(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214536514 U
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202120177965.3

(22)申请日 2021.01.22

(73)专利权人 青岛海尔空调器有限总公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区高科园海尔路1号海尔工业园
专利权人 青岛海尔空调电子有限公司
海尔智家股份有限公司

(72)发明人 赵中宣 郝本华 孔令波 樊明敬 成汝振 李国行 柯靖

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
代理人 张琪

(51)Int.Cl.
F24F 1/0035(2019.01)
F24F 1/0073(2019.01)
F24F 1/0093(2019.01)
F24F 1/028(2019.01)
F24F 1/035(2019.01)
F24F 1/0375(2019.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 13/28(2006.01)

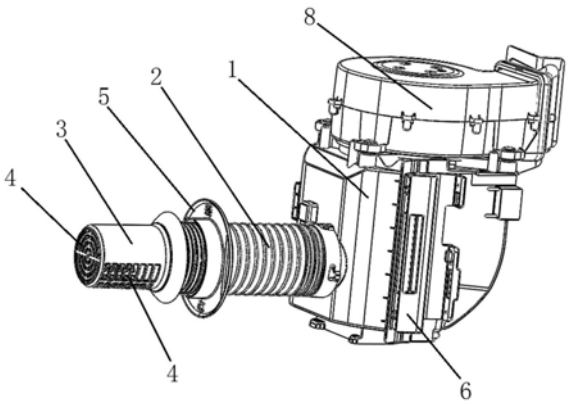
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种空调新风组件及空调器

(57)摘要

本实用新型涉及空调技术领域，公开了一种空调新风组件及空调器，其中空调新风组件包括新风腔体和新风管道，新风腔体的内部设有净化组件，净化组件将新风腔体的内部空间分为了两部分，新风管道的第一端连通于室外，新风管道的第二端连通于新风腔体的第一部分，新风腔体的第二部分连通于室内且内部设有加热组件。本实用新型提供的一种空调新风组件及空调器，在新风腔体内部设置净化组件和加热组件，净化组件用于对从室外引入的新风进行净化，防止室外不达标的空气流入室内而对室内现有的环境造成扰动破坏；加热组件用于对引入的新风进行加热升温，可避免室外温度较低时新风的直接引入对室内温度造成的扰动；保证室内环境的稳定和舒适。



CN 214536514 U

1.一种空调新风组件,其特征在于,包括新风腔体和新风管道,所述新风腔体的内部设有净化组件,所述净化组件将所述新风腔体的内部空间分为了两部分,所述新风管道的第一端连通于室外,所述新风管道的第二端连通于新风腔体的第一部分,所述新风腔体的第二部分连通于室内且内部设有加热组件。

2.根据权利要求1所述的空调新风组件,其特征在于,所述新风腔体的一侧设有与所述净化组件对应的开口,所述净化组件抽拉连接于所述新风腔体的开口处。

3.根据权利要求2所述的空调新风组件,其特征在于,所述净化组件在所述开口处与所述新风腔体可拆卸连接。

4.根据权利要求2所述的空调新风组件,其特征在于,所述新风腔体的内壁上与所述净化组件对应处设有卡槽,所述净化组件与所述卡槽匹配连接。

5.根据权利要求1所述的空调新风组件,其特征在于,所述净化组件包括HEPA滤网。

6.根据权利要求1至5任一所述的空调新风组件,其特征在于,所述加热组件包括加热棒,若干个所述加热棒分布在新风腔体的第二部分的两侧。

7.根据权利要求1至5任一所述的空调新风组件,其特征在于,所述新风腔体的第二部分与风机腔体连通,所述风机腔体内部设有风机组件,所述风机腔体上设有连通于室内的新风出口。

8.根据权利要求1至5任一所述的空调新风组件,其特征在于,所述新风管道的第一端连接有风帽,所述风帽的端部以及下部设有新风进口;所述新风进口处设有格栅挡板。

9.根据权利要求1至5任一所述的空调新风组件,其特征在于,所述新风管道上套设有连接件,所述连接件上设有安装孔。

10.一种空调器,其特征在于,包括上述权利要求1至9任一所述的空调新风组件。

一种空调新风组件及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域，尤其涉及一种空调新风组件及空调器。

背景技术

[0002] 一般空调工作的环境都是处于密封空间状态下，这种环境不能及时通风，满足不了室内充足的氧气供给，并不能及时排出室内的污浊气体，包含二氧化碳、臭味、甲醛、烟味等，达到改善空气效果。现空调带有新风功能搭配使用，空调新风系统的主要作用是实现房间空气和室外空气之间的流通、换气。通过空调新风系统管道将室外新鲜空气输送至室内形成室内外空气压力差，室内的浑浊空气向室外排出，完成室内外的空气交换，清新空气。

[0003] 新风系统将室外空气直接引入室内，会对室内环境造成扰动和影响。例如在冬季，空调新风系统换新风时，由于室外温度较低，带来的新鲜空气的温度也较低，会迅速降低室内的温度，影响用户的舒适度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种空调新风组件及空调器，用以解决现有技术中新风系统将室外空气直接引入室内，会对室内环境造成扰动和影响的问题，提高室内用户的舒适度。

[0005] 本实用新型提供一种空调新风组件，包括新风腔体和新风管道，所述新风腔体的内部设有净化组件，所述净化组件将所述新风腔体的内部空间分为了两部分，所述新风管道的第一端连通于室外，所述新风管道的第二端连通于新风腔体的第一部分，所述新风腔体的第二部分连通于室内且内部设有加热组件。

[0006] 本实用新型提供的空调新风组件，所述新风腔体的一侧设有与所述净化组件对应的开口，所述净化组件抽拉连接于所述新风腔体的开口处。

[0007] 本实用新型提供的空调新风组件，所述净化组件在所述开口处与所述新风腔体可拆卸连接。

[0008] 本实用新型提供的空调新风组件，所述新风腔体的内壁上与所述净化组件对应处设有卡槽，所述净化组件与所述卡槽匹配连接。

[0009] 本实用新型提供的空调新风组件，所述净化组件包括HEPA滤网。

[0010] 本实用新型提供的空调新风组件，所述加热组件包括加热棒，若干个所述加热棒分布在新风腔体的第二部分的两侧。

[0011] 本实用新型提供的空调新风组件，所述新风腔体的第二部分与风机腔体连通，所述风机腔体内部设有风机组件，所述风机腔体上设有连通于室内的新风出口。

[0012] 本实用新型提供的空调新风组件，所述新风管道的第一端连接有风帽，所述风帽的端部以及下部设有新风进口；所述新风进口处设有格栅挡板。

[0013] 本实用新型提供的空调新风组件，所述新风管道上套设有连接件，所述连接件上设有安装孔。

[0014] 本实用新型还提供一种空调器，包括上述空调新风组件。

[0015] 本实用新型提供的一种空调新风组件及空调器，在新风腔体内部设置净化组件和加热组件，净化组件用于对从室外引入的新风进行净化，使得净化后的空气流入室内，从而在为室内提供新鲜空气的同时，保证输入新鲜空气的质量，防止室外不达标的空气流入室内而对室内现有的环境造成扰动破坏；加热组件用于对引入的新风进行加热升温，可避免室外温度较低时新风的直接引入对室内温度造成的扰动；保证室内环境的稳定和舒适。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型提供的空调新风组件的整体示意图之一；

[0018] 图2是本实用新型提供的空调新风组件的整体示意图之二；

[0019] 图3是本实用新型提供的新风腔体的内部示意图之一；

[0020] 图4是本实用新型提供的新风腔体的内部示意图之二；

[0021] 图5是本实用新型提供的新风腔体的内部示意图之三；

[0022] 图6是本实用新型提供的风帽上新风进口的示意图。

[0023] 附图标记：

[0024] 1、新风腔体；2、新风管道；3、风帽；4、新风进口；5、连接件；6、净化组件；7、加热棒；8、风机腔体；9、新风出口；10、过滤网；11、卡槽槽壁。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型中的附图，对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系，这仅仅是为了便于描述，而不是指示或暗示所述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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 此外，还需要说明的是，在本实用新型的描述中，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。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 下面结合图1-图6描述本实用新型的空调新风组件及空调器。

[0029] 参考图1，本实施例提供一种空调新风组件，该空调新风组件包括新风腔体1和新

风管道2，新风腔体1的内部设有净化组件6，净化组件6将新风腔体1的内部空间分为了两部分，新风管道2的第一端连通于室外，新风管道2的第二端连通于新风腔体1的第一部分，新风腔体1的第二部分连通于室内且内部设有加热组件。

[0030] 新风腔体1内部具有容纳空间。在新风腔体1内部设置净化组件6，用于对从室外引入的新风进行净化，使得净化后的空气流入室内，从而在为室内提供新鲜空气的同时，保证输入新鲜空气的质量，防止室外不达标的空气流入室内而对室内现有的环境造成扰动破坏，保证室内环境的舒适。

[0031] 本实施例提出通过设置净化组件6将新风腔体1的内部空间分隔为了两部分，即净化组件6可与新风腔体1的内壁连接，使得净化组件6两侧的空间相互隔开，净化组件6两侧的气流只能穿过净化组件6实现连通流动，如图3和图4所示。进而将新风管道2连接在新风腔体1的第一部分处，通过新风管道2引入的室外新风流入新风腔体1的第一部分，然后需穿过净化组件6后流入新风腔体1的第二部分，然后进入室内。即净化组件6在新风的流动方向上布满整个截面。使得新风必须流经净化组件6后才能流入室内，保证对新风的净化效果。

[0032] 本实施例进一步提出在新风腔体1的第二部分内部设置加热组件，加热组件用于对引入的新风进行加热升温。在冬季室外温度较低时，如果直接将室外温度较低的新鲜空气引入室内，则会对室内的温度造成扰动，影响室内的舒适度。因此，在冬季室外温度较低的情况下，可启动加热组件提供热量，引入的新鲜空气在新风腔体1中流动时通过换热升温后流入室内。从而可降低新风的引入对室内环境的扰动。

[0033] 本实施例提供的一种空调新风组件，在新风腔体1内部设置净化组件6和加热组件，净化组件6用于对从室外引入的新风进行净化，使得净化后的空气流入室内，从而在为室内提供新鲜空气的同时，保证输入新鲜空气的质量，防止室外不达标的空气流入室内而对室内现有的环境造成扰动破坏；加热组件用于对引入的新风进行加热升温，可避免室外温度较低时新风的直接引入对室内温度造成的扰动；保证室内环境的稳定和舒适。

[0034] 在上述实施例的基础上，进一步地，参考图1和图2，新风腔体1的一侧设有与净化组件6对应的开口，净化组件6抽拉连接于新风腔体1的开口处。即新风腔体1的腔壁上设有贯穿的开口，该开口形状和尺寸与净化组件6的形状和尺寸匹配，使得净化组件6可通过该开口插入新风腔体1内部以及可通过该开口从腔体内部抽出。净化组件6与新风腔体1可抽拉的连接结构，可便于净化组件6的安装、拆卸以及更换。

[0035] 在上述实施例的基础上，进一步地，净化组件6在开口处与新风腔体1可拆卸连接。即净化组件6通过开口插入新风腔体1中，在插入到位后将净化组件6与新风腔体1在开口处进行连接固定，保证净化组件6的安装稳定性。

[0036] 进一步地，净化组件6在开口处与新风腔体1之间通过卡扣结构连接。卡扣结构用于实现净化组件6与新风腔体1在开口处的连接固定，提高净化组件6与新风腔体1的连接稳定性。即在净化组件6通过开口插入新风腔体1至插入到位后，净化组件6和开口之间通过卡扣结构进行连接固定。

[0037] 具体的，可在净化组件6的一端端部设置若干个弹性卡扣，在安装净化组件6时，将净化组件6的另一端插入开口中，从而在净化组件6插入到位时，净化组件6的一端处于与开口的匹配连接位置处，净化组件6一端的弹性卡扣可插入开口中实现与开口的连接；或者开口处可设置与弹性卡扣匹配的卡槽，在净化组件6安装到位时，通过卡扣与卡槽的配合连接

实现净化组件6的固定。

[0038] 优选的，可在净化组件6一端的两侧分别设置卡扣，有利于提高连接的牢固性和稳定性。

[0039] 进一步地，净化组件6在开口处与新风腔体1之间还可通过弹性凸块连接。具体的，净化组件6的一端侧面上可设置弹性凸块，在净化组件6安装时，弹性凸块由于具有弹性伸缩性能，可卡合在开口的内侧，实现净化组件6与新风腔体1的连接，防止净化组件6的脱落。优选的，可在净化组件6一端的两侧面上分别设置弹性凸块，有利于提高连接的牢固性和稳定性。

[0040] 进一步地，净化组件6在开口处与新风腔体1之间还可通过螺栓连接。具体的，净化组件6的一端可设置尺寸大于开口尺寸的连接部，在净化组件6安装时，净化组件6一端的连接部会卡在开口外。从而净化组件6可在连接部位置处与新风腔体1通过螺栓可拆卸连接，连接牢固且便于拆卸。

[0041] 进一步地，净化组件6在开口处与新风腔体1之间也可通过其他结构实现可拆卸连接，以便于连接拆卸且能实现牢固连接为目的，具体结构不做限定。

[0042] 在上述实施例的基础上，进一步地，参考图4和图5，新风腔体1的内壁上与净化组件6对应处设有卡槽，净化组件6与卡槽匹配连接。即净化组件6与新风腔体1的内壁之间通过卡槽插接连接。有利于实现净化组件6的良好固定，且有利于提高净化组件6与新风腔体1的内壁之间的连接密封性，保证新风腔体1第一部分的新风必须流经净化组件6，以保证净化效果。

[0043] 具体的，参考图5，新风腔体1的内壁上连接有相对设置的两条凸条，两条凸条形成卡槽槽壁11。两侧卡槽槽壁11之间形成卡槽，即两侧卡槽槽壁11之间形成净化组件6的安装位。两侧卡槽槽壁11之间与净化组件6的侧边配合插接。

[0044] 优选的，新风腔体1的内壁上在与净化组件6除开口处的侧边之外的其他侧边对应处均设有卡槽。即净化组件6插入新风腔体1的部分任意部位处均匹配设有卡槽。有利于提高净化组件6与新风腔体1的内壁之间的密封性。

[0045] 具体的，如图4和图5所示，本实施例中净化组件6包括四个侧边，即顶边、底边和两侧边，其中一侧边插入新风腔体1中，另一侧边与开口配合连接。此时，新风腔体1内壁上与净化组件6的顶边、一侧边以及底边的对应处均设有卡槽。卡槽在净化组件6的三个边处对净化组件6进行固定，提高净化组件6连接的牢固性，避免净化组件6在气流作用下造成晃动等。

[0046] 进一步地，净化组件6在开口处与新风腔体1之间还设有密封结构。可在新风腔体1的开口处或者净化组件6上设置密封圈，在净化组件6与开口处连接时，通过挤压密封圈实现净化组件6与新风腔体1之间的密封连接。净化组件6在开口处与新风腔体1之间的密封结构也可为其他，以能实现密封连接为目的，具体不做限定。

[0047] 进一步地，净化组件6可呈弧形。将净化组件6设置为弧形，弧形的净化组件6设置在新风腔体1内部相比平面结构可减少对气流的阻力，有利于提高气流的流动性，降低净化组件6对气流流动的干扰程度。优选的，净化组件6的凸面可朝向新风管道2的方向设置。

[0048] 在上述实施例的基础上，进一步地，净化组件6包括HEPA滤网。可实现对空气的高效过滤，保证引入室内的空气的质量。

[0049] 进一步地，净化组件6也可采用其他结构，以能实现对空气的有效过滤净化为目的，具体不做限定。

[0050] 在上述实施例的基础上，进一步地，参考图3和图4，加热组件包括加热棒7，若干个加热棒7分布在新风腔体1的第二部分的两侧。具体的，加热棒7为电阻加热棒7；通过通电进行加热产生热量。加热棒7可竖直设于新风腔体1内部，即加热棒7的顶部与新风腔体1的顶部内侧相连固定；加热棒7的底部与新风腔体1的底部内侧相连固定。将若干个加热棒7分布在新风腔体1的第二部分的两侧，既可实现对流入的新风的加热，又可在无需加热气流时减少对气流的阻力，保证气流的顺利流动。

[0051] 进一步地，将加热组件设置为加热棒7的形式，可便于加热棒7的安装固定，且加热棒7在竖直方向上贯穿新风腔体1，可保证加热效率以及加热效果。

[0052] 加热组件也可采用其他形式，例如加热片等形式，具体不做限定。

[0053] 在上述实施例的基础上，进一步地，参考图2，新风腔体1的第二部分与风机腔体8连通，风机腔体8内部设有风机组件，风机腔体8上设有连通于室内的新风出口9。具体的，风机腔体8可连接在新风腔体1的顶部，有利于提高新风组件整体的集成度和紧凑度。风机腔体8与新风腔体1的第二部分连通，风机组件用于提供气流流动动力，将经过净化组件6净化以及经过加热组件加热后的新鲜空气通过新风出口9送入室内。

[0054] 具体的，风机组件包括蜗壳和设于蜗壳内部的离心风机，蜗壳形成风机腔体8。蜗壳连接在新风腔体1的顶部，与新风腔体1的第二部分连通。风机腔体8可与新风腔体1的第二部分的中间部位连通，避开加热棒7的位置，从而可便于加热棒7与新风腔体1的腔壁之间的连接固定。

[0055] 在上述实施例的基础上，进一步地，参考图1和图6，新风管道2的第一端连接有风帽3，风帽3的端部以及下部设有新风进口4；新风进口4处设有格栅挡板。即风帽3的端面上以及下部开口设为新风进口4，室外空气通过风帽3的端面以及下部进入新风管道2中，可防止雨水倒灌进入新风管道2中。

[0056] 格栅挡板即为镂空挡板，呈格栅结构即网格结构，可起到阻挡外部较大的杂物进入新风管道2的作用。

[0057] 在上述实施例的基础上，进一步地，参考图1，新风管道2上套设有连接件5，连接件5上设有安装孔。连接件5用于实现新风管道2的固定。具体的，连接件5包括环形件和设在环形件外壁上的连接片，环形件套设在新风管道2上，连接片上设有安装孔。连接件5可通过安装孔固定在新风组件之外的其他部件上，进而实现新风管道2的固定。可通过连接件5将新风管道2固定在合适位置处，例如固定在建筑物上等，有利于保证新风管道2位置的稳定牢固。

[0058] 进一步地，参考图5，新风管道2与新风腔体1相连的一端截面上设有过滤网10。过滤网10用于对引入的新风进行初级过滤。通过过滤网10和净化组件6可实现对引入引风的分级净化处理，有利于提高净化效率且提高净化组件6的使用寿命。

[0059] 进一步地，新风管道2与新风腔体1之间以及新风管道2与风帽3之间分别可拆卸连接。可通过螺纹结构或卡扣结构等实现可拆卸连接，可便于新风管道2的安装拆卸，且便于过滤网10的更换。

[0060] 进一步地，参考图2和图5，新风出口9处设有导风组件。导风组件可为转动连接在

新风出口9处的导风板，通过转动可实现新风风向的调节以及实现新风出口9的关闭。

[0061] 在上述实施例的基础上，进一步地，本实施例提供一种空调器，该空调器包括上述任一实施例所述的空调新风组件。该空调器还包括室内机，空调新风组件可设置在室内机的机壳内部。

[0062] 进一步地，空调新风组件中的加热组件可通过导线连接在空调器的控制器上。

[0063] 在上述实施例的基础上，进一步地，本实施例提供一种新风预处理的空调，具体为：新风管道2的新风帽3处于外界，只有下部和头端进风，这样可防止雨水倒灌，外界空气从风帽3经过新风管道2进入新风风腔内，新风风腔中设有净化组件6对新风进行净化处理；风腔内壁带有电阻加热棒7，加热棒7工作可提高室外进入的新风温度，加热过的气流进入风机吹向室内。进入到室内的新风经过风道加热处理，在冬季工作时吹出的新风不会太凉，可避免对室内温度造成较大的扰动，提高室内环境的稳定性和舒适度。

[0064] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

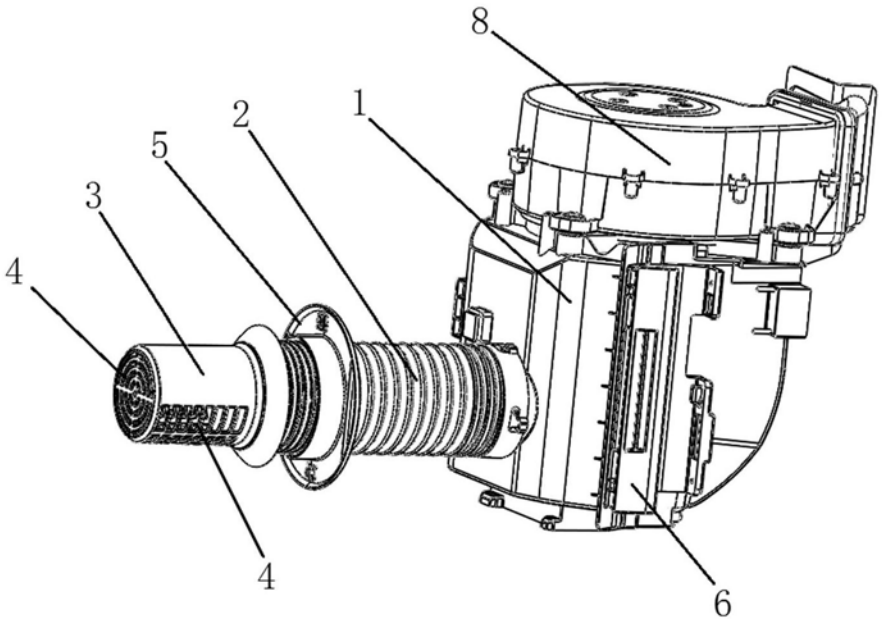


图1

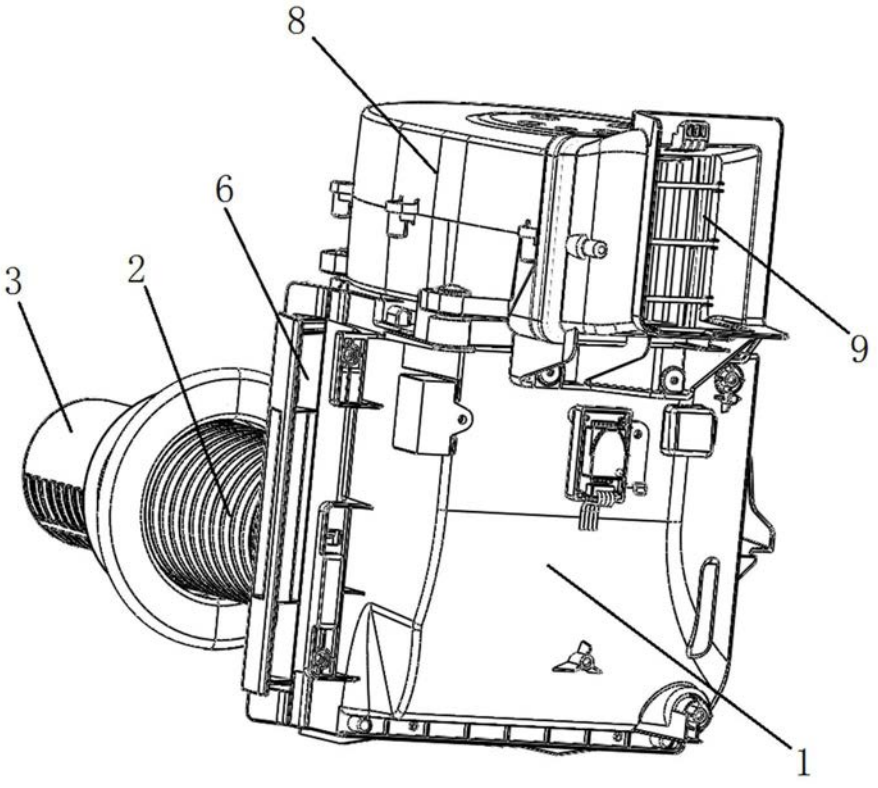


图2

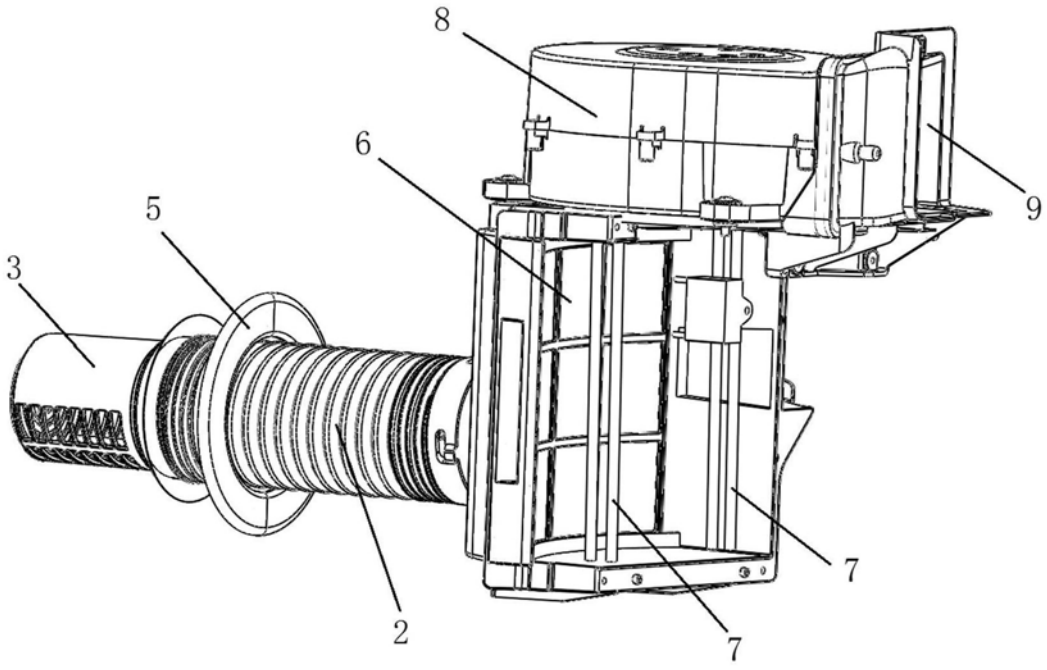


图3

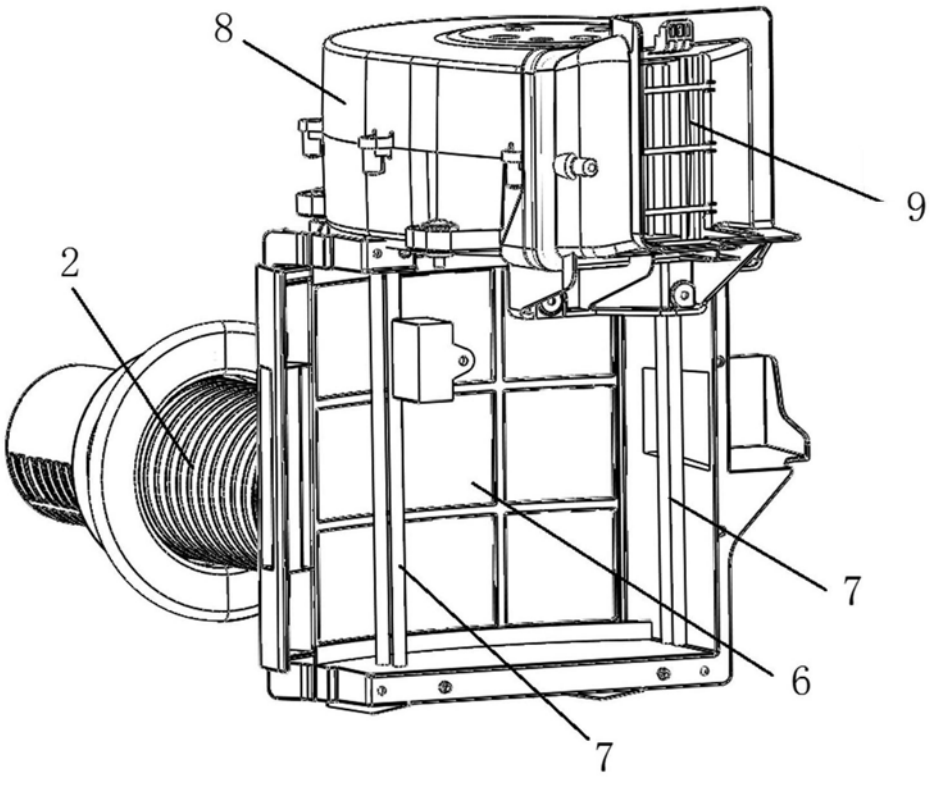


图4

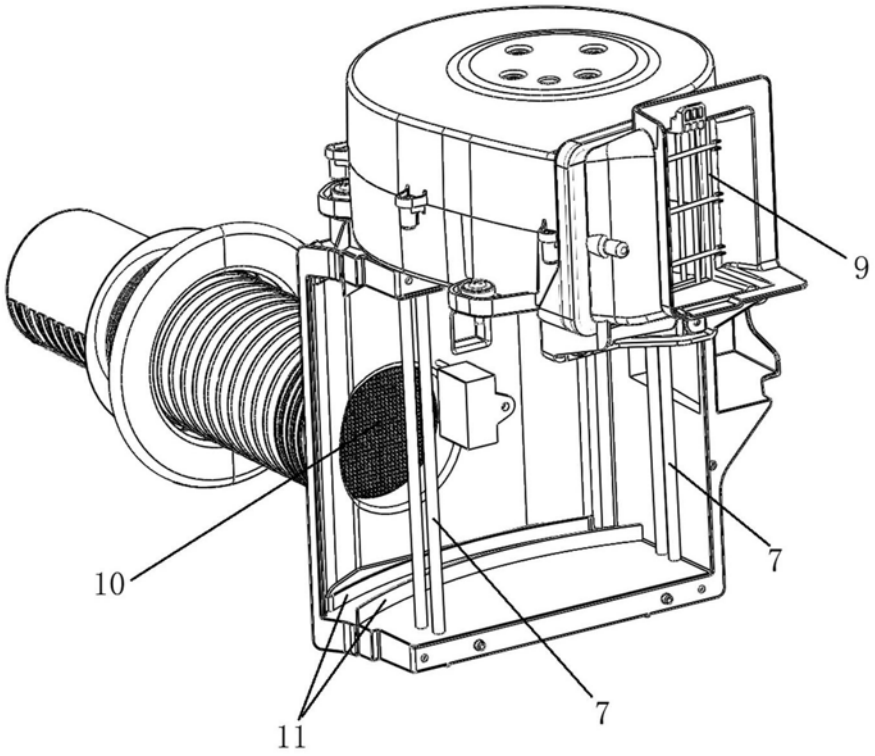


图5

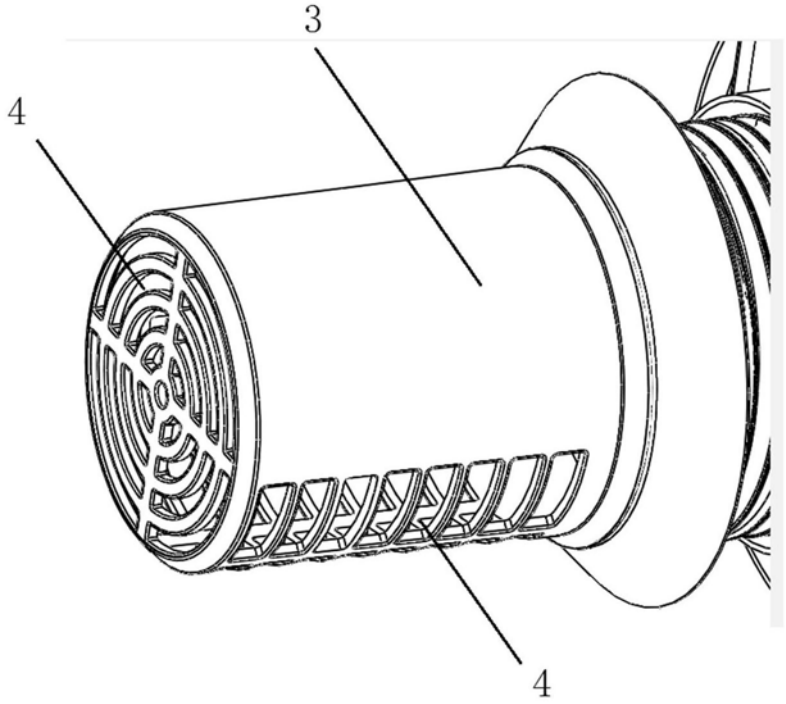


图6