



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112361571 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(21) 申请号 202011244561.8

(22) 申请日 2020.11.10

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 邓星亮 谢承琪 代思全 周升栋
王衡 高维瑞

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471
代理人 刘明华

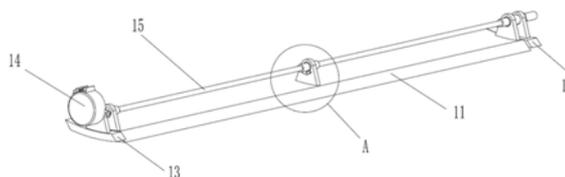
(51) Int. Cl.
F24F 13/14 (2006.01)
F24F 1/0014 (2019.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称
一种导风板组件、室内机和空调

(57) 摘要

本发明公开了一种导风板组件、室内机和空调,涉及空调技术领域,解决了现有技术中导风板两端与风口处存在间隙以及导风板无法适用于上下出风空调的技术问题。本发明的导风板组件,包括导风板、左滑块、右滑块、动力部和传动杆,其中,导风板、左滑块和右滑块安装于传动杆上,并且左滑块和右滑块分别位于导风板的左右两侧;动力部与传动杆连接并用于驱动传动杆转动,以通过传动杆的转动使导风板、左滑块和右滑块转动至关闭下出风口并打开副风道的第一状态或打开下出风口并关闭副风道的第二状态。本发明的导风板组件不仅可遮盖导风板与面板之间的预留间隙;还可在密封风道和关闭副风道之间切换。



1. 一种导风板组件,其特征在于,包括导风板(11)、左滑块(12)、右滑块(13)、动力部(14)和传动杆(15),其中,所述导风板(11)、所述左滑块(12)和所述右滑块(13)安装于所述传动杆(15)上,并且所述左滑块(12)和所述右滑块(13)分别位于所述导风板(11)的左右两侧;

所述动力部(14)与所述传动杆(15)连接并用于驱动所述传动杆(15)转动,以通过所述传动杆(15)的转动使所述导风板(11)、所述左滑块(12)和所述右滑块(13)转动至关闭下出风口(24)并打开副风道(25)的第一状态或打开下出风口(24)并关闭副风道(25)的第二状态。

2. 根据权利要求1所述的导风板组件,其特征在于,所述导风板(11)、所述左滑块(12)和所述右滑块(13)处于关闭下出风口(24)并打开副风道(25)的第一状态时,所述导风板(11)处于闭合状态,所述左滑块(12)和所述右滑块(13)位于所述导风板(11)与面板之间的间隙处,且所述左滑块(12)和所述右滑块(13)与所述导风板(11)之间的间隙为零;

所述导风板(11)、所述左滑块(12)和所述右滑块(13)处于打开下出风口(24)并关闭副风道(25)的第二状态时,所述左滑块(12)和所述右滑块(13)与所述导风板(11)的两端分别具有运动间隙(16),并且所述导风板(11)处于打开状态。

3. 根据权利要求1或2所述的导风板组件,其特征在于,所述导风板(11)、所述左滑块(12)和所述右滑块(13)由第一状态切换至第二状态时,所述传动杆(15)带动所述左滑块(12)和所述右滑块(13)向远离所述导风板(11)两端的方向运动,所述导风板(11)向打开下出风口(24)并关闭副风道(25)的方向运动;

所述导风板(11)、所述左滑块(12)和所述右滑块(13)由第二状态切换至第一状态时,所述导风板(11)向关闭下出风口(24)并打开副风道(25)的方向运动,所述传动杆(15)带动所述左滑块(12)和所述右滑块(13)向靠近所述导风板(11)两端的方向运动。

4. 根据权利要求1所述的导风板组件,其特征在于,所述传动杆(15)的两端设置有第一螺纹(151),所述左滑块(12)和所述右滑块(13)的安装孔内设置有与所述第一螺纹(151)匹配的第二螺纹(121),

在所述传动杆(15)转动时,所述传动杆(15)通过所述第一螺纹(151)与所述第二螺纹(121)的匹配而带动所述左滑块(12)和所述右滑块(13)在第一状态和第二状态之间切换。

5. 根据权利要求1所述的导风板组件,其特征在于,所述导风板(11)包括板体和安装座,所述安装座的侧面设置有导风板限位块(111),所述传动杆(15)上设置有传动杆限位块(152),

在所述传动杆(15)转动时,所述传动杆(15)通过所述传动杆限位块(152)与所述导风板限位块(111)的接触而带动所述导风板(11)在第一状态和第二状态之间切换。

6. 根据权利要求5所述的导风板组件,其特征在于,所述导风板(11)、所述左滑块(12)和所述右滑块(13)处于第一状态时,所述传动杆限位块(152)与所述导风板限位块(111)之间无作用力,以使所述导风板(11)、所述左滑块(12)和所述右滑块(13)由第一状态切换至第二状态时,所述左滑块(12)和所述右滑块(13)能够先于所述导风板(11)转动。

7. 根据权利要求6所述的导风板组件,其特征在于,还包括固定于机体上的第一限位部(17)和第二限位部(18),所述第一限位部(17)和所述第二限位部(18)分别位于所述传动杆(15)的上方和下方,且所述第一限位部(17)和所述第二限位部(18)还位于所述左滑块(12)

和所述右滑块(13)前方,

在所述传动杆(15)带动所述导风板(11)转动时,所述第一限位部(17)或所述第二限位部(18)用于阻挡所述左滑块(12)和所述右滑块(13)转动。

8. 根据权利要求1所述的导风板组件,其特征在于,所述传动杆(15)为从一端到另一端直径逐渐增大或减小的结构,或者所述传动杆(15)是由多段杆体依次套接而成,并且多段杆体的直径依次增大或减小;

所述导风板(11)上设置有多个安装座,多个安装座上的安装孔的孔径具有与所述传动杆(15)直径相同的变化趋势。

9. 一种室内机,其特征在于,包括机体和权利要求1至8之一所述的导风板组件,其中,所述机体上设置有安装槽(211),所述导风板组件安装于所述安装槽(211)中。

10. 一种空调,其特征在于,包括权利要求9所述的室内机。

一种导风板组件、室内机和空调

技术领域

[0001] 本发明涉及空调技术领域,尤其涉及一种导风板组件、包括该导风板组件的室内机和包括该室内机的空调。

背景技术

[0002] 在现有空调中,导风板常作为外观件出现在空调器中;同时,导风板为起导风作用,常需要在风口处做顺时针或逆时针旋转运动。由于导风板具有热胀冷缩的性质,为保证导风板在极端工况中运动的可靠性,需要在导风板两端与风口处预留1.2~3.5mm的运动间隙。另外,近两年出现了大量关于上下出风的新型壁挂机专利。上下出风的新型壁挂机中出现了副风道,在单上出风时,导风板作为风道密封结构,导风板左右两端不允许存在间隙;而从上出风转变为下出风时,需要关闭副风道并将气流方向导向下出风口。

[0003] 申请人发现,现有技术中在导风板在用于上下出风的空调器时,至少存在如下缺陷:(1)导风板作为外观件或者密封件时,导风板两端与风口处预留的运动间隙存在漏黑影响外观和漏风的问题;(2)在上下出风方式相互切换时,导风板无法在密封风道和关闭副风道之间切换,不能实现一个动作打开下出风口并关闭副风道;(3)导风板刚度不够,容易出现变形的问題。因此,急需对现有的导风板组件进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的其中一个目的是提出一种导风板组件、室内机和空调,解决了现有技术中导风板两端与风口处存在间隙以及导风板无法适用于上下出风空调的技术问题。本发明优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:

[0006] 本发明的导风板组件,包括导风板、左滑块、右滑块、动力部和传动杆,其中,所述导风板、所述左滑块和所述右滑块安装于所述传动杆上,并且所述左滑块和所述右滑块分别位于所述导风板的左右两侧;所述动力部与所述传动杆连接并用于驱动所述传动杆转动,以通过所述传动杆的转动使所述导风板、所述左滑块和所述右滑块转动至关闭下出风口并打开副风道的第一状态或打开下出风口并关闭副风道的第二状态。

[0007] 根据一个优选实施方式,所述导风板、所述左滑块和所述右滑块处于关闭下出风口并打开副风道的第一状态时,所述导风板处于闭合状态,所述左滑块和所述右滑块位于所述导风板与面板之间的间隙处,且所述左滑块和所述右滑块与所述导风板之间的间隙为零;所述导风板、所述左滑块和所述右滑块处于打开下出风口并关闭副风道的第二状态时,所述左滑块和所述右滑块与所述导风板的两端分别具有运动间隙,并且所述导风板处于打开状态。

[0008] 根据一个优选实施方式,所述导风板、所述左滑块和所述右滑块由第一状态切换至第二状态时,所述传动杆带动所述左滑块和所述右滑块向远离所述导风板两端的方向运动,所述导风板向打开下出风口并关闭副风道的方向运动;所述导风板、所述左滑块和所述

右滑块由第二状态切换至第一状态时,所述导风板向关闭下出风口并打开副风道的方向运动,所述传动杆带动所述左滑块和所述右滑块向靠近所述导风板两端的方向运动。

[0009] 根据一个优选实施方式,所述传动杆的两端设置有第一螺纹,所述左滑块和所述右滑块的安装孔内设置有与所述第一螺纹匹配的第二螺纹,在所述传动杆转动时,所述传动杆通过所述第一螺纹与所述第二螺纹的匹配而带动所述左滑块和所述右滑块在第一状态和第二状态之间切换。

[0010] 根据一个优选实施方式,所述导风板包括板体和安装座,所述安装座的侧面设置有导风板限位块,所述传动杆上设置有传动杆限位块,在所述传动杆转动时,所述传动杆通过所述传动杆限位块与所述导风板限位块的接触而带动所述导风板在第一状态和第二状态之间切换。

[0011] 根据一个优选实施方式,所述导风板、所述左滑块和所述右滑块处于第一状态时,所述传动杆限位块与所述导风板限位块之间无作用力,以使所述导风板、所述左滑块和所述右滑块由第一状态切换至第二状态时,所述左滑块和所述右滑块能够先于所述导风板转动。

[0012] 根据一个优选实施方式,所述的导风板组件还包括固定于机体上的第一限位部和第二限位部,所述第一限位部和所述第二限位部分别位于所述传动杆的上方和下方,且所述第一限位部和所述第二限位部还位于所述左滑块和所述右滑块前方,在所述传动杆带动所述导风板转动时,所述第一限位部或所述第二限位部用于阻挡所述左滑块和所述右滑块转动。

[0013] 根据一个优选实施方式,所述传动杆为从一端到另一端直径逐渐增大或减小的结构,或者所述传动杆是由多段杆体依次套接而成,并且多段杆体的直径依次增大或减小;所述导风板上设置有多个安装座,多个安装座上的安装孔的孔径具有与所述传动杆直径相同的变化趋势。

[0014] 本发明的室内机,包括机体和本发明任一技术方案所述的导风板组件,其中,所述机体上设置有安装槽,所述导风板组件安装于所述安装槽中。

[0015] 本发明的空调,包括本发明任一技术方案所述的室内机。

[0016] 本发明提供的导风板组件、室内机和空调至少具有如下有益技术效果:

[0017] 本发明的导风板组件,在导风板的两侧增加左滑块和右滑块,导风板、左滑块和右滑块处于关闭下出风口并打开副风道的第一状态时,导风板处于闭合状态,左滑块和右滑块位于导风板与面板之间的间隙处,且左滑块和右滑块与导风板之间的间隙为零,即本发明的导风板组件不仅可以通过左滑块和右滑块遮盖导风板与面板之间的预留间隙,避免漏黑影响外观,还可以密封风道,避免漏风的问题;导风板、左滑块和右滑块处于打开下出风口并关闭副风道的第二状态时,左滑块和右滑块与导风板的两端分别具有运动间隙,并且导风板处于打开状态,左滑块和右滑块与导风板的两端分别具有运动间隙,可避免导风板在由闭合状态旋转至打开状态时,左滑块和右滑块对导风板的转动产生干涉,另外导风板旋转至打开状态,可通过一个动作实现打开下出风口并关闭副风道,减少了零件数量,简化了空调结构,即本发明的导风板组件可在密封风道和关闭副风道之间切换。

[0018] 即本发明的导风板组件,通过传动杆的转动使导风板、左滑块和右滑块转动至关闭下出风口并打开副风道的第一状态或打开下出风口并关闭副风道的第二状态,解决了现

有技术中导风板两端与风口处存在间隙以及导风板无法适用于上下出风空调的技术问题。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0020] 图1是本发明导风板组件处于第一状态的第一示意图;

[0021] 图2是图1中A部分的放大图;

[0022] 图3是本发明导风板组件处于第一状态的第二示意图;

[0023] 图4是图3中A部分的放大图;

[0024] 图5是本发明导风板组件处于第二状态的第一示意图;

[0025] 图6是图5中A部分的放大图;

[0026] 图7是本发明导风板组件处于第二状态的第二示意图;

[0027] 图8是图7中A部分的放大图;

[0028] 图9是本发明导风板一个优选实施方式的示意图;

[0029] 图10是图9中A部分的放大图;

[0030] 图11是本发明左滑块或右滑块一个优选实施方式的示意图;

[0031] 图12是本发明传动杆一个优选实施方式的示意图;

[0032] 图13是图12中A部分的放大图;

[0033] 图14是图12中B部分的放大图;

[0034] 图15是本发明底壳一个优选实施方式的示意图;

[0035] 图16是图15中A部分的放大图;

[0036] 图17是本发明室内机处于第一状态的示意图;

[0037] 图18是图17中A部分的放大图;

[0038] 图19是本发明室内机处于第二状态的示意图;

[0039] 图20是图19中A部分的放大图;

[0040] 图21是本发明导风板组件状态切换的控制逻辑图;

[0041] 图22是本发明导风板组件的工作原理图。

[0042] 图中:11、导风板;111、导风板限位块;12、左滑块;121、第二螺纹;13、右滑块;14、动力部;15、传动杆;151、第一螺纹;152、传动杆限位块;16、运动间隙;17、第一限位部;18、第二限位部;21、底壳;211、安装槽;22、进风口;23、上出风口;24、下出风口;25、副风道。

具体实施方式

[0043] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本发明所保护的范围。

[0044] 下面结合说明书附图1~22以及实施例1~3对本发明的导风板组件、室内机和空

调进行详细说明。

[0045] 实施例1

[0046] 本实施例对本发明的导风板组件进行详细说明。

[0047] 本实施例的导风板组件,包括导风板11、左滑块12、右滑块13、动力部14和传动杆15,如图1所示。优选的,导风板11、左滑块12和右滑块13安装于传动杆15上,并且左滑块12和右滑块13分别位于导风板11的左右两侧;动力部14与传动杆15连接并用于驱动传动杆15转动,以通过传动杆15的转动使导风板11、左滑块12和右滑块13转动至关闭下出风口24并打开副风道25的第一状态或打开下出风口24并关闭副风道25的第二状态,如图1或5所示。优选的,动力部14例如是电机。

[0048] 具体的,导风板11、左滑块12和右滑块13处于关闭下出风口24并打开副风道25的第一状态时,导风板11处于闭合状态,左滑块12和右滑块13位于导风板11与面板之间的间隙处,且左滑块12和右滑块13与导风板11之间的间隙为零。导风板11、左滑块12和右滑块13处于打开下出风口24并关闭副风道25的第二状态时,左滑块12和右滑块13与导风板11的两端分别具有运动间隙16,并且导风板11处于打开状态。如图1、3、4、17或18所示,导风板11、左滑块12和右滑块13处于关闭下出风口24并打开副风道25的第一状态时,导风板11处于闭合状态,左滑块12和右滑块13位于导风板11与面板之间的间隙处,且左滑块12和右滑块13与导风板11之间的间隙为零。如图5、7、8、19或20所示,导风板11、左滑块12和右滑块13处于打开下出风口24并关闭副风道25的第二状态时,左滑块12和右滑块13与导风板11的两端分别具有运动间隙16,并且导风板11处于打开状态。

[0049] 本实施例的导风板组件,在导风板11的两侧增加左滑块12和右滑块13,导风板11、左滑块12和右滑块13处于关闭下出风口24并打开副风道25的第一状态时,导风板11处于闭合状态,左滑块12和右滑块13位于导风板11与面板之间的间隙处,且左滑块12和右滑块13与导风板11之间的间隙为零,即本实施例的导风板组件不仅可以通过左滑块12和右滑块13遮盖导风板11与面板之间的预留间隙,避免漏黑影响外观,还可以密封风道,避免漏风的问题;导风板11、左滑块12和右滑块13处于打开下出风口24并关闭副风道25的第二状态时,左滑块12和右滑块13与导风板11的两端分别具有运动间隙16,并且导风板11处于打开状态,左滑块12和右滑块13与导风板11的两端分别具有运动间隙16,可避免导风板11在由闭合状态旋转至打开状态时,左滑块12和右滑块13对导风板11的转动产生干涉,另外导风板11旋转至打开状态,可通过一个动作实现打开下出风口24并关闭副风道25,减少了零件数量,简化了空调结构,即本实施例的导风板组件可在密封风道和关闭副风道25之间切换。即本实施例的导风板组件,通过传动杆15的转动使导风板11、左滑块12和右滑块13转动至关闭下出风口24并打开副风道25的第一状态或打开下出风口24并关闭副风道25的第二状态,解决了现有技术中导风板两端与风口处存在间隙以及导风板无法适用于上下出风空调的技术问题。

[0050] 根据一个优选实施方式,导风板11、左滑块12和右滑块13由第一状态切换至第二状态时,传动杆15带动左滑块12和右滑块13向远离导风板11两端的方向运动,导风板11向打开下出风口24并关闭副风道25的方向运动;导风板11、左滑块12和右滑块13由第二状态切换至第一状态时,导风板11向关闭下出风口24并打开副风道25的方向运动,传动杆15带动左滑块12和右滑块13向靠近导风板11两端的方向运动。本实施例优选技术方案的导风板

11、左滑块12和右滑块13由第一状态切换至第二状态时,传动杆15先带动左滑块12和右滑块13向远离导风板11两端的方向运动,以便为导风板11的转动留出运动间隙16,确保左滑块12和右滑块13不会对导风板11的转动产生干涉;导风板11、左滑块12和右滑块13由第二状态切换至第一状态时,传动杆15先带动导风板11向关闭下出风口24并打开副风道25的方向运动,可使下出风口24关闭,副风道25打开,再通过传动杆15带动左滑块12和右滑块13向靠近导风板11两端的方向运动,可将下出风口24密封。

[0051] 如图1所示,本实施例的导风板11包括板体和安装座,左滑块12和右滑块13也包括本体和安装座,安装座上设置有安装孔,导风板11、左滑块12和右滑块13均安装于同一根传动杆15上,可提高装配的可靠性。优选的,传动杆15为钢制材料制成,导风板11、左滑块12和右滑块13与传动杆15之间通过安装座装配,可减少导风板组件的变形,解决了现有导风板刚度不够,容易变形的技术问题。

[0052] 根据一个优选实施方式,传动杆15的两端设置有第一螺纹151,左滑块12和右滑块13的安装孔内设置有与第一螺纹151匹配的第二螺纹121,在传动杆15转动时,传动杆15通过第一螺纹151与第二螺纹121的匹配而带动左滑块12和右滑块13在第一状态和第二状态之间切换,如图11、12或14所示。具体的,第一螺纹151为内螺纹和外螺纹中的一种,相应的,第二螺纹121为另一种,以便可以通过传动杆15的转动带动左滑块12和右滑块13运动,保证左滑块12和右滑块13运动的可靠性。优选的,通过控制传动杆15的转动角度,可准确控制左滑块12和右滑块13的运动距离,即准确控制导风板11与左滑块12和右滑块13之间的运动间隙16。具体的,当传动杆15、左滑块12和右滑块13的旋转角度一定时,左滑块12和右滑块13的运动距离可确定,导风板11与左滑块12和右滑块13之间的距离也随之确定。更优选的,导风板11与左滑块12和右滑块13之间的运动间隙16为0.5mm左右。

[0053] 根据一个优选实施方式,导风板11包括板体和安装座,安装座的侧面设置有导风板限位块111,传动杆15上设置有传动杆限位块152,在传动杆15转动时,传动杆15通过传动杆限位块152与导风板限位块111的接触而带动导风板11在第一状态和第二状态之间切换。如图9或10所示,导风板限位块111为凸出于安装座侧面的固定块。如图12或13所示,传动杆限位块152为凸出于传动杆15表面的固定块。如图1、2、5或6所示,传动杆15顺时针或者逆时针转动至传动杆限位块152与导风板限位块111接触时,可通过传动杆限位块152推动导风板限位块111转动从而带动导风板11顺时针或者逆时针转动。

[0054] 根据一个优选实施方式,导风板11、左滑块12和右滑块13处于第一状态时,传动杆限位块152与导风板限位块111之间无作用力,以使导风板11、左滑块12和右滑块13由第一状态切换至第二状态时,左滑块12和右滑块13能够先于导风板11转动。本实施例优选技术方案所说的传动杆限位块152与导风板限位块111之间无作用力,是指传动杆限位块152不对导风板限位块111产生作用力,或者说是传动杆限位块152与导风板限位块111不接触。本实施例优选技术方案的导风板11在左滑块12和右滑块13分别向左和向右移动时,其并不运动,待左滑块12和右滑块13运动至指定的位置(即左滑块12和右滑块13与导风板11的两端存在运动间隙16之后)才开始转动,使得左滑块12和右滑块13的运动与导风板11转动存在时间差,从而可确保导风板11运动可靠性,左滑块12和右滑块13不会对导风板11的转动产生干涉。

[0055] 根据一个优选实施方式导风板组件还包括固定于机体上的第一限位部17和第二

限位部18,如图17~20所示。优选的,第一限位部17和第二限位部18分别位于传动杆15的上方和下方,且第一限位部17和第二限位部18还位于左滑块12和右滑块13前方,在传动杆15带动导风板11转动时,第一限位部17或第二限位部18用于阻挡左滑块12和右滑块13转动。由于导风板11、左滑块12和右滑块13均安装于同一根传动杆15上,在导风板11转动时,存在左滑块12和右滑块13也随着转动的情况,本实施例优选技术方案通过固定于机体上的第一限位部17和第二限位部18可以阻挡左滑块12和右滑块13的转动。

[0056] 根据一个优选实施方式,传动杆15为从一端到另一端直径逐渐增大或减小的结构,或者传动杆15是由多段杆体依次套接而成,并且多段杆体的直径依次增大或减小;导风板11上设置有多个安装座,多个安装座上的安装孔的孔径具有与传动杆15直径相同的变化趋势。本实施例优选技术方案的传动杆15为从一端到另一端直径逐渐增大或减小的结构,或者传动杆15是由多段杆体依次套接而成,并且多段杆体的直径依次增大或减小,在安装导风板11时,从传动杆15直径较小的一端开始装配,可避免在装配过程中出现卡滞的问题。即本实施例优选技术方案的传动杆15的直径设置可便于安装并防呆。

[0057] 实施例2

[0058] 本实施例对本发明的室内机进行详细说明。

[0059] 本实施例的室内机,包括机体和实施例1中任一技术方案的导风板组件。优选的,机体上设置有安装槽211,导风板组件安装于安装槽211中,如图15~20所示。本实施例的室内机,包括实施例1中任一技术方案的导风板组件,使得本实施例的室内机不仅可以通过左滑块12和右滑块13遮盖导风板11与面板之间的预留间隙,避免漏黑和漏风的问题;还可在密封风道和关闭副风道25之间切换,通过一个动作实现打开下出风口24并关闭副风道25,减少了零件数量,简化了空调结构。

[0060] 优选的,安装槽211可以设置在机体的底壳21、面板体或者面板上。相应的,第一限位部17和第二限位部18也可固定于底壳21、面板体或者面板上。

[0061] 优选的,本实施例的室内机为上下出风的室内机。

[0062] 参照图21和22具体说明导风板组件的运动过程:导风板11、左滑块12和右滑块13处于关闭下出风口24并打开副风道25的第一状态时,导风板11处于闭合状态,左滑块12和右滑块13位于导风板11与面板之间的间隙处,且左滑块12和右滑块13与导风板11之间的间隙为零。此时,面板与导风板11之间的间隙,由左滑块12和右滑块13遮盖。导风板11、左滑块12和右滑块13由第一状态切换至第二状态时,动力部14顺时针转动,从而带动传动杆15也顺时针转动,通过传动杆15上第一螺纹151与左滑块12和右滑块13上第二螺纹121的作用,可带动左滑块12向左滑动,带动右滑块13向右滑动;在左滑块12和右滑块13让出运动间隙16后,传动杆限位块152与导风板限位块111接触并通过传动杆15的转动推动导风板11顺时针转动至下出风口24打开、副风道25关闭的状态,即此时导风板11、左滑块12和右滑块13处于第二状态。反之,导风板11、左滑块12和右滑块13由第二状态切换至第一状态时,导风板11逆时针转动至下出风口24关闭,副风道25打开的状态;左滑块12向右移动,右滑块13向左移动,直至左滑块12和右滑块13与导风板11之间的间隙为零,此时下出风口24处于封闭状态。

[0063] 可知的,导风板11、左滑块12和右滑块13由第一状态切换至第二状态时,也可以将动力部14设置为逆时针转动,相应的,传动杆15也为逆时针转动。

[0064] 如图22所示,导风板11处于闭合状态时,气流通过副风道25从上出风口23吹出;导风板11随传动杆15旋转至开启状态时,气流从下出风口24吹出。导风板11实现了对气流风向的控制。另外,当导风板11处于闭合状态时,导风板11可对风道起密封作用,导风板11左右两端与面板之间预留的运动间隙在这个状态也闭合,即导风板11闭合的同时对导风板11两端的间隙进行密封。

[0065] 实施例3

[0066] 本实施例对本发明的空调进行详细说明。

[0067] 本实施例的空调,包括实施例2中任一技术方案的室内机。本实施例的空调,包括实施例2中任一技术方案的室内机,使得本实施例的空调不仅可以通过左滑块12和右滑块13遮盖导风板11与面板之间的预留间隙,避免漏黑和漏风的问题;还可在密封风道和关闭副风道25之间切换,通过一个动作实现打开下出风口24并关闭副风道25,减少了零件数量,简化了空调结构。

[0068] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0069] 在本发明的描述中,还需要说明的是,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。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0070] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

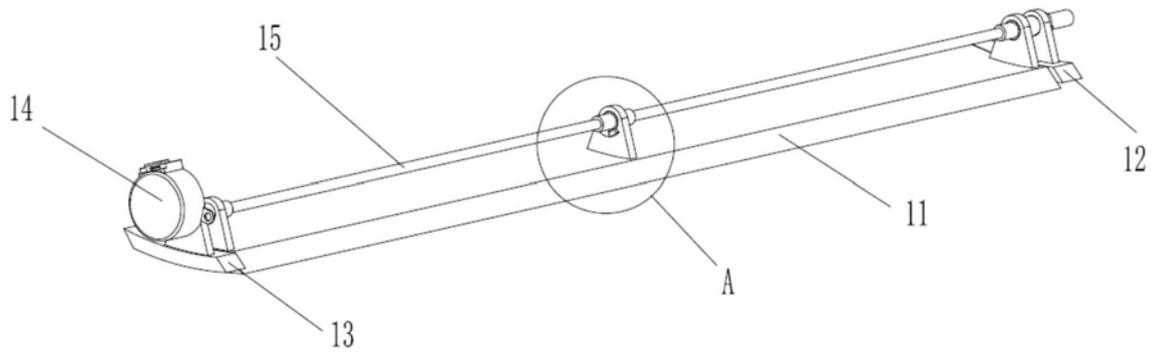


图1

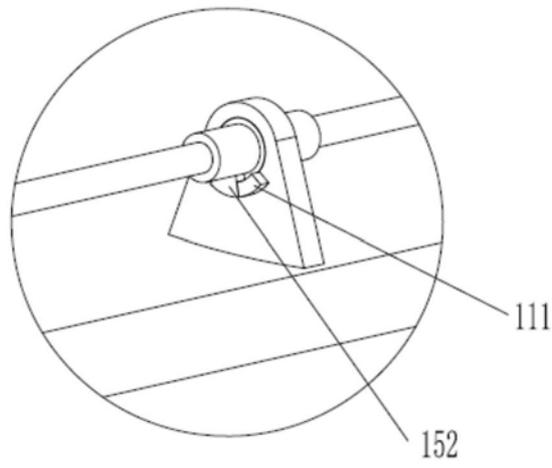


图2

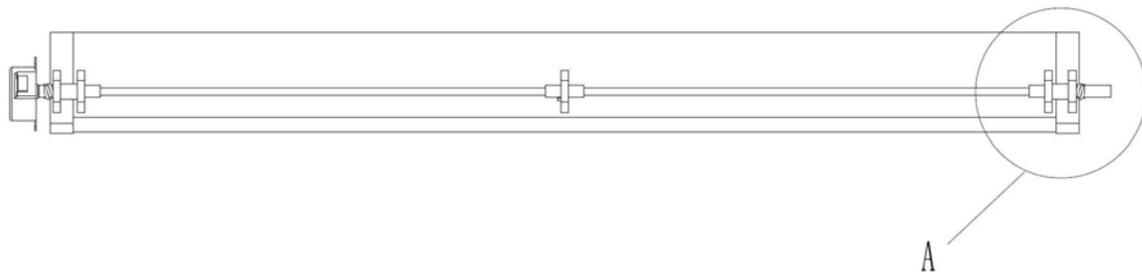


图3

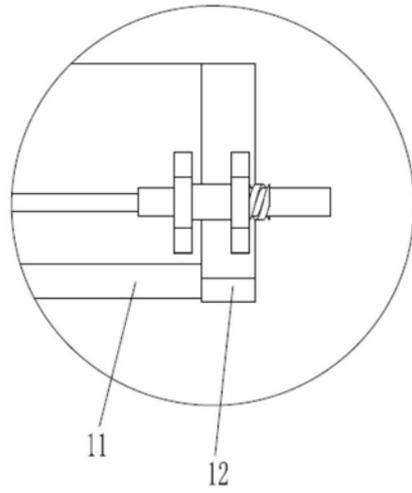


图4

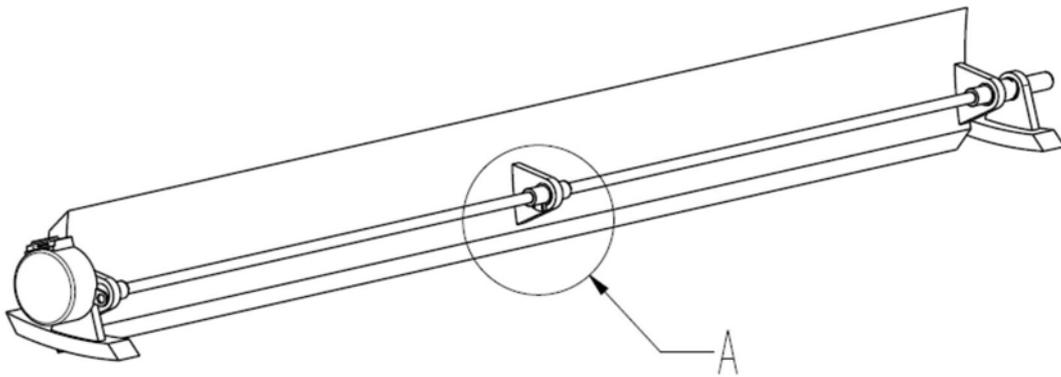


图5

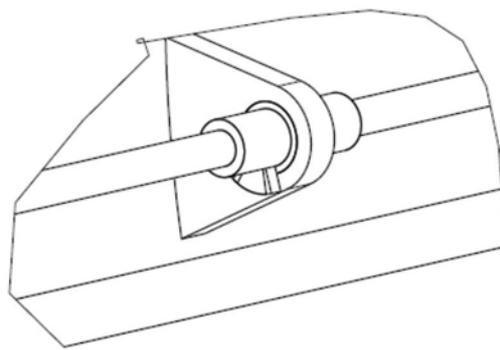


图6

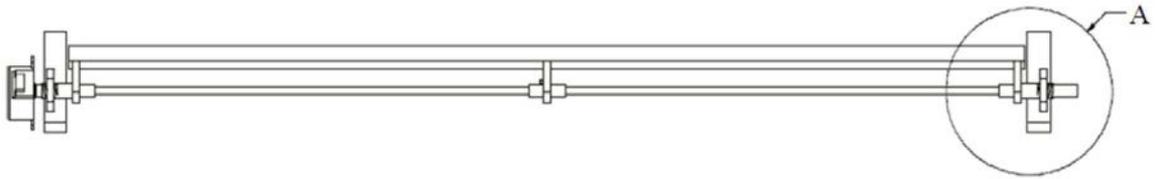


图7

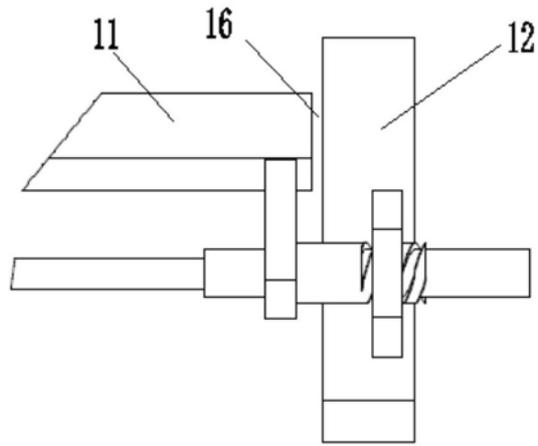


图8

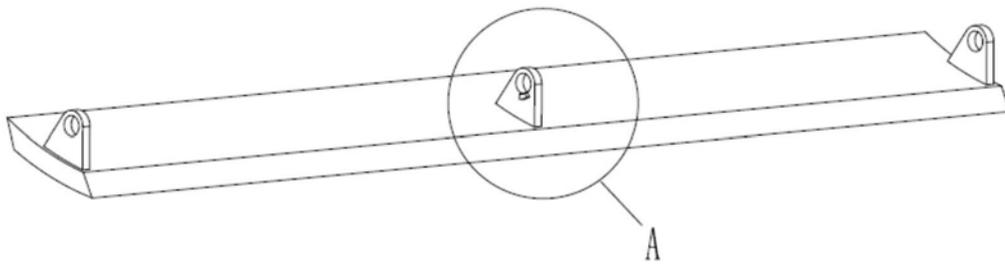


图9

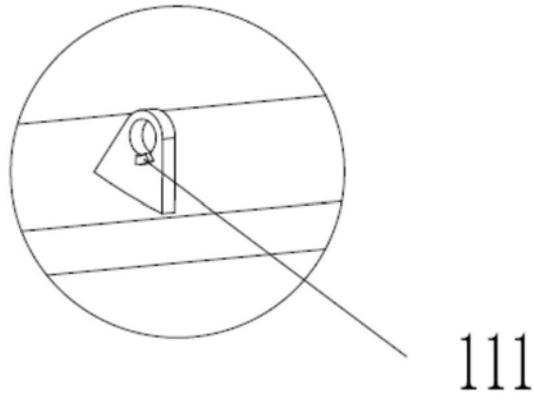


图10

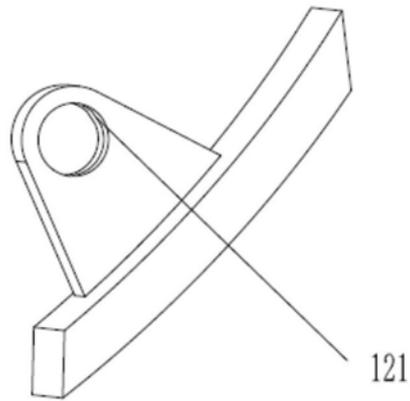


图11

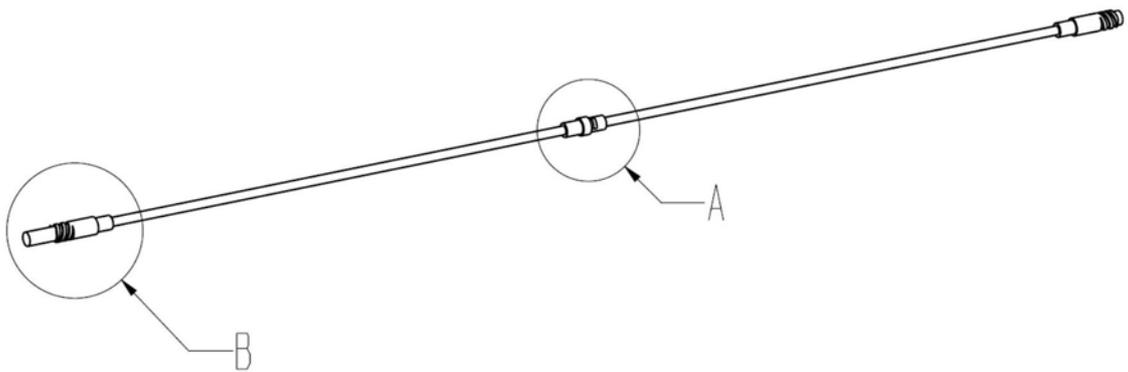


图12

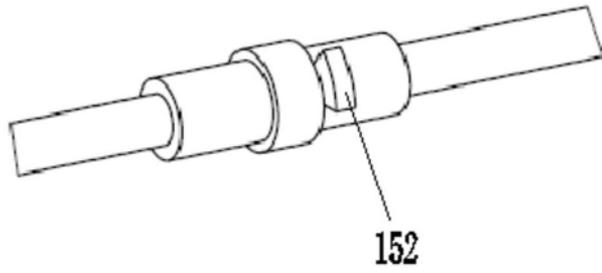


图13

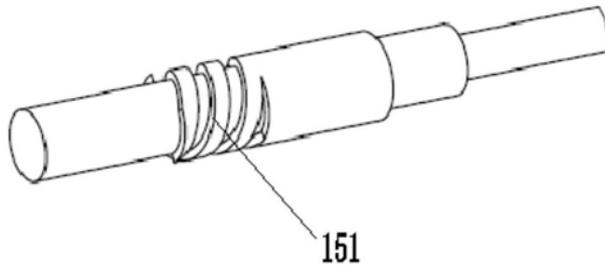


图14

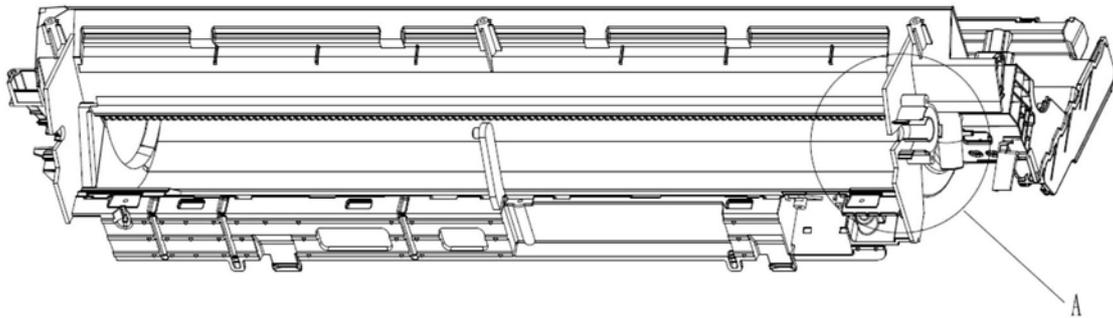


图15

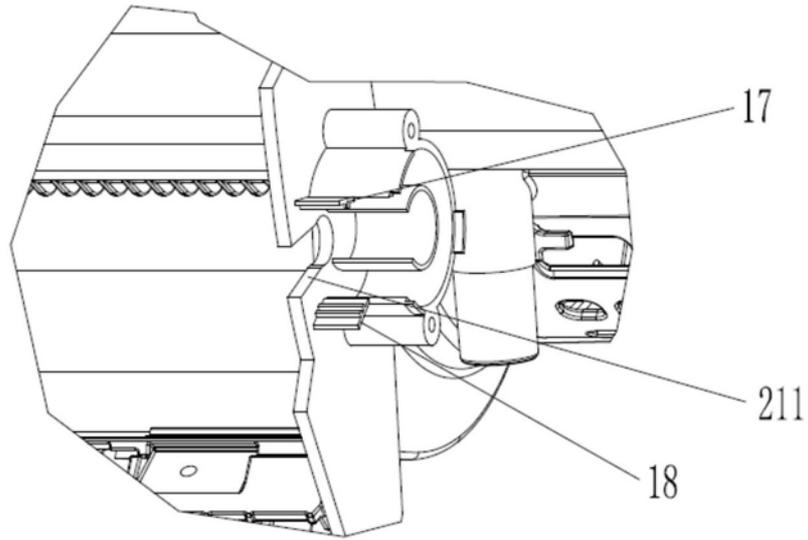


图16

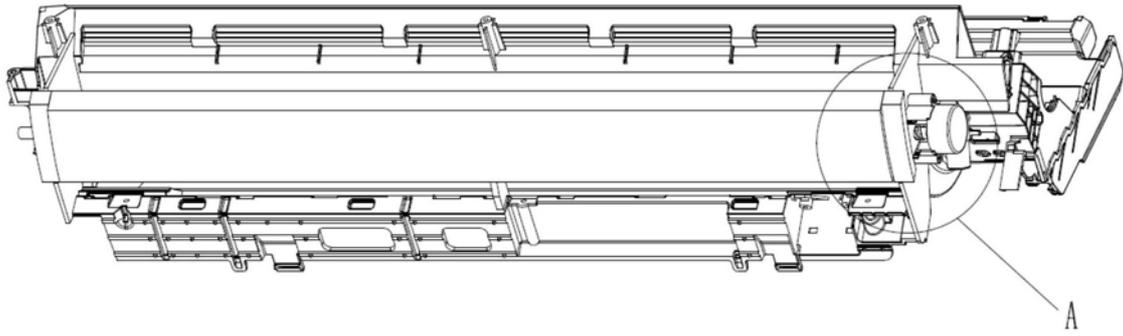


图17

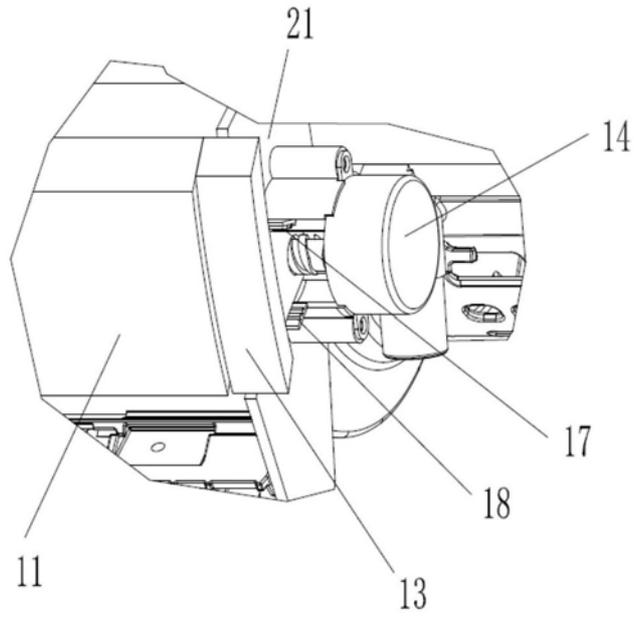


图18

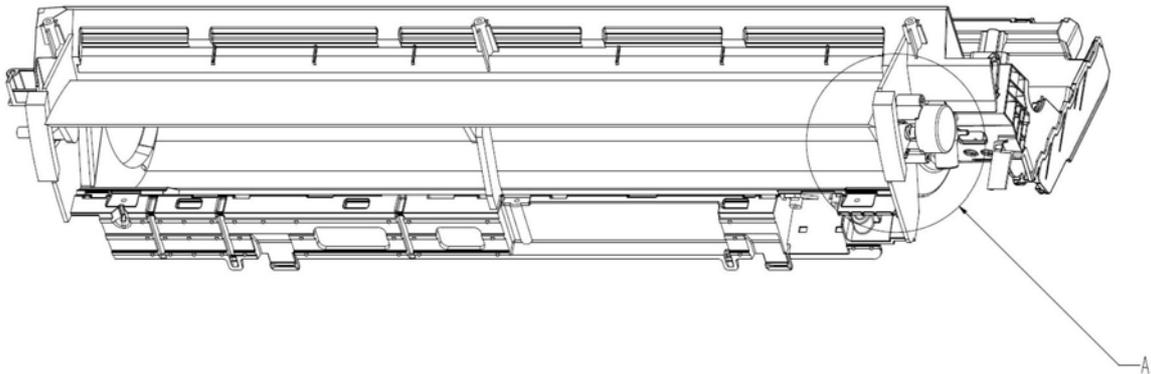


图19

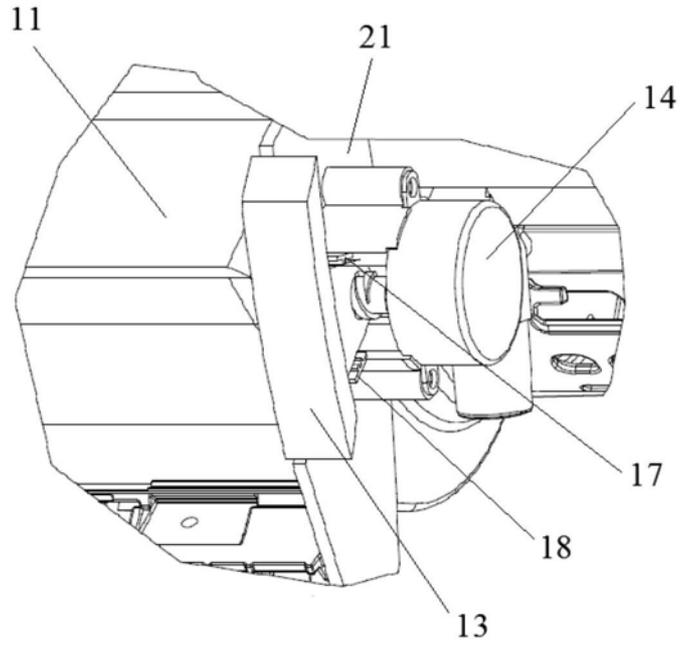


图20

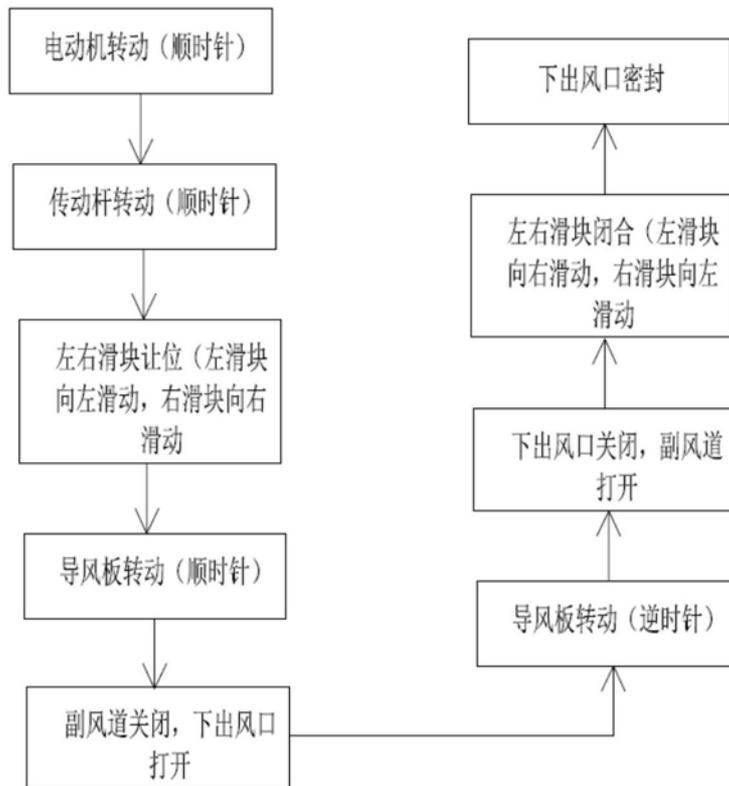


图21

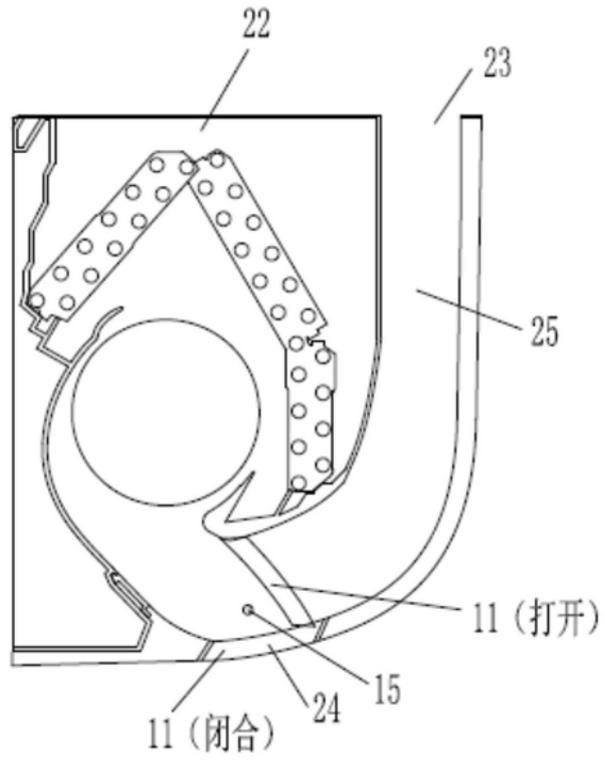


图22