

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 12 月 23 日 (23.12.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/192524 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 13/075 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/087349

(22) 国际申请日: 2014 年 9 月 24 日 (24.09.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410271384.0 2014 年 6 月 17 日 (17.06.2014) CN

(71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(72) 发明人: 苏玉海 (SU, Yuhai); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 雷新建 (LEI, Xinjian); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 周伙喜 (ZHOU, Huoxi); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 赵成龙 (ZHAO, Chenglong); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(CN)。 冯汇远 (FENG, Huiyuan); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,

[见续页]

(54) Title: AIR OPENING COMPONENT

(54) 发明名称: 风口部件

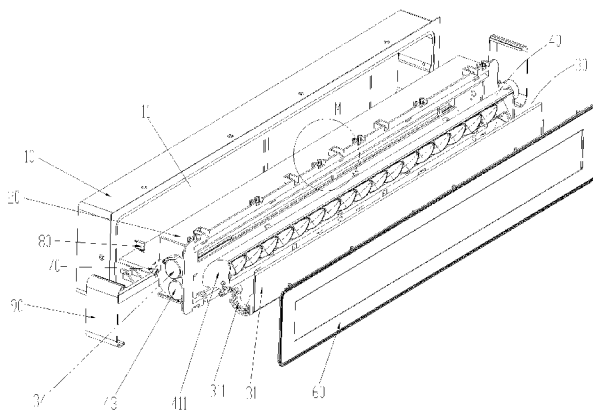


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: An air opening component comprises a mounting frame assembly (10) comprising a mounting frame (13), the mounting frame (13) having a mounting opening (11); an air blowing frame (20) provided in the mounting frame (13), the air blowing frame (20) comprising an air inlet (21) and an air outlet (22); a panel assembly (30) rotatably provided in the air blowing frame (20), and having a closed position covering the air outlet (22) and a first air guiding position moving to a first side wall (23) of the air blowing frame (20), the panel assembly (30) closing to the first side wall (23) to avoid the air inlet (21) and the air outlet (22) when the panel assembly (30) being at the first air guiding position; an up-down air guiding assembly (40) having an avoiding position in the air blowing frame (20) and a plurality of second air guiding positions extending out of the air blowing frame (20), the up-down air guiding assembly (40) shaking to different second air guiding positions according to the different working modes of the air opening component so as to form different air guiding angles.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/192524 A1



IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, **本国际公布:**

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种风口部件，包括：安装架组件(10)，安装架组件(10)包括安装框架(13)，安装框架(13)具有安装口(11)；出风框(20)，出风框(20)设置在安装框架(13)内，出风框(20)包括进风口(21)和出风口(22)；面板组件(30)，面板组件(30)可转动地设置在出风框(20)内，面板组件(30)具有覆盖出风口(22)的关闭位置和移动至出风框(20)的第一侧壁(23)的第一导风位置，且面板组件(30)处于第一导风位置时，面板组件(30)贴近第一侧壁(23)以避免进风口(21)和出风口(22)；上下导风组件(40)，上下导风组件(40)具有位于出风框(20)内的避让位置和伸出出风框(20)的多个第二导风位置，上下导风组件(40)根据风口部件工作模式的不同摆动至不同第二导风位置，以形成不同导风角度。

风口部件

技术领域

本发明涉及空调技术领域，更具体地，涉及一种风口部件。

背景技术

5 现有风管机出风口安装方式是将风口部件通过螺钉固定在天花或者机组出风口上面，风口部件是多导风板的，侧出风时热风吹不下来，下出风时冷风无法平吹，容易吹到人身上，而且左右扫风叶片固定在出风口上面，该结构有以下缺点：

10 (1) 风口固定在天花或者机组出风口上，由于工程开口有误差，材料和尺寸都无法和风口部件进行紧密配合，需要风口四周把天花的工程开口盖住，导致风口和工程上的天花有落差，不在同一个水平面上，外观单一。

 (2) 风口侧出风制热舒适性不好，下出风制冷舒适性不好。

 (3) 风口是多导风板的，导风板与安装框有间隙，无法全封闭，无法防尘。

 (4) 左右扫风叶片固定在出风口上面，占用空间，减小了风道中的风量，在导风板下面，在风口内部就开始扫风，扫风范围小，效果不好。

15 (5) 在现有的风口部件中，工作时，面板组件和导风组件均位于出风框的同一侧，在规格不变的情况下，为了能够形成流畅的导风流道，面板组件需要一部分旋转至出风框的上方，即遮挡在出风框的顶端和侧壁的交界处，遮挡了出风框上壁面上的进风口，减少了进入出风框内的风量，进而降低了整个风口部件的送效果。

发明内容

20 本发明旨在提供一种送风效果好的风口部件。

 为解决上述技术问题，本发明提供了一种风口部件，该风口部件包括：安装架组件，安装架组件包括安装框架，安装框架具有安装口；出风框，出风框设置在安装框架内，出风框包括进风口和出风口；面板组件，面板组件可转动地设置在出风框内，面板组件具有覆盖出风口的关闭位置和移动至出风框的第一侧壁的第一导风位置，且
25 面板组件处于第一导风位置时，面板组件贴近第一侧壁以避免进风口和出风口；上下

导风组件，上下导风组件具有位于出风框内的避让位置和伸出出风框的多个第二导风位置，上下导风组件根据风口部件工作模式的不同摆动至不同第二导风位置，以形成不同导风角度。

进一步地，上下导风组件伸出出风框处于第二导风位置时，上下导风组件的迎风侧靠近出风框的第二侧壁，且第二侧壁与第一侧壁相对设置。

进一步地，面板组件处于第一导风位置时，面板组件的上下端与第一侧壁的上下端平齐以避让进风口和出风口。

进一步地，安装架组件还包括第一保温层，第一保温层嵌设在安装框架上。

进一步地，出风框的第一侧壁上设置有让位凹槽，面板组件转动至与让位凹槽的第一端搭接以处于关闭位置，面板组件转动至将让位凹槽覆盖以处于导风位置。

进一步地，面板组件包括：面板，面板的两端设置第一摆臂；底板，底板扣设在面板上，底板和面板之间形成第一安装腔；第二保温层，第二保温层设在第一安装腔内；第一驱动件，第一驱动件固定设置在出风框上，第一驱动件与第一摆臂连接以驱动面板转动。

进一步地，面板为平板，底板为凸弧板，凸弧板的凸起方向远离面板。

进一步地，第二侧壁包括圆弧面，圆弧面的凸起方向远离第一侧壁。

进一步地，上下导风组件包括：上下导风板，上下导风板的两端设置有第二摆臂；导风底板，导风底板固定设置在上下导风板上，且上下导风板和导风底板之间形成第二安装腔；第二驱动件，第二驱动件固定设置在出风框上，第二驱动件与第二摆臂连接以驱动上下导风板转动。

进一步地，风口部件还包括：左右导风组件，左右导风组件可转动地设置在上下导风组件上。

进一步地，左右导风组件包括：扫风叶片，扫风叶片可转动地设置在导风底板上；驱动部件，驱动部件设置在第二安装腔内以驱动扫风叶片转动。

进一步地，扫风叶片包括基座和设置在基座上的叶片本体，叶片本体的厚度从叶片本体的中部向四周逐渐减小，扫风叶片通过基座安装在导风底板上。

进一步地，叶片本体包括进风端和出风端，叶片本体的宽度从叶片本体的中部向靠近进风端的方向和出风端方向均逐渐减小。

进一步地，风口部件还包括：装饰条，装饰条通过连接部可拆卸地设置在出风框上，并位于出风口的边缘。

- 5 进一步地，连接部包括：导柱，导柱设置在装饰条的第一侧面的外周；卡位，卡位设置在出风框上，并与导柱相适配；锁扣，锁扣设置在装饰条的第一侧面的中部，且锁扣短于导柱；卡钩，卡钩设置在出风框上，并与锁扣相适配。

进一步地，连接部包括滑槽和与滑槽相适配的凸条，其中，滑槽和凸条二者之一设置在出风框上，另一设置在装饰条上。

- 10 应用本发明的技术方案，工作时，转动面板组件，使面板组件贴近出风框第一侧壁以避让进风口和出风口，防止面板组件遮挡进风口和出风口而减少风口部件的进风量和送风量，此时，进风口和出风口的设置不会受到面板组件的限制，最大可以覆盖整个出风框的上壁面或下壁面，提高了整个风口部件的进风量和出风量，与此同时，上下导风组件具有位于出风框内的避让位置和伸出出风框的多个第二导风位置，工作
15 时，该上下导风组件根据风口部件工作模式的不同摆动至不同的第二导风位置，以形成不同导风角度，提高风口部件的送风效果可见，本发明的风口部件进出风量大，送风效果好。

附图说明

- 20 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 示意性示出了本发明的风口部件的分解图；

图 2 示意性示出了图 1 中的局部放大图 M；

图 3 示意性示出了本发明中的上下导风组件的分解图；

图 4 示意性示出了图 3 中的局部放大图 N；

- 25 图 5 示意性示出了本发明中的面板组件的剖视图；

图 6 示意性示出了本发明的风口部件处于关闭状态时的剖视图；

图 7 示意性示出了本发明的风口部件处于打开状态时的剖视图；

图 8 示意性示出了本发明的风口部件处于制热状态时的剖视图；

图 9 示意性示出了本发明的风口部件处于制冷状态时的剖视图；

图 10 示意性示出了本发明中的装饰条的立体结构图；

5 图 11 示意性示出了本发明的扫风叶片的主视图；

图 12 示意性示出了本发明的扫风叶片的左视图；以及

图 13 示意性示出了本发明的扫风叶片的俯视图。

附图标记说明：10、安装架组件；11、安装口；12、第一保温层；13、安装框架；
20、出风框；21、进风口；22、出风口；23、第一侧壁；231、让位凹槽；24、第二侧
10 壁；241、圆弧面；25、卡钩；26、卡位；30、面板组件；31、面板；311、第一摆臂；
312、卡扣；32、底板；321、导向柱；33、第二保温层；34、第一驱动件；35、第一
安装腔；40、上下导风组件；41、上下导风板；411、第二摆臂；42、导风底板；43、
第二驱动件；44、第二安装腔；50、左右导风组件；51、扫风叶片；511、基座；512、
叶片本体；513、进风端；514、出风端；515、锁扣件；52、驱动部件；521、驱动电
15 机；522、连杆；523、曲柄；524、曲轴；60、装饰条；61、导柱；62、锁扣；70、导
风位置开关；80、面板位置开关；90、电机盖。

具体实施方式

以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

20 参见图 1 至图 10 所示，根据本发明的实施例，提供了一种风口部件。该风口部件
包括安装架组件 10、出风框 20、面板组件 30 以及上下导风组件 40。其中，安装架组
件 10 包括安装框架 13，该安装框架 13 具有安装口 11；出风框 20 设置在安装框架 13
内，且该出风框 20 包括进风口 21 和出风口 22；面板组件 30 可转动地设置在出风框
20 内，该面板组件 30 在转动的过程中，具有覆盖出风口 22 的关闭位置和移动至出风
25 框 20 的第一侧壁 23 的第一导风位置，且当面板组件 30 处于第一导风位置时，该面板
组件 30 贴近第一侧壁 23 以避让进风口 21 和出风口 22，防止面板组件 30 遮挡进风口
21 和出风口 22 而减少风口部件的进风量和送风量。上下导风组件 40 具有位于出风框
20 内的避让位置和伸出出风框 20 的多个第二导风位置，工作时，该上下导风组件 40

根据风口部件工作模式的不同摆动至不同的第二导风位置，以形成不同导风角度，提高风口部件的送风效果。

优选地，当面板组件 30 处于第一导风位置时，面板组件 30 的上下两端与第一侧壁 23 的上下端齐平以避让出风框 20 的进风口 21 和出风口 22，防止面板组件 30 转动过高而挡住进风口 21 或过低而遮挡出风口 22。当上下导风组件 40 伸出出风框 20 而处于第二导风位置时，上下导风组件 40 的迎风侧靠近出风框 20 的第二侧壁 24，且第二侧壁 24 与第一侧壁 23 是相对设置的，此时，出风框 20 的内部形成一个顺畅的导风流道，进风口 21 和出风口 22 均不受任何结构的阻碍，能够顺畅导风，并可以根据具体的需要调节上下导风组件 40 到不同角度以送风，结果灵活，舒适性好。

需要说明的是，本实施例中将面板组件 30 在导风时所处的位置称之为第一导风位置，将上下导风组件 40 在导风时所处的位置称之为第二导风位置，根据上下导风组件 40 转动角度的不同，第二导风位置有多个，只有在面板组件 30 处于第一导风位置且上下导风组件 40 同时也处于第二导风位置的时候，整个风口部件才能实现其导风功能。

工作时，转动面板组件 30，使面板组件 30 的上下端分别与出风框 20 第一侧壁 23 的上下两端齐平以避让进风口 21 和出风口 22，面板组件 30 不会遮挡出风框 20 的上壁面或下壁面，此时，进风口 21 的设置不会受到面板组件 30 的限制，最大可以覆盖整个出风框 20 的上壁面或下壁面，提高了整个风口部件的进风量和出风量，与此同时，为了保证上下导风组件 40 能够顺畅地进行导风过程，本实施例的上下导风组件 40 工作时沿与第一侧壁 23 相对的第二侧壁 24 转动。此外，由于出风框 20 内设置有上下导风组件 40，减小了出风框 20 的内部空间，风进入出风框 20 后会被压缩，使风速提高，进而提高了风口部件的送风距离。可见，本实施例的风口部件进出风量大，送风效果好。

需要说明的是，本实施例中的第一侧壁 23 和第二侧壁 24 分别指出风框 20 的右侧壁和左侧壁，这里的左右是至图 6 至图 9 中所指的左右。

本实施例的风口部件中设置有安装架组件 10，安装时，可以将安装架组件 10 预埋在天花板里面，通过安装架组件 10 的安装框架 13 消除工程开口的误差，保证风口部件能够准确地安装在天花板上。

本实施例的安装架组件 10 还包括第一保温层 12，该第一保温层 12 嵌设在安装框架 13 上，这样就可以将原来设置在出风框 20 上的保温层拆除，减小了出风框 20 的尺

寸。优选地，本实施例中第一保温层 12 为泡沫板层，结构简单，保温效果好。在本发明的其他实施例中，第一保温层 12 还可以是海绵层等保温结构。

5 优选地，出风框 20 的第一侧壁 23 上设置有让位凹槽 231，当面板组件 30 旋转到与该让位凹槽 231 的第一端搭接时，将出风口 22 关闭，此时，面板组件 30 处于关闭位置；当面板组件 30 转动至将该让位凹槽 231 覆盖时，出风部件的出风口 22 完全打开，面板组件 30 处于第一导风位置。在本实施例中，让位凹槽 231 的设置
10 为面板组件 30 的设置提供了便利，更优的是，由于面板组件 30 处于第一导风位置时正好将让位凹槽 231 覆盖，当风从进风口 21 进入出风框 20 时，风不会进入让位凹槽 231，不仅能够防止噪音的产生，还能够防止风速的衰减，同时防止气流从面板组件 30 和第一侧壁 23 之间流过，导致面板组件 30 的贴近第一侧壁 23 的一面出现凝露。

结合图 1 和图 5 所示，本实施例中的面板组件 30 包括面板 31、底板 32、第二保温层 33 以及第一驱动件 34。其中，面板 31 的两端设置第一摆臂 311，通过第一摆臂 311 的作用，可以将面板组件 30 与第一驱动件 34 连接起来；底板 32 扣设在面板 31 上，该底板 32 和面板 31 之间形成第一安装腔 35；第二保温层 33 设在第一安装腔 35
15 内，防止底板 32 与面板 31 之间温差过大而出现凝露现象；第一驱动件 34 固定设置在出风框 20 上，该第一驱动件 34 与第一摆臂 311 连接以驱动面板 31 转动。为了能够将底板 32 和面板 31 配合起来，在面板 31 上设置了卡扣 312，并对应地在底板 32 上设置与该卡扣 312 配合的导向柱 321，安装简单，外观整洁。在本发明的其他实施例中，还可以通过螺钉等固定件将底板 32 和面板 31 固定在一起。本实施例中的第二保温层
20 33 为海绵层，结构简单，易于实现。作为另一种实现方式，面板组件 30 为单层，通过增加单层面板的厚度来防止凝露。

优选地，面板 31 为平板，便于将出风口 22 遮挡住，不使用风口部件时，能够防止外界的灰尘进入风口部件内部；底板 32 为凸弧板，该凸弧板的凸起方向远离面板 31，当面板组件 30 处于第一导风位置时，能够与上下导风组件 40 一起形成出风流道，
25 减小风阻，使风流动的风道由小变大，降低风速衰减，增加送风距离，提高送风效果。

优选地，出风框 20 的第二侧壁 24 包括圆弧面 241，圆弧面 241 的凸起方向远离第一侧壁 23，便于与面板组件 30 一起形成顺畅的导风流道，进一步降低风口部件的噪音。

结合图 3 所示，本实施例中的上下导风组件 40 包括上下导风板 41、导风底板 42
30 以及第二驱动件 43。其中，上下导风板 41 的两端设置有第二摆臂 411，通过第二摆臂 411 的作用，可以将上下导风组件 40 与第二驱动件 43 连接起来；导风底板 42 固定设

置在上下导风板 41 上, 且上下导风板 41 和导风底板 42 之间形成第二安装腔 44; 第二驱动件 43 固定设置出风框 20 上, 第二驱动件 43 与第二摆臂 411 连接以驱动上下导风板 41 转动。开机时, 第一驱动件 34 驱动面板 31 顶到设置在出风框 20 上的面板位置开关 80, 该面板位置开关 80 反馈信号给主机控制, 驱动面板 31 处于导风状态, 然后通过第二驱动件 43 驱动上下导风板 41 运行, 进行定角度或者不定角度的上下扫风; 关机时, 第二驱动件 43 带动上下导风板 41 运动顶到设置在出风框 20 上的导风位置开关 70, 该导风位置开关 70 反馈信号给主机控制, 第二驱动件 43 可同时带动左右导风组件 50 运行到预定位置, 然后通过第一驱动件 34 驱动面板组件 30 运行到关闭位置。

本实施例的风口部件还包括左右导风组件 50, 该左右导风组件 50 可转动地设置在上下导风组件 40 上, 在上下导风组件 40 送风的过程中进行左右送风, 保证待送风空间的舒适性。优选地, 左右导风组件 50 包括扫风叶片 51 和驱动部件 52。其中, 扫风叶片 51 可转动地设置在导风底板 42 上, 驱动部件 52 设置在第二安装腔 44 内以驱动扫风叶片 51 转动。在上下导风组件 40 运行的过程中, 驱动部件 52 驱动扫风叶片 51 进行左右扫风。在本实施例, 驱动部件 52 包括驱动电机 521、连杆 522、曲柄 523 以及曲轴 524, 其中, 驱动电机 521 固定在导风底板 42 上, 扫风叶片 51 穿过导风底板 42 并通过曲柄 523 连接在连杆 522 上, 连杆 522 的第一端通过曲轴 524 与驱动电机 521 连接, 当驱动电机 521 旋转时, 带动扫风叶片 51 转动以实现扫风功能。在本实施例中, 由于驱动部件 52 设置在第二安装腔 44 内, 无论上下导风组件 40 转动到任何角度, 都能够保证其外观的完美统一, 防止驱动部件 52 受外界因素的影响而损坏。此外, 本实施例中的左右导风组件 50 装配在上下导风组件 40 上, 出风框 20 的深度尺寸只需考虑上下导风组件 40 的深度即可, 可以减小出风框 20 的尺寸。

需要说明的是, 本实施例中的第一驱动件 34、第二驱动件 43 以及驱动电机 521 均为步进电机, 结构简单, 便于实现。为了减小出风框 20 的风道中的噪音和风阻, 第一驱动件 34 和第二驱动件 43 均固定在出风框 20 的外侧, 并通过电机盖 90 保护起来, 该电机盖 90 通过滑槽和扣位 (图中未标出) 装配在出风框 20 上。在本发明的其他实施例中, 第一驱动件 34 和第二驱动件 43 还可以采用驱动齿轮, 并对应地在面板组件 30 和上下导风组件 40 上设置与第一驱动件 34 和第二驱动件 43 配合的齿条。

参见图 11 至图 13 所示, 在本发明的一种优选的实施例中, 扫风叶片 51 包括基座 511 和设置在基座 511 上的叶片本体 512, 该叶片本体 512 的厚度从叶片本体 512 的中部向四周逐渐减小, 该扫风叶片 51 通过基座 511 固定在上下导风组件 40 的导风底板 42 上。由于本实施例中的扫风叶片 51 的中间厚, 四周薄, 不仅保证了扫风叶片 51 的强度, 还可以减小风阻, 降低噪音, 提高送风量。

优选地，叶片本体 512 的厚度从叶片本体 512 的中部向四周逐渐减小至零，使叶片本体 512 的边缘最薄，尽可能地降低扫风叶片 51 的风阻。

优选地，叶片本体 512 的第一侧面和第二侧面均为凸弧面，且第一侧面和第二侧面关于叶片本体 512 厚度方向上的纵截面相互对称，使得整个扫风叶片 51 的外表面能够尽可能地被风道中的风吹扫到，避免由于扫风叶片 51 的温度不均而出现凝露问题。

再次参见图 11 所示，叶片本体 512 包括进风端 513 和出风端 514，叶片本体 512 的宽度从叶片本体 512 的中部向靠近进风端 513 的方向和出风端 514 方向均逐渐减小，使得整个叶片本体 512 呈柳叶状，增加扫风叶片 51 在风道中的扫风范围。

优选地，进风端 513 的宽度大于出风端 514 的宽度，能够增加进风端 513 引风量并提高出风端 514 的送风量，进一步提高风口部件的送风效果。

优选地，基座 511 位于叶片本体 512 的第一侧边的中间位置处，第一侧边从进风端 513 延伸至出风端 514，避免扫风叶片 51 转动扫风的过程中力臂过大而折断。更优选地，第一侧边和与第一侧边相对的第二侧边均呈弧线形，且第一侧边形成的弧线与第二侧边形成的弧线的凸起方向相反，不仅保证叶片本体 512 的宽度从叶片本体 512 的中部向靠近进风端 513 的方向和出风端 514 方向均逐渐减小，还能够进一步减小扫风叶片 51 的风阻，减低扫风叶片 51 产生的噪音。需要说明的是，在本实施例中，侧边是指叶片本体 512 的第一侧面和第二侧面相交形成的交界线，其中，从进风端 513 延伸至出风端 514 并设置有基座 511 的交界线段为第一侧边，从进风端 513 延伸至出风端 514 且没有设置基座 511 的交界线段为第二侧边。

优选地，基座 511 上设置有将扫风叶片 51 安装在导风组件上的锁扣件 515，安装时，锁扣件 515 穿过导风底板 42 延伸至第二安装腔 44 内，通过锁扣件 515 与曲柄 523 连接。更优选地，导风底板 42 的靠近叶片本体 512 的侧面为与叶片本体 512 第一侧边形成的弧线相适配的弧形面，使扫风叶片 51 贴合在导风底板上，提高上下导风组件 40 和左右导风组件 50 的导风效果。在本实施例中，上下导风组件 40 可以伸出出风框 20 的出风口 22，制热时接近垂直地面的角度导风，保证热风下吹，制冷时接近平行地面导风，保证冷风吹不到人，制冷制热的过程中左右导风组件 50 还可以进行扫风，舒适性好。

结合并参见图 10 所示，本实施例的风口部件还包括装饰条 60，该装饰条 60 通过连接部可拆卸地设置在出风框 20 上，并位于出风口 22 的外边缘，保证整个风口部件外观的完美，还能够进一步防止扬尘从风口部件的安装缝隙处进入出风框的内部。

优选地，装饰条 60 呈环形条状，连接部包括导柱 61、与导柱 61 配合的卡位 26、锁扣 62 和与锁扣 62 配合的卡钩，该导柱 61 设置在装饰条 60 的第一侧面的外周，卡钩 25 设置在出风框 20 上；锁扣 62 设置在装饰条 60 的第一侧面的中部，并短于导柱 61，卡位 26 设置在出风框 20 上。安装时，先将导柱 61 与出风框 20 上的卡钩 25 配合进行预定位，然后再通过装饰条 60 中部的锁扣 62 与出风框 20 上的卡位 26 配合以将装饰条 60 安装在出风框 20 上，提高了风口部件的装配效率和准确性。

在本发明的其他未示出的实施例中，装饰条 60 与出风框 20 之间还可以通过滑槽和凸条配合，该滑槽和凸条二者之一设置在装饰条 60 上，另一设置在出风框 20 上结构简单，便于安装。具体来说，滑槽可以呈 T 字形或槽底较宽、槽口较窄的其他形状。设置滑槽时，还可以在出风框 20 或装饰条上先设置一个凸台，然后再在凸台上设置滑槽，只要是在本构思下的其他变形方式，均在本发明的保护范围之内。

优选地，装饰条 60 设置成可拆卸式的，方便清洗，同时可以根据室内装修风格，更换不同风格颜色的面板。更优选地，装饰条 60 上还可以设置发光灯管，进一步防止风口部件上出现凝露现象。

安装本实施例的风口部件的过程中，首先在天花上按照安装架组件 10 的尺寸开口，将安装架组件 10 固定在天花板上，然后装修刮灰覆盖安装架组件 10 表面四周，再将整个风口部件与主机连接，并固定在安装架组件 10 上，接着将出风框 20、面板组件 30、上下导风组件 40 以及左右导风组件 50 安装在安装框架 13 内，最后把装饰条 60 扣在出风框 20 上即可，此时，风口部件可以与天花平齐也可以与天花保持高度差。

本发明的风口部件仅安装美观，与天花和谐，且外观多样，舒适性好、扫风范围大、防尘效果好。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种风口部件，其特征在于，包括：

安装架组件（10），所述安装架组件（10）包括安装框架（13），所述安装框架（13）具有安装口（11）；

出风框（20），所述出风框（20）设置在所述安装框架（13）内，所述出风框（20）包括进风口（21）和出风口（22）；

面板组件（30），所述面板组件（30）可转动地设置在所述出风框（20）内，所述面板组件（30）具有覆盖所述出风口（22）的关闭位置和移动至所述出风框（20）的第一侧壁（23）的第一导风位置，且所述面板组件（30）处于所述第一导风位置时，所述面板组件（30）贴近所述第一侧壁（23）以避让所述进风口（21）和所述出风口（22）；

上下导风组件（40），所述上下导风组件（40）具有位于所述出风框（20）内的避让位置和伸出所述出风框（20）的多个第二导风位置，所述上下导风组件（40）根据所述风口部件工作模式的不同摆动至不同第二导风位置，以形成不同导风角度。

2. 根据权利要求1所述的风口部件，其特征在于，所述上下导风组件（40）伸出所述出风框（20）处于所述第二导风位置时，所述上下导风组件（40）的迎风侧靠近所述出风框（20）的第二侧壁（24），且所述第二侧壁（24）与所述第一侧壁（23）相对设置。
3. 根据权利要求1所述的风口部件，其特征在于，所述面板组件（30）处于所述第一导风位置时，所述面板组件（30）的上下端与所述第一侧壁（23）的上下端平齐以避让所述进风口（21）和所述出风口（22）。
4. 根据权利要求1所述的风口部件，其特征在于，所述安装架组件（10）还包括第一保温层（12），所述第一保温层（12）嵌设在所述安装框架（13）上。
5. 根据权利要求1所述的风口部件，其特征在于，所述出风框（20）的所述第一侧壁（23）上设置有让位凹槽（231），所述面板组件（30）转动至与所述让位凹槽（231）的第一端搭接以处于所述关闭位置，所述面板组件（30）转动至将所述让位凹槽（231）覆盖以处于所述第一导风位置。

6. 根据权利要求1所述的风口部件,其特征在于,所述面板组件(30)包括:
- 面板(31),所述面板(31)的两端设置第一摆臂(311);
- 底板(32),所述底板(32)扣设在所述面板(31)上,所述底板(32)和所述面板(31)之间形成第一安装腔(35);
- 第二保温层(33),所述第二保温层(33)设在所述第一安装腔(35)内;
- 第一驱动件(34),所述第一驱动件(34)固定设置在所述出风框(20)上,所述第一驱动件(34)与所述第一摆臂(311)连接以驱动所述面板(31)转动。
7. 根据权利要求6所述的风口部件,其特征在于,所述面板(31)为平板,所述底板(32)为凸弧板,所述凸弧板的凸起方向远离所述面板(31)。
8. 根据权利要求2所述的风口部件,其特征在于,所述第二侧壁(24)包括圆弧面(241),所述圆弧面(241)的凸起方向远离所述第一侧壁(23)。
9. 根据权利要求1至8中任一项所述的风口部件,其特征在于,所述上下导风组件(40)包括:
- 上下导风板(41),所述上下导风板(41)的两端设置有第二摆臂(411);
- 导风底板(42),所述导风底板(42)固定设置在所述上下导风板(41)上,且所述上下导风板(41)和所述导风底板(42)之间形成第二安装腔(44);
- 第二驱动件(43),所述第二驱动件(43)固定设置在出风框(20)上,所述第二驱动件(43)与所述第二摆臂(411)连接以驱动所述上下导风板(41)转动。
10. 根据权利要求9所述的风口部件,其特征在于,所述风口部件还包括:
- 左右导风组件(50),所述左右导风组件(50)可转动地设置在所述上下导风组件(40)上。
11. 根据权利要求10所述的风口部件,其特征在于,所述左右导风组件(50)包括:
- 扫风叶片(51),所述扫风叶片(51)可转动地设置在所述导风底板(42)上;
- 驱动部件(52),所述驱动部件(52)设置在所述第二安装腔(44)内以驱动所述扫风叶片(51)转动。

12. 根据权利要求 11 所述的风口部件, 其特征在于, 所述扫风叶片 (51) 包括基座 (511) 和设置在所述基座 (511) 上的叶片本体 (512), 所述叶片本体 (512) 的厚度从叶片本体 (512) 的中部向四周逐渐减小, 所述扫风叶片 (51) 通过所述基座 (511) 安装在所述导风底板 (42) 上。
13. 根据权利要求 12 所述的风口部件, 其特征在于, 所述叶片本体 (512) 包括进风端 (513) 和出风端 (514), 所述叶片本体 (512) 的宽度从所述叶片本体 (512) 的中部向靠近所述进风端 (513) 的方向和所述出风端 (514) 方向均逐渐减小。
14. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的风口部件, 其特征在于, 所述风口部件还包括:

装饰条 (60), 所述装饰条 (60) 通过连接部可拆卸地设置在所述出风框 (20) 上, 并位于所述出风口 (22) 的外边缘。
15. 根据权利要求 14 所述的风口部件, 其特征在于, 所述连接部包括:

导柱 (61), 所述导柱 (61) 设置在所述装饰条 (60) 的第一侧面的外周;

卡位 (26), 所述卡位 (26) 设置在所述出风框 (20) 上, 并与所述导柱 (61) 相适配;

锁扣 (62), 所述锁扣 (62) 设置在所述装饰条 (60) 的第一侧面的中部, 且所述锁扣 (62) 短于所述导柱 (61);

卡钩 (25), 所述卡钩 (25) 设置在所述出风框 (20) 上, 并与所述锁扣 (62) 相适配。
16. 根据权利要求 14 所述的风口部件, 其特征在于, 所述连接部包括滑槽和与所述滑槽相适配的凸条, 其中, 所述滑槽和所述凸条二者之一设置在所述出风框 (20) 上, 另一设置在所述装饰条 (60) 上。

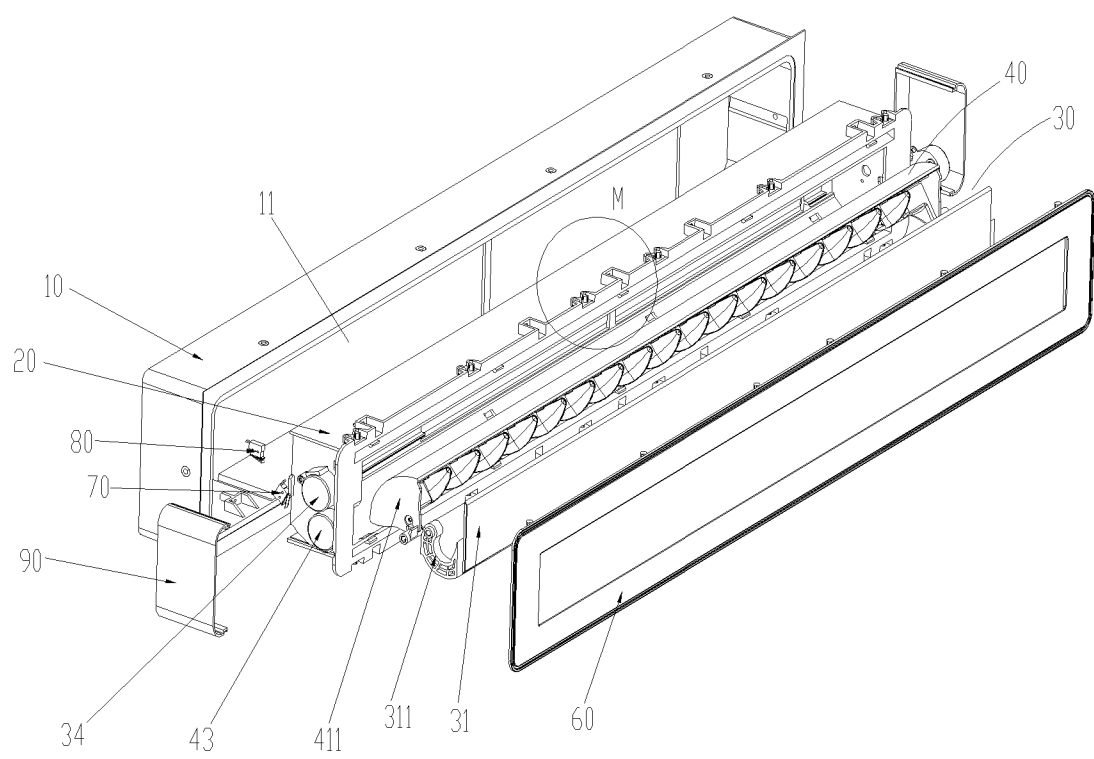


图 1

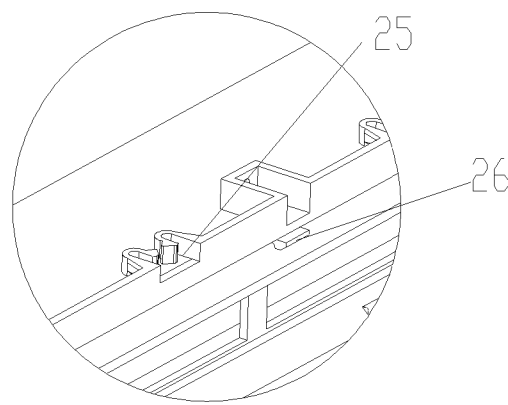


图 2

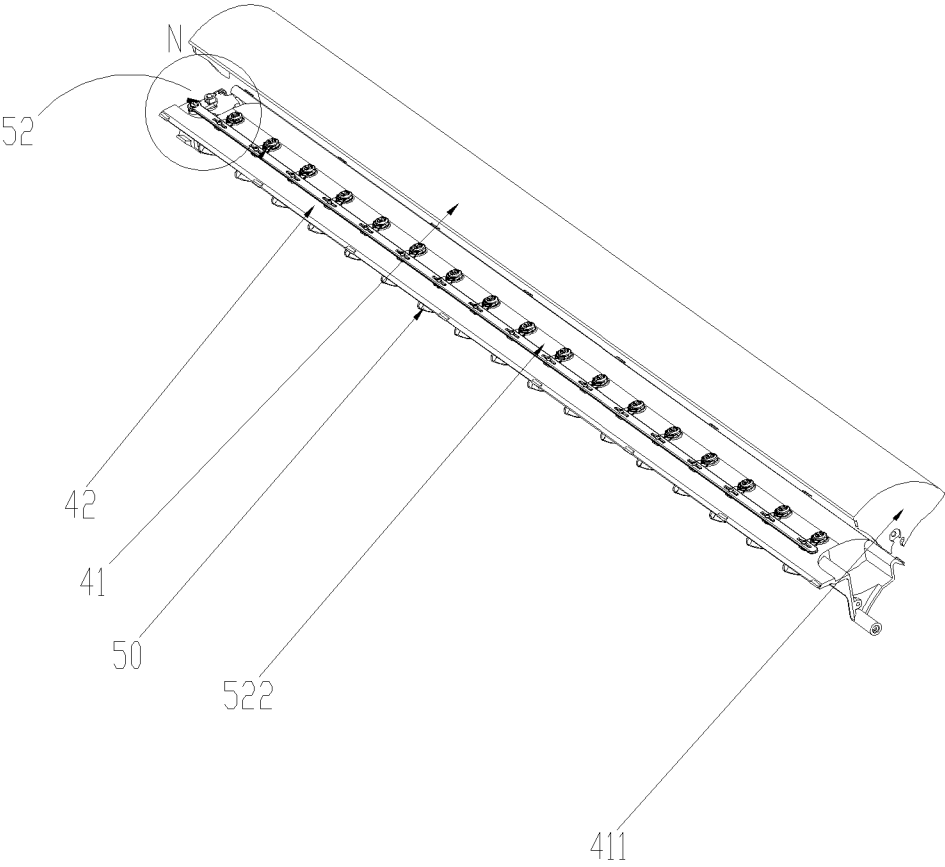


图 3

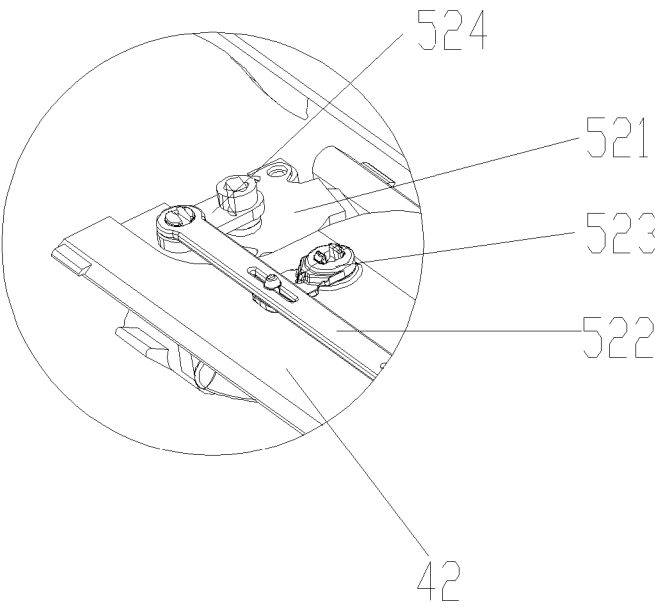


图 4

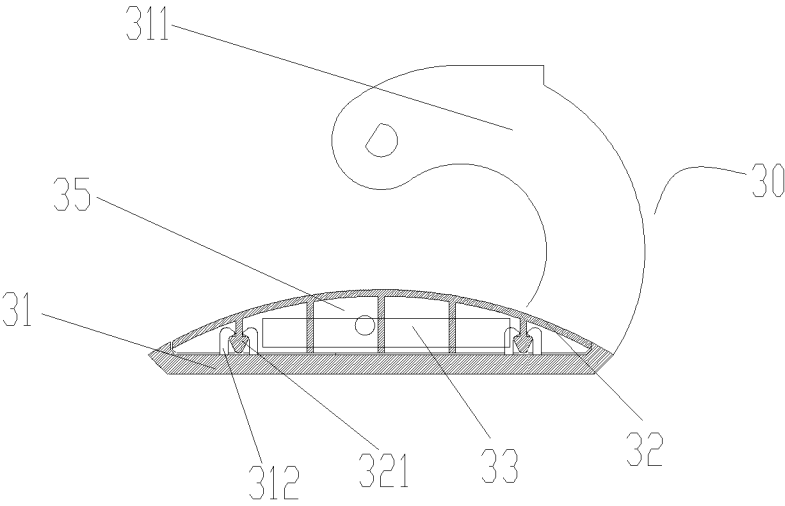


图 5

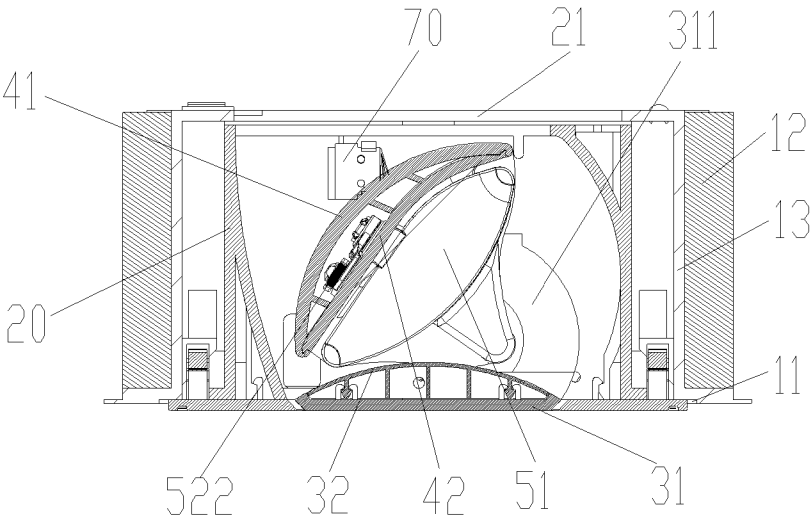


图 6

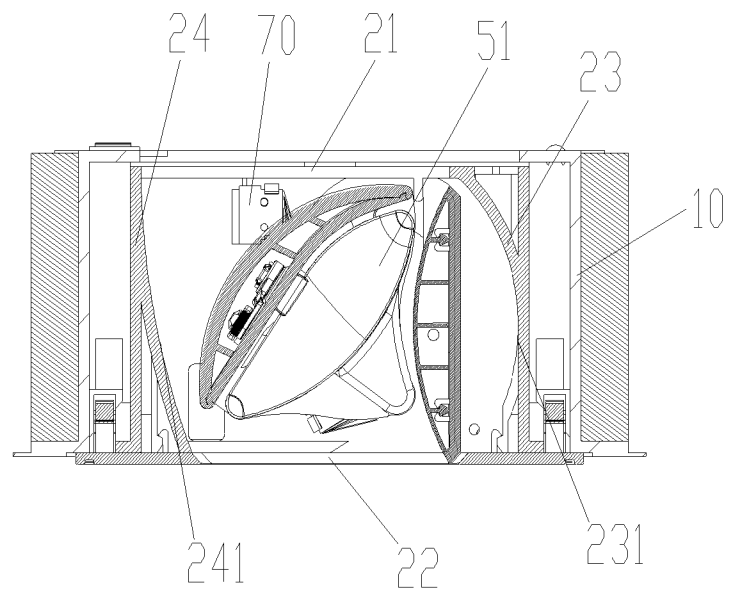


图 7

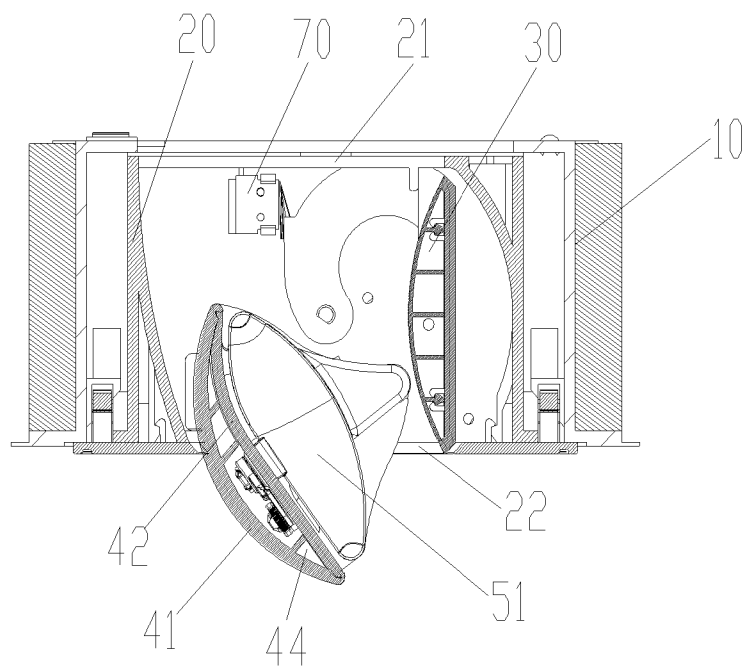


图 8

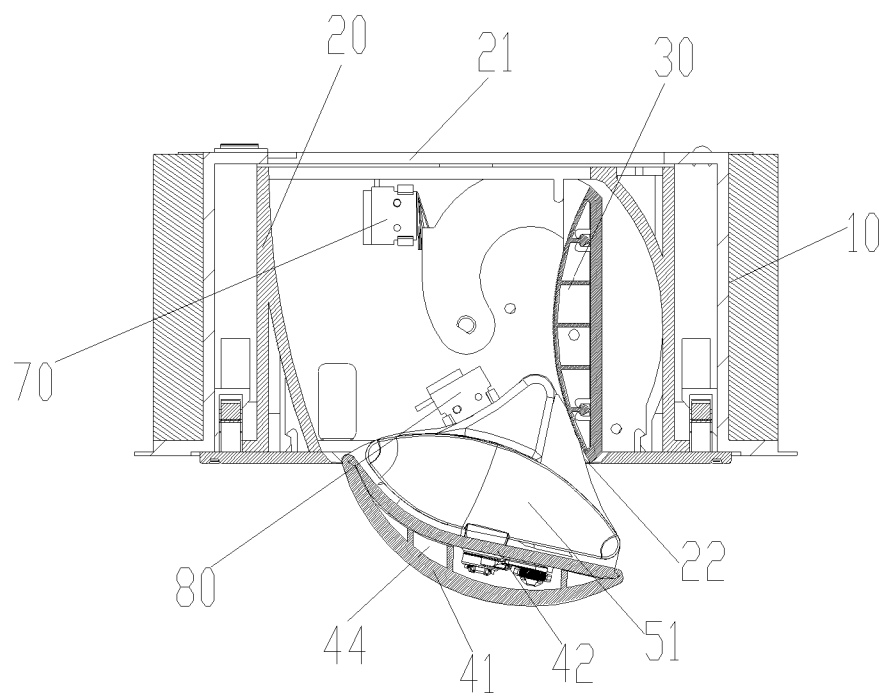


图 9

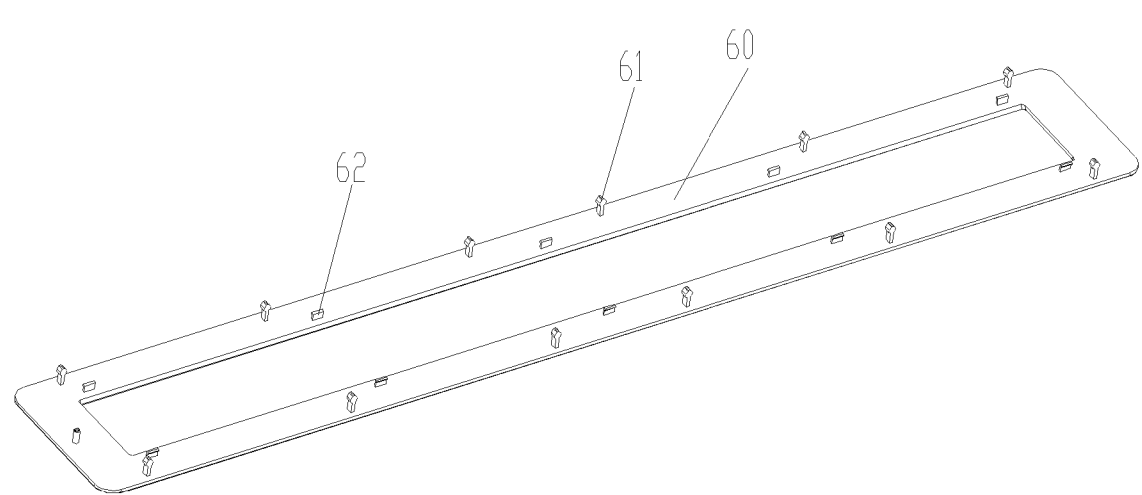


图 10

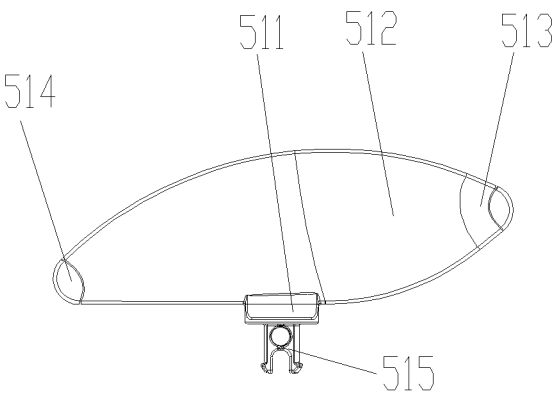


图 11

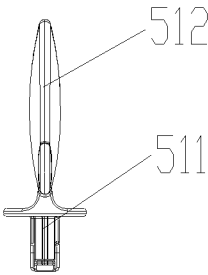


图 12

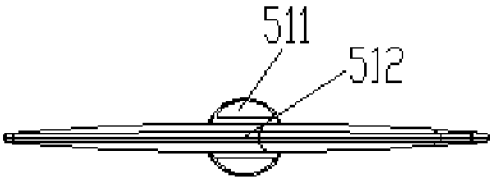


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/087349

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 13/075 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24F 13

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNTXT, VEN, EPODOC, CNKI: wind guide, air outlet frame, yielding groove, side wall, shield, air outlet, tuyere, panel, cover plate, face plate, frame, groove, chute, side, wall, air output, air quantity

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 203893377 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 22 October 2014 (22.10.2014), claims 1-16	1-16
PX	CN 104034003 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 10 September 2014 (10.09.2014), claims 1-16	1-16
X	CN 103822341 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 28 May 2014 (28.05.2014), description, paragraphs [0025]-[0044], and figures 1-7	1-16
A	CN 203323336 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 04 December 2013 (04.12.2013), the whole document	1-16
A	CN 203518162 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 02 April 2014 (02.04.2014), the whole document	1-16
A	JP 11-201539 A (DAIKIN IND. LTD. et al.), 30 July 1999 (30.07.1999), the whole document	1-16
A	JP 2013-137161 A (DAIKIN IND. LTD.), 11 July 2003 (11.07.2003), the whole document	1-16

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 02 March 2015 (02.03.2015)	Date of mailing of the international search report 24 March 2015 (24.03.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer WAN, Jixiang Telephone No.: (86-10) 62084989

International application No.
PCT/CN2014/087349

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/087349

A. 主题的分类

F24F 13/075(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

F24F 13

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNTXT, VEN, EPODOC, CNKI:风口, 面板, 导风, 出风框, 让位槽, 凹槽, 侧壁, 遮挡, 风量; air outlet, tuyere, panel, cover plate, face plate, frame, groove, chute, side, wall, air output, air quantity

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 203893377 U (珠海格力电器股份有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 权利要求1-16	1-16
PX	CN 104034003 A (珠海格力电器股份有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 权利要求1-16	1-16
X	CN 103822341 A (珠海格力电器股份有限公司) 2014年 5月 28日 (2014 - 05 - 28) 说明书第[0025]-[0044]段及图1-7	1-16
A	CN 203323336 U (珠海格力电器股份有限公司) 2013年 12月 4日 (2013 - 12 - 04) 全文	1-16
A	CN 203518162 U (珠海格力电器股份有限公司) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-16
A	JP 11-201539 A (DAIKIN IND LTD, ET. AL) 1999年 7月 30日 (1999 - 07 - 30) 全文	1-16
A	JP 2013-137161 A (DAIKIN IND LTD) 2003年 7月 11日 (2003 - 07 - 11) 全文	1-16

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2015年 3月 2日

国际检索报告邮寄日期

2015年 3月 24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

受权官员

万继祥

电话号码 (86-10)62084989

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/087349

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	203893377	U	2014年 10月 22日	无	
CN	104034003	A	2014年 9月 10日	无	
CN	103822341	A	2014年 5月 28日	无	
CN	203323336	U	2013年 12月 4日	无	
CN	203518162	U	2014年 4月 2日	无	
JP	11-201539	A	1999年 7月 30日	JP 3002875 B2	2000年 1月 24日
JP	2013-137161	A	2003年 7月 11日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)