



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202547233 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201220122098. 4

B01D 5/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 03. 28

(73) 专利权人 苏州三星电子有限公司

地址 215021 江苏省苏州市苏州工业园区苏
虹东路 501 号

(72) 发明人 吏江锋

(74) 专利代理机构 北京信远达知识产权代理事

务所 (普通合伙) 11304

代理人 王学强

(51) Int. Cl.

F25D 11/02 (2006. 01)

F25D 23/12 (2006. 01)

F25D 21/14 (2006. 01)

F25D 23/00 (2006. 01)

B01D 53/26 (2006. 01)

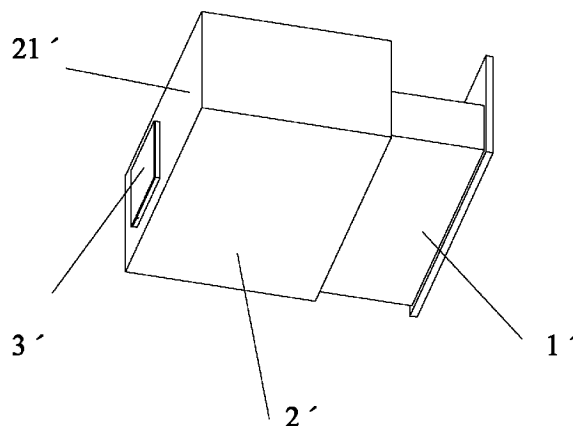
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种冰箱

(57) 摘要

一种冰箱,所述冰箱包括箱体、冷冻室、冷藏室、空气循环装置和干燥室,所述冷冻室、冷藏室和空气循环装置设置于所述箱体内,所述空气循环装置包括进风口和排风口,所述进风口设置于所述冷冻室内,所述排风口设置于所述冷藏室内,所述干燥室设置于所述冷藏室内,所述排风口面向所述干燥室的至少一个侧壁,所述侧壁上开设有第一通孔,所述第一通孔内设置有用以隔断的冷凝板,所述冷凝板下方设置有用将水排出的排水孔。本实用新型所揭示的冰箱的干燥室直接利用冰箱冷冻室的冷气,无附加电子、机械部件,结构简单、成本低廉、低碳环保。



1. 一种冰箱,所述冰箱包括箱体、冷冻室、冷藏室、空气循环装置和干燥室,所述冷冻室、冷藏室和空气循环装置设置于所述箱体内,所述空气循环装置包括进风口和排风口,所述进风口设置于所述冷冻室内,所述排风口设置于所述冷藏室内,其特征在于:所述干燥室设置于所述冷藏室内,所述排风口面向所述干燥室的至少一个侧壁,所述侧壁上开设有第一通孔,所述第一通孔处设置有用以隔断的冷凝板,所述冷凝板下方设置有用以将水排出的排水孔。

2. 根据权利要求1所述的冰箱,其特征在于:所述干燥室为密封盒式干燥室,所述侧壁为所述密封盒的一个面。

3. 根据权利要求1所述的冰箱,其特征在于:所述干燥室为抽屉式干燥室,所述抽屉式干燥室包括抽屉本体和隔离罩,所述隔离罩设置于所述抽屉本体的外部,所述排风口面向所述隔离罩的至少一个侧壁,所述第一通孔设置于所述侧壁上,所述第一通孔处设置有用以隔断的冷凝板,所述排水孔设置于所述冷凝板下方。

4. 根据权利要求3所述的冰箱,其特征在于:所述隔离罩为与所述抽屉的形状、大小相配合的箱体,且所述隔离罩设置有至少一个便于收容所述抽屉的开口。

5. 根据权利要求4所述的冰箱,其特征在于:所述开口设置于所述隔离罩的底面或侧面。

6. 根据权利要求3所述的冰箱,其特征在于:所述隔离罩开设有第一通孔的侧壁,该侧壁形成具有隔热功能的隔热层。

7. 根据权利要求1或3所述的冰箱,其特征在于:所述冷凝板为金属材料的冷凝板,所述冷凝板的厚度 $\leq 2\text{mm}$ 。

8. 根据权利要求1或3所述的冰箱,其特征在于:所述冷凝板的正下方设置有横向的排水槽,所述排水槽与所述排水孔相通。

9. 根据权利要求1所述的冰箱,其特征在于:所述冷凝板设置在所述第一通孔内。

一种冰箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器领域,尤其是一种带有干燥室的冰箱。

背景技术

[0002] 随着冰箱深入人们的日常生活,用户对冰箱的功能需求越来越多,例如,人们希望冰箱并非单纯地用来存储食物,还希望用来存储药品、香烟、茶叶等要求低湿环境的物品。

[0003] 现有风冷型冰箱其冷藏室内湿度较大,如果直接将物品存储在冷藏室内,会导致物品快速吸收空气中的水分,难以达到预期的干燥、防霉效果,将影响被存储物品的品质。

[0004] 因此,一种带干燥间室的冰箱应运而生,其不但具有冷藏效果,而且可以有效保持存储物品的干燥。例如,于 2002 年 4 月 24 日公开的中国实用新型专利,专利申请号为 01242058.1,揭示了一种带干燥间室的电冰箱,该电冰箱包括箱体,位于所述箱体中的冷冻和冷藏室,控制所述电冰箱工作的控制装置,与所述控制装置相连接、可显示冰箱工作状态的操作和显示装置,还包括位于所述冰箱箱体中的干燥间室,所述干燥间室中设有与冰箱冷藏室蒸发器相连接的除湿蒸发器,与所述冰箱控制装置电连接的空气循环装置、温度补偿装置和传感装置。但是,这种带干燥间室的冰箱结构复杂,制造成本较高。

[0005] 针对上述问题,需要设计一种结构简单、成本低廉的具有干燥间室的冰箱,用以存放储存环境要求湿度较低的物品。

实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的问题是提供一种带有干燥室的冰箱,该干燥室不但适于存放储存环境要求为低湿的物品,而且结构简单、成本低廉。

[0007] 为解决上述问题,本实用新型揭示了一种冰箱,所述冰箱包括箱体、冷冻室、冷藏室、空气循环装置和干燥室,所述冷冻室、冷藏室和空气循环装置设置于所述箱体内,所述空气循环装置包括进风口和排风口,所述进风口设置于所述冷冻室内,所述排风口设置于所述冷藏室内,所述干燥室设置于所述冷藏室内,所述排风口面向所述干燥室的至少一个侧壁,所述侧壁上开设有第一通孔,所述第一通孔处设置有用以隔断的冷凝板,所述冷凝板下方设置有用用于将水排出的排水孔。

[0008] 优选地,所述干燥室为密封盒式干燥室,所述侧壁为所述密封盒的一个面。

[0009] 优选地,所述干燥室为抽屉式干燥室,所述抽屉式干燥室包括抽屉本体和隔离罩,所述隔离罩设置于所述抽屉本体的外部,所述排风口面向所述隔离罩的至少一个侧壁,所述第一通孔设置于所述侧壁上,所述第一通孔处设置有用以隔断的冷凝板,所述排水孔设置于所述冷凝板下方。

[0010] 优选地,所述隔离罩为与所述抽屉的形状、大小相配合的箱体,且所述隔离罩设置有至少一个便于收容所述抽屉的开口。

[0011] 优选地,所述开口设置于所述隔离罩的底面或侧面。

[0012] 优选地,所述隔离罩开设有第一通孔的侧壁,该侧壁形成具有隔热功能的隔热层。

[0013] 优选地,所述冷凝板为金属材料的冷凝板,所述冷凝板的厚度 $\leq 2\text{mm}$ 。

[0014] 优选地,所述冷凝板的正下方设置有横向的排水槽,所述排水槽与所述排水孔相通。

[0015] 优选地,所述冷凝板设置在所述第一通孔内。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:本实用新型所揭示的冰箱,在干燥室的侧壁上、面对排风口处开设有第一通孔,所述第一通孔内设置有用以隔断的冷凝板,所述冷凝板下方设置有用将水排出的排水孔。由于所述干燥室为一个独立密闭的空间,并且所述干燥室设置于冰箱的冷藏室内,因此,所述干燥室内的温度高于冰箱的冷冻室内的温度。如此设置,当排风口的冷风直吹到所述冷凝板上,将所述冷凝板变冷,由于干燥室内的空气温度较高,温度较高的空气遇上冷的冷凝板,干燥室内的空气中的水分冷凝于所述冷凝板上,并通过排水孔排出,从而使干燥室内的空气湿度降低,提高了干燥室内的干燥性,更利于存放储存环境要求为低湿的物品。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例一中冰箱干燥室的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例二中冰箱干燥室的隔离罩半开时的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型实施例二中冰箱干燥室的隔离罩完全合上时的结构示意图。

[0020] 其中:1、箱体;2、冷藏室;3、冷冻室;4、干燥室;41、侧壁;5、冷凝板;3'、冷凝板;1'、抽屉本体;2'、隔离罩;21'、侧壁。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型实施例中的技术方案进行详细地描述。

[0022] 实施例一:

[0023] 如图1所示,本实用新型揭示了一种冰箱干燥室,冰箱一般包括箱体1、冷冻室3、冷藏室2、空气循环装置(图未示),冷冻室3、冷藏室2和空气循环装置设置于箱体1内。冷冻室3用于将所储存的物品进行冷冻,其温度在 -18°C 左右;冷藏室2用于将所储存的物品进行冷藏,其温度一般在 5°C 左右。

[0024] 空气循环装置包括进风口和排风口,进风口设置于冰箱的冷冻室3内,排风口设置于冰箱的冷藏室2内,空气循环装置用于将冷冻室3内的冷气通过排风口引入冷藏室2内,冷藏室2内的温度可通过温度控制装置在一定范围内进行调节,以使冷藏室2内的温度达到预先设定的温度。

[0025] 冰箱干燥室4一般设置于冷藏室2内。现有技术中的冰箱干燥室,普遍利用电热丝等装置对干燥室内的空气进行干燥,或是利用除湿蒸发器对干燥室内的空气进行抽湿,进而达到使干燥室内的空气干燥的目的。但是,以上这些干燥方式使得冰箱的整体结构复杂,而且会增加冰箱的耗电量,不符合当下节能环保的理念。

[0026] 在本实用新型实施例一中,冰箱干燥室4为密封盒式干燥室,且用于将冷冻室3内的冷气引入冷藏室2内的排风口面向干燥室4的至少一个侧壁,例如,图1中的侧壁41。如此设置,当排风口吹出的从冷冻室3输送出的冷风直吹干燥室4的侧壁41,可使侧壁41变冷。进一步地,在侧壁41上、排风口所吹出的冷风的直吹处,开设有第一通孔,并在第一通

孔内设置有用以隔断的冷凝板 5, 冷凝板 5 下方设置有用将水排出的排水孔 (图未示)。冷凝板 5 可将干燥室 4 内温度较高的空气中的水份进行冷凝, 冷凝后的冷凝水通过排水孔排出干燥室 4 的外部, 从而减少了干燥室 4 内空气中的水份, 提高了干燥室 4 内空气的干燥度。

[0027] 进一步地, 为了防止冷凝板的厚度过厚而达不到冷凝效果, 冷凝板的厚度 $\leq 2\text{mm}$ 。具体地, 冷凝板可采用金属材料的冷凝板。

[0028] 为了使冷凝板具有更好的使干燥室 4 内较热的空气冷凝的效果, 冷凝板的导热系数不小于 $200\text{W/m}\cdot\text{K}$ 。冷凝板的导热系数越高, 冷凝板传递热量的效果更好。导热系数较高的材料有银、铜和金等。

[0029] 另外, 为了保证干燥室 4 内的温度不受从排风口直吹出的冷风影响而造成的温度下降, 干燥室 4 的侧壁 41 可采用具有隔热功能的隔热层。当然, 为了达到最佳的隔热效果, 除了侧壁 41 外, 干燥室 4 的所有侧壁均可采用具有隔热功能的隔热层。

[0030] 实施例二:

[0031] 如图 2、图 3 所示, 在本实用新型实施例二中, 冰箱干燥室 4 为抽屉式干燥室。该实施例所揭示的冰箱干燥室, 可利用现有的冰箱抽屉改造成干燥室。现有的冰箱, 普遍包括箱体、冷冻室、冷藏室、空气循环装置, 冷冻室、冷藏室和空气循环装置设置于箱体内, 空气循环装置包括进风口和排风口, 空气循环装置用于将冷冻室内的冷气通过排风口引入冷藏室内。此外, 冷藏室内还设置有抽屉本体 1'。现有技术中的抽屉本体 1' 内的温度、湿度与冷藏室内的温度、湿度相同, 不能作为湿度较低的干燥室使用。在本实用新型所揭示的实施例二中, 抽屉本体 1' 的外部设置有隔离罩 2', 隔离罩 2' 能将抽屉本体 1' 的空腔与外界完全隔离, 防止外界的湿气进入抽屉 1', 从而保证抽屉本体 1' 具有独立的密闭空间作为干燥室使用。隔离罩 2' 的侧壁 21' 上、在排风口的直吹处开设有第一通孔 (图未示), 第一通孔内设置有用以隔断的冷凝板 3', 冷凝板 3' 下方设置有排水孔。

[0032] 当排风口吹出从冷冻室引出的冷风, 冷风使冷凝板 3' 变冷, 变冷后的冷凝板 3' 可将抽屉本体 1' 内温度较高的空气中的水份进行冷凝, 凝结后的水从排水孔排出抽屉本体 1' 外, 从而确保抽屉本体 1' 内的空气湿度较低, 提高了抽屉本体 1' 内空气的干燥度, 以此, 抽本体 1' 可作为干燥室使用。

[0033] 进一步地, 隔离罩 2' 为与抽屉本体 1' 的形状、大小相配合的箱体, 以便更有效地利用抽屉本体 1' 的空间, 且隔离罩 2' 设置有至少一个便于收容抽屉本体 1' 的开口, 使用时可方便地将抽屉本体 1' 打开或封闭。开口可设置于隔离罩 2' 的底面, 如此设置, 隔离罩 2' 和抽屉本体 1' 可上下分离; 或者, 开口可设置于隔离罩 2' 的侧面, 例如设置于如图 2、图 3 所示的隔离罩 2' 的底部, 如此设置, 隔离罩 2' 和抽屉本体 1' 可前后抽离。

[0034] 此外, 隔离罩 2' 开设有第一通孔的侧壁为具有隔热功能的隔热层。或者, 为了达到最佳的隔热效果, 隔离罩 2' 的所有面均为具有隔热功能的隔热层。

[0035] 其余同实施例一, 在此不再赘述, 如冷凝板 3' 所使用的材料和厚度。

[0036] 另外, 在实施例一和实施例二中, 为了更好地将凝结于冷凝板上的水排出, 防止冷凝水滞留在干燥室内, 冷凝板的正下方设置有横向的排水槽, 排水槽与排水孔相通。

[0037] 本实用新型所揭示的冰箱, 在冰箱干燥室的侧壁上、受排风口直吹处开设有第一通孔, 第一通孔内设置有用以隔断的冷凝板, 冷凝板下方设置有用将水排出的排水孔。由

于干燥室为一个独立密闭的空间,并且干燥室设置于冰箱的冷藏室内,因此,干燥室内的温度高于冰箱的冷冻室内的温度。如此设置,当排风口的冷风直吹到冷凝板上,将冷凝板变冷,由于干燥室内的空气温度较高,温度较高的空气遇上冷的冷凝板,干燥室内的空气中的水分冷凝于冷凝板上,并通过排水孔排出,从而使干燥室内的空气湿度降低,提高了干燥室内的干燥性,更利于存放储存环境要求为低湿的物品。

[0038] 本实用新型所揭示的冰箱干燥室直接利用冰箱冷冻室的冷气,无附加电子、机械部件,结构简单、成本低廉。而且,由于不附带额外功耗部件,本实用新型所揭示的冰箱干燥室还具有低碳环保的优点。

[0039] 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 本实用新型。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实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型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。

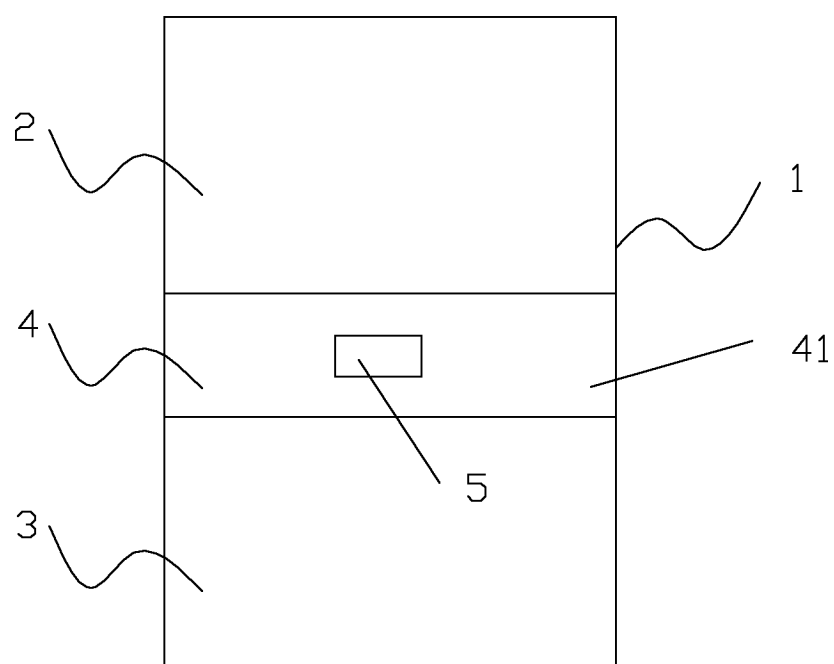


图 1

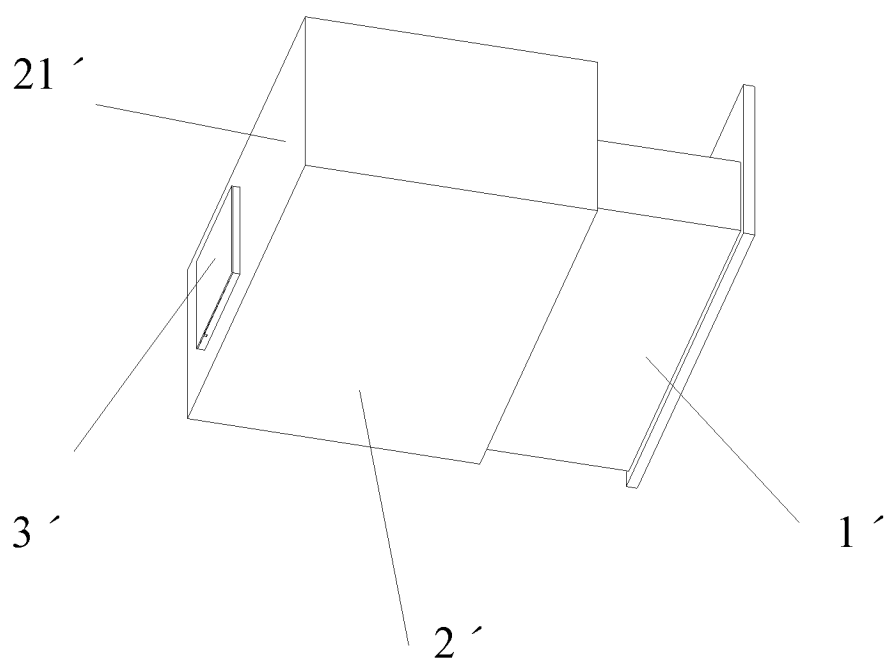


图 2

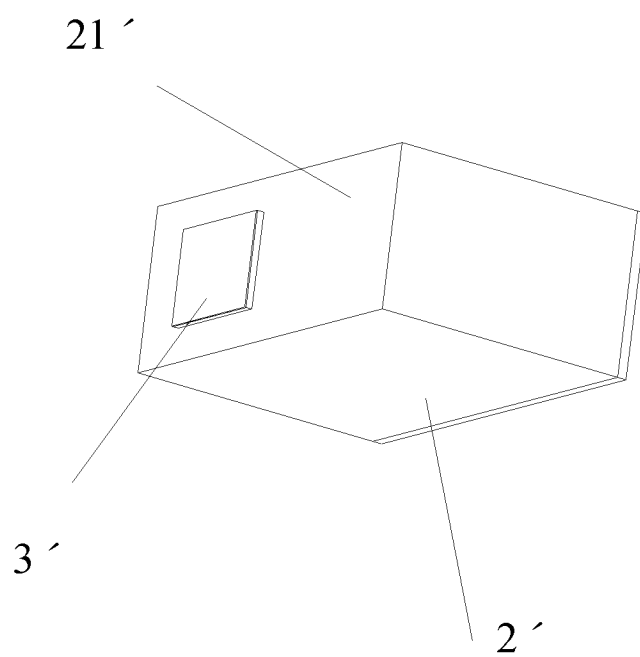


图 3