



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215909233 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202122403752.0

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.30

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
林港路

专利权人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 张卫东 孙泽成 黄俊豪 徐余良
赵朋 韩冰

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 尚伟净

(51) Int. Cl.

F24F 1/0035 (2019.01)

F24F 1/0073 (2019.01)

F24F 8/108 (2021.01)

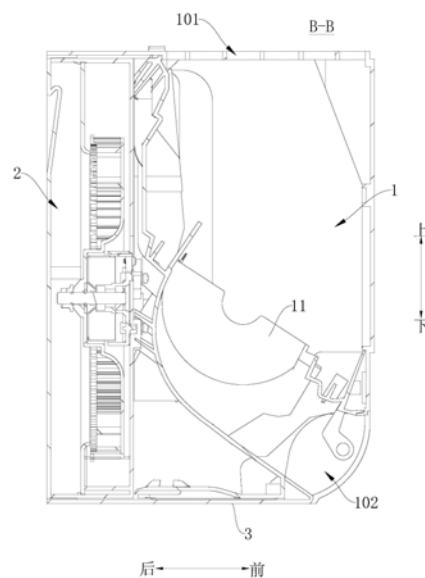
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 实用新型名称

空气调节设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空气调节设备,所述空气调节设备包括:新风模块和空调模块,所述新风模块与所述空调模块沿前后方向层叠设置,所述新风模块包括:新风壳体、气流驱动件,所述新风壳体与所述空调模块前后层叠,所述新风壳体具有新风入口和新风出口;所述气流驱动件嵌入所述新风壳体,且所述气流驱动件适于驱动气流从新风入口流向所述新风出口。通过应用上述技术方案,可以提高新风风量,且简化结构,利于节约空间。



1. 一种空气调节设备,其特征在于,包括新风模块和空调模块,所述新风模块与所述空调模块沿前后方向层叠设置,所述新风模块包括:

新风壳体,所述新风壳体与所述空调模块前后层叠,所述新风壳体具有新风入口和新风出口;

气流驱动件,所述气流驱动件嵌入所述新风壳体,且所述气流驱动件适于驱动气流从新风入口流向所述新风出口。

2. 根据权利要求1所述的空气调节设备,其特征在于,

所述新风模块设于所述空调模块的背面;或

所述新风模块设于所述空调模块的底壳背面。

3. 根据权利要求2所述的空气调节设备,其特征在于,所述空气调节设备包括面框,所述空调模块设于所述面框内的前部,所述新风模块包裹于所述面框内的后部。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的空气调节设备,其特征在于,所述新风壳体包括:

外壳,所述新风入口和所述新风出口均设于所述外壳上;

蜗壳,所述蜗壳设于所述外壳内,且所述蜗壳内构造出连通所述新风出口的涡流风道,所述蜗壳与所述外壳之间构造出连通所述新风入口和所述涡流风道的吸风风道;

其中,所述气流驱动件的一部分设于所述蜗壳内以驱动气流。

5. 根据权利要求4所述的空气调节设备,其特征在于,所述外壳具有前后相对的第一侧壁和第二侧壁,所述蜗壳包括:

围板,所述围板连接于所述第一侧壁的内表面上,并连接所述新风出口的左右侧边;

导流圈,所述导流圈封盖所述围板以构造出所述涡流风道,所述导流圈与所述第二侧壁之间具有间隙以构造出所述吸风风道,所述导流圈上设有通风口以接通所述吸风风道和所述涡流风道。

6. 根据权利要求4所述的空气调节设备,其特征在于,所述外壳内嵌设有过滤器,所述过滤器隔开所述新风入口和所述吸风风道,所述过滤器与所述新风入口之间具有进风腔。

7. 根据权利要求6所述的空气调节设备,其特征在于,

所述过滤器包括HEPA网和网架,所述网架嵌设于所述新风壳体内,所述HEPA网嵌入所述网架;和/或

所述新风壳体上设有用于拆装所述过滤器的网口,所述网口由网盖可打开地封盖。

8. 根据权利要求4所述的空气调节设备,其特征在于,所述气流驱动件包括:

叶轮,所述叶轮的轴线沿前后方向延伸,且所述叶轮可转动地设于所述蜗壳内;

电机,所述电机与所述新风壳体固定连接,且所述电机与所述叶轮相连以驱动所述叶轮旋转,所述电机的至少一部分嵌入到所述叶轮内侧。

9. 根据权利要求1所述的空气调节设备,其特征在于,所述气流驱动件为离心风机。

10. 根据权利要求1所述的空气调节设备,其特征在于,

所述新风壳体的左右侧壁上均设有所述新风入口;和/或

所述新风壳体的顶壁和底壁中的至少一处设有所述新风出口;和/或

所述新风入口由密封盖可打开地封盖。

11. 根据权利要求1所述的空气调节设备,其特征在于,

所述气流驱动件包括一个或多个;或

所述气流驱动件包括左右排布的两个,所述新风壳体的左右两端均设有所述新风入口,且所述新风壳体左右两端的新风入口分别与两个所述气流驱动件对应。

空气调节设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气处理技术领域,特别涉及一种空气调节设备。

背景技术

[0002] 目前新风空调的新风部件布置于整机右端一侧,导致整机长度偏长,增加了装配难度。新风空调受空调厚度方向尺寸的影响,新风叶轮尺寸普遍偏小,限制了新风空调的新风风量。相关技术中,新风空调的新风部件只有一个进气口,需要加长新风管才能满足不同的装机状态,而新风管的加长伴随着风量的下降;且新风管布置于整机背面的走管空间,新风管尺寸无法加大。另外,新风空调的新风部件仅有一块过滤网,备用过滤网需要另外保存,容易丢失,为用户带来不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种空气调节设备,可以提高新风风量,且简化结构,利于节约空间。

[0004] 根据本实用新型实施例的空气调节设备,包括新风模块和空调模块,所述新风模块与所述空调模块沿前后方向层叠设置,所述新风模块包括:新风壳体、气流驱动件,所述新风壳体与所述空调模块前后层叠,所述新风壳体具有新风入口和新风出口;所述气流驱动件嵌入所述新风壳体,且所述气流驱动件适于驱动气流从新风入口流向所述新风出口。

[0005] 根据本实用新型实施例的空气调节设备,可以提高新风风量,且简化结构,利于节约空间。

[0006] 另外,根据本实用新型上述实施例的空气调节设备还可以具有如下附加的技术特征:

[0007] 一些实施例中,所述新风模块设于所述空调模块的背面。

[0008] 一些实施例中,所述新风模块设于所述空调模块的底壳背面。

[0009] 一些实施例中,所述空气调节设备包括面框,所述空调模块设于所述面框内的前部,所述新风模块包裹于所述面框内的后部。

[0010] 一些实施例中,所述新风壳体包括:外壳、蜗壳,所述新风入口和所述新风出口均设于所述外壳上;所述蜗壳设于所述外壳内,且所述蜗壳内构造出连通所述新风出口的涡流风道,所述蜗壳与所述外壳之间构造出连通所述新风入口和所述涡流风道的吸风风道;其中,所述气流驱动件的一部分设于所述蜗壳内以驱动气流。

[0011] 一些实施例中,所述外壳具有前后相对的第一侧壁和第二侧壁,所述蜗壳包括:围板、导流圈,所述围板连接于所述第一侧壁的内表面上,并连接所述新风出口的左右侧边;所述导流圈封盖所述围板以构造出所述涡流风道,所述导流圈与所述第二侧壁之间具有间隙以构造出所述吸风风道,所述导流圈上设有通风口以接通所述吸风风道和所述涡流风道。

[0012] 一些实施例中,所述外壳内嵌设有过滤器,所述过滤器隔开所述新风入口和所述吸风风道,所述过滤器与所述新风入口之间具有进风腔。

[0013] 一些实施例中,所述过滤器包括HEPA网和网架,所述网架嵌设于所述新风壳体内,所述HEPA网嵌入所述网架。

[0014] 一些实施例中,所述新风壳体上设有用于拆装所述过滤器的网口,所述网口由网盖可打开地封盖。

[0015] 一些实施例中,所述气流驱动件包括:叶轮、电机,所述叶轮的轴线沿前后方向延伸,且所述叶轮可转动地设于所述蜗壳内;所述电机与所述新风壳体固定连接,且所述电机与所述叶轮相连以驱动所述叶轮旋转,所述电机的至少一部分嵌入到所述叶轮内侧。

[0016] 一些实施例中,所述气流驱动件为离心风机。

[0017] 一些实施例中,所述新风壳体的左右侧壁上均设有所述新风入口。

[0018] 一些实施例中,所述新风壳体的顶壁和底壁中的至少一处设有所述新风出口。

[0019] 一些实施例中,所述新风入口由密封盖可打开地封盖。

[0020] 一些实施例中,所述气流驱动件包括一个或多个。

[0021] 一些实施例中,所述气流驱动件包括左右排布的两个,所述新风壳体的左右两端均设有所述新风入口,且所述新风壳体左右两端的新风入口分别与两个所述气流驱动件对应。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型一个实施例的空气调节设备的结构示意图。

[0023] 图2是图1中A-A方向的截面图。

[0024] 图3是图1中B-B方向的截面图。

[0025] 图4是本实用新型一个实施例的新风模块的结构示意图。

[0026] 图5是图4中C-C方向的截面图。

[0027] 图6是图4中D-D方向的截面图。

[0028] 图7是本实用新型一个实施例的新风模块的爆炸图。

[0029] 附图标记:

[0030] 空气调节设备100,空调模块1,空调入口101,空调出口102,底壳11,面框3,新风模块2,新风入口201,新风出口202,密封盖20,外壳21,第一侧壁211,第二侧壁212,围板221,导流圈222,通风口2220,进风腔210,涡流风道220,吸风风道230,气流驱动件23,电机231,叶轮232,过滤器24,网架241,HEPA网242,新风管25。

具体实施方式

[0031] 下面详细描述本实用新型的实施例,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 结合图1至图7,根据本实用新型实施例的空气调节设备100,包括新风模块2和空调模块1,空调模块1用于调节室内空气温度,提高舒适性;新风模块2用于净化空气,将室外新鲜的空气引入室内,让房间内充满新鲜干净的空气,实现室内外空气流通,利于创造家居

生活的健康环境。

[0033] 具体而言,新风模块2与空调模块1沿前后方向层叠设置,可以避免增加空气调节设备100的长度,利于布置和装配。新风模块2包括:新风壳体和气流驱动件23,新风壳体与空调模块1前后层叠布置,新风壳体具有新风入口201和新风出口202;气流驱动件23 嵌入新风壳体,且气流驱动件23适于驱动气流从新风入口201流向新风出口202。也就是说,新风壳体构造出新风入口201、新风出口202和容置空间,容置空间内可以安装气流驱动件23,在容置空间内形成气流流通空间,使得气流驱动件23可以驱动气流从新风入口201流动至新风出口202。其中,新风壳体与空调模块1前后层叠,一方面利于布置,且不占用室内安装空间;另一方面新风壳体可以直接安装于空调模块1上,无需改变空调模块1的结构和尺寸,利于降低成本,提高空气调节设备100的经济性和实用性。

[0034] 根据本实用新型实施例的空气调节设备100,通过将新风模块2与空调模块1沿前后方向层叠设置,减小了空气调节设备100的长度,利于装配及节约空间,且结构简单易于构造。

[0035] 在实际应用过程中,室外新风从新风入口201进入新风壳体,气流驱动件23驱动气流从新风入口201流向新风出口202,从新风出口202排出,以将新鲜空气引入室内。

[0036] 结合图3,可选地,新风模块2设于空调模块1的背面,利于简化设备构造。具体地,空气调节设备100在使用时,通常前面面向用户,背面与墙体连接进而通过管道连接,新风模块2设于空调的模块的背面利于缩短新风模块2与室外空气之间的管路连接,利于简化结构,利于提高新风进风量,且便于进行装配,还可以提高整体美观性。当然,新风模块2也可以设于空调模块1的前面。

[0037] 可选地,新风模块2设于空调模块1的底壳11背面,可以充分利用空气调节设备100宽度方向的尺寸,增大气流驱动件23的尺寸,以提高新风风量。

[0038] 可选地,空气调节设备100包括面框3,空调模块1设于面框3内的前部,新风模块2包裹于面框3内的后部。也就是说,面框3将新风模块2整体包裹在空气调节设备100内部,以实现整机一体化,提高设备结构强度和结构稳定性。

[0039] 结合图5至图7,可选地,新风壳体包括:外壳21和蜗壳,外壳21上可以设置前述的新风入口201、新风出口202。蜗壳可以设于外壳21内,且蜗壳内构造出具有连通新风出口202的涡流风道220,蜗壳与外壳21之间具有吸风风道220,吸风风道220连通新风入口201和涡流风道220的吸风风道230;其中,气流驱动件23的一部分设于蜗壳内以驱动气流。也就是说,外壳21内设有蜗壳,蜗壳构造出的涡流通道可以连通外壳21上的新风入口201和新风出口202,使得新风从新风入口201进入涡流通道后从新风出口202 排出,使得新风被聚集不易扩散,利于提高新风出风量,具体地,气流驱动件23可以设置于蜗壳内,以利于驱动新风在涡流风道220内流通,且在外壳21内设置蜗壳,易于构造利于简化结构,提高工作效率。蜗壳可以在外壳21内设置多个,以构造出多条涡流风道220,利于提高新风风量,提高空气净化效率。

[0040] 可选地,蜗壳与外壳21可以是一体构成的,以便于制造和安装。

[0041] 可选地,外壳21可以第一侧壁211和第二侧壁212,其中,第一侧壁211和第二侧壁212可以沿前后方向相对。蜗壳包括:围板221和导流圈222,围板221连接于第一侧壁211的内表面上,且围板221连接新风出口202的左侧边和右侧边;换言之,围板221 可以为具有开

口的环形,围板221的开口处的两边设有引流板,两个引流板分别连接至新风出口202的左侧边和右侧边。导流圈222封盖围板221,导流圈222与围板221共同构造出涡流风道220,导流圈222与第二侧壁212之间具有间隙,这个间隙可以供气流通过,以便于气流从新风入口进入到涡流风道220内,也就是说构造出吸风风道230,导流圈222上设有通风口2220,通风口2220可以接通吸风风道230和涡流风道220,以新风从吸风风道230流至涡流风道220。具体而言,导流圈222封盖围板221,构造出容置空间以形成涡流风道220,导流圈222又与外壳21的第二侧壁212之间具有间隙,构造出吸风风道230,通过设置导流圈222分隔出吸风风道230和涡流风道220,且导流圈222上还设有通风口2220,使得新风可以从吸风风道230流至涡流风道220,利于简化结构,以提高进风量和出风的稳定性,提高使用舒适性。

[0042] 根据本实用新型实施例的空气调节设备100,第一侧壁211与第二侧壁212相互配合构造出腔体,第一侧壁211上可以设置多个安装孔,第二侧壁212上可以设置向第一侧壁211方向延伸的安装部,安装部和安装孔通过螺钉连接。新风入口201位于外壳21的左右两侧的底部。外壳21内设有两组气流驱动件23。

[0043] 在实际应用时,室外新风从新风入口201进入吸风风道230,通过导流圈222上的通风口2220进入涡流风道220,进而从与涡流风道220连通的新风出口202排出。

[0044] 结合图5和图7,根据本实用新型实施例的空气调节设备100,外壳21的第一侧壁211向后侧延伸构造出具有开口的腔体,外壳21的第二侧壁212封盖第一侧壁211。外壳21第一侧壁211的内侧设有向远离第一侧壁211方向延伸的围板221,围板221呈开口向下的蜗壳形,围板221的开口处连接新风出口202,导流圈222被构造成圆弧形,以适于封闭围盖,即围板221与导流圈222之间构造出涡流风道220。导流圈222与第二侧壁212之间构造出吸风风道230,新风通过导流圈222上的新风口从吸风风道230流通至涡流风道220。

[0045] 可选地,外壳21内嵌设置有过滤器24,过滤器24可以用于过滤新风,提高空气净化效果,过滤器24可以将新风入口201和吸风风道230隔开,使得从新风入口201进入的新风可以先经过过滤器24在进入吸风风道230,以对新风进行过滤,提高新风风道内空气质量。进一步地,过滤器24与新风入口201之间具有进风腔210,可以提高进风量,大量新风进入进风腔210,进风腔210内的空气不断被过滤器24过滤,可以提高过滤效率和出风量。

[0046] 结合图7,可选地,过滤器24包括HEPA网242和网架241,网架241嵌设于新风壳体内,HEPA网242嵌入网架241。具体地,网架241嵌设于新风壳体内,提高网架241与新风壳体连接的紧密性,提高空气净化效果,其中,网架241可以是可拆卸的安装于壳体内部的,以便于更换和维修。进一步地,过滤器24可以由HEPA网242和网架241构成,将HEPA网242嵌入网架241,可以提高HEPA网242安装的稳定性,还可以提高HEPA网242与网架241连接的密闭性,且便于更换和维修过滤器24或者定期更换HEPA网242,提高空气净化效果。其中,HEPA网242具有过滤效果好且易于获取的特点,利于提高净化效果且便于用户采购和更换。根据本实用新型实施例的过滤器24,网架241和均呈长方形,在网架241为长方形框,在框内设有两条定位栏,可以对HEPA网242的安装进行定位,以提高安装稳定性,提高网架241的稳定性。

[0047] 可选地,新风壳体上设有用于拆装过滤器24的网口,网口由网盖可打开地封盖,可以便于用户拆装、更换清洗等,还可以用于新风模块的功能升级。

[0048] 结合图5,可选地,气流驱动件23包括:叶轮232和电机231,叶轮232的轴线沿前后方向延伸,且叶轮232可转动地设于蜗壳内,以驱动涡流风道220内的空气流动;电机231与

新风壳体固定连接,可以提高电机231运行的稳定性,且电机231与叶轮232相连以驱动叶轮232旋转,电机231的至少一部分嵌入到叶轮232内侧,电机231工作时可以驱动与之相连的叶轮232旋转,进而驱动气流流动。

[0049] 可选地,气流驱动件23为离心风机,以利于降低成本,利于采购,且离心风机具有良好的通风效果,适于抽风及送风。具体而言,当电机231转动时,离心风机的叶轮232转动。叶轮232在旋转时产生离心力将空气从叶轮232中甩出,空气从叶轮232中甩出后汇集在机壳中,从新风出口202排出。当叶轮232中的空气被排出后,就形成了负压,吸气口外面的空气在大气压作用下又被压入叶轮232中。因此,叶轮232不断旋转,空气也就在通风机的作用下,在管道中不断流动。

[0050] 可选地,新风壳体的左右侧壁上均设有新风入口201,位于新风可以左右两侧的新风入口201可以同时工作,以提高进风量。

[0051] 结合图7,可选地,新风入口201上可以连接新风管25,新风管25用于连通室外新风与新风入口201。实际应用时,也可以根据现场安装环境选择使用不同的新风入口201,减小新风管25长度从而提升新风风量,并且可以降低配管成本,提高安装效率,提高装配灵活性。

[0052] 可选地,新风壳体的顶壁和底壁中的至少一处设有新风出口202。具体地,新风出口202可以在底壁或顶壁设置两个,以适于与左右两侧壁的两个新风入口201配合,提高出风量。也可以是,在底壁上设置一个较大的新风出口202,当两个新风入口201同时使用时,可以共用一个较大的新风出口202。根据本实用新型实施例的新风壳体,新风壳体内沿左右方向设有两个开口向下的蜗壳形围板,其中,两个围板的开口相邻设置,即新风出口位于外壳21底壁的中间区域。

[0053] 可选地,新风入口201由密封盖20可打开地封盖,以提高新风模块2运行的稳定性及新风模块2的清洁性。在无需新风模块2运行时,可以通过密封盖20封盖新风入口201,以避免新风入口201受到污染,而影响使用效果。

[0054] 结合图5,可选地,气流驱动件23包括一个或多个,如气流驱动件23可以并排设置两个,以提高新风风量,两个气流驱动件23可以同时工作以提高工作效率;也可以是多个气流驱动件23层叠或者并排设置于空调模块1的前方。

[0055] 也可以是,气流驱动件23包括左右排布的两个,提高了新风模块2的空间利用率,新风壳体的左右两端均设有新风入口201,且新风壳体左右两端的新风入口201分别与两个气流驱动件23对应,使得新风模块2具有两套气流驱动装置,两个气流驱动件23可以工作,以分别驱动左右两端的新风入口201的新风流动,增大新风风量。在实际使用时,用户可以根据需要进行灵活选择,例如仅需要开启一个气流驱动件23,则可以封盖一个新风入口201。

[0056] 结合图3,可选地,空调模块1还包括贯流风轮、室内换热器和接水槽,具体地,空调入口101和室内换热器位于空调模块1上部,贯流风轮位于空调模块1中部,接水槽和空调出口102位于空调模块1下部。贯流风轮用于驱动气流从空调入口101流通至空调出口102,接水槽用于接水,如制冷产生的冷凝水可以流入接水槽通过冷凝水管排出,以避免空调模块1发生滴水现象。在实际应用时,室内空气从空调入口101进入空调模块1,经过室内换热器换热后从空调出口102排出,以调节室内环境温度。

[0057] 具体而言,空调模块可以包括室外机和室内机,一般由压缩机、单向阀毛细管组件、四通阀、冷凝器、蒸发器等各种不同的结构部件组合构成。其中,压缩机吸入从蒸发器出来的较低压力的蒸汽,使之压力升高后送入冷凝器,在冷凝器中冷凝成压力较高的液体,经节流阀节流后,成为压力较低的液体后,送入蒸发器,在蒸发器中吸热蒸发而成为压力较低的蒸汽,从而完成制冷循环。通过加热使溶液浓缩或从溶液中析出晶粒的设备。空调模块可以为单冷空调和冷暖空调两种。当空调模块需要制冷或者制热时,空调模块需要使用氟利昂作为制冷剂,当氟利昂从气态变为液态时,就会释放出很多的热量,当氟利昂从液态变为气态的时候,又会吸收很多热量。制冷剂氟利昂一开始都是气态的,压缩机则会把气态的制冷剂氟利昂压缩成高温高压的气态制冷剂,然后再把高温高压的制冷剂运输到空调外机中的冷凝器当中进行散热。当高温高压的制冷剂散热以后就会变成常温高压的液态制冷剂,所以这时空调外机所吹出的风都是热风。而在制冷的情况下,经过一系列的过程,空调内机吹出的都是冷风。制冷剂又会被运输到毛细管,再进入到空调内机中的蒸发器当中,制冷剂从毛细管到蒸发器的过程中,空间一般都会突然变大,而压力则会减小,这时液态制冷剂就会被气化,变为气态低温的制冷剂。气态低温的制冷剂一般都会吸收很多的热量,使得蒸发器变冷,然后空调内机的风扇就会让室内空气从蒸发器中流通,所以这时空调内机所吹出的风都是冷风。当空气中的水蒸气遇到空调内机当中的冷蒸发器以后就会形成水滴,并且会沿着空调的排水管排放出去。空调内部一般都会配有一个四通阀部件,当空调需要制热的时候,四通阀就可以让制冷剂在冷凝器和蒸发器之间流动的时候的方向转变成反方向,所以在制热的过程中,空调外机一般都是吹冷风,而空调内机一般都是吹热风。

[0058] 下面参照附图描述本实用新型一个具体实施例的空气调节设备100。

[0059] 结合图1至图7,根据本实用新型实施例的空气调节设备100,包括空调模块1、新风模块2和面框3,其中,空调模块1具有贯流风轮、室内换热器、接水槽、底壳11、空调入口101和空调出口102,贯流风轮、室内换热器和接水槽,空调入口101位于空调器上部,空调出口102位于空调器下部,具体地,空调出口102还设有送风结构,送风结构包括导风板和摆叶,导风板位于空调出口102处,摆叶设置于空调内部。

[0060] 结合图4至图7,新风模块2层叠设置于空调模块1的底壳11背面,新风模块2包括新风壳体、气流驱动件23和过滤器24。具体地,新风壳体包括外壳21和蜗壳,其中,外壳21具有前后相对的第一侧壁211和第二侧壁212,且外壳21上构造有新风入口201和新风出口202,新风入口201位于新风壳体的左右两侧壁,即左新风入口201和右新风入口201;新风出口202在新风壳体的底壁上设置两个,即两个新风出口202分别与左新风入口201和右新风入口201配合工作。新风入口201上还连接了新风管25,新风管25用于将室外空气引入新风入口201。蜗壳包括围板221和导流圈222,围板221设于外壳21第一侧壁211的内侧,导流圈222封盖围板221构造出涡流风道220,导流圈222与第二侧壁212之间构造出吸风风道230,且导流圈222上设有通风口2220,以连通吸风风道230和涡流风道220,通风口2220可以位于导流圈222的中间位置。气流驱动件23包括电机231和叶轮232。气流驱动件23为两个离心风机,过滤器24包括网架241和HEPA网242,过滤器24设置两套以适于与新风入口201对应,提高净化效果。

[0061] 具体而言,结合图2和图3,新风模块2布置于底壳11背面,以充分利用空气调节设备100宽度尺寸,加大叶轮232直径,优化新风管25路,进而在同等情况下提高新风风量。另

外,面框3将新风模块2整体包裹在空气调节设备100内部,保证空气调节设备100一体化。新风模块2布置于底壳11背面,与相关技术中新风部件相对布置于左右两侧的新风空调相比,本实用新型实施例的空气调节装置,减短了空调长度,增加了厚度,但减短了长度可使空气调节装置适应更多的安装环境,所增加的厚度可转化为风量优势,且并不影响安装。

[0062] 进一步地,结合图4至图7,新风模块2主要包含有:左新风入口201及密封盖20、进风腔210、HEPA网242及网架241、电机231、叶轮232、新风出口202、吸风风道230、右新风入口201及密封盖20。新风壳体左右两侧各一个进风入口和密封盖20,出厂时两个新风入口201均有密封盖20密封,以便于用户使用。实际工作时,新风空气从左新风入口201和右新风入口201进入进风腔210,穿过HEPA网242进入吸风风道230,经离心风机在涡流风道220中流通,从新风出口202吹出。

[0063] 在实际安装过程中,当窗墙孔处于空气调节装置右侧时,打开右侧新风入口201,新风管25接在右新风入口201上,一方面可以减少这段进风管,从而减小风管阻力,利于节能,提高风量,降低成本;另一方面新风管25可以不受空调尺寸的影响而选用大直径风管,从而提高新风风量。

[0064] 具体而言,相关技术中新风空调新风部件布置在空调左侧,在此安装环境中需要在空调背面接一根新风管25才能到空调的右侧闯过穿墙孔,而本实用新型实施例的空气调节设备100可以减少这段进风管,从而减小风管阻力,利于节能,提高风量,降低成本。另外,本实用新型实施例的空气调节设备100的新风管25处于空调外部,新风管25可以不受空调尺寸的影响而选用大直径风管,从而提高新风风量,而此时如果是相关技术中新风部件布置在左侧的新风空调,新风管25需要从空调背面的走管空间穿过,新风管25直径受该走管空间的限制无法加大,限制了新风风量。

[0065] 当穿墙孔位于空气调节装置左侧时,可打开左侧新风入口201,新风管25接在左新风入口201上;当空气调节装置安装的墙体为房间外墙时,可以选择在左右两端各凿一个窗墙孔,左右两个新风入口201同时打开连接新风管25与外界连接,从而获得最大的新风风量。

[0066] 进一步地,新风壳体左右两侧均安装有一个过滤网,当新风模块2单侧进风时,使用一段时间后,可将左右新风入口201的过滤网对调安装,更管过滤网。备用过滤网配置在空调内部,避免过滤网遗失,为用户维护设备提供便利。

[0067] 根据本实用新型实施例的空气调节设备100,通过将新风模块2与空调模块1沿前后方向层叠设置,减小整机长度,可适应更多的安装环境,充分利用了空气调节设备100宽度方向的尺寸,加大新风叶轮232直径,提高新风风量。新风模块2左右两侧双新风入口201,使用户可根据现场安装环境选择不同的新风入口201,减小新风管25长度从而提升新风风量,并且可以降低配管成本,提高安装效率;且左右两侧的新风入口201,进风口可根据现场安装环境选择不同的新风入口201,新风管25无需穿过空调模块1背面,新风管25尺寸可以不受整机影响。另外,空气调节设备100设置了备用过滤网配置在设备内部,不易丢失,为用户更换过滤网提供便利。

[0068] 在本实用新型的描述中,术语“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴向”、“径向”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实用新型和简化描述,不能理解为对本

实用新型的限制。

[0069] 第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0070] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“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必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。另外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0071] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

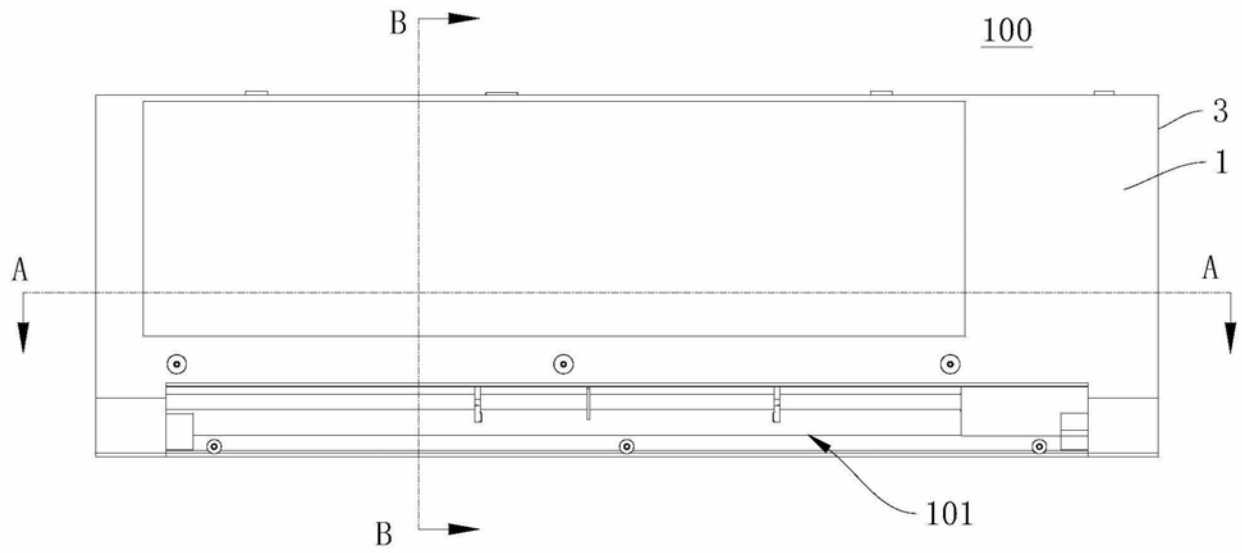


图1

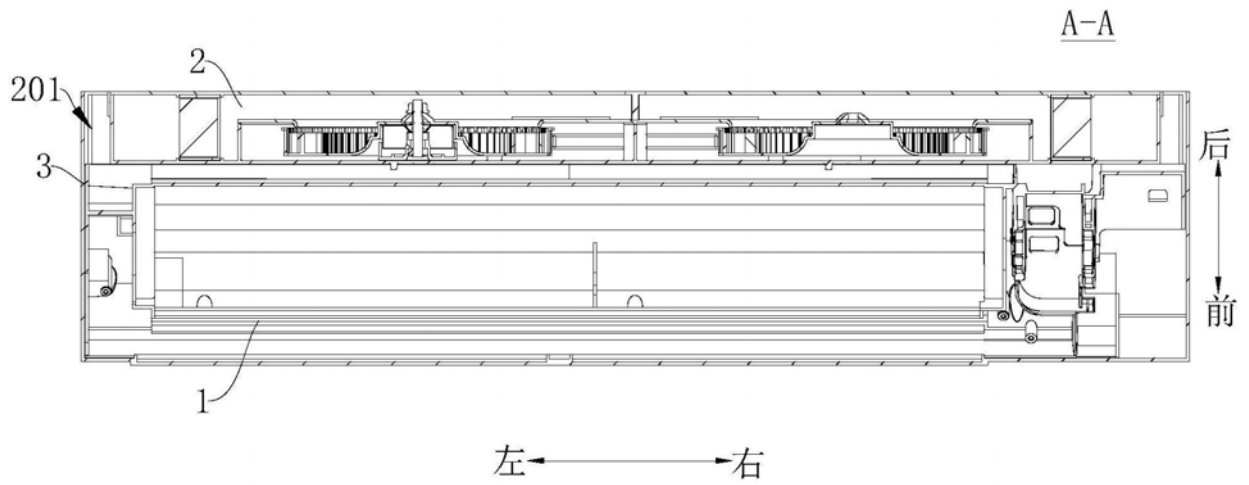


图2

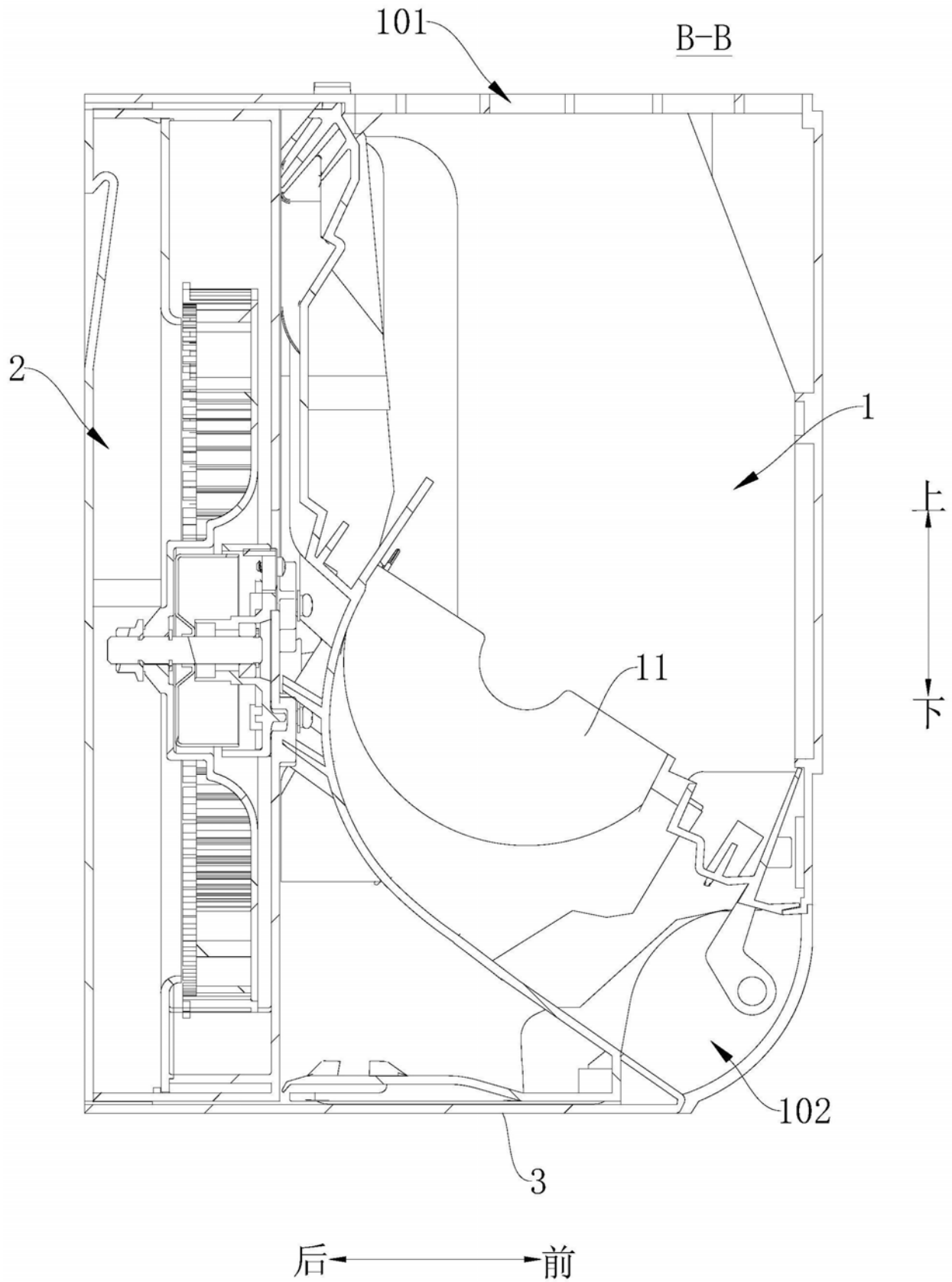


图3

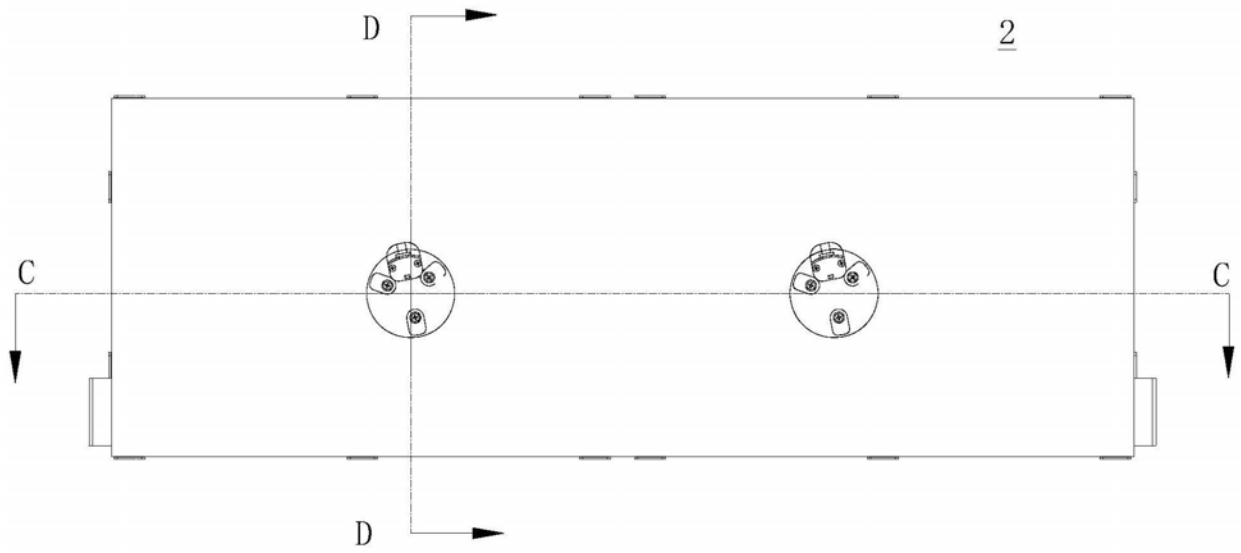


图4

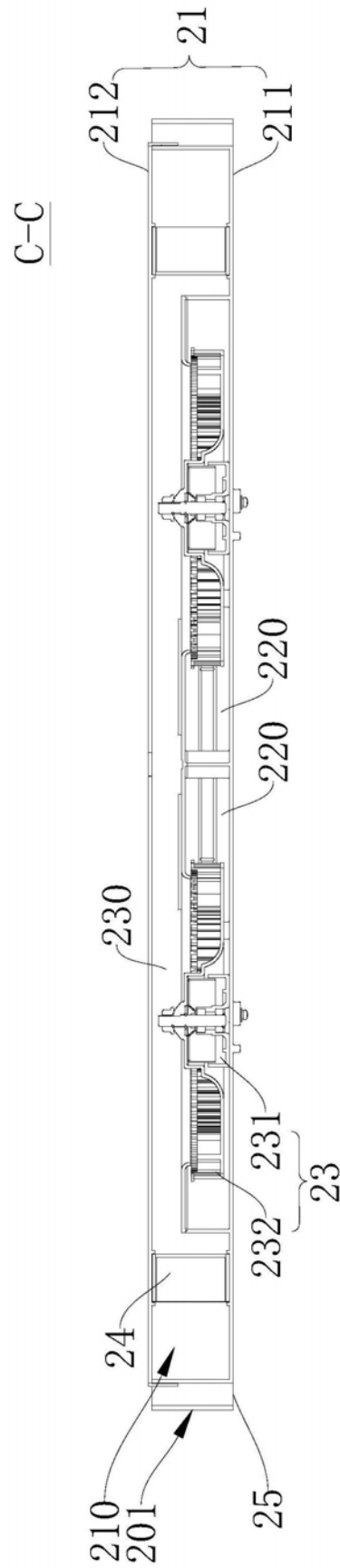


图5

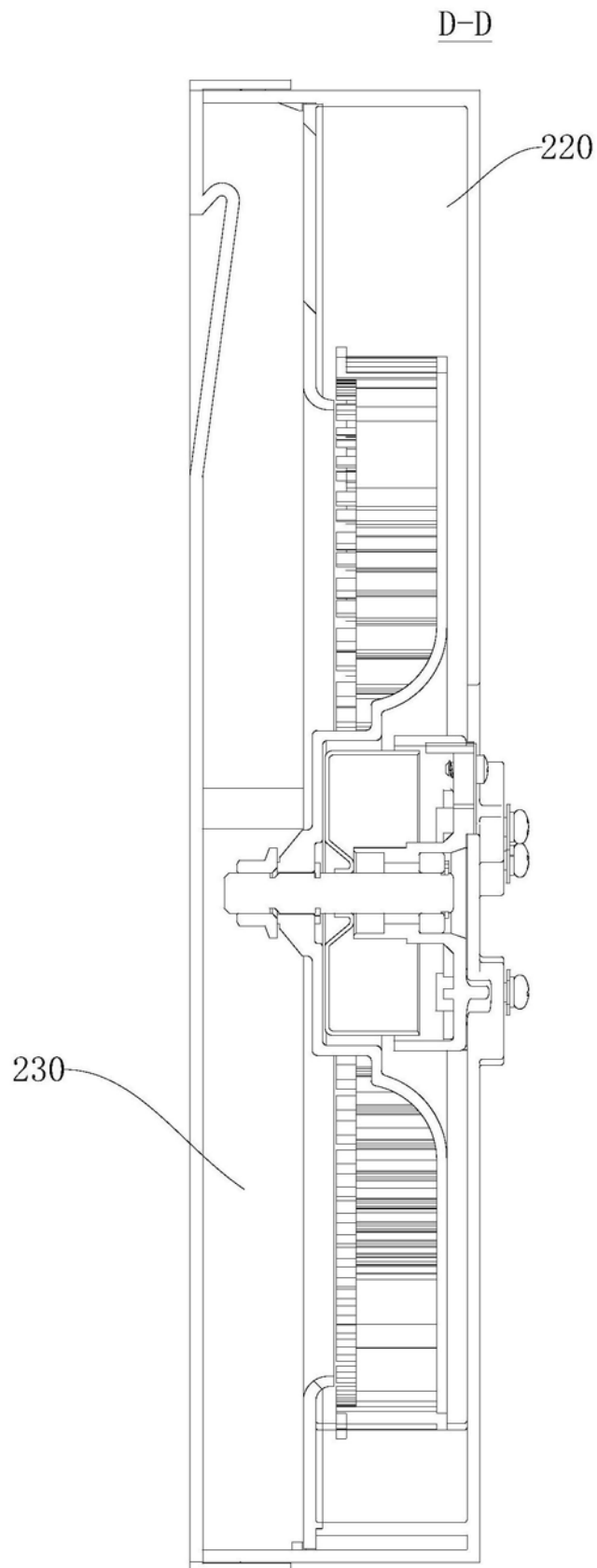


图6

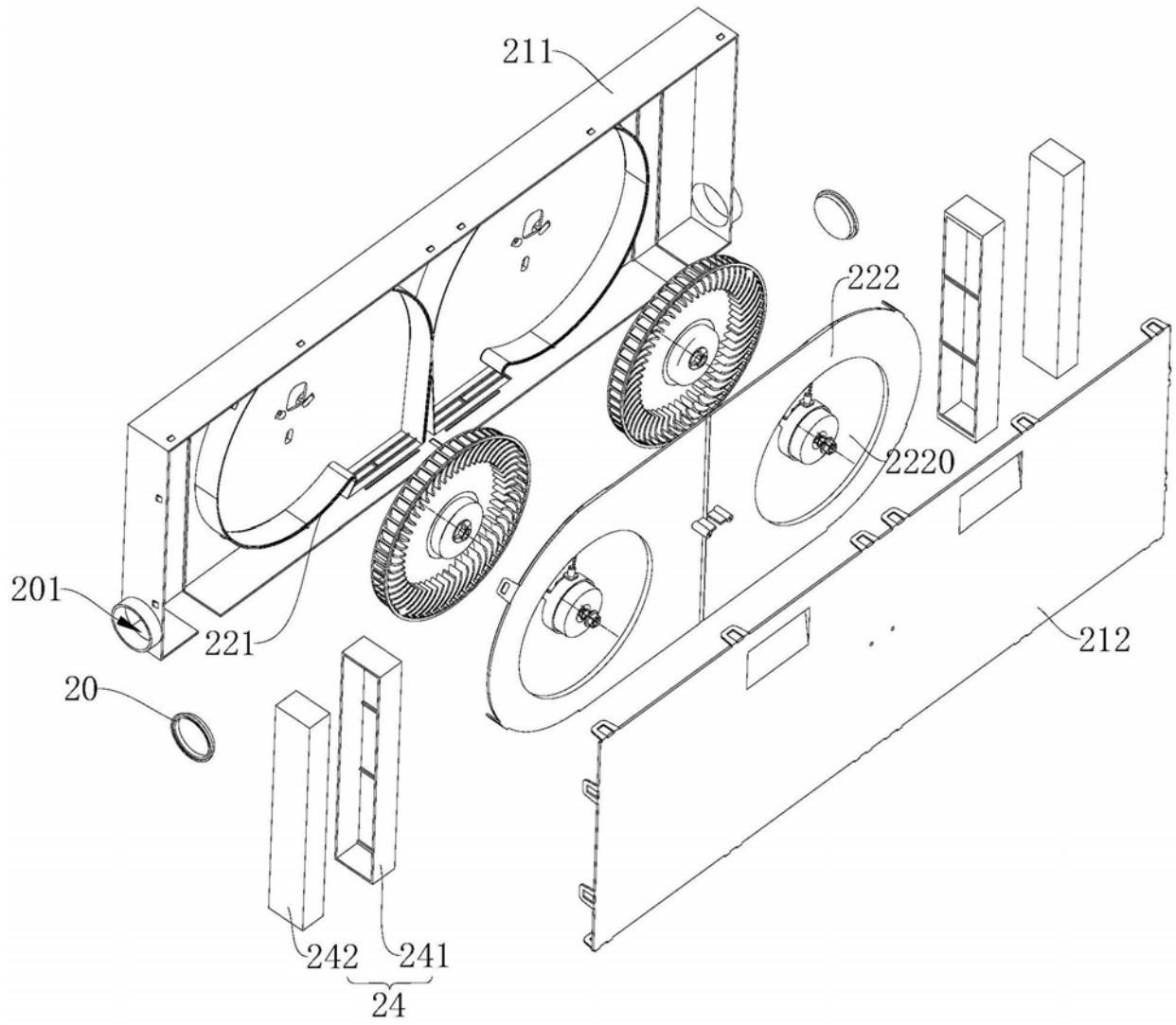


图7