



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114886339 A

(43) 申请公布日 2022.08.12

(21) 申请号 202210469015.7

(22) 申请日 2022.04.29

(71) 申请人 广东德尔玛科技股份有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇
马龙村委会龙汇路4号之一

(72) 发明人 李强

(74) 专利代理机构 北京高卫律师事务所 11886
专利代理师 薛艳

(51) Int. Cl.

A47L 11/30 (2006.01)

A47L 11/292 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

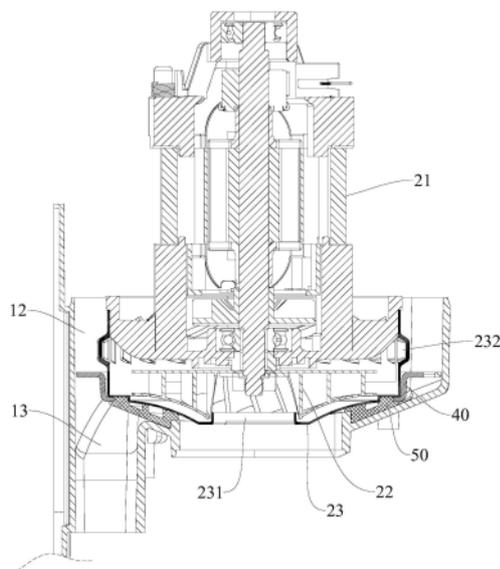
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

清洁装置的主机和清洁装置

(57) 摘要

本发明提供一种清洁装置的主机和清洁装置,清洁装置的主机包括:壳体,风机,污水箱以及消音部件,壳体内形成有第一安装腔、排风腔和与排风腔连通的排风通道;风机包括电机和与电机传动连接的风轮,电机设置于第一安装腔,风轮设置于排风腔;污水箱具有污水箱进风口和污水箱出风口,风轮朝向污水箱出风口,用于从污水箱抽风,并向排风腔排风;消音部件设置于排风腔和/或排风通道内,用于降低排风噪音。本发明实施例的清洁装置的主机,通过在排风腔和/或排风通道内设置消音部件,降低了排风噪音,提升了用户体验。



1. 一种清洁装置的主机,其特征在于,包括:

壳体(10),所述壳体(10)内形成有第一安装腔(11)、排风腔(12)和与所述排风腔(12)连通的排风通道(13);

风机(20),所述风机(20)包括电机(21)和与所述电机(21)传动连接的风轮(22),所述电机(21)设置于所述第一安装腔(11),所述风轮(22)设置于所述排风腔(12);

污水箱(30),所述污水箱(30)具有污水箱进风口(31)和污水箱出风口(32),所述风轮(22)朝向所述污水箱出风口(32),用于从所述污水箱(30)抽风,并向所述排风腔(12)排风;以及

消音部件(40),所述消音部件(40)设置于所述排风腔(12)和/或所述排风通道(13)内,用于降低排风噪音。

2. 根据权利要求1所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述风机(20)还包括罩在所述风轮(22)外侧的风轮罩(23),所述风轮罩(23)具有风轮罩进风口(231)和风轮罩排风口(232),所述风轮罩进风口(231)与所述污水箱出风口(32)对接,所述风轮罩排风口(232)朝向所述排风腔(12)。

3. 根据权利要求2所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述消音部件(40)呈圆盘状,且所述消音部件(40)上开设有多个间隔分布的消音孔(41)。

4. 根据权利要求3所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述消音部件(40)包括安装部(42)和与所述安装部(42)连接的消音部(43),多个所述消音孔(41)开设于所述消音部(43),所述安装部(42)与所述风轮罩(23)的外壁相适配。

5. 根据权利要求3所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述风轮罩排风口(232)位于所述消音部件(40)上方,所述排风通道(13)位于所述消音部件(40)下方。

6. 根据权利要求2-5任一项所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述风轮罩排风口(232)的数量为多个,多个所述风轮罩排风口(232)沿所述风轮罩(23)的周向均匀分布。

7. 根据权利要求6所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述风轮罩排风口(232)的出风方向与所述风轮罩(23)的外壁相切。

8. 根据权利要求2所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述风轮罩(23)与所述污水箱出风口(32)之间设置有密封件(50);

所述密封件(50)呈圆盘状,并开设有通风口(51),所述通风口(51)与所述污水箱出风口(32)相适配。

9. 根据权利要求8所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述密封件(50)在朝向所述风轮罩(23)的一侧设置有密封凸筋(52),所述密封凸筋(52)贴附于所述风轮罩(23)的外壁。

10. 根据权利要求8所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述消音部件(40)包括安装部(42)和与所述安装部(42)连接的消音部(43),多个所述消音孔(41)开设于所述消音部(43),所述安装部(42)与所述风轮罩(23)的外壁相适配;

所述密封件(50)的边缘与所述安装部(42)相适配。

11. 根据权利要求1所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述壳体(10)部分地包裹所述污水箱(30),且所述壳体(10)和所述污水箱(30)之间具有间隙;所述排风通道(13)的出风口朝向所述壳体(10)和所述污水箱(30)之间的间隙。

12. 根据权利要求1所述的清洁装置的主机,其特征在于,所述风机(20)的上方设置有

净水箱(60),所述净水箱(60)与所述壳体(10)固定连接。

13.一种清洁装置,其特征在于,包括地刷组件(100)和如权利要求1-12任一项所述的主机,所述地刷组件(100)与所述主机连接。

清洁装置的主机和清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清洁技术领域,尤其涉及一种清洁装置的主机和清洁装置。

背景技术

[0002] 清洁装置广泛应用于家庭、办公场所、医院等场合,其功能是清洁地面、墙面、或者具有污染物的位置。为了满足清洁装置的部分功能(例如:抽吸),清洁装置的主机内通常设置有风机。

[0003] 清洁装置的抽吸功能主要是通过风机将清扫的污物抽吸到污水箱内,在此过程中,需要将设计一个排风通道使得风机所产生的气流能够稳定的流动。

[0004] 相关技术中,由于风机的运转导致进风或者排风所产生的噪音较大,影响了用户体验。

发明内容

[0005] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本发明的实施例提出一种清洁装置的主机,包括:

[0006] 壳体,所述壳体内形成有第一安装腔、排风腔和与所述排风腔连通的排风通道;

[0007] 风机,所述风机包括电机和与所述电机传动连接的风轮,所述电机设置于所述第一安装腔,所述风轮设置于所述排风腔;

[0008] 污水箱,所述污水箱具有污水箱进风口和污水箱出风口,所述风轮朝向所述污水箱出风口,用于从所述污水箱抽风,并向所述排风腔排风;以及

[0009] 消音部件,所述消音部件设置于所述排风腔和/或所述排风通道内,用于降低排风噪音。

[0010] 本发明实施例的清洁装置的主机,通过在排风腔和/或排风通道内设置消音部件,降低了排风噪音,提升了用户体验。

[0011] 可选地,所述风机还包括罩在所述风轮外侧的风轮罩,所述风轮罩具有风轮罩进风口和风轮罩排风口,所述风轮罩进风口与所述污水箱出风口对接,所述风轮罩排风口朝向所述排风腔。

[0012] 本发明实施例的清洁装置的主机通过设置风轮罩使得风机的抽吸能力得到提高,而且风轮罩在一定程度上约束了气流的路径,从而避免因气流乱串撞击壳体的不规则部位的问题,从而起到降低噪音的作用。

[0013] 可选地,所述消音部件呈圆盘状,且所述消音部件上开设有多个间隔分布的消音孔。

[0014] 可选地,所述消音部件包括安装部和与所述安装部连接的消音部,多个所述消音孔开设于所述消音部,所述安装部与所述风轮罩的外壁相适配。

[0015] 可选地,所述风轮罩排风口位于所述消音部件上方,所述排风通道位于所述消音部件下方。

- [0016] 可选地,所述风轮罩排风口的数量为多个,多个所述风轮罩排风口沿所述风轮罩的周向均匀分布。
- [0017] 可选地,所述风轮罩排风口的出风方向与所述风轮罩的外壁相切。
- [0018] 可选地,所述风轮罩与所述污水箱出风口之间设置有密封件;
- [0019] 所述密封件呈圆盘状,并开设有通风口,所述通风口与所述污水箱出风口相适配。
- [0020] 可选地,所述密封件在朝向所述风轮罩的一侧设置有密封凸筋,所述密封凸筋贴附于所述风轮罩的外壁。
- [0021] 可选地,所述消音部件包括安装部和与所述安装部连接的消音部,多个所述消音孔开设于所述消音部,所述安装部与所述风轮罩的外壁相适配;
- [0022] 所述密封件的边缘与所述安装部相适配。
- [0023] 可选地,所述壳体部分地包裹所述污水箱,且所述壳体和所述污水箱之间具有间隙;所述排风通道的出风口朝向所述壳体和所述污水箱之间的间隙。
- [0024] 可选地,所述风机的上方设置有净水箱,所述净水箱与所述壳体固定连接。
- [0025] 本发明一实施例还提供一种清洁装置,包括地刷组件和本发明一实施例的主机,所述地刷组件与所述主机连接。
- [0026] 本发明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

- [0027] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。
- [0028] 图1是本发明一实施例中清洁装置的立体示意图;
- [0029] 图2是本发明一实施例中清洁装置的主机的立体示意图;
- [0030] 图3是本发明一实施例中清洁装置的主机的爆炸示意图;
- [0031] 图4是本发明一实施例中清洁装置的主机的前侧视图;
- [0032] 图5是图4沿A-A的剖面视图;
- [0033] 图6是图5的局部放大示意图;
- [0034] 图7是本发明一实施例中风轮罩的立体示意图;
- [0035] 图8是本发明一实施例中消音部件的立体示意图;
- [0036] 图9是本发明一实施例中密封件的立体示意图。
- [0037] 附图标记:
- [0038] 10-壳体;11-第一安装腔;12-排风腔;13-排风通道;
- [0039] 20-风机;21-电机;22-风轮;23-风轮罩;231-风轮罩进风口;232-风轮罩排风口;
- [0040] 30-污水箱;31-污水箱进风口;32-污水箱出风口;
- [0041] 40-消音部件;41-消音孔;42-安装部;43-消音部;
- [0042] 50-密封件;51-通风口;52-密封凸筋;
- [0043] 60-净水箱;
- [0044] 100-地刷组件。

具体实施方式

[0045] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0046] 参阅图1-图6,本实施例提供一种清洁装置的主机,包括:壳体10,风机20,污水箱30和消音部件40,壳体10内形成有第一安装腔11、排风腔12和与排风腔12连通的排风通道13,其中,第一安装腔11和排风腔12相对密封。风机20包括电机21和与电机21传动连接的风轮22,电机21设置于第一安装腔11,风轮22设置于排风腔12;电机21能够带动风轮22旋转,从而产生气流。

[0047] 参阅图5,污水箱30具有污水箱进风口31和污水箱出风口32,风轮22朝向污水箱出风口32,用于从污水箱30抽风,并向排风腔12排风;在抽风的过程中,能够将抽吸的污物保留在污水箱30内。消音部件40设置于排风腔12和/或排风通道13内,用于降低排风噪音。通过在排风腔12和/或排风通道13内设置消音部件40,能够有效降低排风噪音。

[0048] 在一些实施例中,风机20还包括罩在风轮22外侧的风轮罩23,风轮罩23具有风轮罩进风口231和风轮罩排风口232,风轮罩进风口231与污水箱出风口32对接连通,风轮罩排风口232朝向排风腔12。由此,风轮22旋转产生的气流从风轮罩进风口231流入风轮罩23内,并从风轮罩排风口232排到排风腔12内,再由排风腔12流向排风通道13,排风通道13通向主机的外部环境。

[0049] 通过设置风轮罩23使得风机20的抽吸能力得到提高,而且风轮罩23在一定程度上约束了气流的路径,从而避免因气流乱串撞击壳体10的不规则部位的问题,从而起到降低噪音的作用。

[0050] 在一些实施例中,参阅图8,消音部件40呈圆盘状,且消音部件40上开设有多个间隔分布的消音孔41。排风腔12内的气流均通过该消音孔41流道排风通道13,再由排风通道13通向主机的外部环境。消音孔41可起到降低气流噪音的作用。从而实现消音部件40对排风的降噪功能。

[0051] 示例地,消音孔41可以是圆孔、方孔、椭圆孔或者三角形孔等。在一些实施例中,多个消音孔41的形状可以相同,也可以不同,例如:多个消音孔41中可以部分为圆孔、部分为椭圆形。多个消音孔41也可以全部为圆孔,或者全部为方孔,或者全部为三角形孔,或者全部为椭圆孔。

[0052] 在一些实施例中,消音部件40包括安装部42和与安装部42连接的消音部43,多个消音孔41开设于消音部43,安装部42与风轮罩23的外壁相适配。具体地,安装部42呈圆环状,套在风轮罩23的外壁上,从而保证与风轮罩23相对稳定。

[0053] 在一些实施例中,参阅图6,风轮罩排风口232位于消音部件40上方,排风通道13位于消音部件40下方。由此,风轮罩排风口232排出的风经消音部43上的多个消音孔41后流到排风通道13,再由排风通道13通向主机的外部环境。

[0054] 进一步地,参阅图7,风轮罩排风口232的数量为多个,多个风轮罩排风口232沿风轮罩23的周向均匀分布。从而使得排风更均匀,避免因排风而造成风轮罩晃动的问题。另外,多规格风轮罩排风口232同时排风也能够更均匀地向多个消音孔41分散,从而加快气流的流通性,保证良好的抽吸效果。

[0055] 在一些实施例中,风轮罩排风口232的出风方向与风轮罩23的外壁相切。具体可通

过在风轮罩23上设置导风凸筋板约束排风方向,从而使得排出的风具有一定的周向旋转动力,减小对壳体10的撞击,从而起到降低噪音的作用。

[0056] 在一些实施例中,风轮罩23与污水箱出风口32之间设置有密封件50;密封件50呈圆盘状,并开设有通风口51,通风口51与污水箱出风口32相适配。通过设置密封件50可有效的提高风轮罩23与污水箱出风口32之间的密封性,从而保证良好的抽吸能力。

[0057] 在一些实施例中,参阅图9,密封件50在朝向风轮罩23的一侧设置有密封凸筋52,密封凸筋52贴附于风轮罩23的外壁。密封凸筋52至少部分地围绕通风口51,密封凸筋52起到进一步提高密封性能的作用。

[0058] 示例地,密封件50可采用橡胶或者硅胶材质,使得其具有密封能力的同时还能起到减震的作用,有利于主机的稳定工作。

[0059] 在一些实施例中,参阅图6和图8,消音部件40包括安装部42和与安装部42连接的消音部43,多个消音孔41开设于消音部43,安装部42与风轮罩23的外壁相适配;密封件50的边缘与安装部41相适配。风轮罩23的下侧壁可同时抵压在密封件50和安装部42上,保证密封件50和消音部件40的安装稳定性。

[0060] 在一些实施例中,参阅图5,壳体10部分地包裹污水箱30,且壳体10和污水箱30之间具有间隙;排风通道13的出风口朝向壳体10和污水箱30之间的间隙,由此,排风通道13排除的风从该间隙分散到外部环境中,避免了排风集中对准一个方位吹。这样设置既能够降低排风噪音,又能够避免排风干扰外部环境。

[0061] 在一些实施例中,风机20的上方设置有净水箱60,净水箱60与壳体10固定连接。净水箱60内可容纳净水或者清洁剂,用于辅助地刷组件100清扫地面,提高清洁效果。

[0062] 参阅图,本实施例提供一种清洁装置,包括地刷组件100和上述任一实施例的主机,地刷组件100与主机连接。地刷组件100清扫污物,风机20的风轮22旋转所产生的气流将清扫的污物抽吸到污水箱30内。

[0063] 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”、“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。

[0064] 此外,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至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0065] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;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,除非另有明确的限定。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。

[0066] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在

第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0067] 在本发明中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等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发明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必须针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0068] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,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例进行变化、修改、替换和变型。

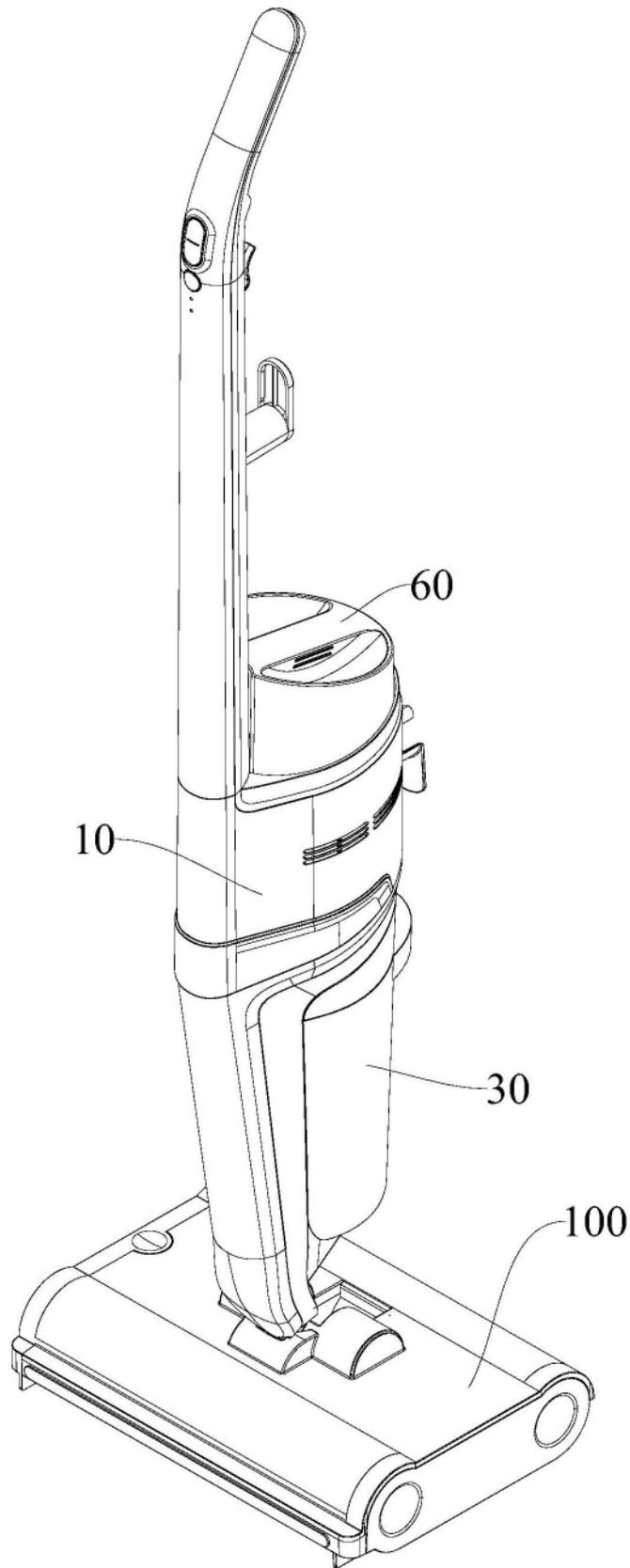


图1

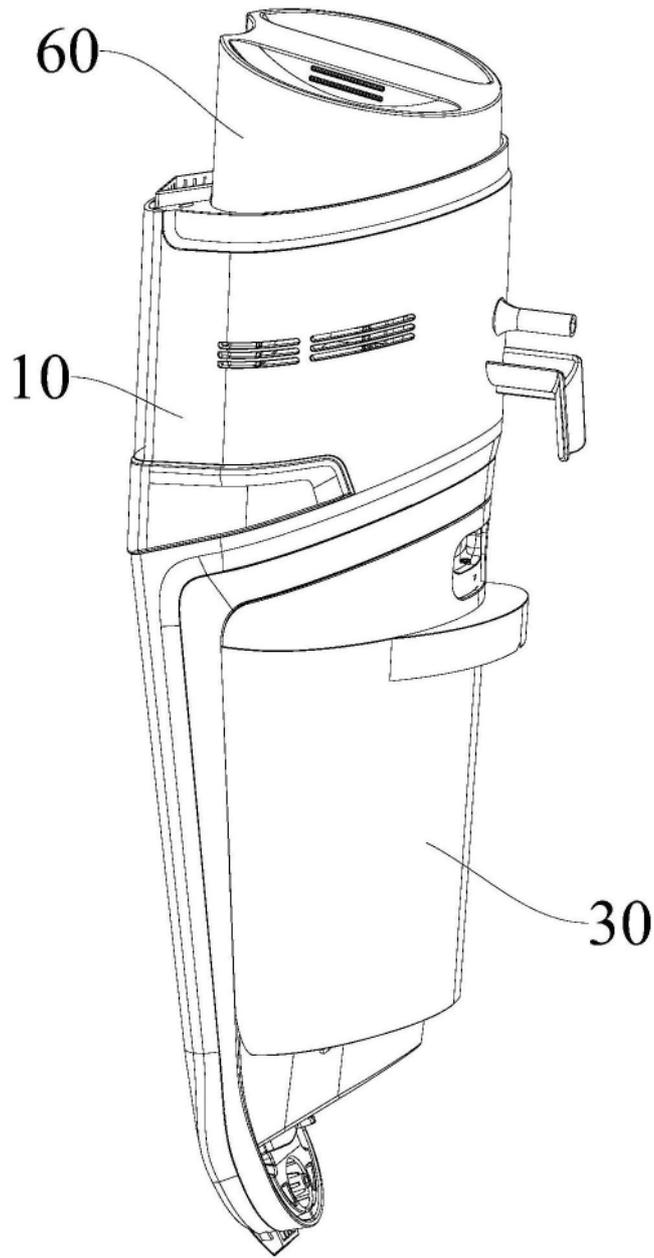


图2

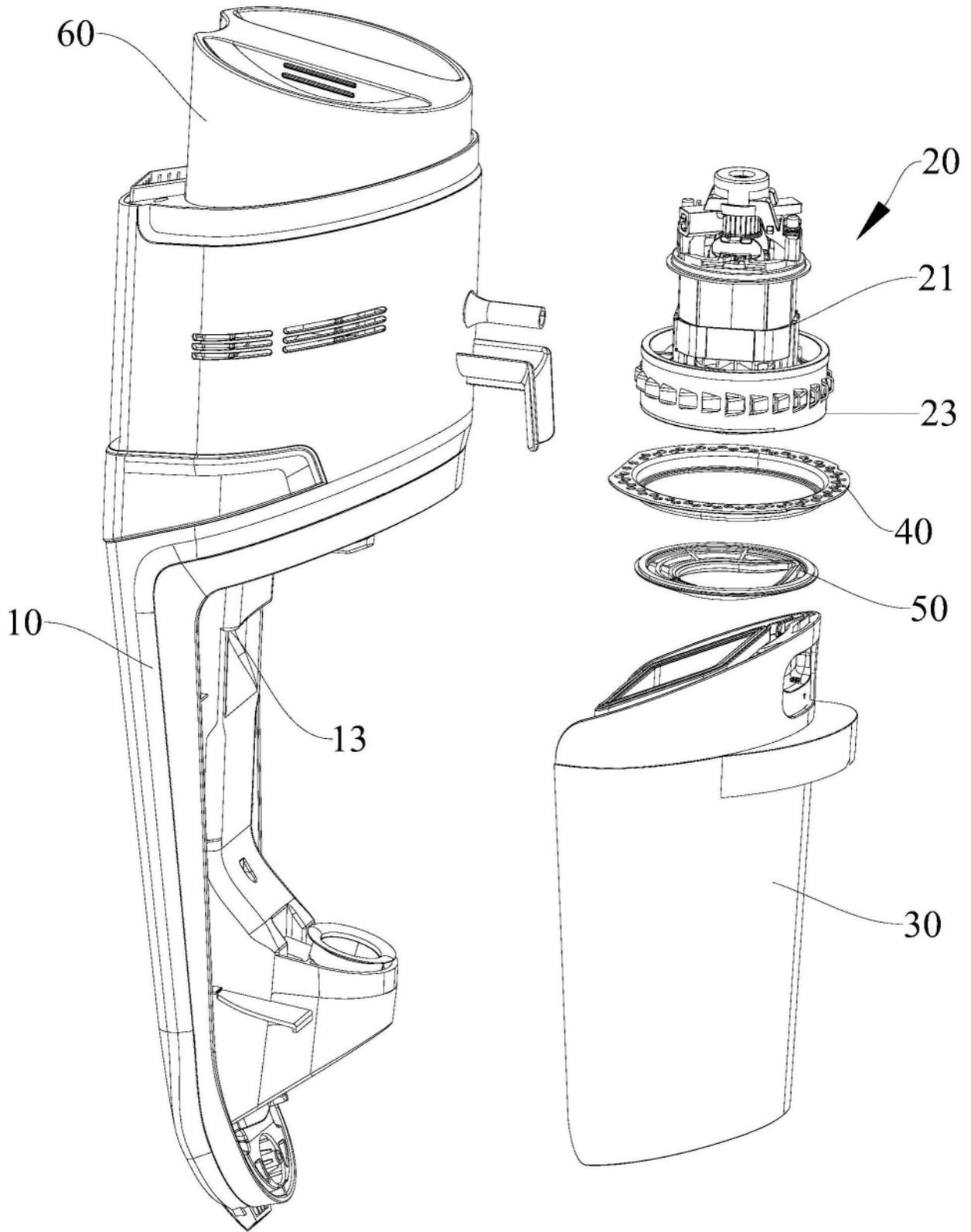


图3

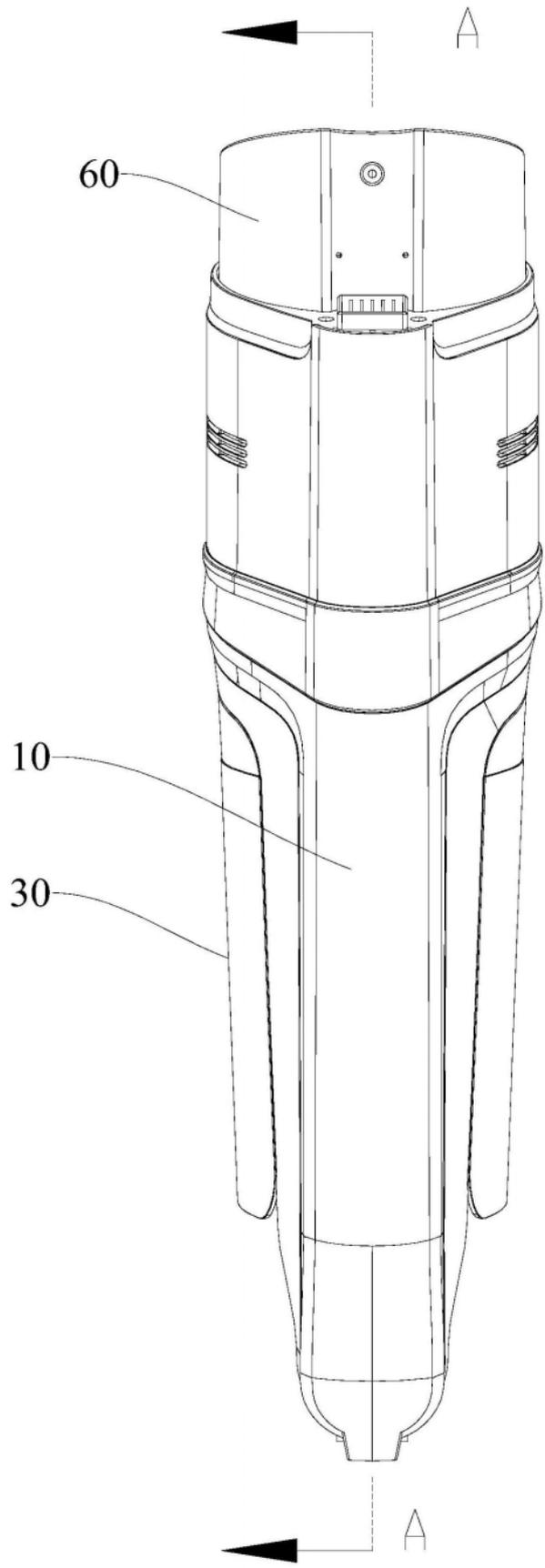


图4

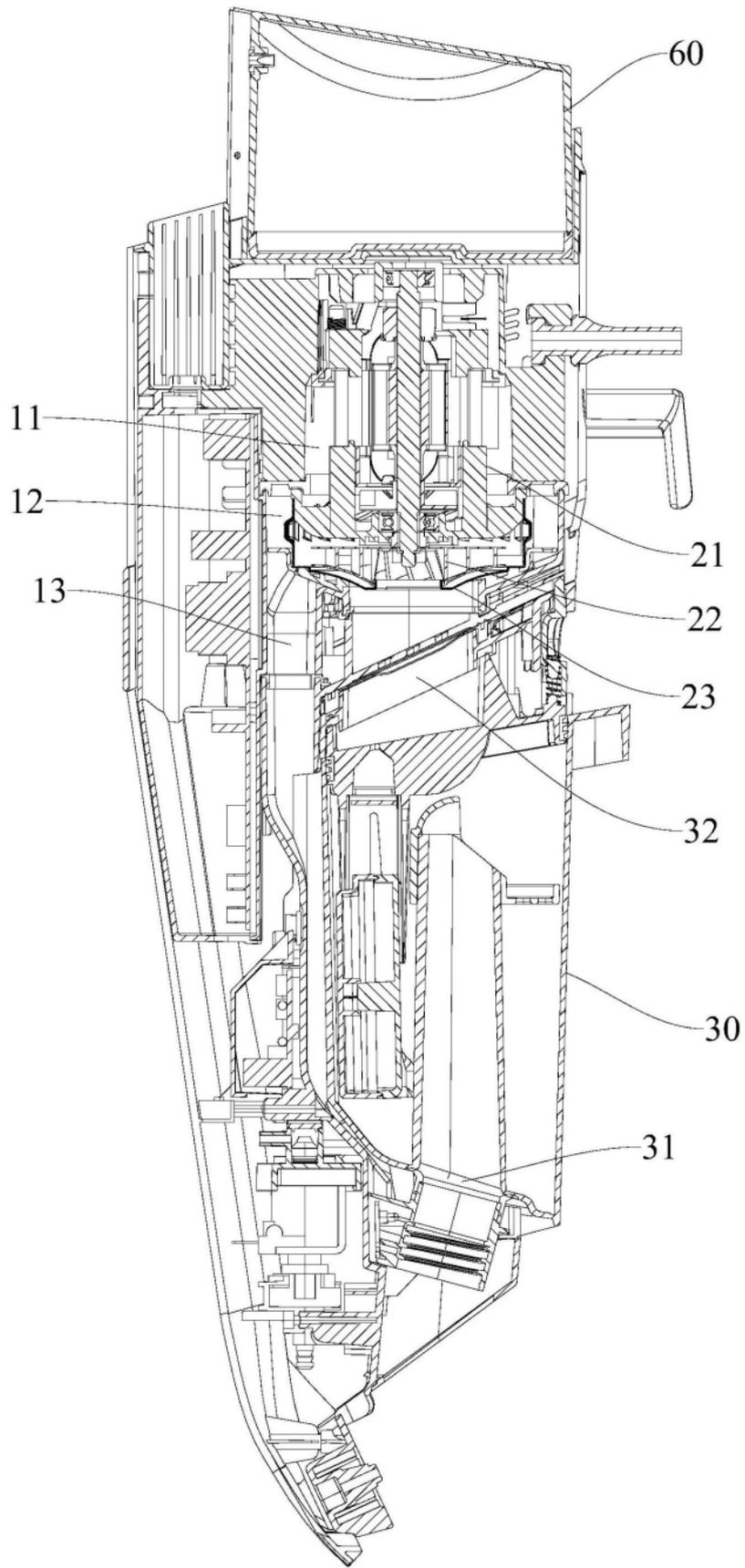


图5

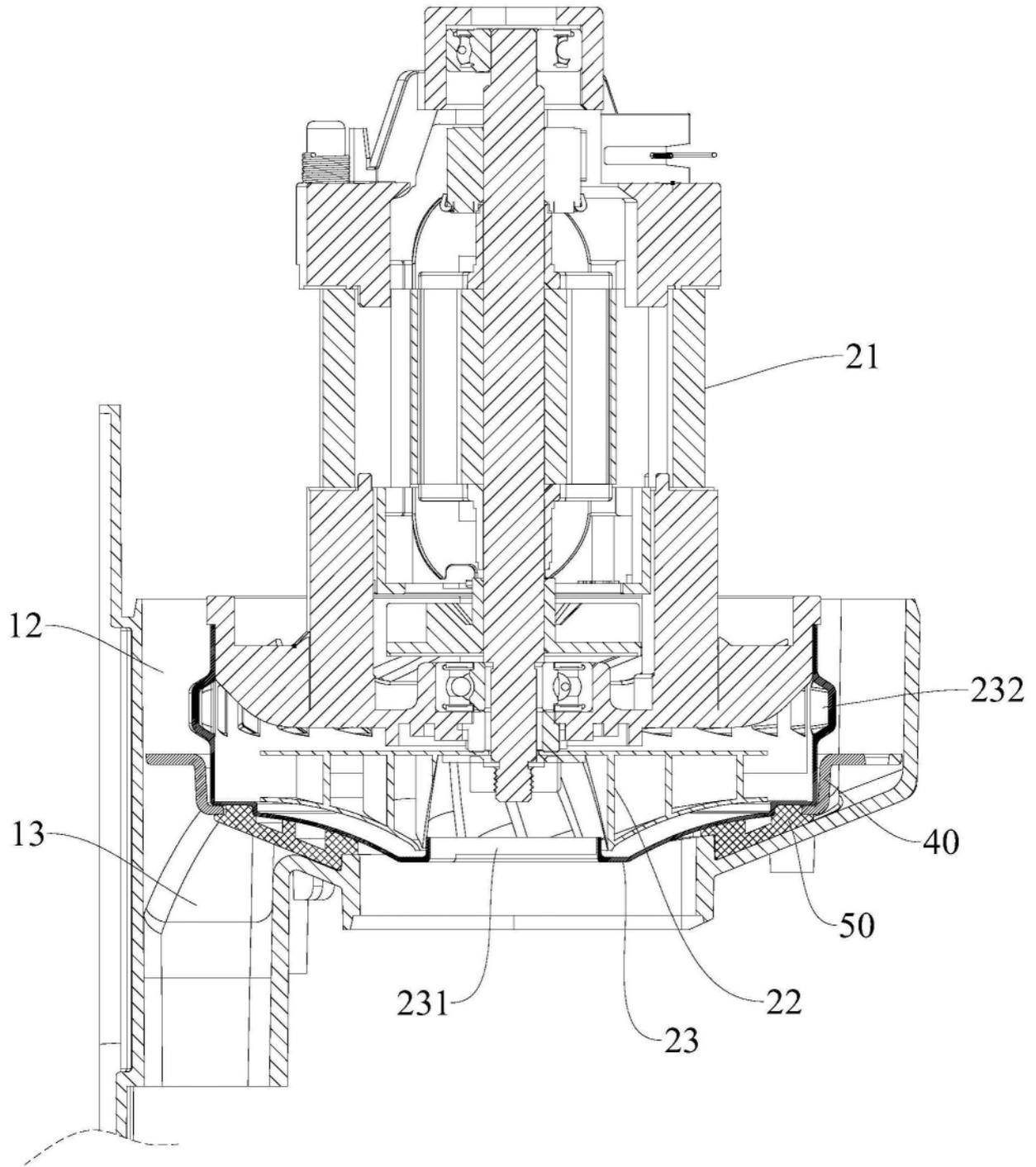


图6

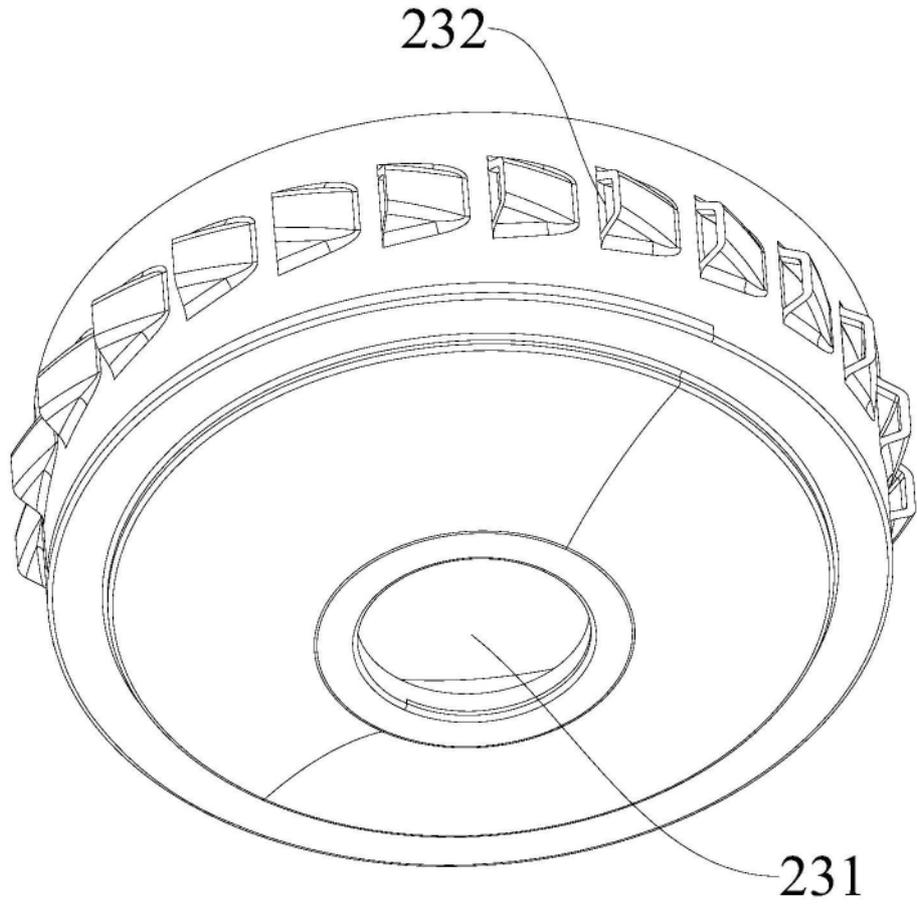


图7

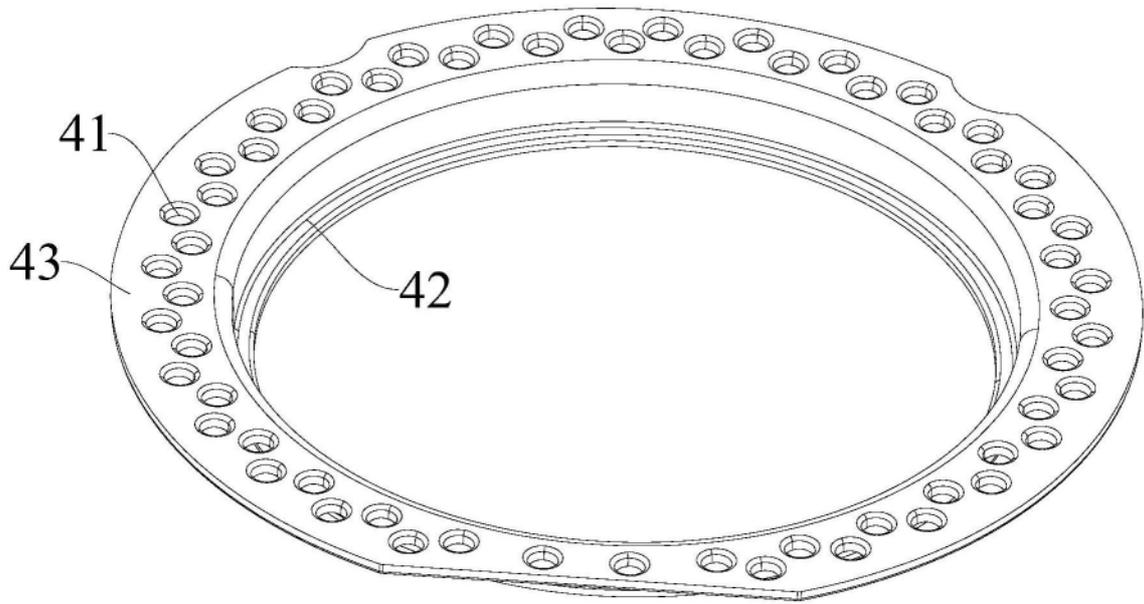


图8

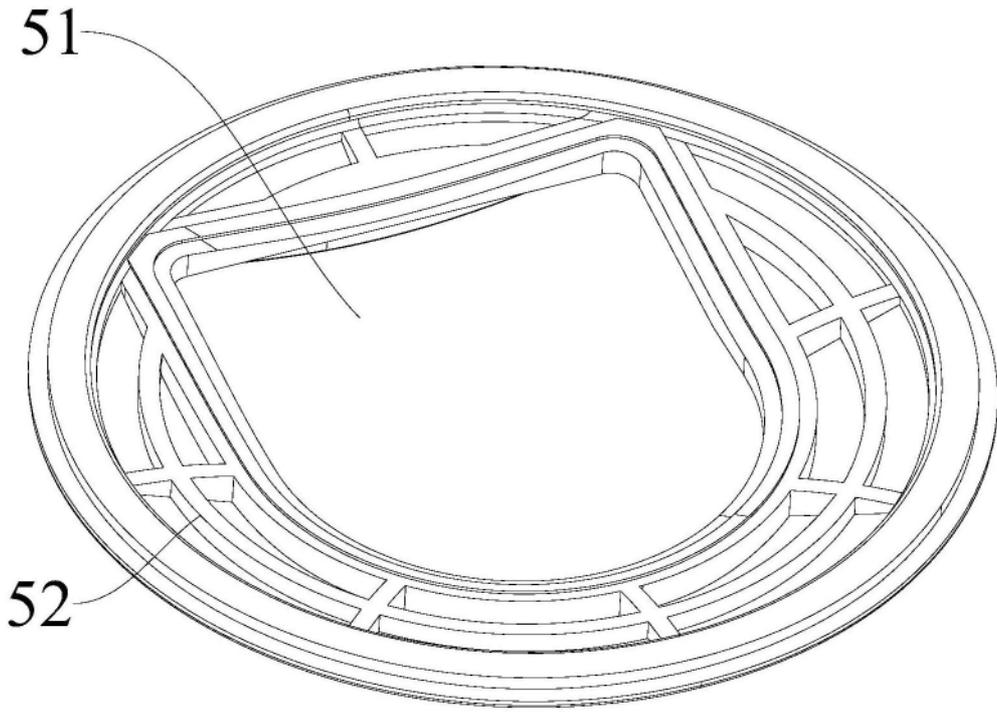


图9