

(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
2018 年 11 月 1 日 (01.11.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/196664 A1

- (51) 国际专利分类号:
F04D 25/08 (2006.01) *F04D 29/40* (2006.01)
F04D 29/66 (2006.01) *F04D 29/16* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/083498
- (22) 国际申请日: 2018 年 4 月 18 日 (18.04.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201720479994.9 2017年4月28日 (28.04.2017) CN
201710296856.1 2017年4月28日 (28.04.2017) CN
- (71) 申请人: 广东美的环境电器制造有限公司(GD MIDEA ENVIRONMENT APPLIANCES MFG CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425

(CN)。美的集团股份有限公司(MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道6号美的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: 罗伟锦(LUO, Weijin); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。叶似锦(YE, Sijin); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。卢键彬(LU, Jianbin); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。宋坪泽(SONG, Pingze); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙)(TSINGYIHUA INTELLECTUAL

(54) Title: BASE USED FOR BLADELESS FAN AND BLADELESS FAN

(54) 发明名称: 用于无叶风扇的基座及无叶风扇

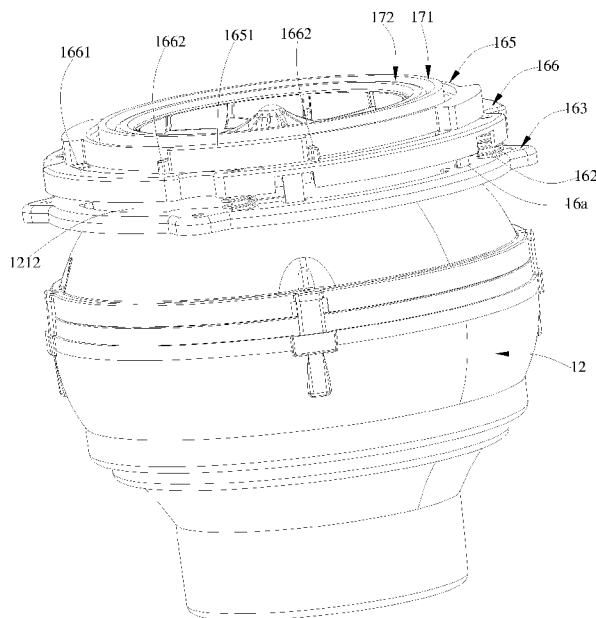


图 6

(57) Abstract: Disclosed are a base (10) used for a bladeless fan (100) and a bladeless fan (100). The base (10) comprises a main body part (11), a power system (12) and an elastic vibration damping device (16), wherein the main body part (11) comprises a housing (11a); the power system (12) comprises a connecting body (1212); the elastic vibration damping device (16) comprises an elastic member (162), an annular connecting member (166) and an annular fixing piece (163) connected to the connecting member (166); the power system (12) is borne on the connecting member (166) via the connecting body (1212); and the elastic member (162) elastically abuts

PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

between the fixing piece (163) and the connecting member (166). During operation, the vibration of the power system (12) acts on the connecting member (166) via the connecting body (1212), and the vibration of the connecting member (166) is converted to elastic deformation of the elastic member (162), such that the vibration, particularly vibration in the vertical direction, is buffered, thereby enabling reduction of vibration noise created during operation, improving the user experience.

(57) 摘要: 一种无叶风扇(100)的基座(10)及无叶风扇(100)。基座(10)包括本体部(11)、动力系统(12)及弹性减振装置(16), 本体部(11)包括外壳(11a), 动力系统(12)包括连接体(1212), 弹性减振装置(16)包括弹性件(162)、环形的连接件(166)及与连接件(166)连接的环形的固定片(163), 动力系统(12)通过连接体(1212)承载在连接件(166)上, 弹性件(162)弹性抵持在固定片(163)与连接件(166)之间。工作时, 动力系统(12)的震动通过连接体(1212)作用在连接件(166)上, 连接件(166)的震动转化为弹性件(162)的弹性形变, 缓冲震动, 尤其是竖直方向的震动, 从而可降低工作时引起的振动噪音, 提高了用户体验。

用于无叶风扇的基座及无叶风扇

优先权信息

本申请请求 2017 年 04 月 28 日向中国国家知识产权局提交的、专利申请号为
5 201720479994.9、2017 年 04 月 28 日向中国国家知识产权局提交的、专利申请号为
201710296856.1 的专利申请的优先权和权益，并且通过参照将其全文并入此处。

技术领域

本发明涉及生活电器领域，更具体而言，涉及一种用于无叶风扇的基座及无叶风扇。

10

背景技术

在相关技术中，用于无叶风扇的基座内设置的动力系统工作时引起的振动噪音较大，影响用户体验。

15 发明内容

本发明提供一种用于无叶风扇的基座及无叶风扇。

本发明实施方式的用于无叶风扇的基座包括本体部、动力系统及弹性减振装置，所述本体部包括外壳，所述动力系统收容在所述外壳内，所述动力系统用于产生高压气流，所述动力系统包括连接体，所述弹性减振装置设置在所述外壳内，所述弹性减振装置包
20 括弹性件、环形的连接件及与所述连接件连接的环形的固定片，所述固定片及所述连接件依次套设在所述连接体上，所述动力系统通过所述连接体承载在所述连接件上，所述弹性件弹性抵持在所述固定片与所述连接件之间。

在本发明实施方式的用于无叶风扇的基座中，由于在固定片与连接件之间弹性抵持有弹性件，弹性件具有一定的减震作用，这样在弹性减振装置的位置固定时，在动力系
25 统工作时，动力系统的震动通过连接体作用在连接件上，连接件的震动转化为弹性件的弹性形变，进而可有效缓冲动力系统的震动，尤其是竖直方向上的震动，从而可降低动力系统工作时引起的振动噪音，从而提高了用户体验。

在一个实施方式中，所述连接件的下端面向下延伸形成有扣位部，所述固定片的内侧开设有定位槽，所述扣位部与所述定位槽配合连接以使得所述弹性件弹性抵持在所述
30 固定片与所述连接件之间。

在一个实施方式中，所述连接件的下端面向下延伸形成有定位柱，所述固定片开设有定位孔，所述定位柱穿设所述弹性件及所述定位孔。

在一个实施方式中，所述弹性件为弹簧。

在一个实施方式中，所述弹性件的数目为多个，多个所述弹性件沿连接件的圆周方向分布。

5 在一个实施方式中，所述连接件的上端面形成有至少两个限位件，所述至少两个限位件间隔设置，所述连接体的外端面形成有向外凸出的第一凸起筋，所述第一凸起筋卡设在相邻的两个所述限位件之间。

10 在一个实施方式中，所述弹性减振装置包括减震套，所述减震套形成有凸出的配合部，所述配合部的内侧开设有第一卡槽，所述第一凸起筋卡入所述第一卡槽内以使得所述减震套套设在所述连接体上，所述配合部卡设在相邻的两个所述限位件之间，所述配合部隔开所述限位件与所述第一凸起筋，所述连接体通过所述配合部承载在所述连接件上。

15 在一个实施方式中，所述减震套呈环形，所述连接体呈环形，所述配合部的数目为多个，多个所述配合部沿所述减震套的圆周方向间隔设置，每个所述配合部开设有所述第一卡槽，所述第一凸起筋的数目为多个，所述多个第一凸起筋沿所述连接体的圆周方向间隔设置，每个所述第一凸起筋卡入对应的所述第一卡槽内。

20 在一个实施方式中，所述减震套形成有 4 个凸出的所述配合部，4 个所述配合部沿所述减震套的圆周方向间隔 90 度设置，每个所述配合部的内侧开设有所述第一卡槽，所述第一凸起筋的数目为 4 个，4 个所述第一凸起筋沿所述连接体的圆周方向间隔 90 度设置，4 个所述第一凸起筋能够分别卡入对应的所述第一卡槽内。

25 在一个实施方式中，所述连接件的内侧开设有第二卡槽，所述连接体的外端面形成有向外凸出的第二凸起筋，所述第二凸起筋卡设所述第二卡槽以使得所述弹性减振装置定位置在所述连接体上。

30 在一个实施方式中，所述连接体呈环形，所述第二卡槽的数目为多个，所述多个第二卡槽沿所述连接件的圆周方向间隔设置，所述第二凸起筋沿所述连接体的圆周方向间隔设置，每个所述第二凸起筋卡设对应的所述第二卡槽。

35 在一个实施方式中，所述基座包括气流导通部及扩压器，所述扩压器包括环形的内圈体及所述连接体，所述内圈体与所述连接体间隔设置，所述内圈体收容在所述连接体内，所述内圈体连接所述气流导通部的下端，所述本体部包括位于所述外壳内的支架，所述气流导通部安装在所述支架上，所述气流导通部的底部形成有固定部，所述固定片与
30 所述固定部固定连接，所述动力系统通过所述弹性减振装置与所述气流导通部连接以通过所述气流导通部弹性悬置在所述支架上，所述动力系统与所述外壳的内壁隔开。

在一个实施方式中，所述基座包括环形的密封件，所述气流导通部的下端开设有第

一进风口，所述扩压器开设有第一出风口，所述内圈体围绕所述第一出风口，所述第一进风口与所述第一出风口连通，所述密封件密封连接所述气流导通部的下端和所述内圈体。

在一个实施方式中，所述气流导通部的下端形成有围绕所述第一进风口的环形的安装槽，所述气流导通部的下端形成有环形的凸筋，所述凸筋围绕所述安装槽，所述密封件的上端面开设有环形的密封槽，所述凸筋卡入所述密封槽以使得所述密封件密封连接所述气流导通部的下端和所述内圈体。

在一个实施方式中，所述密封件的内侧形成有与所述内圈体的外壁面的形状相匹配的密封面，所述密封面与所述内圈体的外壁面接触密封以密封连接所述气流导通部的下端和所述内圈体。

在一个实施方式中，所述内圈体的外壁面上形成有向外凸起的突起筋位，所述密封件的下端抵持在所述突起筋位上。

在一个实施方式中，所述气流导通部的上端形成有向下凸出的弧形导流件，所述弧形导流件包括弧形导流内表面，所述弧形导流内表面朝向所述动力系统的第二出风口，并用于将所述高压气流分成两股气流以分别从所述气流导通部的两侧出射。

本发明实施方式的无叶风扇包括上述任一实施方式所述的用于无叶风扇的基座。

在本发明实施方式的无叶风扇中，由于在固定片与连接件之间弹性抵持有弹性件，弹性件具有一定的减震作用，这样在弹性减振装置的位置固定时，在动力系统工作时，动力系统的震动通过连接体作用在连接件上，连接件的震动转化为弹性件的弹性形变，进而可有效缓冲动力系统的震动，尤其是竖直方向上的震动，从而可降低动力系统工作时引起的振动噪音，从而提高了用户体验。

在一个实施方式中，所述无叶风扇包括设置所述基座上的机头，所述机头包括两个间隔的出风部，每个所述出风部开设有风道及第二出风口，所述第二出风口连通所述风道，所述动力系统与所述风道连通并用于将所述高压气流送入所述风道并经所述第二出风口向外喷射。

在一个实施方式中，所述机头包括两个间隔的进风部，所述基座形成有两个连接端，所述风道开设在每个所述出风部内及每个所述进风部内，每个所述进风部的一端连接对应的所述出风部的一端，每个所述进风部的另一端连接所述基座对应的一个所述连接端，每个所述进风部开设有第二进风口，所述第二进风口连通所述动力系统的第二出风口及所述风道，所述风道连通所述第二进风口及所述第二出风口。

本发明实施方式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，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显和容易理解，其中：

- 5 图 1 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的立体示意图。
图 2 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的部分立体示意图。
图 3 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的剖面示意图。
图 4 是图 3 的用于无叶风扇的基座 I 部分的放大示意图。
图 5 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的另一剖面示意图。
- 10 图 6 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的另一部分立体示意图。
图 7 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的部分分解示意图。
图 8 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的动力系统的立体示意图。
图 9 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的动力系统的扩压器立体示意图。
图 10 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的气流导通部的立体示意图。
- 15 图 11 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的气流导通部的另一立体示意图。
图 12 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的减振装置的立体示意图。
图 13 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的减振装置的分解示意图。
图 14 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的减振装置的的连接件的立体示意图。
- 20 图 15 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的第一密封件的立体示意图。
图 16 是本发明实施方式的用于无叶风扇的基座的第一密封件的另一立体示意图。
图 17 是本发明实施方式的无叶风扇的立体示意图。
图 18 是图 17 的无叶风扇 II 部分的放大示意图。
图 19 是本发明实施方式的用于无叶风扇的部分立体示意图。
- 25 图 20 是图 18 的无叶风扇 III 部分的放大示意图。
图 21 是本发明实施方式的无叶风扇的剖面示意图。
图 22 是图 21 的无叶风扇 IV 部分的放大示意图。
图 23 是图 21 的无叶风扇 V 部分的放大示意图。
图 24 是本发明实施方式的无叶风扇的机头的分解示意图。

30

主要元件符号说明：

无叶风扇 100；

基座 10;

本体部 11、连接端 10a、外壳 11a、支架 111、动力系统 12、扩压器 121、内圈体 1211、连接体 1212、第一凸起筋 1213、第二凸起筋 1214、外端面 1215、外壁面 1216、突起筋位 1217、弧面 1212a、第一出风口 123、电机 124、风轮 125、电机外壳 126、风轮外壳 127、气流导通部 13、卡件 13a、安装槽 131、安装台 132、通孔 134、固定柱 135、第一固定孔 1351、第一进风口 1311、出气口 1312、弧形导流件 136、弧形导流内表面 1361、空气进口 141、底座 15、弹性减振装置 16、固定部 161、第二固定孔 1611、弹性件 162、固定片 163、第一配合槽 1631、螺钉孔 164、减震套 165、配合部 1651、第二卡槽 1652、连接件 166、上端面 1661、限位件 1662、下端部 1663、第二配合槽 1664、第一卡槽 1665、扣位部 16a、定位柱 16b、定位槽 163a、定位孔 163b、第一密封件 17、上端面 171、密封槽 172、密封面 173、抵持面 174;

机头 20、出风部 21、风道 211、第二出风口 212、进风部 22、配位槽 22a、第二进风口 221、第一风道件 23、第二风道件 24，第二密封件 30，固定卡扣 40。

15 具体实施方式

下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式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，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，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所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明的描述中，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”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发明和简化描述，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发明的限制。

在本发明的描述中，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，也可以是电连接或可以相互通信；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或两个元件的相互作用关系。

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发明中的具体含义。

上文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，上文中对特定例子的部件和设定进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设定之间的关系。此外，本发明提供了各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其它工艺的应用和/或其它材料的使用。

请一并参阅图 1~图 24，本发明实施方式的用于无叶风扇的基座 10 包括本体部 11、动力系统 12 及弹性减振装置 16。

本体部 11 包括外壳 11a，动力系统 12 收容在外壳 11a 内，动力系统 12 用于产生高压气流，动力系统 12 包括连接体 1212，弹性减振装置 16 设置在外壳 11a 内，弹性减振装置 16 包括弹性件 162、环形的连接件 166 及与连接件 166 连接的环形的固定片 163，固定片 163 及连接件 166 依次套设在连接体 1212 上，动力系统 12 通过连接体 1212 承载在连接件 166 上，弹性件 162 弹性抵持在固定片 163 与连接件 166 之间。

在本发明实施方式的，由于在固定片 163 与连接件 166 之间弹性抵持有弹性件 162，弹性件 162 具有一定的减震作用，这样在弹性减振装置 16 的位置固定时，在动力系统 12 工作时，动力系统 12 的震动通过连接体 1212 作用在连接件 166 上，连接件 166 的震动转化为弹性件 162 的弹性形变，进而可有效缓冲动力系统 12 的震动，尤其是竖直方向上的震动，从而可降低动力系统 12 工作时引起的振动噪音，从而提高了用户体验。

需要说明的是，弹性减振装置 16 的固定方式可根据具体情况进行设置。例如，在一些例子中，基座 10 包括用于支撑的环形的壳体（图未示出），壳体位于外壳 11a 内，弹性减振装置 16 的一端可直接安装在壳体上，或间接安装在壳体上，这样在弹性减振装置 16 的位置固定后，即可通过弹性件 162 有效缓冲动力系统 12 的震动。

再有，连接体 1212 对整个动力系统 12 既起着支撑及固定的作用，又对整体动力系统 12 具有保护作用。在连接体 1212 的位置固定时，整个动力系统 12 的位置是固定的。连接体 1212 的形状可根据具体情况进行设置，例如在一些例子中，连接体 1212 呈环形。

请结合图 12~图 14，在一个实施方式中，连接件 166 的下端面 1663 向下延伸形成有扣位部 16a。固定片 163 的内侧开设有定位槽 163a。扣位部 16a 与定位槽 163a 配合连接以使得弹性件 162 弹性抵持在固定片 163 与连接件 166 之间。

如此，在连接件 166 与固定片 163 之间形成有较大的减震缓冲空间，这样动力系统 12 工作时产生震动可由弹性件 162 弹性形变而得到有效缓冲，同时连接件 166 与固定片

163 的连接方式较为简单且便于装配，并在一定程度上减少了螺钉的使用，简化了结构。

在一个示例中，弹性件 162 为弹簧。如此，弹性件 162 的弹性较大。可以理解，在其它例子中，弹性件 162 可为其它弹性件，例如是弹性的橡胶块等具有能够提供预定回复力的弹性件。

5 在一个实施方式中，连接件 166 的下端面 1663 向下延伸形成有定位柱 16b。固定片 163 开设有定位孔 163b。定位柱 16b 穿设弹性件 162 及定位孔 163b。

如此，弹性件 162 能够稳定地抵持在连接件 166 与固定片 163 之间，这样在动力系统 12 工作时，弹性件 162 能够有效缓冲动力系统 12 的震动。

10 在本发明示例中，弹性件 162 的数目为多个，多个弹性件 162 沿连接件 166 的圆周方向分布，这样减震效果更佳。可以理解，定位柱 16b 的数目及定位孔 163b 的数目与弹簧 162 的数目对应。

在一个实施方式中，连接件 166 的上端面形成有至少两个限位件 1662。至少两个限位件 1662 间隔设置，连接体 1212 的外端面形成有向外凸出的第一凸起筋 1213，第一凸起筋 1213 卡设在相邻的两个限位件 1662 之间。

15 如此，由于第一凸起筋 1213 卡设在相邻的两个限位件 1662 之间，这样在连接件 166 套设在连接体 1212 上时，限位件 1662 能够防止连接体 1212 在圆周方向上发生超过预期的转动，从而能够防止动力系统 12 工作时在圆周方向上发生超过预期的转动，这样保证了动力系统 12 工作时的稳定性。预期的转动可设置为不转动或在某个角度范围内的转动。

20 需要说明的是，在本发明实施方式中，在弹性减振装置 16 的位置固定时，连接件 166 周向的位置也是固定的，即连接件 166 本身不会发生转动。

同时，由于第一凸起筋 1213 位于连接件 166 的上端，也能够防止连接件 166 相对于连接体 1212 向上窜动而影响弹性减振装置 16 与动力系统 12 连接的稳定性。

25 在一个实施方式中，限位件 1662 的数目大于或等于 4 个。限位件 1662 的数目为偶数个，多个限位件 1662 沿连接件 166 的圆周方向间隔设置。第一凸起筋 1213 的数目为多个，多个第一凸起筋 1213 沿连接体 1212 的圆周方向间隔设置。限位件 1662 的数目为第一凸起筋 1213 的数目的 2 倍。每个第一凸起筋 1213 卡设在对应的相邻的两个限位件 1662 之间。

30 如此，多个限位件 1662 分别为卡设在对应的相邻的两个限位件 1662 之间，这样可使得连接体 1212 在圆周方向上的受力更加均衡，从而进一步提高了动力系统 12 的稳定性。

需要说明的是，限位件 1662 的数目可根据具体情况进行设置，同时，第一凸起筋

1213 的数目也可根据情况进行设置。可以理解，限位件 1662 的数目与第一凸起筋 1213 的数目对应。

例如，在一个例子中，限位件 1662 的数目为 8 个，8 个限位件 1662 沿连接件 166 的圆周方向间隔设置，第一凸起筋 1213 的数目为 4 个，4 个第一凸起筋 1213 沿连接体 1212 的圆周方向间隔 90 度设置，每个第一凸起筋 1213 卡设在相邻的两个限位件 1662 之间。由于 4 个第一凸起筋 1213 为连接体 1212 的圆周方向间隔 90 度设置，并且每个第一凸起筋 1213 卡设在相邻的两个限位件 1662 之间，这样第一凸起筋 1213 与限位件 1662 配合的方式使得连接体 1212 在圆周方向上的受力更加均衡，从而进一步提高了动力系统 12 的稳定性。

在一个实施方式中，弹性减振装置 16 包括减震套 165。减震套 165 形成有凸出的配合部 1651。配合部 1651 的内侧开设有第一卡槽 1652。第一凸起筋 1213 卡入第一卡槽 1652 内以使得减震套 165 套设在连接体 1212 上。配合部 1651 卡设在相邻的两个限位件 1662 之间。配合部 1651 隔开限位件 1662 与第一凸起筋 1213。连接体 1212 通过配合部 1651 承载在连接件 166 上。

如此，这样相当于在连接件 166 与第一凸起筋 1213 之间设置了具有减震作用的减震套 165，从而可进一步缓冲动力系统 12 与弹性减振装置 16 之间的相互作用力，并可进一步有效减缓动力系统 12 的振动，从而降低动力系统 12 振动时的噪音。

需要说明的是，减震套 165 可根据具体情况进行设置，在一些例子中，减震套 165 可只包括配合部 1651，这样也能够实现缓冲动力系统 12 与弹性减振装置 16 之间的相互作用力的作用，并且结构简单。

另外，减震套 165 的形状可根据具体情况进行设置，例如在一些例子中，减震套 165 呈环形。

在一个实施方式中，减震套 165 呈环形，连接体 1212 呈环形。配合部 1651 的数目为多个。多个配合部 1651 沿减震套 165 的圆周方向间隔设置。每个配合部 1651 开设有第一卡槽 1652。第一凸起筋 1213 的数目为多个。多个第一凸起筋 1213 沿连接体 1212 的圆周方向间隔设置。每个第一凸起筋 1213 卡入对应的第一卡槽 1652 内。

如此，多个第一卡槽 1652 分别卡入对应的多个第一凸起筋 1213 的配合方式使得连接体 1212 在周向的受力更加均衡，从而提高了动力系统 12 工作时的稳定性。

在一个例子中，减震套 165 形成有 4 个凸出的配合部 1651，4 个配合部 1651 沿减震套 165 的圆周方向间隔 90 度设置，每个配合部 1651 的内侧开设有第一卡槽 1652，第一凸起筋 1213 的数目为 4 个，4 个第一凸起筋 1213 沿连接体 1212 的圆周方向间隔 90 度设置，4 个第一凸起筋 1213 能够分别卡入对应的第一卡槽 1652 内。如此，减震套 165

能够更加稳定地套设在连接体 1212 上，动力系统 12 的受力更加均衡。

在一个例子中，减震套 165 由硅胶材料构成。如此，加工简单，易于制造，并且减震效果较好。

请结合图 7、图 8 及图 14，在一个实施方式中，连接件 166 的内侧开设有第二卡槽 1665，连接体 1212 的外端面 1215 形成有向外凸出的第二凸起筋 1214。第二凸起筋 1214 卡设第二卡槽 1665 以使得弹性减振装置 16 定位在连接体 1212 上。

如此，由于第二凸起筋 1214 为卡设第二卡槽 1665，这样在连接件 166 的位置固定时，弹性减振装置 16 相对于连接体 166 的位置也是固定的。同时，第二凸起筋 1214 卡设第二卡槽 1665 的配合方式具有限位的作用，这样能够防止连接体 1212 在圆周方向上发生超过预期的转动，从而能够防止动力系统 12 工作时在圆周方向上发生超过预期的转动，这样保证了动力系统 12 工作时的稳定性。预期的转动可设置为不转动或在某个角度范围内的转动。

同时，由于第一凸起筋 1213 卡设第一卡槽 1665，这样能够限定减振装置 16 在动力系统 12 外的安装位置，保证了减振装置 16 的快速安装。

在本发明实施方式中，连接体 1212 的外端面 1215 形成有第一凸起筋 1213 及第二凸起筋 1214，第一凸起筋 1213 及第二凸起筋 1214 均向外凸出，第一凸起筋 1213 与第二凸起筋 1214 间隔设置，第一凸起筋 1213 基本呈弧形，第二凸起筋 1214 基本呈锥体状。第一凸起筋 1213 位于第二凸起筋 1214 的上端。这样第一凸起筋 1213 及第二凸起筋 1214 的结合进一步提高了动力系统 12 工作时的稳定性，使得动力系统 12 工作时更加可靠。

在一个实施方式中，连接体 1212 呈环形。第二卡槽 1665 的数目为多个。多个第二卡槽沿 1665 沿连接件 166 的圆周方向间隔设置。第二凸起筋 1214 沿连接体 1212 的圆周方向间隔设置。每个第二凸起筋 1214 卡设对应的第二卡槽 1665。

如此，多个第二凸起筋 1214 分别卡设对应的多个第二卡槽 1665，这样使得连接体 1212 在周向上的受力更加均衡，从而进一步提高了动力系统 12 的稳定性。

需要说明的是，第二凸起筋 1214 的数目可根据具体情况进行设置，同时，第二卡槽 1665 的数目也可根据情况进行设置。可以理解，第二凸起筋 1214 的数目与第二卡槽 1665 的数目对应。

在本发明实施方式中，第一凸起筋 1213 与第二凸起筋 1214 间隔设置，第一凸起筋 1213 位于第二凸起筋 1214 之上。第二凸起筋 1214 卡设第二卡槽 1665，在动力系统 12 工作时，第二卡槽 1665 的两个相对的侧壁限定了第二凸起筋 1214 的位置，这样动力系统不会在圆周方向上发生超过预期的转动，也就保证了动力系统 12 工作时的稳定性。

在一个实施方式中，基座 10 包括气流导通部 13 及扩压器 121。扩压器 121 包括环形的内圈体 1211 及连接体 1212。内圈体 1211 与连接体 1212 间隔设置，内圈体 1211 收容在连接体 1212 内。内圈体 1211 连接气流导通部 13 的下端。本体部 11 包括位于外壳 11a 内的支架 111（见图 19、图 20 及图 21）。气流导通部 13 安装在支架 111 上。气流导通部 13 的底部形成有固定部 161。固定片 163 与固定部 161 固定连接。动力系统 12 通过弹性减振装置 16 与气流导通部 13 连接以通过气流导通部 13 弹性悬置在支架 111 上。动力系统 12 与外壳 11a 的内壁隔开。

如此，外壳 11a 及支架 111 对动力系统 12 具有支撑及保护的作用，同时由于动力系统 12 通过弹性减振装置 16 弹性悬置在支架 111 上并与外壳 11a 的内壁隔开，这样可防止由动力系统 12 工作时产生的震动传递至外壳 11a，从而可降低由动力系统 12 工作时引起的振动噪音，从而提高用户体验。

同时，由动力系统 12 产生的高压气流可直接进入气流导通部 13，并可由气流导通部 13 导出，这样可通过气流导通部 13 限定高压气流的流动方向，同时弹性减振装置 16 与固定部 161 固定连接以通过气流导通部 13 安装在支架 111 上的设置方式使得动力系统 12 与支架 111 之间的相互作用力较小，从而降低了动力系统 12 的振动对支架 111 的影响，这样保证了动力系统 12 弹性悬置在支架 111 上的稳定性。

需要说明的是，弹性减振装置 16 可缓冲动力系统 12 与外壳 11a 之间的相互作用力，并且在动力系统 12 工作时，动力系统 12 在外壳 11a 内可移动一定行程，即具有一定的震动缓冲空间，动力系统 12 能够通过在外壳 11a 内移动而消减震动。

再有，在动力系统 12 移动以消减震动时，因动力系统 12 是通过弹性减振装置 16 弹性悬置在支架 111 上，这样动力系统 12 的移动并不改变弹性减振装置 16 与动力系统 12 的连接，也不会影响弹性减振装置 16 与动力系统 12 连接的稳定性，在动力系统 12 停止工作时，动力系统 12 能够恢复至初始的位置状态。本发明实施方式无叶风扇的基座 10 可应用于无叶风扇 100 中。无叶风扇 100 包括用于无叶风扇的基座 10。

另外，气流导通部 13 的底部位于气流导通部 13 的下端的外侧。在一些例子中，固定部 161 围绕气流导通部 13 的下端。

请结合图 1 及图 17，在一些例子中，用于无叶风扇的基座 10 包括底座 15。底座 15 位于用于无叶风扇的基座 10 的底部。支架 111 及外壳 11a 设置在底座 15 上，底座 15 用于支撑基座 10。底座 15 能够提高用于无叶风扇的基座 10 的稳定性。

在本发明实施方式中，支架 111 及外壳 11a 均呈环形。外壳 11a 开设有多个空气进口 141，多个空气进口 141 沿外壳 11a 的圆周方向阵列排布，这样进气面积较大且可保证外壳 11a 的强度。动力系统 12 用于通过空气进口 114 将空气吸入，再将吸入的空气

压缩成高压气流。

在图 19 的例子中，气流导通部 13 安装在支架 111 上。弹性减振装置 16 的一端与固定部 161 固定连接以通过气流导通部 13 安装在支架 111 上。动力系统 12 安装在弹性减振装置 16 的另一端以通过气流导通部 13 弹性悬置在支架 111 上。这样气流导通部 13 与弹性减振装置 16 的结合设置增强了动力系统 12 弹性悬置的稳定性。

在一个实施方式中，气流导通部 13 的两侧面向外延伸形成有安装台 132，安装台 132 与固定部 161 固定连接。气流导通部 13 通过安装台 132 架设在支架 111 的上端。

如此，气流导通部 13 为通过安装台 132 安装在支架 111 上，由于安装台 132 与支架 111 的接触面积较大，这样使得气流导通部 13 能够较为稳定地固定在支架 111 上。

具体地，安装台 132 开设有通孔 134。支架 111 的上端形成有固定件（图未示出）。固定件与通孔 134 对应，并可通过螺钉进行紧固。固定件与通孔 134 的配合方式较为简单，且结构稳定性较好。

在本发明示例中，固定件为螺钉柱。如此，加工简单，且结构稳定性好。

在一个实施方式中，基座 10 包括紧固件（图未示出），紧固件连接固定部 161 及固定片 163 而将动力系统 12 与气流导通部 13 的下端连接。

具体地，紧固件例如是螺钉，固定片 163 上开设有螺钉孔 164，紧固件从上至下依次穿设固定部 161 的第二固定孔 1611 及螺钉孔 164 而将气流导通部 13 与固定片 163 螺纹连接。如此，螺纹连接的方式比较稳定，并且螺钉来源广泛，使用方便。

在一个实施方式中，固定部 161 开设有 4 个第二固定孔 1611，4 个第二固定孔 1611 间隔设置，固定片 163 上开设有螺钉孔 164，螺钉孔 164 的数目为 4 个，4 个螺钉孔 164 间隔设置，4 个第二固定孔 1611 分别与对应的螺钉孔 164 以螺纹连接的方式实现固定连接。如此，固定部 161 及固定片 163 连接稳定，并且多个第二固定孔 1611 分别与多个螺钉孔 164 中对应的螺钉孔 164 对应连接的方式提高了整体弹性减振装置 16 的稳定性。

在一个实施方式中，扩压器 121 为一体成型结构。如此，结构简单，便于加工，制造成本低。

在一个实施方式中，扩压器 121 的上端开设有第一出风口 123，内圈体 1211 围绕第一出风口 123，内圈体 1211 沿高压气流方向呈渐缩的形状。如此，内圈体 1211 可对动力系统 12 产生的高压气流具有汇集的作用，并在一定程度上对高压气流具有减速增压的作用。

在一个示例中，为了防止动力系统 12 发生过大的震动，连接体 1212 形成有用于抵持固定片 163 的弧面 1212a。弧面 1212a 与固定片 163 之间的距离限定了动力系统 12 的震动行程。在某些实施方式中，弧面 1212a 与固定片 163 之间的距离是指弧面 1212a 与

固定片 163 之间的最小距离。

在本发明示例中，内圈体 1211 与连接体 1212 为固定连接，连接体 1212 围绕内圈体 1211。固定片 163 的内侧形成有第一配合槽 1631，第一配合槽 1631 能够与第二凸起筋 1214 配合。连接件 166 的内侧形成有第二配合槽 1664，第二配合槽 1664 能够与第二凸起筋 1214 配合。在安装弹性减振装置 16 时，可先将弹性件 162、固定片 163 及连接件 166 组装成组件，具体地，可先使得第一配合槽 1631 对准第二配合槽 1664，然后使得连接件 166 的定位柱 16b 穿设弹性件 162 及固定片 163 的定位孔 163b，并同时使得扣位部 16a 与定位槽 163a 配合连接以使得弹性件 162 弹性抵持在固定片 163 与连接件 166 之间，这样便完成了弹性件 162、固定片 163 及连接件 166 的组装。其中，第一配合槽 1631 及第二配合槽 1664 均具有定位的作用，这样方便安装。

然后可再将第二凸起筋 1214 卡入对应的减震套 165 的第二卡槽 1652 内以使得减震套 165 套设在连接体 1212 上。然后可将由弹性件 162、固定片 163 及连接件 166 组装成的组件一并套设在连接体 1212 上。具体地，可将固定片 163 上的第一配合槽 1631 与减震套 165 的配合部 1651 配合以使得第二凸起筋 1214 及配合部 1651 一并卡入第一配合槽 1631，这时可使组件向连接体 1212 方向移动并使得第二凸起筋 1214 及配合部 1651 一并依次穿过第一配合槽 1631 及第二配合槽 1664，然后可旋转组件，使得第一凸起筋 1213 对准对应的第一卡槽 1665 以使得第一凸起筋 1213 能够卡设对应的第一卡槽 1665，并同时使得配合部 1651 能够卡设在相邻的两个限位件 1662 之间，从而使得组件整体套设在连接体 1212 上。这时配合部 1651 隔开限位件 1662 与第二凸起筋 1214，减震套 165 位于连接件 166 的上端。这样便使得组件稳定地套设在了连接体 1212 上。由此可知，第一配合槽 1631 及第二配合槽 1664 的设置方便了组件整体的安装，在一定程度上简化了弹性减振装置 16 的安装步骤。

然后只需通过紧固件连接固定部 161 及固定片 163 便可以将动力系统 12 与气流导通部 13 的下端连接。

请结合图 2~图 9 及图 15 及图 16，在一个实施方式中，基座 10 包括环形的第一密封件 17。气流导通部 13 的下端开设有第一进风口 1311。扩压器 121 开设有第一出风口 123，内圈体 1211 围绕第一出风口 123。第一进风口 1311 与第一出风口 123 连通，第一密封件 17 密封连接气流导通部 13 的下端和内圈体 1211。

如此，气流可由动力系统 12 的第一出风口 123 进入气流导通部 13 的第一进风口 1311。同时，第一密封件 17 可保证第一进风口 1311 与第一出风口 123 的气密性，并可避免高压气流的损失，同时可防止由于漏气而产生噪音。

在一个实施方式中，气流导通部 13 的下端形成有围绕第一进风口 1311 的环形的安

装槽 131，气流导通部 13 的下端形成有环形的凸筋 13a，凸筋 13a 围绕安装槽 131。第一密封件 17 的上端面 171 开设有环形的密封槽 172，凸筋 13a 卡入密封槽 172 以使得第一密封件 17 密封连接气流导通部 13 的下端和内圈体 1211。

如此，由于密封槽 172 与凸筋 13a 配合，这样密封槽 172 与凸筋 13a 的配合设置的方式提高了第一进风口 1311 与第一出风口 123 的气密性，从而可避免高压气流在第一进风口 1311 与第一出风口 123 损失，增强了密封效果。

再有，凸筋 13a 卡入密封槽 172 的密封方式还保证了第一密封件 17 的位置较为固定。

在一个实施方式中，密封槽 172 的形状与凸筋 13a 的形状相匹配。如此，由于密封槽 172 的形状与凸筋 13a 的形状相匹配，这样可提高第一密封件 17 与气流导通部 13 的下端配合的气密性，从而可防止高压气流在第一进风口 1311 损失，增强了密封效果。

在一个例子中，第一密封件 17 由硅胶材料构成。这样加工简单，易于制造，同时由硅胶材料构成的第一密封件 17 对动力系统 12 具有一定的减震效果，从而可降低动力系统 12 因动力系统 12 的电机高速运转振动而引起的噪音。

在一个实施方式中，第一密封件 17 的内侧形成有与内圈体 1211 的外壁面 1216 的形状相匹配的密封面 173。密封面 173 与内圈体 1211 的外壁面 1216 接触密封以密封连接气流导通部 13 的下端和内圈体 1211。

如此，由于密封面 173 的形状与内圈体 1211 的外壁面 1216 的形状相匹配，这样提高了第一密封件 17 与内圈体 1211 配合的气密性，从而可避免高压气流在第一出风口 123 损失，增强了密封效果。

在一个实施方式中，内圈体 1211 的外壁面 1216 上形成有向外凸起的突起筋位 1217。第一密封件 17 的下端抵持在突起筋位 1217 上。

如此，突起筋位 1217 对第一密封件 17 具有支撑及固定的作用，可防止第一密封件 17 脱落。

在一个实施方式中，突起筋位 1217 的数目为多个，多个突起筋位 1217 沿内圈体 1211 的周向间隔分布。

如此，多个突起筋位 1217 可使得突起筋位 1217 作用在第一密封件 17 上的作用力更加均匀，从而提高了第一密封件 17 与内圈体 1211 配合的稳定性。

在一个实施方式中，第一密封件 17 的下端形成有抵持突起筋位 1217 的抵持面 174。如此，第一密封件 17 的下端与突起筋位 1217 的接触面积较大，这样使得第一密封件 17 的下端具有较大的受力面积，从而保证了第一密封件 17 抵持在突起筋位 1217 上的稳定性。

在一个实施方式中，抵持面 174 呈环形，抵持面 174 围绕密封面 173。如此，由于抵持面 174 呈环形，并且抵持面 174 围绕密封面 173，这样可使得密封面 173 在与内圈体 1211 的外壁面 1216 接触密封时，密封面 173 各处的受力更加均匀，从而保证了密封面 173 与内圈体 1211 的外壁面 1216 接触密封的气密性。

5 在本发明实施方式中，扩压器 121 包括间隔设置的内圈体 1211 及连接体 1212。内圈体 1211 呈环形，连接体 1212 呈环形。内圈体 1211 连接气流导通部 13 的下端。内圈体 1211 收容在连接体 1212 内，连接体 1212 对动力系统 12 具有支撑及保护的作用。第一密封件 17 的下端与内圈体 1211 的上端配合。第一密封件 17 密封连接气流导通部 13 的下端与内圈体 1211 的上端。第一密封件 17 形成有与内圈体 1211 的外壁面 1216 的形状相匹配的密封面 173。密封面 173 与内圈体 1211 的外壁面 1216 紧密贴合而实现接触密封，密封面 173 与内圈体 1211 的外壁面 1216 密封连接气流导通部 13 的下端和内圈体 1211 的上端。内圈体 1211 的外壁面 1216 形成有向外凸起的突起筋位 1217，突起筋位 1217 位于内圈体 1211 及连接体 1212 之间。第一密封件 17 的下端抵持在突起筋位 1217 上。突起筋位 1217 的数目为多个，多个突起筋位 1217 沿内圈体 1211 的周向间隔分布。

15 在本发明实施方式中，动力系统 12 包括扩压器 121、电机 124、风轮 125、电机外壳 126 及风轮外壳 127。扩压器 121 连接风轮外壳 127。电机 124 收容在电机外壳 126 内，电机外壳 126 对电机 124 具有支撑及保护的作用。风轮 125 收容在风轮外壳 127 内，风轮外壳 127 对风轮 125 具有支撑及保护的作用。连接体 1212 构成扩压器 121 的外壳。扩压器 121 对高压气流具有减速增压的作用。连接体 1212、电机外壳 126 及风轮外壳 20 127 可通过螺钉固定。整个动力系统 12 通过连接体 1212 和弹性减振装置 16 悬置在外壳 11a 内。

25 如此，电机 124 驱动风轮 125 旋转，以将外界空气吸入基座 10 内，并在风轮 125 的高速旋转下，产生高速的气流。然后，产生的高速气流由扩压器 121 减速增压后进入气流导通部 13 内，同时电机外壳 126、风轮外壳 127 及连接体 1212 具有减震降噪的作用。

在一个实施方式中，气流导通部 13 为三通管结构。这样可通过三通管结构对高压气流进行分流。

在本发明实施方式中，气流导通部 13 基本呈 T 形状。如此，气流导通部 13 的结构较为简单，且 T 形状的外形不影响无叶风扇 100 的使用。

30 在一个实施方式中，气流导通部 13 为一体成型结构。如此，结构简单，便于加工，制造成本低。

在一个实施方式中，气流导通部 13 的上端形成有向下凸出的弧形导流件 136。弧形

导流件 136 包括弧形导流内表面 1361。弧形导流内表面 1361 朝向动力系统 12 的第一出风口 123，并用于将高压气流分成两股气流以分别从气流导通部 13 的两侧出射。

如此，在弧形导流件 136 的导向作用下，高速气流能够顺着弧形导流内表面 1361 较顺畅地流出，这样一方面可以减小气流在气流导通部 13 的流动损失，另一方面也可以减少气流导通部 13 内气流流动的噪声，从而保证出风效果。

请一并参阅图 17~图 24，本发明实施方式的无叶风扇 100 包括上述任一实施方式的用于无叶风扇的基座 10。

在本发明实施方式的无叶风扇 100 中，由于在固定片 163 与连接件 166 之间弹性抵持有弹性件 162，弹性件 162 具有一定的减震作用，这样在弹性减振装置 16 的位置固定时，在动力系统 12 工作时，动力系统 12 的震动通过连接体 1212 作用在连接件 166 上，连接件 166 的震动转化为弹性件 162 的弹性形变，进而可有效缓冲动力系统 12 的震动，尤其是竖直方向上的震动，从而可降低动力系统 12 工作时引起的振动噪音，从而提高了用户体验。

在一个实施方式中，无叶风扇 100 包括设置基座 10 上的机头 20。机头 20 包括间隔的两个出风部 21，每个出风部 21 开设有风道 211。每个出风部 21 开设有第二出风口 212。第二出风口 212 连通风道 211。动力系统 12 与风道 211 连通并用于将高压气流送入风道 211 并经第二出风口 212 向外喷射。

如此，由动力系统 12 产生的高压气流可直接由机头 20 的第二出风口 212 喷射出，两个出风部 21 保证了出风面积。

具体地，动力系统 12 通过气流导通部 13 连接两个出风部 21。气流导通部 13 为三通管结构。气流导通部 13 的下端开设有第一进风口 1311。第一进风口 1311 与动力系统 12 的第一出风口 123 连通。气流导通部 13 的上端两侧分别开设有两个出气口 1312。第一进风口 1311 连通两个出气口 1312。两个出气口 1312 分别连通两个出风部 21 的对应的风道 211。高压气流由第一进风口 1311 进入气流导通部 13 内。气流导通部 13 用于将进入气流导通部 13 内的高压气流分流成两股气流，并使得两股气流分别由两个出气口 1312 进入两个出风部 21 的对应的风道 211。

如此，由于动力系统 12 通过气流导通部 13 连接两个出风部 21，且气流导通部 13 为三通管结构，这样由动力系统 12 产生的高压气流为经由气流导通部 13 分流后再进入两个出风部 21 的对应的风道 211，如此，不需要在两个出风部 21 的风道 211 内单独设置用于气流分流的部件结构，从而简化了两个出风部 21 的风道 211 的结构，降低了风道 211 的加工难度，同时，三通管结构加工较为简单，易于实现，并且在三通管结构的导向及分流作用下，可将气流充分导向对应的风道 211 内，从而减小了气流损失，保证

了气流的分流效果，并且气流先分开再进入风道 211 的方式可降低风道 211 内的气动噪音，进而提升了用户体验。

在一个实施方式中，机头 20 包括间隔的两个进风部 22。基座 10 形成有两个连接端 10a。风道 211 开设在每个出风部 21 内及每个进风部 22 内。每个进风部 22 的一端连接对应的出风部 21 的一端，每个进风部 22 的另一端连接基座 10 对应的一个连接端 10a。每个进风部 22 开设有第二进风口 221。第二进风口 221 连通动力系统 12 的第一出风口 123 及风道 211。风道 211 连通第二进风口 221 及第二出风口 212。

如此，风道 211 贯通出风部 21 及进风部 22，使得气流可充分由第二进风口 221 进入风道 211 内，而进风部 22 设置在出风部 21 的一端，既可以用于进风，又可通过进风部 22 连接连接端 10a，以增加无叶风扇 100 的其它功能，提升用户体验。

在本发明示例中，进风部 22 位于用于机头 20 的下端，机头 20 包括间隔的两个第二进风口 221，两个第二进风口 221 对称设置在机头 20 的内侧，连接端 10a 为气流导通部 13 的上端两侧所形成的连接端，该连接端开设有出气口 1312，即每个进风部 22 的另一端连接气流导通部 13 对应的一个连接端。气流由第二进风口 221 进入风道 211，并沿风道 211 由下而上流动，然后再由第二出风口 212 喷射出。

需要指出的是，“下端”、“内侧”是无叶风扇 100 在正常使用状态下的位置状态，例如图 15 所示无叶风扇 100 的位置状态。

在一个实施方式中，每个进风部 22 的另一端与基座 10 对应的一个连接端 10a 卡接。如此，连接方式较为简单且便于拆卸。

具体地，在本发明示例中，无叶风扇 100 包括两个固定卡扣 40，气流导通部 13 的连接端的上端面均形成有固定柱 135，每个固定柱 135 开设有第一固定孔 1351，每个进风部 22 的端部形成有配位槽 22a，固定卡扣 40 的一端与配位槽 22a 配合连接，固定卡扣 40 的另一端与固定柱 135 第一固定孔 1351 固定连接，这样两个进风部 22 分别通过固定卡扣 40 实现了与气流导通部 13 的两端的卡接配合。例如，可利用螺钉与固定孔的连接来固定固定卡扣 40 和固定柱 135。

在一个实施方式中，无叶风扇 100 包括两个第二密封件 30。每个连接端 10a 开设有一个出气口 1312 每个第二密封件 30 密封出气口 1312 与第二进风口 221 的结合处。

如此，可保证两个出气口 1312 与两个第二进风口 221 之间的密封效果，从而防止气流的损失。

在本发明示例中，连接端 10a 为气流导通部 13 上端两侧所形成的连接端，第二密封件 30 为环形的密封件，第二密封件 30 由硅胶材料构成。这样加工简单，易于制造。

在一个实施方式中，机头 20 包括第一风道件 23 及第二风道件 24。第一风道件 23

连接第二风道件 24 以形成两个出风部 21 及两个进风部 22。第一风道件 23 的侧部开设有第二出风口 212。

如此，通过第一风道件 23 连接第二风道件 24 的方式以形成进风部 22 及两个出风部 21，结构简单，便于制造，同时第二出风口 212 单独开设在第一风道件 23 上，而非由两个风道件连接而成，使得第二出风口的内壁密封性较好，避免第二出风口内壁漏出而产生噪声。

在一个实施方式中，机头 20 呈倒 U 型，第一风道件 23 为内侧件，第二风道件 24 为外侧件。

如此，第二出风口 212 位于用于机头 20 的内侧件上，可避免外侧件对第二出风口 212 喷射出的气流产生干扰，并且可在一定程度上防止灰层由第二出风口 212 进入风道 211 内，同时倒 U 型的机头 20 结构较为简单，美观，并使得由第二出风口 212 喷射出的气流覆盖面积较大，提升用户体验。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施方式”、“某些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。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方式或示例。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方式或示例中以合适的方式结合。

尽管上面已经示出和描述了本发明的实施方式，可以理解的是，上述实施方式是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施方式进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1. 一种用于无叶风扇的基座，其特征在于，包括：

本体部，所述本体部包括外壳；

动力系统，所述动力系统收容在所述外壳内，所述动力系统用于产生高压气流，所

5 述动力系统包括连接体；

设置在所述外壳内的弹性减振装置，所述弹性减振装置包括弹性件、环形的连接件及与所述连接件连接的环形的固定片，所述固定片及所述连接件依次套设在所述连接体上，所述动力系统通过所述连接体承载在所述连接件上，所述弹性件弹性抵持在所述固定片与所述连接件之间。

10

2. 如权利要求 1 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述连接件的下端面向下延伸形成有扣位部，所述固定片的内侧开设有定位槽，所述扣位部与所述定位槽配合连接以使得所述弹性件弹性抵持在所述固定片与所述连接件之间。

15

3. 如权利要求 1 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述连接件的下端面向下延伸形成有定位柱，所述固定片开设有定位孔，所述定位柱穿设所述弹性件及所述定位孔。

4. 如权利要求 1 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述弹性件为弹簧。

20

5. 如权利要求 1 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述弹性件的数目为多个，多个所述弹性件沿连接件的圆周方向分布。

25

6. 如权利要求 1 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述连接件的上端面形成有至少两个限位件，所述至少两个限位件间隔设置，所述连接体的外端面形成有向外凸出的第一凸起筋，所述第一凸起筋卡设在相邻的两个所述限位件之间。

30

7. 如权利要求 6 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述弹性减振装置包括减震套，所述减震套形成有凸出的配合部，所述配合部的内侧开设有第一卡槽，所述第一凸起筋卡入所述第一卡槽内以使得所述减震套套设在所述连接体上，所述配合部卡设在相邻的两个所述限位件之间，所述配合部隔开所述限位件与所述第一凸起筋，所述连接体通过所述配合部承载在所述连接件上。

8. 如权利要求 7 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述减震套呈环形，所述连接体呈环形，所述配合部的数目为多个，多个所述配合部沿所述减震套的圆周方向间隔设置，每个所述配合部开设有所述第一卡槽，所述第一凸起筋的数目为多个，所述多个第一凸起筋沿所述连接体的圆周方向间隔设置，每个所述第一凸起筋卡入对应的所述第一卡槽内。

9. 如权利要求 7 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述减震套形成有 4 个凸出的所述配合部，4 个所述配合部沿所述减震套的圆周方向间隔 90 度设置，每个所述配合部的内侧开设有所述第一卡槽，所述第一凸起筋的数目为 4 个，4 个所述第一凸起筋沿所述连接体的圆周方向间隔 90 度设置，4 个所述第一凸起筋能够分别卡入对应的所述第一卡槽内。

10. 如权利要求 1 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述连接件的内侧开设有第二卡槽，所述连接体的外端面形成有向外凸出的第二凸起筋，所述第二凸起筋卡设所述第二卡槽以使得所述弹性减振装置定位在所述连接体上。

11. 如权利要求 10 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述连接体呈环形，所述第二卡槽的数目为多个，所述多个第二卡槽沿所述连接件的圆周方向间隔设置，所述第二凸起筋沿所述连接体的圆周方向间隔设置，每个所述第二凸起筋卡设对应的所述第二卡槽。

12. 如权利要求 1 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述基座包括气流导通部及扩压器，所述扩压器包括环形的内圈体及所述连接体，所述内圈体与所述连接体间隔设置，所述内圈体收容在所述连接体内，所述内圈体连接所述气流导通部的下端；

所述本体部包括位于所述外壳内的支架，所述气流导通部安装在所述支架上，所述气流导通部的底部形成有固定部，所述固定片与所述固定部固定连接，所述动力系统通过所述弹性减振装置与所述气流导通部连接以通过所述气流导通部弹性悬置在所述支架上，所述动力系统与所述外壳的内壁隔开。

13. 如权利要求 12 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述基座包括环形的密封件，所述气流导通部的下端开设有第一进风口，所述扩压器开设有第一出风口，所

述内圈体围绕所述第一出风口，所述第一进风口与所述第一出风口连通，所述密封件密封连接所述气流导通部的下端和所述内圈体。

14. 如权利要求 13 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述气流导通部的下端形成有围绕所述第一进风口的环形的安装槽，所述气流导通部的下端形成有环形的凸筋，所述凸筋围绕所述安装槽；

所述密封件的上端面开设有环形的密封槽，所述凸筋卡入所述密封槽以使得所述密封件密封连接所述气流导通部的下端和所述内圈体。

15. 如权利要求 14 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述密封件的内侧形成有与所述内圈体的外壁面的形状相匹配的密封面，所述密封面与所述内圈体的外壁面接触密封以密封连接所述气流导通部的下端和所述内圈体。

16. 如权利要求 15 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述内圈体的外壁面上形成有向外凸起的突起筋位，所述密封件的下端抵持在所述突起筋位上。

17. 如权利要求 13 所述的用于无叶风扇的基座，其特征在于，所述气流导通部的上端形成有向下凸出的弧形导流件，所述弧形导流件包括弧形导流内表面，所述弧形导流内表面朝向所述动力系统的第二出风口，并用于将所述高压气流分成两股气流以分别从所述气流导通部的两侧出射。

18. 一种无叶风扇，其特征在于，包括如权利要求 1-17 任一项所述的用于无叶风扇的基座。

19. 如权利要求 18 所述的无叶风扇，其特征在于，所述无叶风扇包括设置所述基座上的机头，所述机头包括两个间隔的出风部，每个所述出风部开设有风道及第二出风口，所述第二出风口连通所述风道；

所述动力系统与所述风道连通并用于将所述高压气流送入所述风道并经所述第二出风口向外喷射。

20. 如权利要求 19 所述的无叶风扇，其特征在于，所述机头包括两个间隔的进风部，所述基座形成有两个连接端，所述风道开设在每个所述出风部内及每个所述进风部内，每个所述进风部的一端连接对应的所述出风部的一端，每个所述进风部的另一端连接所

述基座对应的一个所述连接端；

每个所述进风部开设有第二进风口，所述第二进风口连通所述动力系统的第一出风口及所述风道，所述风道连通所述第二进风口及所述第二出风口。

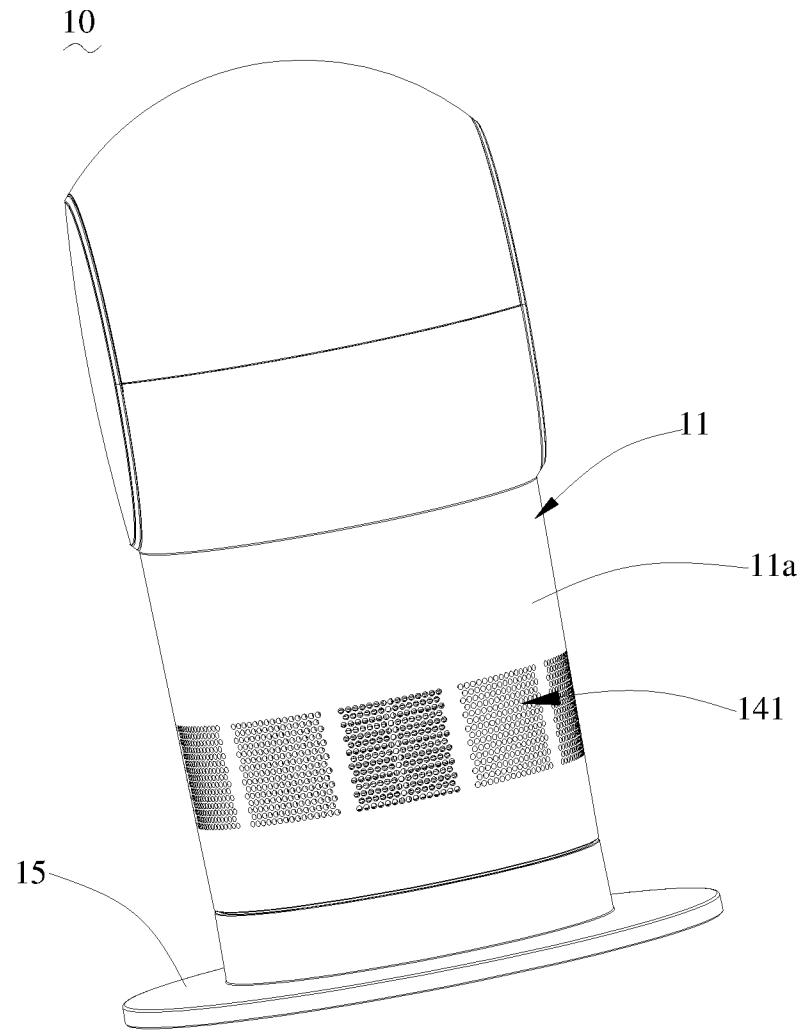


图 1

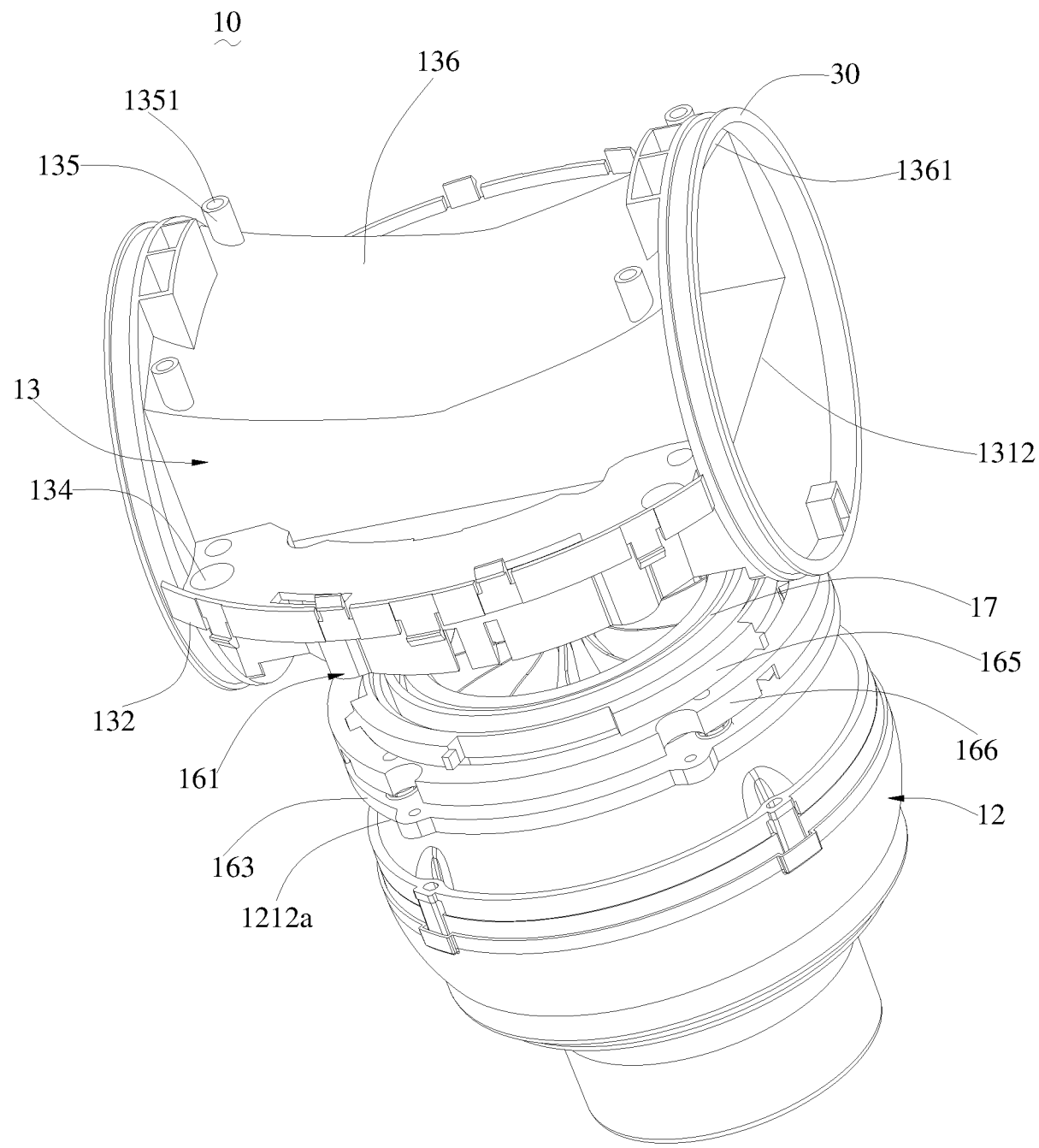


图 2

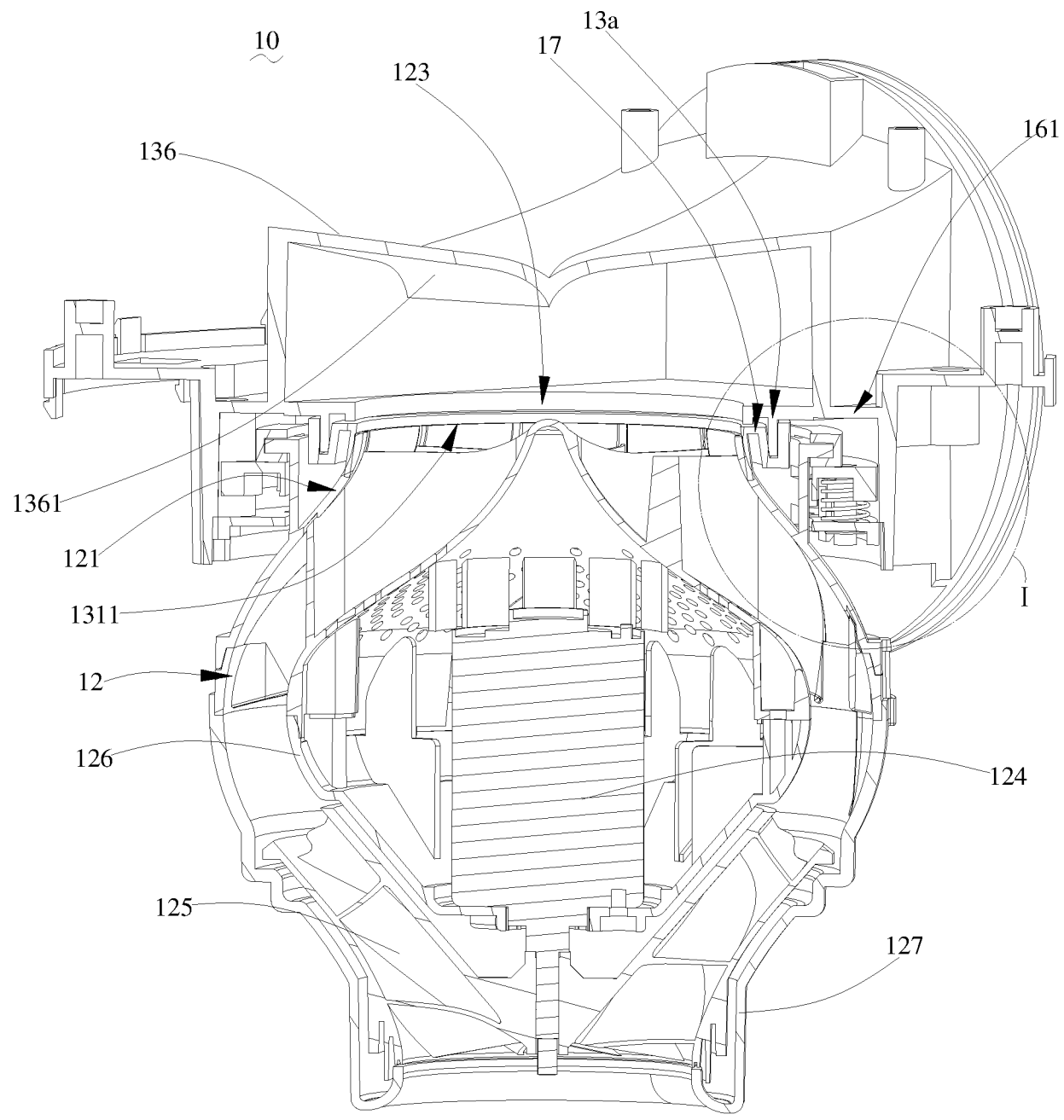


图 3

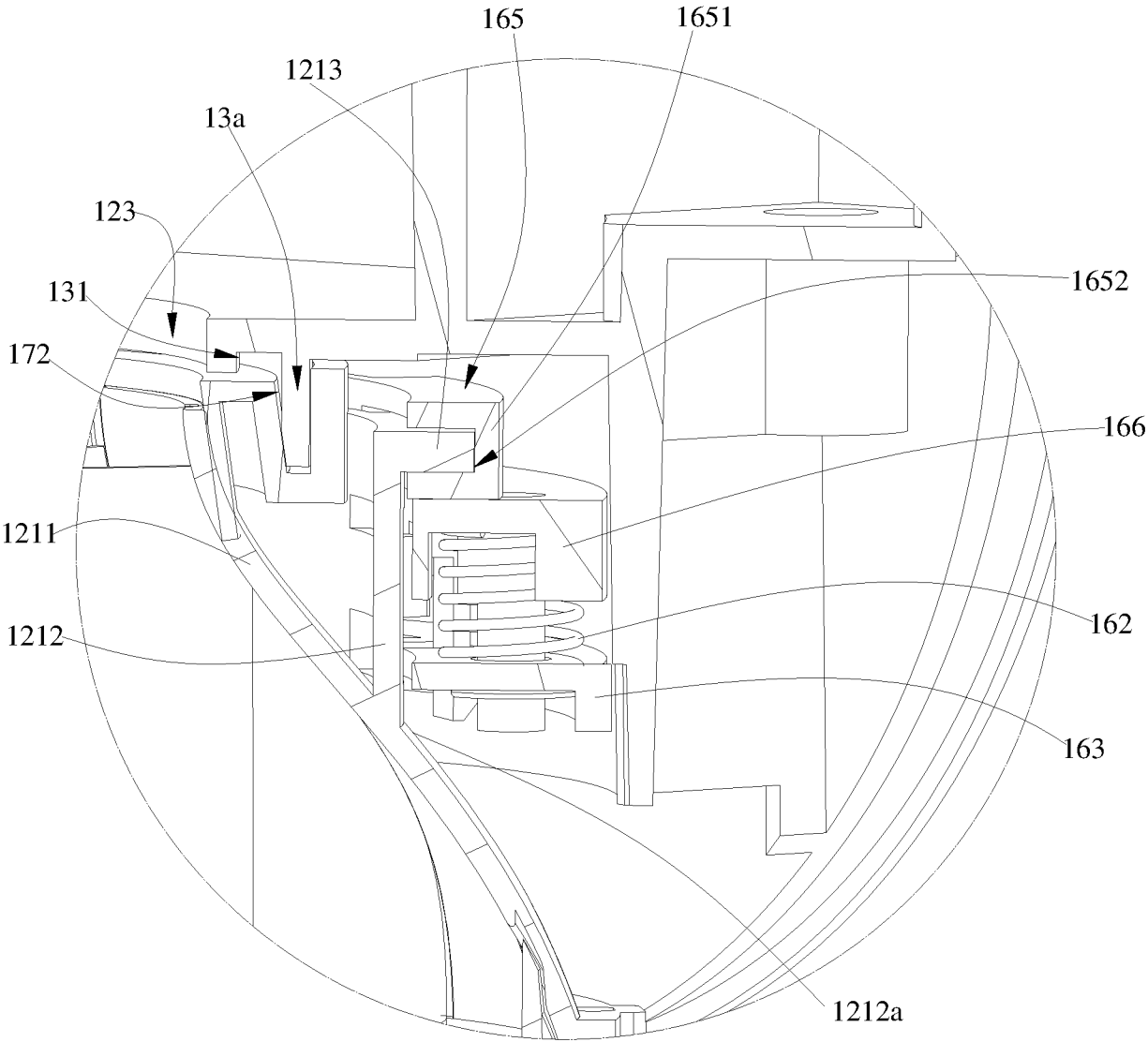


图 4

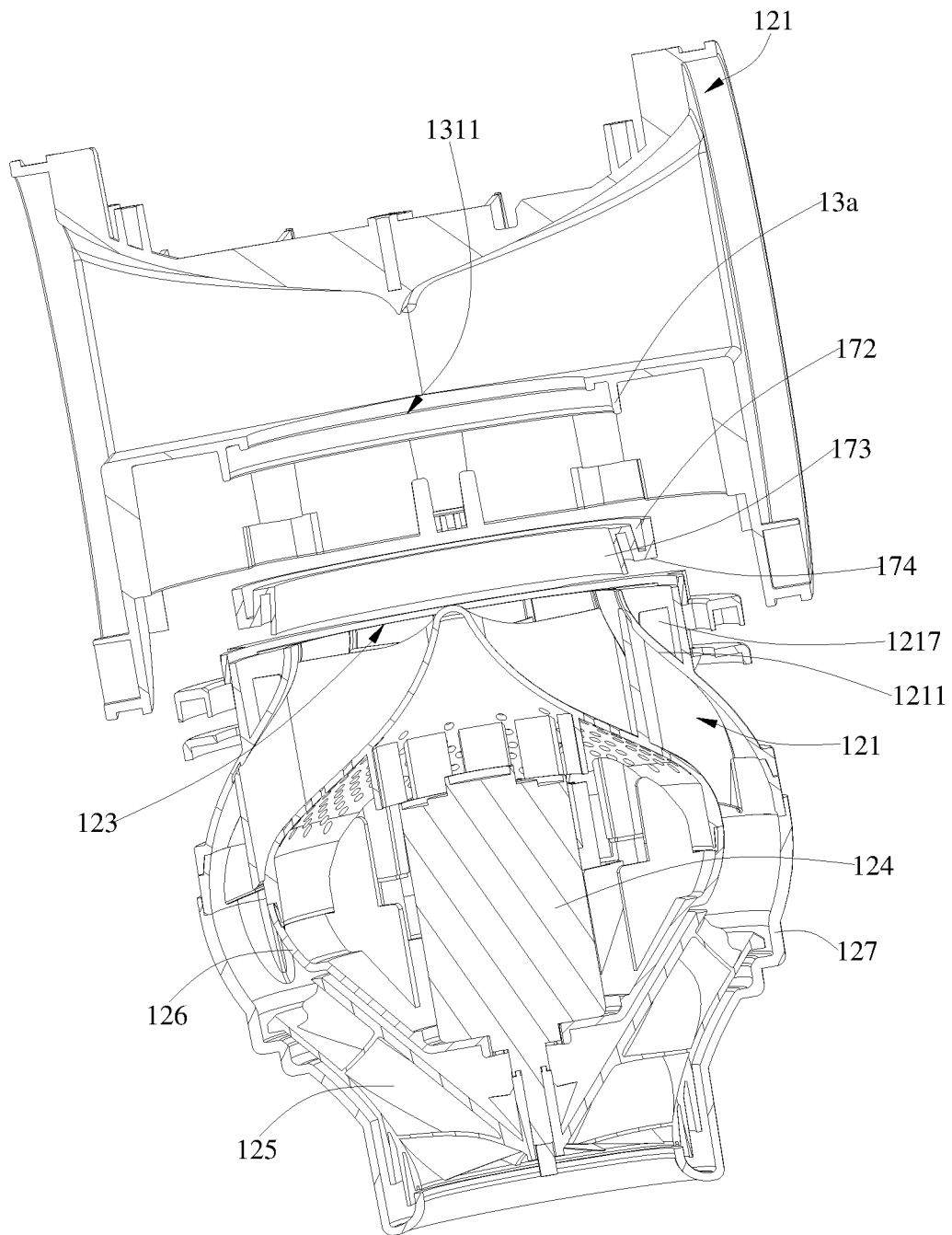


图 5

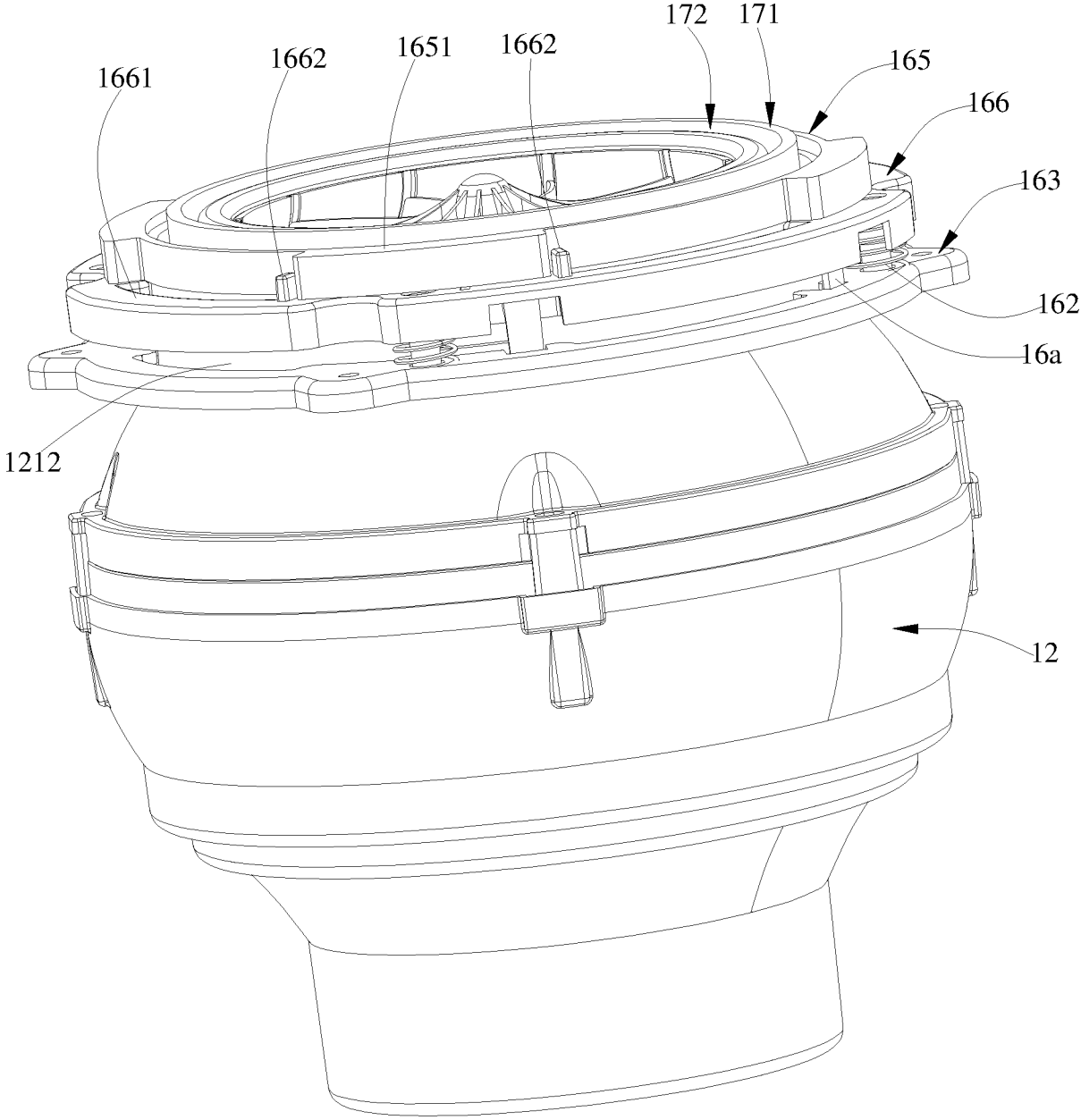


图 6

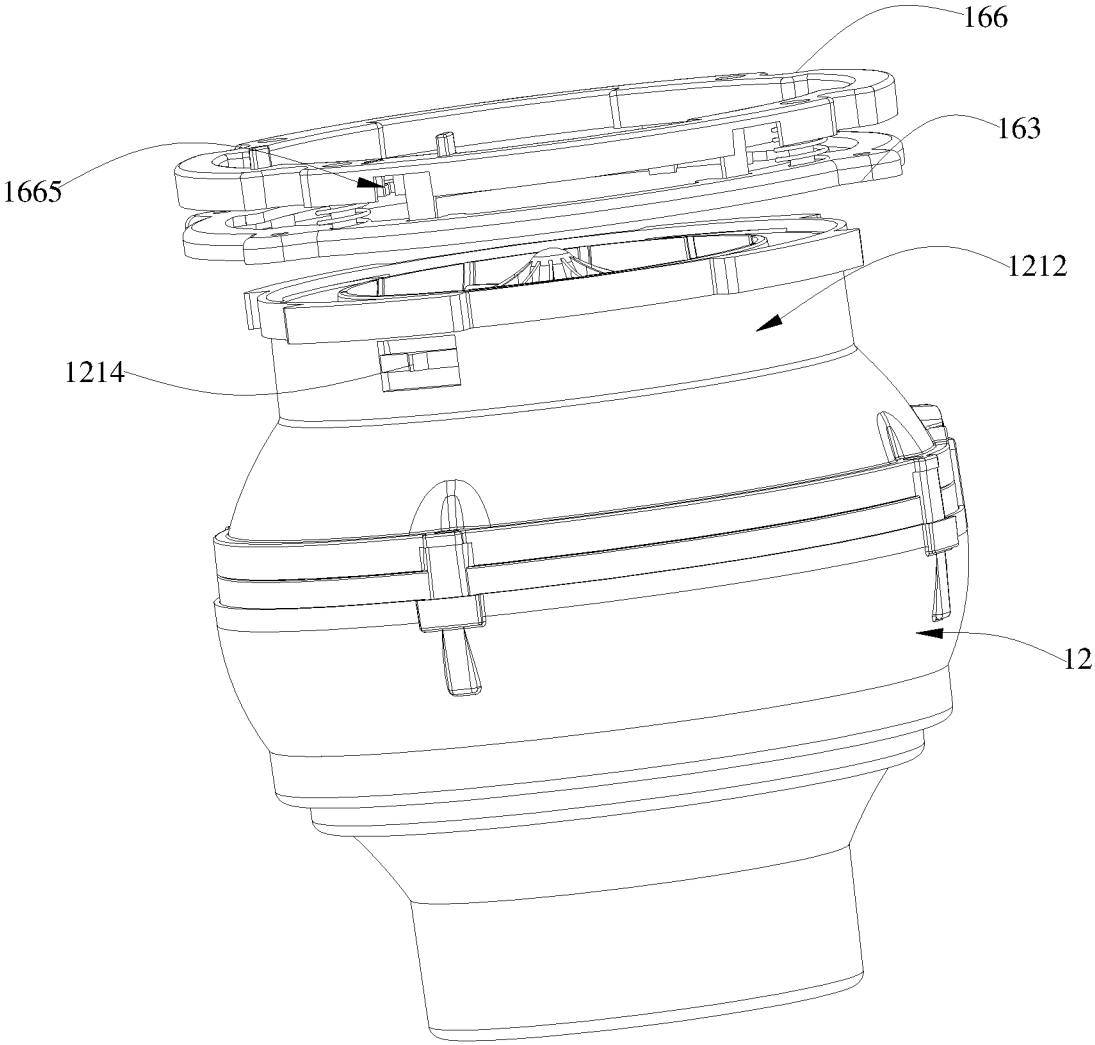


图 7

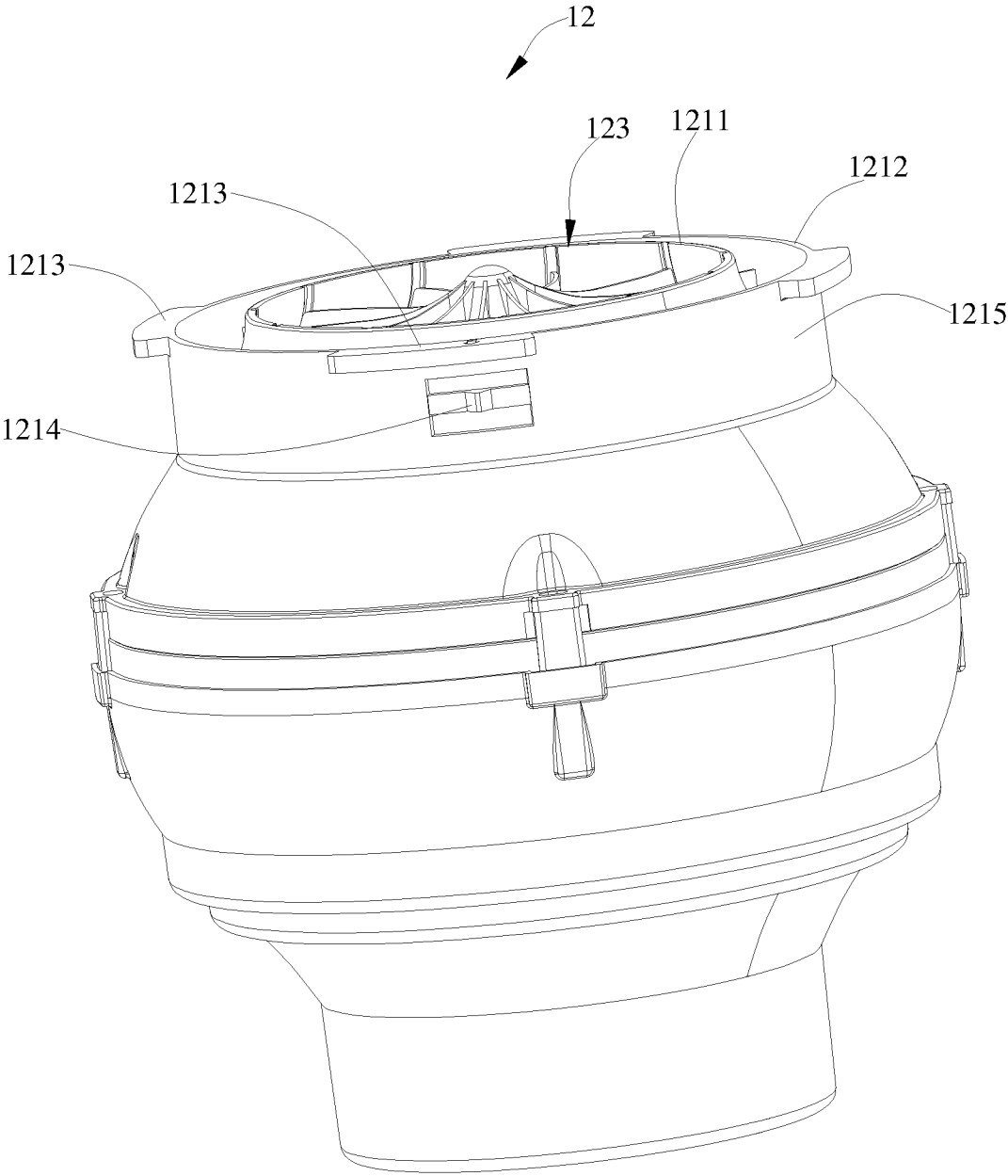


图 8

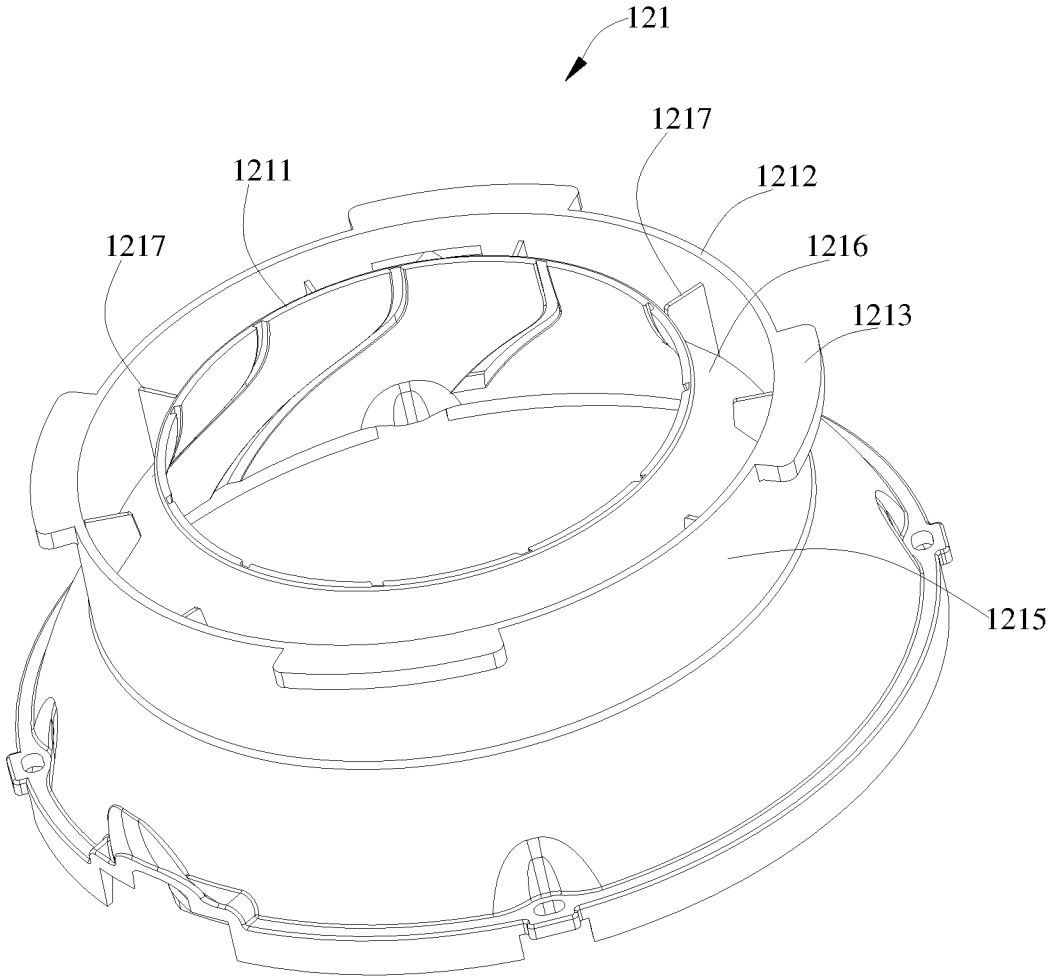


图 9

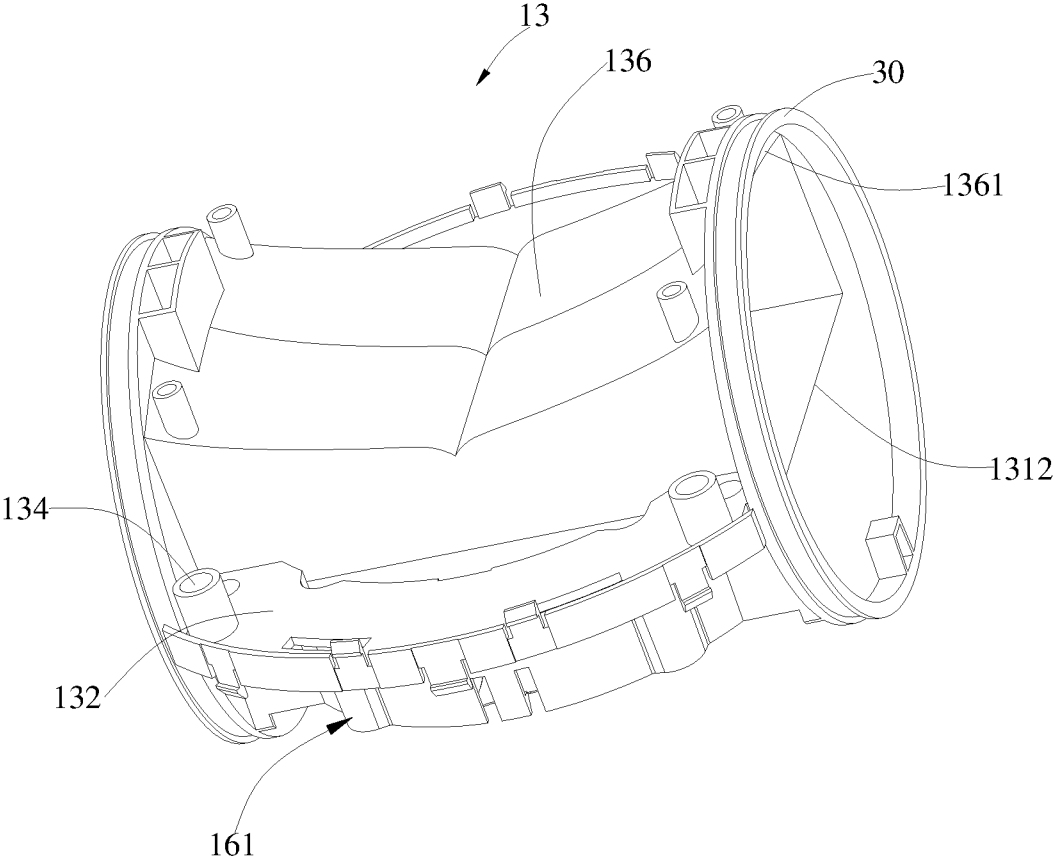


图 10

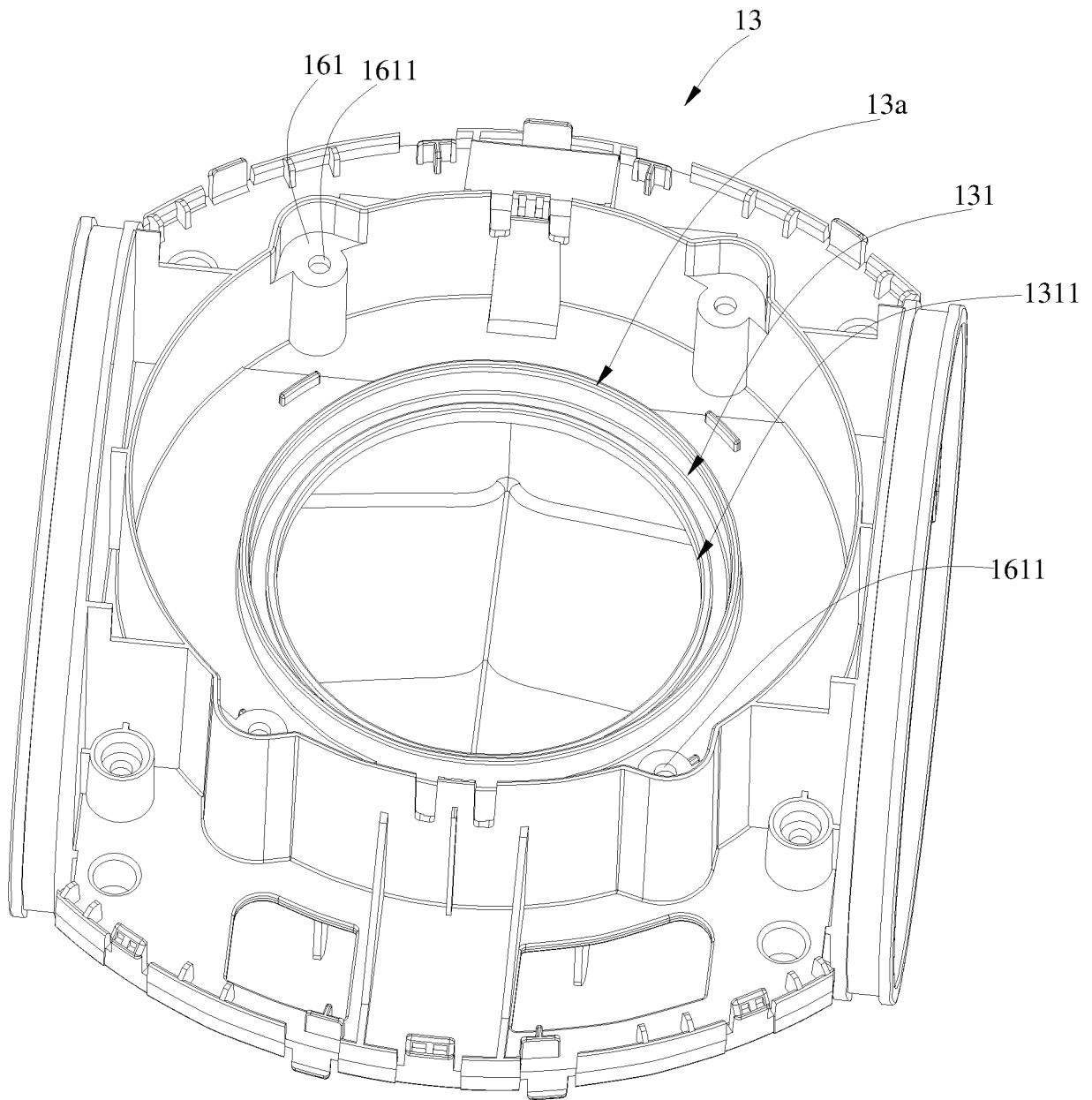


图 11

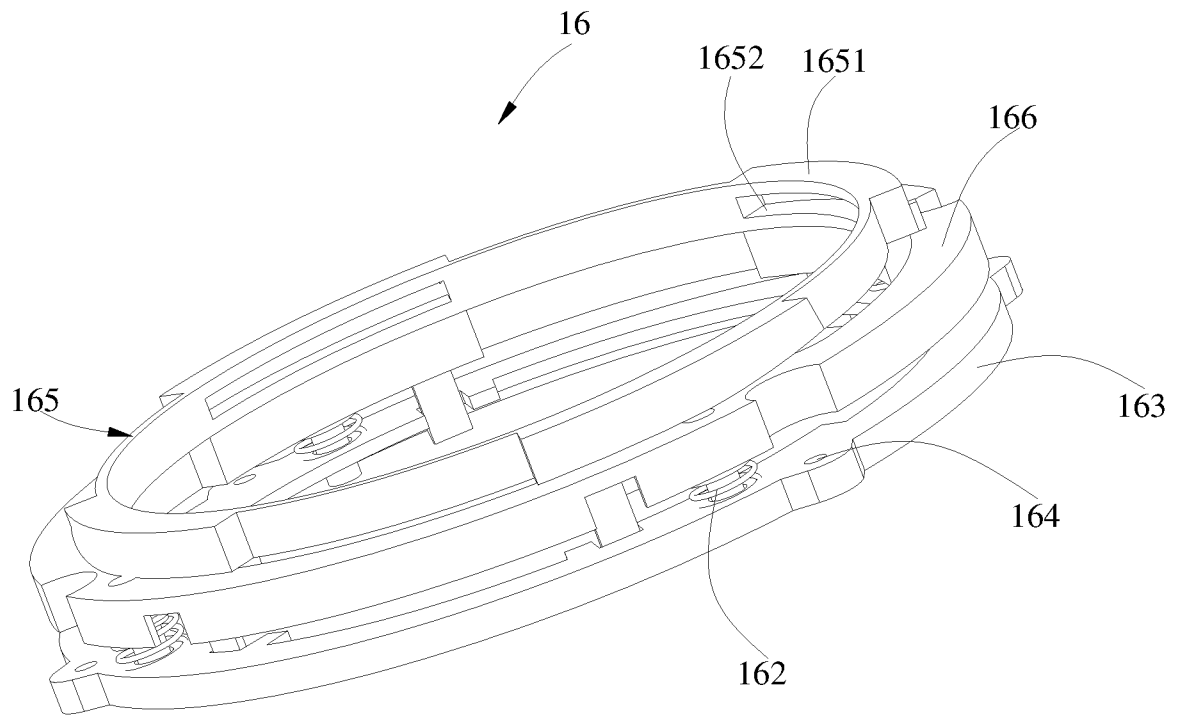


图 12

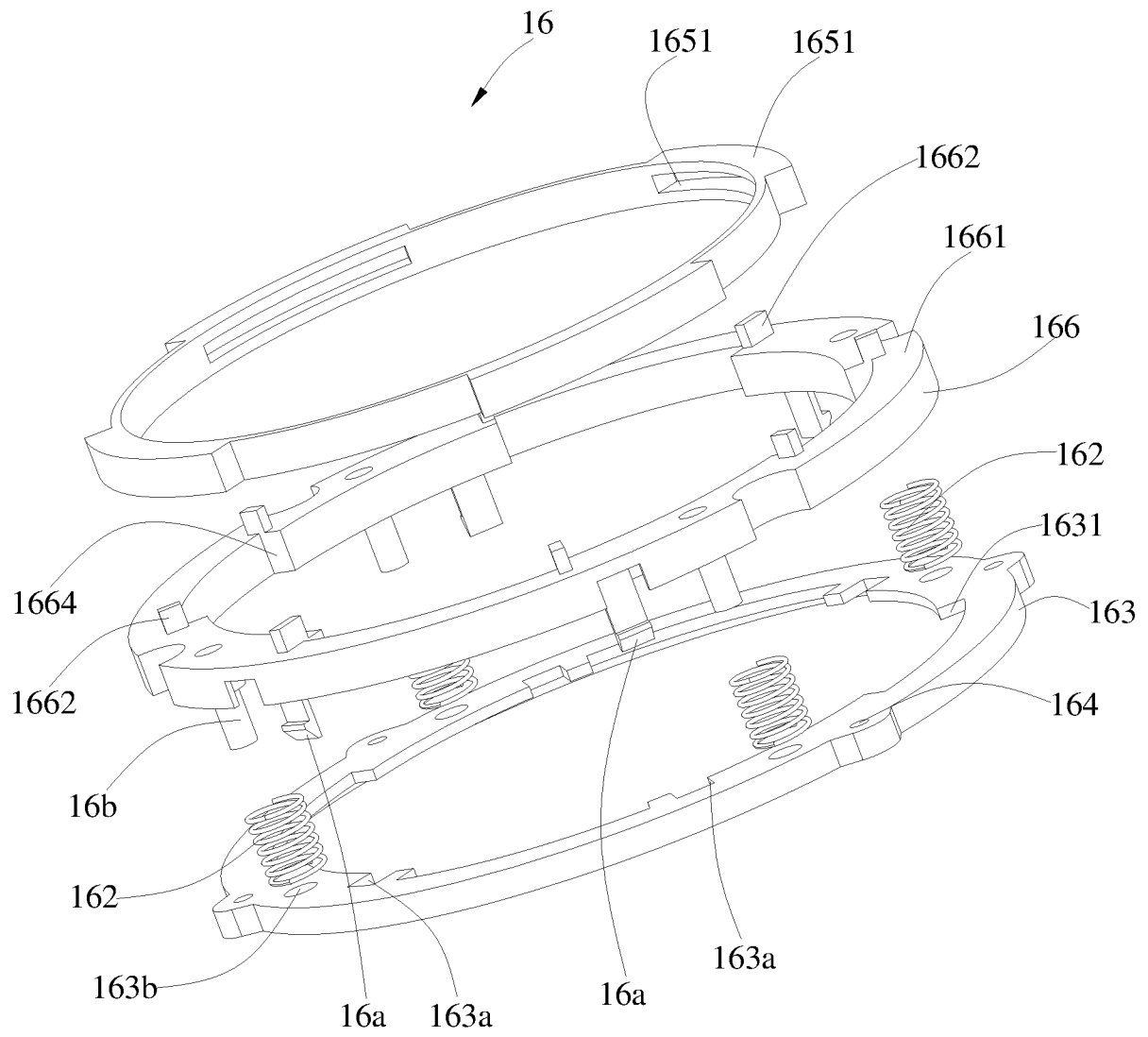


图 13

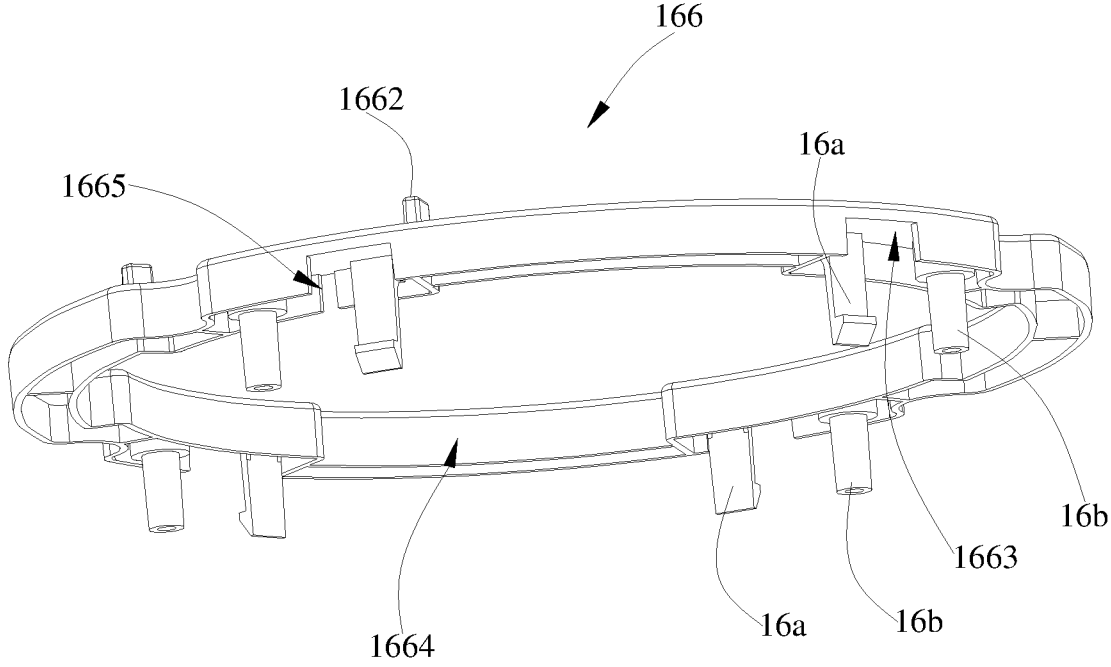


图 14

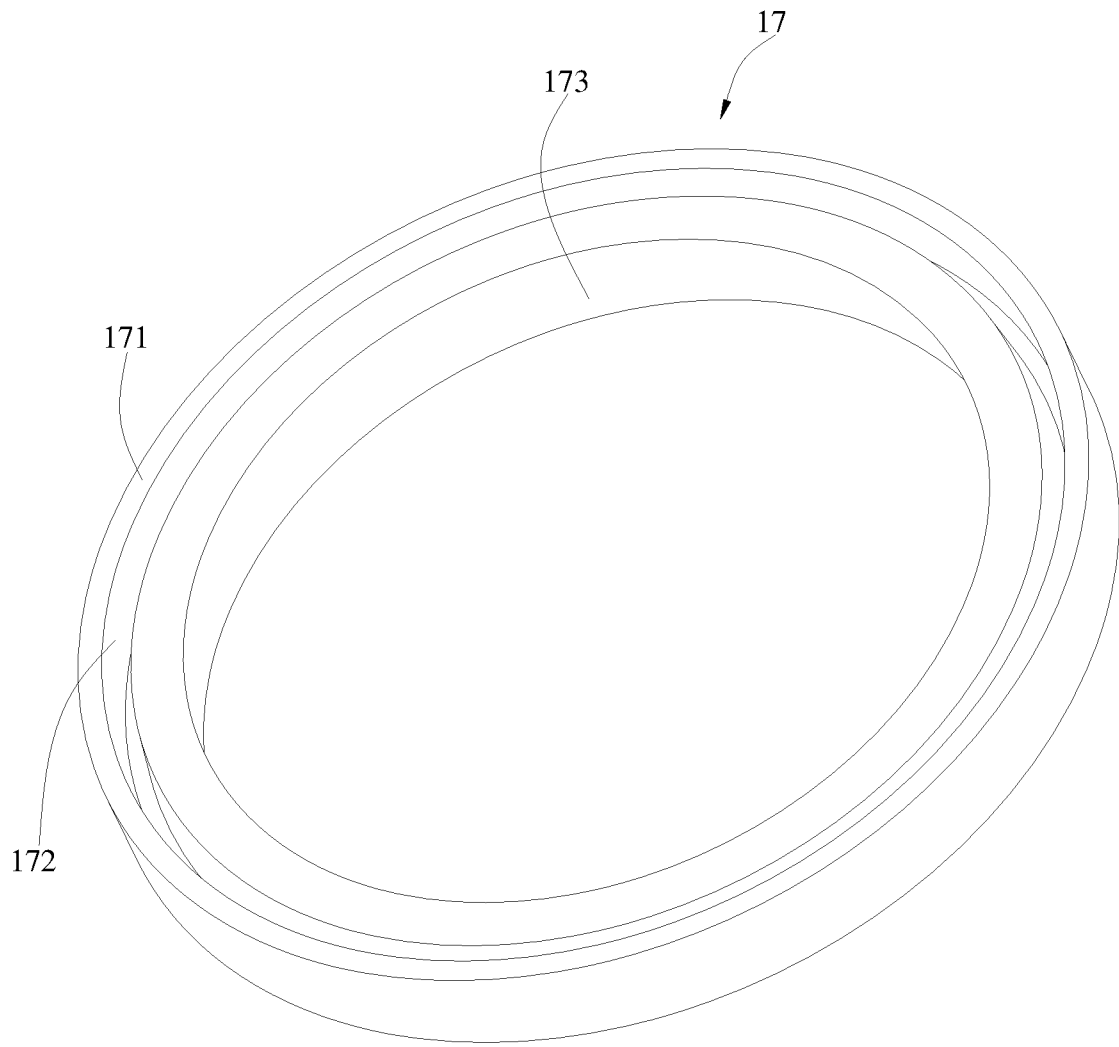


图 15

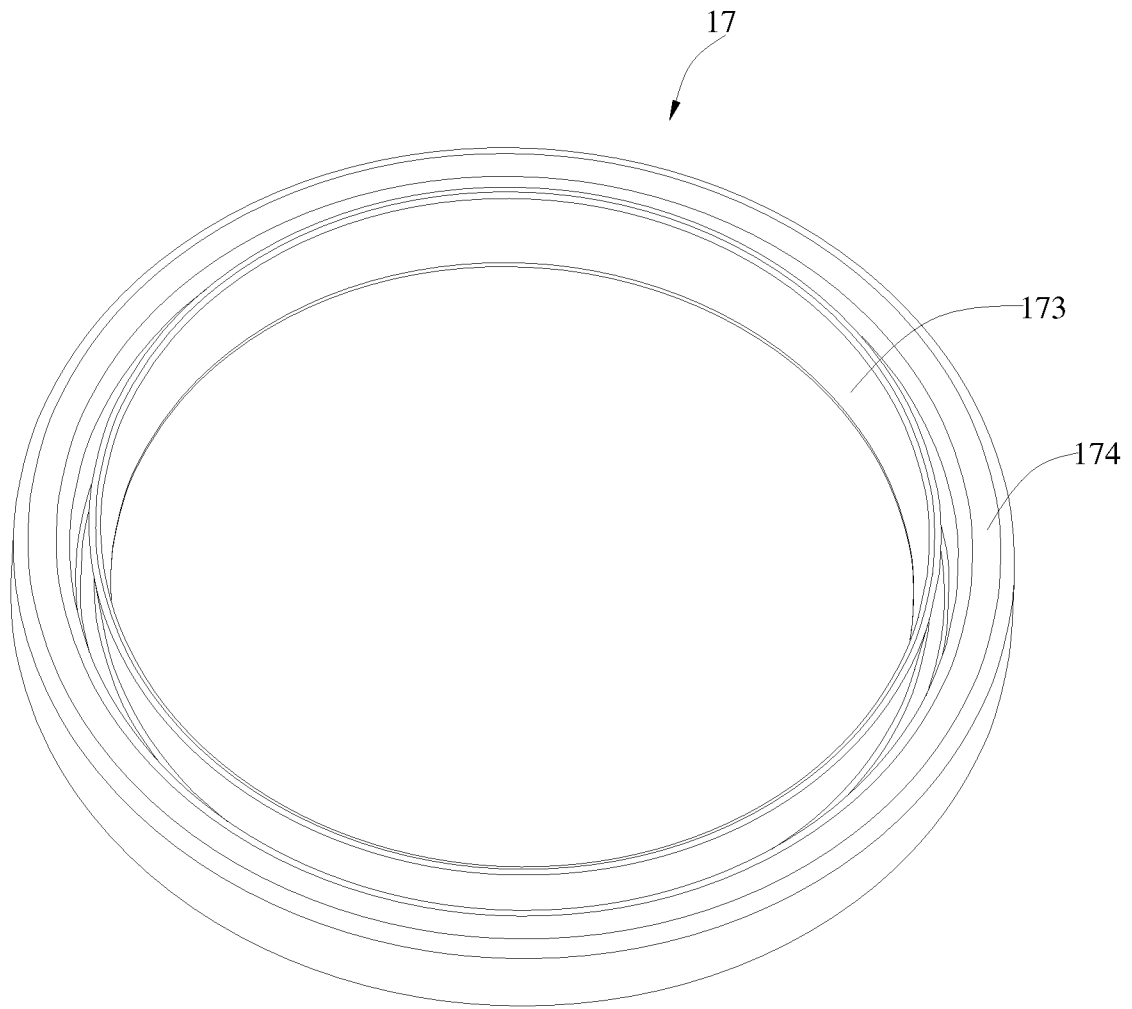


图 16

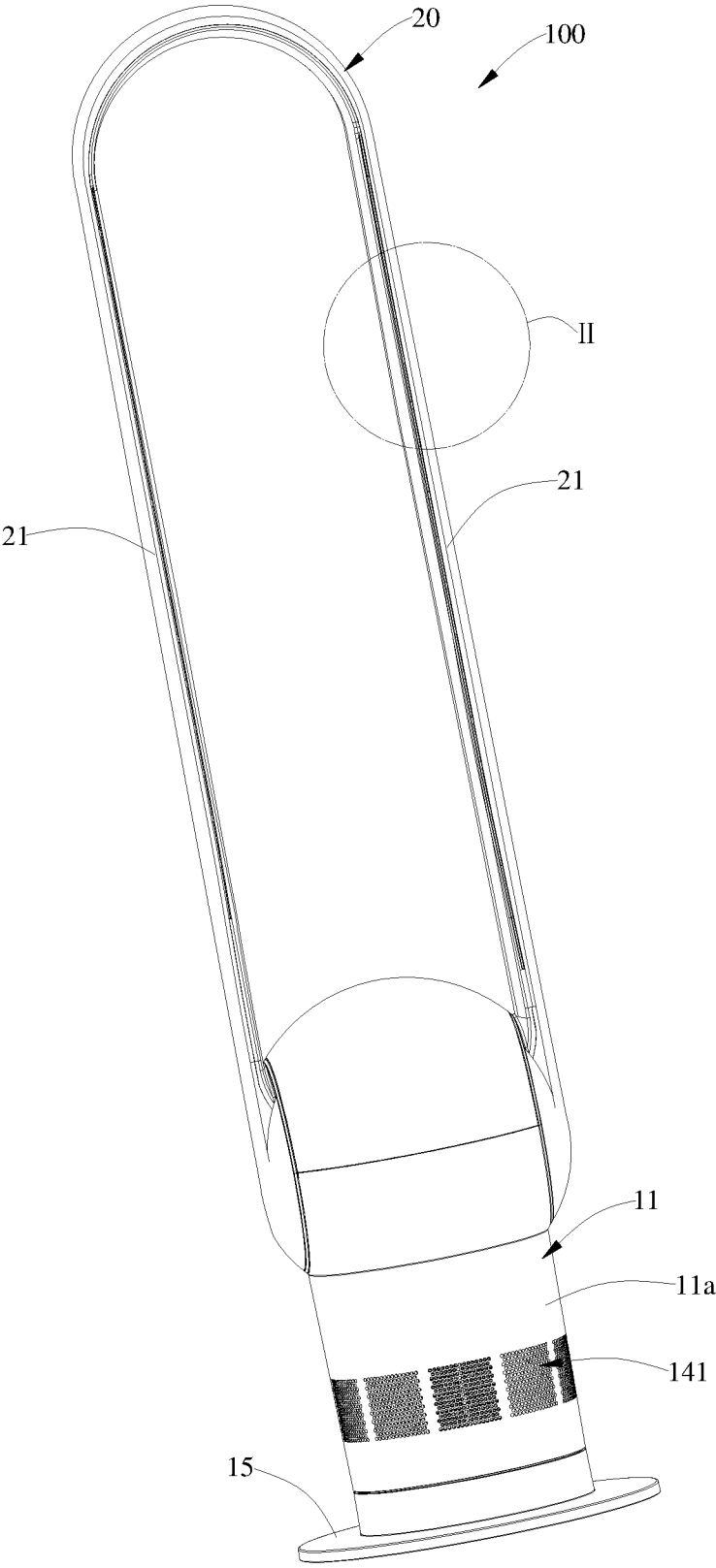


图 17

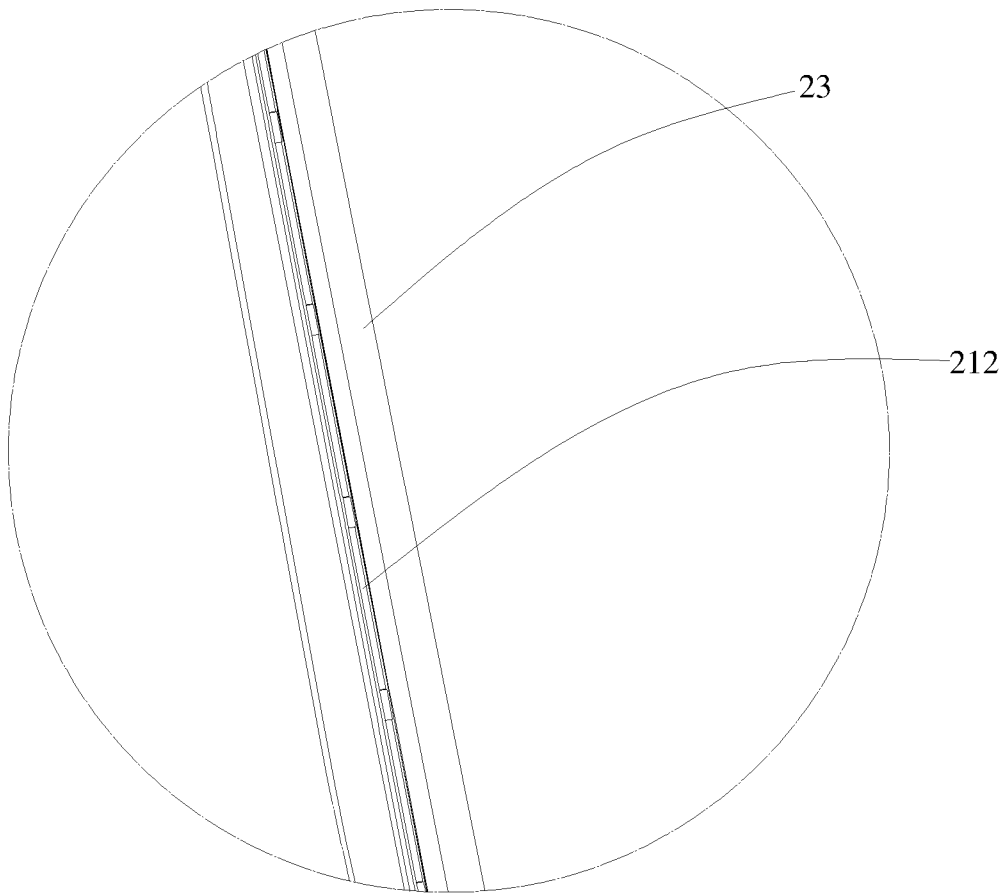


图 18

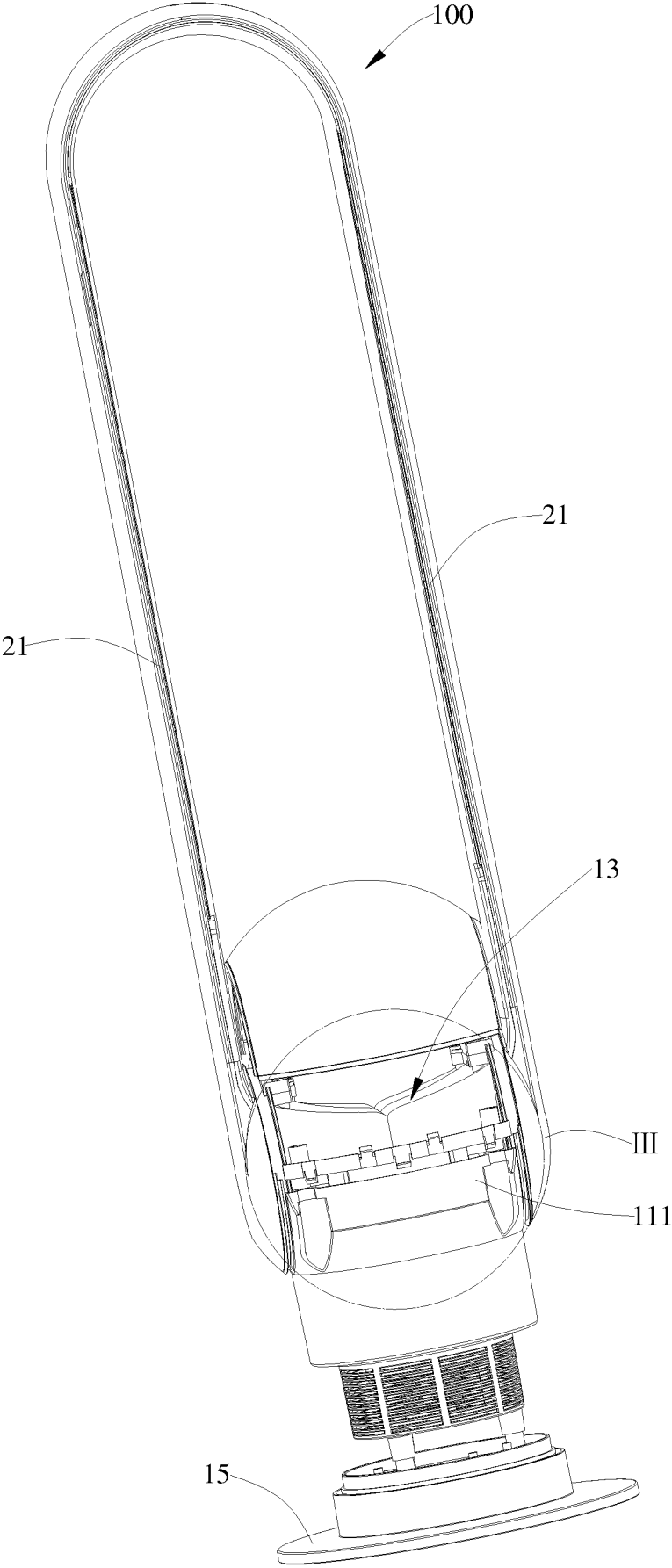


图 19

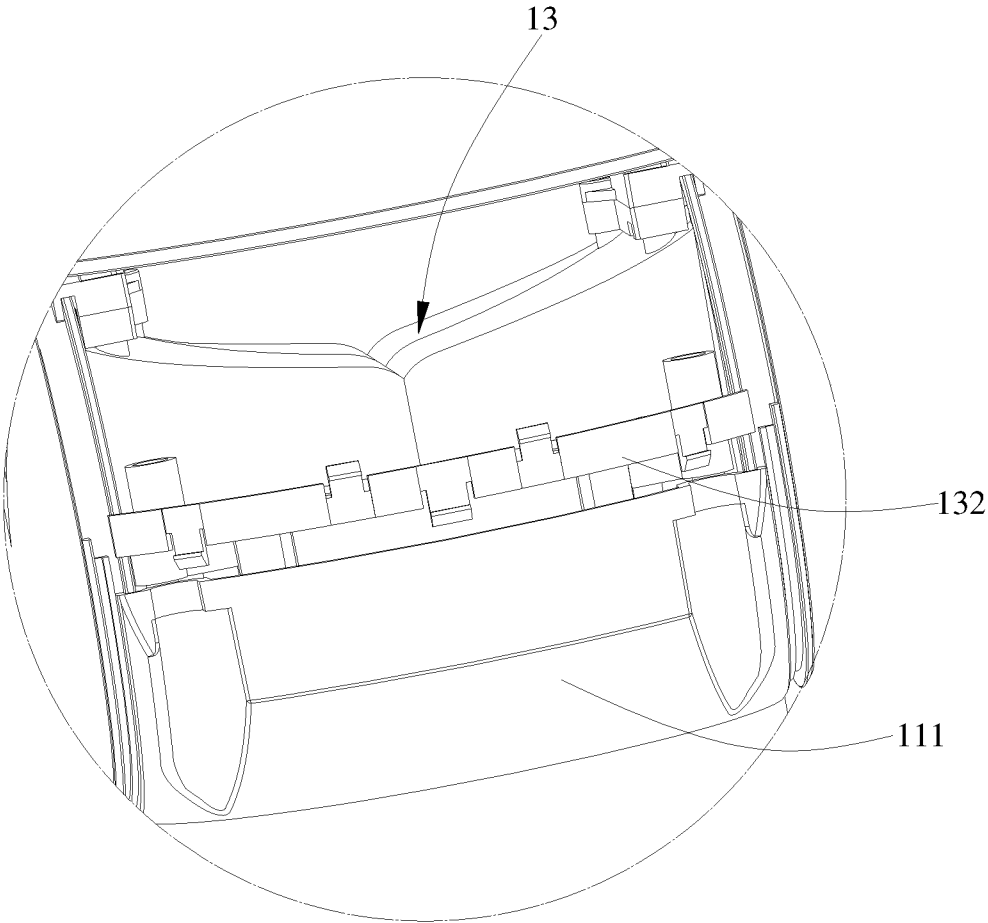


图 20

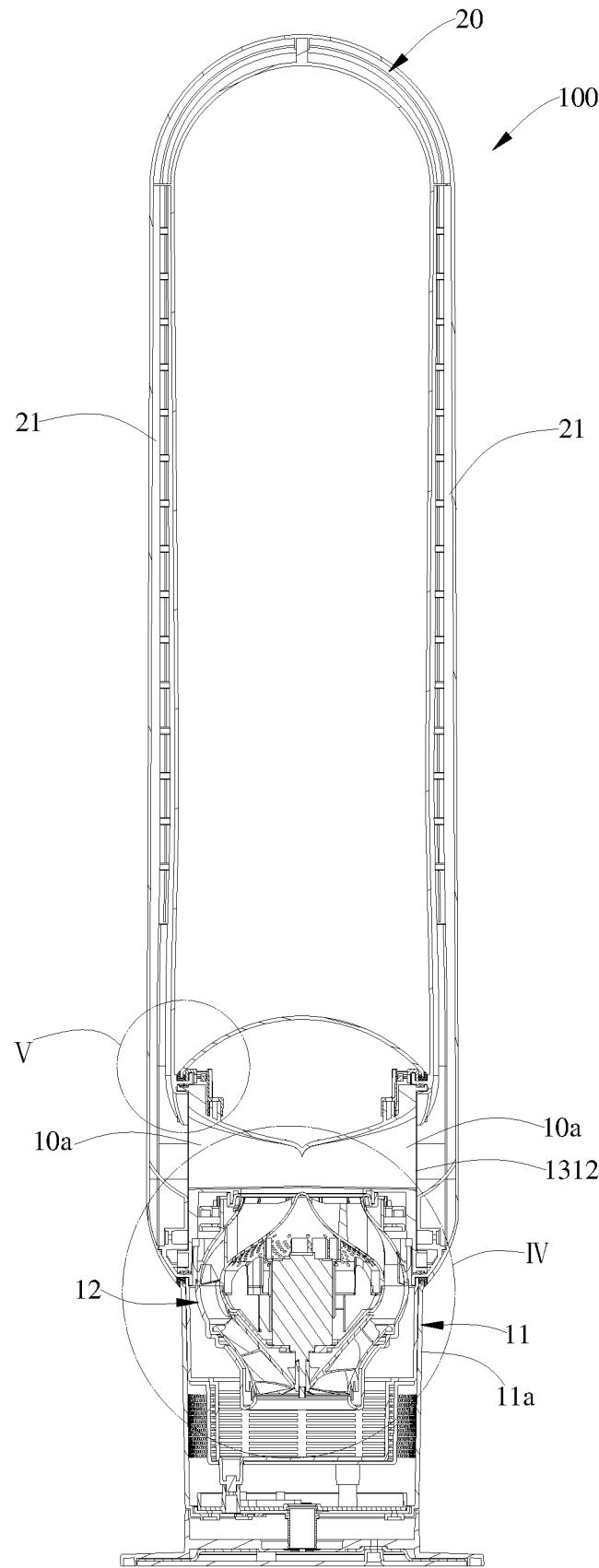


图 21

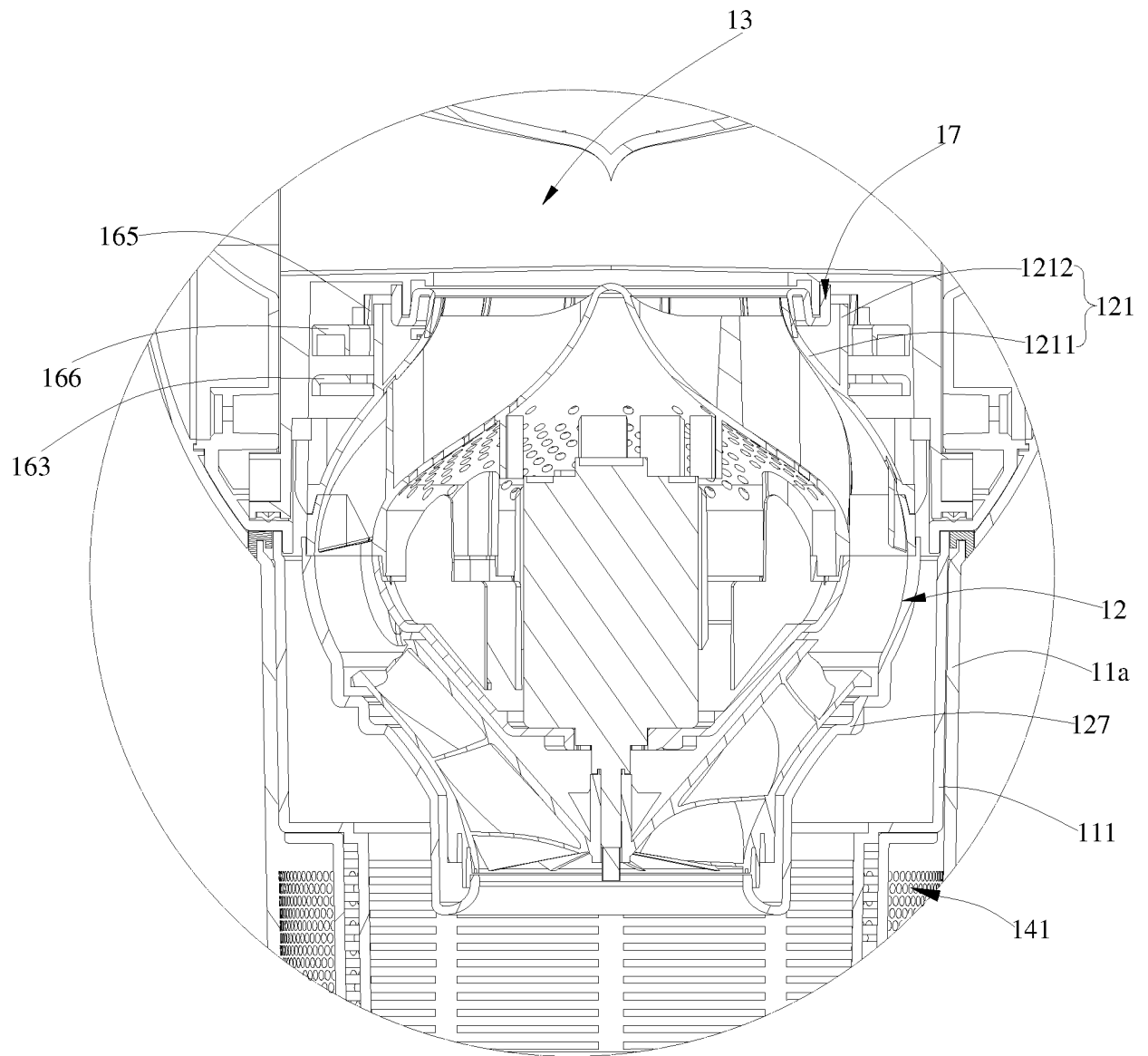


图 22

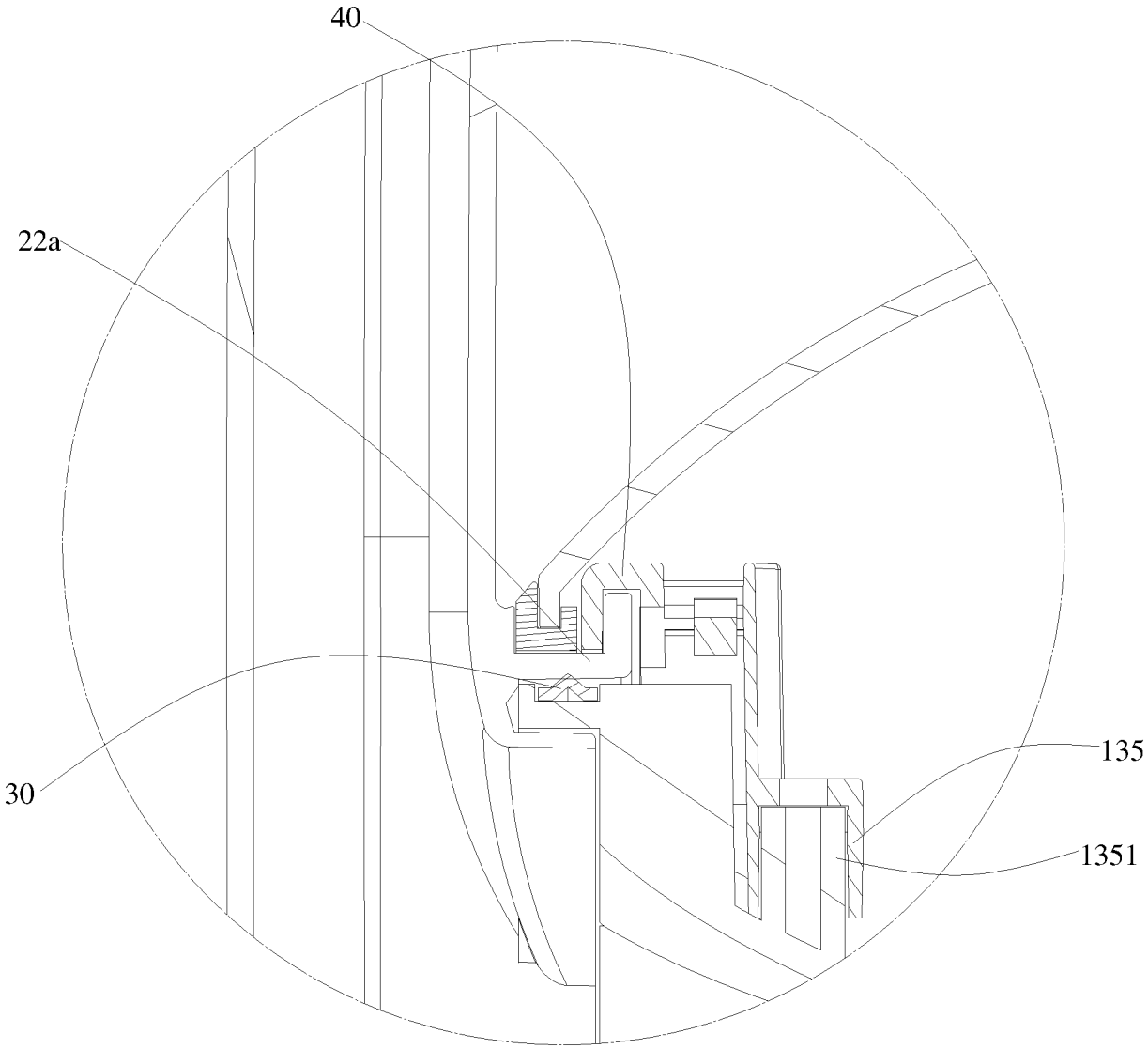


图 23

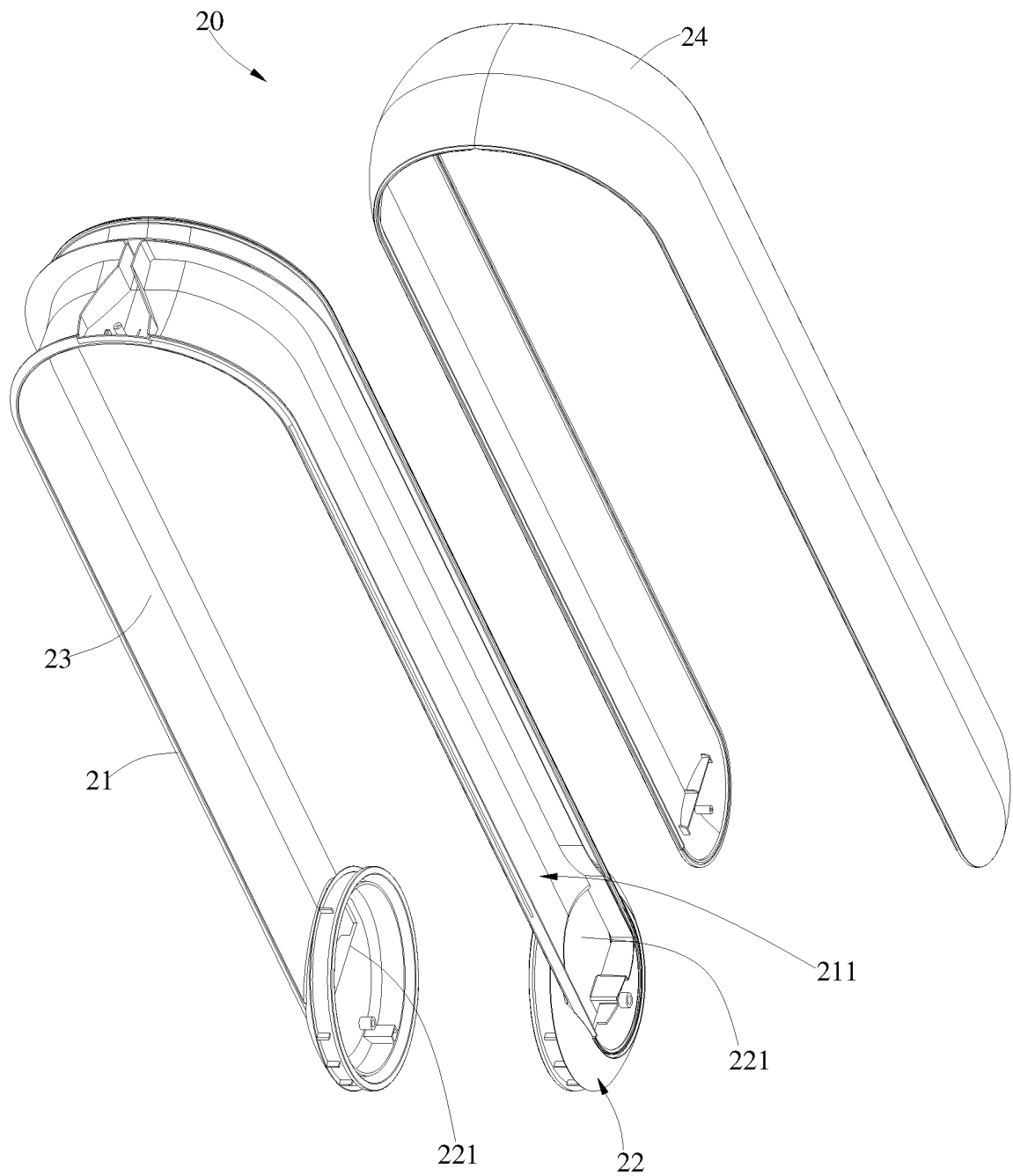


图 24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/083498

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F04D 25/08 (2006.01) i; F04D 29/66 (2006.01) i; F04D 29/40 (2006.01) i; F04D 29/16 (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)

F04D

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)

CNABS, DWPI, VEN, CN/EP/WO/US/GBTXT: 无叶风扇, 基座, 弹性, 减震, 减振, 环, bladeless, vane-less fan, base, foundation, pedestal, resilient, elastic, flexible, cushion, damp, absorb, annular, ring

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 206860494 U (GUANGDONG MIDEA ENVIRONMENT APPLIANCES MFG CO., LTD. et al.) 09 January 2018 (09.01.2018), description, paragraphs [0057]-[0155], and figures 1-24	1-20
PX	CN 106870421 A (GUANGDONG MIDEA ENVIRONMENT APPLIANCES MFG CO., LTD. et al.) 20 June 2017 (20.06.2017), description, paragraphs [0057]-[0155], and figures 1-24	1-20
PX	CN 206860493 U (GUANGDONG MIDEA ENVIRONMENT APPLIANCES MFG CO., LTD. et al.) 09 January 2018 (09.01.2018), description, paragraphs [0057]-[0151], and figures 1-24	1-20
PX	CN 106949078 A (GUANGDONG MIDEA ENVIRONMENT APPLIANCES MFG CO., LTD. et al.) 14 July 2017 (14.07.2017), description, paragraphs [0057]-[0151], and figures 1-24	1-20

☒ 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 29 June 2018	Date of mailing of the international search report 18 July 2018
Name and mailing address of the ISA 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 LIU, Jingyi Telephone No. (86-10) 62085239

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2018/083498

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 2502106 A (DYSON TECHNOLOGY LTD.) 20 November 2013 (20.11.2013), description, page 12, line 13 to page 24, line 25, and figures 1-11	1-6, 10-20
Y	CN 106499671 A (MIDEA GROUP CO., LTD.) 15 March 2017 (15.03.2017), description, paragraphs [0048]-[0116], and figures 1-12	1-6, 10-20
A	GB 2468330 A (DYSON TECHNOLOGY LTD.) 08 September 2010 (08.09.2010), entire document	1-20
A	CN 202280666 U (ZHOU, Xuewu) 20 June 2012 (20.06.2012), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/083498

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 206860494 U	09 January 2018	None	
CN 106870421 A	20 June 2017	None	
CN 206860493 U	09 January 2018	None	
CN 106949078 A	14 July 2017	None	
GB 2502106 A	20 November 2013	GB 201208619 D0	27 June 2012
CN 106499671 A	15 March 2017	None	
GB 2468330 A	08 September 2010	GB 0903694 D0	15 April 2009
CN 202280666 U	20 June 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/083498

A. 主题的分类

F04D 25/08(2006.01)i; F04D 29/66(2006.01)i; F04D 29/40(2006.01)i; F04D 29/16(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)

F04D

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))

CNABS, DWPI, VEN, CN/EP/WO/US/GBTXT: 无叶风扇, 基座, 弹性, 减震, 减振, 环, bladeless, vane-less fan, base, foundation, pedestal, resilient, elastic, flexible, cushion, damp, absorb, annular, ring

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
PX	CN 206860494 U (广东美的环境电器制造有限公司 等) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 说明书第57-155段, 图1-24	1-20
PX	CN 106870421 A (广东美的环境电器制造有限公司 等) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 说明书第57-155段, 图1-24	1-20
PX	CN 206860493 U (广东美的环境电器制造有限公司 等) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 说明书第57-151段, 图1-24	1-20
PX	CN 106949078 A (广东美的环境电器制造有限公司 等) 2017年 7月 14日 (2017 - 07 - 14) 说明书第57-151段, 图1-24	1-20
Y	GB 2502106 A (DYSON TECHNOLOGY LTD) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第12页第13行-第24页第25行, 图1-11	1-6、10-20
Y	CN 106499671 A (美的集团股份有限公司) 2017年 3月 15日 (2017 - 03 - 15) 说明书第48-116段, 图1-12	1-6、10-20

☒ 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

2018年 6月 29日

国际检索报告邮寄日期

2018年 7月 18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)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10) 62019451

受权官员

刘景逸

电话号码 62085239

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
A	GB 2468330 A (DYSON TECHNOLOGY LTD) 2010年 9月 8日 (2010 - 09 - 08) 全文	1-20
A	CN 202280666 U (周学武) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/083498

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	206860494	U	2018年 1月 9日	无	
CN	106870421	A	2017年 6月 20日	无	
CN	206860493	U	2018年 1月 9日	无	
CN	106949078	A	2017年 7月 14日	无	
GB	2502106	A	2013年 11月 20日	GB 201208619 D0	2012年 6月 27日
CN	106499671	A	2017年 3月 15日	无	
GB	2468330	A	2010年 9月 8日	GB 0903694 D0	2009年 4月 15日
CN	202280666	U	2012年 6月 20日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)