(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110762693 A
(43)申请公布日 2020.02.07

(21)申请号 201911201478.X

(22)申请日 2019.11.29

(66)本国优先权数据
201910768212.7 2019.08.20 CN

(71)申请人 湖南童年的空气科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市长沙高新开发区汇达路68号航天亚卫科技园综合楼101栋417室

(72)发明人 龙韬 吴广胜

(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 刘欣

(51)Int.Cl.
F24F 7/08(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F24F 11/52(2018.01)
F24F 5/00(2006.01)

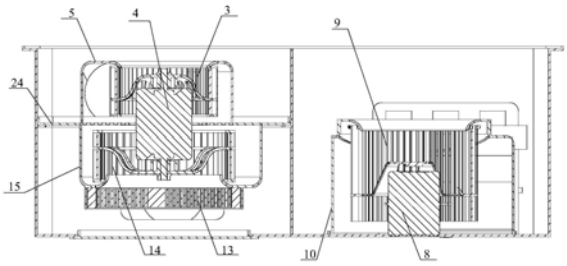
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

多功能双向流新风机

(57)摘要

本发明涉及一种多功能双向流新风机，包括新风循环模块，所述新风循环模块包括第一循环腔和设于第一循环腔内的新风叶轮、排风叶轮、新风风道蜗壳、排风风道蜗壳及第一驱动电机，所述新风叶轮和所述排风叶轮同轴设置，且分别设于所述第一驱动电机的两侧输出轴上，所述新风风道蜗壳内形成新风风道，所述排风风道蜗壳内形成排风风道；所述第一循环腔的侧壁开设有新风进风口、新风出风口、第一排风进风口及排风出风口，所述新风进风口、所述新风出风口均与所述新风风道连通，所述第一排风进风口、所述排风出风口均与所述排风风道连通，所述新风出风口和所述第一排风进风口朝向室内，所述新风进风口和所述排风出风口朝向室外。



CN 110762693 A

1.一种多功能双向流新风机，其特征在于，包括新风循环模块，所述新风循环模块包括第一循环腔和设于第一循环腔内的新风叶轮、排风叶轮、新风风道蜗壳、排风风道蜗壳及第一驱动电机，所述新风叶轮和所述排风叶轮同轴设置，且分别设于所述第一驱动电机的两侧输出轴上，所述新风风道蜗壳内形成新风风道，所述排风风道蜗壳内形成排风风道；

所述第一循环腔的侧壁开设有新风进风口、新风出风口、第一排风进风口及排风出风口，所述新风进风口、所述新风出风口均与所述新风风道连通，所述第一排风进风口、所述排风出风口均与所述排风风道连通，所述新风出风口和所述第一排风进风口朝向室内，所述新风进风口和所述排风出风口朝向室外；

所述新风循环模块还包括空气处理器，所述空气处理器设于所述新风风道蜗壳的进风端。

2.根据权利要求1所述的多功能双向流新风机，其特征在于，所述新风循环模块还包括隔板，所述隔板设于所述新风风道蜗壳和所述排风风道蜗壳之间，以隔离所述新风风道和所述排风风道。

3.根据权利要求1所述的多功能双向流新风机，其特征在于，所述新风循环模块还包括两个离合式联轴器，其中一个所述离合式联轴器设于所述第一驱动电机和所述新风叶轮之间，另一个所述离合式联轴器设于所述第一驱动电机和所述排风叶轮之间。

4.根据权利要求1所述的多功能双向流新风机，其特征在于，所述多功能双向流新风机还包括功能模块，所述功能模块包括第二循环腔和设于所述第二循环腔内的功能风机，所述功能风机包括风道蜗壳，所述第二循环腔的侧壁开设有功能进风口和功能出风口，所述功能进风口和功能出风口均朝向室内，所述风道蜗壳包括第一出风口，所述功能出风口与所述第一出风口连通。

5.根据权利要求4所述的多功能双向流新风机，其特征在于，所述功能模块还包括空气加热装置，所述空气加热装置朝向所述功能出风口设置。

6.根据权利要求4所述的多功能双向流新风机，其特征在于，所述第二循环腔的侧壁还开设有排气出口，所述风道蜗壳包括第二出风口，所述第二出风口连接至所述排气出口，所述功能模块还包括阀门，所述阀门转动设于所述风道蜗壳，用于控制第一出风口和第二出风口的打开或关闭状态。

7.根据权利要求4所述的多功能双向流新风机，其特征在于，所述多功能双向流新风机包括壳体和盖设于所述壳体的面板，所述壳体和所述面板围合形成相互独立的所述第一循环腔和第二循环腔，所述功能进风口和功能出风口均设于所述面板上。

8.根据权利要求7所述的多功能双向流新风机，其特征在于，所述新风风道蜗壳和所述排风风道蜗壳沿所述多动能双向流新风机的厚度方向层叠设置，所述新风叶轮、所述新风风道蜗壳及所述空气处理器设于靠近所述面板的一侧，所述面板上开设有检修口，用于对所述空气处理器进行检修。

9.根据权利要求7所述的多功能双向流新风机，其特征在于，所述新风风道蜗壳和所述排风风道蜗壳沿所述多动能双向流新风机的厚度方向层叠设置，所述新风叶轮、所述新风风道蜗壳及所述空气处理器设于靠近所述壳体的一侧，所述壳体开设有检修口，用于对所述空气处理器进行检修。

10.根据权利要求7所述的多功能双向流新风机，其特征在于，所述新风风道蜗壳和所

述排风风道蜗壳沿所述多动能双向流新风机的长度方向层叠设置，所述面板或所述壳体开设有检修口，用于对所述空气处理器进行检修。

11.根据权利要求7所述的多功能双向流新风机，其特征在于，所述面板上还设有第二排风进风口，所述第二排风进风口与所述排风风道连通。

12.一种多功能双向流新风机，其特征在于，包括新风循环模块，所述新风循环模块包括第一循环腔和设于第一循环腔内的新风叶轮、排风叶轮、新风风道蜗壳、排风风道蜗壳及第一驱动电机，所述新风叶轮和所述排风叶轮同轴设置，且分别设于所述第一驱动电机的两侧输出轴上，所述新风风道蜗壳内形成新风风道，所述排风风道蜗壳内形成排风风道；

所述第一循环腔的侧壁开设有新风进风口、新风出风口、第一排风进风口及排风出风口，所述新风进风口、所述新风出风口均与所述新风风道连通，所述第一排风进风口、所述排风出风口均与所述排风风道连通，所述新风出风口和所述第一排风进风口朝向室内，所述新风进风口和所述排风出风口朝向室外；

所述新风循环模块还包括空气处理器，用于对流入所述新风风道的空气进行净化以获得新风。

多功能双向流新风机

技术领域

[0001] 本发明涉及住宅用新风系统领域，具体涉及一种多功能双向流新风机。

背景技术

[0002] 新风机作为一种能将室外新鲜空气引入到室内并将室内污浊空气外排的设备，可以有效降低室内二氧化碳浓度、甲醛、苯等有害气体含量，增加含氧量，预防空调病。同时，在新风机中还会内置空气过滤器，通过空气过滤器过滤新鲜空气中的细菌、颗粒物(PM2.5)及其他有害物质，保证引入室内的新鲜空气的洁净度。

[0003] 现有技术中，新风机送新风以及排风需要通过单独的模块来实现，导致新风机的体积较大，安装占用空间大。

发明内容

[0004] 基于此，有必要针对现有新风机体积较大的问题，提供一种多功能双向流新风机。

[0005] 一种多功能双向流新风机，包括新风循环模块，所述新风循环模块包括第一循环腔和设于第一循环腔内的新风叶轮、排风叶轮、新风风道蜗壳、排风风道蜗壳及第一驱动电机，所述新风叶轮和所述排风叶轮同轴设置，且分别设于所述第一驱动电机的两侧输出轴上；

[0006] 所述新风风道蜗壳内形成新风风道，所述排风风道蜗壳内形成排风风道，所述第一循环腔的侧壁开设有新风进风口、新风出风口、第一排风进风口及排风出风口，所述新风进风口、所述新风出风口均与所述新风风道连通，所述第一排风进风口、所述排风出风口均与所述排风风道连通，所述新风出风口和所述第一排风进风口朝向室内，所述新风进风口和所述排风出风口朝向室外；

[0007] 所述新风循环模块还包括空气处理器，所述空气处理器设于所述新风风道蜗壳的进风端。

[0008] 上述多功能双向流新风机，排风叶轮和新风叶轮均通过第一驱动电机驱动，极大地提高了多功能双向流新风机的集成度，有效缩小多功能双向流新风机的总体积，节约安装空间。

[0009] 在其中一个实施例中，所述新风循环模块还包括隔板，所述隔板设于所述新风风道蜗壳和所述排风风道蜗壳之间，以隔离所述新风风道和所述排风风道。

[0010] 在其中一个实施例中，所述新风循环模块还包括两个离合式联轴器，其中一个所述离合式联轴器设于所述第一驱动电机和所述新风叶轮之间，另一个所述离合式联轴器设于所述第一驱动电机和所述排风叶轮之间。

[0011] 在其中一个实施例中，所述多功能双向流新风机还包括功能模块，所述功能模块包括第二循环腔和设于所述第二循环腔内的功能风机，所述功能风机包括风道蜗壳，所述第二循环腔的侧壁开设有功能进风口和功能出风口，所述功能进风口和功能出风口均朝向室内，所述风道蜗壳包括第一出风口，所述功能出风口与所述第一出风口连通。

[0012] 在其中一个实施例中，所述功能模块还包括空气加热装置，所述空气加热装置朝向所述功能出风口设置。

[0013] 在其中一个实施例中，所述第二循环腔的侧壁还开设有排气出口，所述风道蜗壳包括第二出风口，所述第二出风口连接至所述排气出口，所述功能模块还包括阀门，所述阀门转动设于所述风道蜗壳，用于控制第一出风口和第二出风口的打开或关闭状态。

[0014] 在其中一个实施例中，所述多功能双向流新风机包括壳体和盖设于所述壳体的面板，所述壳体和所述面板围合形成相互独立的所述第一循环腔和第二循环腔，所述功能进风口和功能出风口均设于所述面板上。

[0015] 在其中一个实施例中，所述新风风道蜗壳和所述排风风道蜗壳沿所述多动能双向流新风机的厚度方向层叠设置，所述新风叶轮、所述新风风道蜗壳及所述空气处理器设于靠近所述面板的一侧，所述面板上开设有检修口，用于对所述空气处理器进行检修。

[0016] 在其中一个实施例中，所述新风风道蜗壳和所述排风风道蜗壳沿所述多动能双向流新风机的厚度方向层叠设置，所述新风叶轮、所述新风风道蜗壳及所述空气处理器设于靠近所述壳体的一侧，所述壳体开设有检修口，用于对所述空气处理器进行检修。

[0017] 在其中一个实施例中，所述新风风道蜗壳和所述排风风道蜗壳沿所述多动能双向流新风机的长度方向层叠设置，所述面板或所述壳体开设有检修口，用于对所述空气处理器进行检修。

[0018] 在其中一个实施例中，所述新风风道蜗壳和所述排风风道蜗壳沿所述多动能双向流新风机的厚度方向层叠设置，所述新风叶轮、所述新风风道蜗壳及所述空气处理器设于靠近所述壳体的一侧，所述排风叶轮和所述排风风道蜗壳设于靠近所述面板的一侧，所述面板上还设有第二排风进风口，所述第二排风进风口与所述排风风道连通。

[0019] 在其中一个实施例中，所述新风风道蜗壳和所述排风风道蜗壳沿所述多动能双向流新风机的长度方向层叠设置，所述面板上还设有第二排风进风口，所述第二排风进风口与所述排风风道连通。

[0020] 在其中一个实施例中，所述面板上设有显示屏，用于显示设备运行状态。

[0021] 一种多功能双向流新风机，包括新风循环模块，所述新风循环模块包括第一循环腔和设于第一循环腔内的新风叶轮、排风叶轮、新风风道蜗壳、排风风道蜗壳及第一驱动电机，所述新风叶轮和所述排风叶轮同轴设置，且分别设于所述第一驱动电机的两侧输出轴上，所述新风风道蜗壳内形成新风风道，所述排风风道蜗壳内形成排风风道；

[0022] 所述第一循环腔的侧壁开设有新风进风口、新风出风口、第一排风进风口及排风出风口，所述新风进风口、所述新风出风口均与所述新风风道连通，所述第一排风进风口、所述排风出风口均与所述排风风道连通，所述新风出风口和所述第一排风进风口朝向室内，所述新风进风口和所述排风出风口朝向室外；

[0023] 所述新风循环模块还包括空气处理器，用于对流入所述新风风道的空气进行净化以获得新风。

附图说明

[0024] 图1是一实施方式中多功能双向流新风机的立体图；

[0025] 图2是图1所示多功能双向流新风机的爆炸图；

[0026] 图3是图1所示多功能双向流新风机去除面板的俯视图；

[0027] 图4是图3所示多功能双向流新风机沿B-B方向的剖视图；

[0028] 图5是图3所示多功能双向流新风机沿A-A方向的剖视图；

[0029] 图6是图2所示多功能双向流新风机中功能风机的示意图；

[0030] 图7是图5所示多功能双向流新风机中阀门处于另一状态的示意图；

[0031] 图8是另一实施方式中多功能双向流新风机去除面板的俯视图。

具体实施方式

[0032] 为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0033] 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方式。

[0034] 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方式的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0035] 请参阅图1，多功能双向流新风机包括新风循环模块和功能模块。新风循环模块用于将室外新鲜空气进行净化后送入室内，即具备新风功能；为提高室内空气净化速率，新风循环模块在送新风的同时还能够将室内的污浊空气排出至室外。功能模块用于提高室内空气温度，即具备采暖功能；功能模块还用于向室内吹风，以加快室内空气流通，降低室内温度，即具备吹风功能。在一些实施例中，功能模块还用于将室内空气排出至室外，即具备排气功能。

[0036] 新风循环模块和功能模块均包括独立设置的循环腔，为便于说明，将形成于新风循环模块内的循环腔称为“第一循环腔”，将形成于功能模块内的循环腔称为“第二循环腔”。具体的，多功能双向流新风机包括面板1和壳体7，壳体7的内部成型有左、右两个独立腔室，两个独立腔室表面通过面板1进行封闭，形成相互独立的第一循环腔和第二循环腔。

[0037] 需要说明的是，当观察者朝向多功能双向流新风机的面板1时，功能模块位于右侧；新风循环模块位于左侧。

[0038] 请结合图2和图4，新风循环模块包括两个风机叶轮，具体为新风叶轮14以及排风叶轮3，新风叶轮14和排风叶轮3同轴设置。新风循环模块还包括第一驱动电机4，新风叶轮14和排风叶轮3分别安装在第一驱动电机4的输出轴上，第一驱动电机4用于驱动新风叶轮14和/或排风叶轮3转动。由于排风叶轮3和新风叶轮14均通过第一驱动电机4驱动，极大地提高了多功能双向流新风机的集成度，有效缩小多功能双向流新风机的总体积，节约安装空间。

[0039] 具体的，第一驱动电机4设置于新风叶轮14和排风叶轮3之间。第一驱动电机4为双

轴电机，新风叶轮14和排风叶轮3分别设于第一驱动电机4的其中一个输出轴上。

[0040] 在一实施例中，新风叶轮14和排风叶轮3均通过离合式联轴器25设置于第一驱动电机4的输出轴上。在新风循环模块工作过程中，可将排风叶轮3与第一驱动电机4相连的离合式联轴器25松脱，使得第一驱动电机4的功率全部用来驱动新风叶轮14，从而达到加强新风的效果。类似地，也可将新风叶轮14与第一驱动电机4相连的离合式联轴器25松脱，使得第一驱动电机4的功率全部用来驱动排风叶轮3，从而达到加强排风的效果。

[0041] 新风循环模块还包括新风风道蜗壳15和排风风道蜗壳5，新风叶轮14安装在新风风道蜗壳15内，排风叶轮3安装在排风风道蜗壳5内。新风风道蜗壳15内形成新风风道，排风风道蜗壳5内形成排风风道。新风循环模块还包括空气处理器13，空气处理器13用于对流入新风风道的空气进行净化以获得新风。在一实施例中，空气处理器13设置于新风风道蜗壳15的进风端。该空气处理器13包括但不限于静电除尘器、RGF主动净化单元、净化滤芯、负离子发生器、空气加湿器。

[0042] 具体的，新风风道蜗壳15和排风风道蜗壳5沿多功能双向流新风机的厚度方向层叠设置。在一实施例中，请参阅图2，排风风道蜗壳5和排风叶轮3设于靠近面板1的一侧，新风风道蜗壳15、新风叶轮14及空气处理器13设于靠近壳体7的一侧。壳体7上开设有检修口，检修口与空气处理器13相对设置，以便更换或清洗空气处理器13。在其他实施例中，排风风道蜗壳5和排风叶轮3设于靠近壳体7的一侧，新风风道蜗壳15、新风叶轮14及空气处理器13设于靠近面板1的一侧，面板1设有检修口，以便对空气处理器13进行检修。

[0043] 请参阅图8，新风风道蜗壳15和排风风道蜗壳5还可以沿多功能双向流新风机的长度方向层叠设置。在本实施例中，可在面板1或壳体7上设置检修口，用于对空气处理器13进行检修。

[0044] 新风循环模块还包括检修盖12，检修盖12设于前述检修口。

[0045] 新风循环模块还包括隔板24，隔板24用于将第一循环腔分隔成相互独立的新风腔和排气腔，新风叶轮14和新风风道蜗壳15位于新风腔内，排风叶轮3和排风风道蜗壳5位于排气腔内，使得新风风道蜗壳15所形成的新风风道与排风风道蜗壳5所形成的排风风道相互独立。

[0046] 隔板24中部开设有通孔，第一驱动电机4穿设于通孔中。

[0047] 请结合参阅图1和图3，新风循环模块还包括新风进风口17和新风出风口11，新风进风口17朝向室外，新风出风口11朝向室内，且新风进风口17和新风出风口11与新风风道连通。新风风道蜗壳15的出气口连接至新风出风口11。室外新鲜空气依次经由新风进风口17、新风风道蜗壳15、新风出风口11进入室内。

[0048] 新风循环模块实现新风功能的流程为：新风叶轮14启动，使得新风腔内产生负压；室外的新鲜空气经由新风进风口17进入新风腔内，经过空气处理器13净化处理，获得洁净的新鲜空气(新风)；新风经新风风道蜗壳5和新风出风口11进入室内。

[0049] 为提高室内空气净化速率，在向室内送新风时，需要将原本的室内空气排出至室外，即排风。新风循环模块还包括第一排风进风口2和排风出风口16，

[0050] 第一排风进风口2朝向室内，排风出风口16朝向室外，且第一排风进风口2和排风出风口16均与排风风道连通。排风风道蜗壳5的出气口与排风出风口16连接。室内污浊空气依次经由第一排风进风口2、排气腔、排风风道蜗壳5及排风出风口16排出至室外。排风流程

如下:排风叶轮3启动,使得排气腔内产生负压;室内空气经由第一排风进风口2进入排气腔内,而后经排风风道蜗壳5和排风出风口16排出至室外。

[0051] 在一实施例中,新风风道蜗壳15和排风风道蜗壳5沿多功能双向流新风机的厚度方向层叠设置。新风叶轮14和新风风道蜗壳15设于靠近壳体7的一侧,排风叶轮3和排风风道蜗壳5设于靠近面板1的一侧,面板1上开设有第二排风进风口21,第二排风进风口21与排风风道连通。在其他实施例中,新风风道蜗壳15和排风风道蜗壳5还可以沿多功能双向流新风机的长度方向层叠设置,面板1上开设有第二排风进风口21,第二排风进风口21与排风风道连通。

[0052] 第二排风进风口21和第一排风进风口2同时开启,将室内的旧空气引入排气腔内,经排风风道蜗壳5和排风出风口16排出室外,达到加强室内排气的效果。

[0053] 在一实施例中,新风出风口11与第一排风进风口2的末端还连接有分支管路,并通过分支管路连接至各个独立空间如卧室、客厅、卫浴室等,以增加多功能双向流新风机的作用范围。

[0054] 请参阅图2和图4,功能模块包括功能风机,功能风机设于第二循环腔内。功能风机包括功能风机叶轮9、风道蜗壳10及第二驱动电机8,功能风机叶轮9成型于风道蜗壳10内,第二驱动电机8用于驱动功能风机叶轮9转动,使第二循环腔内产生负压。风道蜗壳10的外侧设置有两个出风口,其中一个出风口为排气出口19,排气出口19通过管道接出至室外。另一个出风口为功能回风口,在本实施例中,该功能回风口为功能出风口18,功能出风口18设置于面板1上,朝向室内。

[0055] 请参阅图1,功能模块还包括功能进风口20。功能出风口18、排气出口19及功能进风口20均与第二循环腔连通。

[0056] 在一实施例中,请参阅图5和图6,风道蜗壳10包括第一出风口10a和第二出风口10b,第一出风口10a与功能出风口18连通,第二出风口10b连接至排气出口19。第一出风口10a打开时,功能模块能够实现吹风功能。第二出风口10b打开时,功能模块能够实现排气功能。

[0057] 功能模块包括阀门26和旋转电机,阀门26转动设于风道蜗壳,旋转电机用于带动阀门26朝第一方向或第二方向转动。请参阅图5或图6,当旋转电机带动阀门26朝第一方向旋转,能够打开第一出风口10a同时关闭第二出风口10b。此时,功能出风口18与风道蜗壳10内部连通。经功能进风口20进入第二循环腔的室内空气,在风道蜗壳10内被压缩后,由第一出风口10a流出,并在功能出风口18处形成高速气流,从而功能模块能够实现向室内吹风的功能。该多功能双向流新风机可以用于厨房作为凉霸。

[0058] 请参阅图7,当旋转电机带动阀门26朝第二方向旋转,能够打开第二出风口10b同时关闭第一出风口10a。此时,排气出口19与风道蜗壳10内部连通,功能进风口20、第二循环腔、风道蜗壳10、第二出风口10b及排气出口19形成排气通道,启动功能风机使第二循环腔内产生负压,室内空气经前述排气通道被排出至室外,从而功能模块能够实现排气功能。阀门26的设置,有利于实现功能模块的排气功能和吹风功能的切换。

[0059] 在一实施例中,功能模块还包括空气加热装置6,空气加热装置6设置在功能出风口18的内侧,以使功能模块具备采暖功能。采暖功能的实现包括以下流程:第二驱动电机8驱动功能风机叶轮9转动,使第二循环腔内产生负压;室内空气经功能进风口20进入第二循

环腔内，被空气加热装置6加热后，经功能出风口18进入室内，以提高室内温度。在本实施例中，多功能双向流新风机可用于卫浴间，当用户使用卫浴间且室内温度较低时，可启动多功能双向流新风机的采暖功能，以提高室内温度。

[0060] 请再次参阅图1，功能出风口18和功能进风口20设于面板1的右侧。第一排风进风口2、排风出风口16、新风进风口17、新风出风口11及排气出口19均设于壳体7上。

[0061] 在一实施例中，面板1的左侧部分为预留空间，则可以选择安装照明单元22和/或用于显示设备运行状态的显示屏23。

[0062] 多功能双向流新风机可应用于卫浴室或厨房，按照图示将各部件装配好，然后将面板1的外侧通过固定扣固定在房间的吊顶上。可以理解的，该多功能双向流新风机嵌入吊顶内，仅有面板1露出。

[0063] 该多功能双向流新风机具备新风功能及采暖功能，能够用于卫浴室作为浴霸。该多功能双向流新风机具备新风功能及吹风功能，能够用于厨房作为凉霸，此时，功能出风口18的内侧直接连接于风道蜗壳10的出风口。

[0064] 新风循环模块实现新风功能的流程如下：由第一驱动电机4驱动新风叶轮14转动，使新风腔内产生负压，通过新风进风口17将室外的新鲜空气引入新风腔内；室外的新鲜空气通过空气处理器13处理后，获得新风；新风经由新风出风口11送入室内。为提高室内空气净化速率，在向室内送新风时，需要将原本的室内空气排出至室外，即排风。排风流程如下：第一驱动电机4驱动排风叶轮3转动，使排气腔内产生负压，室内旧空气经过第一排风进风口2引入排气腔内，再通过排风出风口16送出室外。

[0065] 功能模块实现采暖功能的流程如下：第二驱动电机8驱动功能风机叶轮9转动，使第二循环腔内产生负压；室内空气经功能进风口20进入第二循环腔；室内空气被空气加热装置6加热后，通过功能出风口18吹入室内，以提高室内温度，进行采暖。此时排气出口19通过内部阀门关闭，实现功能切换。若空气加热装置6关闭，只实现吹风功能。

[0066] 上述多功能双向流新风机集成新风、采暖、吹风及排气等多种功能，能有效节省安装空间。可以将新风通过管道送入室内，并通过独立的双风道结构实现送新风和排气的同时进行，真正实现为室内送入新风并及时排出室内旧空气。在使用采暖功能时，新风功能同样可以独立工作，保证新风24小时运行。另外，可以通过离合机构的切换来加强单独的新风或者排气功能。

[0067] 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。

[0068] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，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，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

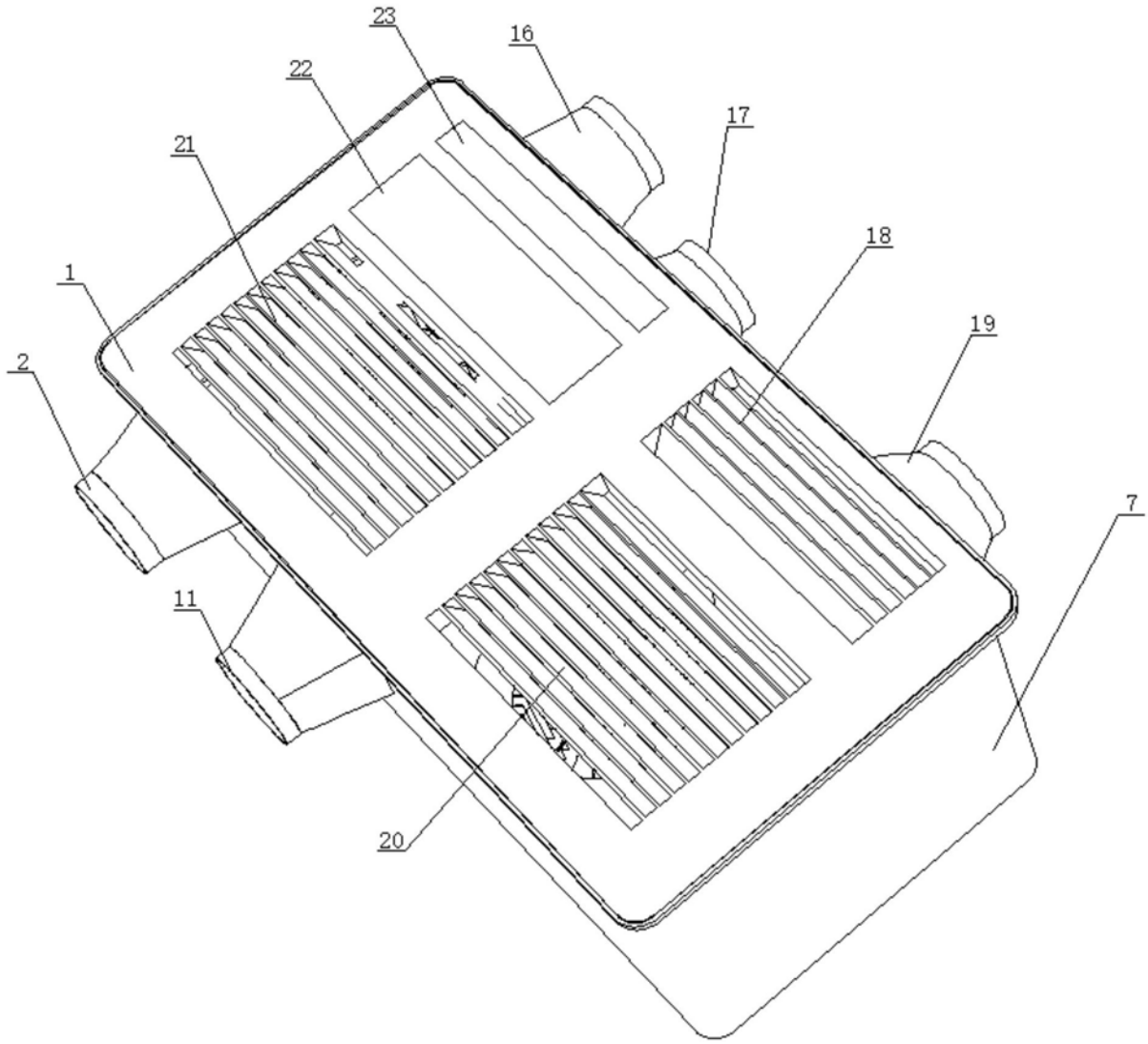


图1

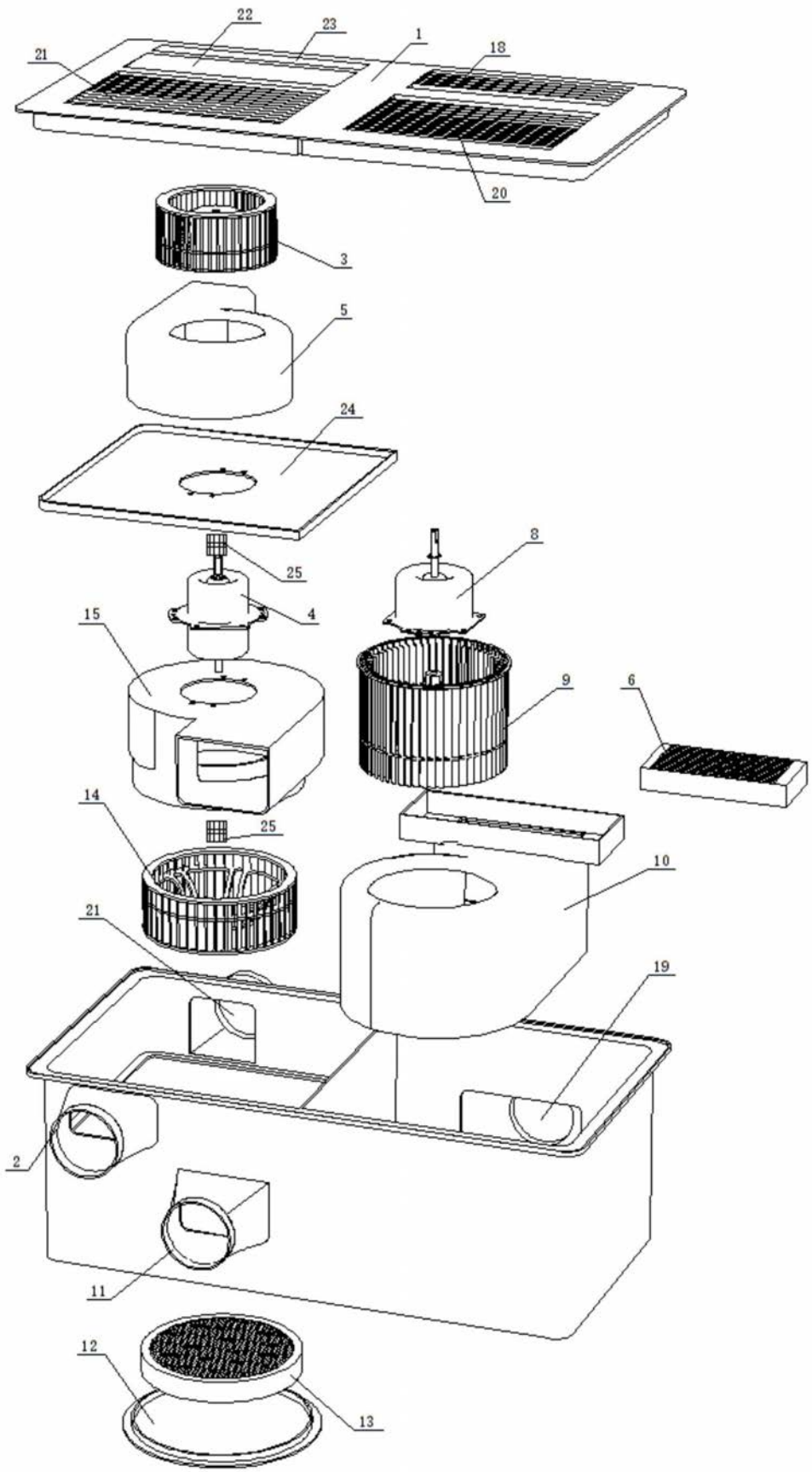


图2

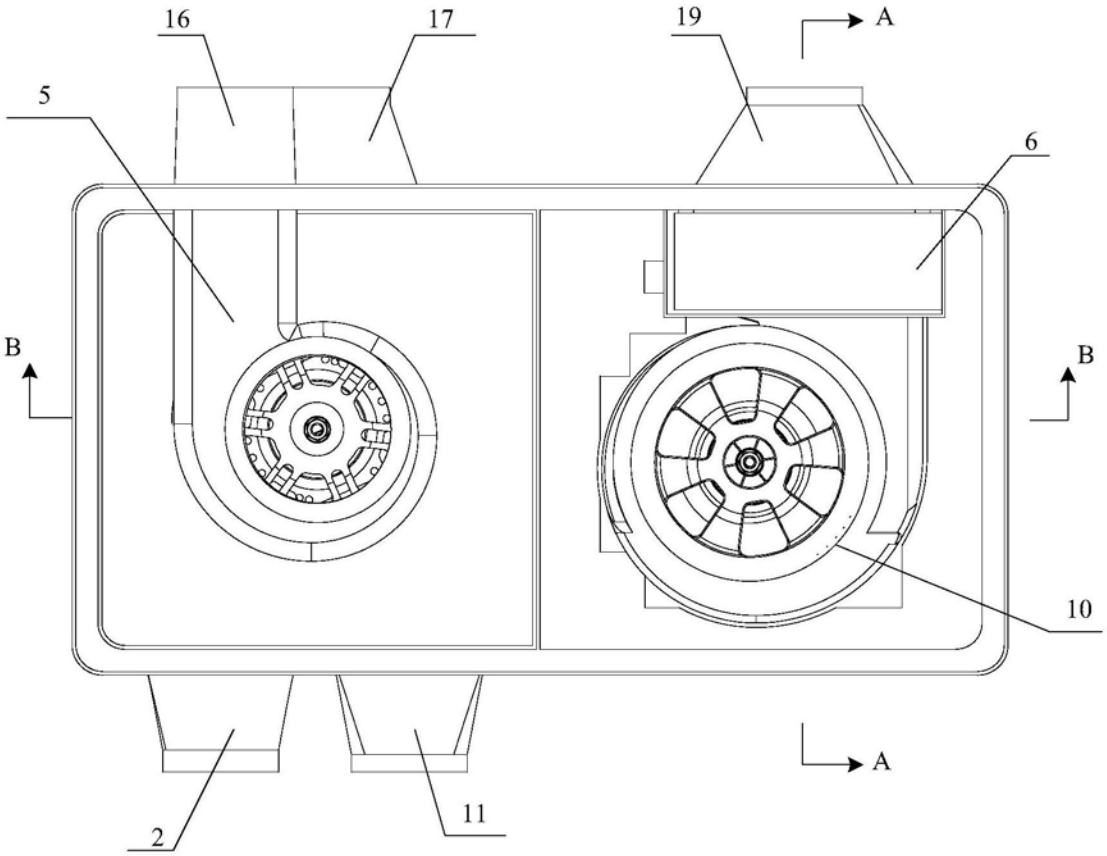


图3

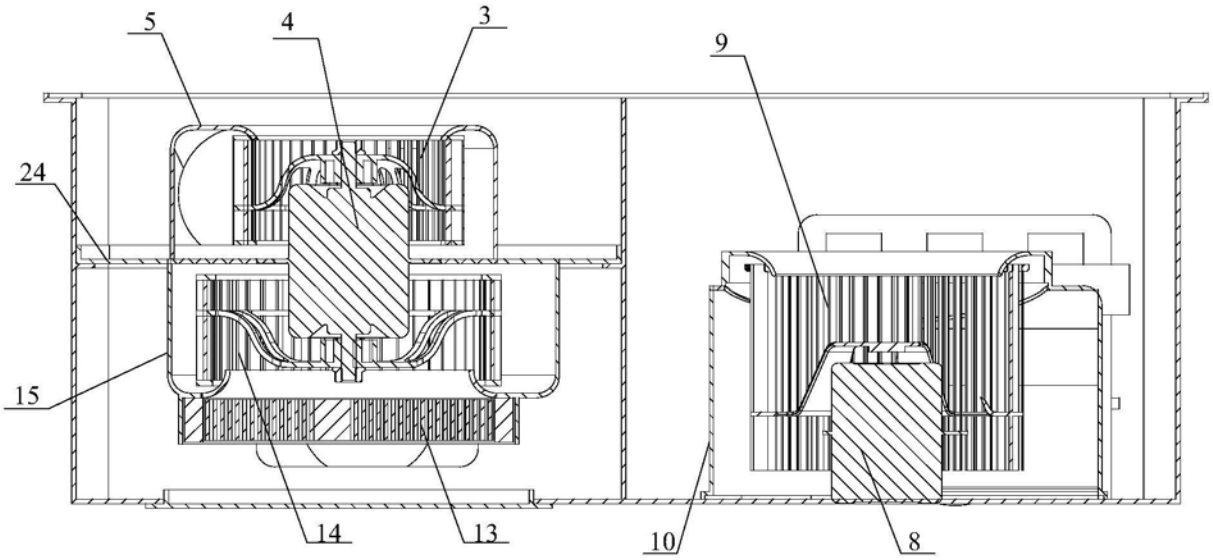


图4

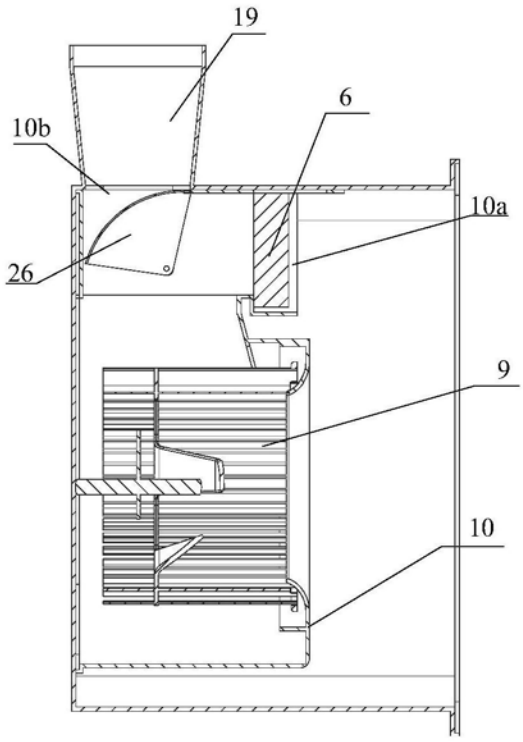


图5

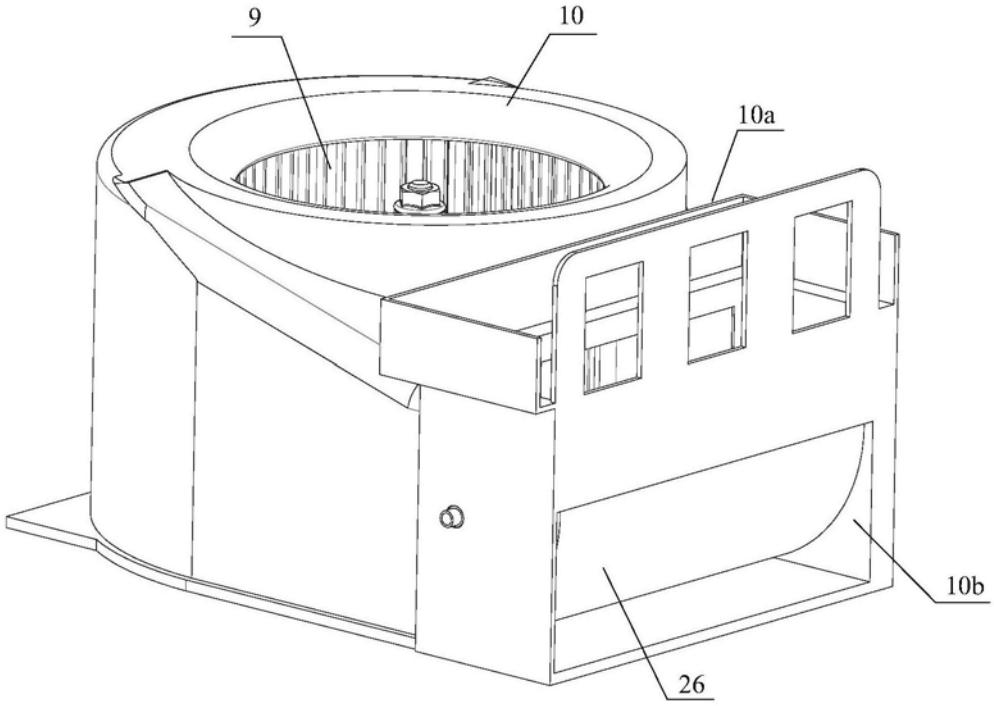


图6

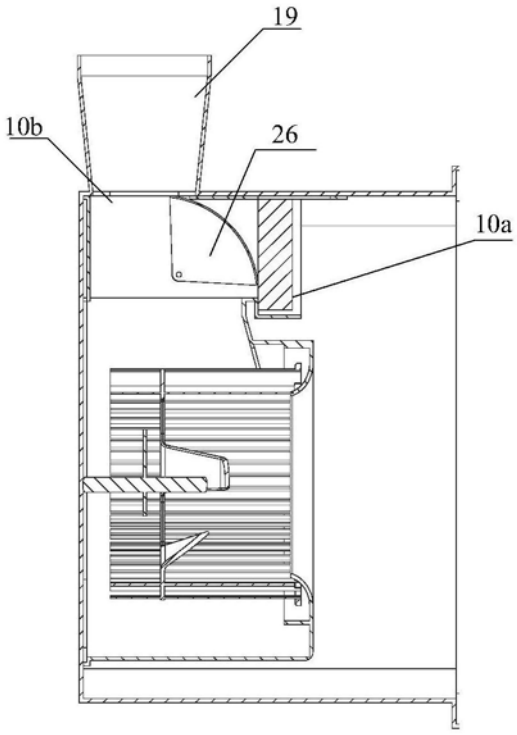


图7

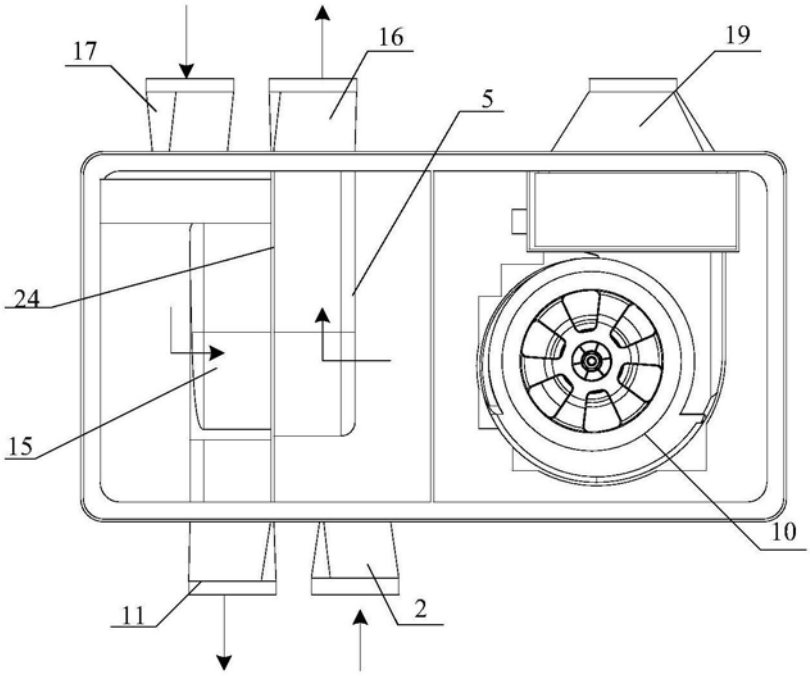


图8