



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214366790 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120046916.6

(22) 申请日 2021.01.08

(73) 专利权人 李啸雷

地址 321300 浙江省金华市永康市东城街
道五金南路21-23号

(72) 发明人 李啸雷

(74) 专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所
(普通合伙) 33239

代理人 周积德

(51) Int. Cl.

F04D 25/06 (2006.01)

F04D 29/08 (2006.01)

F04D 29/12 (2006.01)

F04D 29/30 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

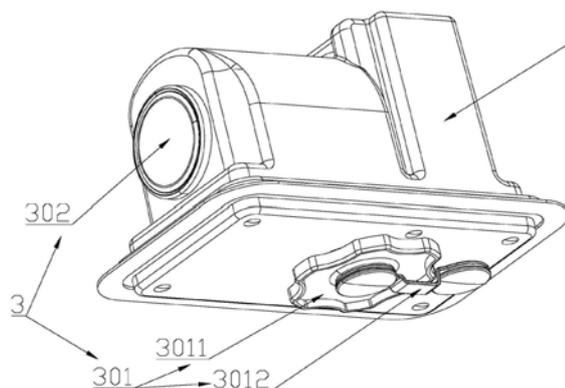
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电动气泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动气泵包括设置有壳体进气口、壳体出气口的外壳体、以及设置在外壳体内部的泵主体；壳体进气口和/或壳体出气口出设置有密封装置以密封对应气口。本实用新型其具有良好的密封性，有效防止灰尘、液体进入电动气泵内部对电动气泵内部的电气造成影响，降低电动气泵使用时的安全隐患并提高电动气泵的使用寿命。



1. 一种电动气泵,其特征在于:包括设置有壳体进气口(101)、壳体出气口(102)的外壳体(1)、以及设置在所述外壳体(1)内的泵主体(2);所述壳体进气口(101)和/或壳体出气口(102)出设置有密封装置(3)以密封对应气口。

2. 根据权利要求1所述的电动气泵,其特征在于:所述密封装置(3)包括设置在所述壳体进气口(101)处的第一密封装置(301),所述第一密封装置(301)包括用于遮盖所述壳体进气口(101)的密封盖(3011);所述密封盖(3011)与所述外壳体(1)可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的电动气泵,其特征在于:所述外壳体(1)在设置所述壳体进气口(101)处凹槽形成第一凹槽(103),所述壳体进气口(101)设置在所述第一凹槽(103)的底面;所述密封盖(3011)用于遮盖所述壳体进气口(101)的端面向外侧凸起形成与所述第一凹槽(103)的开口相匹配的环形凸壁(3011a);所述环形凸壁(3011a)的外壁面与所述第一凹槽(103)的内壁之间螺纹固定。

4. 根据权利要求3所述的电动气泵,其特征在于:所述第一凹槽(103)的底面沿着所述第一凹槽(103)侧壁凹槽形成用于安装第一密封圈(4)的第一密封圈安装槽(104)。

5. 根据权利要求2所述的电动气泵,其特征在于:所述第一密封装置(301)包括用于连接所述密封盖(3011)与所述外壳体(1)的连接件(3012);所述连接件(3012)一端与所述密封盖(3011),另一端与所述外壳体(1)连接。

6. 根据权利要求1所述的电动气泵,其特征在于:所述密封装置(3)包括设置在所述壳体出气口(102)处的第二密封装置(302),所述第二密封装置(302)包括与所述壳体出气口(102)相匹配的密封片(3021)、以及一端与所述密封片(3021)连接的密封片固定件(3022),所述密封片固定件(3022)另一端与所述外壳体(1)连接,所述第二密封装置(302)中至少所述密封片(3021)的边缘为软性材料。

7. 根据权利要求1所述的电动气泵,其特征在于:所述泵主体(2)包括设置有泵体进气口(2011)、泵体出气口(2012)的泵体壳体(201)、设置于所述泵体壳体(201)内的叶轮结构(202)、以及用于驱动所述叶轮结构(202)转动的驱动装置(203);所述叶轮结构(202)包括设置有开口的集风罩(2021)、底板(2022)、以及设置在所述集风罩(2021)与所述底板(2022)之间的导风槽(2023);

所述泵主体(2)还包括设置在所述泵体壳体(201)内且位于所述叶轮结构(202)与所述驱动装置(203)之间的通风座(204),所述通风座(204)沿其周向设置有一圈气流进口(2041),所述通风座(204)朝向所述叶轮结构(202)的端面的背面设置有与所述气流进口(2041)连通的导向槽(2042),所述导向槽(2042)与所述气流进口(2041)一一对应匹配设置。

8. 根据权利要求1所述的电动气泵,其特征在于:所述外壳体(1)包括连接座(105)、以及壳盖(106),所述壳体进气口(101)设置在所述连接座(105)上,所述壳体出气口(102)设置在所述壳盖(106)上;所述连接座(105)与所述壳盖(106)之间通过螺丝固定,所述连接座(105)安装所述螺丝处凹陷形成螺丝安装槽(1051);所述螺丝安装槽(1051)设置有与其开口相匹配的密封塞(6);

所述连接座(105)与所述壳盖(106)接触处凹陷形成用于安装第二密封圈(5)的第二密封圈安装槽(1052)。

9. 根据权利要求5所述的电动气泵,其特征在于:所述壳体向外凸起第一环形安装座

(107),所述连接件(3012)用于连接所述壳体一端匹配设置有用于套设在第一环形安装座(107)外的第一环形套设环(3012a);所述密封盖(3011)非遮盖所述壳体进气口(101)的端面向外凸起第二环形安装座(3011b),所述连接件(3012)用于连接所述密封盖(3011)的一端匹配设置有用于套设在第二环形安装座(3011b)外的第二环形套设环(3012b);所述第一环形安装座(107)上盖设有第一防脱件(7),所述第一防脱件(7)包括外径大于所述第一环形套设环(3012a)内径的第一防脱盖(701),所述第二环形安装座(3011b)上盖设有第二防脱件(8),所述第二防脱件(8)包括外径大于所述第二环形套设环(3012b)内径的第二防脱盖(801)。

10.根据权利要求5所述的电动气泵,其特征在于:包括设置在所述外壳体(1)内、用于为所述电动气泵供电的蓄电池(9)。

11.根据权利要求3所述的电动气泵,其特征在于:所述第一凹槽(103)的底面设置有用以启闭所述电动气泵的开关(10)、以及用于连接外接电源线的电连接端口(11)。

一种电动气泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气泵领域,尤其是一种电动气泵。

背景技术

[0002] 气泵是一种用于对各种充气产品(如充气床垫、充气玩具、儿童充气泳池、充气船等)快速充气以实现充气产品的充气展开而正常使用。

[0003] 现有的电动气泵的进气口、出气口均未设置保护装置,均暴露在外;在未使用的状态下,液体、灰尘等会从进气口、出气口进入电动气泵的内部,造成电动气泵内部电路、元器件的损坏而影响电动气泵的正常使用寿命。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供了一种电动气泵,其具有良好的密封性,大大延长了电动气泵的使用寿命。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案来实现的:

[0006] 一种电动气泵包括设置有壳体进气口、壳体出气口的外壳体、以及设置在所述外壳体内的泵主体;所述壳体进气口和/或壳体出气口出设置有密封装置以密封对应气口。

[0007] 采用上述结构,所述密封装置在所述电动气泵未使用状态下,将壳体进气口和/或壳体出气口进行密封,防止灰尘、液体进入所述电动气泵内部对电动气泵内部的电气造成影响,降低电动气泵使用时的安全隐患并提高电动气泵的使用寿命。

[0008] 进一步地,所述密封装置包括设置在所述壳体进气口处的第一密封装置,所述第一密封装置包括用于遮盖所述壳体进气口的密封盖;所述密封盖与所述外壳体可拆卸连接。

[0009] 采用上述结构,在电动气泵未使用的状态下,用户可以将所述密封盖安装至所述外壳体上,将所述壳体出气口进行密封;当用户需要使用电动气泵时,用户需将所述密封盖从所述外壳体上拆卸以露出所述壳体出气口。

[0010] 进一步地,所述外壳体在设置所述壳体进气口处凹槽形成第一凹槽,所述壳体进气口设置在所述第一凹槽的底面;所述密封盖用于遮盖所述壳体进气口的端面向外侧凸起形成与所述第一凹槽的开口相匹配的环形凸壁;所述环形凸壁的外壁面与所述第一凹槽的内壁之间螺纹固定。

[0011] 采用上述结构,若用户需要将所述密封盖固定在所述外壳体上时,只需将带有环形凸壁的一侧朝向对准所述第一凹槽,并转动所述密封盖,利用所述环形凸壁与所述第一凹槽之间的螺纹实现所述密封盖的固定以遮盖所述第一凹槽底面上的壳体进气口;若需要将所述密封盖从所述外壳体上拆卸,只需反向转动所述密封盖即可。

[0012] 进一步地,所述第一凹槽的底面沿着所述第一凹槽侧壁凹槽形成用于安装第一密封圈的第一密封圈安装槽。

[0013] 采用上述结构,当所述密封盖与所述第一凹槽配合安装时,所述密封盖上的环形

凸壁的端部会挤压所述密封安装槽中的第一密封圈,防止液体等从所述环形凸壁与所述第一凹槽之间的螺纹配合间隙进入,进一步保证所述壳体进气口处的密封性。

[0014] 进一步地,所述第一密封装置包括用于连接所述密封盖与所述外壳体的连接件;所述连接件一端与所述密封盖,另一端与所述外壳体连接。

[0015] 采用上述结构,打开后的密封盖依靠所述连接件与所述外壳体连接,以防止打开后的密封盖遗失。

[0016] 进一步地,所述密封装置包括设置在所述壳体出气口处的第二密封装置,所述第二密封装置包括与所述壳体出气口相匹配的遮盖片、以及一端与所述遮盖片连接的遮盖片固定件,所述遮盖片固定件另一端与所述外壳体连接,所述第二密封装置中至少所述遮盖片的边缘为软性材料。

[0017] 采用上述结构,当所述电动气泵未使用时,由于所述遮盖片与所述壳体出气口相匹配,故其边缘与所述壳体出风口贴合密封,防止液体等进入所述电动气泵内部;当所述电动气泵使用时,由于所述遮盖片至少边缘为软性材料,所述壳体出风口处吹出的风,使得所述遮盖片至少在边缘处发生形变使得其与所述壳体出风口分离,打开所述壳体出风口;所述遮盖片与所述壳体出风口贴合时,由于所述遮盖片的边缘为软性材料即可形变紧密贴合,进一步增强密封性。

[0018] 所述壳体出风口中心位置设置有用于固定所述遮盖片固定件的固定安装孔,所述固定安装孔边缘与通过连接杆与所述壳体出风口连接;所述遮盖片固定件与所述外壳体连接一端设置有固定锥台,所述固定锥台远离所述遮盖片的顶面的直径小于所述固定安装孔的直径,所述固定锥台靠近所述遮盖片的底面的直径大于所述固定安装孔的直径;所述遮盖片固定件与所述遮盖片连接一端与所述遮盖片的中心连接。

[0019] 具体的,所述第一密封装置整体均采用软性材料;更具体的,所述软性材料为橡胶。

[0020] 进一步地,所述泵主体包括设置有泵体进气口、泵体出气口的泵体壳体、设置于所述泵体壳体内的叶轮结构、以及用于驱动所述叶轮结构转动的驱动装置;所述叶轮结构包括设置有开口的集风罩、底板、以及设置在所述集风罩与所述底板之间的导风槽。

[0021] 所述泵体出气口与所述壳体出气口在同一直线上,所述集风罩开口与所述泵体进气口在同一直线上。

[0022] 采用上述结构,所述驱动装置驱动所述叶轮结构转动,外界空气通过所述壳体进气口进入所述外壳体内,并经所述泵体进气口进入至泵主体;进入所述泵主体的空气从集风罩进入所述集风罩与所述底板所形成的容腔内,并经所述导风槽排出所述叶轮结构经所述泵体出气口与所述壳体出气口对充气产品进行充气。

[0023] 所述集风罩的设置,可以减小气体存在的空间,提高泵内的真空度,提高气泵的充气效率,且噪音小。

[0024] 具体的,所述驱动装置采用电机,所述电机轴与所述叶轮结构连接;所述导风槽呈螺旋分布。

[0025] 进一步地,所述泵主体还包括设置在所述泵体壳体内且位于所述叶轮结构与所述驱动装置之间的通风座,所述通风座沿其周向设置有一圈气流进口,所述通风座朝向所述叶轮结构的端面的背面设置有与所述气流进口连通的导向槽,所述导向槽与所述气流进口

一一对应匹配设置。

[0026] 采用上述结构,被所述叶轮结构排出的空气从所述通风座的气流进口与导向槽分散后经所述泵体出气口、壳体出气口排出;所述通风座的设置能够均匀分散空气,避免空气震荡产生噪音;而且经过所述通风座的风能够以以漩涡的方式经过驱动装置,能够在一定程度上解决解决驱动装置发热问题,延长电机使用寿命;所述导向槽呈螺旋分布。

[0027] 进一步地,所述外壳体包括连接座、以及壳盖,所述壳体进气口设置在所述连接座上,所述壳体出气口设置在所述壳盖上;所述连接座与所述壳盖之间通过螺丝固定,所述连接座安装所述螺丝处凹陷形成螺丝安装槽;所述螺丝安装槽设置有与其开口相匹配的密封塞;

[0028] 所述连接座与所述壳盖接触处凹陷形成用于安装第二密封圈的所述第二密封圈安装槽。

[0029] 采用上述结构,设置密封塞,防止液体从安装螺丝处进入电动气泵内部,进一步保证所述电动气泵的密封性;

[0030] 将所述壳盖安装至所述连接座上时,所述壳盖的边沿与所述连接座接触,故所述壳盖边沿挤压所述第二密封圈安装槽中的第二密封圈,防止液体从连接座与所述壳盖之间的细缝进入电动气泵内部,进一步保证所述电动气泵的密封性。

[0031] 进一步地,所述壳体向外凸起第一环形安装座,所述连接件用于连接所述壳体一端匹配设置有用于套设在第一环形安装座外的第一环形套设环;所述密封盖非遮盖所述壳体进气口的端面向外凸起第二环形安装座,所述连接件用于连接所述密封盖的一端匹配设置有用于套设在第二环形安装座外的第二环形套设环;所述第一环形安装座上盖设有第一防脱件,所述第一防脱件包括外径大于所述第一环形套设环内径的第一防脱盖,所述第二环形安装座上盖设有第二防脱件,所述第二防脱件包括外径大于所述第二环形套设环内径的第二防脱盖。

[0032] 采用上述结构,所述第一防脱件有效防止所述第一环形套设环脱离所述第一环形安装座,所述第一防脱件包括用于安装至所述第一环形安装座上与所述第一环形安装座内孔相匹配的第一环形安装凸块,所述第一环形安装座内孔与所述第一环形安装凸块之间通过螺纹、胶水、热熔焊等固定。

[0033] 所述第二防脱件有效防止所述第二环形套设环脱离所述第二环形安装座,所述第二防脱件包括用于安装至所述第二环形安装座上与所述第二环形安装座内孔相匹配的第二环形安装凸块,所述第二环形安装座内孔与所述第二环形安装凸块之间通过螺纹、胶水、热熔焊等固定。进一步地,所述电动气泵包括设置在所述外壳体内、用于为所述电动气泵供电的蓄电池。

[0034] 进一步地,所述第一凹槽的底面设置有用于启闭所述电动气泵的开关、以及用于连接外接电源线的电连接端口。

[0035] 采用上述结构,进一步保证所述电动气泵的密封性。

[0036] 所述电连接端口既可以为所述泵主体的运行提供能量,又可以为蓄电池充电。

[0037] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0038] (1) 本实用新型的电动气泵其设置有密封装置,有效防止液体灰尘等进入电动气泵的内部,大大延长了电动气泵的使用寿命。

[0039] (2) 本实用新型的电动气泵设置有第一密封圈、第二密封圈、密封塞等其他密封措施,防止液体从装配间隙进入电动气泵内部,进一步保证电动气泵的密封性。

[0040] (3) 本实用新型的电动气泵中泵主体设置有叶轮结构、通风座,大大降低了电动气泵运行时的噪音。

附图说明

[0041] 图1为本实用新型电动气泵的立体结构示意图;

[0042] 图2为本实用新型电动气泵的爆炸结构示意图;

[0043] 图3为本实用新型电动气泵中泵主体的爆炸结构示意图;

[0044] 图4为本实用新型电动气泵中通风座的结构示意图;

[0045] 图5为本实用新型电动气泵的剖面结构示意图;

[0046] 图6为图5中A处的放大图;

[0047] 图7为图5中B处的放大图;

[0048] 图8为图5中C处的放大图;

[0049] 附图标记:1外壳体;101壳体进气口;102壳体出气口;103第一凹槽;104第一密封圈安装槽;105连接座;1051螺丝安装槽;1052第二密封圈安装槽;106壳盖;107第一环形安装座;2泵主体;201泵体壳体;2011泵体进气口;2012泵体出气口;202叶轮结构;2021集风罩;2022底板;2023导风槽;203驱动装置;204 通风座;2041气流进口;2042导向槽;3密封装置;301第一密封装置;3011密封盖;3011a环形凸壁;3011b第二环形安装座;3012 连接件;3012a第一环形套设环;3012b第二环形套设环;302第二密封装置;3021密封片;3022密封片固定件;4第一密封圈;5第二密封圈;6密封塞;7第一防脱件;701第一防脱盖;702第一环形安装凸块;8第二防脱件;801第二防脱盖;802第二环形安装凸块;9蓄电池;10开关;11电连接端口。

具体实施方式

[0050] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0051] 如图1—8所示,一种电动气泵包括设置有壳体进气口101、壳体出气口102的外壳体1、以及设置在所述外壳体1内的泵主体2;所述壳体进气口101和/或壳体出气口102出设置有密封装置3以密封对应气口。

[0052] 采用上述结构,所述密封装置3在所述电动气泵未使用状态下,将壳体进气口101和/或壳体出气口102进行密封,防止灰尘、液体进入所述电动气泵内部对电动气泵内部的电气造成影响,降低电动气泵使用时的安全隐患并提高电动气泵的使用寿命。

[0053] 如图1、2、5、6所示,进一步地,所述密封装置3包括设置在所述壳体进气口101处的第一密封装置301,所述第一密封装置301 包括用于遮盖所述壳体进气口101的密封盖3011;所述密封盖3011 与所述外壳体1可拆卸连接。

[0054] 采用上述结构,在电动气泵未使用的状态下,用户可以将所述密封盖3011安装至所述外壳体1上,将所述壳体出气口102进行密封;当用户需要使用电动气泵时,用户需将所述密封盖3011从所述外壳体1上拆卸以露出所述壳体出气口102。

[0055] 如图5、6所示,进一步地,所述外壳体1在设置所述壳体进气口101处凹槽形成第一凹槽103,所述壳体进气口101设置在所述第一凹槽103的底面;所述密封盖3011用于遮盖所述壳体进气口101的端面向外侧凸起形成与所述第一凹槽103的开口相匹配的环形凸壁3011a;所述环形凸壁3011a的外壁面与所述第一凹槽103的内壁之间螺纹固定。

[0056] 采用上述结构,若用户需要将所述密封盖3011固定在所述外壳体1上时,只需将带有环形凸壁3011a的一侧朝向对准所述第一凹槽103,并转动所述密封盖3011,利用所述环形凸壁3011a与所述第一凹槽103之间的螺纹实现所述密封盖3011的固定以遮盖所述第一凹槽103底面上的壳体进气口101;若需要将所述密封盖3011从所述外壳体1上拆卸,只需反向转动所述密封盖3011即可。

[0057] 如图6所示,进一步地,所述第一凹槽103的底面沿着所述第一凹槽103侧壁凹槽形成用于安装第一密封圈4的第一密封圈安装槽104。

[0058] 采用上述结构,当所述密封盖3011与所述第一凹槽103配合安装时,所述密封盖3011上的环形凸壁3011a的端部会挤压所述密封安装槽中的第一密封圈4,防止液体等从所述环形凸壁3011a与所述第一凹槽103之间的螺纹配合间隙进入,进一步保证所述壳体进气口101处的密封性。

[0059] 如图1、2所示,进一步地,所述第一密封装置301包括用于连接所述密封盖3011与所述外壳体1的连接件3012;所述连接件3012一端与所述密封盖3011,另一端与所述外壳体1连接。

[0060] 采用上述结构,打开后的密封盖3011依靠所述连接件3012与所述外壳体1连接,以防止打开后的密封盖3011遗失。

[0061] 如图1、2、5所示,进一步地,所述密封装置3包括设置在所述壳体出气口102处的第二密封装置302,所述第二密封装置302包括与所述壳体出气口102相匹配的密封片3021、以及一端与所述密封片3021连接的密封片固定件3022,所述密封片固定件3022另一端与所述外壳体1连接,所述第二密封装置302中至少所述密封片3021的边缘为软性材料。

[0062] 采用上述结构,当所述电动气泵未使用时,由于所述密封片3021与所述壳体出气口102相匹配,故其边缘与所述壳体出风口贴合密封,防止液体等进入所述电动气泵内部;当所述电动气泵使用时,由于所述密封片3021至少边缘为软性材料,所述壳体出风口处吹出的风,使得所述密封片3021至少在边缘处发生形变使得其与所述壳体出风口分离,打开所述壳体出风口;所述密封片3021与所述壳体出风口贴合时,由于所述密封片3021的边缘为软性材料即可形变紧密贴合,进一步增强密封性。

[0063] 所述壳体出风口中心位置设置有用于固定所述密封片固定件3022的固定安装孔,所述固定安装孔边缘与通过连接杆与所述壳体出风口连接;所述密封片固定件3022与所述外壳体1连接一端设置有固定锥台,所述固定锥台远离所述密封片3021的顶面的直径小于所述固定安装孔的直径,所述固定锥台靠近所述密封片3021的底面的直径大于所述固定安装孔的直径;所述密封片固定件3022与所述密封片3021连接一端与所述密封片3021的中心连接。

[0064] 具体的,所述第一密封装置301整体均采用软性材料;更具体的,所述软性材料为橡胶。

[0065] 如图2、3所示,进一步地,所述泵主体2包括设置有泵体进气口2011、泵体出气口

2012的泵体壳体201、设置于所述泵体壳体201 内的叶轮结构202、以及用于驱动所述叶轮结构202转动的驱动装置 203;所述叶轮结构202包括设置有开口的集风罩2021、底板2022、以及设置在所述集风罩2021与所述底板2022之间的导风槽2023。

[0066] 所述泵体出气口2012与所述壳体出气口102在同一直线上,所述集风罩2021开口与所述泵体进气口2011在同一直线上。

[0067] 采用上述结构,所述驱动装置203驱动所述叶轮结构202转动,外界空气通过所述壳体进气口101进入所述外壳体1内,并经所述泵体进气口2011进入至泵主体2;进入所述泵主体2的空气从集风罩 2021进入所述集风罩2021与所述底板2022所形成的容腔内,并经所述导风槽2023排出所述叶轮结构202经所述泵体出气口2012与所述壳体出气口102对充气产品进行充气。

[0068] 所述集风罩2021的设置,可以减小气体存在的空间,提高泵内的真空度,提高气泵的充气效率,且噪音小。

[0069] 具体的,所述驱动装置203采用电机,所述电机轴与所述叶轮结构202连接;所述导风槽2023呈螺旋分布。

[0070] 如图3、4所示,进一步地,所述泵主体2还包括设置在所述泵体壳体201内且位于所述叶轮结构202与所述驱动装置203之间的通风座204,所述通风座204沿其周向设置有一圈气流进口2041,所述通风座204朝向所述叶轮结构202的端面的背面设置有与所述气流进口2041连通的导向槽2042,所述导向槽2042与所述气流进口2041 一一对应匹配设置。

[0071] 采用上述结构,被所述叶轮结构202排出的空气从所述通风座204的气流进口2041与导向槽2042分散后经所述泵体出气口2012、壳体出气口102排出;所述通风座204的设置能够均匀分散空气,避免空气震荡产生噪音;而且经过所述通风座204的风能够以以漩涡的方式经过驱动装置203,能够在一定程度上解决解决驱动装置203发热问题,延长电机使用寿命;所述导向槽2042呈螺旋分布。

[0072] 如图1、2所示,进一步地,所述外壳体1包括连接座105、以及壳盖106,所述壳体进气口101设置在所述连接座105上,所述壳体出气口102设置在所述壳盖106上;所述连接座105与所述壳盖 106之间通过螺丝固定,所述连接座105安装所述螺丝处凹陷形成螺丝安装槽1051;所述螺丝安装槽1051设置有与其开口相匹配的密封塞6;

[0073] 所述连接座105与所述壳盖106接触处凹陷形成用于安装第二密封圈5的第二密封圈安装槽1052。

[0074] 采用上述结构,设置密封塞6,防止液体从安装螺丝处进入电动气泵内部,进一步保证所述电动气泵的密封性;

[0075] 将所述壳盖106安装至所述连接座105上时,所述壳盖106的边沿与所述连接座105接触,故所述壳盖106边沿挤压所述第二密封圈安装槽1052中的第二密封圈5,防止液体从连接座105与所述壳盖 106之间的细缝进入电动气泵内部,进一步保证所述电动气泵的密封性。

[0076] 如图1、2、5、7、8所示,进一步地,所述壳体向外凸起第一环形安装座107,所述连接件3012用于连接所述壳体一端匹配设置有用于套设在第一环形安装座107外的第一环形套设环3012a;所述密封盖3011非遮盖所述壳体进气口101的端面向外凸起第二环形安装座3011b,所述连接件3012用于连接所述密封盖3011的一端匹配设置有用于套设在第二环形

安装座3011b外的第二环形套设环3012b;所述第一环形安装座107上盖设有第一防脱件7,所述第一防脱件7包括外径大于所述第一环形套设环3012a内径的第一防脱盖701,所述第二环形安装座3011b上盖设有第二防脱件8,所述第二防脱件8包括外径大于所述第二环形套设环3012b内径的第二防脱盖801。

[0077] 采用上述结构,所述第一防脱件7有效防止所述第一环形套设环3012a脱离所述第一环形安装座107,所述第一防脱件7包括用于安装至所述第一环形安装座107上与所述第一环形安装座107内孔相匹配的第一环形安装凸块702,所述第一环形安装座107内孔与所述第一环形安装凸块702之间通过螺纹、胶水、热熔焊等固定。

[0078] 所述第二防脱件8有效防止所述第二环形套设环3012b脱离所述第二环形安装座3011b,所述第二防脱件8包括用于安装至所述第二环形安装座3011b上与所述第二环形安装座3011b内孔相匹配的第二环形安装凸块802,所述第二环形安装座3011b内孔与所述第二环形安装凸块802之间通过螺纹、胶水、热熔焊等固定。进一步地,所述电动气泵包括设置在所述外壳体1内、用于为所述电动气泵供电的蓄电池9。

[0079] 如图2所示,进一步地,所述第一凹槽103的底面设置有用于启闭所述电动气泵的开关10、以及用于连接外接电源线的电连接端口11。

[0080] 采用上述结构,进一步保证所述电动气泵的密封性。

[0081] 所述电连接端口11既可以为所述泵主体2的运行提供能量,又可以为蓄电池9充电。

[0082] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

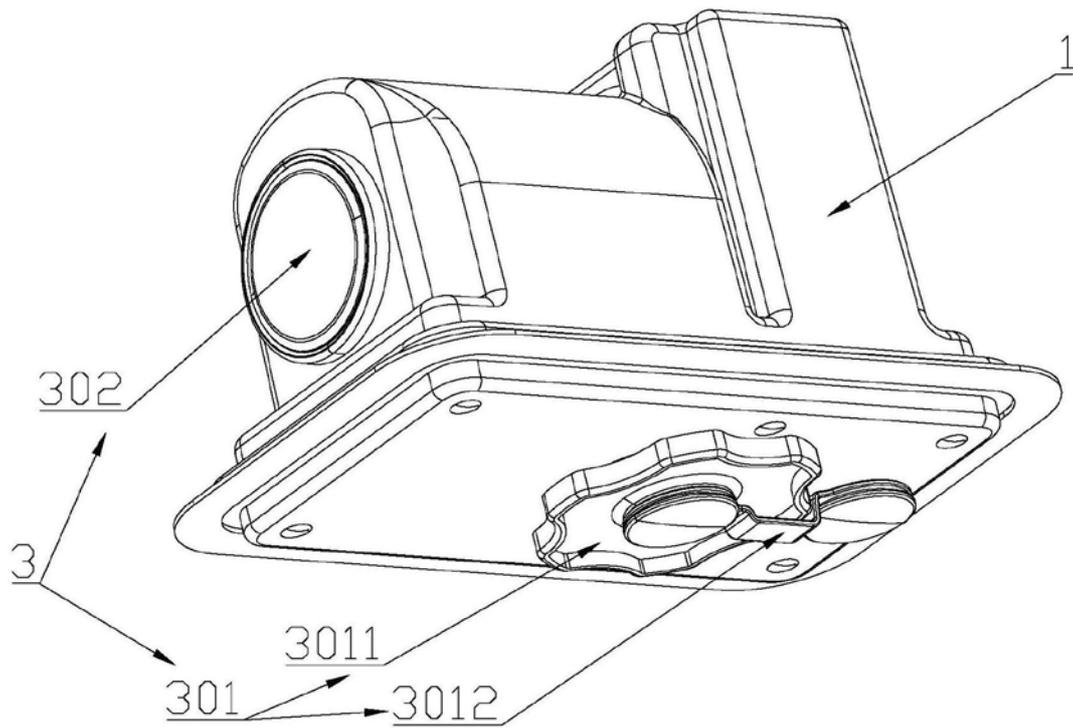


图1

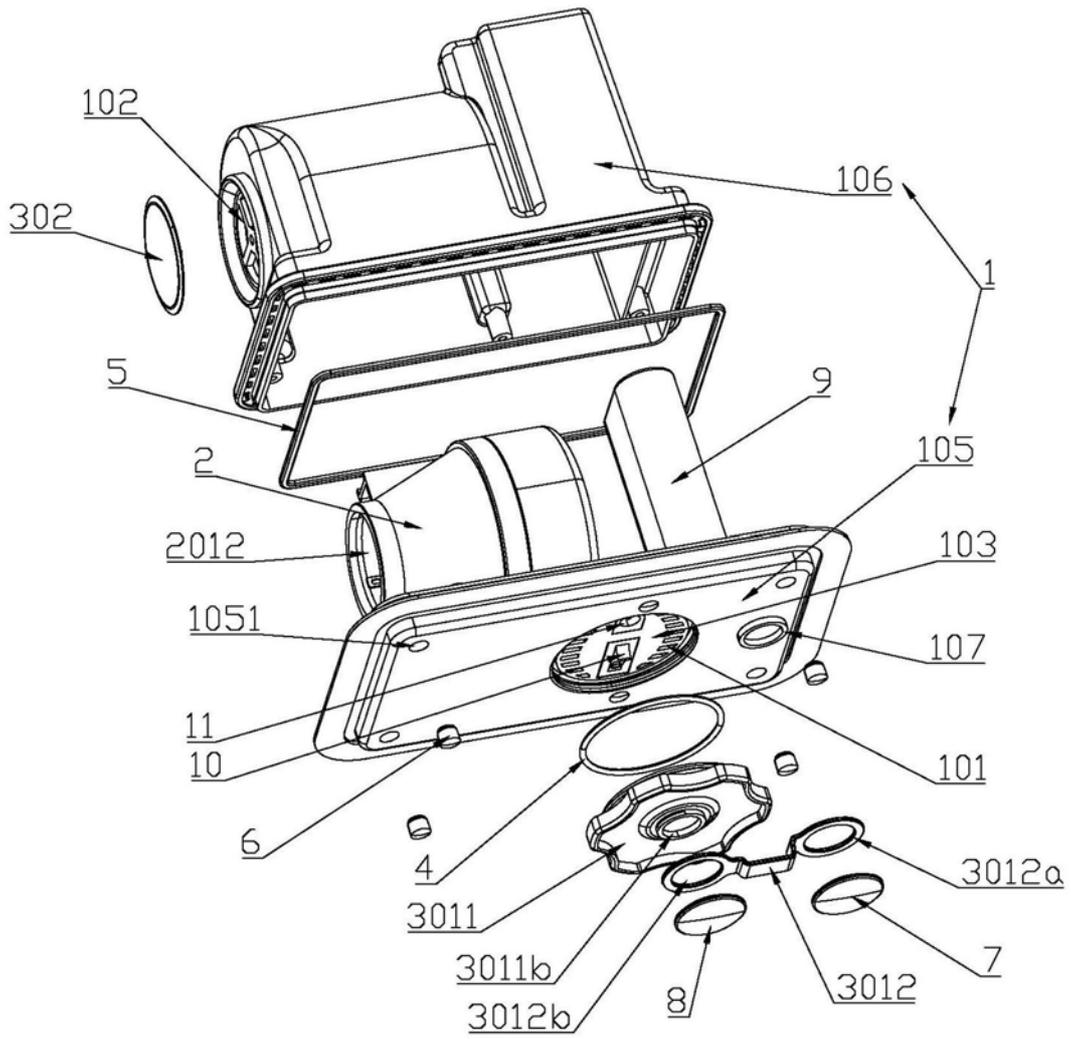


图2

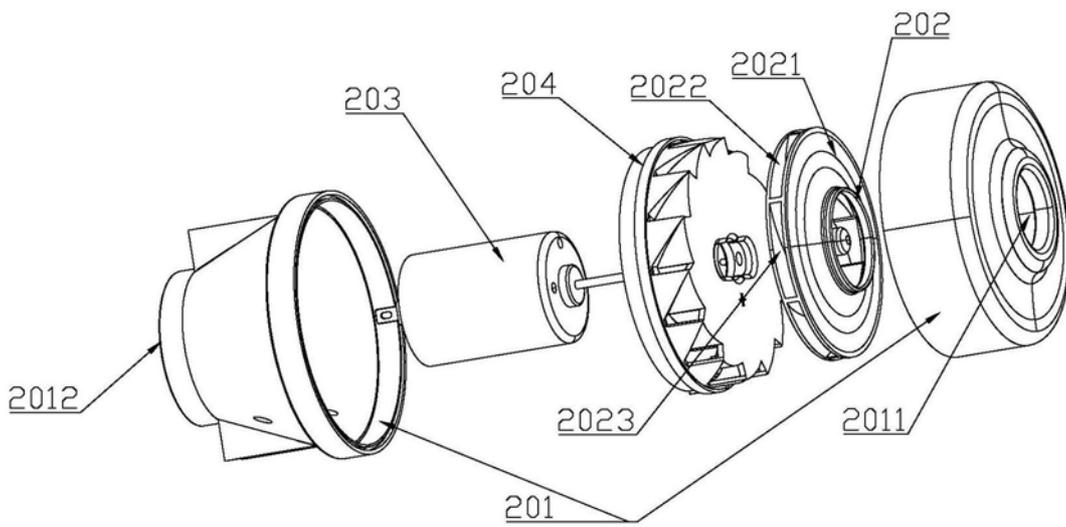


图3

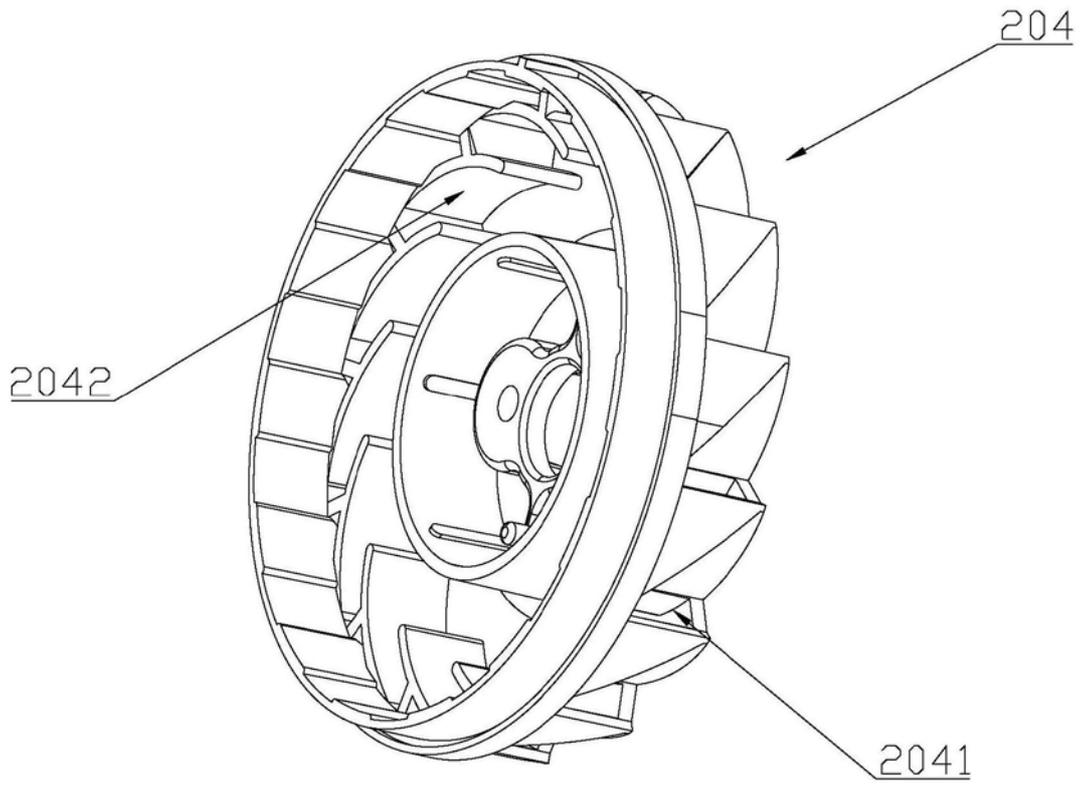


图4

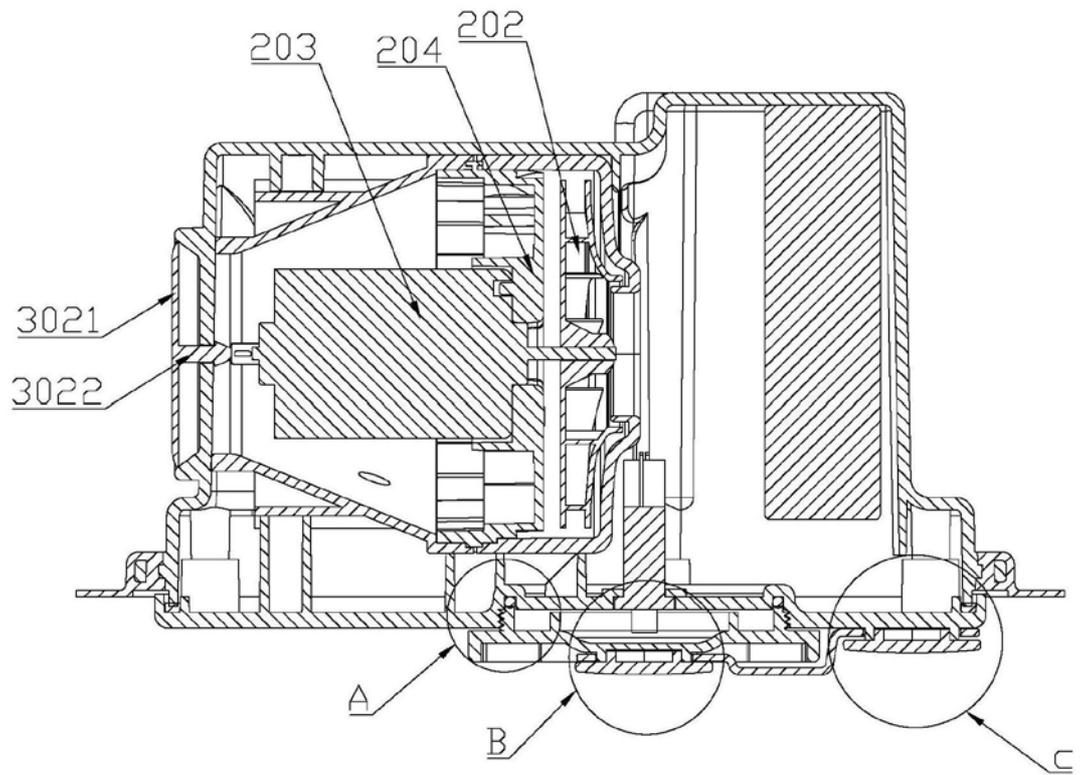


图5

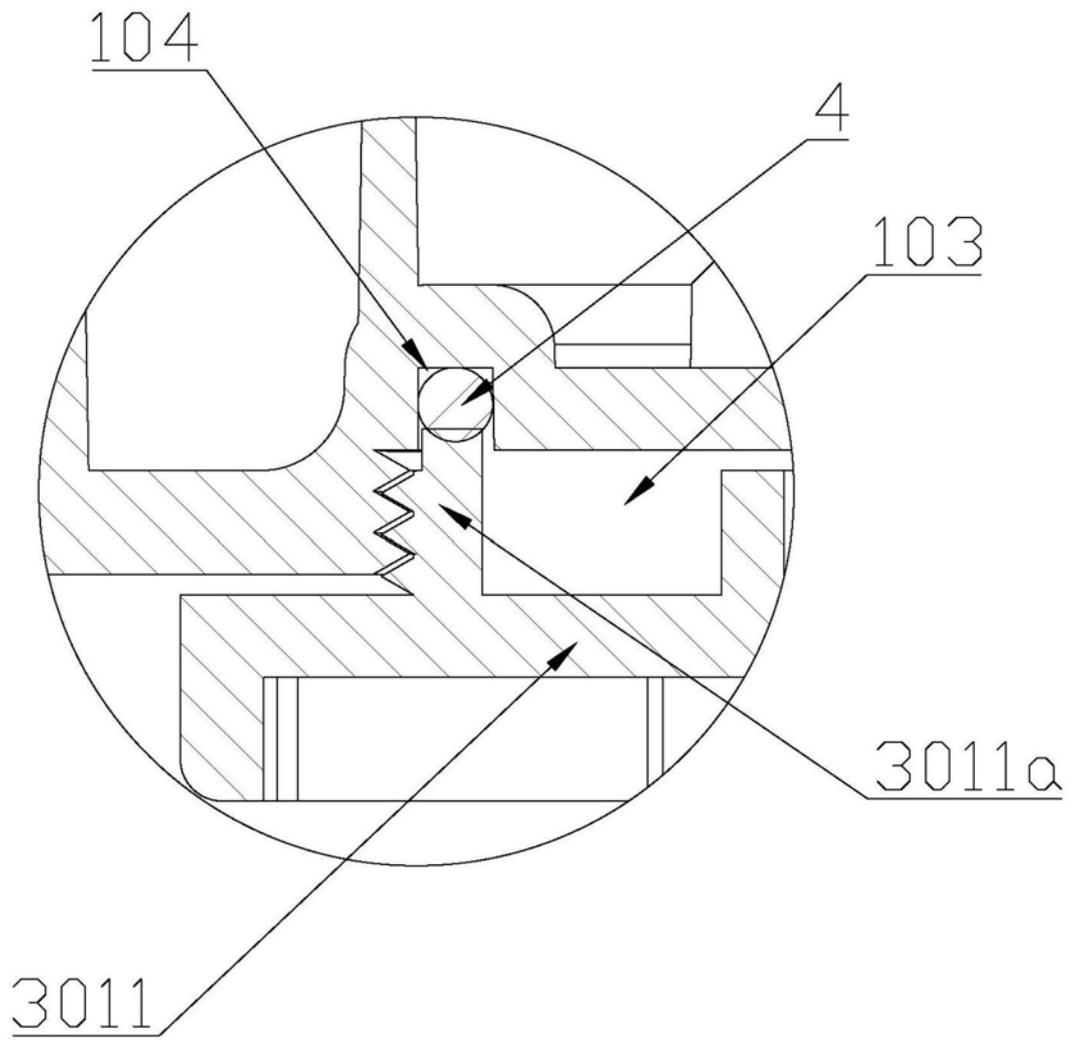


图6

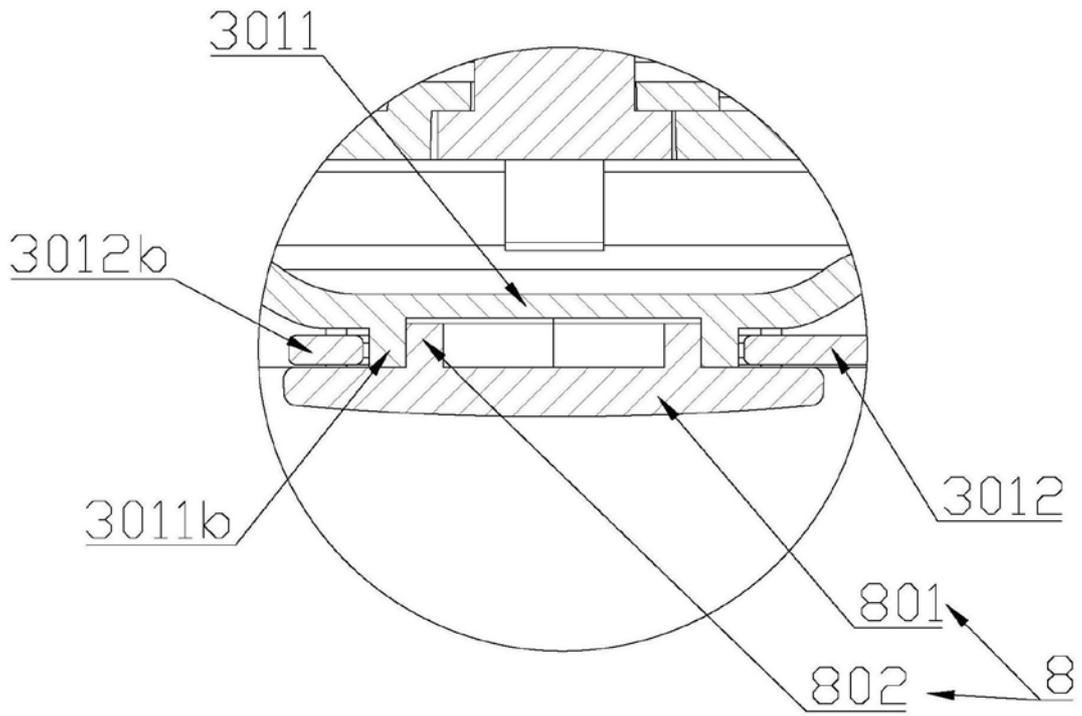


图7

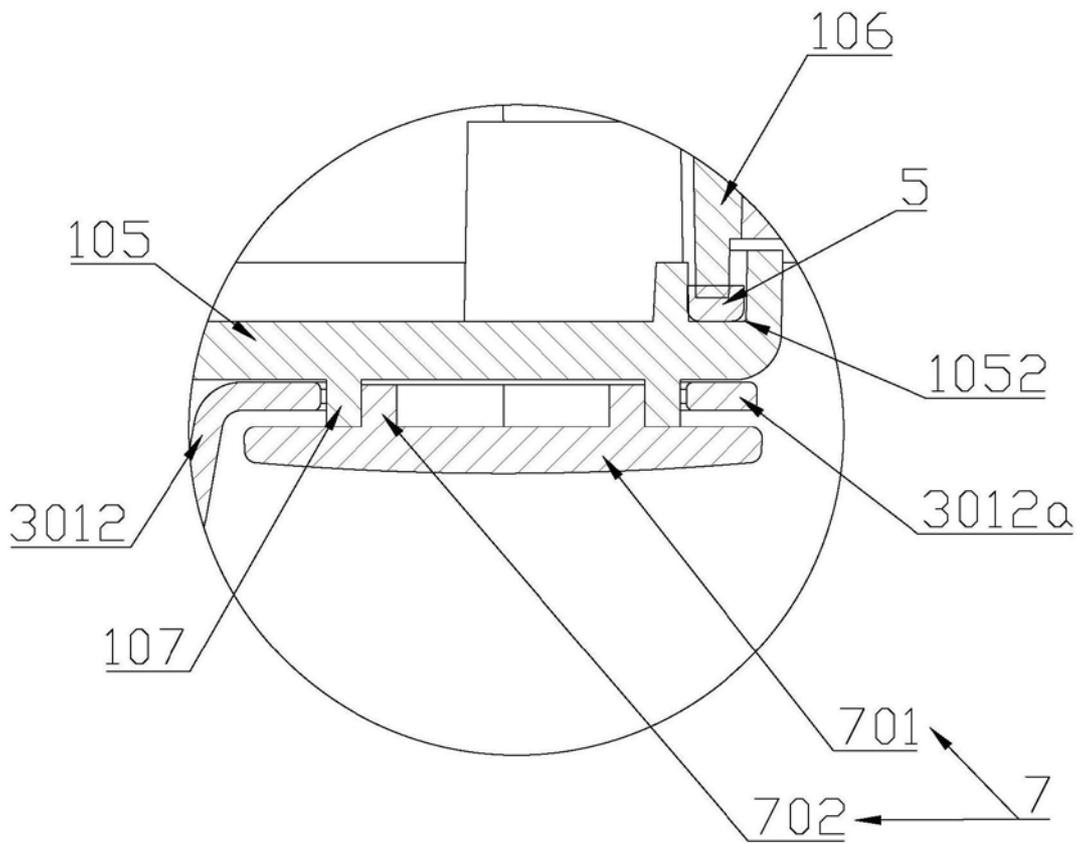


图8