



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217584633 U

(45) 授权公告日 2022.10.14

(21) 申请号 202221351427.2

F24F 7/007 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.31

F24F 1/0063 (2019.01)

(73) 专利权人 海信空调有限公司

F24F 13/20 (2006.01)

地址 266100 山东省青岛市崂山区株洲路
151号

F24F 1/0022 (2019.01)

(72) 发明人 王全亮 李冠群

(74) 专利代理机构 北京景闻知识产权代理有限
公司 11742

专利代理师 李亚洲

(51) Int.Cl.

F24F 1/0035 (2019.01)

F24F 1/0014 (2019.01)

F24F 1/0033 (2019.01)

F24F 12/00 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

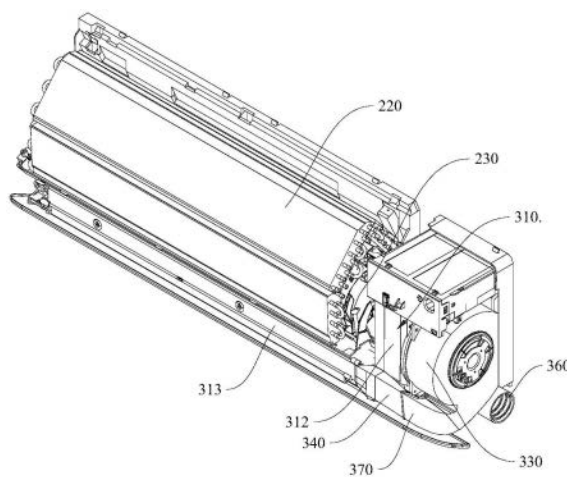
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

空调器室内机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空调器室内机,包括:壳体、换热模块和新风模块,壳体设置有换热出风口和新风出风口,新风出风口位于换热出风口的上方;换热模块包括:换热风道、第一换热器和换热风机,换热风道与换热出风口相连通;新风模块设置于换热风道的一端,新风模块包括:新风壳、第二换热器、新风风机和新风风道,第二换热器和新风风机设置于新风壳内。这样,通过在新风模块内设有第二换热器,第二换热器能够对进入到空调器室内机进行流通新风进行热交换,从而让作用到室内环境中的新风与室内环境之间的温差变低,以降低空调器室内机在使用新风模块时,对用户的刺激度,提升用户使用空调器室内机的使用感受。



1. 一种空调器室内机,其特征在于,包括:

壳体,所述壳体设置有换热出风口和新风出风口,所述新风出风口位于所述换热出风口的上方;

换热模块,所述换热模块包括:换热风道、第一换热器和换热风机,所述第一换热器和所述换热风道设置于所述壳体内,所述换热风道与所述第一换热器相对应,所述换热风机设置于所述换热风道内,所述换热风道与所述换热出风口相连通;

新风模块,所述新风模块设置于所述换热风道的一端,所述新风模块包括:新风壳、第二换热器、新风风机和新风风道,所述第二换热器和所述新风风机设置于所述新风壳内,所述新风风道与所述新风壳相连通,所述新风风道与所述新风出风口相连通。

2. 根据权利要求1所述的空调器室内机,其特征在于,所述第二换热器与所述第一换热器并联连接。

3. 根据权利要求2所述的空调器室内机,其特征在于,还包括:分流控制器,所述分流控制器连接于所述第一换热器和所述第二换热器的一端。

4. 根据权利要求2所述的空调器室内机,其特征在于,所述新风风机和所述第二换热器在左右方向上间隔设置,相较于所述新风风机,所述第二换热器邻近所述第一换热器设置。

5. 根据权利要求4所述的空调器室内机,其特征在于,所述新风模块还包括:过滤件,所述过滤件设置于所述新风风机和所述第二换热器之间。

6. 根据权利要求5所述的空调器室内机,其特征在于,所述新风壳包括:换热壳、过滤壳和风道壳,所述过滤壳设置于所述换热壳和所述风道壳之间,所述第二换热器设置于所述换热壳内,所述过滤件设置于所述过滤壳内,所述新风风机设置于所述风道壳内。

7. 根据权利要求2所述的空调器室内机,其特征在于,所述新风壳上设置有通孔,所述第二换热器连接有冷媒管路,所述冷媒管路穿设所述通孔,所述冷媒管路上还套设有用于密封所述通孔的密封套。

8. 根据权利要求1所述的空调器室内机,其特征在于,所述壳体的侧壁上设置有新风进口,所述新风模块还包括:新风进管,所述新风进管位于所述新风壳的下方,所述新风进管具有第一进口和第一出口,所述第一进口与所述新风进口相连通,所述第一出口连接于所述新风壳的底部且向上出风。

9. 根据权利要求1所述的空调器室内机,其特征在于,所述新风模块还包括:新风出管,所述新风风机为离心风机,所述新风出管的一端连接于所述新风壳的外周上,所述新风出管的另一端连接于所述新风风道上。

10. 根据权利要求1所述的空调器室内机,其特征在于,所述新风风道在左右方向上延伸,所述新风风道位于所述换热出风口的上方,所述新风出风口设置有新风导风板。

空调器室内机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调器技术领域,尤其是涉及一种空调器室内机。

背景技术

[0002] 在现有技术中,空调器室内机适于构建在室内环境的上侧,以使空调器室内机能够将其使用性能作用到室内环境中,以改善室内环境。在现有技术中,在空调器室内机内设有新风模块以改善用户的使用感受,但是将新风模块所驱动的新风直接通入到室内,室内环境和新风之间具有较大温差,从而让用户的使用感受得到降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种空调器室内机,所述空调器室内机的新风与室内温差较低,用户使用感受较为舒适。

[0004] 根据本实用新型实施例的空调器室内机,包括:壳体、换热模块和新风模块,所述壳体设置有换热出风口和新风出风口,所述新风出风口位于所述换热出风口的上方;所述换热模块包括:换热风道、第一换热器和换热风机,所述第一换热器和所述换热风道设置于所述壳体内,所述换热风道与所述第一换热器相对应,所述换热风机设置于所述换热风道内,所述换热风道与所述换热出风口相连通;所述新风模块设置于所述换热风道的一端,所述新风模块包括:新风壳、第二换热器、新风风机和新风风道,所述第二换热器和所述新风风机设置于所述新风壳内,所述新风风道与所述新风壳相连通,所述新风风道与所述新风出风口相连通。

[0005] 根据本实用新型实施例的空调器室内机,通过在新风模块内设有第二换热器,第二换热器能够对进入到空调器室内机进行流通新风进行热交换,从而让作用到室内环境中的新风与室内环境之间的温差变低,以降低空调器室内机在使用新风模块时对用户的刺激度,提升用户使用空调器室内机的使用感受。

[0006] 在一些实施例中,所述第二换热器与所述第一换热器并联连接。

[0007] 在一些实施例中,还包括:分流控制器,所述分流控制器连接于所述第一换热器和所述第二换热器的一端,以控制所述流向所述第二换热器的冷媒流量。

[0008] 在一些实施例中,所述新风风机和所述第二换热器在左右方向上间隔设置,相较于所述新风风机,所述第二换热器邻近所述第一换热器设置。

[0009] 在一些实施例中,所述新风模块还包括:过滤件,所述过滤件设置于所述新风风机和所述第二换热器之间。

[0010] 在一些实施例中,所述新风壳包括:换热壳、过滤壳和风道壳,所述过滤壳设置于所述换热壳和所述风道壳之间,所述第二换热器设置于所述换热壳内,所述过滤件设置于所述过滤壳内,所述新风风机设置于所述风道壳内。

[0011] 在一些实施例中,所述新风壳上设置有通孔,所述第二换热器连接有冷媒管路,所

述冷媒管路穿设所述通孔,所述冷媒管路上还套设有用于密封所述通孔的密封套。

[0012] 在一些实施例中,所述壳体的侧壁上设置有新风进口,所述新风模块还包括:新风进管,所述新风进管位于所述新风壳的下方,所述新风进管具有第一进口和第一出口,所述第一进口与所述新风进口相连通,所述第一出口连接于所述新风壳的底部且向上出风。

[0013] 在一些实施例中,所述新风模块还包括:新风出管,所述新风风机为离心风机,所述新风出管的一端连接于所述新风壳的外周上,所述新风出管的另一端连接于所述新风风道上。

[0014] 在一些实施例中,所述新风风道在左右方向上延伸,所述新风风道位于所述换热出风口的上方,所述新风出风口设置有新风导风板。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的空调器室内机的结构示意图;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的空调器室内机的部分结构示意图;

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的空调器室内机的部分结构示意图;

[0020] 图4是根据本实用新型实施例的空调器室内机的部分结构示意图;

[0021] 图5是根据本实用新型实施例的空调器室内机的部分结构示意图;

[0022] 图6是根据本实用新型实施例的空调器室内机的部分结构示意图;

[0023] 图7是根据本实用新型实施例的空调器室内机的部分结构示意图;

[0024] 图8是根据本实用新型实施例的空调器室内机的部分结构示意图;

[0025] 图9是根据本实用新型实施例的空调器室内机的部分结构剖视示意图;

[0026] 图10是根据本实用新型实施例的空调器室内机的新风气流流向示意图;

[0027] 附图标记:

[0028] 空调器室内机10,

[0029] 壳体100,换热出风口110,新风出风口120,新风进口130,

[0030] 换热模块200,换热风道210,第一换热器220,换热风机230,

[0031] 新风模块300,新风壳310,换热壳311,过滤壳312,风道壳313,通孔314,第二换热器320,冷媒管路321,密封套322,新风风机330,新风风道340,过滤件350,新风进管360,第一进口361,第一出口362,新风出管370,

[0032] 分流控制器400。

具体实施方式

[0033] 下面详细描述本实用新型的实施例,参考附图描述的实施例是示例性的,下面详细描述本实用新型的实施例。

[0034] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0035] 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。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0036] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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申请中的具体含义。

[0037] 本申请中空调器通过使用压缩机、冷凝器、膨胀阀和蒸发器来执行空调器的制冷循环。制冷循环包括一系列过程,涉及压缩、冷凝、膨胀和蒸发,并向已被调节和热交换的空气供应制冷剂。

[0038] 压缩机压缩处于高温高压状态的制冷剂气体并排出压缩后的制冷剂气体。所排出的制冷剂气体流入冷凝器。冷凝器将压缩后的制冷剂冷凝成液相,并且热量通过冷凝过程释放到周围环境。

[0039] 膨胀阀使在冷凝器中冷凝的高温高压状态的液相制冷剂膨胀为低压的液相制冷剂。蒸发器蒸发在膨胀阀中膨胀的制冷剂,并使处于低温低压状态的制冷剂气体返回到压缩机。蒸发器可以通过利用制冷剂的蒸发的潜热与待冷却的材料进行热交换来实现制冷效果。在整个循环中,空调器可以调节室内空间的温度。

[0040] 空调器的室外单元是指制冷循环的包括压缩机和室外热交换器的部分,空调器的室内单元包括室内热交换器,并且膨胀阀可以提供在室内单元或室外单元中。

[0041] 室内热交换器和室外热交换器用作冷凝器或蒸发器。当室内热交换器用作冷凝器时,空调器用作制热模式的加热器,当室内热交换器用作蒸发器时,空调器用作制冷模式的冷却器。

[0042] 下面参考图1-图10描述根据本实用新型实施例的空调器室内机10,包括:壳体100、换热模块200和新风模块300。

[0043] 具体来说,壳体100设置有换热出风口110和新风出风口120,新风出风口120位于换热出风口110的上方;换热模块200包括:换热风道210、第一换热器220和换热风机230,第一换热器220和换热风道210设置于壳体100内,换热风道210与第一换热器220相对应,换热风机230设置于换热风道210内,换热风道210与换热出风口110相连通;新风模块300设置于换热风道210的一端,新风模块300包括:新风壳310、第二换热器320、新风风机330和新风风道340,第二换热器320和新风风机330设置于新风壳310内,新风风道340与新风壳310相连通,新风风道340与新风出风口120相连通。

[0044] 需要说明的是,在空调器室内机10的使用过程中,具有换热出风口110和新风出风口120,使得空调器室内机10的新风和换热风能够从不同的出风口排出,从而让空调器室内机10能够将换热性能和新风性能以不同的方式作用到室内环境中,以使空调器室内机10的使用性能能够更好的作用到室内环境中,以改善用户的使用感受。

[0045] 具体来说,在空调器室内机10内设有换热模块200和新风模块300以构成空调器室内机10的换热性能和新风性能。在换热模块200的使用过程中,适于设有换热风道210构成换热模块200的进风和出风的导向性能,从而让室外风能够通过换热风道210进入到空调器室内机10内,并与第一换热器220进行接触并进行热交换,以构成空调器室内机10的使用性能。同时,换热模块200内还设有换热风机230,换热风机230能够驱动气流进行流通,从而让空调器室内机10的使用性能能够更好的作用到室内环境中,以使室内环境能够得到更好的改善。

[0046] 同时,在换热风道210的一端还设有新风模块300,新风模块300适于将室外气流导入到室内环境中,以起到改善室内环境的作用。新风模块300内所设有的新风风机330适于驱动气流流通,并使气流能够通过新风风道340进行流动以从新风出风口120流出。此外,在新风模块300内还设有第二换热器320,第二换热器320适于对气流进行热交换,以使作用到室内环境的新风与室内环境之间的温差得到降低,以使用户使用空调器室内机10的使用感受得到提升。

[0047] 根据本实用新型实施例的空调器室内机10,通过在新风模块300内设有第二换热器320,第二换热器320能够对进入到空调器室内机10进行流通新风进行热交换,从而让作用到室内环境中的新风与室内环境之间的温差变低,以降低空调器室内机10在使用新风模块300时对用户的刺激度,提升用户使用空调器室内机10的使用感受。

[0048] 在一些实施例中,第二换热器320与第一换热器220并联连接。可以理解的是,可以将第一换热器220与第二换热器320并联设置,以使进入到第一换热器220内进行循环的冷媒可以进入到第二换热器320进行工作,从而让冷媒的使用效率得到提升。同时,由于进入到第一换热器220中进行工作的冷媒可以流通到第二换热器320内进行使用,以使空调器室内机10的使用成本得到下降。不仅如此,将第一换热器220与第二换热器320并联设置,能够让经过第一换热器220进行热交换的气流与经过第二换热器320进行热交换的气流之间的温差得到降低,以改善用户的使用感受。

[0049] 在一些实施例中,空调器室内机10还包括:分流控制器400,第一换热器220和第二换热器320的一端,以控制流向第二换热器320的冷媒流量。可以理解的是,通过在第一换热器220与第二换热器320之间设有分流控制器400,以将进入到第一换热器220的冷媒通入到第二换热器320内,从而降低新风模块300的使用成本,改善用户的使用感受。

[0050] 在一些实施例中,新风风机330和第二换热器320在左右方向上间隔设置,相较于新风风机330,第二换热器320邻近第一换热器220设置。这样,通过将第二换热器320靠近第一换热器220设置,以使第二换热器320与第一换热器220之间的距离更近,从而让冷媒能够更为便捷的进入到第二换热器320中进行使用,以提升新风模块300的使用性能。

[0051] 在一些实施例中,新风模块300还包括:过滤件350,过滤件350设置于新风风机330和第二换热器320之间。由此,通过在新风模块300内设有过滤件350,过滤件350适于对新风模块300内的新风进行过滤,从而提升进入到室内环境的新风的清洁度,以使用户感受到的空调器室内机10的使用感受得到提升。

[0052] 在一些实施例中,新风壳310包括:换热壳311、过滤壳312和风道壳313,过滤壳312设置于换热壳311和风道壳313之间,第二换热器320设置于换热壳311内,过滤件350设置于过滤壳312内,新风风机330设置于风道壳313内。这样,通过设有过滤壳312,过滤壳312适于

为过滤件350的设置提供安装位置,以使过滤件350的设置可靠性得到提升,从而提升新风模块300的使用性能。

[0053] 在一些实施例中,新风壳310上设置有通孔314,第二换热器320连接有冷媒管路321,冷媒管路321穿设通孔314,冷媒管路321上还套设有用于密封通孔314的密封套322。可以理解的是,新风壳310上的通孔314适于为冷媒管路321的设置提供位置,提升冷媒管路321的设置便利性,同时,在冷媒管路321上还设有密封套322,密封套322适于密封通孔314,从而给让新风模块300的密封性得到提升,以使新风能够更为可靠从新风出风口120流出,以提升空调器室内机10的新风性能。

[0054] 在一些实施例中,壳体100的侧壁上设置有新风进口130,新风模块300还包括:新风进管360,新风进管360位于新风壳310的下方,新风进管360具有第一进口361和第一出口362,第一进口361与新风进口130相连通,第一出口362连接于新风壳310的底部且向上出风。可以理解的是,新风进管360适于为新风的流通提供导向,以使新风可以通过新风进口130进入到新风进管360内,并进入到新风模块300内进行驱动,以使新风模块300的新风可以通入到室内环境中以改善室内环境,且新风模块300所驱动新风适于进行热交换,以降低进入到室内的新风的刺激度,改善用户的使用感受。

[0055] 在一些实施例中,新风模块300还包括:新风出管370,新风风机330为离心风机,新风出管370的一端连接于新风壳310的外周上,新风出管370的另一端连接于新风风道340上。由此,通过将新风风机330设为离心风机,能够缩减新风风机330的体积,从而降低空调器室内机10的体积。同时,将新风出管370连接于新风风道340上,以使新风模块300的所驱动的新风能够通过新风出管370进入到新风风道340内,并最终通过新风风道340导出作用到室内环境上。

[0056] 在一些实施例中,新风风道340在左右方向上延伸,新风风道340位于换热出风口110的上方,新风出风口120设置有新风导风板。这样,将新风风道340沿左右方向上进行延伸,以使新风风道340具有更长的长度,从而让新风出风口120的长度得到提升,以提升新风出风口120的作用范围,提升空调器室内机10的使用性能,改善用户的使用感受。

[0057] 根据本实用新型实施例的空调器室内机10的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0058] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0059] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

10

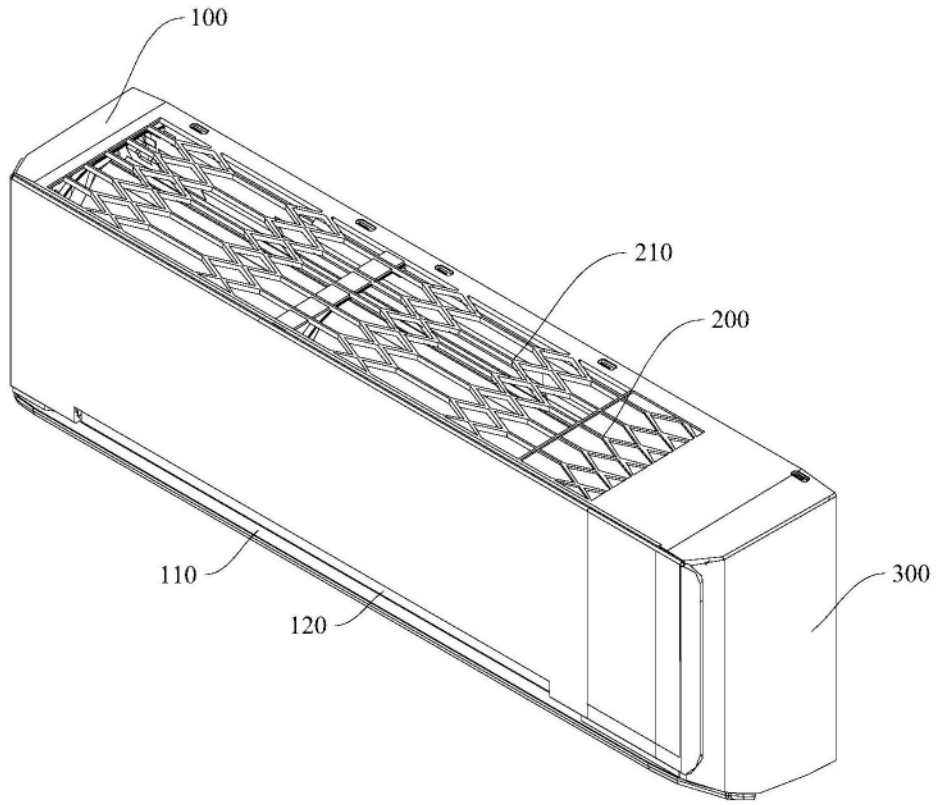


图1

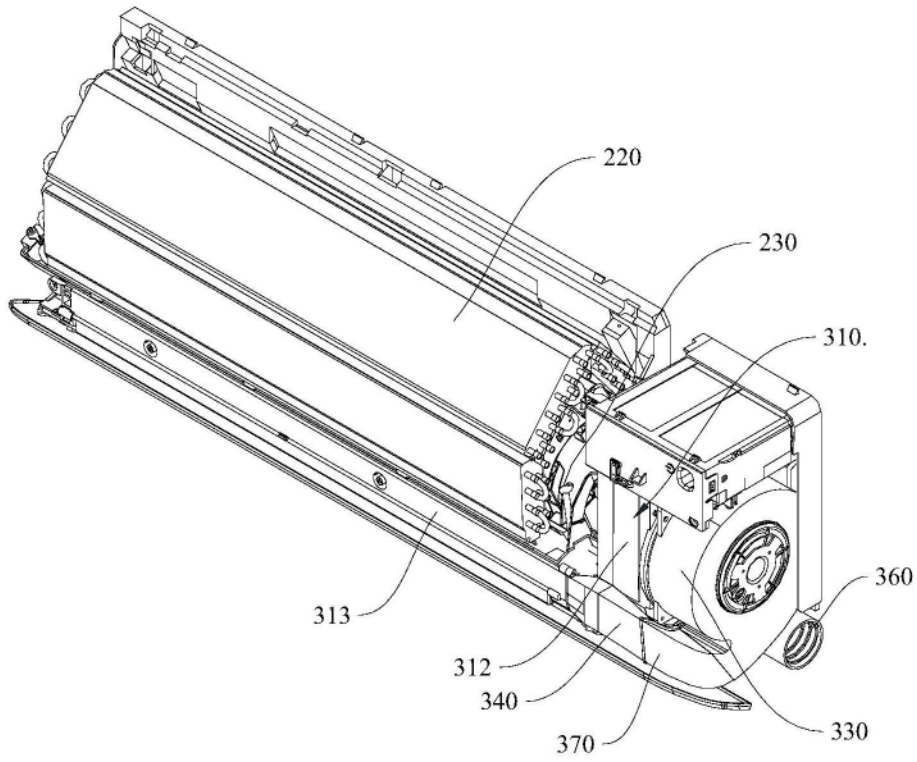


图2

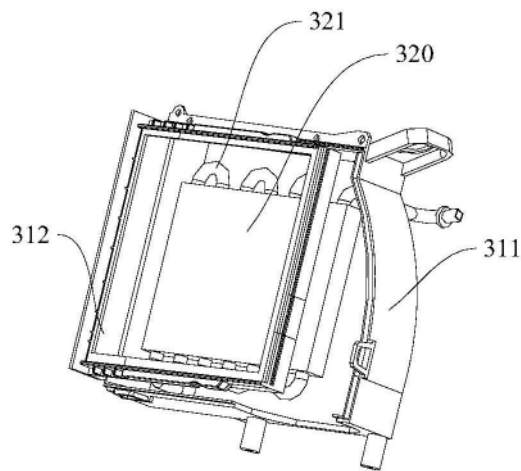


图3

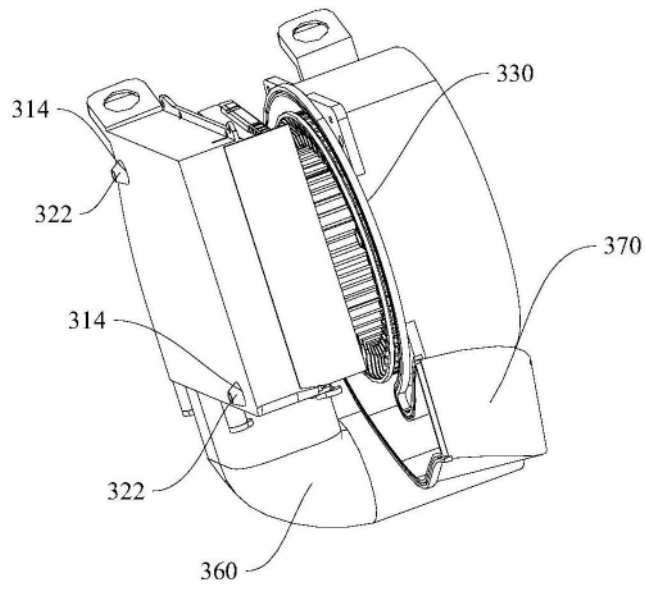


图4

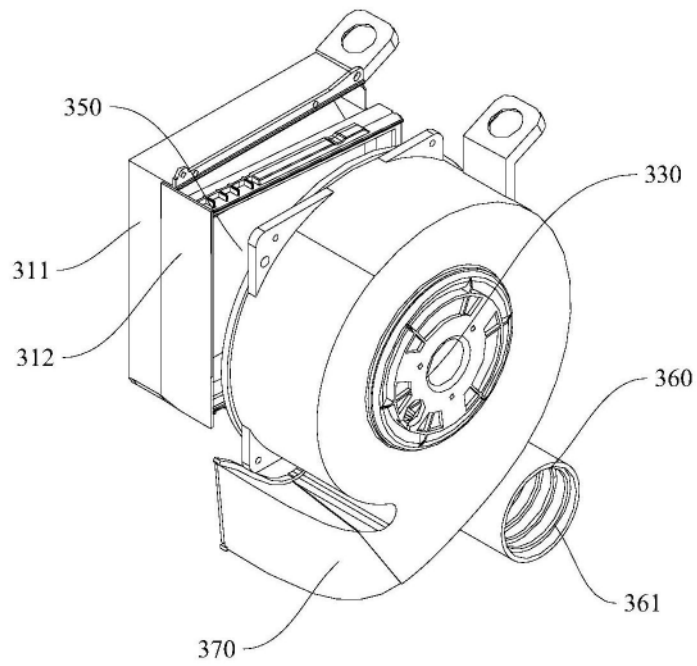


图5

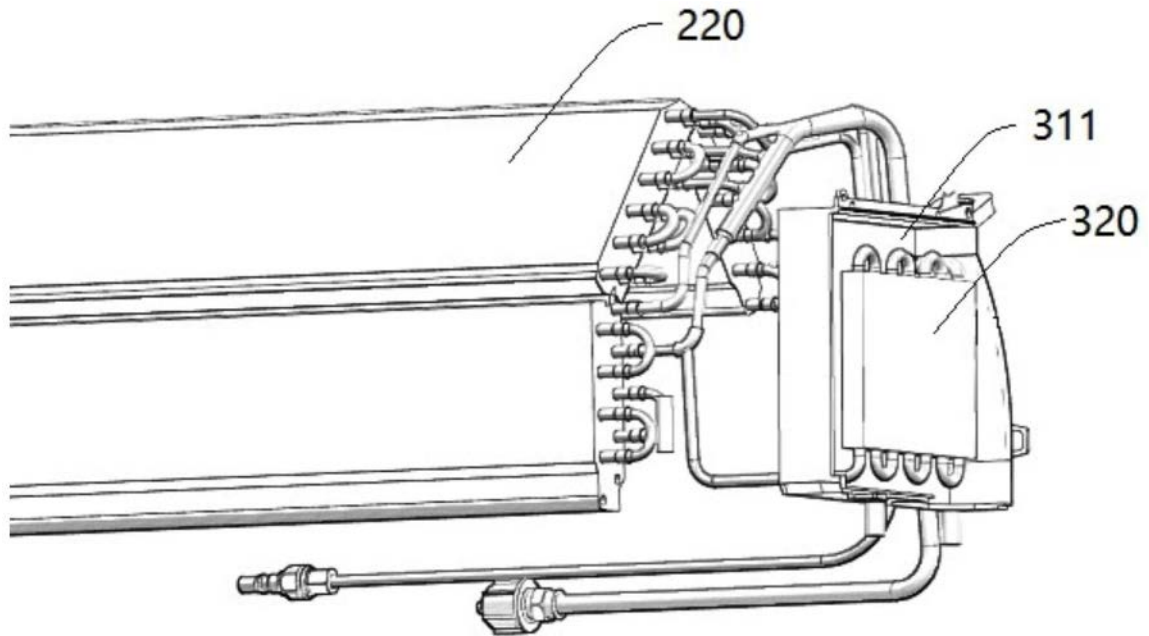


图6

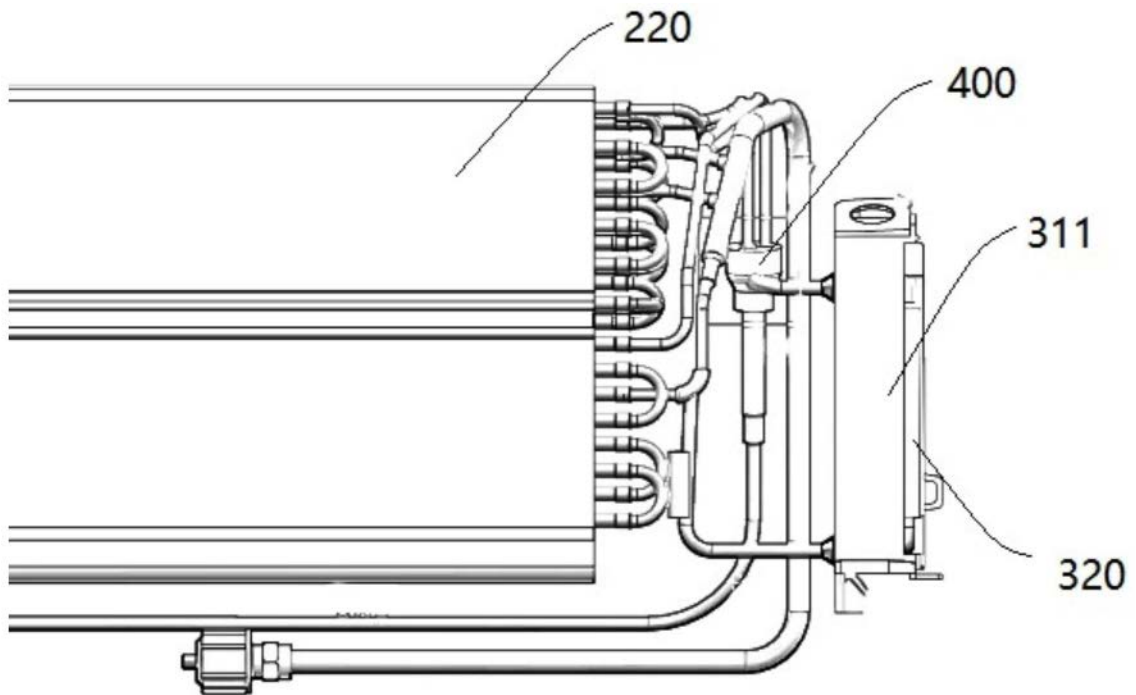


图7

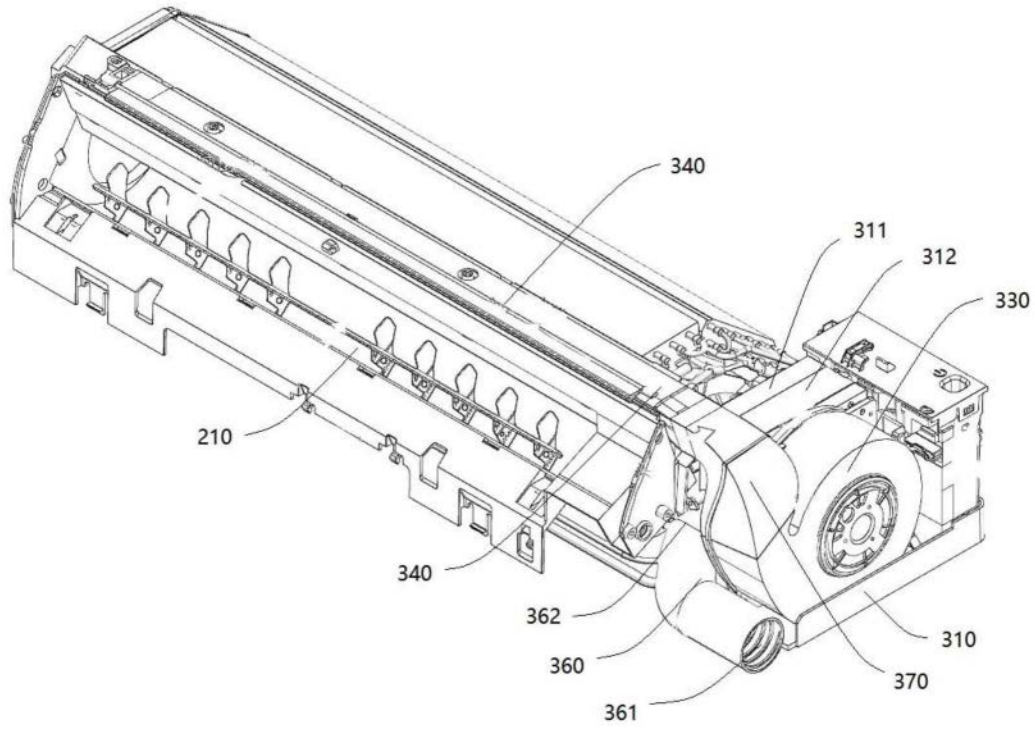


图8

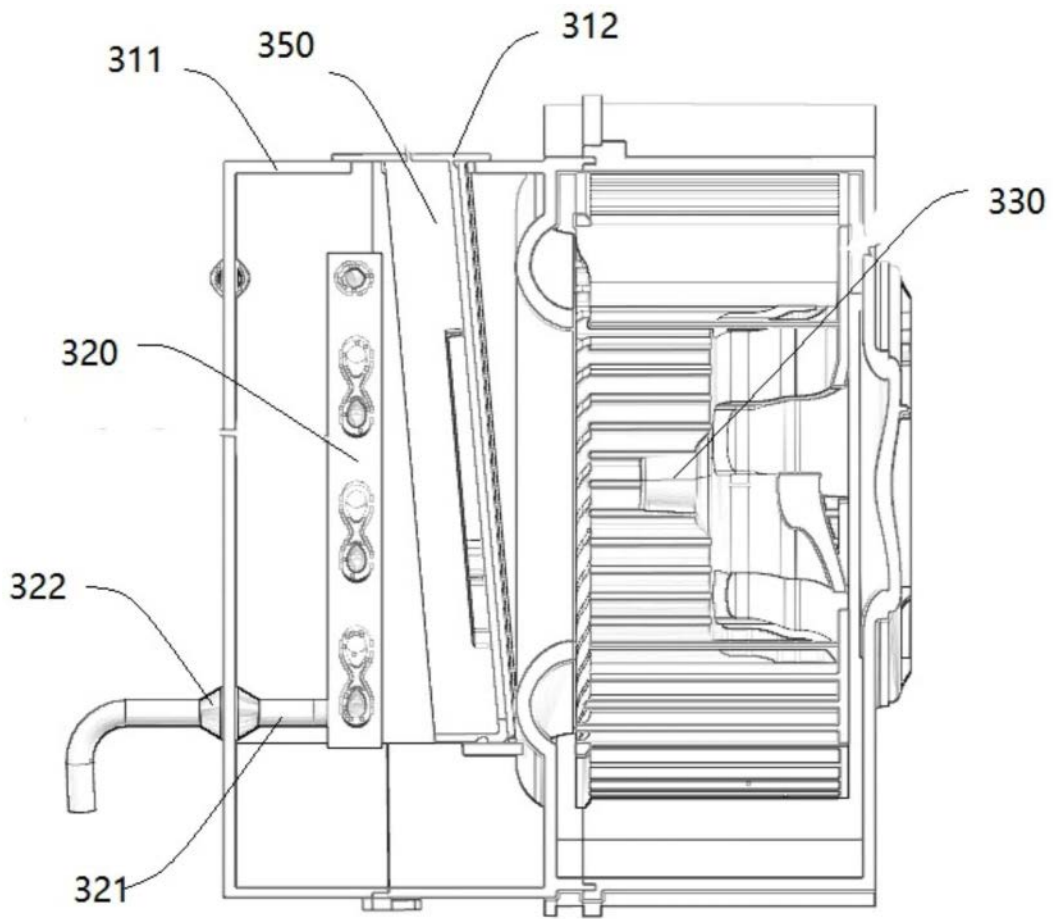


图9

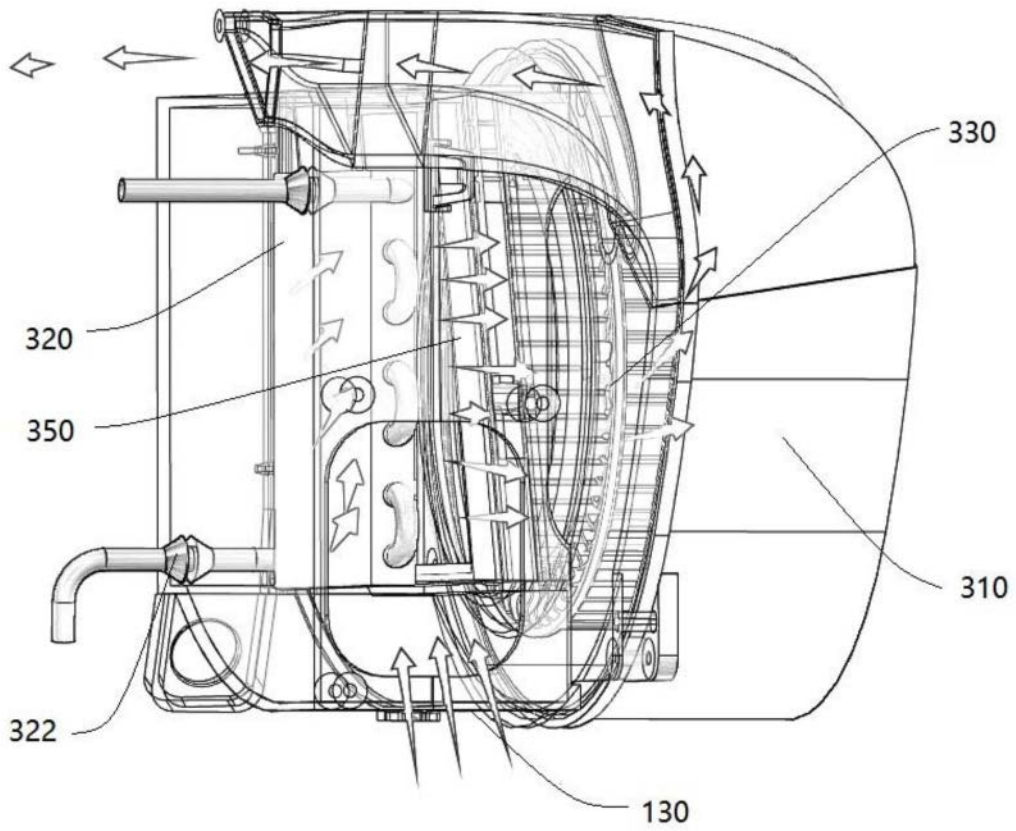


图10