



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103836727 B

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201410065506.0

(22)申请日 2014.02.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103836727 A

(43)申请公布日 2014.06.04

(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

(72)发明人 钟志尧 陈俊 岑振宙

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 李艳丽

(51)Int.Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 203744394 U, 2014.07.30, 权利要求1-10.

审查员 王杰

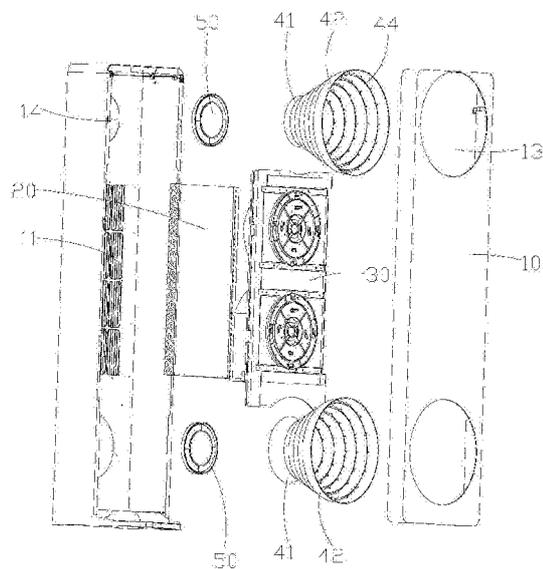
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54)发明名称

落地式空调室内机

(57)摘要

本发明提供了一种落地式空调室内机,外壳的上部及下部设置有二空腔,风机部件具有分别与二空腔相连通的出风风道,外壳的前后部开设有第一开口和第二开口,每一空腔内安装有导风部件,导风部件包括连接于第二开口处的安装部及由安装部的外围朝向第一开口呈渐扩状延伸的导风壁,导风壁的自由侧安装于第一开口处,导风壁围设有一腔体;导风壁上开设有沿着由第二开口至第一开口的方向延伸且贯通导风壁的导风口,导风口连通导风壁外围的空腔部分及该导风壁内的腔体。该空调上下出风,并由于导风部件的渐扩状的导风壁及分布于该导风壁的外围面上的导风口使得由导风部件排出的气流以更多出口面积且更多风量吹入室内,给人带来自然风吹拂的感觉。



1. 一种落地式空调室内机,其包括外壳,安装于所述外壳内的换热器及风机部件,所述外壳上开设有进风口,其特征在于:所述外壳的上部及下部设置有二空腔,所述风机部件及所述换热器位于二所述空腔之间,所述风机部件具有分别与二所述空腔相连通的出风风道,所述出风风道与所述进风口相连通,所述外壳的前部开设有与每一所述空腔相连通的第一开口,所述外壳的后部开设有与每一所述空腔相连通的第二开口,与同一所述空腔连通的所述第一开口与所述第二开口相对,所述落地式空调室内机还包括密封安装于每一所述空腔内的导风部件,所述导风部件包括连接于所述第二开口处的安装部及由所述安装部的外围朝向所述第一开口呈渐扩状延伸的导风壁,所述导风壁的自由侧安装于所述第一开口处,所述导风壁围设有一腔体;所述导风壁上开设有沿着由所述第二开口至所述第一开口的方向延伸且贯通所述导风壁的若干导风口,若干所述导风口分布于所述导风壁的外围面上,若干所述导风口连通所述导风壁外围的空腔部分及该导风壁内的所述腔体,每一所述导风部件的所述导风壁围设的所述腔体贯通至所述安装部而形成一贯通整个导风部件的气流通道,该气流通道与对应的所述第一开口及所述第二开口相连通,所述落地式空调室内机还包括安装于所述气流通道内且对应安装于所述安装部上用以根据送风需求自动开或关所述气流通道的开闭部件,所述开闭部件垂直于所述导风壁的轴线方向,所述开闭部件包括垂直于所述导风壁的轴线方向且安装于所述安装部上的固定盘、开设于所述固定盘周缘部的格栅孔、位于所述固定盘的第一侧中部的转盘、若干活叶及驱动所述转盘转动的驱动机构,所述固定盘的中部由其中心呈放射状开设有若干直线型第一滑槽,所述转盘由其中部向外呈放射状开设有若干弧形的第二滑槽,若干所述第二滑槽沿第一时针方向螺旋排布,每一所述活叶呈弧形状结构,每一所述活叶具有外缘及内缘,每一所述活叶的内缘中部设置有固定部,若干所述活叶的固定部、若干所述第一滑槽及若干所述第二滑槽三者一一对应,所述落地式空调室内机还包括若干固定件,每一所述固定件包括杆部及连接于所述杆部的一端的头部,每一所述固定件的另一端依次穿过所述第一滑槽及所述第二滑槽并与所述活叶的固定部固定连接,所述固定件的头部止挡于所述固定盘的与所述第一侧相对的第二侧,所述固定件的杆部同时在所述第一滑槽与所述第二滑槽内滑动;所述固定件的杆部于所述驱动机构驱动所述转盘沿所述第一时针方向旋转时在所述第二滑槽的驱赶下由所述第一滑槽的外端滑至该第一滑槽的内端,并带动所述活叶收拢于所述固定盘的中部;所述固定件的杆部于所述驱动机构驱动所述转盘沿与所述第一时针方向相反的第二时针方向旋转时在所述第二滑槽的驱赶下由所述第一滑槽的内端滑至该第一滑槽的外端,并带动所述活叶覆盖所述格栅孔。

2. 如权利要求1所述的落地式空调室内机,其特征在于:所述导风部件的所述导风壁是由若干由所述安装部的外围朝向所述第一开口依次呈阶梯状向外渐扩的叶片环组成,各个所述叶片环的轴线重合,相邻所述叶片环之间的连接处开设有所述导风口。

3. 如权利要求2所述的落地式空调室内机,其特征在于:相邻所述叶片环之间的连接处呈环状均布有若干所述导风口。

4. 如权利要求1所述的落地式空调室内机,其特征在于:所述驱动机构包括安装于所述固定盘的第二侧的电机、安装于所述电机的输出轴的主动齿轮、活动穿设于所述固定盘上的枢接杆及安装于所述枢接杆的第一端的从动齿轮,所述从动齿轮与所述主动齿轮啮合,所述枢接杆的与所述第一端相对的第二端固定于所述转盘上。

5. 如权利要求1所述的落地式空调室内机,其特征在于:二所述导风部件中的至少一所述导风部件的所述导风壁围设的所述腔体贯通至所述安装部而形成一贯通整个导风部件的气流通道,该气流通道与对应的所述第一开口及所述第二开口相连通,所述落地式空调室内机还包括安装于所述安装部上以封堵所述气流通道的透明或半透明的封堵件。

6. 如权利要求5所述的落地式空调室内机,其特征在于:所述落地式空调室内机还包括设置于所述封堵件上的显示装置。

7. 如权利要求1-6任一项所述的落地式空调室内机,其特征在于:所述风机部件包括安装框、开设于所述安装框上的安装口、安装于所述安装口处的电机安装架、安装于所述电机安装架上的电机、与所述电机安装架配套安装的风轮及围设所述风轮的蜗壳组件,所述电机驱动所述风轮转动,所述蜗壳组件具有使所述进风口与二所述空腔相连通的二出风口。

落地式空调室内机

技术领域

[0001] 本发明属于空调器技术领域,尤其涉及一种落地式空调室内机。

背景技术

[0002] 目前的分体式家用空调器可分为壁挂式与落地式两大类,壁挂式空调噪声水平较低,经济性(能效指标)较高但绝对制冷、制热量相对较小且送风距离短,多用于卧室等小房间的空气调节;与之相对,落地式空调噪声水平稍高,但绝对制冷、制热能力大,送风距离远且送风区域较宽广,故特别适用于客厅、餐厅等用户日常生活的起居空间。

[0003] 针对空调这种耐用消费品,消费者在选购过程中,不单会注重该产品的经济性,同样会考虑到使用体验的舒适性,即在制冷工况下,强冷风应避开人体(特别是头部)并尽量高、远;在制热工况下,热风应尽量趋向地面,能够吹到脚。

[0004] 但对于现有的大多数落地式空调室内机,因其只具有一个固定的出风口,送风范围小、送风的风量小、无法兼顾上述两种工况对于空调出口气流高度和方向的不同需要,故而用户实际体验效果不佳。另外,现有的落地式空调室内机于出风口处可直视到换热器,给人一种档次低的感觉。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种落地式空调室内机,旨在改善现有技术针对制冷、制热等不同工况的出口气流组织、调节能力,从而提升室内环境的舒适性,提高用户满意度。

[0006] 本发明是这样实现的,一种落地式空调室内机,其包括外壳,安装于所述外壳内的换热器及风机部件,所述外壳上开设有进风口,所述外壳的上部及下部设置有二空腔,所述风机部件及所述换热器位于二所述空腔之间,所述风机部件具有分别与二所述空腔相连通的出风风道,所述出风风道与所述进风口相连通,所述外壳的前部开设有与每一所述空腔相连通的第一开口,所述外壳的后部开设有与每一所述空腔相连通的第二开口,与同一所述空腔连通的所述第一开口与所述第二开口相对,所述落地式空调室内机还包括密封安装于每一所述空腔内的导风部件,所述导风部件包括连接于所述第二开口处的安装部及由所述安装部的外围朝向所述第一开口呈渐扩状延伸的导风壁,所述导风壁的自由侧安装于所述第一开口处,所述导风壁围设有一腔体;所述导风壁上开设有沿着由所述第二开口至所述第一开口的方向延伸且贯通所述导风壁的若干导风口,若干所述导风口分布于所述导风壁的外围面上,若干所述导风口连通所述导风壁外围的空腔部分及该导风壁内的所述腔体。

[0007] 进一步地,所述导风部件的所述导风壁是由若干由所述安装部的外围朝向所述第一开口依次呈阶梯状向外渐扩的叶片环组成,各个所述叶片环的轴线重合,相邻所述叶片环之间的连接处开设有所述导风口。

[0008] 进一步地,相邻所述叶片环之间的连接处呈环状均布有若干所述导风口。

[0009] 进一步地,每一所述导风部件的所述导风壁围设的所述腔体贯通至所述安装部而

形成一贯通整个导风部件的气流通道,该气流通道与对应的所述第一开口及所述第二开口相连通。

[0010] 进一步地,所述落地式空调室内机还包括安装于所述气流通道内且对应安装于所述安装部上用以根据送风需求自动开或关所述气流通道的开闭部件,所述开闭部件垂直于所述导风壁的轴线方向。

[0011] 进一步地,所述开闭部件包括垂直于所述导风壁的轴线方向且安装于所述安装部上的固定盘、开设于所述固定盘周缘部的格栅孔、位于所述固定盘的第一侧中部的转盘、若干活叶及驱动所述转盘转动的驱动机构,所述固定盘的中部由其中心呈放射状开设有若干直线型第一滑槽,所述转盘由其中部向外呈放射状开设有若干弧形的第二滑槽,若干所述第二滑槽沿第一时针方向螺旋排布,每一所述活叶呈弧形状结构,每一所述活叶具有外缘及内缘,每一所述活叶的内缘中部设置有固定部,若干所述活叶的固定部、若干所述第一滑槽及若干所述第二滑槽三者一一对应,所述落地式空调室内机还包括若干固定件,每一所述固定件包括杆部及连接于所述杆部的一端的头部,每一所述固定件的另一端依次穿过所述第一滑槽及所述第二滑槽并与所述活叶的固定部固定连接,所述固定件的头部止挡于所述固定盘的与所述第一侧相对的第二侧,所述固定件的杆部同时在所述第一滑槽与所述第二滑槽内滑动;所述固定件的杆部于所述驱动机构驱动所述转盘沿所述第一时针方向旋转时在所述第二滑槽的驱赶下由所述第一滑槽的外端滑至该第一滑槽的内端,并带动所述活叶收拢于所述固定盘的中部;所述固定件的杆部于所述驱动机构驱动所述转盘沿与所述第一时针方向相反的第二时针方向旋转时在所述第二滑槽的驱赶下由所述第一滑槽的内端滑至该第一滑槽的外端,并带动所述活叶覆盖所述格栅孔。

[0012] 进一步地,所述驱动机构包括安装于所述固定盘的第二侧的电机、安装于所述电机的输出轴的主动齿轮、活动穿设于所述固定盘上的枢接杆及安装于所述枢接杆的第一端的从动齿轮,所述从动齿轮与所述主动齿轮啮合,所述枢接杆的与所述第一端相对的第二端固定于所述转盘上。

[0013] 或者,二所述导风部件中的至少一所述导风部件的所述导风壁围设的所述腔体贯通至所述安装部而形成一贯通整个导风部件的气流通道,该气流通道与对应的所述第一开口及所述第二开口相连通,所述落地式空调室内机还包括安装于所述安装部上以封堵所述气流通道的透明或半透明的封堵件。

[0014] 进一步地,所述落地式空调室内机还包括设置于所述封堵件上的显示装置。

[0015] 进一步地,所述风机部件包括安装框、开设于所述安装框上的安装口、安装于所述安装口处的电机安装架、安装于所述电机安装架上的电机、与所述电机安装架配套安装的风轮及围设所述风轮的蜗壳组件,所述电机驱动所述风轮转动,所述蜗壳组件具有使所述进风口与二所述空腔相连通的二出风口。

[0016] 本发明的落地式空调室内机通过风机部件将空气由进风口吸入外壳内,并由风机部件的二出风风道进入外壳的上部与下部的二空腔中,然后由各空腔内的导风部件上的导风口排出室外。由于导风部件的渐扩状的导风壁及分布于该导风壁的外围面上的导风口使得由导风部件排出的气流以更多出口面积且更多风量吹入室内,给人带来自然风吹拂的感觉,提高了用户使用该落地式空调室内机的舒适性,再者,本发明的落地式空调室内机通过位于外壳上部和下部的两个出风口来实现该落地式空调室内机上下出风的目的,使气流同

时进入室内的上部空间及下部空间,实现整个室内的更大的送风范围。

[0017] 在制冷模式下,本发明的落地式空调室内机的上部出风的位置较高,排出的冷气输送距离远、覆盖范围广,可以实现快速降温的效果;通过上部出风和下部出风,避开了用户头部区域,从而消除了用户因冷风直吹引起头部不适。在制热模式下,下部出风的位置较低,热气流可以更贴近地面,给人更加舒适的感觉。

附图说明

[0018] 图1是本发明第一实施例提供的落地式空调室内机的组装正视图,其中开闭部件处于关闭状态。

[0019] 图2是图1的落地式空调室内机沿线A-A的剖视图。

[0020] 图3是图1的落地式空调室内机的部分分解图。

[0021] 图4是图3的落地式空调室内机的导风部件的另一角度的立体图。

[0022] 图5是图4的导风部件的B向正视图。

[0023] 图6是图5的导风部件沿线C-C的剖视图。

[0024] 图7是图5的导风部件沿线D-D的剖面图。

[0025] 图8是图3的落地式空调室内机的风机部件的立体分解图。

[0026] 图9是图3的落地式空调室内机的开闭部件的立体分解图。

[0027] 图10是图9的落地式空调室内机的开闭部件的另一角度的立体分解图。

[0028] 图11是图1的落地式空调室内机的组装正视图,其中开闭部件处于打开状态。

[0029] 图12是图11的落地式空调室内机沿线E-E的剖视图,其中箭头示出了气流的流向。

[0030] 图13是本发明第二实施例提供的落地式空调室内机的组装正视图,其中开闭部件处于打开状态。

[0031] 图14是图13的落地式空调室内机沿线F-F的剖视图,其中箭头示出了气流的流向。

[0032] 图15是本发明第三实施例提供的落地式空调室内机的组装正视图,其中开闭部件处于打开状态。

[0033] 图16是图15的落地式空调室内机沿线G-G的剖视图,其中箭头示出了气流的流向。

[0034] 图17是本发明第四实施例提供的落地式空调室内机的组装正视图。

[0035] 图18是图17的落地式空调室内机沿线H-H的剖视图,其中箭头示出了气流的流向。

具体实施方式

[0036] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0037] 本发明提供了一种落地式空调室内机,其包括外壳,安装于所述外壳内的换热器及风机部件。所述外壳上开设有进风口。所述外壳的上部及下部设置有二空腔。所述风机部件及所述换热器位于二所述空腔之间。所述风机部件具有分别与二所述空腔相连通的出风风道,所述出风风道与所述进风口相连通。所述外壳的前部开设有与每一所述空腔相连通的第一开口。所述外壳的后部开设有与每一所述空腔相连通的第二开口。与同一所述空腔连通的所述第一开口与所述第二开口相对。

[0038] 所述落地式空调室内机还包括安装于每一所述空腔内的导风部件,所述导风部件包括连接于所述第二开口处的安装部及由所述安装部的外围朝向所述第一开口呈渐扩状延伸的导风壁。所述导风壁的自由侧安装于所述第一开口处,所述导风壁围设有一腔体;所述导风壁上开设有沿着由所述第二开口至所述第一开口的方向延伸且贯通所述导风壁的若干导风口,若干所述导风口分布于所述导风壁的外围面上,若干所述导风口连通所述导风壁外围的空腔部分及该导风壁内的所述腔体。

[0039] 本发明的落地式空调室内机通过风机部件将空气由进风口吸入外壳内,并由风机部件的二出风风道进入外壳的上部与下部的二空腔中,然后由各空腔内的导风部件上的导风口排出室外,由导风部件具体结构使由出风风道排出的气流由外壳的前部排出,即由外壳的前面板排出。由于导风部件的渐扩状的导风壁及分布于该导风壁的外围面上的导风口使得由导风部件排出的气流以更多出口面积且更少的气流速度吹入室内,给人带来自然风吹拂的感觉,提高了用户使用该落地式空调室内机的舒适性,再者,本发明的落地式空调室内机通过位于外壳上部和下部的两个出风口来实现该落地式空调室内机上下出风的目的,使气流同时进入室内的上部空间及下部空间,实现整个室内的更大的送风范围。

[0040] 在制冷模式下,本发明的落地式空调室内机的上部出风的位置较高,排出的冷气输送距离远、覆盖范围广,可以实现快速降温的效果;通过上部出风和下部出风,避开了用户头部区域,从而消除了用户因冷风直吹引起头部不适。在制热模式下,下部出风的位置较低,热气流可以更贴近地面,给人更加舒适的感觉。

[0041] 在本发明的落地式空调室内机的发明思想下,还提出如下实施例,具体如下:

[0042] 请同时参阅图1至图4,本发明第一实施例提供了一种落地式空调室内机100,其包括外壳10,安装于所述外壳10内的换热器20及风机部件30。所述外壳10上开设有进风口11。所述外壳10的上部及下部设置有二空腔12。所述风机部件30及所述换热器20位于二所述空腔12之间。所述风机部件30具有分别与二所述空腔12相连通的出风风道31,所述出风风道31与所述进风口11相连通。所述外壳10的前部开设有与每一所述空腔12相连通的第一开口13。所述外壳10的后部开设有与每一所述空腔12相连通的第二开口14。与同一所述空腔12连通的所述第一开口13与所述第二开口14相对。

[0043] 所述落地式空调室内机100还包括密封安装于每一所述空腔12内的导风部件40,所述导风部件40包括密封连接于所述第二开口14处的安装部41及由所述安装部41的外围朝向所述第一开口13呈渐扩状延伸的导风壁42。所述导风壁42的自由侧密封安装于所述第一开口13处,所述导风壁42围设有一腔体43;所述导风壁42上开设有沿着由所述第二开口14至所述第一开口13的方向延伸且贯通所述导风壁42的若干导风口44,若干所述导风口44分布于所述导风壁42的外围面上,若干所述导风口44连通所述导风壁42外围的空腔12部分及该导风壁42内的所述腔体43。

[0044] 本发明的落地式空调室内机100通过风机部件30将空气由进风口11吸入外壳10内,并由风机部件30的二出风风道31进入外壳10的上部与下部的二空腔12中,然后由各空腔12内的导风部件40上的导风口44排出室外,由导风部件40具体结构使由出风风道31排出的气流由外壳10的前部排出,即由外壳10的前面板排出。由于导风部件40的渐扩状的导风壁42及分布于该导风壁42的外围面上的导风口44使得由导风部件40排出的气流以更多出口面积且更少的气流速度吹入室内,给人带来自然风吹拂的感觉,提高了用户使用该落地

式空调室内机100的舒适性,再者,本发明的落地式空调室内机100通过位于外壳10上部和下部的两个出风口来实现该落地式空调室内机100上下出风的目的,使气流同时进入室内的上部空间及下部空间,实现整个室内的更大的送风范围。

[0045] 在制冷模式下,本发明的落地式空调室内机100的上部出风的位置较高,排出的冷气输送距离远、覆盖范围广,可以实现快速降温的效果;通过上部出风和下部出风,避开了用户头部区域,从而消除了用户因冷风直吹引起头部不适。在制热模式下,下部出风的位置较低,热气流可以更贴近地面,给人更加舒适的感觉。

[0046] 在本实施例中,若干所述导风口44均匀分布于所述导风壁42的外围面上,可以理解地,由于,由风机部件30的出风风道31排出的气流在风道口处密度及排风速度均大,而远离该出风风道31的风道口处的密度及排风速度均小,因此,导风口44在导风壁42的分布可以根据导风口44距离风机部件30的对应出风风道31的风道口远近来决定,具体地,导风口44在导风壁42的分布密度由靠近对应的出风风道31的风道口至远离该出风风道31的风道口的方向逐渐减小。

[0047] 请同时参阅图5至图7,在本实施例中,所述导风部件40的所述导风壁42是由若干由所述安装部41的外围朝向所述第一开口13依次呈阶梯状向外渐扩的叶片环45组成,各个所述叶片环45的轴线重合,对于相邻两个叶片环45来说,定义靠近所述第一开口13的叶片环45为前一叶片环46,定义靠近所述第二开口14的叶片环45为后一叶片环47,由此,前一叶片环46的直径比后一叶片环47的直径大,所有叶片环45的直径由第二开口14至第一开口13的方向逐渐变大。

[0048] 相邻所述叶片环45之间的连接处开设有所述导风口44,在相邻两个叶片环45中,前一叶片环46与后一叶片环47的连接处开设有所述导风口44,该导风口44是由第二开口14至第一开口13的方向贯通导风壁42。

[0049] 优选地,相邻所述叶片环45之间的连接处呈环状均布有若干所述导风口44,即相邻叶片环45之间的连接处呈环状,于该环状连接处上均匀分布导风口44,使气流由导风壁42上均匀排风。可以理解地,导风壁42的每相邻叶片环45之间的连接处的导风口44可根据距离风机部件30的对应出风风道31的风道口的远近而改变分布密度,具体地,相邻叶片环45之间的连接处的导风口44分布密度由靠近对应的出风风道31的风道口至远离该出风风道31的风道口的方向逐渐减小。

[0050] 在本实施例中,对于相邻叶片环45来说,前一叶片环46的后侧与后一叶片环47的前侧之间支撑有若干连接板48,具体地,前一叶片环46的后侧与后一叶片环47的前侧在垂直于该前一叶片环46的轴线方向上的投影重合,但由于前一叶片环46的直径大于后一叶片环47的直径,若干连接板48环设于二者的投影重合部分,且由于若干连接板48间隔设置,而于相邻连接板48之间形成所述导风口44。

[0051] 在本实施例中,每一所述导风部件40的所述导风壁42围设的所述腔体43贯通至所述安装部41而形成一贯通整个导风部件40的气流通道49,该气流通道49与对应的所述第一开口13及所述第二开口14相连通。此时,安装部41是贯通的。根据流体力学中的“康达效应”原理,由导风部件40的导风壁42上排出至外壳10的前部的高速、高压气流会带动外壳10后部的大量气流进入至该气流通道49内,使两股气流混合后共同吹向用户,该股合气流的温度与室温接近,从而实现了更加类似自然风吹拂的效果。优选地,该贯通的安装部41可以是

呈中空环状,所述导风壁42连接于所述安装部41的环外围。

[0052] 请再次参阅图3及图9和图10,当导风部件40的安装部41贯通时,所述落地式空调室内机100还包括安装于所述气流通道49内且对应安装于所述安装部41上用以根据送风需求自动开或关所述气流通道49的开闭部件50,所述开闭部件50垂直于所述导风壁42的轴线方向。

[0053] 所述开闭部件50包括垂直于所述导风壁42的轴线方向且安装于所述安装部41上的固定盘51、开设于所述固定盘51周缘部的格栅孔52、位于所述固定盘51的第一侧中部的转盘53、若干活叶54及驱动所述转盘53转动的驱动机构70。所述固定盘51的中部由其中心呈放射状开设有若干直线型第一滑槽55,所述转盘53由其中部向外呈放射状开设有若干弧形的第二滑槽56,若干所述第二滑槽56沿第一时针方向(在本实施例是顺时针方向)螺旋排布,各个第二滑槽56的拱起方向与第一时针方向相反。每一所述活叶54呈弧形状结构,每一所述活叶54具有外缘57及内缘58。每一所述活叶54的内缘58中部设置有固定部59。各个活叶54组成一个环状,以覆盖格栅孔52。若干所述活叶54的固定部59、若干所述第一滑槽55及若干所述第二滑槽56三者一一对应。

[0054] 所述落地式空调室内机100还包括若干固定件60。每一所述固定件60包括杆部61及连接于所述杆部61的一端的头部62,每一所述固定件60的另一端依次穿过所述第一滑槽55及所述第二滑槽56并与所述活叶54的固定部59固定连接。所述固定件60的头部62止挡于所述固定盘51的与所述第一侧相对的第二侧。所述固定件60的杆部61同时在所述第一滑槽55与所述第二滑槽56内滑动。所述固定件60的杆部61于所述驱动机构70驱动所述转盘53沿所述第一时针方向旋转时在所述第二滑槽56的驱赶下由所述第一滑槽55的外端63滑至该第一滑槽55的内端64,并带动所述活叶54收拢于所述固定盘51的中部,以实现气流通道49的开启,此时,活叶54离开格栅孔52;所述固定件60的杆部61于所述驱动机构70驱动所述转盘53沿与所述第一时针方向相反的第二时针方向旋转时在所述第二滑槽56的驱赶下由所述第一滑槽55的内端64滑至该第一滑槽55的外端63,并带动所述活叶54覆盖所述格栅孔52,以实现气流通道49的关闭。

[0055] 请同时参阅图11和图12,具体地,由于各个第二滑槽56呈弧形且均沿第一时针方向螺旋排布,转盘53转动,随之,第二滑槽56也在转动,在第二滑槽56的限定下,固定件60的杆部61只能在第一滑槽55内滑动,当各个固定件60的杆部61由第一滑槽55的内端64移动至外端63时,由于固定件60与活叶54的固定部59连接,从而带动活叶54由内向外移动,进而覆盖格栅孔52,实现气流通道49的关闭,当各个固定件60的杆部61由第一滑槽55的外端63移动至内端64时,由于固定件60与活叶54的固定部59连接,从而带动活叶54由外至内移动并收拢于固定盘51的中部,实现气流通道49的打开。

[0056] 所述驱动机构70包括安装于所述固定盘51的第二侧的第一电机71、安装于所述第一电机71的输出轴的主动齿轮72、活动穿设于所述固定盘51上的枢接杆73及安装于所述枢接杆73的第一端的从动齿轮74,所述从动齿轮74与所述主动齿轮72啮合,所述枢接杆73的与所述第一端相对的第二端固定于所述转盘53上。在第一电机71的转动下,第一电机71带动主动齿轮72转动,由于主动齿轮72与从动齿轮74啮合,从动齿轮74也随之转动,带动枢接杆73转动,转盘53即转动。

[0057] 所述开闭部件50还包括安装于所述固定盘51的第一侧的盖盘65,所述盖盘65位于

所述转盘53的前方,所述盖盘65的背面设置有二安装柱66,该二安装柱66穿过转盘53的中部并安装于固定盘51的中部,该二安装柱66的支撑下,转盘53与盖盘65之间形成一定的缝隙,当活叶54收拢时,各个活叶54收置于该缝隙内。该二安装柱66穿过转盘53的位置位于所有第二滑槽56围成的中心位置,避开了第二滑槽56,同样地,该二安装柱66穿过固定盘51的位置位于所有第一滑槽55围成的中心位置,避开了第一滑槽55。

[0058] 请同时参阅图8,所述风机部件30包括安装框310、开设于所述安装框310上的安装口32、安装于所述安装口32处的电机安装架33、安装于所述电机安装架33上的第二电机34、与所述电机安装架33配套安装的风轮35及围设所述风轮35的蜗壳组件36,所述第二电机34驱动所述风轮35转动,所述蜗壳组件36具有使所述进风口11与二所述空腔12相连通的二出风口37。

[0059] 在本实施例中,为了实现风机部件30的两个出风风道31,安装框310上开设两个安装口32,第二电机34为两个,同样具有两个电机安装架33和两个风轮35,通过两个电机安装架33将两个第二电机34安装于安装框310上,所述蜗壳组件36包括两个蜗壳360,每一蜗壳360具有一所述出风口37,每一蜗壳360对应罩设于一风轮35,且两个蜗壳360的出风口37相背。所述风机部件30还可包括安装于安装框310的安装口32处并覆盖第二电机34的电机盖38。在其他实施例中,上述二蜗壳360可以合为一个整体蜗壳,且具有二个出风风道31。

[0060] 请同时参阅图13和图14,本发明第二实施例提供的落地式空调室内机200与第一实施例提供的落地式空调室内机100大致相同,其不同之处在于:二所述导风部件40的安装部41均是贯通的,其中一所述导风部件40的气流通道49处安装有透明或半透明的封堵件90,另外一所述导风部件40的气流通道49处安装有所述开闭部件50。该透明或半透明的封堵件90安装于所述安装部41上,以封堵所述气流通道49。在第二实施例中,安装有封堵件90的导风部件40在外壳10的上部。可以理解地,安装有封堵件90的导风部件40在外壳10的下部。

[0061] 请同时参阅图15和图16,本发明第三实施例提供的落地式空调室内机300与第二实施例提供的落地式空调室内机200大致相同,其不同之处在于:在所述封堵件90上设置一显示装置91,该显示装置91用以显示各种空调信息。该显示装置91的位置与封堵件90的位置对应,该封堵件90在外壳10的上部,显示装置91即在外壳10的上部;该封堵件90在外壳10的下部,显示装置91即在外壳10的下部。

[0062] 请同时参阅图17和图18,本发明第四实施例提供的落地式空调室内机400与第二实施例提供的落地式空调室内机200大致相同,其不同之处在于:在第二实施例中的安装开闭部件50的位置替换为封堵件90即为第四实施例的内容,根据显示的需求,两个封堵件90或其中一封堵件90上装设所述显示装置91。

[0063] 在第二、第三及第四实施例中,导风部件40的安装部41通过封堵件90来封堵气流通道49,可以理解地,为了封堵导风部件40的气流通道49,可以通过安装部41本身的不贯通来实现,也就是,安装部41本身是封闭的,对应的导风壁42围设的腔体43并没有透过该安装部41与外壳10后部的空间连通。

[0064] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

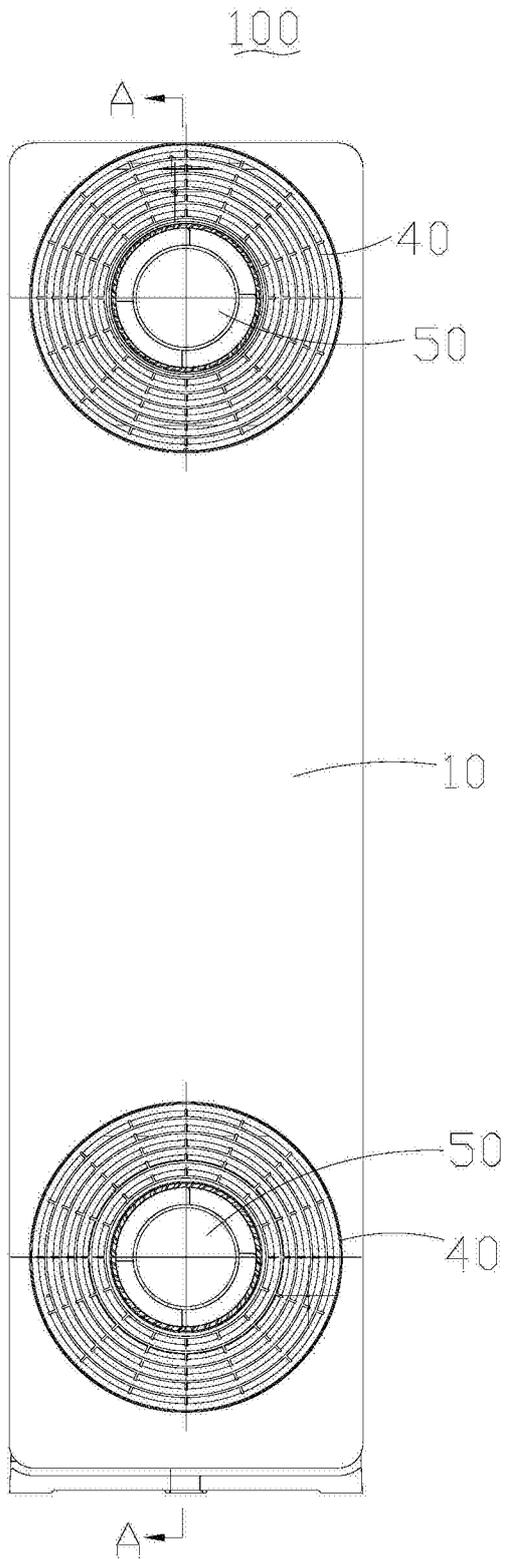


图1

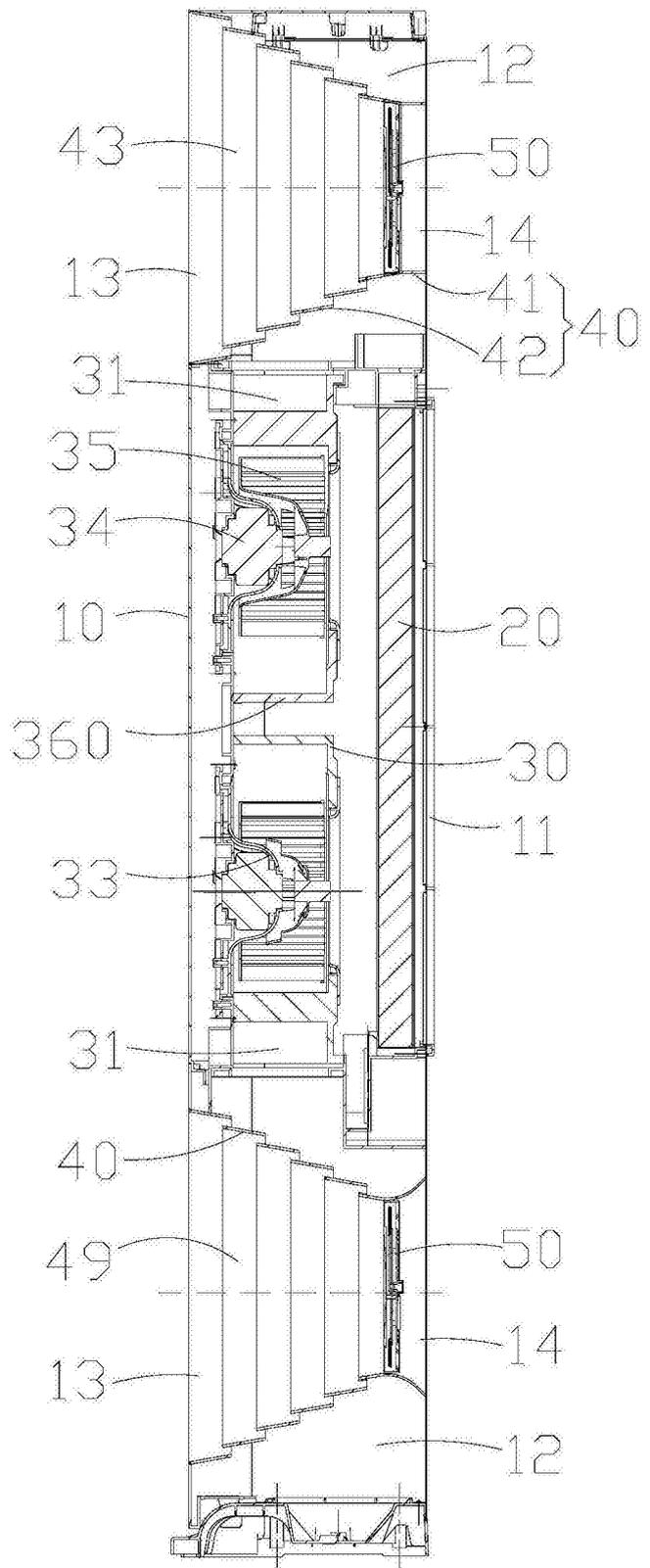


图2

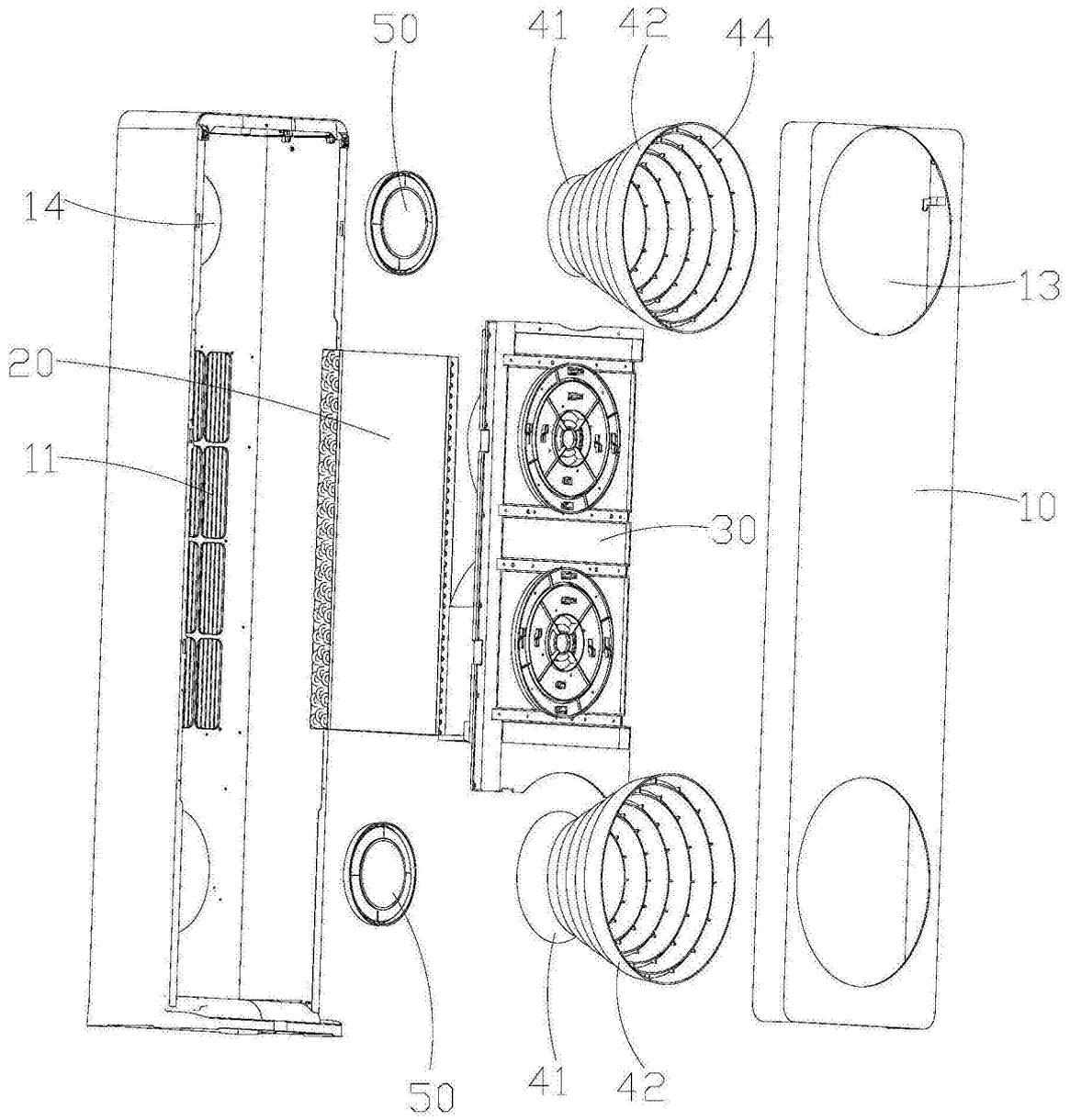


图3

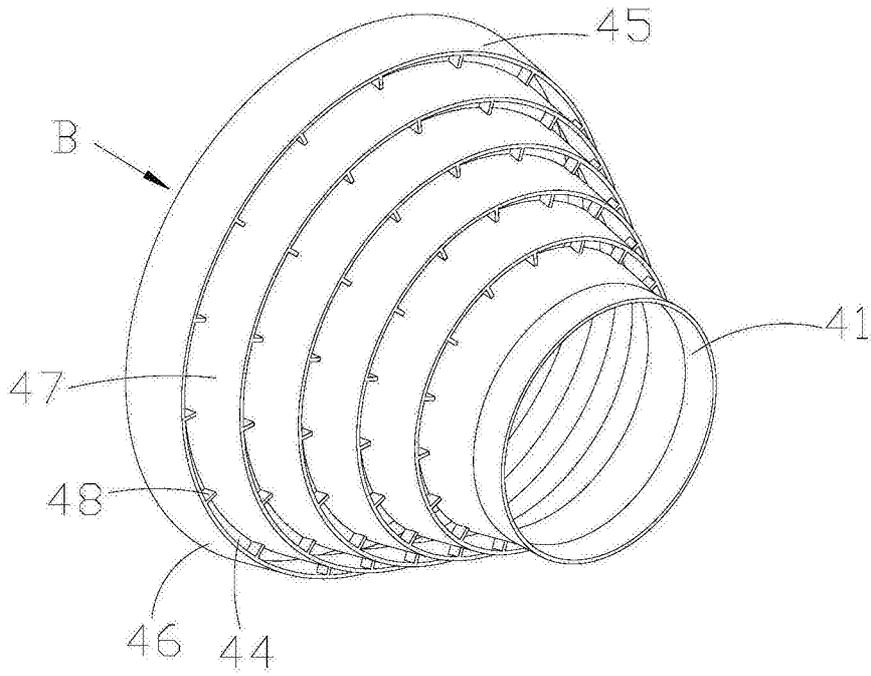


图4

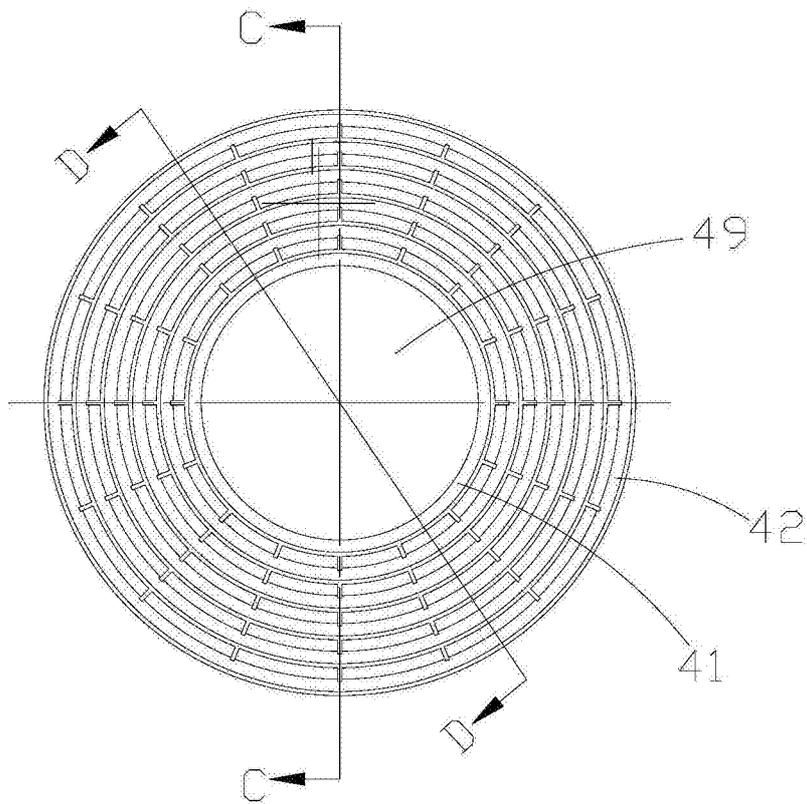


图5

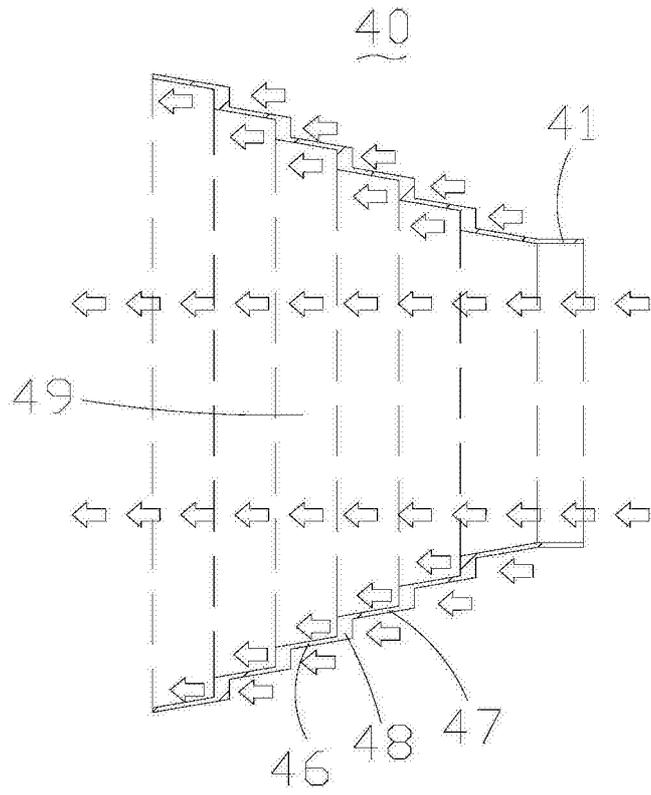


图6

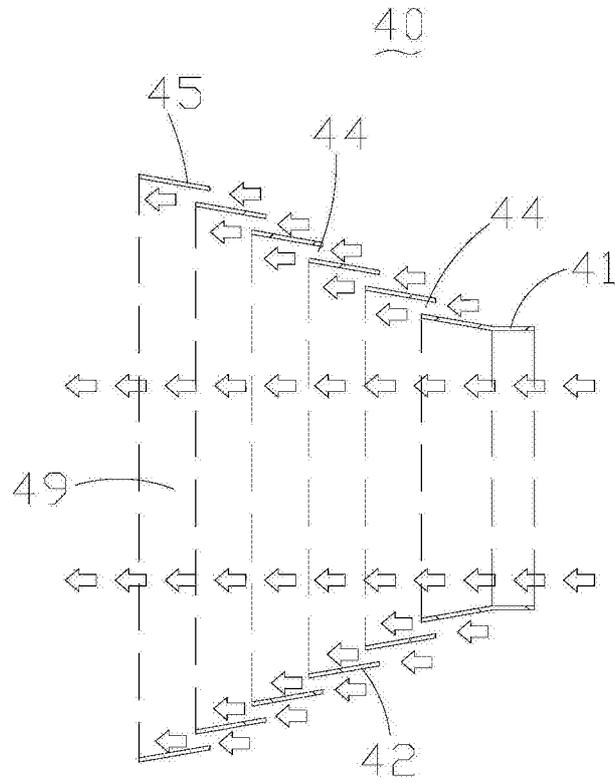


图7

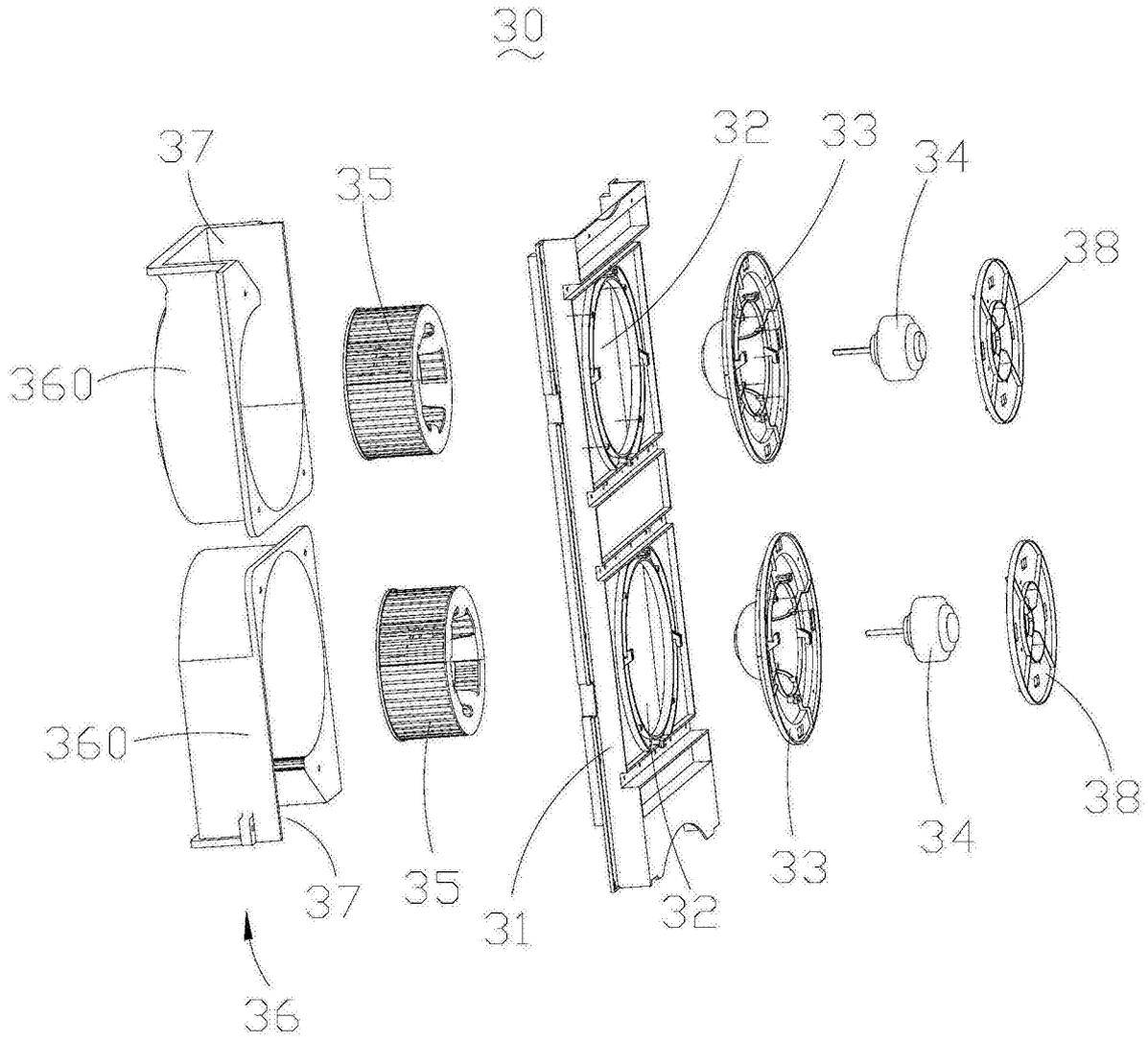


图8

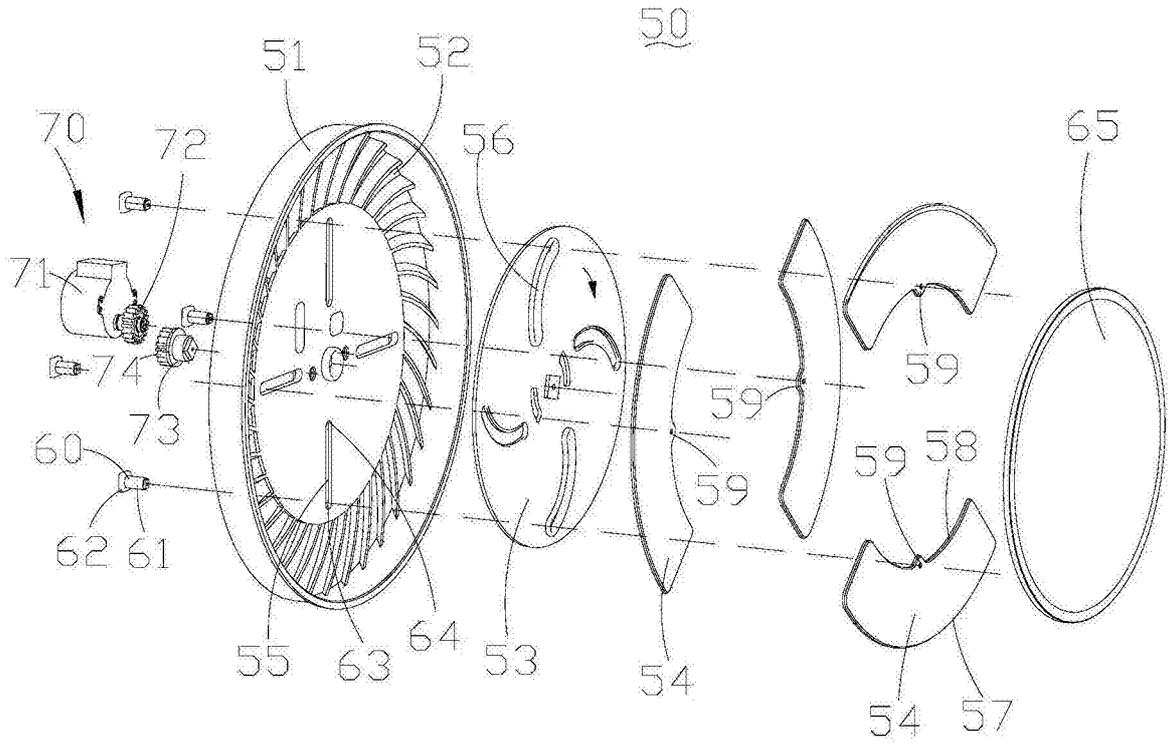


图9

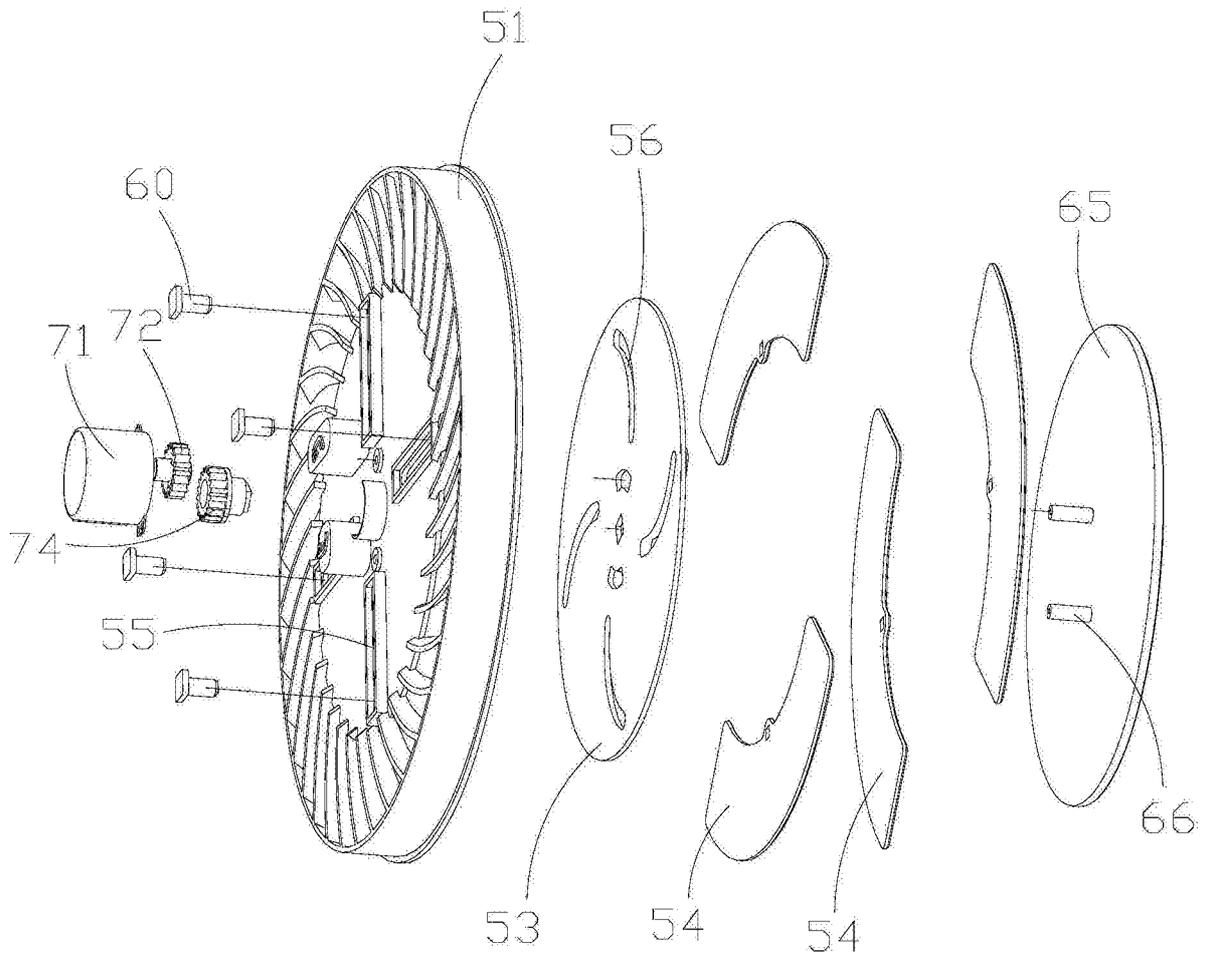


图10

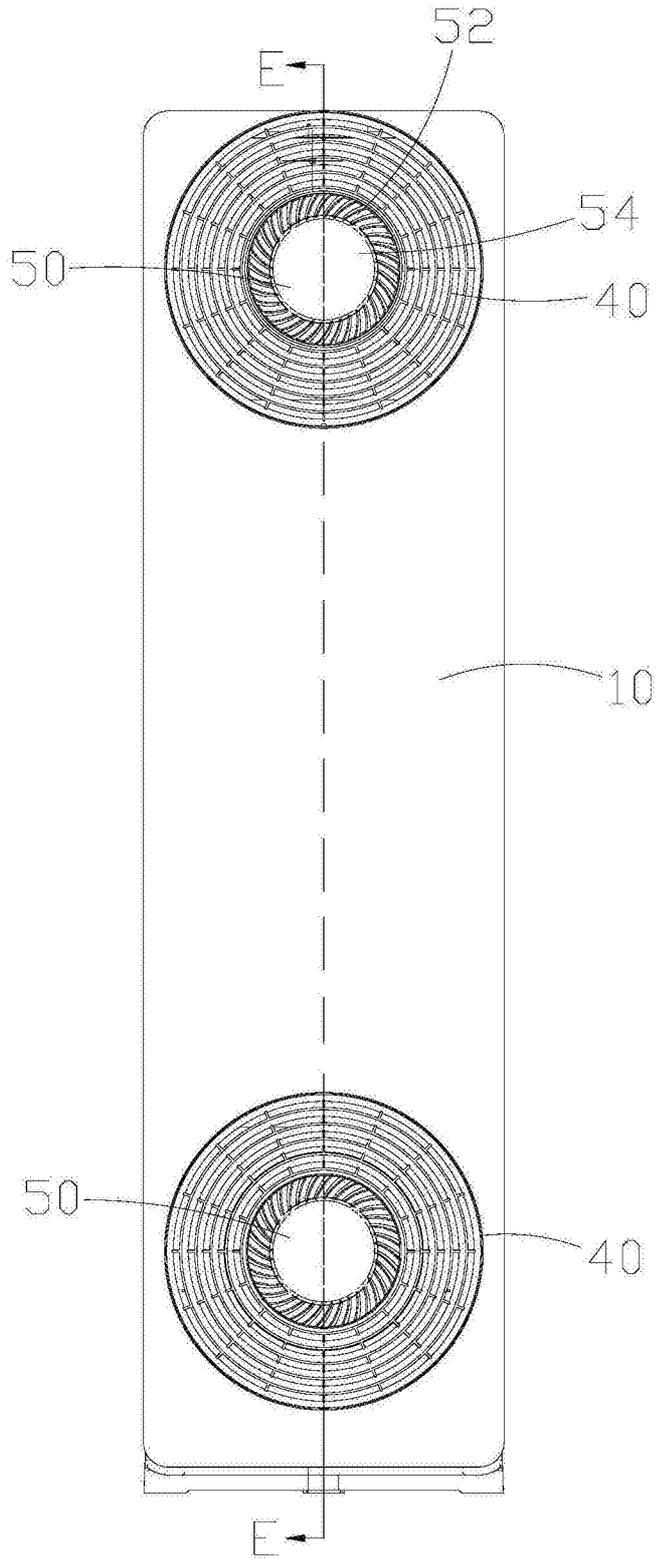


图11

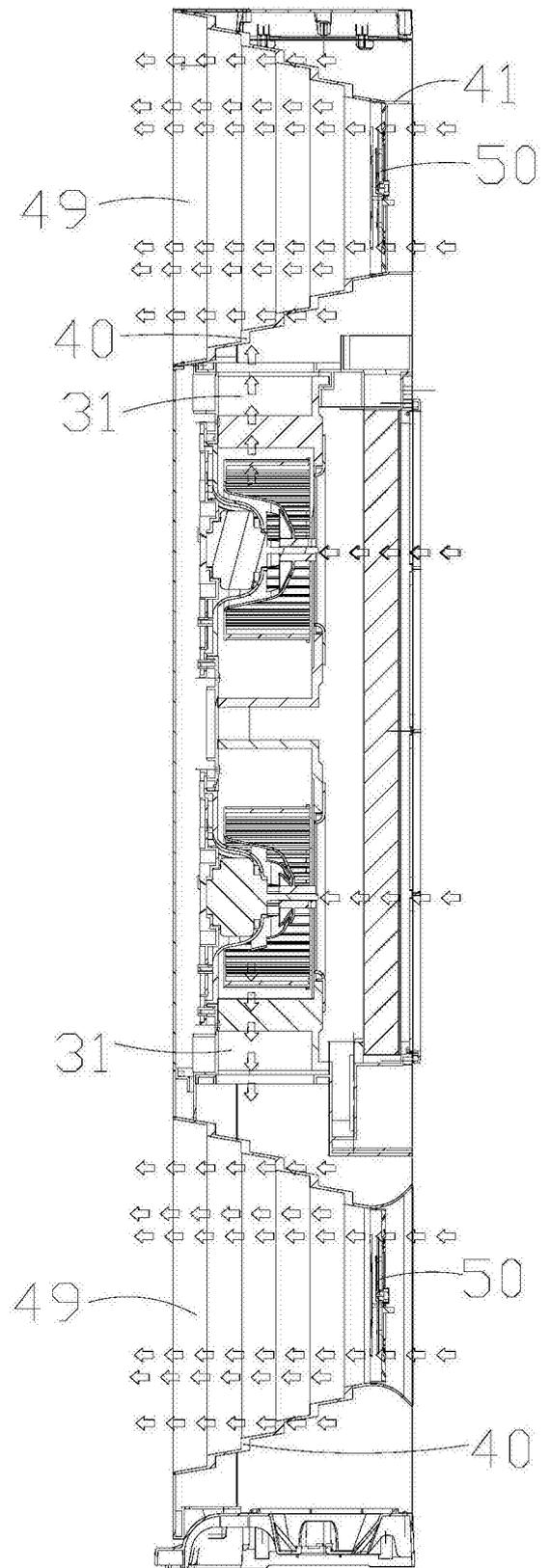


图12

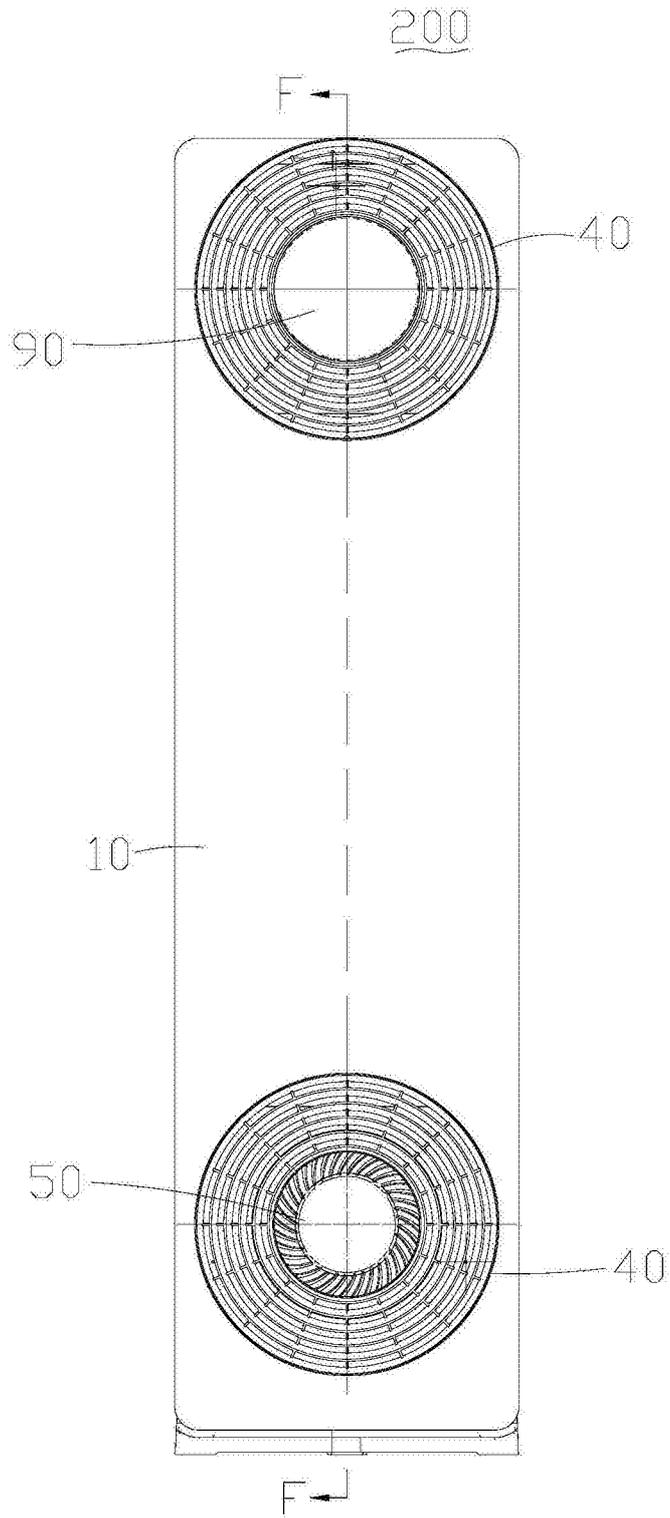


图13

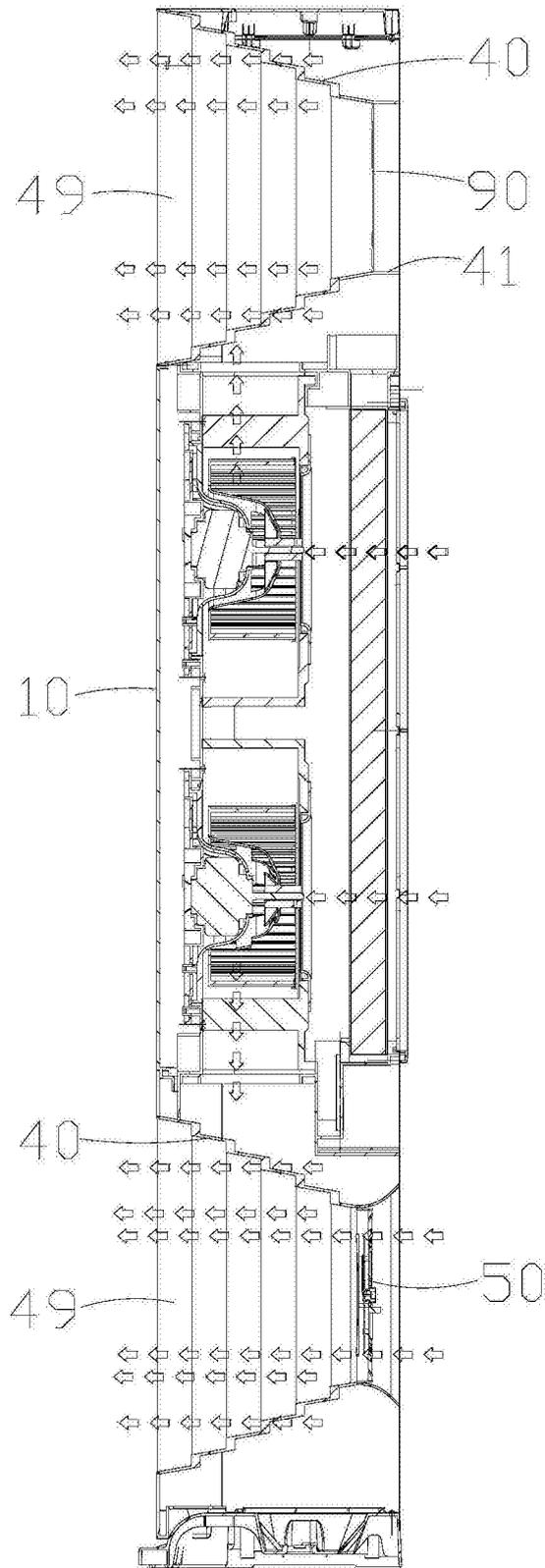


图14

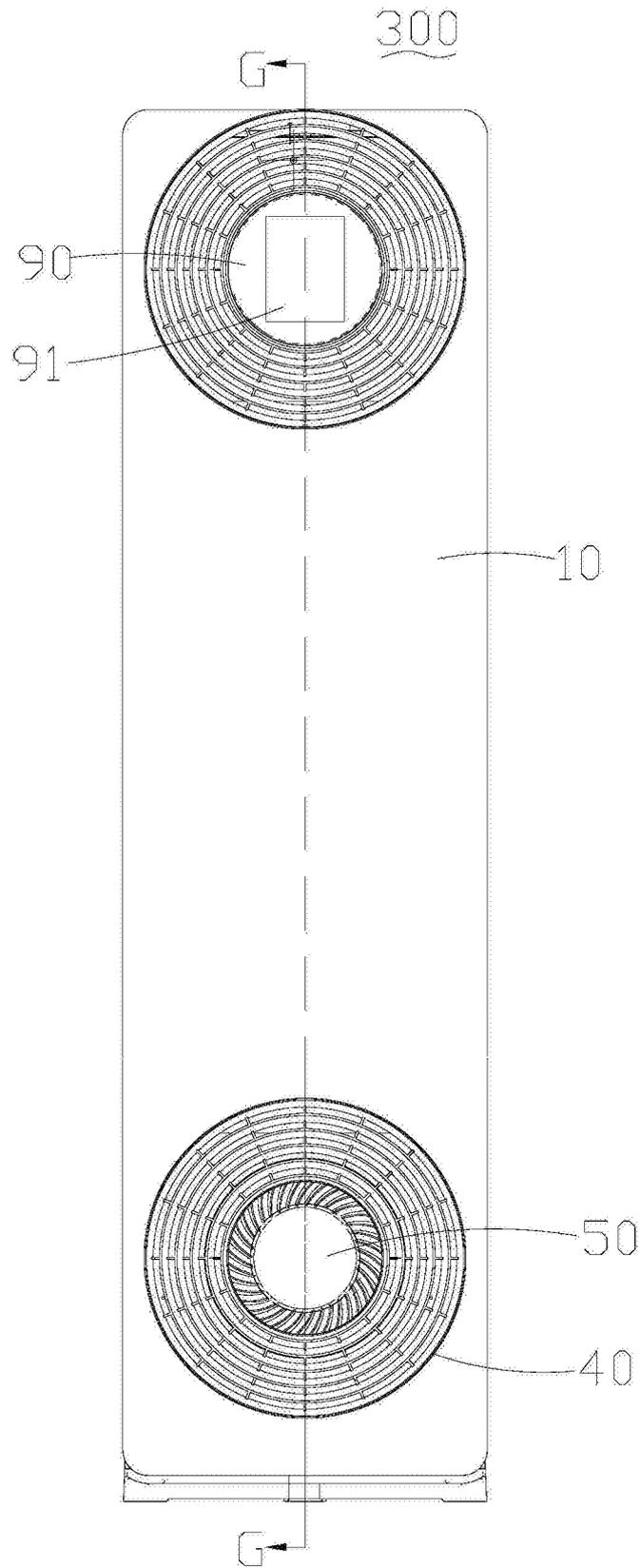


图15

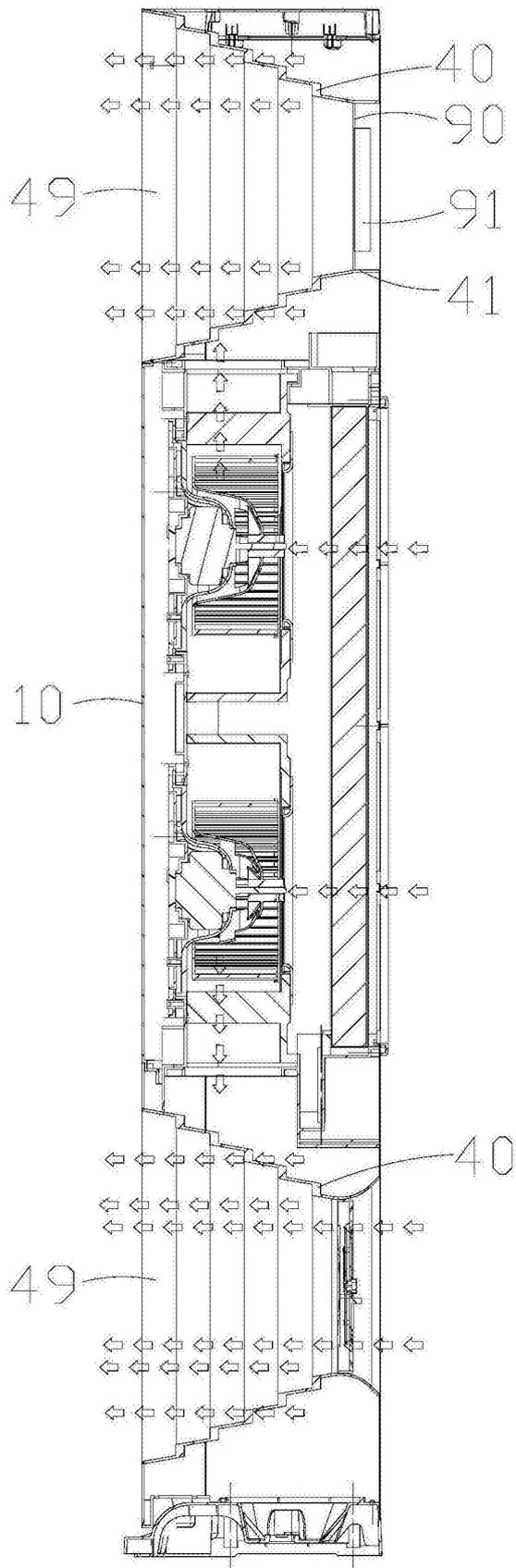


图16

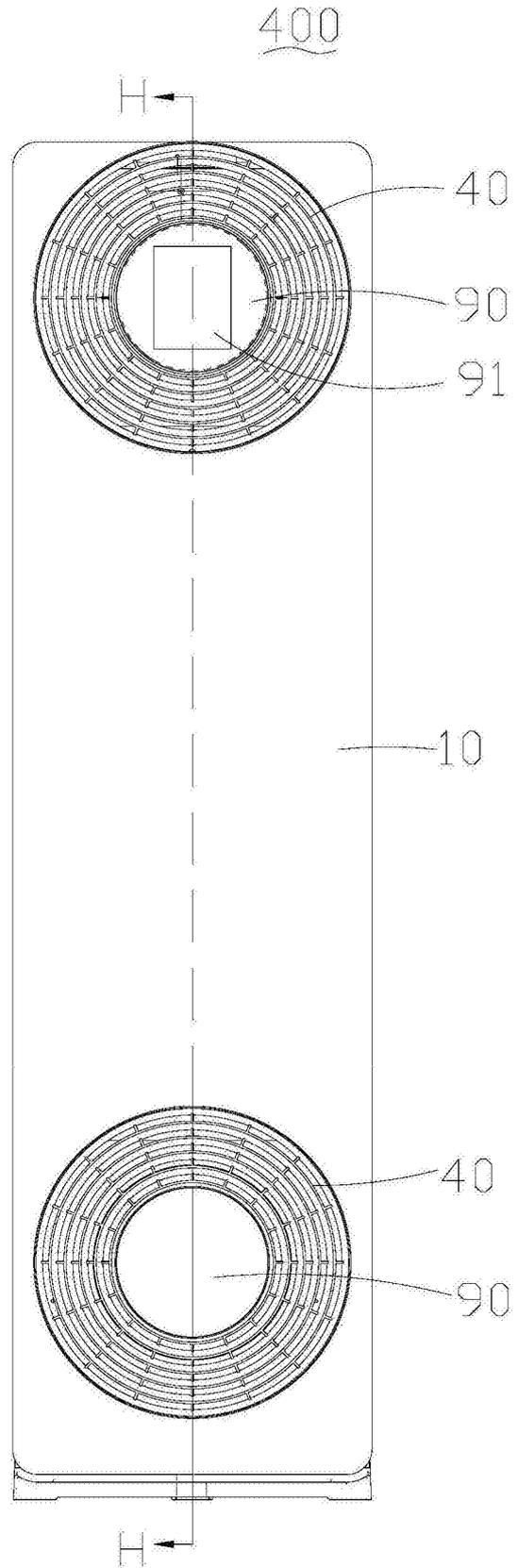


图17

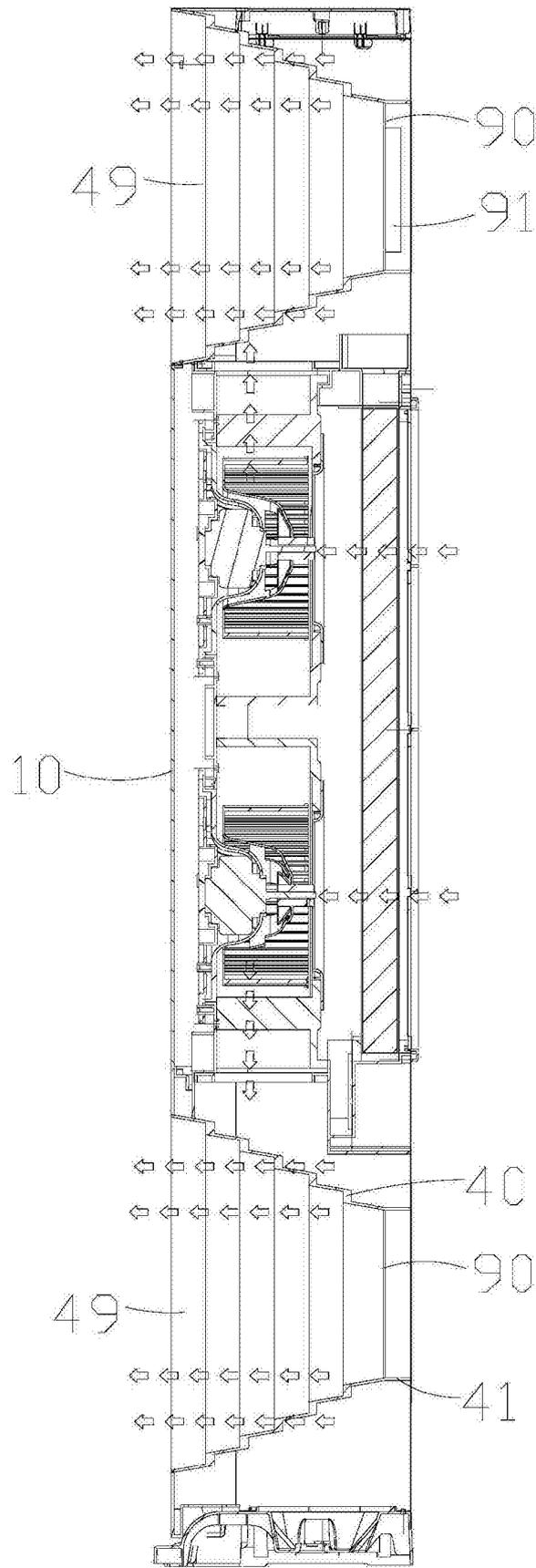


图18