

(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
2025 年 7 月 3 日 (03.07.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/140751 A2

(51) 国际专利分类号:

F04D 25/08 (2006.01) **F04D 29/00** (2006.01)

F04D 29/44 (2006.01) **F21V 33/00** (2006.01)

F04D 29/42 (2006.01)

吴江市汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发A楼 215211 (CN)。欧普照明股份有限公司(OPPLE LIGHTING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区龙东大道6111号1幢411室 200120 (CN)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2025/079868

(22) 国际申请日:

2025 年 2 月 28 日 (28.02.2025)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

202311873752.4 2023年12月30日 (30.12.2023) CN

202323670714.7 2023年12月30日 (30.12.2023) CN

202410323899.4 2024年3月20日 (20.03.2024) CN

202420549448.8 2024年3月20日 (20.03.2024) CN

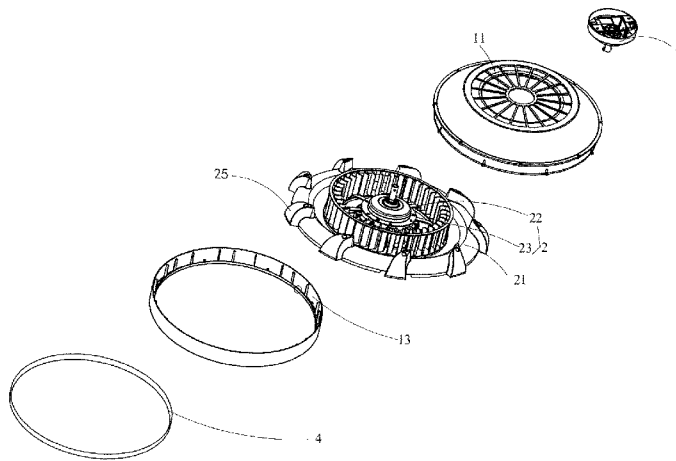
(72) 发明人:程阳林(CHENG, Yanglin); 中国江苏省苏州市吴江市汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发A楼 215211 (CN)。王耀伟(WANG, Yaowei); 中国江苏省苏州市吴江市汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发A楼 215211 (CN)。姚晟(YAO, Sheng); 中国江苏省苏州市吴江市汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发A楼 215211 (CN)。王小磊(WANG, Xiaolei); 中国江苏省苏州市吴江市汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发A楼 215211 (CN)。戴立平(DAI, Liping); 中国江苏省苏州市吴江市汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发A楼 215211 (CN)。

(71) 申请人:苏州欧普照明有限公司(SUZHOU OPPL
LIGHTING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市

(74) 代理人: 苏州携智汇佳专利代理事务所
(普通合伙) (SUZHOU LINKED INTELLECTUAL

(54) Title: FAN LAMP

(54) 发明名称: 风扇灯



(57) Abstract: Provided in the present application is a fan lamp, comprising a shell assembly, a fan assembly, flow blocking members and a flow guide plate, wherein the shell assembly comprises an upper shell and a lower shell, the upper shell being provided with an air inlet, an air cavity being formed between the upper shell and the lower shell, an air outlet being formed in the periphery of the lower shell, and the air inlet, the air cavity and the air outlet being in communication with one another; the fan assembly is accommodated inside the air cavity, and comprises an electric motor assembly and an impeller, which are arranged on the lower shell, the electric motor assembly being connected to the impeller, so as to drive the impeller to rotate; a plurality of flow blocking members are provided and are arranged at intervals in a surrounding manner on the side of the lower shell facing the impeller; an air output channel is formed between every two adjacent flow blocking members, and the air output channel brings the air cavity into communication with the air outlet; the flow guide plate surrounds the periphery of the lower shell, and forms the air outlet together with the lower shell; and when the impeller rotates, an external air flow is driven to enter the air cavity through the air inlet, passes through the air output channel and is then discharged from the air outlet. Compared with the prior art, by means of the provision of the flow blocking members and the flow guide plate in the fan lamp of the present application, the airflow speed is higher.

[见续页]

PROPERTY AGENCY); 中国江苏省苏州市昆山市祖冲之南路 1666 号清华科技园 1 号楼 215300 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UY, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 不包括国际检索报告, 在收到该报告后将重新公布(细则48.2(g))。
- 包括关于请求恢复一项或多项优先权要求的信息(细则26之二.3和48.2(b)(vii))。

(57) 摘要: 本申请提供了一种风扇灯, 包括壳体组件、风机组件、阻流件和导流板。其中, 壳体组件包括上壳和下壳, 上壳设有进风口, 上壳和下壳之间形成风腔, 下壳的外周形成出风口, 进风口、风腔和出风口相互连通; 风机组件收容在风腔内部, 包括设置在下壳上的电机组件和叶轮, 电机组件与叶轮连接, 以驱动叶轮转动; 阻流件设有多个且间隔环设在下壳的朝向叶轮的一侧, 相邻两个阻流件之间形成出风通道, 出风通道连通风腔和出风口; 导流板环设在下壳的外周, 与下壳共同形成出风口, 当叶轮转动时, 带动外部气流自进风口进入风腔, 经出风通道后自出风口排出。与现有技术相比, 本申请的风扇灯通过设置阻流件和导流板, 使得风速更快。

风扇灯

本申请要求了申请日为 2024 年 03 月 20 日，申请号为 202410323899.4，发明名称为“风扇灯”、申请日为 2024 年 03 月 20 日，申请号为 202420549448.8，发明名称为“风扇灯”、申请日为 2023 年 12 月 30 日，申请号为 202311873752.4，发明名称为“风扇灯”以及申请日为 2023 年 12 月 30 日，申请号为 202323670714.7，发明名称为“风扇灯”的中国专利申请的优先权，该些专利申请的部分内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及一种风扇灯，属于家用电器技术领域。

背景技术

现有的隐藏式风扇灯，因为将扇叶收纳在风扇灯壳体的内部，从而无法保证出风的强度，在使用时无法得到良好的体验。而若是通过电机改变叶轮的转动速率，则将带来更大的电耗。

有鉴于此，确有必要对现有的风扇灯进行改进，以解决上述问题。

发明内容

本申请的目的在于提供一种风扇灯，该风扇灯能提高出风强度。

为实现上述目的，本申请提供了一种风扇灯，包括：

壳体组件，包括上壳和下壳，所述上壳设有进风口，所述上壳和下壳之间形成风腔，所述下壳的外周形成出风口，所述进风口、风腔和出风口相互连通；

风机组件，收容在所述风腔内部，包括设置在所述下壳上的电机组件和叶轮，所述电机组件与所述叶轮连接，以驱动所述叶轮转动；

阻流件，设有多个且间隔环设在所述下壳的朝向所述叶轮的一侧，相邻两个阻流件之间形成出风通道，所述出风通道连通所述风腔和所述出风口；

导流板，环设在所述下壳的外周，与所述下壳共同形成所述出风口，当所述叶轮转动时，带动外部气流自所述进风口进入所述风腔，经所述出风通道后自所述出风口排出。

可选的，所述阻流件与所述下壳可拆卸连接，且所述阻流件远离所述下壳的一端与所述上壳接触。

可选的，所述上壳还包括环设在所述下壳外侧的边框，所述边框的底部设有卡接槽，所述导流板的一端收容在所述卡接槽内，另一端被所述阻流件挤压固定在所述阻流件与所述上壳之间。

可选的，所述导流板朝向所述下壳的一侧设有斜面，以引导气流自所述出风口排出的方向。

可选的，所述阻流件设有相对设置的第一阻流壁和第二阻流壁，所述第一阻流壁和第二阻流壁均朝向同一方向倾斜，且倾斜角度不同。

可选的，所述阻流件还包括连接所述第一阻流壁和第二阻流壁的前缘壁和后缘壁，所述

前缘壁呈弧形设置且位于迎风一侧，所述后缘壁位于背风一侧。

可选的，所述阻流件还包括连接所述第一阻流壁、第二阻流壁、前缘壁和后缘壁的上表面和下表面，所述上表面为自所述后缘壁朝所述前缘壁凸出的凸面，所述下表面为自所述后缘壁朝所述前缘壁凹陷的凹面，以使得所述阻流件整体呈圆弧状。

可选的，定义所述下壳的直径所在平面为基准面，所述上表面在基准面上的投影面积小于所述下表面在基准面上的投影面积，以使得所述第一阻流壁和第二阻流壁在垂直于基准面的方向上均倾斜设置。

可选的，所述阻流件大致呈中空三角状设置。

可选的，所述阻流件环设在所述叶轮的外侧，所述第一阻流壁和第二阻流壁的倾斜方向与所述叶轮的转动方向相同。

本申请的有益效果是：本申请的风扇灯通过在下壳的外周环设多个间隔设置的阻流件，从而可以在相邻两个阻流件之间形成出风通道，使得叶轮转动带动的气流能够从出风通道流向出风口，让风扇灯的出风强度更高；同时，通过在下壳的外周设置导流板，使得出风口形成在导流板和下壳之间，以此来改变风扇灯的出风方向。

附图说明

图1是符合本申请优选实施例的风扇灯的结构示意图。

图2是图1所示上壳和边框的组合结构示意图。

图3是图1所示风扇灯的分解图。

图4是图3的局部放大图。

图5是图3中阻流件和风机组件的分解图。

图6是图5中阻流件的结构示意图。

图7是图1所示风扇灯另一角度的分解图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和具体实施例对本申请进行详细描述。

请参阅图1至图3所示，本申请揭示了一种风扇灯100，包括壳体组件1、风机组件2和悬挂组件5，所述壳体组件1包括上壳14和下壳21，所述上壳14设有进风口11，所述上壳14和下壳21之间形成风腔，所述下壳21的外周形成出风口12，所述进风口11、风腔和所述出风口12相互连通。

所述风机组件2收容在所述风腔的内部，并与所述上壳14相互配合以在所述壳体组件1内部形成气流通道，所述气流通道与所述进风口11和出风口12相互连通，以保证气流在所述风腔内流通。

具体的，所述风机组件2包括固定在所述下壳21上的电机组件22和叶轮23，所述电机组件22与所述叶轮23固定连接，以驱动所述叶轮23转动。当所述叶轮23被电机组件

22 驱动而转动时,带动外部气流自所述进风口 11 进入所述风腔内部,并沿所述气流通道流向所述出风口 12,其后从所述出风口 12 排出。如此,即实现了气流的循环,图中箭头所示即为气流流向。

请结合图 4 和图 5 所示,所述叶轮 23 包括与所述电机组件 22 固定连接的定位部 231、转动出风的出风部 232 以及连接所述定位部 231 与所述出风部 232 的连接部 233,所述下壳 21 上设有第一装配槽 210,所述电机组件 22 和所述定位部 231 均固定在所述第一装配槽 210 内并能够相对于所述第一装配槽 210 转动。

所述下壳 21 还包括固定在所述第一装配槽 210 内的加强板 24,所述定位部 231 固定在所述加强板 24 与所述电机组件 22 之间。通过设置加强板 24,使得所述风扇灯 100 的结构更为牢固。在本实施例中,所述第一装配槽 210 和加强板 24 上均开设有穿孔 2110,所述电机组件 22 包括与所述定位部 231 固定连接的电机外壳 220 以及穿过所述穿孔 2110 的转轴组件 221,所述转轴组件 221 的一端与所述下壳 21 相连,另一端与所述悬挂组件 5 相连。

所述下壳 21 还包括环设在所述第一装配槽 210 外部的第二装配槽 211,所述出风部 232 收容在所述第二装配槽 211 内并能够相对于所述第二装配槽 211 转动,所述出风部 232 的下表面低于所述定位部 231 的下表面,所述连接部 233 呈圆弧状连接所述定位部 231 和所述出风部 232。通过在下壳 21 上开辟两个装配槽,给予了叶轮 23 转动的空间,同时,也使得叶轮 23 能朝向四周出风。在本实施例中,所述叶轮 23 的出风部 232 设有多个翼片 2321,所述翼片 2321 为朝向所述定位部 231 延伸的前弯式结构。通过前弯式的结构设计,使得出风效率更高,且更为稳定。

所述风扇灯 100 还包括阻流件 25,所述阻流件 25 设有多个且间隔环设在所述下壳 21 的朝向所述叶轮 23 的一侧,相邻两个阻流件 25 之间形成出风通道 250,所述出风通道 250 连通所述风腔和所述出风口 12。换句话说,所述阻流件 25 间隔环设在所述下壳 21 的外周,并包围所述叶轮 23,所述叶轮 23 带动的气流自所述翼片 2321 之间流出,并通过所述出风通道 250 流向所述出风口 12。也就是说,通过设置阻流件 25,人为划出了多个出风通道 250,使得所述风扇灯 100 的出风更加均匀。

所述阻流件 25 与所述下壳 21 可拆卸连接,且所述阻流件 25 远离所述下壳 21 的一端与所述上壳 14 接触。这样一来,使得阻流件 25 与所述上壳 14 之间没有缝隙,以避免气流不经过所述出风通道 250 而流入所述出风口 12。

所述下壳 21 上凸设有定位柱 212,所述阻流件 25 上对应设有定位孔 2511,所述定位柱 212 收容在所述定位孔 2511 内,以将所述阻流件 25 固定在所述下壳 21 上。为便于安装,可以提前在下壳 21 上预制定位柱 212,提前设置所述阻流件 25 的安装区域,定位柱 212 的位置是经过计算和实验的,以使得在相邻两个阻流件 25 之间形成的出风通道 250 能达到最佳的出风效率。

优选的,所述定位柱 212 上开设有凹槽,所述定位孔 2511 贯穿所述阻流件 25,以利用

定位件穿过所述定位孔 2511 后与所述凹槽相互配合, 实现所述阻流件 25 和所述下壳 21 的固定连接。当然, 所述阻流件 25 与所述下壳 21 的固定方式有多种, 只需要保证将所述阻流件 25 固定在所述下壳 21 上即可, 对此不作限制。

所述风扇灯 100 还包括导流板 4, 所述导流板 4 环设在所述下壳 21 的外周, 并与所述下壳 21 共同形成所述出风口 12, 当所述叶轮 23 转动时, 带动外部气流自所述进风口 11 进入风腔, 经所述气流通道、出风通道 250 后自所述出风口 12 排出。优选的, 所述导流板 4 朝向所述下壳 21 的一侧设有斜面, 以引导气流自所述出风口 12 排出的方向。所述导流板 4 的斜面方向可以根据实际需求预制, 以控制所述风扇灯 100 的出风方向。

请结合图 6 所示, 所述阻流件 25 可近似于看作中空的三角状, 所述阻流件 25 内部形成有第二空腔, 并设有相对设置的第一阻流壁 251 和第二阻流壁 252, 所述第一阻流壁 251 和第二阻流壁 252 均朝向同一方向倾斜, 且倾斜角度不同。每一个阻流件 25 的第一阻流壁 251 与相邻阻流件 25 的第二阻流壁 252 之间、每一个阻流件 25 的第二阻流壁 252 与相邻阻流件 25 的第一阻流壁 251 之间均形成有所述出风通道 250, 通过设置所述出风通道 250 的截面大小, 即相邻的第一阻流壁 251 与第二阻流壁 252 之间的距离, 即可调整所述风扇灯 100 的整体出风效率。

所述阻流件 25 还包括连接所述第一阻流壁 251 和第二阻流壁 252 的前缘壁 253 和后缘壁 254, 所述前缘壁 253 呈弧形设置且位于迎风一侧, 所述后缘壁 254 位于背风一侧。所述阻流件 25 还包括连接所述第一阻流壁 251、第二阻流壁 252、前缘壁 253 和后缘壁 254 的上表面 255 和下表面 256, 所述上表面 255 为自所述后缘壁 254 朝所述前缘壁 253 凸出的凸面, 所述下表面 256 为自所述后缘壁 254 朝所述前缘壁 253 凹陷的凹面, 以使得所述阻流件 25 整体呈圆弧状。如此设置, 使得所述阻流件 25 与所述下壳 21 适配, 进一步增加线条的流动性。

定义所述下壳 21 的直径所在平面为基准面, 所述上表面 255 在基准面上的投影面积小于所述下表面 256 在基准面上的投影面积, 以使得所述第一阻流壁 251 和第二阻流壁 252 在垂直于基准面的方向上均倾斜设置。如此一来, 进一步增加了对于气流的导向作用。

在本实施例中, 所述阻流件 25 的后缘壁 254 和部分上表面 255 暴露在所述下壳 21 的外侧, 并与所述内壳体 133 相抵接, 以使得气流必须经过所述出风通道 250 流入出风口 12。

所述阻流件 25 环设在所述叶轮 23 的外侧, 所述第一阻流壁 251 和第二阻流壁 252 的倾斜方向与所述叶轮 23 的转动方向相同。若是反方向, 则所述阻流件 25 无法发挥引导气流的作用。

请结合图 3 所示, 在本实施例中, 所述壳体组件 1 还包括环设在所述下壳 21 外侧的边框 13, 所述边框 13 的底部设有卡接槽 131, 所述导流板 4 的一端收容在所述卡接槽 131 内, 另一端被所述阻流件 25 挤压固定在所述阻流件 25 与所述上壳 14 之间。如此一来, 实现了所述导流板 4 与所述壳体组件 1 的固定连接, 且能够根据需求进行导流板 4 的更换。

当然，在其他实施例中，所述导流板 4 可以与所述壳体组件 1 一体成型，这样，能在减少生产成本的情况下实现相同的引导效果，只是如此一来，就缺少了更换所述导流板 4 的可能，遇到需求不同的出风方向时，则无法满足使用者的使用需求。

在其他实施例中，所述导流板 4 也可以通过其他的固定方式与所述边框 13 固定连接，以使得所述导流板 4 能对气流起到引导作用，改变所述风扇灯 100 的出风方向，对此不做限制。

请结合图 7 所示。所述风扇灯 100 还包括固定在所述下壳 21 下方的照明组件 3，所述照明组件 3 包括直下式光源 30 以及罩设在所述直下式光源 30 外部的面罩 31。所述下壳 21 的底部凹设有安装腔（未图示），所述照明组件 3 固定在所述安装腔内。需要知道的，所述照明组件 3 不能遮挡所述出风口 12，或者遮挡气流经所述导流板 4 后的出风方向，以避免影响所述风扇灯 100 的出风效率。

综上所述，本申请的风扇灯 100 通过在下壳 21 的外周环设多个间隔设置的阻流件 25，从而可以在相邻两个阻流件 25 之间形成出风通道 250，使得叶轮 23 转动带动的气流从所述出风通道 250 流向出风口 12，让所述风扇灯 100 的出风强度更高；同时，通过在下壳 21 的外周设置导流板 4，使得所述出风口 12 形成在所述导流板 4 和所述下壳 21 之间，以此来改变所述风扇灯 100 的出风方向。

以上实施例仅用以说明本申请的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本申请进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本申请的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本申请技术方案的精神和范围。

权利要求书

1. 一种风扇灯，其中，包括：

壳体组件（1），包括上壳（14）和下壳（21），所述上壳（14）设有进风口（11），所述上壳（14）和下壳（21）之间形成风腔，所述下壳（21）的外周形成出风口（12），所述进风口（11）、风腔和出风口（12）相互连通；

风机组件（2），收容在所述风腔内部，包括设置在所述下壳（21）上的电机组件（22）和叶轮（23），所述电机组件（22）与所述叶轮（23）连接，以驱动所述叶轮（23）转动；

阻流件（25），设有多个且间隔环设在所述下壳（21）的朝向所述叶轮（23）的一侧，相邻两个阻流件（25）之间形成出风通道（250），所述出风通道（250）连通所述风腔和所述出风口（12）；

导流板（4），环设在所述下壳（21）的外周，与所述下壳（21）共同形成所述出风口（12），当所述叶轮（23）转动时，带动外部气流自所述进风口（11）进入所述风腔，经所述出风通道（250）后自所述出风口（12）排出。

2. 根据权利要求1所述的风扇灯，其中，所述阻流件（25）与所述下壳（21）可拆卸连接，且所述阻流件（25）远离所述下壳（21）的一端与所述上壳（14）接触。

3. 根据权利要求1所述的风扇灯，其中，所述上壳（14）还包括环设在所述下壳（21）外侧的边框（13），所述边框（13）的底部设有卡接槽（131），所述导流板（4）的一端收容在所述卡接槽（131）内，另一端被所述阻流件（25）挤压固定在所述阻流件（25）与所述上壳（14）之间。

4. 根据权利要求1所述的风扇灯，其中，所述导流板（4）朝向所述下壳（21）的一侧设有斜面，以引导气流自所述出风口（12）排出的方向。

5. 根据权利要求1所述的风扇灯，其中，所述阻流件（25）设有相对设置的第一阻流壁（251）和第二阻流壁（252），所述第一阻流壁（251）和第二阻流壁（252）均朝向同一方向倾斜，且倾斜角度不同。

6. 根据权利要求5所述的风扇灯，其中，所述阻流件（25）还包括连接所述第一阻流壁（251）和第二阻流壁（252）的前缘壁（253）和后缘壁（254），所述前缘壁（253）呈弧形设置且位于迎风一侧，所述后缘壁（254）位于背风一侧。

7. 根据权利要求6所述的风扇灯，其中，所述阻流件（25）还包括连接所述第一阻流壁（251）、第二阻流壁（252）、前缘壁（253）和后缘壁（254）的上表面（255）和下表面（256），所述上表面（255）为自所述后缘壁（254）朝所述前缘壁（253）凸出的凸面，所述下表面（256）为自所述后缘壁（254）朝所述前缘壁（253）凹陷的凹面，以使得所述阻流件（25）整体呈圆弧状。

8. 根据权利要求7所述的风扇灯，其中，定义所述下壳（21）的直径所在平面为基准

面，所述上表面（255）在基准面上的投影面积小于所述下表面（256）在基准面上的投影面积，以使得所述第一阻流壁（251）和第二阻流壁（252）在垂直于基准面的方向上均倾斜设置。

9. 根据权利要求1所述的风扇灯，其中，所述阻流件（25）大致呈中空的三角状设置。

10. 根据权利要求5所述的风扇灯，其中，所述阻流件（25）环设在所述叶轮（23）的外侧，所述第一阻流壁（251）和第二阻流壁（252）的倾斜方向与所述叶轮（23）的转动方向相同。

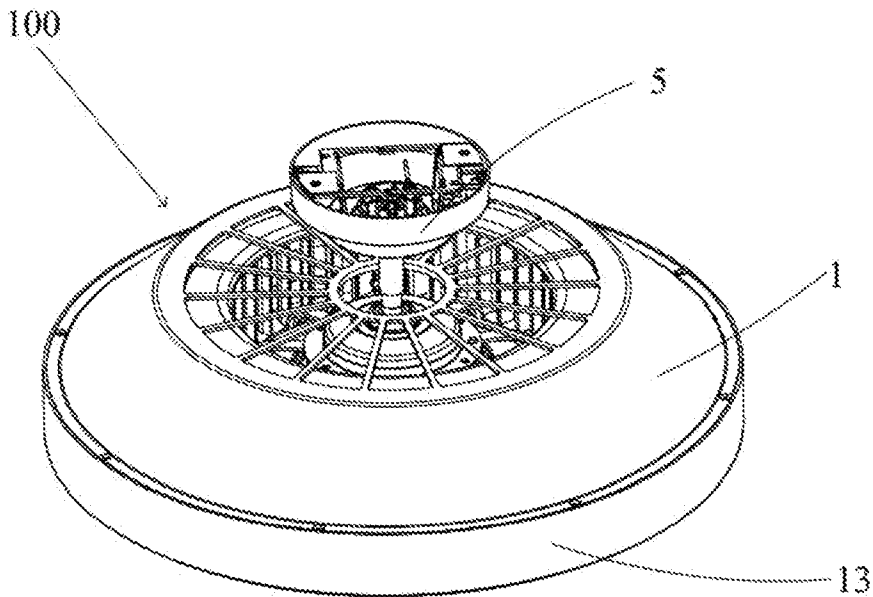


图 1

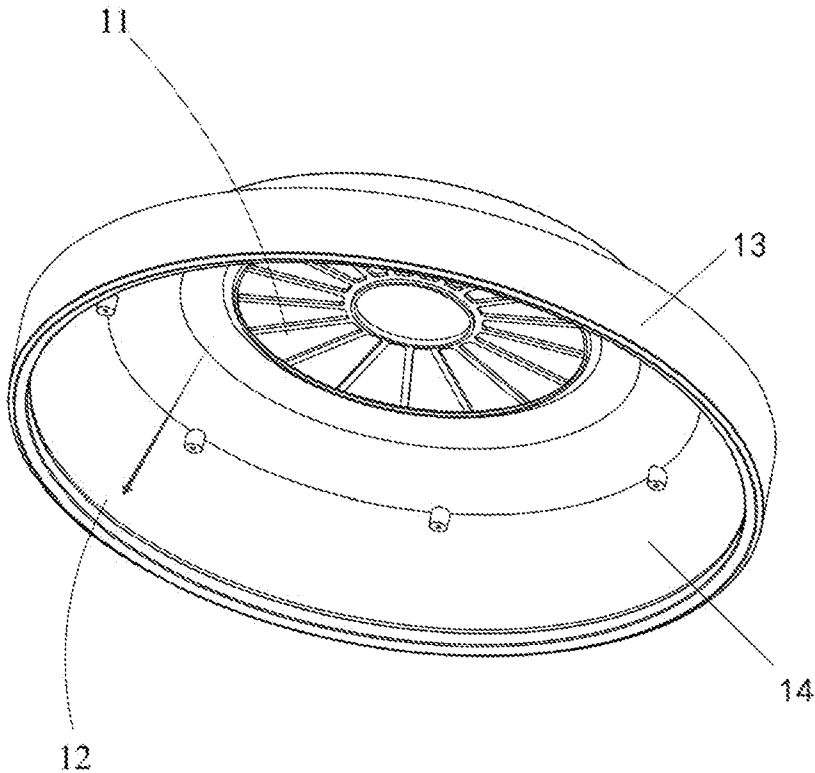


图 2

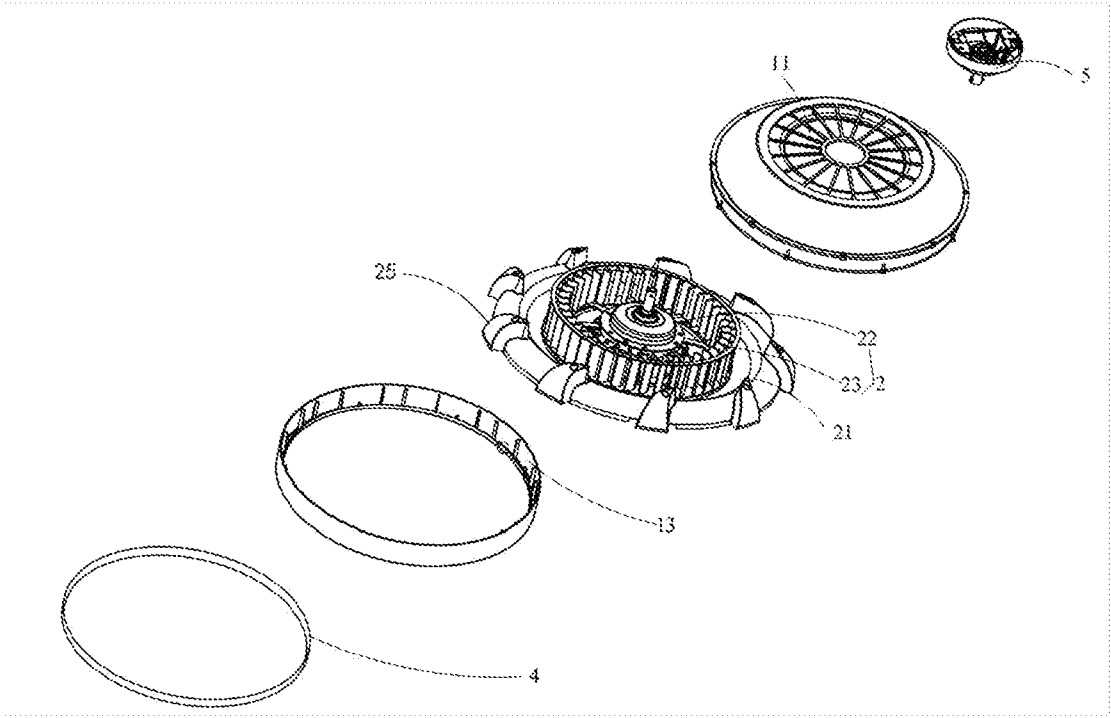


图 3

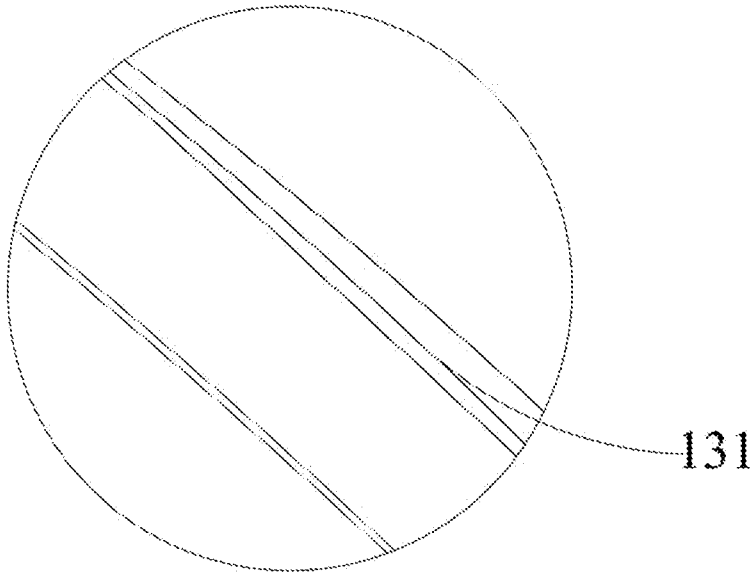


图 4

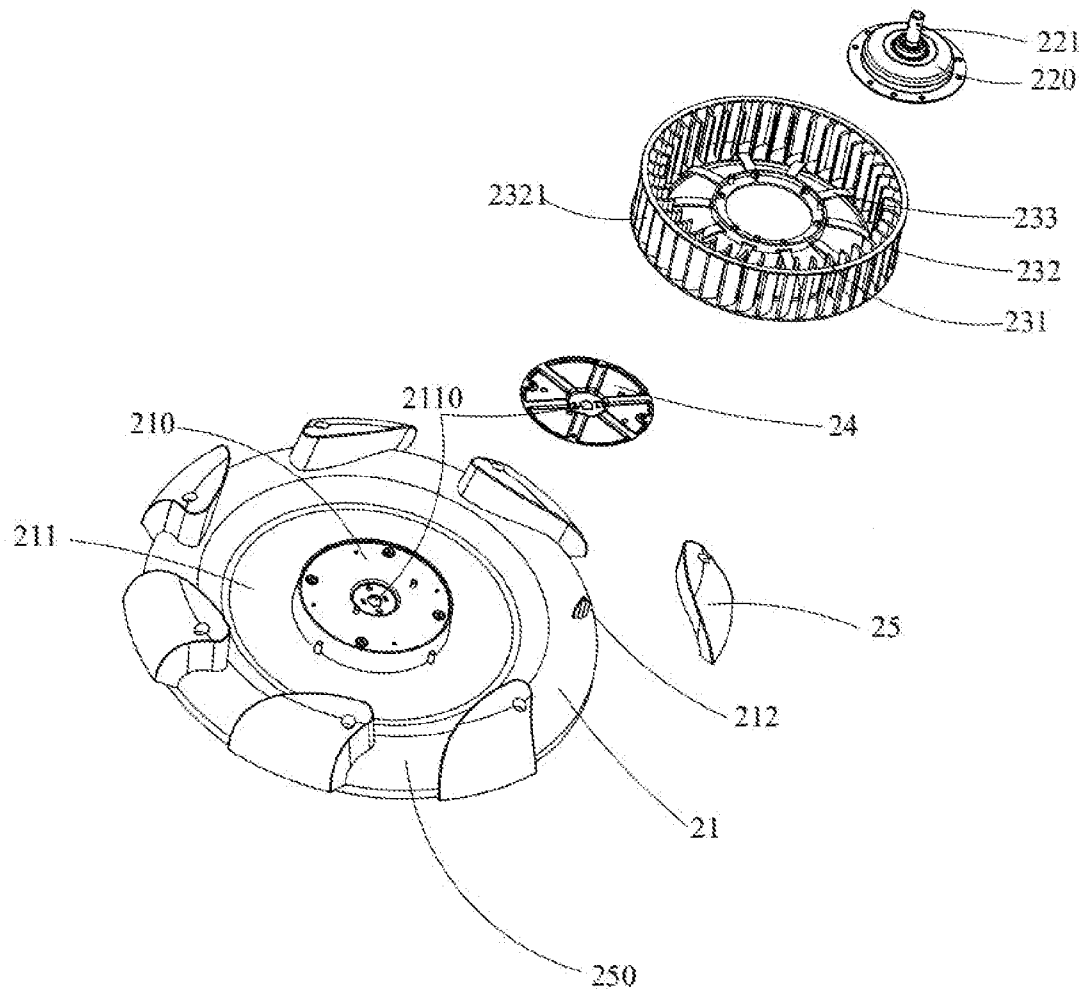


图 5

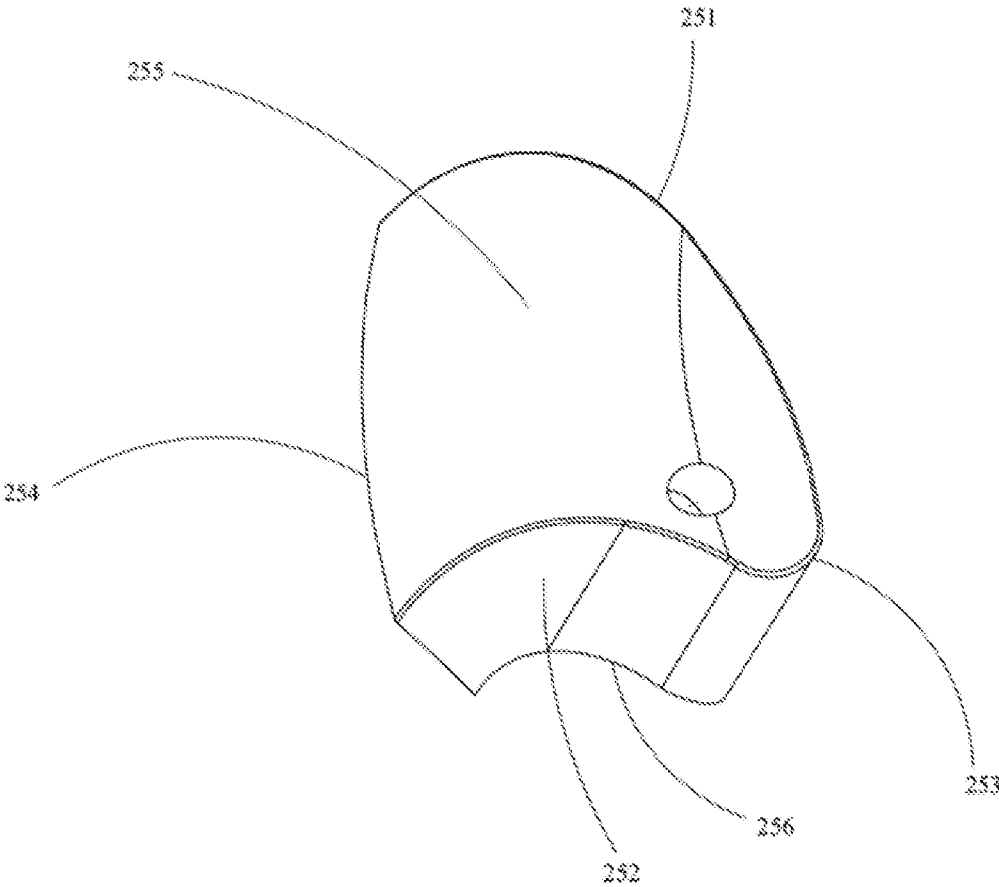


图 6

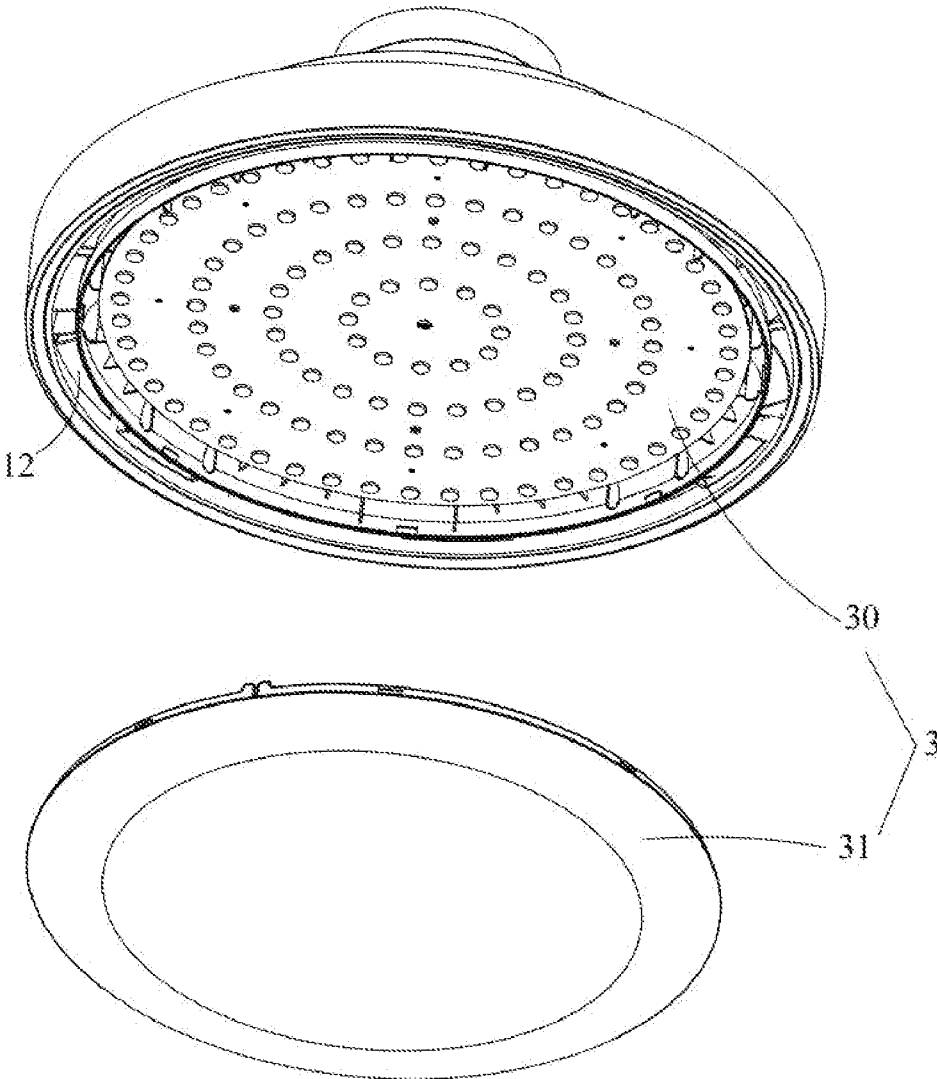


图 7