



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112050523 B

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202010960565.X

F25D 17/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.14

F25D 23/00 (2006.01)

F25D 23/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112050523 A

(43) 申请公布日 2020.12.08

(73) 专利权人 台州市路桥万驰机械厂

地址 318050 浙江省台州市路桥区蓬街镇
塘浦村(卡西发植保机械(台州)有限
公司内)

(56) 对比文件

CN 107270634 A, 2017.10.20

CN 107255305 A, 2017.10.17

CN 112442941 A, 2021.03.05

CN 107084569 A, 2017.08.22

审查员 韦丁萍

(72) 发明人 未水梅

(74) 专利代理机构 杭州知管通专利代理事务所

(普通合伙) 33288

代理人 尉敏

(51) Int. Cl.

F25D 11/00 (2006.01)

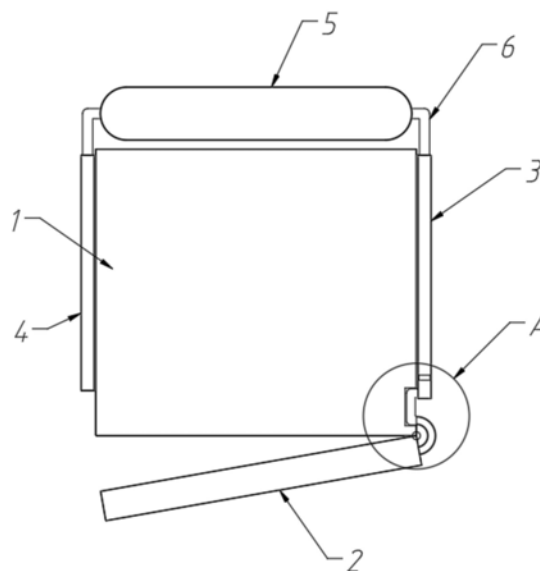
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种带有辅助散热机构的冰箱

(57) 摘要

本发明公开了一种带有辅助散热机构的冰箱,包括:箱体;箱门,所述箱门通过转轴转动配置于所述箱体的一侧;第一吸热板,所述第一吸热板固定配置箱体装有转轴的一侧,所述第一吸热板为中空结构,且内部密封滑动配置有活塞板,所述活塞板可沿水平方向滑动,且将第一吸热板内部分隔为相互独立的冷却腔和压力腔,所述压力腔处于靠近转轴的一侧;第二吸热板,所述第二吸热板固定配置于箱体远离第一吸热板的一侧,所述第二吸热板为中空结构;压缩组件,所述压缩组件包括气囊。本发明利用冰箱开关门运动趋势,将冰箱两侧产生的热量转移至地面上的冷却囊中,便于热量更加快速的扩散,提高了冰箱的散热效率,避免热量在冰箱两侧聚集。



1. 一种带有辅助散热机构的冰箱,其特征在于,包括:箱体(1);箱门(2),所述箱门(2)通过转轴转动配置于所述箱体(1)的一侧;第一吸热板(3),所述第一吸热板(3)固定配置箱体(1)装有转轴的一侧,所述第一吸热板(3)为中空结构,且内部密封滑动配置有活塞板(10),所述活塞板(10)可沿水平方向滑动,且将第一吸热板(3)内部分隔为相互独立的冷却腔(11)和压力腔(12),所述压力腔(12)处于靠近转轴的一侧;第二吸热板(4),所述第二吸热板(4)固定配置于箱体(1)远离第一吸热板(3)的一侧,所述第二吸热板(4)为中空结构;压缩组件,所述压缩组件包括气囊(7),所述气囊(7)为水平设置的弧状结构,且圆心落在转轴上,所述气囊(7)的一端与箱门(2)侧壁固定连接,另一端与压力腔(12)连通;冷却囊(5),冷却囊(5)采用弹性材质制成,两个所述冷却囊(5)均安装在地面上,两个所述冷却囊(5)和冷却腔(11)以及第二吸热板(4)内腔通过连接管(6)形成了循环回路,多个所述连接管(6)内均配置有单向阀,多个所述单向阀的导通向相同,所述循环回路填充有冷却液,所述气囊(7)通过气管(9)与压力腔(12)连通,所述箱体(1)侧壁部分向内凹陷形成安装槽(8),所述气管(9)卡设在安装槽(8)内。

一种带有辅助散热机构的冰箱

技术领域

[0001] 本发明属于冰箱技术领域,尤其涉及一种带有辅助散热机构的冰箱。

背景技术

[0002] 保持恒定低温的一种制冷设备,也是一种使食物或其他物品保持恒定低温冷态的民用产品。箱体内有压缩机、制冰机用以结冰的柜或箱,带有制冷装置的储藏箱。家用电冰箱的容积通常为20~500升。

[0003] 冰箱在持续使用过程中,其两侧有发热发烫的迹象,冰箱箱体两侧发烫的原因主要在于压缩机工作时,冰箱内部分布在冰箱的两侧的散热管路,热量都是通过这些管来循环的,冰箱在长时间使用的时候就会感觉的两侧的温度高。

[0004] 冰箱两侧的热量扩散至空气中实现一定的散热效果,由于室内的空气流动较小,导致冰箱产生的热量只能自由扩散在空气中散开,但是仅有热量自由扩散则会导致散热效果不佳,所以在夏天空气温度较高且无空气流动的情况下,冰箱两侧发热发烫的情况尤为严重,便会提高冰箱内压缩机的工作压力,甚至减少冰箱的使用寿命,所以需要设计额外的辅助散热机构,加快冰箱两侧热量的转移。

发明内容

[0005] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种带有辅助散热机构的冰箱。

[0006] 本发明提出的一种带有辅助散热机构的冰箱,包括:

[0007] 箱体;

[0008] 箱门,所述箱门通过转轴转动配置于所述箱体的一侧;

[0009] 第一吸热板,所述第一吸热板固定配置箱体装有转轴的一侧,所述第一吸热板为中空结构,且内部密封滑动配置有活塞板,所述活塞板可沿水平方向滑动,且将第一吸热板内部分隔为相互独立的冷却腔和压力腔,所述压力腔处于靠近转轴的一侧;

[0010] 第二吸热板,所述第二吸热板固定配置于箱体远离第一吸热板的一侧,所述第二吸热板为中空结构;

[0011] 压缩组件,所述压缩组件包括气囊,所述气囊为水平设置的弧状结构,且圆心落在转轴上,所述气囊的一端与箱门侧壁固定连接,另一端与压力腔连通;

[0012] 冷却囊,冷却囊采用弹性材质制成,两个所述冷却囊均安装在地面上,两个所述冷却囊和冷却腔以及第二吸热板内腔通过连接管形成了循环回路,多个所述连接管内均配置有单向阀,多个所述单向阀的导通相相同,所述循环回路填充有冷却液。

[0013] 优选地,所述气囊通过气管与压力腔连通,所述箱体侧壁部分向内凹陷形成安装槽,所述气管卡设在安装槽内。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、利用冰箱开关门运动趋势,实现冷却液的循环,将冰箱两侧产生的热量转移至地面上的冷却囊中,便于热量更加快速的扩散,提高了冰箱的散热效率,避免热量在冰箱两

侧聚集；

[0016] 2、箱门在不受外力的情况下能够自动关闭，而箱门的自动关闭在现有技术中需要依靠设置额外的弹性件完成，在该设计中，辅助散热机构额外具有弹性件的效果，可不必额外设置相应的弹性件。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种带有辅助散热机构的冰箱的俯视结构示意图；

[0018] 图2为图1中A处结构放大图；

[0019] 图3为本发明提出的一种带有辅助散热机构的冰箱的侧视结构示意图。

[0020] 图中：1箱体、2箱门、3第一吸热板、4第二吸热板、5冷却囊、6连接管、7气囊、8安装槽、9气管、10活塞板、11冷却腔、12压力腔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 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”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。

[0023] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0024] 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，或一体地连接；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。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。

[0025] 参照图1-3，一种带有辅助散热机构的冰箱，包括：

[0026] 箱体1，箱体1为冰箱主体；

[0027] 箱门2，箱门2通过转轴转动配置于箱体1的一侧；

[0028] 第一吸热板3，第一吸热板3固定配置箱体1装有转轴的一侧，第一吸热板3为中空结构，且内部密封滑动配置有活塞板10，活塞板10可沿水平方向滑动，且将第一吸热板3内部分隔为相互独立的冷却腔11和压力腔12，压力腔12处于靠近转轴的一侧；

[0029] 第二吸热板4，第二吸热板4固定配置于箱体1远离第一吸热板3的一侧，第二吸热板4为中空结构；

[0030] 压缩组件，压缩组件包括气囊7，气囊7为水平设置的弧状结构，且圆心落在转轴上，气囊7的一端与箱门2侧壁固定连接，另一端与压力腔12连通；

[0031] 冷却囊5,冷却囊5采用弹性材质制成,两个冷却囊5均安装在地面上,冷却腔11上下端分别通过两个连接管6与两个冷却囊5连通,第二吸热板4内腔上下端也分别通过两个连接管6与两个冷却囊5连通,两个冷却囊5和冷却腔11以及第二吸热板4内腔通过连接管6形成了循环回路,多个连接管6内均配置有单向阀,多个单向阀的导通相相同,即循环回路的导通方向相同,循环回路填充有冷却液。

[0032] 应用上述技术方案的实施例中,由于循环回路中填充有冷却液,第一吸热板3和第二吸热板4中的冷却液会将箱体1两侧产生的热量吸收;当有人打开箱门2时,气囊7被压缩部分气体被挤入压力腔12内,压力腔12内压强增大,推动活塞板10向远离压力腔12一侧移动,从而压缩冷却腔11的空间,使得冷却腔11内部分温度较高的冷却液,通过连接管6被挤入其中一个冷却囊5中,当箱门2关闭,活塞板10复位,则另一个冷却囊5中的部分温度较低冷却液,又被吸入冷却腔11内,进而形成冷却液在循环回路中的循环,从而利用冰箱开关门运动趋势,实现冷却液的循环,将冰箱两侧产生的热量转移至地面上的冷却囊5中,便于热量更加快速的扩散,提高了冰箱的散热效率,避免热量在冰箱两侧聚集;

[0033] 而且在箱门2打开后,部分冷却液被挤入冷却囊5中,此时冷却囊5处于膨胀状态,由于冷却囊5具有一定的弹性,其具有收缩趋势,所以具有沿回路方向将部分冷却液挤回冷却腔11的趋势,进而活塞板10受冷却液压力影响有向靠近压力腔12移动的驱动,从而使得箱门2在不受外力的情况下能够自动关闭,而箱门2的自动关闭在现有技术中需要依靠设置额外的弹性件完成,在该设计中,辅助散热机构额外具有弹性件的效果,可不必额外设置相应的弹性件。

[0034] 本实施例中优选的技术方案,气囊7通过气管9与压力腔12连通,箱体1侧壁部分向内凹陷形成安装槽8,气管9卡设在安装槽8内,通过该设计,使得辅助散热机构不会影响箱门2的最大转动角度。

[0035] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

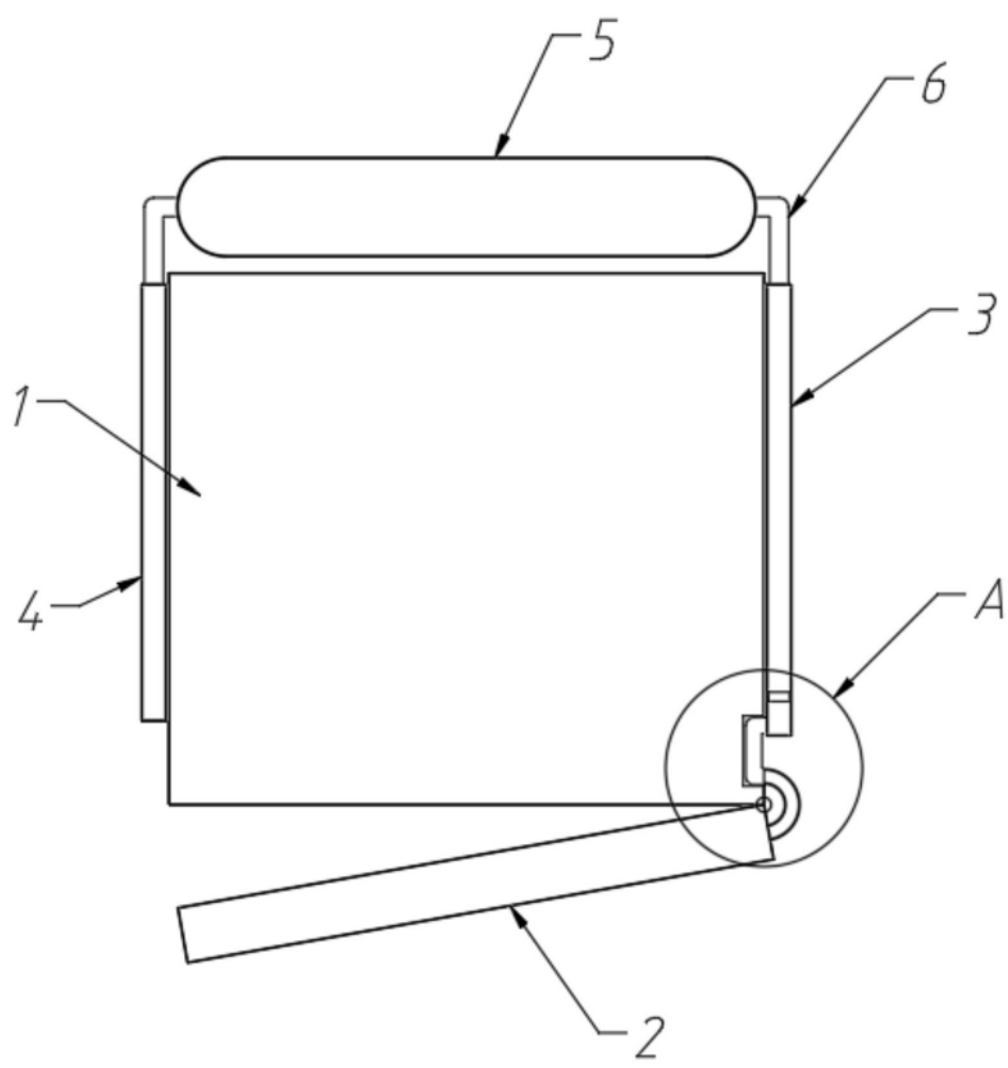


图1

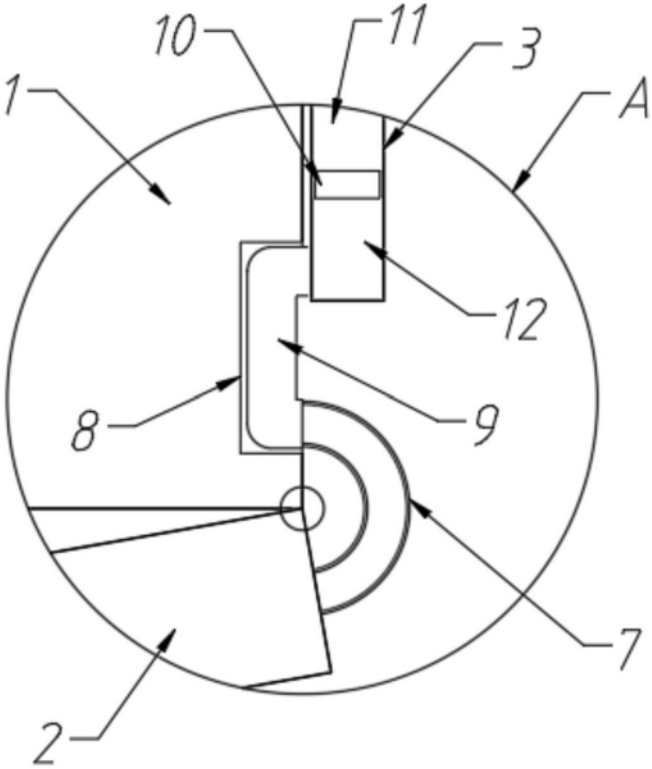


图2

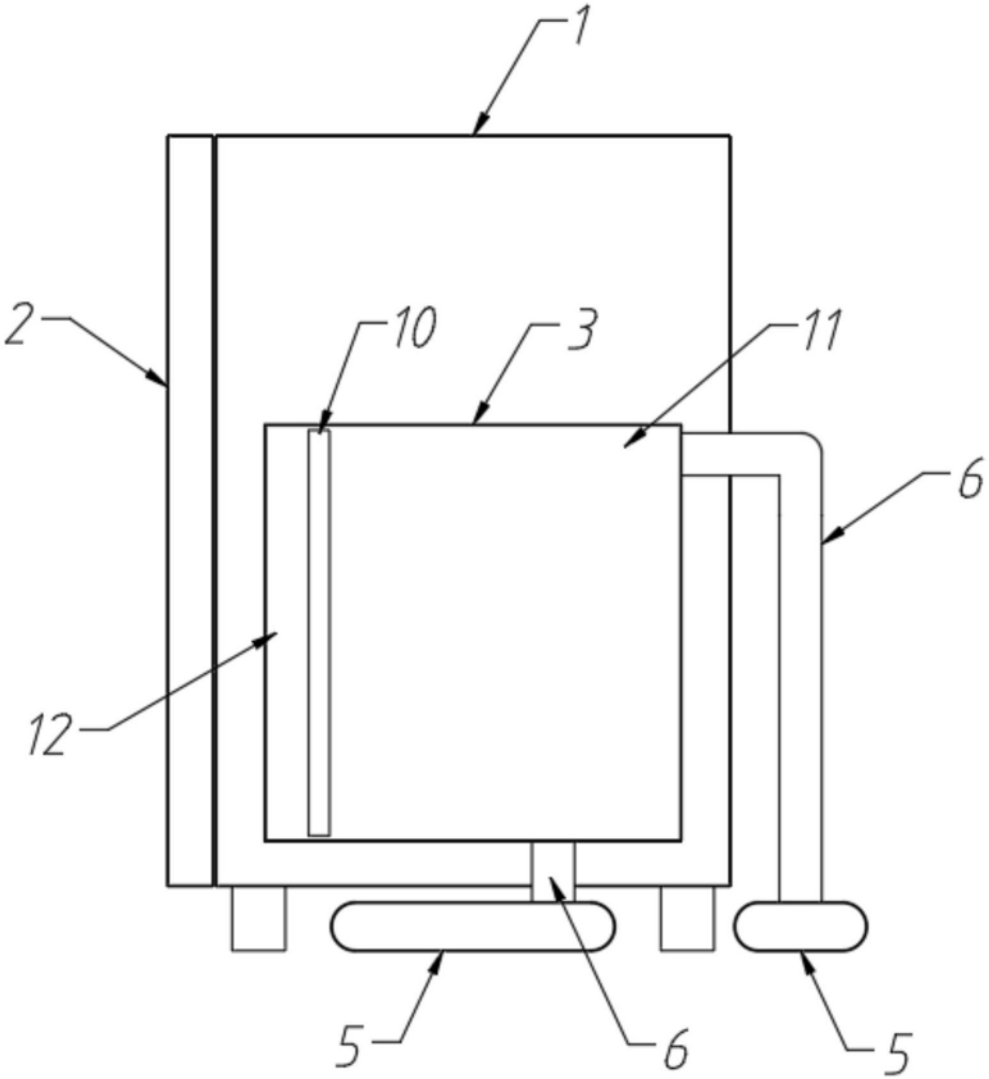


图3