



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114458626 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202210263846.9

(22) 申请日 2022.03.17

(71) 申请人 奥普家居股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市经济技术开发区21号大街210号

(72) 发明人 姚建伟 张心予 陈锐 蒋力

(74) 专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有限公司 11014

专利代理师 陈明发

(51) Int.Cl.

F04D 29/42 (2006.01)

F04D 29/28 (2006.01)

F04D 29/58 (2006.01)

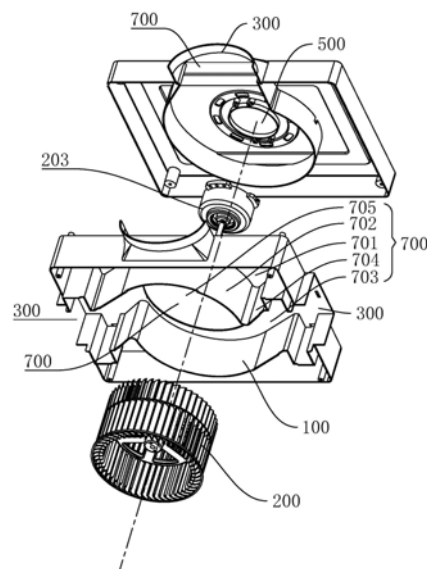
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

风机组件、吹风装置

(57) 摘要

本发明公开了一种风机组件、吹风装置,涉及家居设备领域,其技术方案要点是,包括:蜗壳,具有沿轴向依次设置的多个相互独立的风道,每个所述的风道均适配相互独立的出风口;叶轮,至少具有旋向相反的第一叶片和第二叶片,不同旋向的第一叶片和第二叶片适配不同所述风道。通过采用上述技术方案,蜗壳具有分层的上出风口和下出风口,当叶轮正向旋转时,第一叶片能够形成流动的气流,从上出风口出送出;当叶轮反向旋转时,第二叶片能够形成流动的气流,从下出风口送出,单个叶轮实现双出风的切换,无需增设风门及电机,成本降低。



1. 一种风机组件,其特征在于,包括:

蜗壳(100),具有多个相互独立的风道(700),每个所述的风道(700)均适配至少一个出风口(300);

叶轮(200),至少具有旋向相反的第一叶片(201)和第二叶片(202),不同旋向的第一叶片(201)和第二叶片(202)适配不同所述风道(700)。

2. 根据权利要求1所述的风机组件,其特征在于:至少两所述风道(700)的所述出风口(300)数量不同。

3. 根据权利要求1所述的风机组件,其特征在于:所述蜗壳(100)包括两个风道(700),其中一个所述风道(700)具有两个出风方向不同的出风口(300)。

4. 根据权利要求3所述的风机组件,其特征在于:具有所述出风口(300)越多的所述风道(700)对应的所述叶轮(200)的轴向高度越高。

5. 根据权利要求3或4所述的风机组件,其特征在于:同一风道(700)上的两个出风口(300)朝向相反。

6. 根据权利要求1-4任一所述的风机组件,其特征在于:所述风道(700)包括:

基板(701)、以及设于基板(701)上的围合部(702),所述围合部(702)上设有至少一个缺口(703),所述缺口(703)形成所述出风口(300)。

7. 根据权利要求6所述的风机组件,其特征在于:还包括:

透孔(705),设于所述基板(701)上,且所述透孔(705)设于所述围合部(702)围成的空间中。

8. 一种吹风装置,其特征在于,包括:

壳体(400),权利要求1-7任一所述的风机组件设于所述壳体(400)内,所述风道(700)与所述壳体(400)可拆卸连接,或至少一个所述风道(700)与所述壳体(400)一体成型。

9. 一种吹风装置,其特征在于:包括:

壳体(400);

两个吹风通道(800),设于所述壳体(400)上,所述吹风通道(800)具有吹风口(900)两所述吹风通道(800)向相反方向延伸,所述吹风口(900)为条形;

权利要求3-5任一所述的风机组件,设于所述壳体(400)内,两所述吹风口(900)分别对应连通同一所述风道(700)上朝向相反的两所述出风口(300)。

10. 一种吹风装置,其特征在于:包括:

壳体(400);

吹风通道(800),设于所述壳体(400)上,所述吹风通道(800)具有吹风口(900);

权利要求1-7任一所述的风机组件,设于所述壳体(400)内;

加热装置(600),设置于所述风道(700)和/或所述吹风通道(800)内。

风机组件、吹风装置

技术领域

[0001] 本发明涉及家居设备领域，特别涉及一种风机组件、吹风装置。

背景技术

[0002] 目前，传统的取暖器或浴霸等家用电器产品，在需要切换送风状态时，需要在风道内设置风门和电机的组合，来实现风道的切换，改变出风位置。

[0003] 这种结构虽然达到切换风道的效果，但是在风道内增加风门和电机后增加了家用电器的成本，也会使得风道内部布局变的复杂，在使用过程中，比较容易造成切换不到位，甚至是风门卡顿的现象可靠性有待提高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种风机组件，其具有不依靠风门也能切换送风状态的优点。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的。

[0006] 一种风机组件，包括：

蜗壳，具有多个相互独立的风道，每个所述的风道均适配至少一个出风口；

叶轮，至少具有旋向相反的第一叶片和第二叶片，不同旋向的第一叶片和第二叶片适配不同所述风道。

[0007] 进一步设置：至少两所述风道的所述出风口数量不同。

[0008] 进一步设置：所述蜗壳包括两个风道，其中一个所述风道具有两个出风方向不同的出风口。

[0009] 进一步设置：具有所述出风口越多的所述风道对应的所述叶轮的轴向高度越高。

[0010] 进一步设置：同一风道上的两个出风口朝向相反。

[0011] 进一步设置：所述风道包括：

基板、以及设于基板上的围合部，所述围合部上设有至少一个缺口，所述缺口形成所述出风口。

[0012] 进一步设置：还包括：

透孔，设于所述基板上，且所述透孔设于所述围合部围成的空间中。

[0013] 本发明的另一目的是提供一种吹风装置，包括：

壳体，上述的风机组件设于所述壳体内，所述风道与所述壳体可拆卸连接，或至少一个所述风道与所述壳体一体成型。

[0014] 本发明的另一目的是提供一种吹风装置，包括：

壳体；

两个吹风通道，设于所述壳体上，所述吹风通道具有吹风口两所述吹风通道向相反方向延伸，所述吹风口为条形；

上述的风机组件，设于所述壳体内，两所述吹风口分别对应连通同一所述风道上

朝向相反的两所述出风口。

[0015] 本发明的另一目的是提供一种吹风装置,包括:

壳体;

吹风通道,设于所述壳体上,所述吹风通道具有吹风口。

[0016] 上述的风机组件,设于所述壳体内。

[0017] 加热装置,设置于所述风道和/或所述吹风通道内。

[0018] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

由于本发明采用具有独立的风道的蜗壳,当叶轮正向旋转时,第二叶轮不起作用,第一叶片能够形成流动的气流,从其中一个风道内送出;当叶轮反向旋转时,第一叶轮不起作用,第二叶片能够形成流动的气流,从另一风道送出,两风道具有不同数量的出风口,气流分别从两风道中流出时,实现不同的送风状态的切换,单个叶轮实现双出风的切换,无需增设风门及电机,成本降低。

附图说明

[0019] 图1是风机组件的结构爆炸示意图;

图2是叶轮的结构示意图;

图3是风机组件的竖向截面示意图;

图4是风机组件的第一叶片的横向截面示意图;

图5是风机组件的第二叶片的横向截面示意图;

图6是吹风装置的结构爆炸示意图;

图7是风机组件、吹风通道的连接示意图;

图8是风机组件、吹风通道的内部结构示意图。

[0020] 图中,100、蜗壳;200、叶轮;201、第一叶片;202、第二叶片;203、电机;300、出风口;400、壳体;500、进风口;600、加热装置;700、风道;701、基板;702、围合部;703、缺口;704、延伸部;705、透孔;800、吹风通道;900、吹风口。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0022] 第一种优选实施方式:

一种风机组件,如图1所示,包括蜗壳100和设于蜗壳100内的叶轮200。

[0023] 如图2所示,叶轮200至少具有旋向相反的第一叶片201和第二叶片202,叶轮200顺时针旋转,第一叶片201产生流动的风流,叶轮200逆时针旋转,第二叶片202产生流动的气流。

[0024] 如图1和图2所示,蜗壳100具有多个相互独立的风道700,每个风道700均适配至少一个出风口300。

[0025] 作为优选,本具体实施方式中的风道700至少为两个,且根据叶轮200轴向分层的风道700,在图2、图4、图5视角下,叶轮200顺时针旋转,第一叶片201产生的气流从其中一个风道700排出,叶轮200逆时针旋转的时候,第二叶片202产生的气流从另外一个风道700排出。

[0026] 根据图3、图4和图5所示,蜗壳100内部的风道700的独立且具有多个,为方便说明,本实施例优选为两个,根据图1、图3视角分上下层,每层空间都对应有至少一个出风口300。根据图1,至少具有两个风道700的出风口300数量不同。图1视角下的下层的风道700具有两个出风口300,上层的风道700具有一个出风口300。

[0027] 进一步的,下层的风道700的两个出风口的出风方向不同,相互的出风方向相反,当然,也可以是相互形成90度角。或者是任意角度。数量上也可以根据需求变化,自一个风道700内可以连出多个出风口300。上层的风道700根据用户需求同样也可随上述的规律布置。

[0028] 叶轮200的轴向长度不同,所形成的第一叶片201和第二叶片202的长度不同,用户需要出风量较大时,第一叶片201的轴向长度可增加至第二叶片202的两倍,并且,对应第二叶片202的风道700也可以设置两个,分别布置在同一径向的两侧,形成两个方向的出风。第一叶片201对应的风道700可以设置一个,作为辅助的出风,实现其他功能。本实施例中,参考图2、图4视角,第一叶片201的高度(即轴向长度)更长,对应的具有2个出风口300的风道700内的空间高度更高,从而保证风道内气流分两个出风口流出时具有足够的风量。

[0029] 当然,第一叶片201和第二叶片202的轴向长度和对应的风道700的数量可根据用户的需求设定。

[0030] 根据用户需求,对应第一叶片201的风道700可以是一个或多个,对应第二叶片202的风道700也可以是一个或多个,根据出风量的要求设定。旋向相同的多个同层叶片构成叶轮单元,本实施例中,优选的以一个叶轮单元和一个风道单元为例进行说明。在其他应用场景下,也可以增加叶轮单元和风道单元满足场景需求。

[0031] 在上述实施方式的基础上,作为进一步限定的实施方式,如图1、图4和图5所示,风道700包括基板701、以及设于基板701上的围合部702,围合部702上设有缺口703,缺口703处形成出风口300。具体的,围合部702为设于基板701上且垂直于基板701向上延伸的环形壁,环形壁并未闭合具有缺口703,由叶轮200转动产生的气流在环形壁的包围下转动运动,并从缺口703处吹出。缺口703可以设置一个也可以设置多个。

[0032] 进一步的,如图1所示,基板701上设有透孔705,透孔705位于围合部702的包围范围内,透孔705用于通过叶轮200。本实施例中,整个蜗壳100内部形成容纳叶轮200的空间,最顶部的风道上由封盖封闭,在蜗壳100内形成独立的空间,最底部的风道由另一封盖封闭形成独立的空间。叶轮200和电机203安装在风道的基板701上,并且在图1视角下穿过透孔705,此时两层的风道内均具有部分叶轮200。也就是说,第一叶轮200对应的底层的风道单元,第二叶轮200对应的顶层的风道单元。此时叶轮200在电机203正转或反转的带动下转动产生的气流,并分别通过不同风道单元的出风口300吹出。例如,当叶轮200正向旋转时,第二叶轮200不起作用,第一叶片201能够形成流动的气流,从其中一个风道700内送出;当叶轮200反向旋转时,第一叶轮200不起作用,第二叶片202能够形成流动的气流,从另一风道700送出,单个叶轮200实现双出风的切换,无需增设风门及电机203,成本降低。

[0033] 对于本实施例风机组件的具体应用不做限制,本实施例中,结合图1-图8,上述实施例的风机组件用于构建吹风装置,吹风装置包括壳体400,壳体400内具有能够容纳吹风装置的空间,壳体400的表面具有配合出风口300的吹风出口。

[0034] 具体的,本实施例以浴霸为例,对吹风装置的具体实施结构进行阐述,在实际应用

中,风机组件可应用于除取暖器、浴霸外的其他吹风装置上。

[0035] 其中,如图6所示,本实施例的壳体400为长方体,作为可替换的实施方式,壳体400为正方体、圆柱体、球体、棱柱体等其他形状。上述实施例中风道700可拆卸连接在壳体400内。作为可替换的实施方式,风道700与壳体400一体连接。

[0036] 进一步的,壳体400顶部开口,并通过面板封闭。面板封闭上下两个风道。作为可替换的实施方式,面板与风道单元一体成型。需要说明的是,上下面板上应当具有连通风道的进风口500。

[0037] 如图7和图8所示,还包括吹风通道800,吹风通道800具有吹风口900且与风道700的出风口300处连通。在该端延伸形成两个条状的且相反方向出风的风道700,形成条状出风。吹风通道800与风道700可拆卸连接,作为可替换的实施方式吹风通道800与风道700一体连接。为了使得条状的吹风通道800能够均匀的出风,吹风通道800内部增设间距布置的导风板,通过导风板将风流均匀的输送出。

[0038] 还包括加热装置600,设置于吹风通道800内。作为可替换的实施方式,加热装置600也可以直接设置在风机组件的风道700内。

[0039] 上述的实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

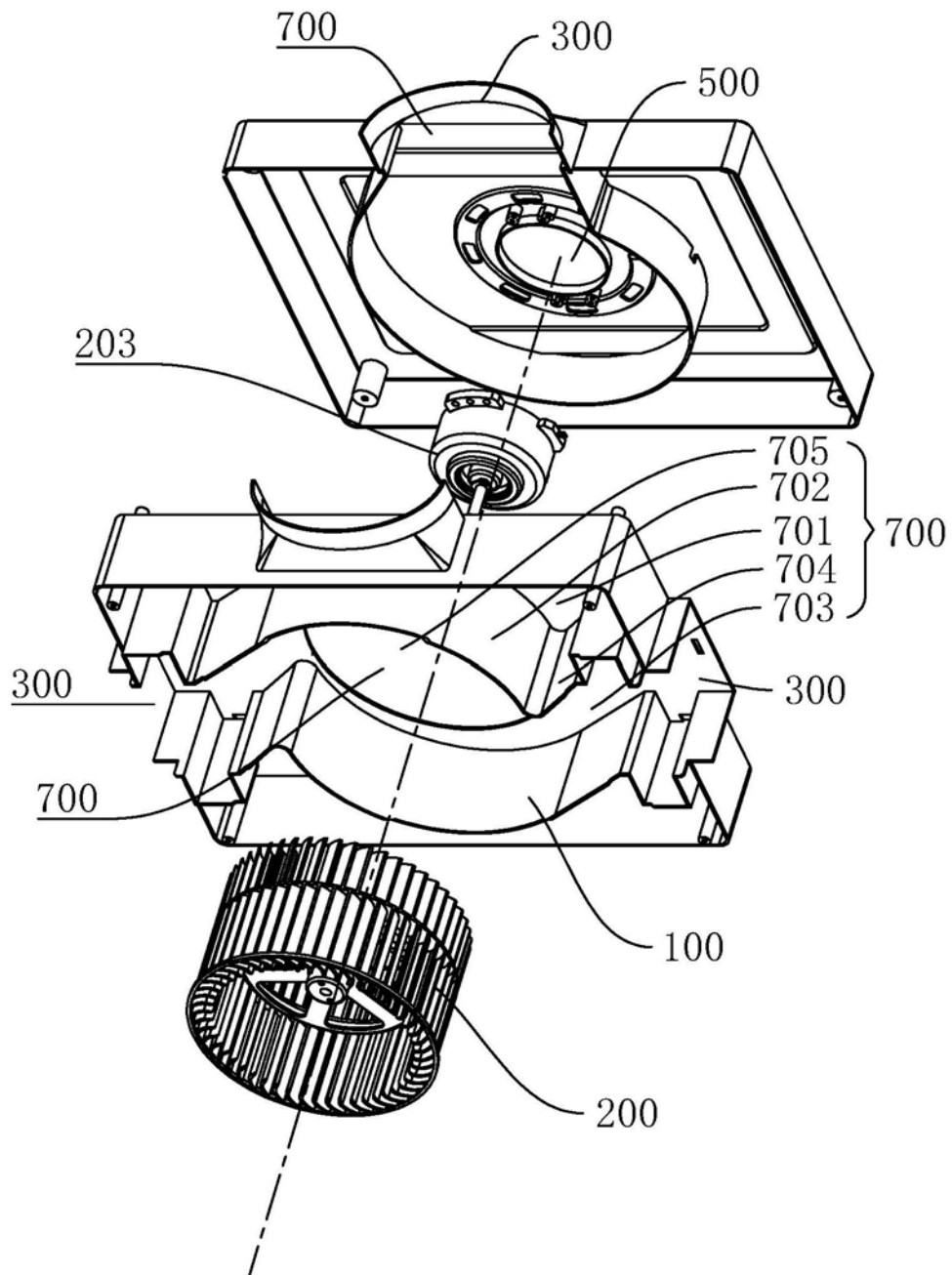


图1

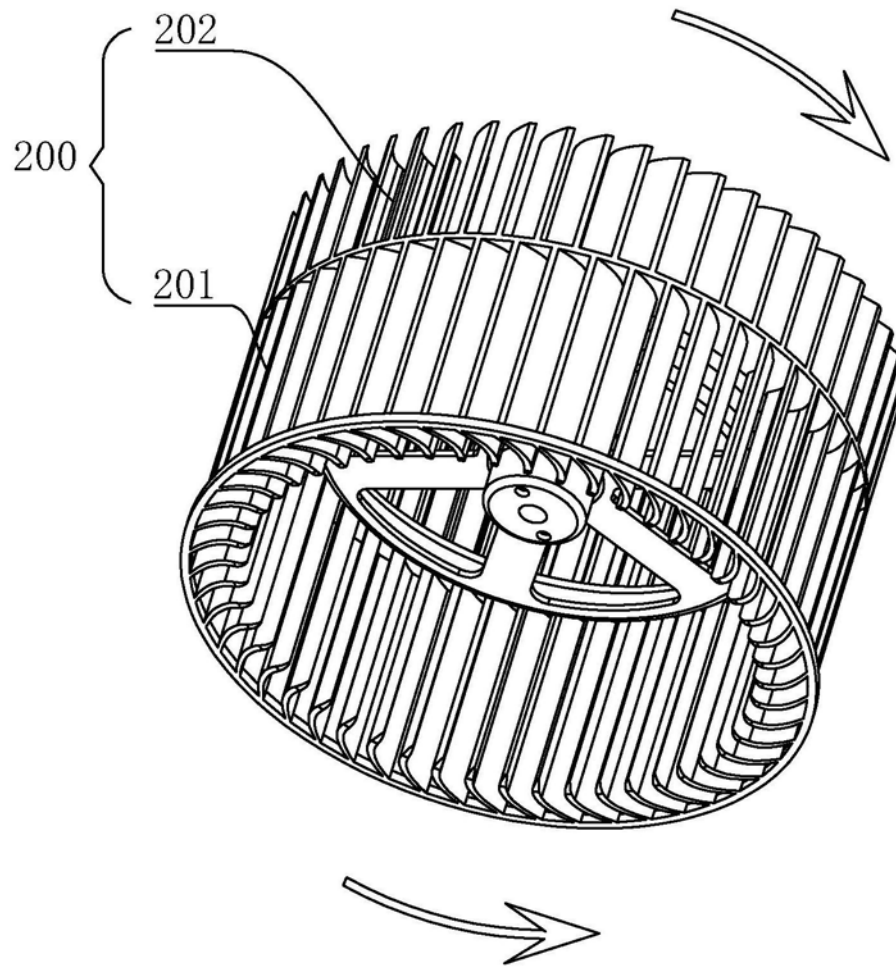


图2

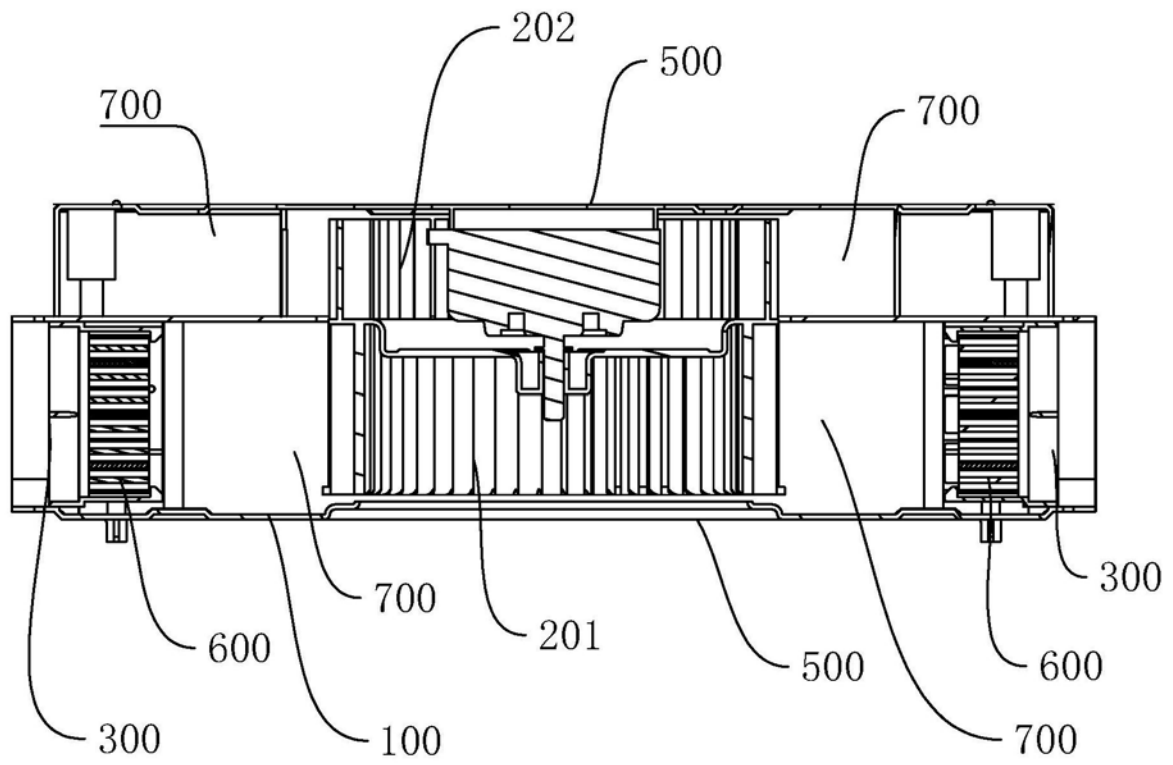


图3

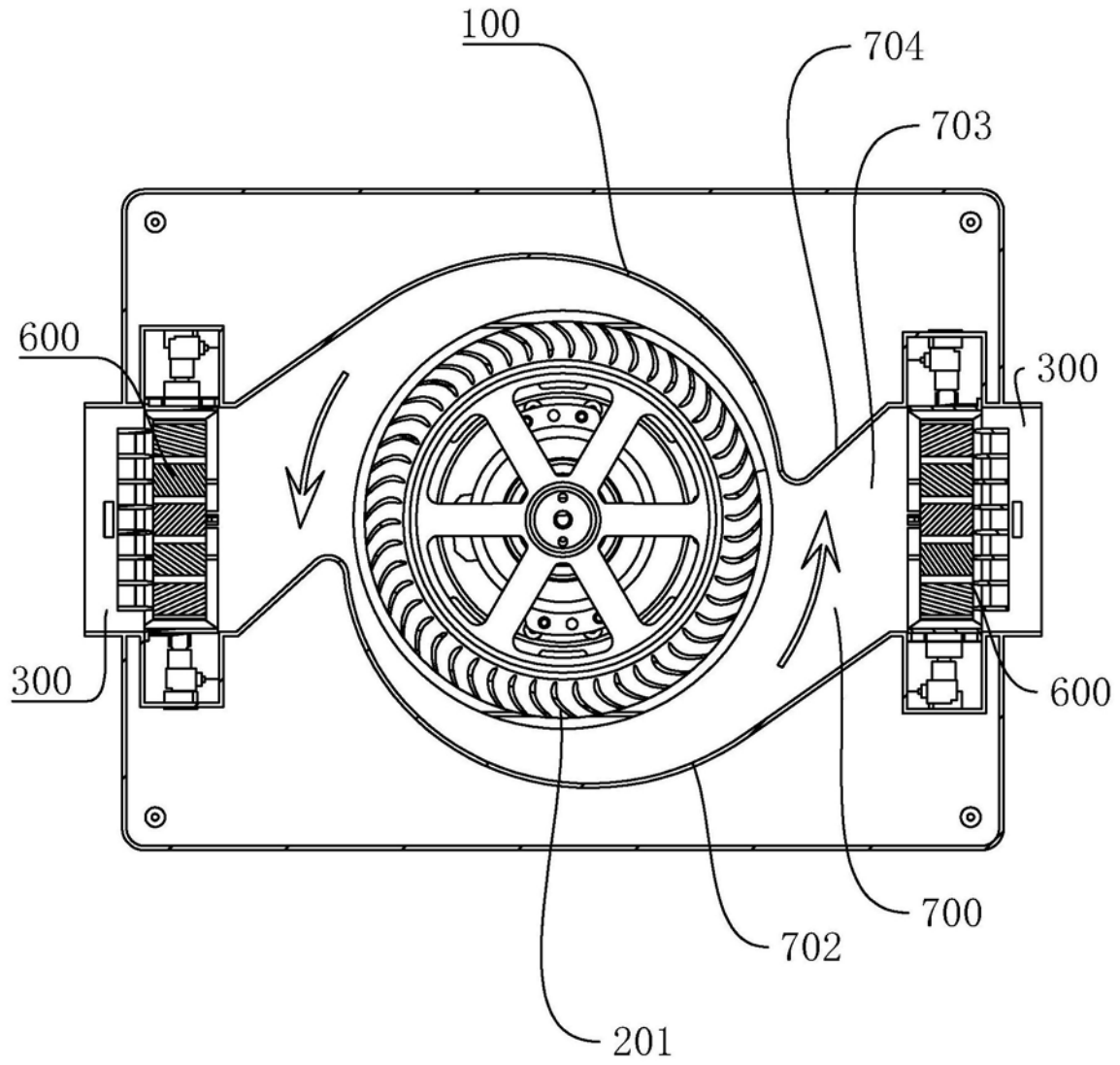


图4

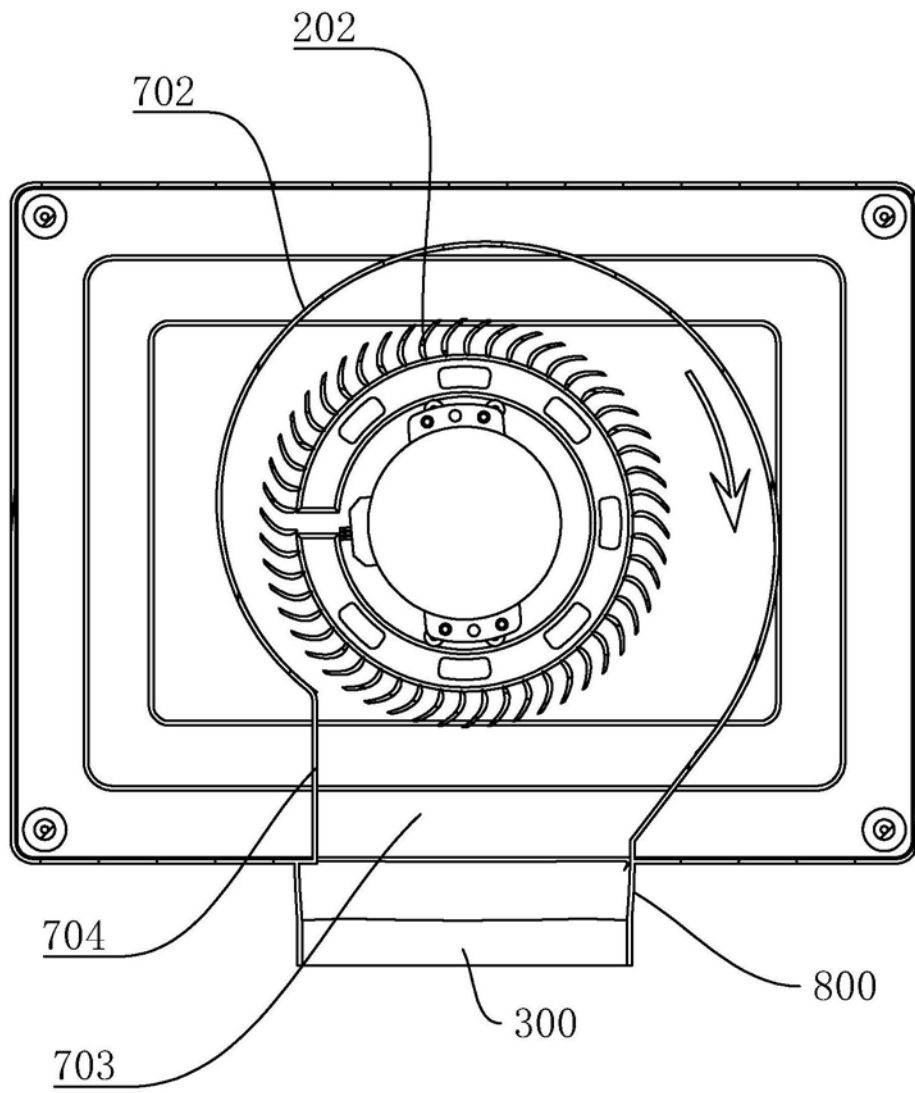


图5

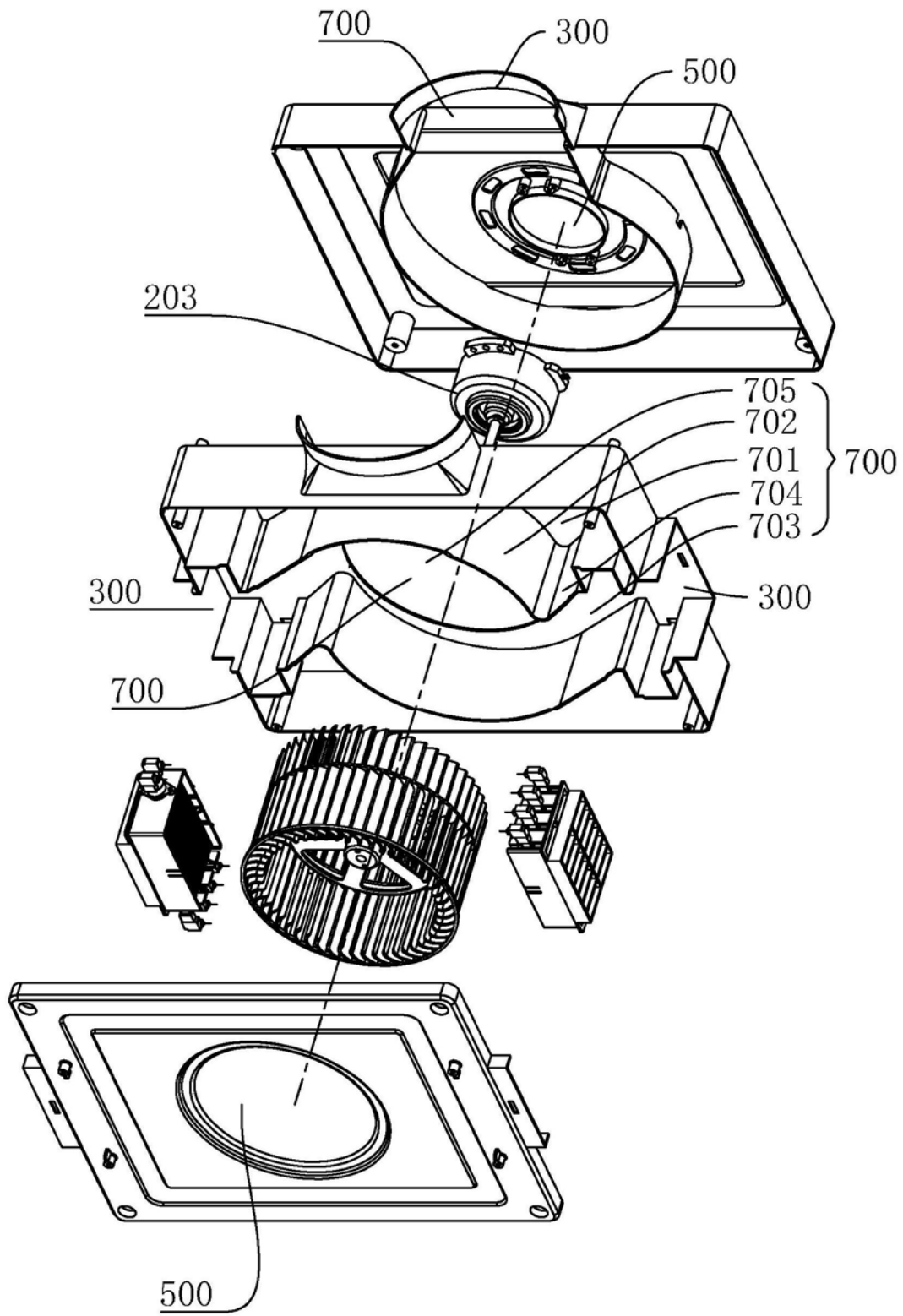


图6

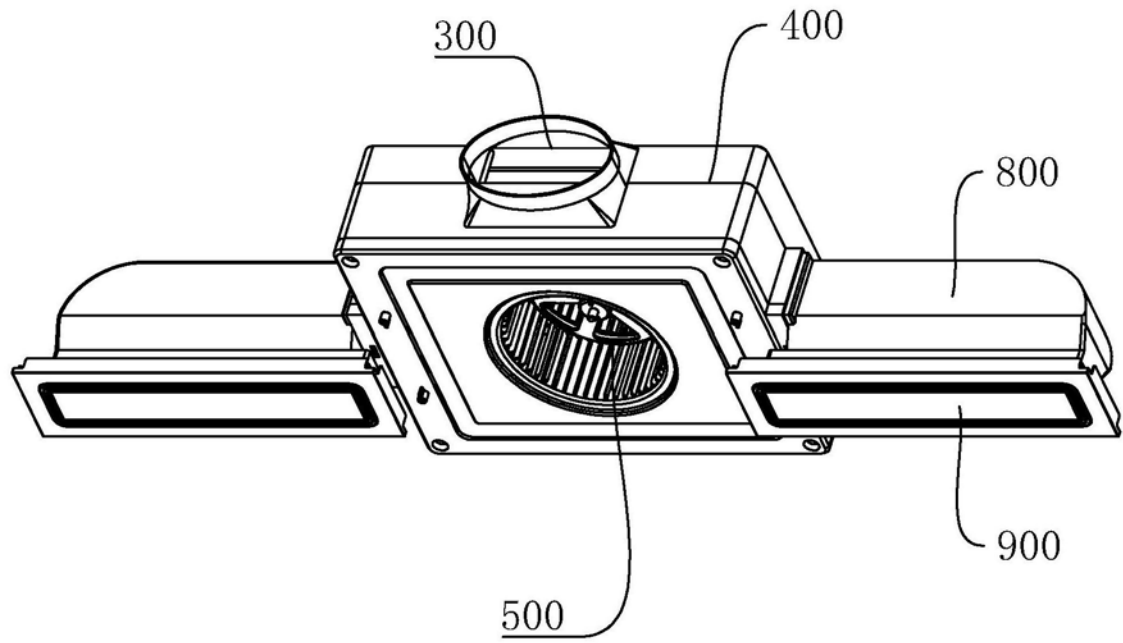


图7

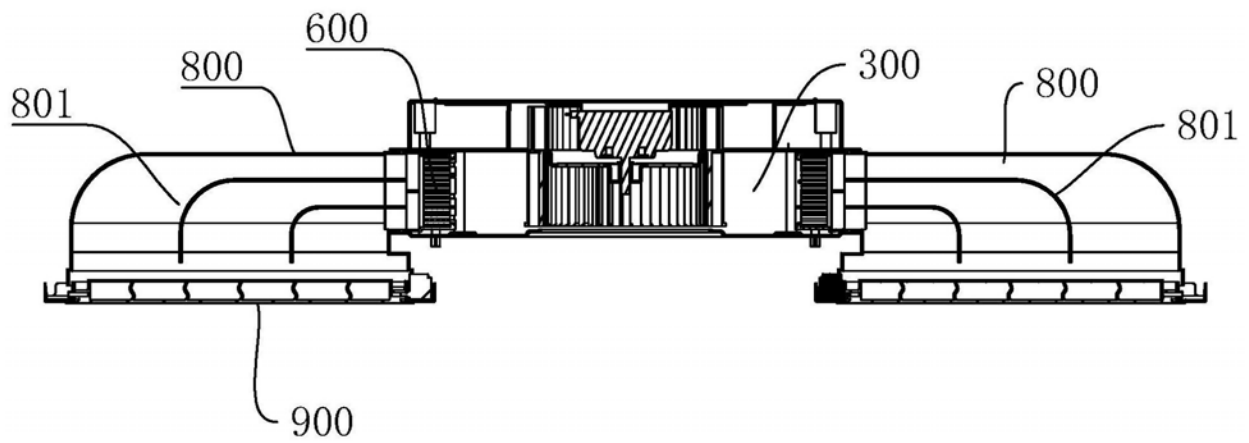


图8