(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213511286 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202021849394.5

(22)申请日 2020.08.29

(73)专利权人 宁波爱科特环境电器有限公司
地址 315300 浙江省宁波市慈溪市白沙路街道三北大街2588号B幢2层290室

(72)发明人 叶建荣 徐战 郭新宇

(51)Int.Cl.
F04D 25/08(2006.01)
F04D 29/70(2006.01)
F04D 29/00(2006.01)

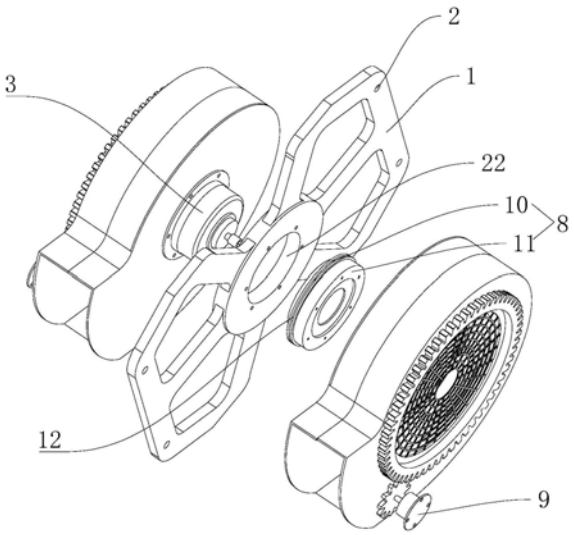
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于空气净化器的风机构件

(57)摘要

本申请涉及一种用于空气净化器的风机构件，其包括安装板，周侧设置有多个连接孔；输出电机，固定在安装板上且所述输出电机的输出轴延伸出所述安装板；通风罩，内部设置有与输出轴连接的离心风轮，所述通风罩相对于所述输出电机的另一端设置有进风孔，所述通风罩一侧设置有供所述离心风轮从所述进风孔吸风后进入的空气排出的出风流道；所述安装板上还设置有用于固定所述输出电机的定位压板，所述通风罩的一端与所述定位压板转动连接；所述通风罩另一端还设置有驱动所述通风罩转动的驱动组件。本申请具有通过驱动组件的设置，实现通风罩能够相对安装板周向转动，进而实现控制通风罩的出风流道的出风方向，提高用户使用体验的效果。



CN 213511286 U

1.一种用于空气净化器的风机构件,其特征在于:包括:

安装板(1),周侧设置有多个连接孔(2);

输出电机(3),固定在安装板(1)上且所述输出电机(3)的输出轴延伸出所述安装板(1);

通风罩(4),内部设置有与输出轴连接的离心风轮(5),所述通风罩(4)相对于所述输出电机(3)的另一端设置有进风孔(6),所述通风罩(4)一侧设置有供所述离心风轮(5)从所述进风孔(6)吸风后进入的空气排出的出风流道(7);

所述安装板(1)上还设置有用于固定所述输出电机(3)的定位压板(8),所述通风罩(4)的一端与所述定位压板(8)转动连接;

所述通风罩(4)另一端还设置有驱动所述通风罩(4)转动的驱动组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种用于空气净化器的风机构件,其特征在于:所述定位压板(8)设置有两块,分别连接在所述安装板(1)的两端面上;所述定位压板(8)包括用于压紧所述输出电机(3)的压紧板(10)、套设定位在所述压紧板(10)上的定位板(11),所述压紧板(10)与所述定位板(11)周侧形成有用于定位所述通风罩(4)的安装槽(12)。

3.根据权利要求2所述的一种用于空气净化器的风机构件,其特征在于:所述压紧板(10)包括位于外周侧的第一环形板(13)、中部设置有通孔且用于压紧所述输出电机(3)的第一压紧板(14)、以及连接所述第一环形板(13)内圈和所述第一压紧板(14)外圈的第一支撑环(15);

所述定位板(11)包括位于外周侧的第二环形板(16)、中部设置有通孔的第二压紧板(17),以及连接所述第一环形板(13)内圈和所述第二压紧板(17)外圈的第二支撑环(18);

所述第一环形板(13)与所述第二环形板(16)之间形成安装槽(12)。

4.根据权利要求3所述的一种用于空气净化器的风机构件,其特征在于:所述第一环形板(13)通过螺栓与安装板(1)固定,所述第二压紧板(17)通过螺栓与所述第一压紧板(14)连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于空气净化器的风机构件,其特征在于:所述输出电机(3)为双轴电机,所述通风罩(4)连接在所述输出电机(3)的两侧。

6.根据权利要求1所述的一种用于空气净化器的风机构件,其特征在于:所述驱动组件(9)包括设置在所述通风罩(4)外壁上的环形齿带(19)、连接在空气净化器上的驱动电机(20)、联动所述环形齿带(19)和所述驱动电机(20)的联动齿轮(21)。

7.根据权利要求4所述的一种用于空气净化器的风机构件,其特征在于:所述安装板(1)中部设置有供所述输出电机(3)插接的限位孔(22),所述安装板(1)在所述限位孔(22)周侧设置有供所述第一环形板(13)上的螺栓连接的螺纹孔(23)。

8.根据权利要求7所述的一种用于空气净化器的风机构件,其特征在于:所述通风罩(4)靠近所述输出电机(3)的一侧开设有供所述第二支撑环(18)穿设的插接孔(24),所述通风罩(4)在所述插接孔(24)周侧设置有所述螺纹孔(23)对应的定位孔(25)。

一种用于空气净化器的风机构件

技术领域

[0001] 本申请涉及空气净化设备的领域，尤其是涉及一种用于空气净化器的风机构件。

背景技术

[0002] 随着国家科学技术的不断发展，社会在不断的进步，人们的生活水平也在不断提高，智能化的设备层出不穷，都为人们的生活提供着便利，但是随着工业化生产的扩大，对环境的污染程度也越来越大，因此人们对自己呼吸的空气质量也愈加的重视起来，各种空气消毒装置层出不穷，为人们的健康提供着保障。

[0003] 公布号CN108386920A的中国专利《空气净化器》，公开了一种空气净化器，包括面板、中壳以及后壳，面板与中壳组装后的两侧和底部均设置有进风口，后壳的顶端设置有出风口，面板与中壳组装形成的内腔沿面板向中壳的方向依次安装有HEPA过滤网和椰壳活性炭，中壳与后壳组装形成的内腔安装有风道，风道上安装有负压风轮，顶端设置有负离子发射器，出风口位于负离子发射器的上方。通过负压风轮转动，将净化后的空气进行排出

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在有目前为了确保风道与风轮的出风稳定，导致风道结构固定使得而风道的出风口方向同样固定，导致目前的净化器具有出风方向单一的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了改变净化器出风方向，本申请提供一种用于空气净化器的风机构件。

[0006] 本申请提供的一种用于空气净化器的风机构件采用如下的技术方案：

[0007] 一种用于空气净化器的风机构件，包括：

[0008] 安装板，周侧设置有多个连接孔；

[0009] 输出电机，固定在安装板上且所述输出电机的输出轴延伸出所述安装板；

[0010] 通风罩，内部设置有与输出轴连接的离心风轮，所述通风罩相对于所述输出电机的另一端设置有进风孔，所述通风罩一侧设置有供所述离心风轮从所述进风孔吸风后进入的空气排出的出风流道；

[0011] 所述安装板上还设置有用于固定所述输出电机的定位压板，所述通风罩的一端与所述定位压板转动连接；

[0012] 所述通风罩另一端还设置有驱动所述通风罩转动的驱动组件。

[0013] 通过采用上述技术方案，输出电机转动后带动离心风轮转动，进而将通风罩内部产生负压，空气孔进风孔进入到通风罩内，而后从出风流道处排出，另一方面通过设置驱动组件实现对通风罩的安装角度进行调节，使得设置在空气净化器内的出风流道的方向具有调节的功能，扩大了净化器的出风范围，提高用户体验。

[0014] 优选的，所述定位压板设置有两块，分别连接在所述安装板的两端面上；所述定位压板包括用于压紧所述输出电机的压紧板、套设定位在所述压紧板上的定位板，所述压紧板与所述定位板周侧形成有用于定位所述通风罩的安装槽。

[0015] 通过采用上述技术方案，定位压板设置有两块，在连接到安装板后将输出电机定位在安装板中，其中压紧板用于压紧输出电机，另一方在压紧板上还设置有一块定位板，该定位板用于压紧通风罩内壁，使得定位板与压紧板之间的安装槽可供通风罩侧壁定位，从而实现通风罩在定位压板上的相对转动。

[0016] 优选的，所述压紧板包括位于外周侧的第一环形板、中部设置有通孔且用于压紧所述输出电机的第一压紧板、以及连接所述第一环形板内圈和所述第一压紧板外圈的第一支撑环；

[0017] 所述定位板包括位于外周侧的第二环形板、中部设置有通孔的第二压紧板，以及连接所述第一环形板内圈和所述第二压紧板外圈的第二支撑环；

[0018] 所述第一环形板与所述第二环形板之间形成安装槽。

[0019] 通过采用上述技术方案，第一支撑环与第二支撑环之间具有高度差，进而实现安装槽的形成，同时通过第一环形板与第二环形的相对设置实现通风罩侧壁的安装定位，另一方面第一压紧板和第二压紧板上设置的通孔供输出电机的输出轴穿设以便连接到通风罩内的离心风轮上。

[0020] 优选的，所述第一环形板通过螺栓与安装板固定，所述第二压紧板通过螺栓与所述第一压紧板连接。

[0021] 通过采用上述技术方案，第一环形板与安装板固定连接，第二压紧板与第一压紧板相对固定，使得第一环形板与第二环形板之间的安装槽能够稳定存在，确保通风罩的稳定安装。

[0022] 优选的，所述输出电机为双轴电机，所述通风罩连接在输出电机的两侧。

[0023] 通过采用上述技术方案，输出电机选择为双轴电机，使得一块连接板可以同时设置两组通风罩，且可以实现两组通风罩具有不同的出风方向调节功能。

[0024] 优选的，所述驱动组件包括设置在所述通风罩外壁上的环形齿带、连接在空气净化器上的驱动电机、联动所述环形齿带和所述驱动电机的联动齿轮。

[0025] 通过采用上述技术方案，驱动组件中的驱动电机可以固定在净化器上的壳体内，当连接板固定在壳体内是，通风罩上的环形齿带与联动齿轮相啮合，通过控制驱动电机的转动圈数进而实现控制通风罩上的出风流道的出风方向。

[0026] 优选的，所述安装板中部设置有供所述输出电机插接的限位孔，所述安装板在所述限位孔周侧设置有供所述第一环形板上的螺栓连接的螺纹孔。

[0027] 通过采用上述技术方案，安装板中部的限位孔供输出电机插接，而后第一环形板通过螺栓与安装板上的螺纹孔固定连接，进而实现对输出电机的固定安装。

[0028] 优选的，所述通风罩靠近所述输出电机的一侧开设有供所述第二支撑环穿设的插接孔，所述通风罩在所述插接孔周侧设置有所述螺纹孔对应的定位孔。

[0029] 通过采用上述技术方案，插接孔的设置可供第二支撑环穿设定位，实现通风罩与第二支撑环的径向固定且周向转动，另一方面通风罩上设置的定位孔可以当通风罩不需要转动时，直接将该定位孔与螺纹孔一同穿设螺栓进行与安装板的相对固定，扩大该风机构件的应用场景。

[0030] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0031] 1.通过驱动组件的设置，实现通风罩能够相对安装板周向转动，进而实现控制通

风罩的出风流道的出风方向，提高用户使用体验；

[0032] 2.通过对通风罩的固定或者相对定位，实现该风机构件具有出风方向可调和不可调两者使用模式。

附图说明

[0033] 图1是风机构件安装于净化器内结构示意图；

[0034] 图2是通风罩与安装板之间的结构示意图一；

[0035] 图3是通风罩与安装板之间的结构示意图二；

[0036] 图4是通风罩、定位压板安装板之间的爆炸示意图。

[0037] 附图标记说明：1、安装板；2、连接孔；3、输出电机；4、通风罩；5、离心风轮；6、进风孔；7、出风流道；8、定位压板；9、驱动组件；10、压紧板；11、定位板；12、安装槽；13、第一环形板；14、第一压紧板；15、第一支撑环；16、第二环形板；17、第二压紧板；18、第二支撑环；19、环形齿带；20、驱动电机；21、联动齿轮；22、限位孔；23、螺纹孔；24、插接孔；25、定位孔。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0039] 本申请实施例公开一种用于空气净化器的风机构件。参照图1和图2，用于空气净化器的风机构件包括一块安装板1，安装板1周侧设置有多个连接孔2，安装板1可以通过该些连接孔2固定在净化器的壳体内部，实现整个风机构件的固定安装。安装板1中部设置的限位孔22内插接有一台输出电机3，同时安装板1在输出电机3两端均设置有一组定位压板8，通过定位压板8对输出电机3两端的压紧，实现输出电机3在安装板1上的固定安装。

[0040] 参照图2和图3，输出电机3优选为双轴电机，定位压板8中的压紧板10和定位板11中部设置有供输出电机3的输出轴穿设的通孔。安装板1两侧还分别设置有两组通风罩4，通风罩4内部设置有离心风轮5，离心风轮5与输出电机3的输出轴固定连接，同时还通风罩4转动定位在定位压板8中。通风罩4远离输出电机3的一端均匀分布有进风孔6，同时在通风罩4的侧壁上开设有凸设的出风流道7。当输出电机3转动是，离心风轮5转动，通风罩4内产生负压，空气从进风孔6内进入到通风罩4内部，而后被离心风轮5从出风流道7内排出，实现风机的供风功能。

[0041] 参照图2和图4，定位压板8包括压紧板10和定位板11，其中压紧板10包括位于外周侧的第一环形板13、中部设置有通孔的第一压紧板14、以及连接第一环形板13内圈和第一压紧板14外圈的第一支撑环15；定位板11包括位于外周侧的第二环形板16、中部设置有通孔的第二压紧板17，以及连接第一环形板13内圈和第二压紧板17外圈的第二支撑环18；压紧板10和定位板11结构相似比例不同，第一支撑环15与第二支撑环18之间具有高度差，使得当第二压紧板17抵紧到压紧板10后，第一环形板13与第二环形板16之间形成一定宽度的安装槽12，该安装槽12的宽度大于通风罩4侧壁厚度的0.5mm左右。

[0042] 参照图4，压紧板10与安装板1之间连接时，第一环形板13可用通过自带的螺栓与安装板1上设置的螺纹孔23螺纹连接，此时第一压紧板14将输出电机3压紧固定，而后将通风罩4侧壁设置的插接孔24套设在第一支撑环15上，随后定位板11套设在压紧板10上，第二环形板16能够将通风罩4的侧壁限位在安装槽12内，随后将第二压紧板17和第二压紧板17

通过螺栓进行固定。本方案中通风罩4在安装时可以一分为二，两侧可以插接定型，该设置便于通风罩4在定位压板8上的固定设置以及离心风轮5与输出电机3的安装。

[0043] 参照图4，通风罩4在设置有插接孔24的侧壁上还设置有与安装板1上的螺纹孔23相对应的位置还设置有定位孔25，使得通风罩4可以通过该定位孔25与压紧板10一同固定在安装板1上，使得通风罩4与安装板1相对固定，实现该风机构件具有固定方向的出风流道7，使得该风机构件具有多种使用方式。

[0044] 另一方面参照图1和图3，通风罩4在相对于输出电机3的另一方向的侧壁上设置有驱动组件9，该驱动组件9包括设置在通风罩4外壁上的环形齿带19、连接在空气净化器上的壳体内部的的驱动电机20、联动环形齿带19和驱动电机20的联动齿轮21。当整个风机构件固定在净化器内后，通风罩4上的环形齿带19能够与联动齿轮21相啮合，进而当驱动电机20转动时，能够驱动通风罩4相对于安装板1进行转动调节，进而实现调节出风方向。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

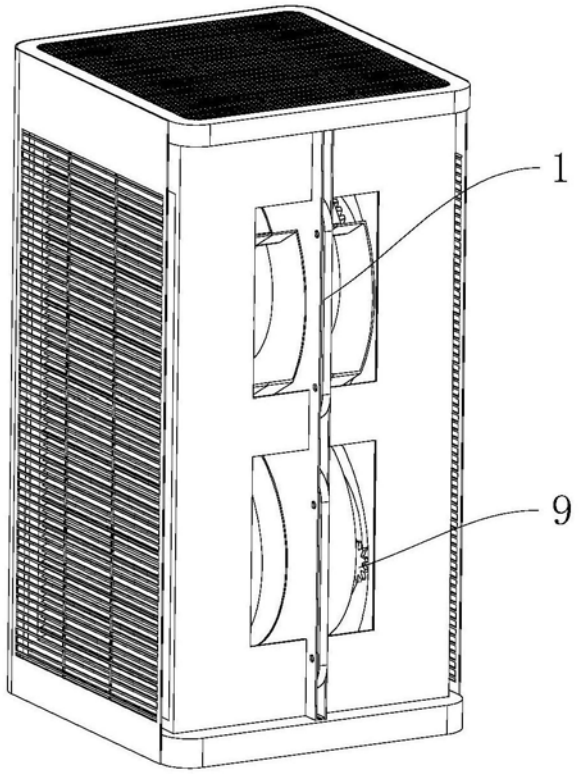


图1

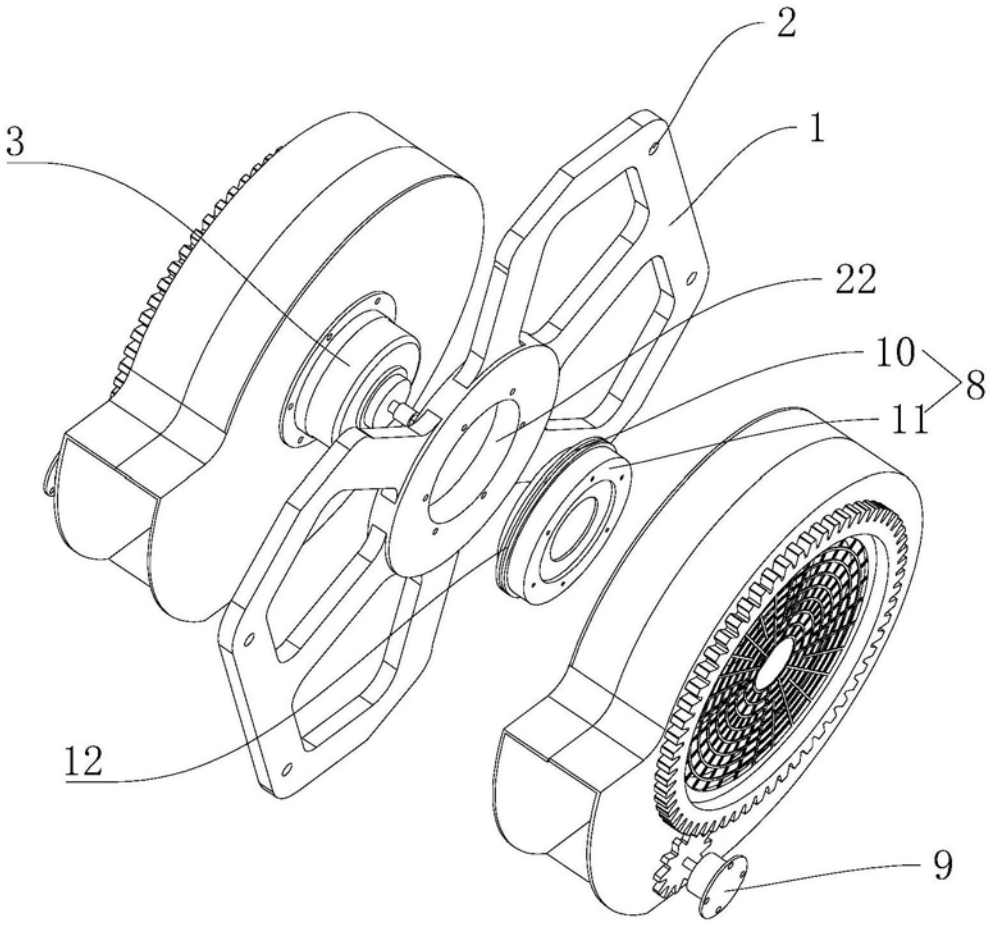


图2

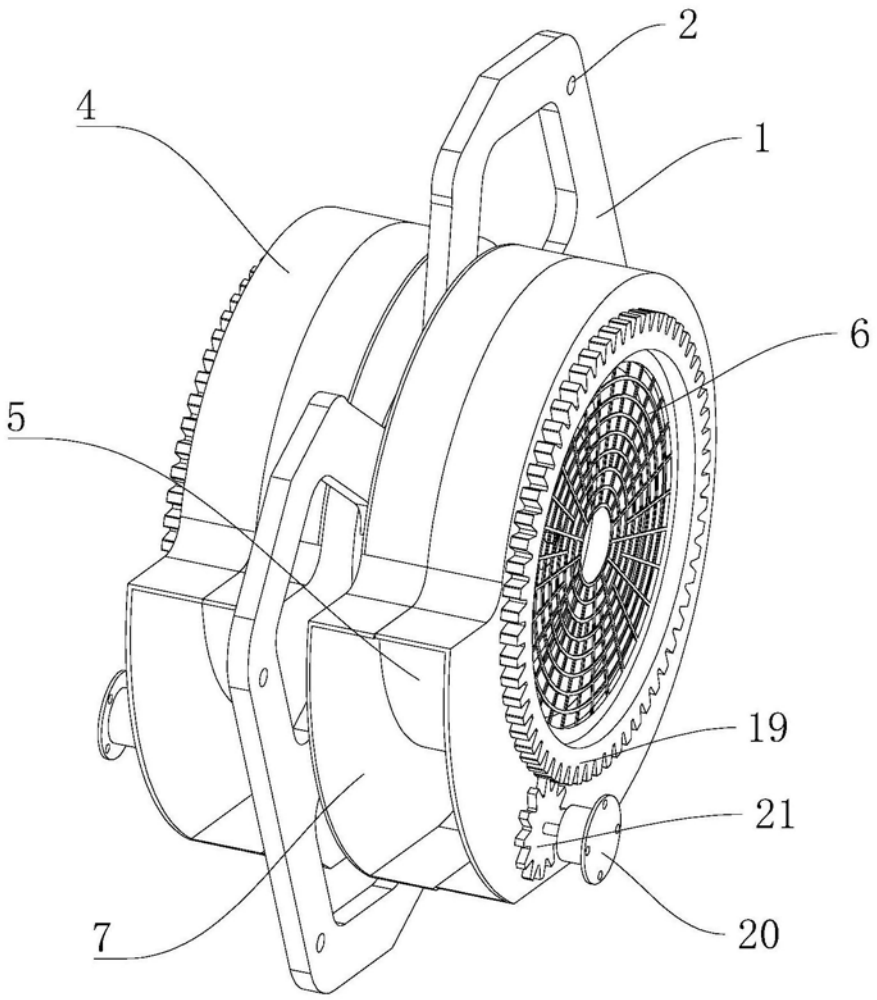


图3

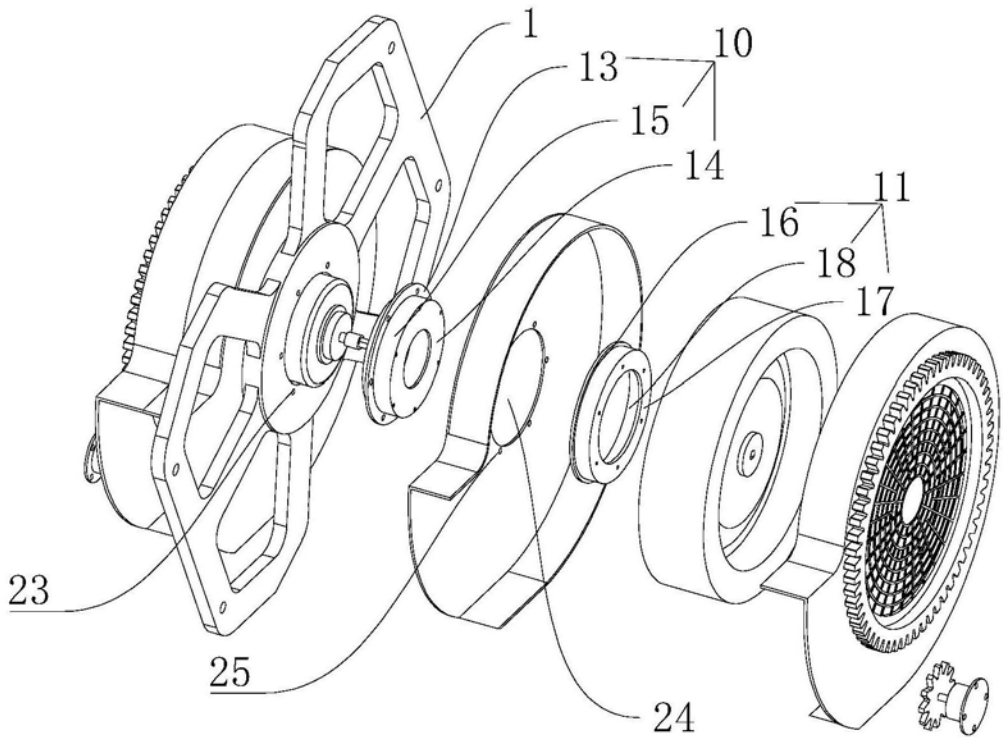


图4