



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111197901 A

(43)申请公布日 2020.05.26

(21)申请号 202010137867.7

(22)申请日 2020.03.03

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区前山金鸡西路

申请人 合肥晶弘电器有限公司

(72)发明人 郑英杰 李宗照

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 米晶晶

(51)Int.Cl.

F25D 17/08(2006.01)

F25D 21/06(2006.01)

F25D 21/14(2006.01)

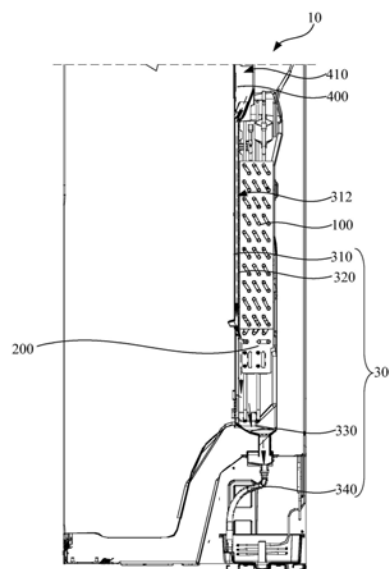
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

冰箱及风道结构

(57)摘要

本发明涉及一种冰箱及风道结构,冰箱包括蒸发器、风道结构及化霜加热器,风道结构包括导风件及导热件。风道结构设置于蒸发器的一侧,将化霜加热器设置于蒸发器上,通过蒸发器吸热实现制冷的效果,通过导风件的导风通道将蒸发器制造的冷量输送到冰箱的冷藏室或冷冻室内。当需要化霜时,启动化霜加热器,通过风道结构的导热件能够吸收化霜加热器产生的热量,进而能够有效化掉导风通道内产生的霜,保证冷量通过导风通道的送风效果。同时,通过设置导热件还能够进一步提高化霜加热器产生的热量的传递的均匀性,进而能够进一步提高冰箱的化霜效果,保证冰箱的制冷效果。



1. 一种风道结构,其特征在于,包括:

导风件,形成有导风通道,所述导风件上开设有排水口,所述排水口与所述导风通道相连通,所述导风件用于设置于蒸发器的一侧;及

导热件,设置于所述导风件上,所述导热件用于传递化霜加热器的热量。

2. 根据权利要求1所述的风道结构,其特征在于,所述导风件上形成有导风槽,所述导热件设置于所述导风件上,并覆盖所述导风槽,所述导热件与所述导风件共同围成所述导风通道。

3. 根据权利要求2所述的风道结构,其特征在于,所述导风件的导风槽内设置有引流部,所述引流部沿竖直方向倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的风道结构,其特征在于,所述导风通道的底壁上开设有导水槽,所述排水口通过所述导水槽与所述导风通道相连通。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的风道结构,其特征在于,所述导热件为导热铝板。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的风道结构,其特征在于,还包括接水盘,所述接水盘设置于所述导风件的下方,所述排水口连通于所述接水盘。

7. 根据权利要求6所述的风道结构,其特征在于,所述接水盘位于所述蒸发器的下方,所述排水口的开口朝向所述接水盘设置;所述导风件上还开设有出风口,所述出风口与所述导风通道相连通,所述出风口的开口朝向背向于所述接水盘设置。

8. 一种冰箱,其特征在于,包括:

蒸发器;

如权利要求1-7任一项所述的风道结构,设置于所述蒸发器的一侧;及

化霜加热器,设置于所述蒸发器上,所述化霜加热器产生的热量能够传递至所述导热件上。

9. 根据权利要求8所述的冰箱,其特征在于,所述导热件设置于所述导风件朝向所述蒸发器的一侧。

10. 根据权利要求8所述的冰箱,其特征在于,还包括送风结构,所述送风结构形成有送风通道,所述送风结构连接于所述导风件上,以使所述导风通道与所述送风通道相连通,所述导热件的一端能够设置于所述导风件与所述送风结构的连接处。

冰箱及风道结构

技术领域

[0001] 本发明涉及冰箱结构技术领域,特别是涉及一种冰箱及风道结构。

背景技术

[0002] 目前,冰箱已经被广泛用于食品的冷藏中。冰箱一般通过蒸发器吸收冰箱的热量,实现制冷效果。在制冷的过程中,由于蒸发器的温度较低,导致冰箱出现结霜现象。传统的方法,通过设置化霜加热器实现化霜效果。然而,传统的冰箱的化霜效果差,进而因此冰箱的制冷效果。

发明内容

[0003] 基于此,有必要针对上述问题,提供一种提高化霜效果的冰箱及风道结构。

[0004] 一种风道结构,包括:

[0005] 导风件,形成有导风通道,所述导风件上开设有排水口,所述排水口与所述导风通道相连通,所述导风件用于设置于蒸发器的一侧;及

[0006] 导热件,设置于所述导风件上,所述导热件用于传递化霜加热器的热量。

[0007] 上述风道结构在使用时,将风道结构设置于蒸发器的一侧,通过导风件的导风通道将蒸发器制造的冷量输送到冰箱的冷藏室或冷冻室内。当需要化霜时,启动化霜加热器,通过风道结构的导热件能够吸收化霜加热器产生的热量,进而能够有效化掉导风通道内产生的霜,保证冷量通过导风通道的送风效果。同时,通过设置导热件还能够进一步提高化霜加热器产生的热量的传递的均匀性,进而能够进一步提高冰箱的化霜效果。

[0008] 在其中一个实施例中,所述导风件上形成有导风槽,所述导热件设置于所述导风件上,并覆盖所述导风槽,所述导热件与所述导风件共同围成所述导风通道。

[0009] 在其中一个实施例中,所述导风件的导风槽内设置有引流部,所述引流部沿竖直方向倾斜设置。

[0010] 在其中一个实施例中,所述导风通道的底壁上开设有导水槽,所述排水口通过所述导水槽与所述导风通道相连通。

[0011] 在其中一个实施例中,所述导热件为导热铝板。

[0012] 在其中一个实施例中,所述风道结构还包括接水盘,所述接水盘设置于所述导风件的下方,所述排水口连通于所述接水盘。

[0013] 在其中一个实施例中,所述接水盘位于所述蒸发器的下方,所述排水口的开口朝向所述接水盘设置;所述导风件上还开设有出风口,所述出风口与所述导风通道相连通,所述出风口的开口朝向背向于所述接水盘设置。

[0014] 一种冰箱,包括:

[0015] 蒸发器;

[0016] 如上所述的风道结构,设置于所述蒸发器的一侧;及

[0017] 化霜加热器,设置于所述蒸发器上,所述化霜加热器产生的热量能够传递至所述

导热件上。

[0018] 上述冰箱在使用时,将风道结构设置于蒸发器的一侧,将化霜加热器设置于蒸发器上,通过蒸发器吸热实现制冷的效果,通过导风件的导风通道将蒸发器制造的冷量输送到冰箱的冷藏室或冷冻室内。当需要化霜时,启动化霜加热器,通过风道结构的导热件能够吸收化霜加热器产生的热量,进而能够有效化掉导风通道内产生的霜,保证冷量通过导风通道的送风效果。同时,通过设置导热件还能够进一步提高化霜加热器产生的热量的传递的均匀性,进而能够进一步提高冰箱的化霜效果,保证冰箱的制冷效果。

[0019] 在其中一个实施例中,所述导热件设置于所述导风件朝向所述蒸发器的一侧。

[0020] 在其中一个实施例中,所述冰箱还包括送风结构,所述送风结构形成有送风通道,所述送风结构连接于所述导风件上,以使所述导风通道与所述送风通道相连通,所述导热件的一端能够设置于所述导风件与所述送风结构的连接处。

附图说明

[0021] 图1为一实施例中的冰箱的局部结构示意图;

[0022] 图2为图1所示的冰箱的局部剖视图;

[0023] 图3为图2中风道结构的导风件与导热件的分解示意图;

[0024] 图4为图3中A处的放大图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 10、冰箱,100、蒸发器,200、化霜加热器,300、风道结构,310、导风件,320、导热件,312、导风通道,314、排水口,316、导风槽,318、导水槽,319、引流部,330、接水盘,340、排水管,400、送风结构,410、送风通道。

具体实施方式

[0027] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施例做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。

[0028] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施例。

[0029] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0030] 请参阅图1及图2,一实施例中的冰箱10,用于食物的冷藏或冷冻,且至少化霜效果好,至少能够保证冰箱10的制冷效果。具体地,冰箱10包括蒸发器100、化霜加热器200及风道结构300。

[0031] 请一并参阅图3,化霜加热器200设置于蒸发器100上,风道结构300设置于蒸发器100的一侧。风道结构300包括导风件310及导热件320,导风件310上形成有导风通道312,导风件310上开设有排水口314,排水口314与导风通道312相连通,导风件310设置于蒸发器100的一侧;导热件320设置于导风件310上,化霜加热器200产生的热量能够传递至导热件320上。

[0032] 上述冰箱10在使用时,将风道结构300设置于蒸发器100的一侧,将化霜加热器200设置于蒸发器100上,通过蒸发器100吸热实现制冷的效果,通过导风件310的导风通道312将蒸发器100制造的冷量输送到冰箱10的冷藏室或冷冻室内。当需要化霜时,启动化霜加热器200,通过风道结构300的导热件320能够吸收化霜加热器200产生的热量,利用导热件320的导热性能,能够有效化掉导风通道312内产生的霜,保证冷量在导风通道312内的流通效果,进而保证送风效果。同时,通过设置导热件320还能够进一步提高化霜加热器200产生的热量传递的均匀性,进而能够进一步提高冰箱10的化霜效果,保证冰箱10的制冷效果。

[0033] 一实施例中,导热件320设置于导风件310朝向蒸发器100的一侧。通过导热件320不仅能够将化霜加热器200的热量传递至导风通道312内,还能够将热量进一步传递至蒸发器100,进而能够将蒸发器100上的霜化掉,保证蒸发器100的制冷效果,进而保证冰箱10的制冷效果。

[0034] 在其他实施例中,导热件320还可以设置于导风件310的其他位置,只要方便将热量传递至导风通道312内,避免导风通道312内形成霜堵即可。

[0035] 在本实施例中,导热件320为板状结构,有效避免了导热件320对安装空间的占用。具体地,导热件320为导热铝板,能够在保证导热效果的同时,降低加工成本。在其他实施例中,导热件320还可以为导热铜板等其他具有一定导热效果的结构。

[0036] 一实施例中,导风件310上形成有导风槽316,导热件320设置于导风件310上,并覆盖导风槽316,导热件320与导风件310共同围成导风通道312。由于导风通道312由导热件320覆盖在导风槽316上形成,进而导热件320形成为导风通道312的一部分,能够进一步提高导热件320将热量传递至导风通道312内的效果,提高对导风通道312内的化霜效果。同时,通过将导热件320覆盖在导风件310上形成导风通道312,能够简化导风件310的结构,降低导风件310的加工成本。

[0037] 在其他实施例中,导风通道312还可以直接开设于导风件310上,将导热件320直接设置于导风件310上,以使导热件320吸收的热量能够直接传递至导风件310上。

[0038] 一实施例中,排水口314与导风通道312的底壁相连通,进而方便导风通道312内的化霜水通过导风通道312由排水口314排出。

[0039] 请参阅图3及图4,一实施例中,导风通道312的底壁上开设有导水槽318,排水口314通过导水槽318与导风通道312相连通。通过开设导水槽318能够便于水的收集,进而有利于水流入到导水槽318,进而有效通过排水口314排出导风通道312,提高排水的通畅性。

[0040] 可选地,导风通道312的底壁沿朝向导水槽318的方向向下倾斜设置,导风通道312内的水流到导风通道312底壁上,通过倾斜的底壁进一步方便水流到导水槽318内。

[0041] 可选地,导水槽318的底壁沿朝向排水口314的方向向下倾斜设置,使得流入到导水槽318内的水能够有效由排水口314流出,提高排水效果。

[0042] 一实施例中,导风件310的导风槽316内设置有引流部319,引流部319沿竖直方向

倾斜设置。进一步方便水流在导风通道312内沿着引流部319流到导水槽318,通过导水槽318由排水口314排出。

[0043] 可选地,引流部319为两个,两个引流部319远离排水口314的一端相互连接,两个引流部319向靠近排水口314的方向逐渐分离设置。通过设置两个引流部319,能够进一步提高对导风通道312内水的引流效果,方便将导风通道312内的水排净。

[0044] 在其他实施例中,引流部319也可以为一个,一个引流部319为三角形结构,其中三角形结构的一个角沿竖直方向向远离排水口314的方向设置,与该角相对的边与排水口314相对设置。或者,引流部319还可以引流槽等其他结构,只要能够实现对导风通道312内水的引流效果即可。

[0045] 请再次参阅图2,一实施例中,风道结构300还包括接水盘330,接水盘330设置于导风件310的下方,排水口314连通于接水盘330。由排水口314流出的水能够有效流入到接水盘330内,方便化霜水的收集处理。

[0046] 具体地,接水盘330位于蒸发器100的下方。由于化霜加热器200用于通过加热实现蒸发器100的化霜,进而产生的化霜水能够有效流入到接水盘330内,进一步实现化霜水的收集。进一步地,化霜加热器200位于蒸发器100的上方或下方,更进一步方便使得化霜水流入地接水盘330中。

[0047] 一实施例中,风道结构300还包括排水管340,接水盘330上开设有漏水口,排水管340连接于接水盘330的漏水口处。利用排水管340使得收集到接水盘330中的化霜水有效排出,避免水在接水盘330内凝结,影响排水效果。

[0048] 一实施例中,导风件310上还开设有出风口,出风口与导风通道312相连通。利用出风口,能够方便导风通道312内的冷量通过出风口送到冰箱10的冷藏室或冷冻室内,实现冷藏或冷冻效果。

[0049] 可选地,排水口314的开口朝向接水盘330设置,出风口的开口朝向背向于接水盘330设置。导风通道312内的水能够有效的由排水口314排出,避免导风通道312内的水进入到出风口,进而避免影响冰箱10对食物的冷藏。

[0050] 请参阅图1及图2,一实施例中,冰箱10还包括送风结构400,送风结构400形成有送风通道410,送风结构400连接于导风件310上,以使导风通道312与送风通道410相连通,导热件320的一端能够设置于导风件310与送风结构400的连接处。

[0051] 通过送风结构400形成送风通道410,由于送风通道410与导风通道312相连通,进而能够提高冷量输送面积,方便实现冷量的分配。由于导热件320的一端设置于导风件310与送风结构400的连接处,在高温高湿的环境中,送风通道410与导风通道312的连接处容易在化霜时产生化霜水,且不容易排掉,导致化霜水在此处结冰,且会越积越多,进而影响导风通道312内的冷量传递至送风通道410内,影响送风通道410对冷量的分配,同时影响冰箱10的制冷效果。利用导热件320能够进一步实现快速导热化霜,且使得化霜水沿着导风通道312由排水口314排出,有效解决了在送风通道410与导风通道312处结霜的问题。

[0052] 具体地,导热件320的另一端设置于化霜加热器200上,进而进一步方便化霜加热器200的热量通过导热件320传递至送风通道410与导风通道312的连接处,实现导热件320对送风通道410与导风通道312连接处的化霜效果。

[0053] 在本实施例中,送风通道410内设置有送风风扇。利用送风风扇能够实现送风通道

410内冷量的流通与分配,方便冷量分配到冷藏室及冷冻室内。

[0054] 在本实施例中,风道结构300设置于蒸发器100上,能够实现对蒸发器100的密封。同时通过风道结构300的导风通道312方便将蒸发器100产生的冷量传递到送风通道410内,通过方便将化霜加热器200产生的热量通过导热件320传递至送风通道410与导风通道312的连接处。

[0055] 在本实施例中,上述任一实施例中的风道结构300为冷冻室的下风道。上述任一实施例中的冰箱10为对开门冰箱。在其他实施例中,上述任一实施例中的冰箱10还可以为其他类型的冰箱。

[0056] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施例,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

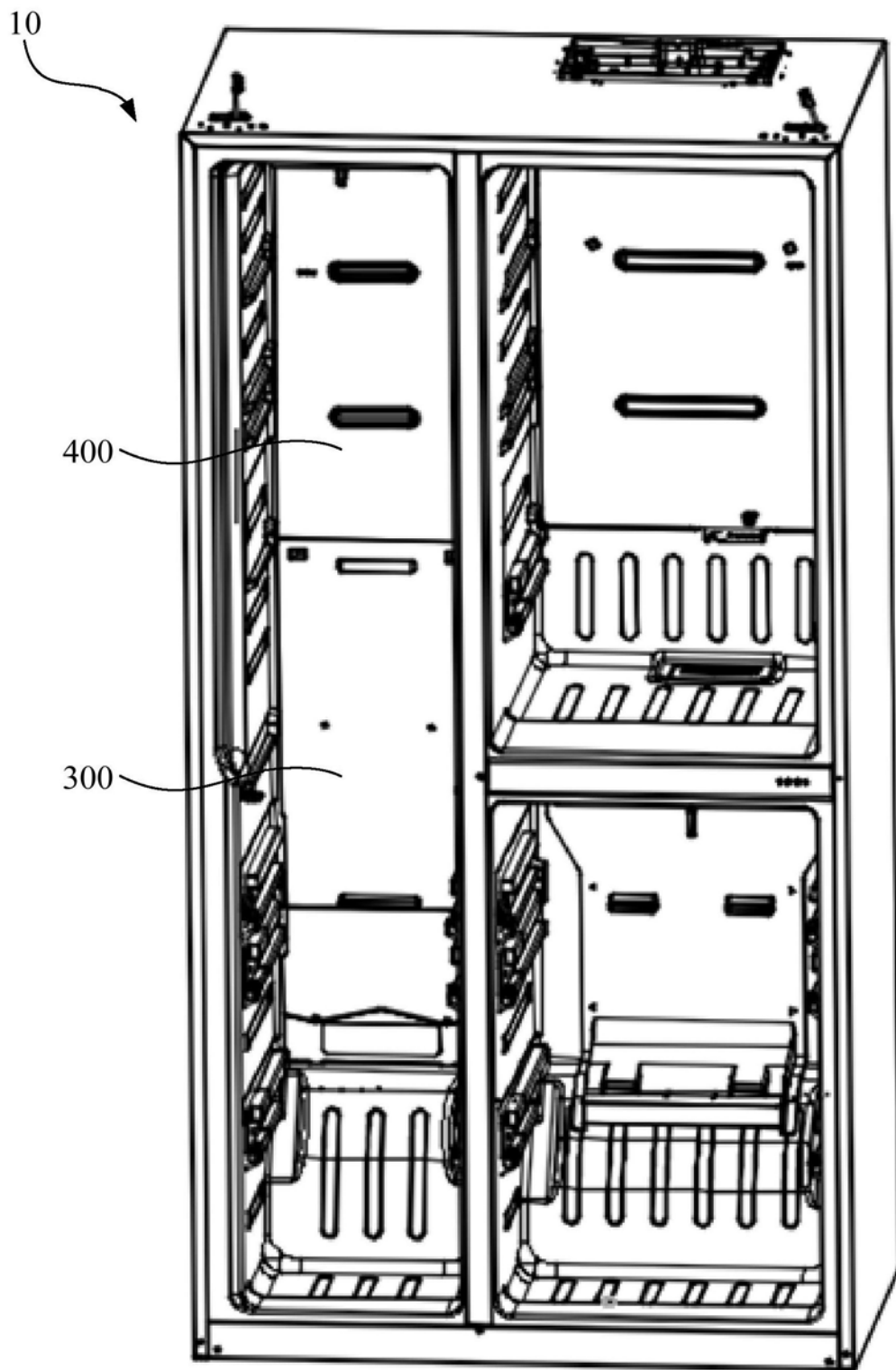


图1

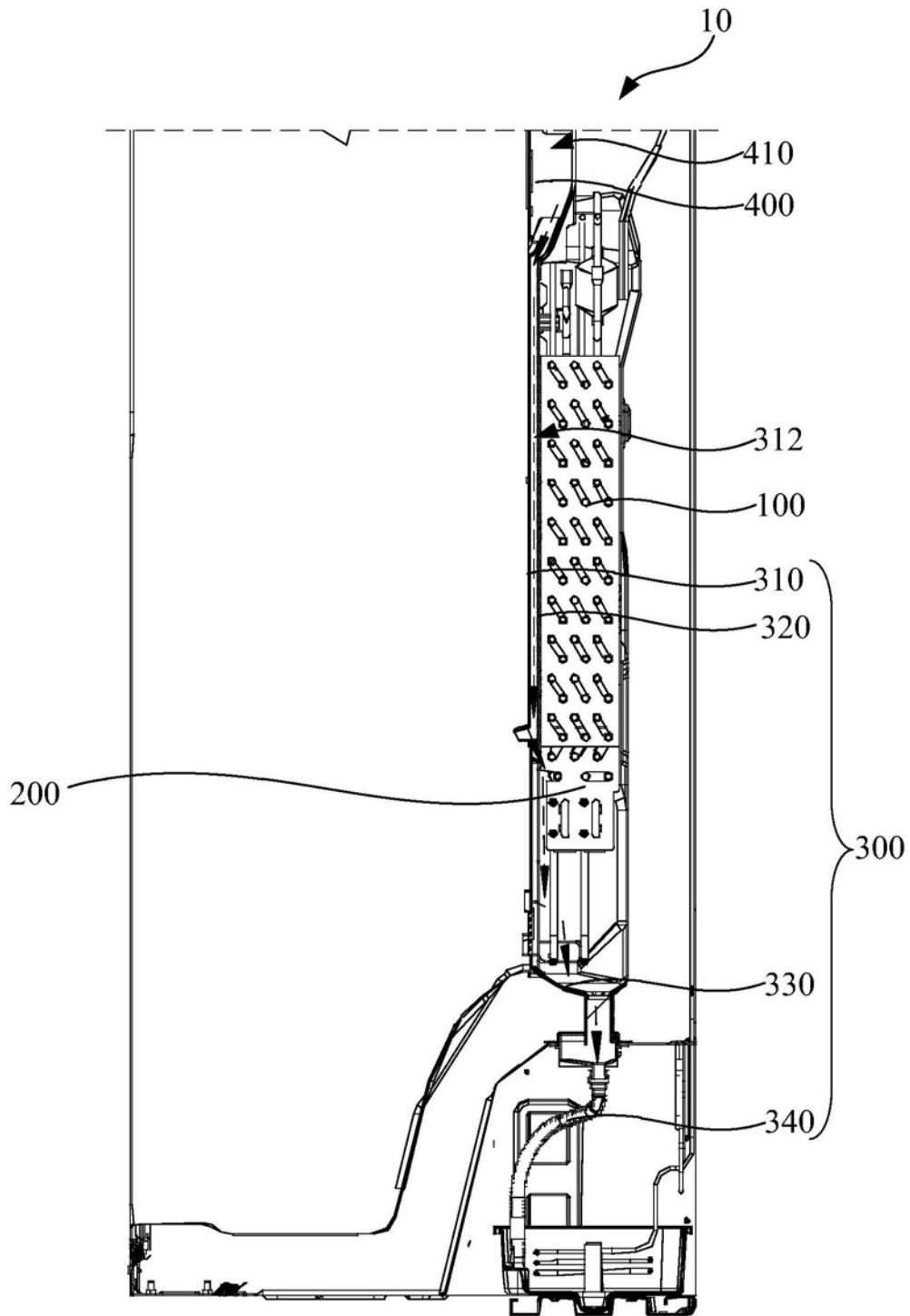


图2

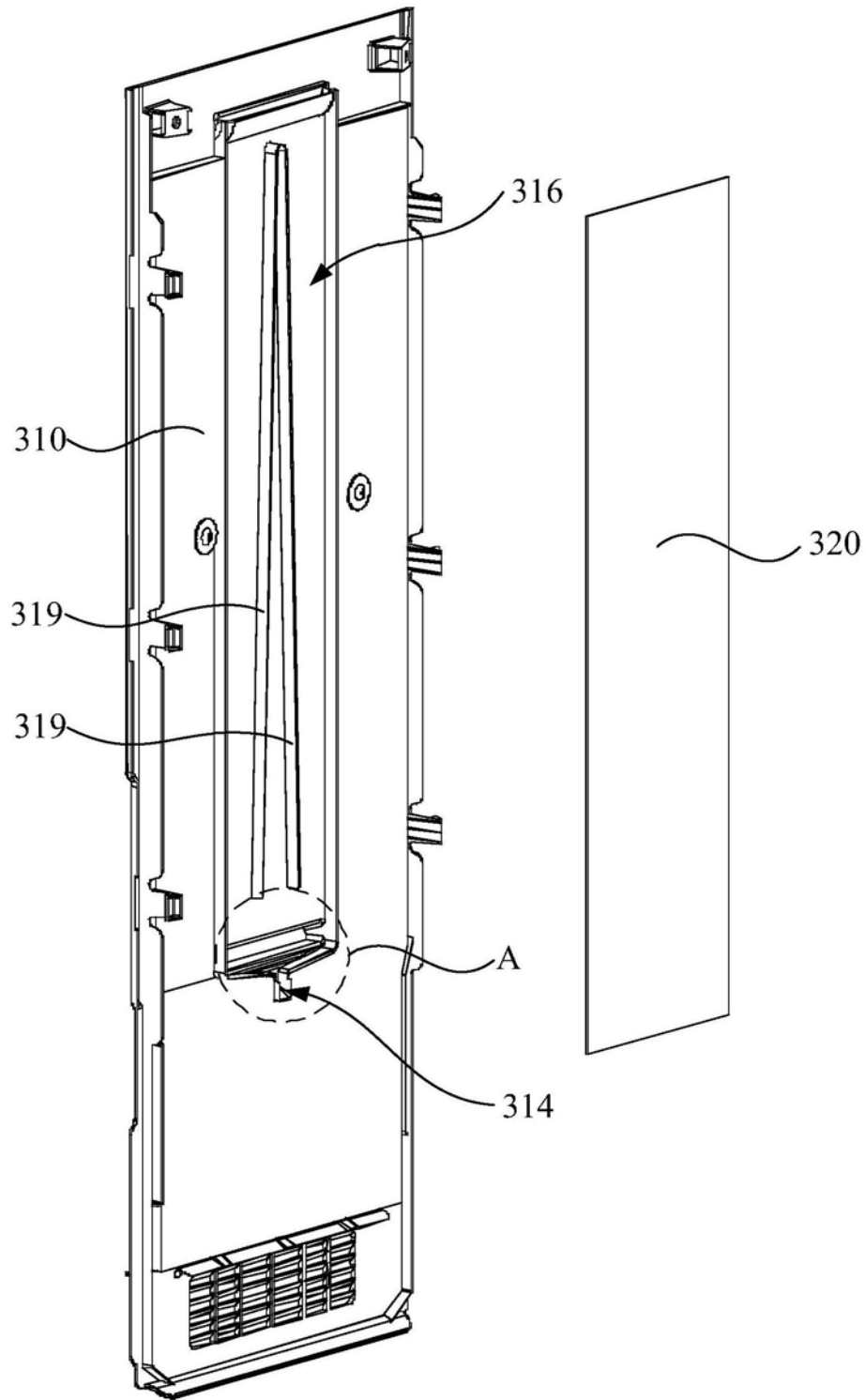


图3

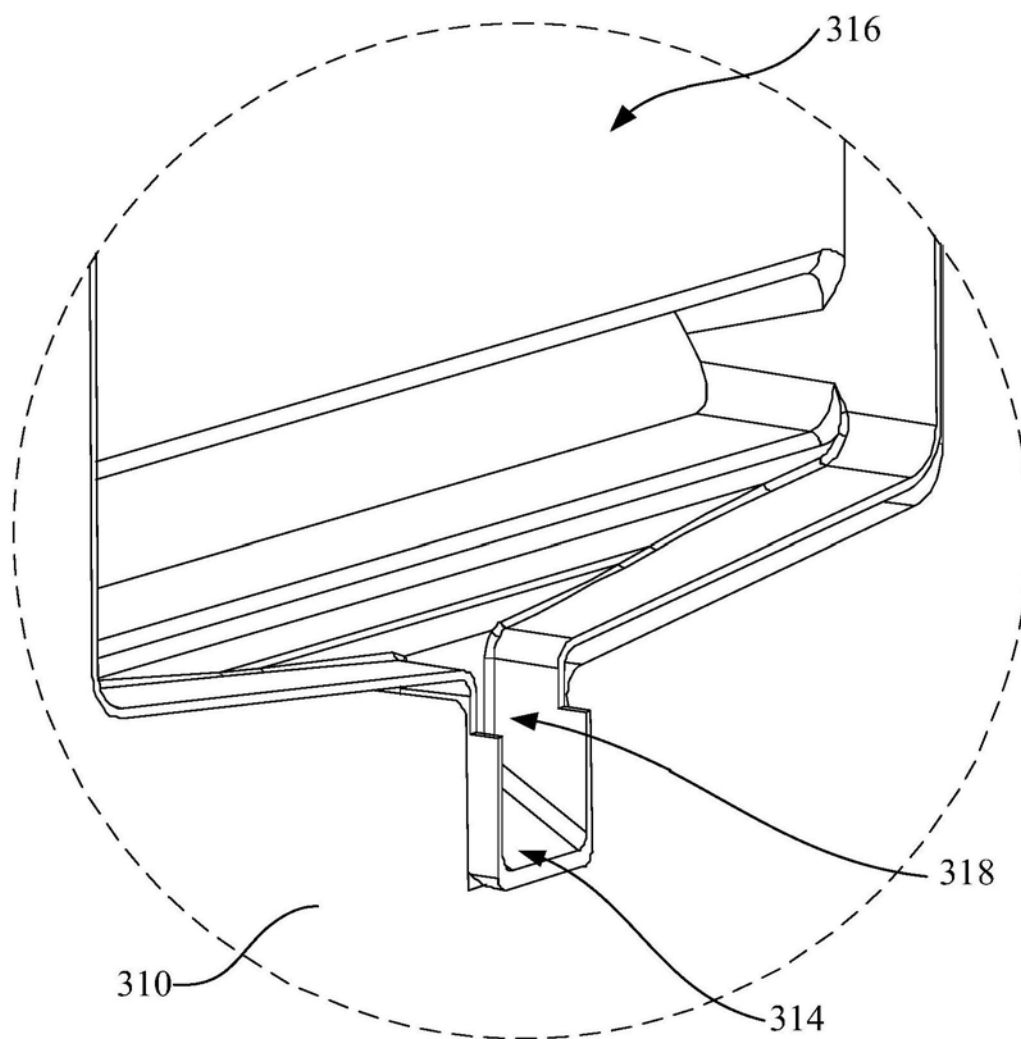


图4