口太大从而阻挡较大灰尘,同时可使得前罩板较为美观。

[0027] 通过参考下面所描述的实施例,本实用新型的上述这些方面和其他方面将会得到更清晰地阐述。

[0028] 附图说明:

[0029] 实用新型的结构以及进一步的目的和优点将通过下面结合附图的描述得到更好地理解,其中,相同的参考标记标识相同的元件:

[0030] 图1是根据本实用新型一个具体实施方式的嵌入式冰箱的立体示意图,其中示出了散热用的前进风口和前出风口;

[0031] 图2是图1所示嵌入式冰箱的纵剖视图,其示意性地示出了该嵌入式冰箱的内部结构;

[0032] 图3是图1所示嵌入式冰箱的后视图,为了清楚显示零件室和通风室内的部件而去除了嵌入式冰箱的后罩板;

[0033] 图4示意性地示出了图3中零件室和通风室内的部件的布局;

[0034] 图5是图1所示嵌入式冰箱的下面部分的局部前视图,其中主要示出前罩板以及前罩板上的前进风口和前出风口的结构。

[0035] 附图标记说明:

[0036]	1	箱体	2	零件室
[0037]	3	通风室	4	压缩机
[0038]	5	风道	6	冷凝器
[0039]	7	风机	30	前罩板
[0040]	31	前进风口	33	前出风口
[0041]	53	前开口	57	后开口
[0042]	59	右侧壁		

[0043] 具体实施方式:

[0044] 下面将结合附图描述本实用新型的具体实施方式。

[0045] 如图1至图4所示,根据本实用新型的一个具体实施方式的嵌入式冰箱,包括箱体1、零件室2、通风室3、压缩机4、风道5、冷凝器6和风机7,其中,零件室2设置于箱体的1后下部;通风室3设置于箱体1的底部,并与零件室2连通,该通风室3设置有前进风口31和前出风口33;压缩机4容置于零件室2内并位于前进风口31的后方;风道5在前出风口33的后方容置于通风室3和零件室2内,该风道5具有与前出风口33连通的前开口53和与零件室2连通的后

开口57;冷凝器6容置于风道5内;风机7装设于风道5的后开口57处,从而能够将来自前进风口31并与压缩机4进行过热交换的空气吸入风道5内,进行过热交换后的空气经与冷凝器6再次热交换后由前出风口33排出至箱体1外。

[0046] 在本实用新型中,由于前进风口31和前出风口33都设置在箱体1的同一侧即前侧,空气经过热交换后变为热风,热风从前出风口33流出时会向上流动,如果箱体前侧的门体是玻璃门的话,热风可以吹到玻璃门上从而防止玻璃门凝露;由于空气经前进风口31进入通风室3和零件室2后直接与压缩机4进行热交换(主要是对流),可以较快较集中地使压缩机4降温;由于冷凝器6单独置于风道5内避免和压缩机4处于同一个空间内,这样可以防止冷凝器6所散热量抬升压缩机4所处环境的温度,从而提高制冷效率;由于冷凝器6位于风道5内,使得热源离前出风口33较近,可以有效将热交换后的空气即热风送出箱体1外。

[0047] 如图4所示,并参考图2和图3,风道5为扁平的长方体盒形结构,这种结构可以使得整个通风室3设计得较为扁平,不占用太多空间,从而可以为嵌入式冰箱省出更多的制冷空间。如图2和图4清晰所示,冷凝器6构成为薄片式结构并适配于风道5内,将冷凝器6设计成薄片状即扁平结构,一方面可以适配扁平的风道5,为嵌入式冰箱腾出更多制冷空间,另一方面也可以使得冷凝器6这个热源离前出风口33更近,热风易于送出箱体1外。如图4所示,箭头示出了进风和出风,箭头方向朝向前进风口31的为进风,箭头方向朝向前出风口33的为出风。

[0048] 如图4所示并参考图2,风道5的右侧壁59构成为来自前进风口31的进风和流向前出风口33的出风的间隔壁,该结构可以使得进风和出风自然隔开,互不影响。

[0049] 如图5所示并参考图1,通风室3的前侧设置有前罩板30,该前罩板上设置有前进风口31和前出风口33,并且前进风口31和前出风口33在本实施方式中都设置为多个。这种结构可有效控制空气的进入和热风的流出,既可保证总通风面积又可避免单个风口开口太大从而阻挡较大灰尘,同时可使得前罩板较为美观。

[0050] 本实用新型的技术内容及技术特点已揭示如上,然而可以理解,在本实用新型的创作思想下,本领域的技术人员可以对上述结构作各种变化和改进,包括这里单独披露的或要求保护的技术特征的组合,以及明显地包括这些特征的其它组合。这些变形和/或组合均落入本实用新型所涉及的技术领域内,并落入本实用新型权利要求的保护范围。

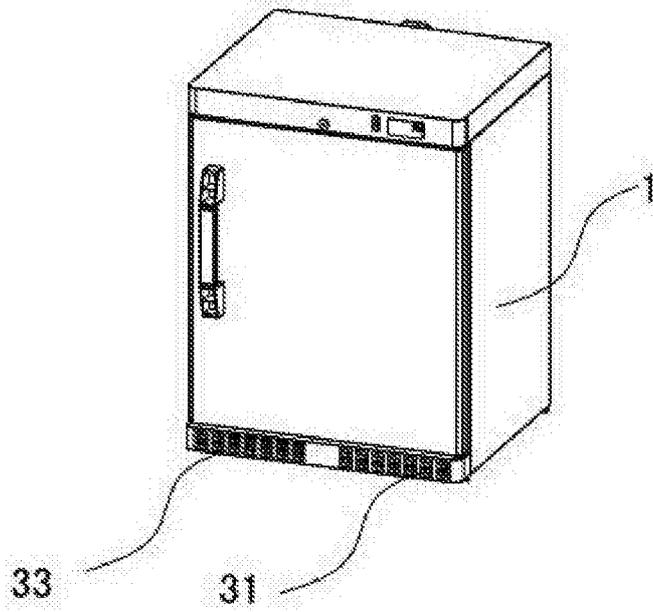


图 1

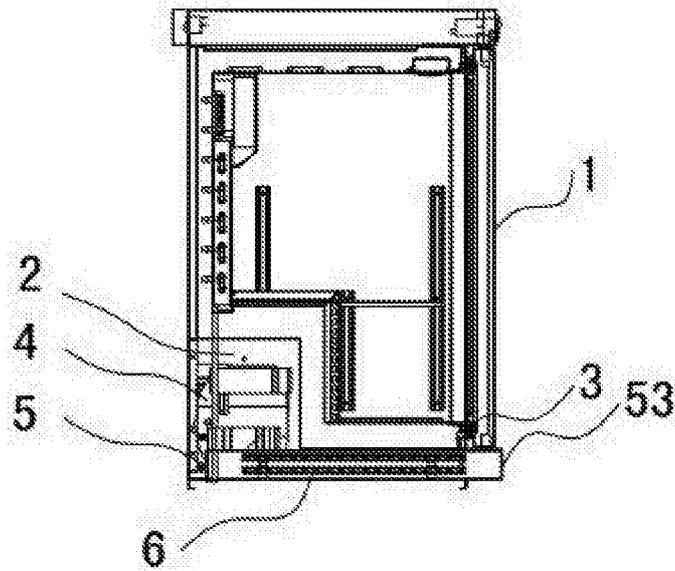


图 2

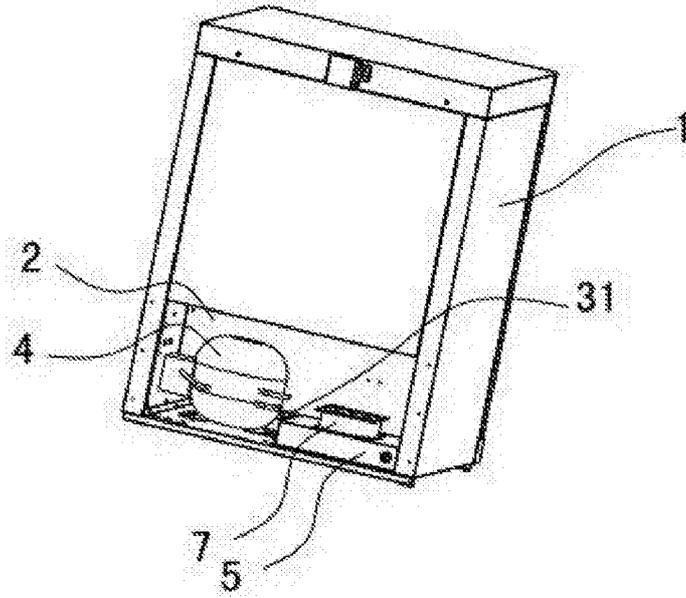


图 3

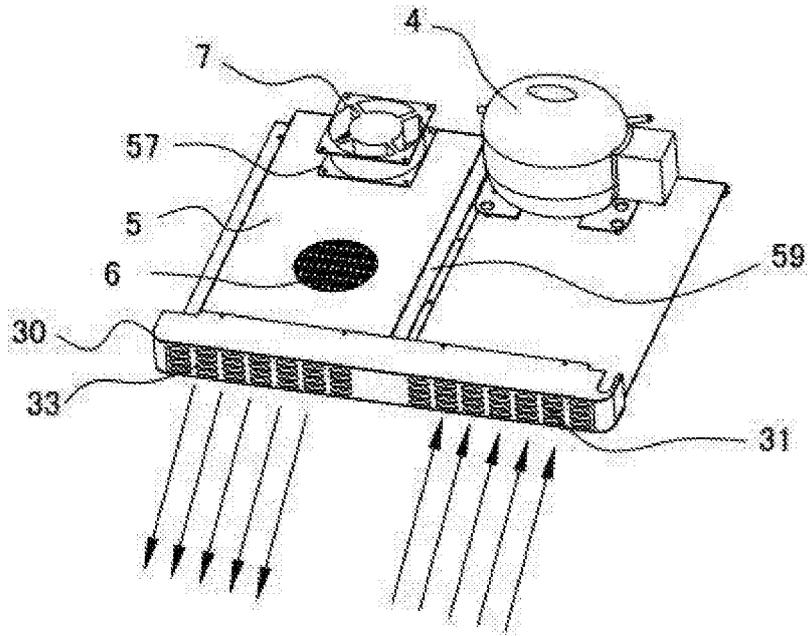


图 4

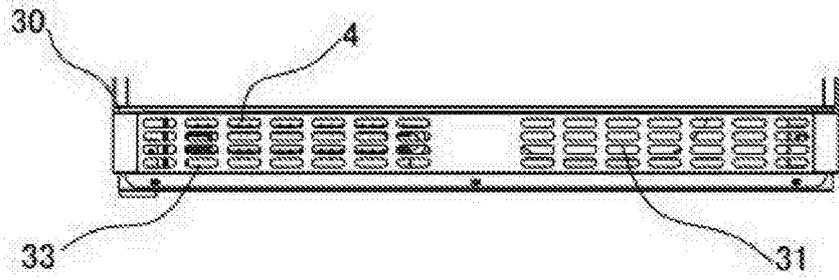


图 5