



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210861622 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921961268.6

F24F 13/22(2006.01)

(22)申请日 2019.11.13

(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22号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 郭绍胜 刘奇伟 翟富兴 谢鹏

何健 易正清 姬安生

(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 蔡梦媚

(51)Int.Cl.

F24F 13/14(2006.01)

F24F 13/15(2006.01)

F24F 1/0014(2019.01)

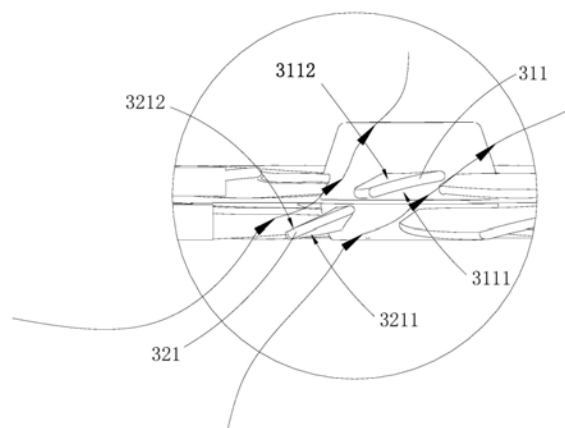
权利要求书1页 说明书8页 附图10页

(54)实用新型名称

空调器的无风感结构以及具有其的空调器

(57)摘要

本实用新型公开了一种空调器的无风感结构以及具有其的空调器。无风感结构包括：散风结构，散风结构包括在空气的流动方向上间隔设置的静叶组件和转动件，转动件相对静叶组件可转动。静叶组件包括多个沿周向间隔设置的静叶片，转动件包括多个沿周向间隔设置的转动叶片，每个转动叶片倾斜设置以使空气流经转动叶片的相对侧壁和/或每个静叶片倾斜设置以使空气流经静叶片的相对侧壁。本实用新型的无风感结构，通过每个转动叶片和/或每个静叶片倾斜设置以使空气流经转动叶片的相对侧壁，进而使得每个静叶片和/或每个转动叶片的相对侧壁受热均匀，避免出现凝露现象，以提高空调器的品质和舒适性。



1. 一种空调器的无风感结构,所述空调器包括壳体,所述壳体具有第一出风口,其特征在于,所述无风感结构可移动地设在所述壳体上以至少部分遮挡所述第一出风口或避让所述第一出风口,所述无风感结构包括:

散风结构,所述散风结构包括在空气的流动方向上间隔设置的静叶组件和转动件,所述转动件相对所述静叶组件可转动;

所述静叶组件包括多个沿周向间隔设置的静叶片,所述转动件包括多个沿周向间隔设置的转动叶片,每个所述转动叶片倾斜设置以使空气流经所述转动叶片的相对侧壁和/或每个所述静叶片倾斜设置以使空气流经所述静叶片的相对侧壁。

2. 根据权利要求1所述的空调器的无风感结构,其特征在于,每个所述转动叶片和每个所述静叶片均倾斜设置,所述静叶片的倾斜方向与所述转动叶片的倾斜方向一致。

3. 根据权利要求1所述的空调器的无风感结构,其特征在于,还包括第一驱动件,所述第一驱动件与所述转动件相连以驱动所述转动件转动。

4. 根据权利要求3所述的空调器的无风感结构,其特征在于,所述转动件为多个,相邻的两个所述转动件之间设有传动齿轮,所述传动齿轮分别与两侧的所述转动件啮合配合以使多个所述转动件同步转动。

5. 根据权利要求4所述的空调器的无风感结构,其特征在于,所述静叶组件为多个,多个所述转动件和多个所述静叶片分别一一对应设置。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的空调器的无风感结构,其特征在于,还包括移动面板,所述移动面板可移动地设置在所述壳体上,所述移动面板上设有多个散风孔,所述散风结构设在所述移动面板朝向所述第一出风口的侧壁面且与至少部分所述散风孔正对设置。

7. 根据权利要求6所述的空调器的无风感结构,其特征在于,所述散风结构包括安装板,所述安装板设在移动面板上,所述安装板上设有通风孔,所述转动件转动连接在所述安装板上且所述转动件与所述通风孔正对设置,所述静叶组件设在所述通风孔内。

8. 根据权利要求6所述的空调器的无风感结构,其特征在于,所述移动面板包括前侧板和连接于所述前侧板下端的底板,所述前侧板上设有所述散风孔,在所述移动面板遮挡所述第一出风口时,所述前侧板与所述第一出风口正对设置,所述底板设置在所述第一出风口的下方,所述散风结构设在所述前侧板上。

9. 根据权利要求6所述的空调器的无风感结构,其特征在于,还包括限位板,所述限位板设在所述移动面板上,在所述移动面板移动时,所述限位板适于与所述壳体接触以限制所述移动面板的移动位移。

10. 一种空调器,其特征在于,包括;

壳体,所述壳体具有第一出风口;

无风感结构,所述无风感结构为根据权利要求1至9中任一项所述的无风感结构,所述无风感结构可移动地设在所述壳体上以至少部分遮挡所述第一出风口或避让所述第一出风口,所述无风感结构适于将所述第一出风口吹出的风扩散流动。

空调器的无风感结构以及具有其的空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域,尤其是涉及一种空调器的无风感结构以及具有其的空调器。

背景技术

[0002] 在相关技术中,从空调器吹出的风只与叶片的一个侧面接触,这就导致该叶片的受热不均匀,以使叶片温度较低的侧面上会形成凝露现象,降低了使用空调器的舒适性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

[0004] 为此,本实用新型提出一种空调器的无风感结构,以避免空调器吹风时,转动叶片或静叶片上会形成凝露的问题。

[0005] 本实用新型还提出一种具有上述无风感结构的空调器。

[0006] 根据本实用新型实施例的空调器的无风感结构,所述空调器包括壳体,所述壳体具有第一出风口,所述无风感结构可移动地设在所述壳体上以至少部分遮挡所述第一出风口或避让所述第一出风口,所述无风感结构包括:散风结构,所述散风结构包括在空气的流动方向上间隔设置的静叶组件和转动件,所述转动件相对所述静叶组件可转动。所述静叶组件包括多个沿周向间隔设置的静叶片,所述转动件包括多个沿周向间隔设置的转动叶片,每个所述转动叶片倾斜设置以使空气流经所述转动叶片的相对侧壁和/或每个所述静叶片倾斜设置以使空气流经所述静叶片的相对侧壁。

[0007] 根据本实用新型实施例的空调器的无风感结构,通过使空调器吹出的风首先经过散风结构进行散流,使空调器的出风实现无风感的效果,提高使用空调器的舒适性。同时,通过每个转动叶片和/或每个静叶片倾斜设置以使空气流经转动叶片的相对侧壁,进而使得每个静叶片和/或每个转动叶片的相对侧壁受热均匀,避免出现凝露现象,以提高空调器的品质和舒适性。

[0008] 在本实用新型的一些实施例中,每个所述转动叶片和每个所述静叶片均倾斜设置,所述静叶片的倾斜方向与所述转动叶片的倾斜方向一致。

[0009] 在本实用新型的一些实施例中,无风感结构还包括第一驱动件,所述第一驱动件与所述转动件相连以驱动所述转动件转动。

[0010] 在本实用新型的一些实施例中,所述转动件为多个,相邻的两个所述转动件之间设有传动齿轮,所述传动齿轮分别与两侧的所述转动件啮合配合以使多个所述转动件同步转动。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中,所述静叶组件为多个,多个所述转动件和多个所述静叶片分别一一对应设置。

[0012] 在本实用新型的一些实施例中,还包括移动面板,所述移动面板可移动地设置在所述壳体上,所述移动面板上设有多个散风孔,所述散风结构设在所述移动面板朝向所述

第一出风口的侧壁面且与至少部分所述散风孔正对设置。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中,所述散风结构包括安装板,所述安装板设在移动面板上,所述安装板上设有通风孔,所述转动件转动连接在所述安装板上且所述转动件与所述通风孔正对设置,所述静叶组件设在所述通风孔内。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中,所述移动面板包括前侧板和连接于所述前侧板下端的底板,所述前侧板上设有所述散风孔,在所述移动面板遮挡所述第一出风口时,所述前侧板与所述第一出风口正对设置,所述底板设置在所述第一出风口的下方,所述散风结构设在所述前侧板上。

[0015] 在本实用新型的一些实施例中,无风感结构还包括限位板,所述限位板设在所述移动面板上,在所述移动面板移动时,所述限位板适于与所述壳体接触以限制所述移动面板的移动位移。

[0016] 根据本实用新型实施例的空调器,包括:壳体和无风感结构,所述壳体具有第一出风口。所述无风感结构为根据本实用新型上述实施例所述的无风感结构,所述无风感结构可移动地设在所述壳体上以至少部分遮挡所述第一出风口或避让所述第一出风口,所述无风感结构适于将所述第一出风口吹出的风扩散流动。

[0017] 根据本实用新型实施例的空调器,通过使空调器吹出的风首先经过散风结构进行散流,使空调器的出风实现无风感的效果,提高使用空调器的舒适性。同时,通过每个转动叶片和/或每个静叶片倾斜设置以使空气流经转动叶片的相对侧壁,进而使得每个静叶片和/或每个转动叶片的相对侧壁受热均匀,避免出现凝露现象,以提高空调器的品质和舒适性。

[0018] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0019] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0020] 图1为根据本实用新型实施例的空调器的立体结构示意图;

[0021] 图2为根据本实用新型实施例的空调器的正视图;

[0022] 图3为根据本实用新型实施例的空调器的侧视图;

[0023] 图4为根据本实用新型实施例的上面板打开状态下的空调器的示意图;

[0024] 图5为根据本实用新型实施例的无风感结构遮挡在第一出风口的状态下的空调器的示意图;

[0025] 图6为根据本实用新型实施例的无风感结构避让在第一出风口的状态下的空调器的示意图;

[0026] 图7为根据本实用新型实施例的无风感结构的立体结构示意图;

[0027] 图8为根据本实用新型实施例的无风感结构的爆炸图;

[0028] 图9为根据本实用新型实施例的无风感结构的正视图;

[0029] 图10为根据本实用新型实施例的散风结构的俯视图;

[0030] 图11为图10中A处的局部放大图。

- [0031] 附图标记：
- [0032] 1000、空调器；
- [0033] 100、无风感结构；
- [0034] 1、壳体；11、第一出风口；12、第二出风口；121、百叶；13、容纳腔；14、导流板；15、进风口；16、上面板；
- [0035] 2、移动面板；21、散风孔；22、前侧板；23、底板；
- [0036] 3、散风结构；31、转动件；311、转动叶片；3111、第一内表面；3112、第一外表面；32、静叶组件；321、静叶片；3211、第二内表面；3212、第二外表面；33、安装板；331、通风孔；34、限位板；341、通孔；
- [0037] 4、第一驱动件；41、传动齿轮；42、第一齿轮；43、第二齿轮；
- [0038] 5、第二驱动机构；51、电机；52、齿轮；53、齿条。

具体实施方式

[0039] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0040] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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，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实用新型的限制。此外，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0041] 在本实用新型的描述中，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，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 下面参考图1-图11描述根据本实用新型实施例的空调器1000的无风感结构100，该空调器1000包括壳体1，壳体1的上端设有进风口15，外界空气通过该进风口15进入空调器1000，壳体1具有第一出风口11，该第一出风口11可以位于壳体1的下端，空调器1000通过该第一出风口11进行出风。

[0043] 根据本实用新型实施例的空调器1000的无风感结构100，该无风感结构100可移动地设在壳体1上以至少部分遮挡第一出风口11或避让第一出风口11，可以理解的是，通过无风感结构100的移动可打开或关闭整个第一出风口11，或者遮挡部分第一出风口11，遮挡的部分第一出风口11可以是朝向或正对使用者吹风的部分第一出风口11，从而可以从第一出风口11吹出的风先经过无风感结构100后再吹向使用者，可以打散朝向使用者吹送的风，实现无风感的效果，以提高使用空调器1000的舒适性。

[0044] 无风感结构100包括散风结构3,散风结构3包括在空气的流动方向上间隔设置的静叶组件32和转动件31,转动件31相对静叶组件32可转动。可以理解的是,在无风感结构100遮挡至少部分第一出风口11的状态下,由于静叶组件32和转动件31在风的流动方向上间隔设置,以使空调器1000吹出的风在流动时,可经多个静叶片321进行一次扩散,经转动的转动件31进行一次扩散,以使空调器1000吹出的风能经过多次扩散,从而更好地将从空调器1000中吹出的风进行弱化,以提高空调器1000出风的舒适性。

[0045] 静叶组件32包括多个沿周向间隔设置的静叶片321,转动件31包括多个沿周向间隔设置的转动叶片311,可以理解的是,由于转动件31相对静叶组件32可转动,从而可以调节转动件31的多个转动叶片311与多个静叶片321之间的位置,从而改变转动件31与静叶组件32之间形成的流道的开合度,进而控制气流经过无风感结构100的流量,以便于控制空调器1000的出风量,从而满足使用者的需求。

[0046] 在本实用新型的一些实施例中,在风的流动方向上,可将静叶组件32设置在转动件31的前侧,以使从空调器1000吹出的风先经过多个静叶片321进行一次扩散,再通过转动的转动件31进行一次扩散,同时通过转动件31的转动以改变气流的流动方向,使得空调器1000的出风方向更可控。

[0047] 在本实用新型的一些实施例中,在风的流动方向上,可将静叶组件32设置在转动件31的后侧,以使从空调器1000吹出的风先经过转动的转动件31进行一次扩散,再通过多个静叶片321进行一次扩散,以将空调器1000中吹出的风进行充分的扩散,使得空调器1000的出风更舒适。

[0048] 在本实用新型的一些实施例中,可以仅是每个转动叶片311倾斜设置以使空气流经转动叶片311的相对侧壁。在本实用新型的一些实施例中,可以仅是每个静叶片321倾斜设置以使空气流经静叶片321的相对侧壁。或者在本实用新型的一些实施例中,不仅每个转动叶片311倾斜设置以使空气流经转动叶片311的相对侧壁,同时每个静叶片321倾斜设置以使空气流经静叶片321的相对侧壁。

[0049] 当每个转动叶片311倾斜设置以使空气流经转动叶片311的相对侧壁时,从空调器1000吹出的风能同时经过每个转动叶片311的相对侧壁,进而使得每个转动叶片311的相对侧壁受热均匀,避免出现凝露现象,以提高空调器1000的品质和舒适性。

[0050] 需要说明的是,如图11所示,每个转动叶片311均具有第一外表面3112和第一内表面3111,该第一外表面3112和第一内表面3111可以是转动叶片311的两个相对侧壁,通过将每个转动叶片311倾斜设置,该倾斜设置可以理解为是改变每个转动叶片311的旋向,以使每个转动叶片311大致沿着空气的流动方向延伸,避免对气流产生阻碍,以使气流的流动更顺畅。

[0051] 同时,从空调器1000吹出的风一部分与第一外表面3112接触,一部分与第一内表面3111接触,从而使得每个转动叶片311的相对侧壁受热均匀,避免出现凝露现象,以提高空调器1000的品质和舒适性。

[0052] 当每个静叶片321倾斜设置以使空气流经静叶片321的相对侧壁时,使从空调器1000吹出的风能同时经过每个静叶片321的相对侧壁,进而使得每个静叶片321的相对侧壁受热均匀,避免出现凝露现象,以提高空调器1000的品质和舒适性。

[0053] 需要说明的是,如图11所示,每个静叶片321均具有第二外表面3212和第二内表面

3211,该第二外表面3212和第二内表面3211可以是静叶片321的两个相对侧壁,通过将每个静叶片321倾斜设置,该倾斜设置可以理解为是改变每个静叶片321的旋向,以使每个静叶片321大致沿着空气的流动方向延伸,避免对气流产生阻碍,以使气流的流动更顺畅。

[0054] 同时,从空调器1000吹出的风一部分与第二外表面3212接触,一部分与第二内表面3211接触,从而使得每个静叶片321的相对侧壁受热均匀,避免出现凝露现象,以提高空调器1000的品质和舒适性。

[0055] 根据本实用新型实施例的空调器1000的无风感结构100,通过使空调器1000吹出的风首先经过散风结构3进行散流,使空调器1000的出风实现无风感的效果,提高使用空调器1000的舒适性。同时,通过每个转动叶片311和/或每个静叶片321倾斜设置以使空气流经转动叶片311的相对侧壁,进而使得每个静叶片321和/或每个转动叶片311的相对侧壁受热均匀,避免出现凝露现象,以提高空调器1000的品质和舒适性。

[0056] 在本实用新型的一些实施例中,如图11所示,每个转动叶片311和每个静叶片321均倾斜设置,静叶片321的倾斜方向与转动叶片311的倾斜方向一致。也就是说,通过使每个转动叶片311和每个静叶片321均倾斜设置,进而使得从空调器1000吹出的风均与每个转动叶片311的相对侧壁和每个静叶片321的相对侧壁接触,以使每个转动叶片311的相对侧壁和每个静叶片321的相对侧壁均受热均匀,避免转动件31和静叶组件32出现凝露现象,以提高空调器1000的品质和舒适性。

[0057] 同时,通过使静叶片321的倾斜方向与转动叶片311的倾斜方向一致,以保证静叶片321的延伸方向和转动叶片311的延伸方向大致相同,从而使气流在先经过静叶片321的侧壁后能顺着转动叶片311的侧壁继续流动,减少对气流的阻碍,并且使得每个静叶片321和转动叶片311的相对侧壁均能风接触,进而进一步解决了转动件31和静叶组件32上出现凝露的问题。

[0058] 在本实用新型的一些实施例中,每个转动叶片311和每个静叶片321均倾斜设置,静叶片321的倾斜方向与转动叶片311的倾斜方向也可以不一致。只要使从空调器1000吹出的风均与每个转动叶片311的相对侧壁和每个静叶片321的相对侧壁接触,就可以使每个转动叶片311的相对侧壁和每个静叶片321的相对侧壁均受热均匀,以达到避免转动件31和静叶组件32出现凝露现象,以提高空调器1000的品质和舒适性。

[0059] 在本实用新型的一些实施例中,如图7至图9所示,无风感结构100还包括第一驱动件4,第一驱动件4与转动件31相连以驱动转动件31转动。也就是说,通过第一驱动件4带动转动件31转动,从而使得转动件31的转动更简单可靠。在本实用新型的一些实施例中,可将第一驱动件4安装在安装板33上,以使第一驱动件4与转动件31的传动更可靠,同时可将第一驱动件4位于转动件31的上方,避免第一驱动件4对气流产生阻碍,使得气流的流动更顺畅。

[0060] 在本实用新型的一些实施例中,如图7至图9所示,第一驱动件4可以是驱动电机,驱动电机的输出轴上连接有第一齿轮42,第一齿轮42和转动件31之间设有第二齿轮43,第二齿轮43分别与第一齿轮42和转动件31啮合配合,以使驱动电机的输出轴在转动时带动第一齿轮42转动,进而使得第一齿轮42通过第二齿轮43带动转动件31转动,同时可通过改变第一齿轮42、第二齿轮43和转动件31之间的齿数比,以使转动件31的转动速度和转动精度更可控。

[0061] 在本实用新型的一些实施例中,转动件31为多个,相邻的两个转动件31之间设有传动齿轮41,传动齿轮41分别与两侧的转动件31啮合配合以使多个转动件31同步转动。也就是说,转动件31为多个时,可将传动齿轮41设置在相邻的两个转动件31之间,并使传动齿轮41分别与位于其两侧的转动件31啮合配合,从而使得多个转动件31能同步转动,进而保证每个转动件31的转动角度均相同,以使各处转动件31的散风效果保持一致,使得空调器1000的出风更均匀。

[0062] 在本实用新型的一些实施例中,静叶组件为多个,多个转动件和多个静叶片分别一一对应设置。通过使多个转动件31与多个静叶片321一一对应设置,从而增加无风感结构100对气流的扩散功能,以提高使用空调器1000的舒适性。

[0063] 在本实用新型的一些实施例中,如图1至图9所示,无风感结构100还包括移动面板2,移动面板2可移动地设置在壳体1上,移动面板2上设有多个散风孔21。散风结构3设在移动面板2朝向第一出风口11的侧壁面且与至少部分散风孔21正对设置。也就是说,通过使移动面板2在壳体1上移动,以通过移动面板2的移动至少部分遮挡或避让第一出风口11,在移动面板2遮挡在第一出风口11上的状态下,空调器1000吹出的风首先经过散风结构3进行散流,再使散流后的风从移动面板2上的多个散风孔21中呈扩散的方式流向空调器1000所在环境,使空调器1000的出风实现无风感的效果,提高使用空调器1000的舒适性。

[0064] 在本实用新型的一些实施例中,如图3至图6所示,移动面板2的移动可以是上下方向的移动,在向下移动时遮挡第一出风口11,向上移动时避让第一出风口11,从而使得移动面板2的移动更简单,占用的移动空间更小。当然可以理解的是,移动面板2还可以是左右移动地设在壳体1上。

[0065] 需要说明的是,当使用者不需要改变出风状态时,可使移动面板2移动以使第一出风口11为打开状态即此时移动面板2处于避让第一出风口11的状态,使得空调器1000吹出的风直接通过第一出风口11向空调器1000所在环境吹风,进而使得空调器1000可以根据使用者的选择是否需要改变出风状态,以使空调器1000的出风更具选择性,从而使得空调器1000能满足使用者的不同需求。

[0066] 在本实用新型的一些实施例中,如图1至图3所示,壳体1的左右两侧分别开设有第二出风口12,两个第二出风口12均与第一出风口11连通,在移动面板2遮挡在第一出风口11上的状态下,可使从空调器1000中吹出的风先经过散风结构3散流后,一部分从移动面板2上的多个散风孔21中呈扩散的方式流向空调器1000所在环境,另一部分通过壳体1上的两个第二出风口12吹向空调器1000所在环境,使空调器1000可在壳体1的侧面和正面出风,一方面可满足空调器1000在无风感下的出风量,另一方面可使空调器1000能多角度的出风,进而将各处的出风弱化,使得空调器1000的出风更舒适。

[0067] 进一步地,每个第二出风口12内均转动连接有百叶121,通过百叶121的转动以调节从第二出风口12中吹出的风的方向,以使从第二出风口12中吹出的风向更可控,从而避免从第二出风口12中吹出的风吹向使用者,以进一步提高使用空调器1000的舒适性。

[0068] 在本实用新型的一些实施例中,如图7至图9所示,散风结构3包括安装板33,安装板33设在移动面板2上,安装板33上设有通风孔331,转动件31安装在安装板33上且转动件31与通风孔331正对设置。也就是说,通过在安装板33上设有与转动件31正对设置的通风孔331,以使空调器1000吹出的风能通过通风孔331流过安装板33,避免安装板33对气流的流

动产生影响,并且将转动件31安装在安装板33上,安装板33连接在移动面板2上,从而便于转动件31的安装,可以提高移动面板2的结构强度。

[0069] 在本实用新型的一些实施例中,多个静叶片321可沿通风孔331的周向间隔设置在通风孔331内,以使气流在流过通风孔331时,就可以通过多个静叶片321对气流进行扩散,以使无风感结构100的结构更简单。

[0070] 在本实用新型的一些实施例中,安装板33上设有限位凸,在移动面板2移动至预设位置后,限位凸可止抵在壳体1上,以达到限制移动面板2继续移动的目的,进而使得移动面板2的移动更可靠。

[0071] 在本实用新型的一些实施例中,如图7至图9所示,移动面板2包括前侧板22和连接于前侧板22下端的底板23,前侧板22上设有散风孔21,在移动面板2遮挡第一出风口11时,前侧板22与第一出风口11正对设置,底板23设置在第一出风口11的下方,散风结构3设在前侧板22上。也就是说,通过将散风结构3设在前侧板22上,并且前侧板22与第一出风口11正对设置,以使空调器1000吹出的风经过散风结构3进行散流,再使散流后的风从前侧板22上的多个散风孔21中呈扩散的方式流向空调器1000所在环境,使空调器1000的出风实现无风感的效果,提高使用空调器1000的舒适性,同时通过设置底板23,当底板23移动到第一出风口11的下方时,可以判定移动面板2移动到位。

[0072] 在本实用新型的一些实施例中,底板23上设有多个散风孔21。也就是说,空调器1000吹出的风经过散风结构3进行散流后,一部分从前侧板22上的多个散风孔21中流出,另一部分从底板23上多个散风孔21中流出,从而可以实现空调器1000的多方向出风。

[0073] 在本实用新型的进一步实施例中,还有一部分可从壳体1两侧的第二出风口12中流出,以使空调器1000能在壳体1的侧面、正面和下面同时出风,通过多个方向的出风可保证出风量的前提下,也将各处的出风弱化,使得空调器1000的出风更舒适。

[0074] 在本实用新型的一些实施例中,如图1至图6所示,壳体1上转动连接有导流板14,在移动面板2遮挡在第一出风口11上的状态下,导流板14可将散风结构3散流后的部分风导向底板23,以使该部分风从底板23的多个散风孔21中呈扩散的方式向空调器1000的下方流动,从而避免从第一出风口11处吹出的风直接吹向使用者,提高使用空调器1000的舒适性。

[0075] 在本实用新型的一些实施例中,如图7至图9所示,无风感结构100还包括用于驱动移动面板2移动的第二驱动机构5,第二驱动机构5包括:电机51、齿轮52和齿条53,电机51设在壳体1上。齿轮52与电机51的输出轴相连。齿条53设在散风结构3上,齿条53适于与齿轮52啮合。也就是说,在需要驱动移动面板2移动时,通过齿轮52与散风结构3上的齿条53啮合配合,通过电机51的正转或反转,从而带动移动面板2向上或向下移动的目的,以使移动面板2的移动更可靠。

[0076] 在本实用新型的一些实施例中,无风感结构100的左右两侧均有第二驱动机构5,通过两个第二驱动机构5同时驱动移动面板2上下移动,以使移动面板2的移动更可靠。

[0077] 在本实用新型的一些实施例中,如图7至图9所示,无风感结构100还包括限位板34,限位板34设在移动面板2上,在移动面板2移动时,限位板34适于与壳体1接触以限制移动面板2的移动位移。也就是说,通过安装在移动面板2上的限位板34,在移动面板2移动至预设位置后,限位板34可止抵在壳体1上,以达到限制移动面板2继续移动的目的,进而使得移动面板2的移动更可靠。

[0078] 在本实用新型的一些实施例中,限位板34上设有多个通孔341,多个通孔341与多个转动件31正对设置,以使气流能通过多个通孔341穿过限位板34,避免限位板34影响气流的流动。

[0079] 根据本实用新型实施例的空调器1000,包括:壳体1和无风感结构100,壳体1具有第一出风口11。无风感结构100为根据本实用新型上述实施例的无风感结构100,无风感结构100可移动地设在壳体1上以至少部分遮挡第一出风口11或避让第一出风口11,无风感结构100适于将第一出风口11吹出的风扩散流动。

[0080] 根据本实用新型实施例的空调器1000,通过使空调器1000吹出的风首先经过散风结构3进行散流,使空调器1000的出风实现无风感的效果,提高使用空调器1000的舒适性。同时,通过每个转动叶片311和/或每个静叶片321倾斜设置以使空气流经转动叶片311的相对侧壁,进而使得每个静叶片321和/或每个转动叶片311的相对侧壁受热均匀,避免出现凝露现象,以提高空调器1000的品质和舒适性。

[0081] 在本实用新型的一些实施例中,如图1至图6所示,壳体1内设有容纳腔13,在无风感结构100避让第一出风口11的状态下,无风感结构100的至少一部分收纳在容纳腔13内。也就是说,在无风感结构100遮挡至少一部分第一出风口11的状态下,可将无风感结构100的其余部分收纳到容纳腔13内,以对无风感结构100进行保护,在无风感结构100不需要遮挡第一出风口11时,可将无风感结构100完全收纳到容纳腔13内,以起到保护无风感结构100的目的。

[0082] 在本实用新型的一些实施例中,如图1至图6所示,壳体1的前侧设有上面板16,上面板16与壳体1之间形成容纳腔13,以使容纳腔13的结构更简单。并且,可使上面板16与无风感结构100相对的部分为透明材料,进而可以观察到无风感结构100的位置,使得无风感结构100的位置更直观,以便于观察控制。

[0083] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“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一定指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何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0084] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

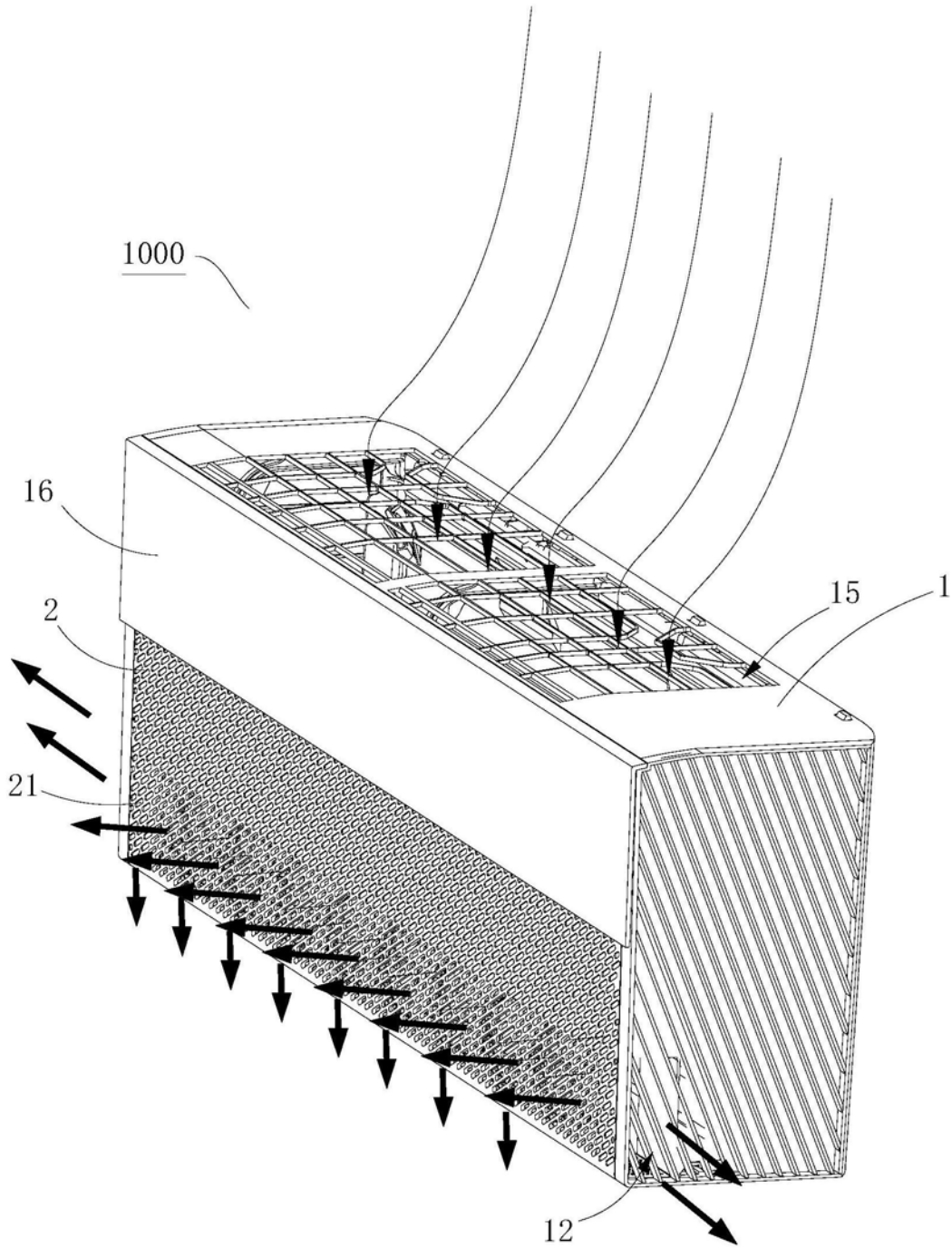


图1

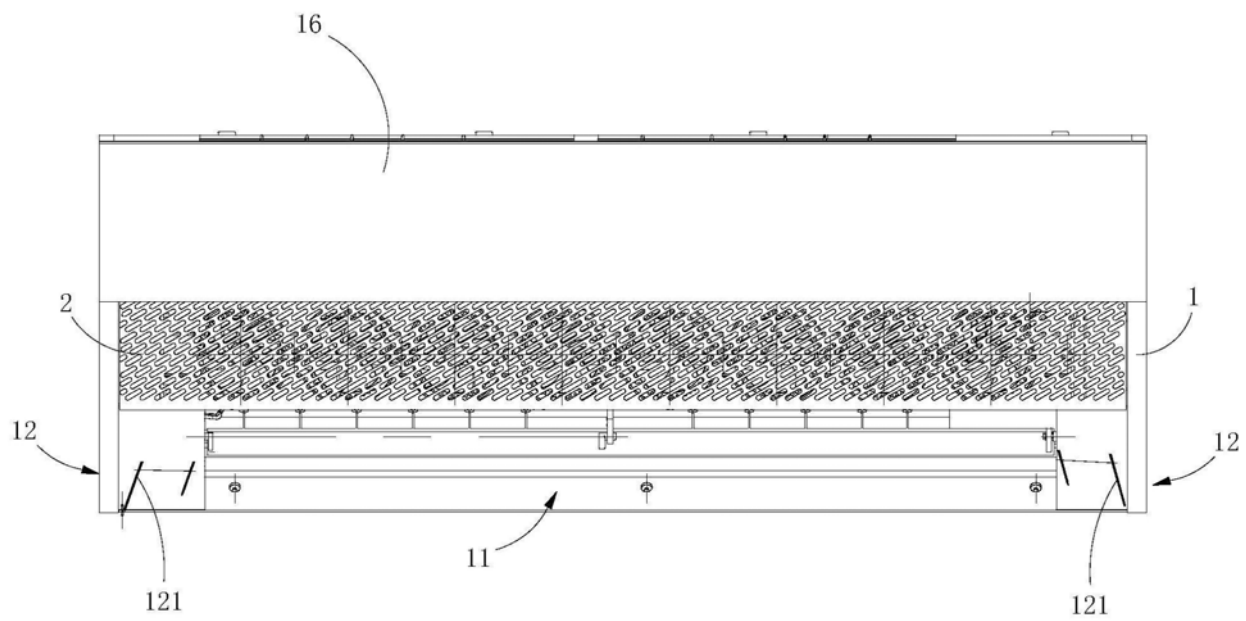


图2

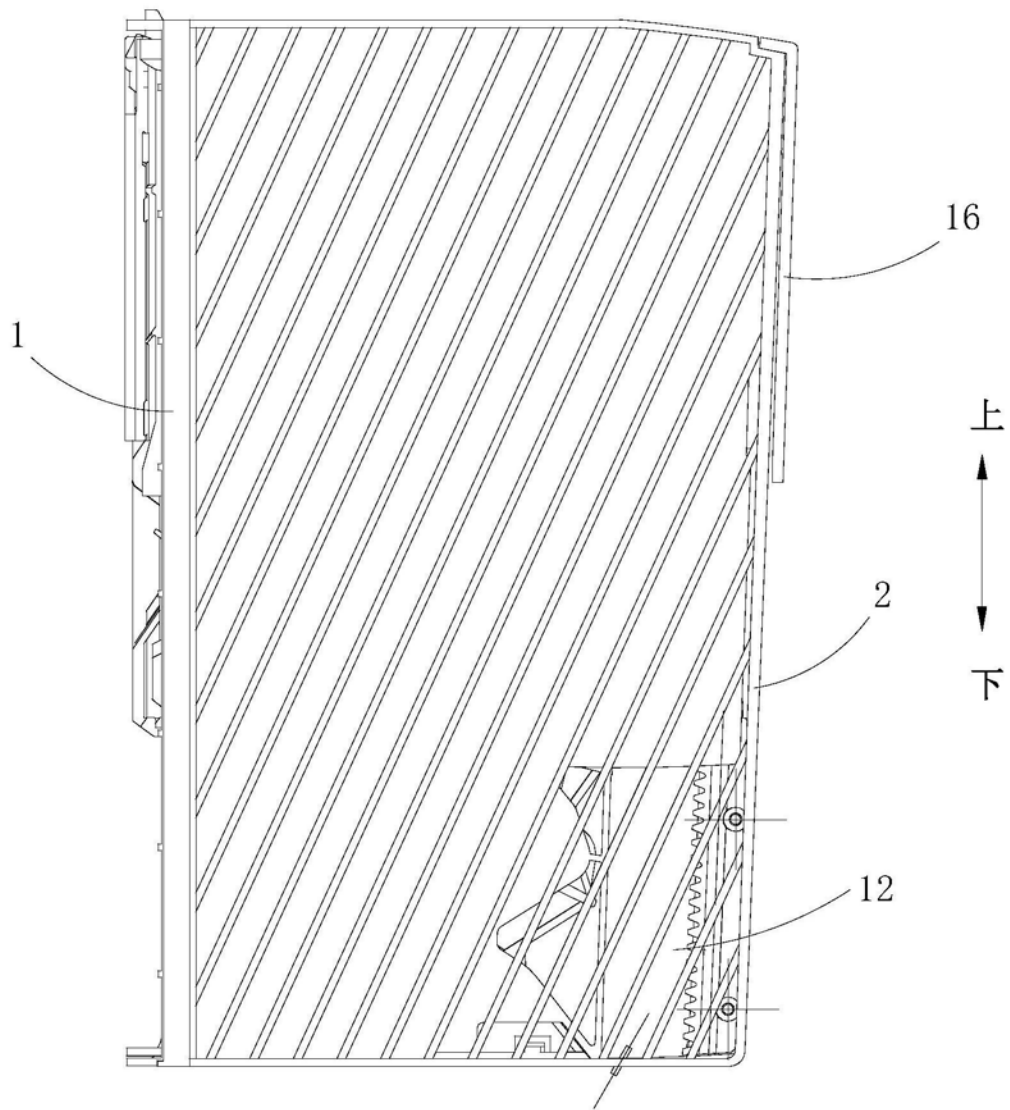


图3

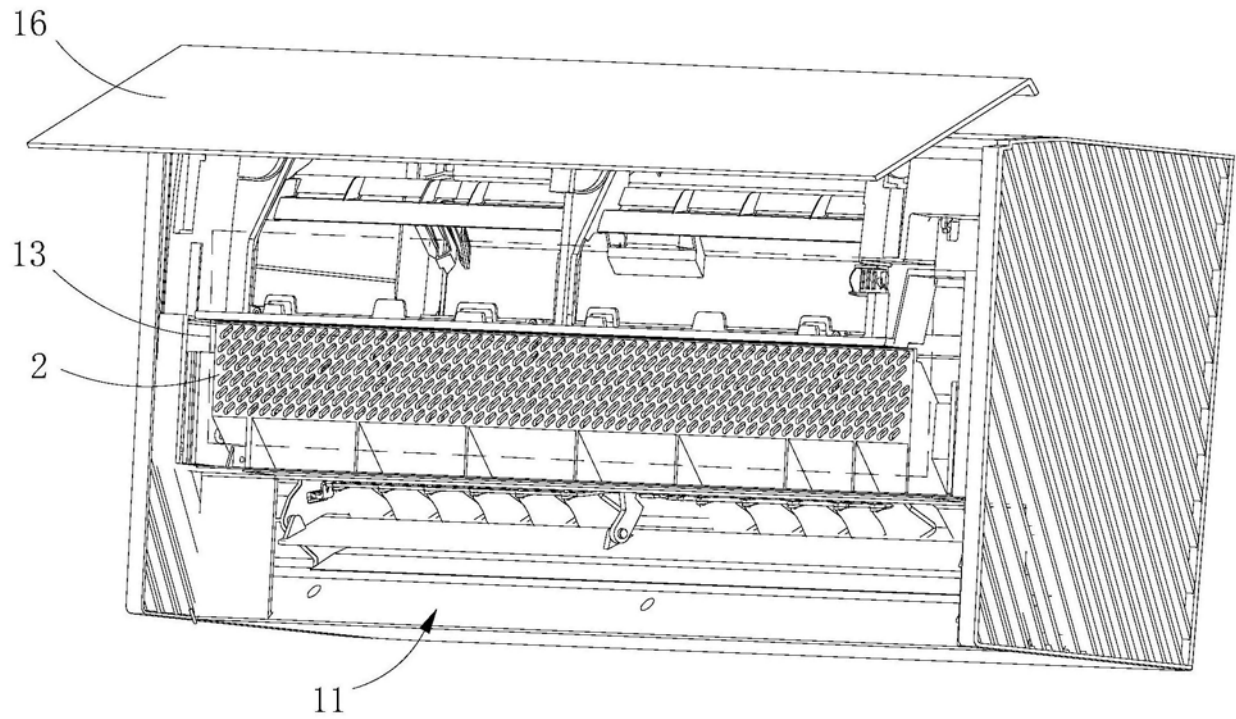


图4

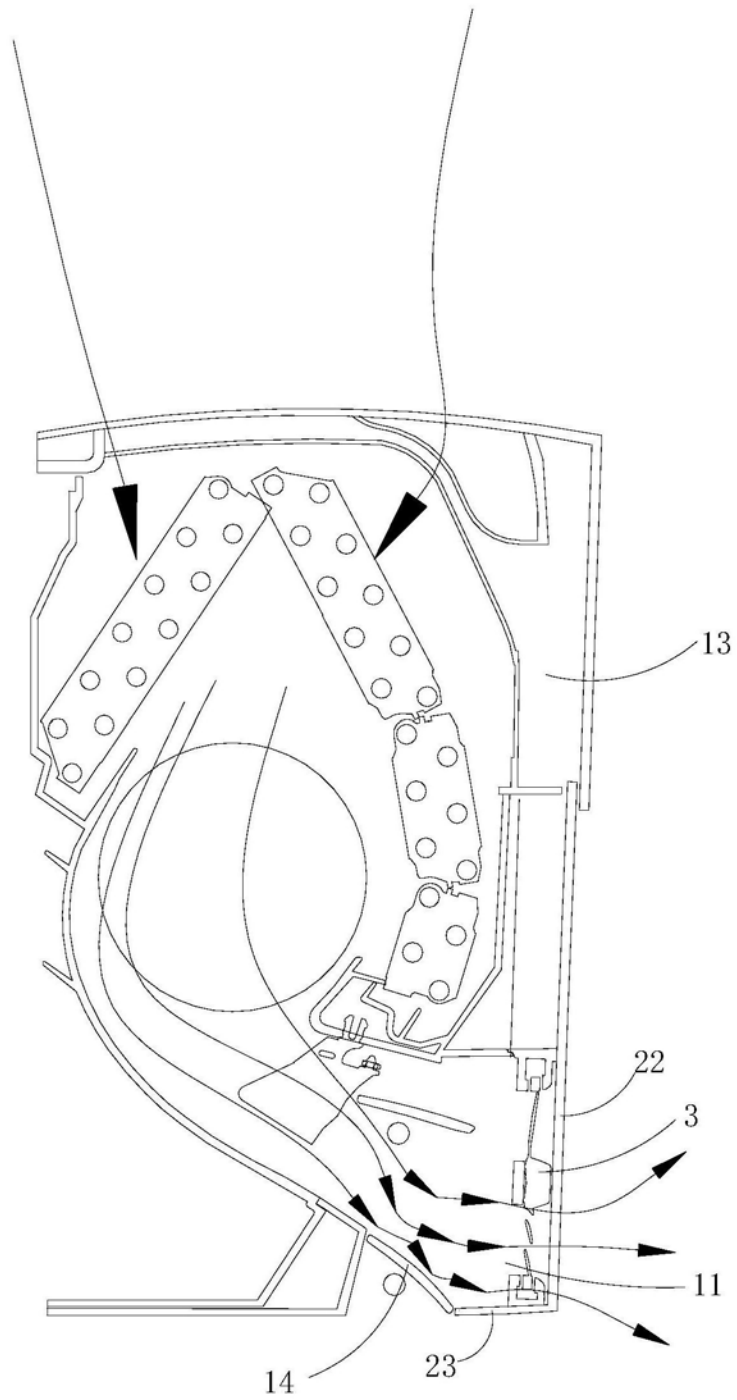


图5

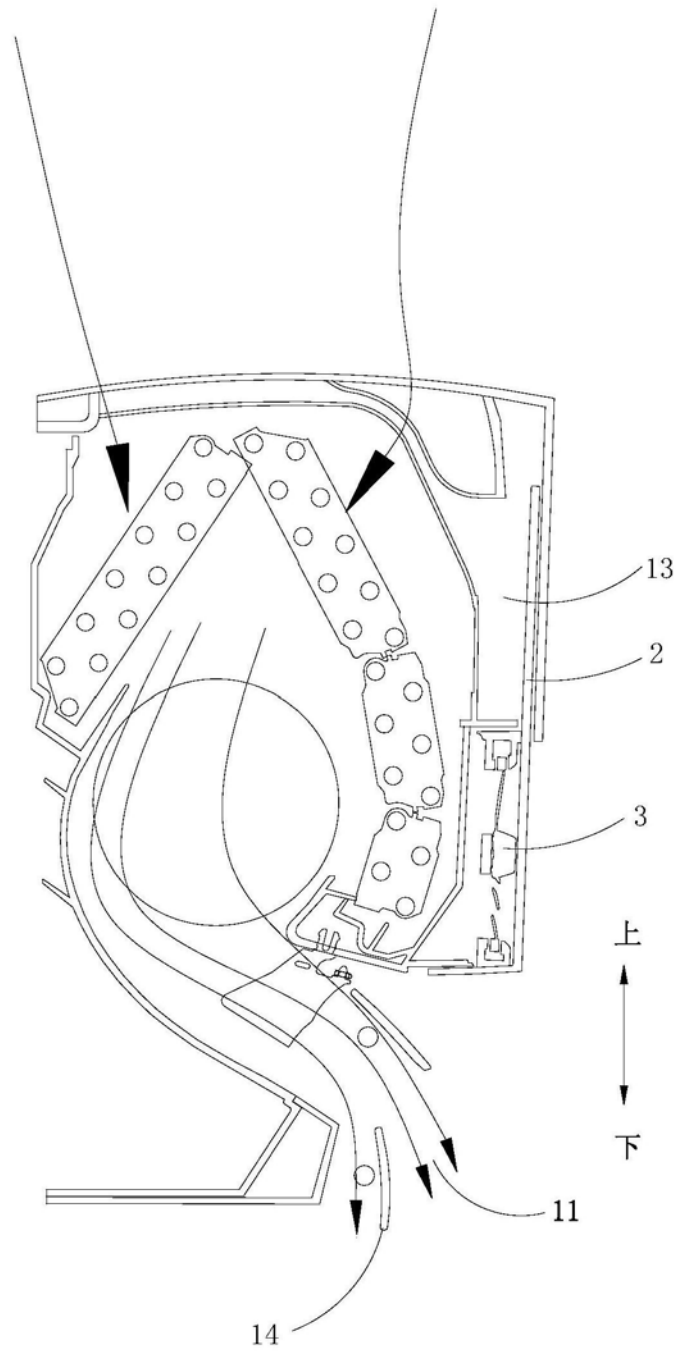


图6

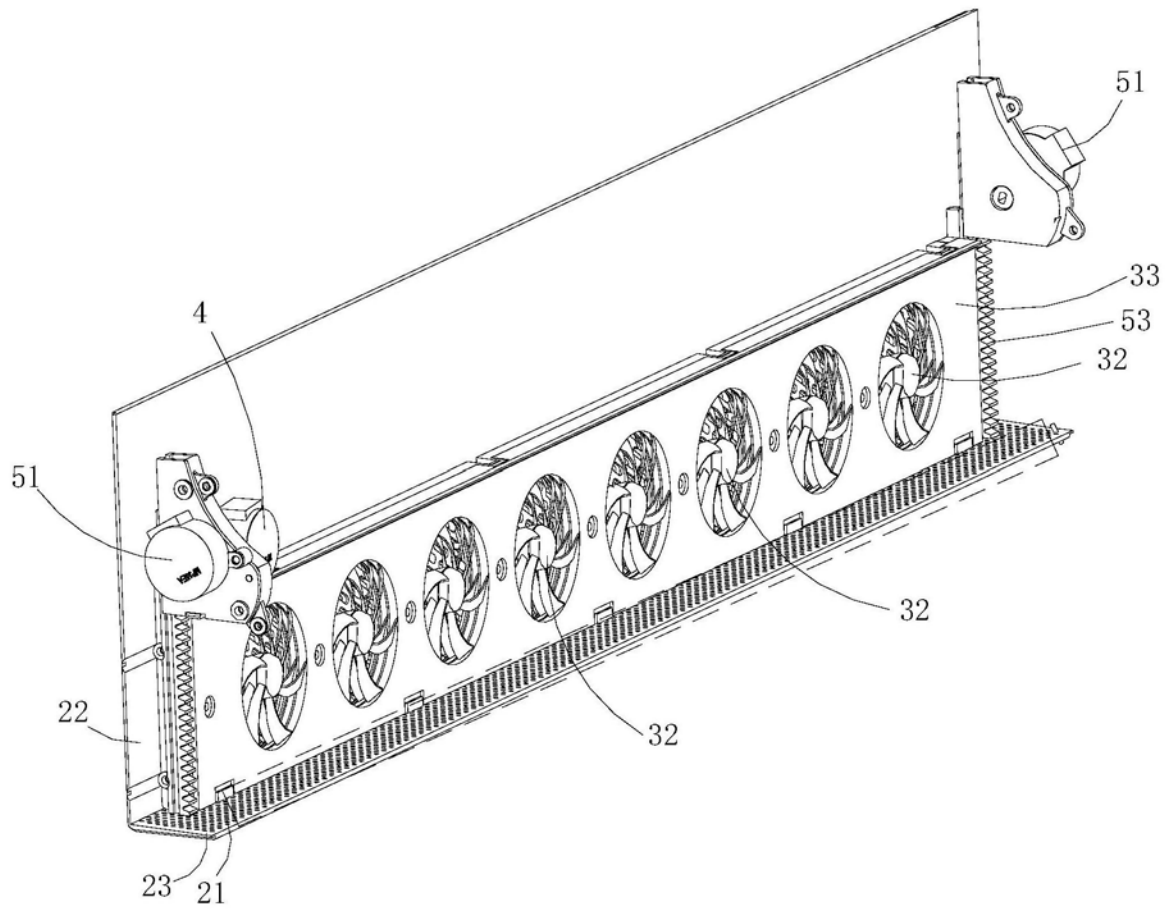


图7

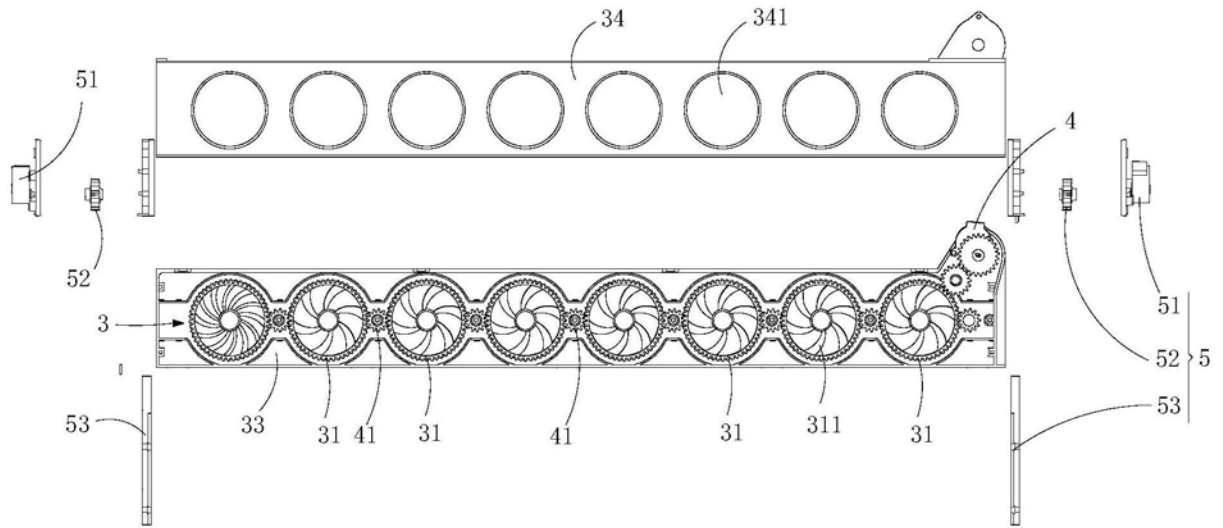


图9

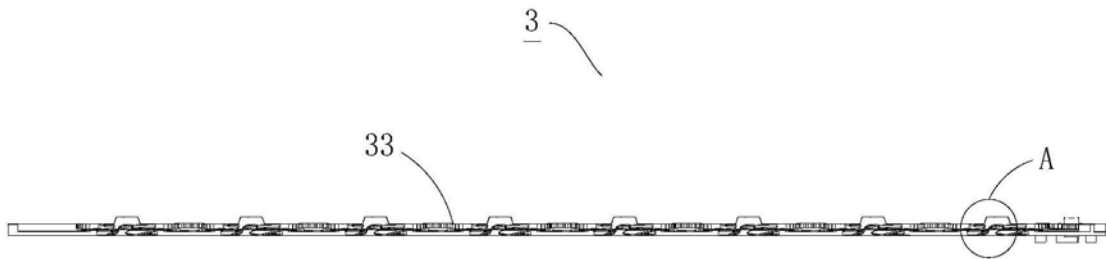


图10

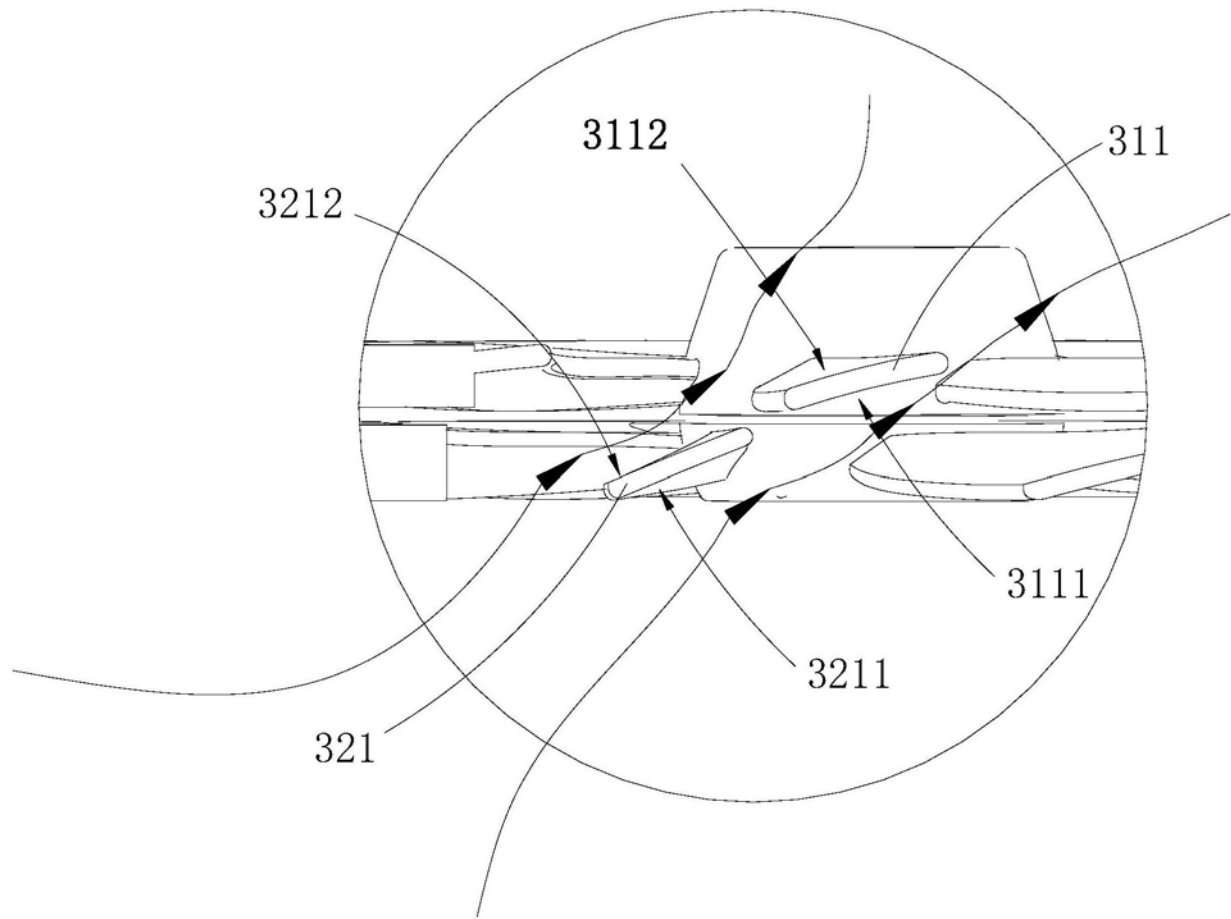


图11