



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219893437 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321214780.0

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 广东得胜电子有限公司

地址 516121 广东省惠州市博罗县龙溪镇
下寮村第五组位于顶岗

(72) 发明人 杨志豪 孟仁庆 陈晴 李少亮

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

专利代理师 李远星

(51) Int. Cl.

H04R 1/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

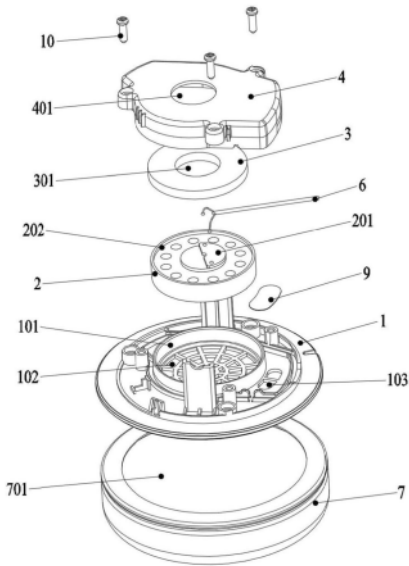
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种喇叭腔体结构与耳机主体

(57) 摘要

本实用新型涉及耳机技术领域,具体涉及一种喇叭腔体结构与耳机主体。本实用新型的喇叭腔体结构包括喇叭座、喇叭以及喇叭中腔;所述喇叭中腔固定设置在所述喇叭座的后端上,所述喇叭设置在所述喇叭中腔与所述喇叭座之间;所述喇叭中腔与所述喇叭之间设置有吸音件,所述吸音件压紧并固定所述喇叭。本实用新型的喇叭腔体结构能够防止产生共振,同时能够吸收喇叭背面的声波,提高音频质量。本实用新型的耳机主体包括耳壳、喇叭座、喇叭以及喇叭中腔,所述喇叭座、喇叭以及所述喇叭中腔构成如上述所述的喇叭腔体结构,所述耳壳扣合在所述喇叭座的后端上。本实用新型的耳机主体中的喇叭座、喇叭以及喇叭中腔采用上述的喇叭腔体结构设计,声场效果好。



1. 一种喇叭腔体结构,其特征在于,包括喇叭座、喇叭以及喇叭中腔;所述喇叭中腔固定设置在所述喇叭座的后端上,所述喇叭设置在所述喇叭中腔与所述喇叭座之间;所述喇叭中腔与所述喇叭之间设置有吸音件,所述吸音件压紧并固定所述喇叭。

2. 根据权利要求1所述的喇叭腔体结构,其特征在于,所述喇叭中腔通过螺丝锁紧固定在所述喇叭座的后端上。

3. 根据权利要求1所述的喇叭腔体结构,其特征在于,所述喇叭座上具有喇叭定位槽,所述喇叭容置在所述喇叭定位槽内。

4. 根据权利要求1所述的喇叭腔体结构,其特征在于,所述喇叭的朝向所述喇叭中腔的一侧上具有吸音件定位槽,所述吸音件容置在所述吸音件定位槽内。

5. 根据权利要求1所述的喇叭腔体结构,其特征在于,所述吸音件及所述喇叭中腔上分别具有用于容纳喇叭连接线穿过的第一接线导孔和第二接线导孔。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的喇叭腔体结构,其特征在于,所述吸音件包括吸音棉。

7. 一种耳机主体,其特征在于,包括耳壳、喇叭座、喇叭以及喇叭中腔,所述喇叭座、喇叭以及所述喇叭中腔构成如权利要求1-6任一项所述的喇叭腔体结构,所述耳壳罩设在所述喇叭座的后端上;

所述喇叭座的前端开设有与所述喇叭对应的透音孔,所述喇叭连接有喇叭连接线。

8. 根据权利要求7所述的耳机主体,其特征在于,所述喇叭座的前端设置有耳套。

9. 根据权利要求7所述的耳机主体,其特征在于,所述耳壳与所述喇叭中腔之间设置有电池,所述电池与所述喇叭电连接。

10. 根据权利要求7-9任一项所述的耳机主体,所述喇叭座上、位于所述透音孔外周设置调音孔,所述调音孔上布设有调音网。

一种喇叭腔体结构与耳机主体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耳机技术领域,具体涉及一种喇叭腔体结构与耳机主体。

背景技术

[0002] 耳机作为音频转换单元,能够将接收的电讯号转换为音波,能够在不影响旁人的情况下独自享用或者隔离周围环境的声响,具有使用方便、易携带等特点。耳机良好的声场环境能够给使用者带来极其美妙的体验感,其中,不仅要求耳机具有良好的隔音功能,还需保证耳机自身良好的降噪效果。

[0003] 目前市面上常规使用耳机,其中腔结构的喇叭往往引起中腔的共振,同时在喇叭背面产生谐波,进而驻波形成噪音或嗡鸣声,给使用者带来极其不好的使用体验。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的耳机喇叭腔体结构存在喇叭容易引起中腔共振以及容易产生驻波的问题,提供了一种喇叭腔体结构。该喇叭腔体结构在喇叭中腔与喇叭之间设置吸音件,能够有效防止产生共振,并能够吸收喇叭背面的声波,防止产生驻波。

[0005] 本实用新型的目的还在于提供一种耳机主体。该耳机主体中的喇叭座、喇叭以及喇叭中腔采用上述的喇叭腔体结构设计,能够防止产生共振及驻波,声场效果好。

[0006] 本实用新型的目的通过如下技术方案实现。

[0007] 一种喇叭腔体结构,包括喇叭座、喇叭以及喇叭中腔;所述喇叭中腔固定设置在所述喇叭座的后端上,所述喇叭设置在所述喇叭中腔与所述喇叭座之间;所述喇叭中腔与所述喇叭之间设置有吸音件,所述吸音件压紧并固定所述喇叭。

[0008] 在优选的实施例中,所述喇叭中腔通过螺丝锁紧固定在所述喇叭座的后端上。

[0009] 在优选的实施例中,所述喇叭座上具有喇叭定位槽,所述喇叭容置在所述喇叭定位槽内。

[0010] 在优选的实施例中,所述喇叭的朝向所述喇叭中腔的一侧上具有吸音件定位槽,所述吸音件容置在所述吸音件定位槽内。

[0011] 在优选的实施例中,所述吸音件及所述喇叭中腔上分别具有用于容纳喇叭连接线穿过的第一接线导孔和第二接线导孔。

[0012] 在优选的实施例中,上述任一项所述的喇叭腔体结构,所述吸音件包括吸音棉。

[0013] 一种耳机主体,包括耳壳、喇叭座、喇叭以及喇叭中腔,所述喇叭座、喇叭以及所述喇叭中腔构成如上述任一项所述的喇叭腔体结构,所述耳壳罩设在所述喇叭座的后端上;

[0014] 所述喇叭座的前端开设有与所述喇叭对应的透音孔,所述喇叭连接有喇叭连接线。

[0015] 在优选的实施例中,所述耳壳通过螺丝锁紧固定在所述喇叭座上。

[0016] 在优选的实施例中,所述喇叭座的前端设置有耳套。

[0017] 在优选的实施例中,上述任一项所述的耳机主体,所述耳壳与所述喇叭中腔之间设置有电池,所述电池与所述喇叭电连接。

[0018] 在优选的实施例中,上述任一项所述的耳机主体,所述喇叭座上、位于所述透音孔外周设置调音孔,所述调音孔上布设有调音网。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点和有益效果:

[0020] 本实用新型的喇叭腔体结构,在喇叭中腔与喇叭之间设置吸音件,使喇叭中腔通过吸音件从背面压住喇叭并固定喇叭,防止产生共振,同时能够吸收喇叭背面的声波,防止产生驻波,避免耳机使用过程中产生共振、驻波而扰乱声场,提高音频质量。

[0021] 本实用新型的耳机主体,喇叭座、喇叭以及喇叭中腔采用上述的喇叭腔体结构设计,能够防止产生共振及驻波,声场效果好,使用体验感高。而且,喇叭座上设置有调音网,可以对耳机的声波高低进行调节,进一步提高声场效果以及使用体验感。

附图说明

[0022] 图1为具体实施例中本实用新型的喇叭腔体结构的立体结构示意图;

[0023] 图2为具体实施例中本实用新型的喇叭腔体结构的爆炸结构示意图;

[0024] 图3为具体实施例中本实用新型的喇叭腔体结构的剖视结构示意图;

[0025] 图4为具体实施例中本实用新型的耳机主体的爆炸结构示意图。

[0026] 附图标注:1-喇叭座,101-喇叭定位槽,102-透音孔,103-调音孔,2-喇叭,201-接线头,202-吸音件定位槽,3-吸音件,301-第一接线导孔,4-喇叭中腔,401-第二接线导孔,5-耳壳,6-喇叭连接线,7-耳套,701-避位通孔,8-电池,9-调音网,10-螺丝,11-胶叉。

具体实施方式

[0027] 以下结合具体实施例及附图对本实用新型的技术方案作进一步详细的描述,但本实用新型的保护范围及实施方式不限于此。

[0028] 在具体的实施例描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“内”、“外”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,或者该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,以及术语“第一”、“第二”等,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的结构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实用新型的限制,更不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“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;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申请中的具体含义。

[0030] 实施例一

[0031] 本实用新型的喇叭腔体结构,可以是耳机主体、音响主体等音频设备的喇叭腔体结构。请参阅图1至图3所示,该喇叭腔体结构包括喇叭座1、喇叭2以及喇叭中腔4。

[0032] 喇叭座1作为支撑基体,对喇叭2及喇叭中腔4进行支撑。其中,喇叭中腔4固定设置

在喇叭座1的后端上,在优选的实施例中,喇叭中腔4通过螺丝10锁紧固定在喇叭座1的后端上,或者可以是采用卡接、铆接等方式固定在喇叭座1的后端上。如示出的具体实施例中,喇叭中腔4与喇叭座1上具有相互对应的螺丝孔,喇叭中腔4与喇叭座1进行装配定位后,螺丝10与喇叭中腔4及喇叭座1上的螺丝孔进行对应螺接锁付,使喇叭中腔4与喇叭座1完成固定装配。

[0033] 喇叭中腔4具有朝向喇叭座1延伸的腔壁并围构形成腔体,喇叭座1上具有与喇叭中腔4的腔壁对应适配的安装定位槽,喇叭中腔4与喇叭座1的固定连接为喇叭中腔4扣合在喇叭座1上的设置,喇叭中腔4的腔壁对应装配至安装定位槽内,使喇叭中腔4与喇叭座1之间形成密闭的容置腔结构。

[0034] 喇叭2设置在喇叭中腔4与喇叭座1之间,具体的,为设置在喇叭中腔4与喇叭座1之间的容置腔内。而且,喇叭2与喇叭中腔4及喇叭座1的设置为位置相对固定的定位设置。在耳机的设计中,左右耳机主体采用在喇叭中腔4与喇叭座1之间的容置腔、且喇叭2设置在容置腔内的结构设计,能够使耳机主体的左右腔体平衡度一致,不受外部零部件影响,确保左右耳机主体的音场效果。

[0035] 其中,喇叭座1上具有喇叭定位槽101,具体的,该喇叭定位槽101为喇叭座1的后端面朝向喇叭中腔4凸起的槽壁围构成,且该喇叭定位槽101与喇叭2对应适配的凹槽,喇叭2定位容置在该喇叭定位槽101内,在径向上由该喇叭定位槽101的槽壁对喇叭2实现限位,使喇叭2在径向上相对喇叭中腔4及喇叭座1固定设置。进一步的,喇叭中腔4及喇叭座1在前后轴向上对喇叭2进行压紧限位,使喇叭2在前后轴向上相对喇叭中腔4及喇叭座1固定定位设置。

[0036] 在优选的实施例中,喇叭中腔4与喇叭2之间设置有吸音件3,喇叭中腔4通过吸音件3压紧并固定喇叭2。具体的,吸音件3为软质的吸音材料,可选但不限于吸音棉。该喇叭腔体结构组装时,先将喇叭2定位置放于喇叭座1的喇叭定位槽101内,而后将吸音件3紧贴喇叭2置放在喇叭2的背离喇叭座1的一侧上,再将喇叭中腔4的腔体内侧朝向吸音件3压紧在吸音件3上,然后固定喇叭中腔4及喇叭座1,使喇叭2在前后轴向上被压紧固定设置。而且,吸音件3在喇叭2后端的紧贴设置,不仅使喇叭中腔4通过吸音件3从背面压住喇叭2并固定喇叭2,避免喇叭中腔4直接压紧并固定喇叭2而造成对应喇叭2的损坏,且能够防止与喇叭2直接接触的喇叭中腔4等产生共振,同时能够吸收喇叭2背面的声波,防止产生驻波,避免音频设备使用过程中产生共振、驻波而扰乱声场,提高音频质量。

[0037] 在一些优选的实施例中,喇叭2的朝向喇叭中腔4的一侧上设置有吸音件定位槽202,具体的,吸音件定位槽202的槽壁为喇叭2的壳体周缘朝向喇叭中腔4凸起延伸构成。且该吸音件定位槽202在外型及尺寸上与吸音件3对应适配,吸音件3能够定位容置在吸音件定位槽202内,装配时吸音件3为定位置放在吸音件定位槽202上在安装并固定喇叭中腔4,从而使吸音件3能够相对喇叭2定位设置,避免在安装及使用过程中相对喇叭2发生移位,确保吸音件3对喇叭2的压紧固定以及吸音作用。

[0038] 此外,在音频设备的完整组装中,喇叭2可外接喇叭连接线6,以与电源或信号源连接,确保功能的实现。具体的,喇叭2上设置有用以连接喇叭连接线6的接线头201,该接线头201具体设置在喇叭2的后端上。在优选的实施例中,吸音件3上具有与喇叭2的接线头201对应的第一接线导孔301,喇叭中腔4上具有与喇叭2的接线头201对应的第二接线导孔401,如

示出的具体实施例中,接线头201、第一接线导孔301以及第二接线导孔401同心设置。

[0039] 进行喇叭连接线6的组装时,喇叭连接线6一端连接在接线头201上,而另一端则依次从第二接线导孔401、第一接线导孔301穿出以外接电源或信号源。

[0040] 在另外一些优选的实施例中,喇叭2上的接线头201为凸起于喇叭2的后端设置,且其具体相对于喇叭2的后端凸起位于吸音件定位槽202内,而第一接线导孔301设计为与该接线头201对应并相互适配。吸音件3置放在吸音件定位槽202内时,第一接线导孔301与接线头201进一步定位并套设在接线头201上,从而进一步提高吸音件3相对喇叭2的定位放置效果。

[0041] 实施例二

[0042] 本实用新型的耳机主体,可以是头带耳机的耳机主体或者内塞式耳机的耳机主体。如示出的具体实施例中,示出了头带耳机的耳机主体。具体的,请参阅图4所示,本实用新型的耳机主体包括耳壳5、喇叭座1、喇叭2以及喇叭中腔4。喇叭座1、喇叭2以及喇叭中腔4构成如上述实施例一的喇叭腔体结构,耳壳5固定在喇叭座1的后端上,并对喇叭中腔4及喇叭2进行罩设。

[0043] 其中,耳壳5可以通过螺丝10锁紧固定在喇叭座1的后端上,或者可以是采用卡接、铆接等方式固定在喇叭座1的后端上。如示出的具体实施例中,耳壳5与喇叭座1上具有相互对应的螺丝孔,耳壳5与喇叭座1进行装配定位后,螺丝10与耳壳5及喇叭座1上的螺丝孔进行对应螺接锁付,使耳壳5与喇叭座1完成固定装配。其中,耳壳5具有后腔,耳壳5的腔体开口朝向喇叭座1的固定在喇叭座1的后端上,使喇叭2以及喇叭中腔4容置在耳壳5的后腔内。

[0044] 此外,喇叭座1的前端开设有与喇叭2对应的透音孔102,该透音孔102具体为喇叭座1的中部上镂空开设的网孔阵列结构,具体可以是各种形式的网孔阵列,并与喇叭2的前端对应。使用时,喇叭2发出的音波从喇叭座1上的透音孔102穿透过,实现声音向外传播。

[0045] 而且,喇叭2连接有喇叭连接线6,可连接喇叭2与耳机机芯,实现信号源传输及控制。其中,喇叭连接线6的一端接线在喇叭2的接线头2上,该喇叭连接线6具体可选但不限于2芯漆包线,且接线头2上具有两个线连接点,2芯漆包线的两条芯线分别与两个线连接点连接,另一端从吸音件3的第一接线导孔301及喇叭中腔4的第二接线导孔401穿出并连接至耳机机芯。

[0046] 在另外优选的实施例中,该耳机主体设置电池8,电池8可选但不限于锂电池,且电池8可以与喇叭2及机芯电连接,作为电源为喇叭2及机芯的工作提供电能支撑。具体的,电池8容置在耳壳5与喇叭中腔4之间,在一些优选的实施例中,电池8可以采用胶粘等方式固定在耳壳5后腔内端上。

[0047] 在另外优选的实施例中,示出的耳机主体为头带耳机的耳机主体,喇叭座1的前端设置有耳套7。该耳套7具体为固定在喇叭座1的前端上,且耳套7的中部具有与喇叭座1的透音孔102对应的避位通孔701。进行耳机佩戴使用时,耳套7与耳部外周的脸部进行接触贴合,使佩戴舒适,而喇叭2发出的声波从透音孔102穿过后则可从避位通孔701穿过传递至人耳内,耳套7与脸部紧密贴合以防止声音泄漏并能够对声波的高低进行调节,提高声场效果。

[0048] 可选的实施例中,示出的耳机主体为头带耳机的耳机主体,该耳机主体可采用胶

叉11与头带实现连接。具体的,胶叉11的端部上设置有连接轴并可旋转的穿设于耳壳5内,与耳机主体实现可转动连接,使耳机主体能够相对胶叉11旋转调节,以满足不同使用需求。

[0049] 实施例三

[0050] 本实施例的耳机主体与实施例二相近,进一步的,请再参阅图4所示,本实施例的耳机主体中,喇叭座1上设置有调音孔103。

[0051] 具体的,该调音孔103为设置位于透音孔102外周侧。且示出的耳机主体为头带耳机的耳机主体且设置有耳套7时,该调音孔103对应位于耳套7的避位通孔701的前后轴向范围内。

[0052] 此外,调音孔103上布设有调音网9,该调音网9具体覆盖调音孔103而设置,调音网9可以对喇叭2产生的声波高低进行调节,进一步提高声场效果以及使用体验感。

[0053] 以上实施例仅为本实用新型的较优实施例,仅在于对本实用新型的技术方案作进一步详细的描述,但上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例,本实用新型的保护范围及实施方式不限于此,任何未脱离本实用新型精神实质及原理上所做的变更、组合、删除、替换或修改等均将包含在本实用新型的保护范围内。

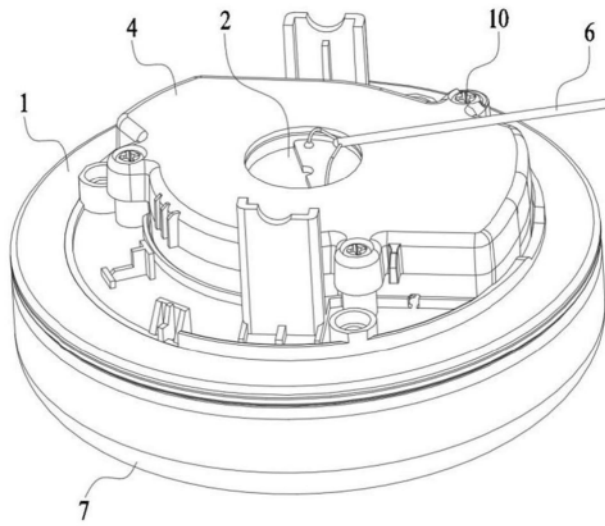


图1

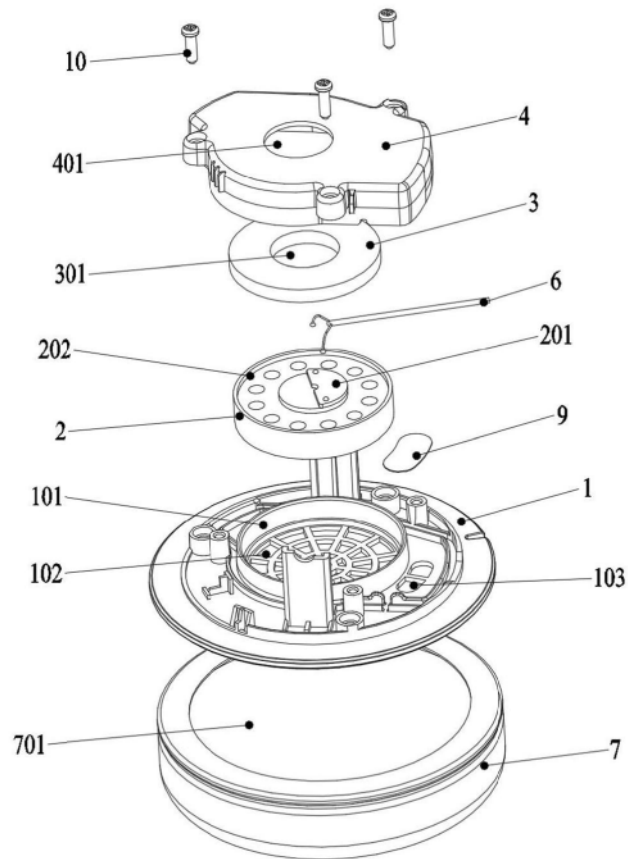


图2

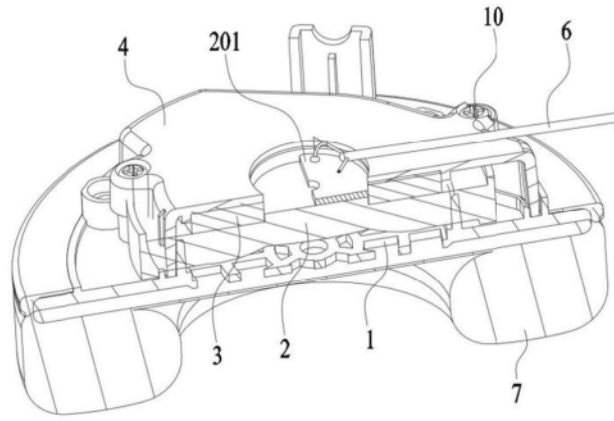


图3

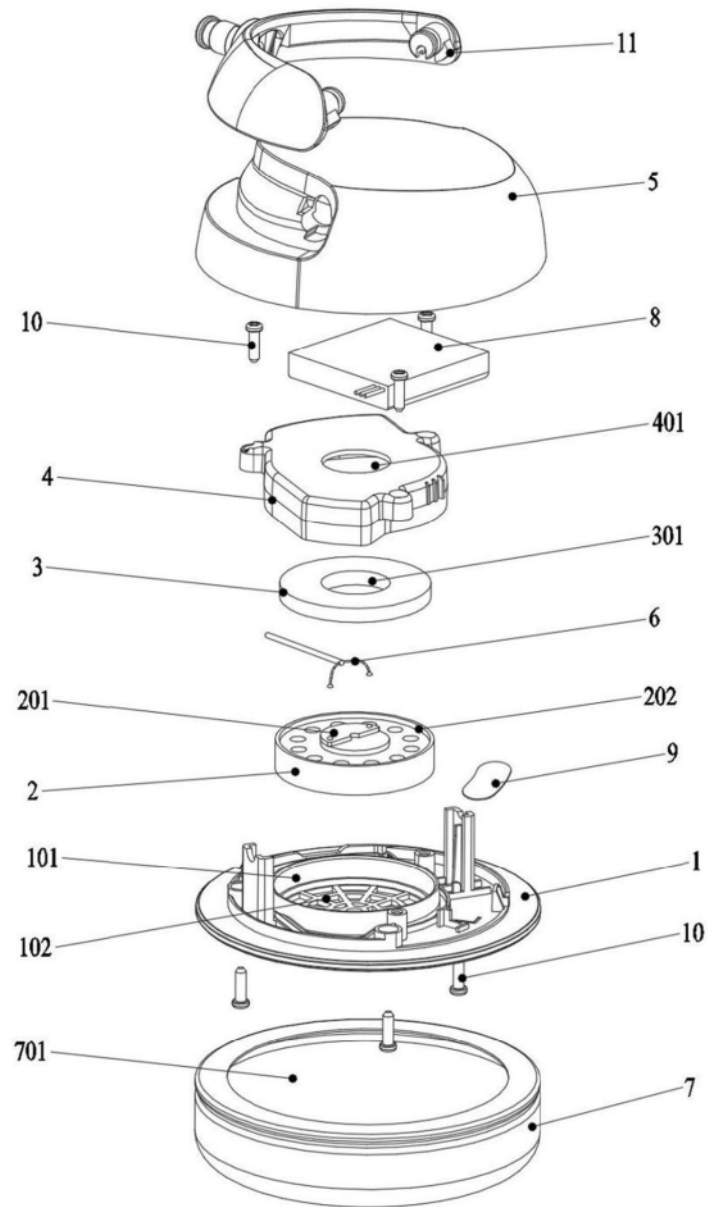


图4