



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208642531 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201820723055.9

(22)申请日 2018.05.15

(73)专利权人 深圳市洋昊电器有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道李松荫第三工业区34号

(72)发明人 李正虎

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 逯恒

(51)Int.Cl.
B01F 13/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

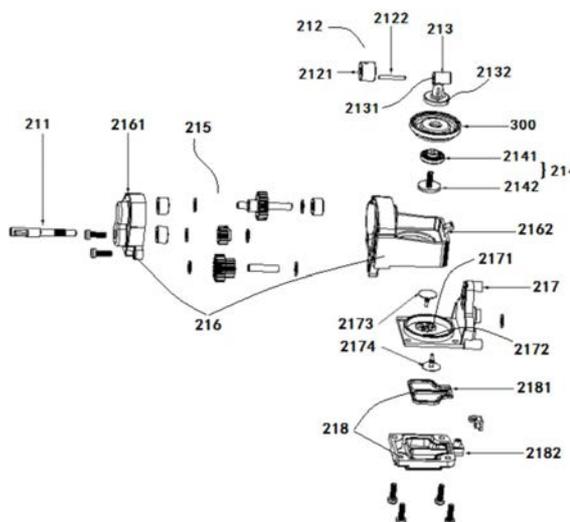
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有抽真空功能的搅拌器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有抽真空功能的搅拌器,该搅拌器包括主机及抽真空结构,所述主机包括主机壳及设置在所述主机壳内部的旋转机构,所述旋转机构用于输出旋转运动,所述抽真空结构可拆卸的安装在所述主机的末端并与所述旋转机构的输出端相连,所述抽真空结构包括能够将旋转运动转换成往复运动的运动转换机构,所述运动转换机构的末端安装有抽气环,用于驱动所述抽气环做往复运动,从而实现抽气功能。本实用新型使得搅拌器在具备原有功能的基础上还具备了抽真空功能,丰富了搅拌器的功能,与采用独立的抽真空设备相比能明显降低抽真空的成本,且具有操作简单的优点。



1. 一种具有抽真空功能的搅拌器,其特征在于,包括:

主机,所述主机包括主机壳及设置在所述主机壳内部的旋转机构,所述旋转机构用于输出旋转运动;及

抽真空结构,所述抽真空结构可拆卸的安装在所述主机的末端并与所述旋转机构的输出端相连,所述抽真空结构包括能够将旋转运动转换成往复运动的运动转换机构,所述运动转换机构的末端安装有抽气环,用于驱动所述抽气环做往复运动,从而实现抽气功能。

2. 如权利要求1所述的搅拌器,其特征在于,所述运动转换机构包括:

传动轴,所述传动轴连接于所述旋转机构,在所述旋转机构的作用下实现旋转运动;

偏心轮组件,所述偏心轮组件连接于所述传动轴的输出端,所述偏心轮组件包括偏心轮及芯轴,所述偏心轮的轮盘上设有一偏心孔,所述芯轴装设在所述偏心孔中;及

安装座,所述安装座安装在所述芯轴上,所述抽气环安装在所述安装座上。

3. 如权利要求2所述的搅拌器,其特征在于,所述安装座具有与所述芯轴配合的芯轴孔及与所述抽气环配合的抽气环安装位。

4. 如权利要求3所述的搅拌器,其特征在于,所述运动转换机构还包括紧固组件,所述紧固组件包括压板及紧固螺丝,所述压板将所述抽气环压紧在所述安装座的底部,所述紧固螺丝依次穿过所述压板及所述安装座以将所述抽气环固定在所述安装座上。

5. 如权利要求2所述的搅拌器,其特征在于,所述运动转换机构还包括减速齿轮组件,所述减速齿轮组件连接在所述传动轴与所述偏心轮组件之间。

6. 如权利要求5所述的搅拌器,其特征在于,所述减速齿轮组件至少包括两个齿轮。

7. 如权利要求2所述的搅拌器,其特征在于,所述运动转换机构还包括齿轮箱组件,所述齿轮箱组件包括齿轮箱压板及齿轮箱支架,所述齿轮箱压板盖设在所述齿轮箱支架的侧壁,且与所述齿轮箱支架围成容纳腔。

8. 如权利要求7所述的搅拌器,其特征在于,还包括固定支架,所述固定支架沿所述抽气环的运动方向固定设置在所述齿轮箱支架的底部,所述固定支架具有与所述抽气环的外形相匹配的凸起,在所述凸起上设置有抽气孔及排气孔,所述抽气孔及所述排气孔处分别设有单向运动的抽气密封圈及排气密封圈,抽气时,所述抽气密封圈打开而所述排气密封圈关闭,排气时,所述排气密封圈打开而所述抽气密封圈关闭。

9. 如权利要求8所述的搅拌器,其特征在于,还包括密封组件,所述密封组件包括用于密封所述抽气孔及所述排气孔的密封圈及密封底座,所述密封底座具有用于收容所述密封圈的收容腔,所述密封底座固定在所述固定支架的底部。

10. 如权利要求1-9中任一项所述的搅拌器,其特征在于,所述主机壳上设有用于控制所述旋转机构旋转的开关按键。

一种具有抽真空功能的搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家居用品技术领域,具体涉及一种具有抽真空功能的搅拌器。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,社会的进步,家用电器的使用已经普遍。各种电器越来越朝向节省能源、使用方便、一机多用、安全高效等特点的方向发展。搅拌器作为人们生活电器当中重要的一员也不例外。

[0003] 通常搅拌器带有搅拌棒、碎肉配件、打蛋清配件等多种配件,通过更换配件可使得搅拌器具有多重功能。在人们的日常生活中,食物保鲜越来越重要,一些用于保鲜的便携式器具(例如真空袋、真空盒、真空瓶等)携带食物越来越出现在我们的生活中。但这些保鲜器具内部具有真空的环境才能发挥作用,现有技术中通常采用单独的抽真空产品来实现上述真空环境的目的。

[0004] 但是,采用单独的抽真空产品一般价格较高,操作不便,且不利于搁放。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有抽真空功能的搅拌器,用于解决现有技术中抽真空成本高,操作不便的问题。

[0006] 为此,根据本实用新型的实施例,该搅拌器包括:

[0007] 主机,所述主机包括主机壳及设置在所述主机壳内部的旋转机构,所述旋转机构用于输出旋转运动;及

[0008] 抽真空结构,所述抽真空结构可拆卸的安装在所述主机的末端并与所述旋转机构的输出端相连,所述抽真空结构包括能够将旋转运动转换成往复运动的运动转换机构,所述运动转换机构的末端安装有抽气环,用于驱动所述抽气环做往复运动,从而实现抽气功能。

[0009] 作为所述搅拌器的进一步可选方案,所述运动转换机构包括:

[0010] 传动轴,所述传动轴连接于所述旋转机构,在所述旋转结构的作用下实现旋转运动;

[0011] 偏心轮组件,所述偏心轮组件连接于所述传动轴的输出端,所述偏心轮组件包括偏心轮及芯轴,所述偏心轮的轮盘上设有一偏心孔,所述芯轴装设在所述偏心孔中;及

[0012] 安装座,所述安装座安装在所述芯轴上,所述抽气环安装在所述安装座上。

[0013] 作为所述搅拌器的进一步可选方案,所述安装座具有与所述芯轴配合的芯轴孔及与所述抽气环配合的抽气环安装位。

[0014] 作为所述搅拌器的进一步可选方案,所述运动转换机构还包括紧固组件,所述紧固组件包括压板及紧固螺丝,所述压板将所述抽气环压紧在所述安装座的底部,所述紧固螺丝依次穿过所述压板及所述安装座以将所述抽气环固定在所述安装座上。

[0015] 作为所述搅拌器的进一步可选方案,所述运动转换机构还包括减速齿轮组件,所

述减速齿轮组件连接在所述传动轴与所述偏心轮组件之间。

[0016] 作为所述搅拌器的进一步可选方案,所述减速齿轮组件至少包括两个齿轮。

[0017] 作为所述搅拌器的进一步可选方案,所述运动转换机构还包括齿轮箱组件,所述齿轮箱组件包括齿轮箱压板及齿轮箱支架,所述齿轮箱压板盖设在所述齿轮箱支架的侧壁,且与所述齿轮箱支架围成容纳腔。

[0018] 作为所述搅拌器的进一步可选方案,还包括固定支架,所述固定支架沿所述抽气环的运动方向固定设置在所述齿轮箱支架的底部,所述固定支架具有与所述抽气环的外形相匹配的凸起,在所述凸起上设置有抽气孔及排气孔,所述抽气孔及所述排气孔处分别设有单向运动的抽气密封圈及排气密封圈,抽气时,所述抽气密封圈打开而所述排气密封圈关闭,排气时,所述排气密封圈打开而所述抽气密封圈关闭。

[0019] 作为所述搅拌器的进一步可选方案,还包括密封组件,所述密封组件包括用于密封所述抽气孔及所述排气孔的密封圈及密封底座,所述密封底座具有用于收容所述密封圈的收容腔,所述密封底座固定在所述固定支架的底部。

[0020] 作为所述搅拌器的进一步可选方案,所述主机壳上设有用于控制所述旋转机构旋转的开关按键。

[0021] 本实用新型的有益效果:

[0022] 依据以上实施例中的搅拌器,由于抽真空结构的设置,使得搅拌器在具备原有功能的基础上还具备了抽真空功能,丰富了搅拌器的功能,与采用独立的抽真空设备相比能明显降低抽真空的成本,且具有操作简单的优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0024] 图1示出了根据本实用新型实施例所提供的一种具有抽真空功能的搅拌器的结构示意图;

[0025] 图2示出了根据本实用新型实施例所提供的一种具有抽真空功能的搅拌器的抽真空结构的爆炸示意图;

[0026] 图3示出了根据本实用新型实施例所提供的一种具有抽真空功能的搅拌器的运动转换机构的爆炸示意图。

[0027] 主要元件符号说明:

[0028] 100-主机;200-抽真空结构;300-抽气环;110-主机壳;210-运动转换机构;220-连接座;230-外壳;240-尾盖;250-吸嘴;111-手持部;112-开关按键;211-传动轴;212-偏心轮组件;213-安装座;214-紧固组件;215-减速齿轮组件;216-齿轮箱组件;217-固定支架;218-密封组件;2121-偏心轮;2122-芯轴;2131-芯轴孔;2132-抽气环安装位;2141-压板;2142-紧固螺丝;2161-齿轮箱压板;2162-齿轮箱支架;2171-抽气孔;2172-排气孔;2173-抽气密封圈;2174-排气密封圈;2181-密封圈;2182-密封底座。

具体实施方式

[0029] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例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,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0031] 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一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中,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;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实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中,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。

[0034] 实施例

[0035] 本实施例提供了一种具有抽真空功能的搅拌器。

[0036] 请参考图1-3,该搅拌器包括主机100及抽真空结构200。

[0037] 其中,主机100包括主机壳110及设置在主机壳110内部的旋转机构,旋转机构用于输出旋转运动。抽真空结构200可拆卸的安装在主机100的末端并与旋转机构的输出端相连,抽真空结构200包括能够将旋转运动转换成往复运动的运动转换机构210,运动转换机构210的末端安装有抽气环300,用于驱动抽气环300做往复运动,从而实现抽气功能。

[0038] 如此,由于抽真空结构200的设置,使得搅拌器在具备原有功能的基础上还具备了抽真空功能,丰富了搅拌器的功能,与采用独立的抽真空设备相比能明显降低抽真空的成本,在某些实施方式中,为了便于操作,还可以在主机100的外壁设置手持部111,这样在进行抽真空操作时,只需手持在主机100的手持部111将抽真空结构200对准真空袋、真空盒或者真空瓶的开口即可,操作简单。

[0039] 需要说明的是,本实用新型实施方式中的主机100除了可以连接上述抽真空结构200之外,还可以连接搅拌棒、碎肉配件、打蛋清配件等多种配件。另外,上述主机100可采用

现有的任何搅拌器的主机结构,其可以是手持的,或者设置某些机械装备上的,该主机100主要起控制作用,用于控制与之相连的抽真空结构200、搅拌棒、碎肉配件、打蛋清配件等配件的动作,从而实现各自的功能。

[0040] 可以理解的是,上述各种配件动作的实现是通过主机100内部的旋转机构来实现的。换言之,上述各种配件是由旋转机构带动而实现动作的。例如,当主机100连接搅拌棒时,此时搅拌棒与旋转机构相连,由旋转机构带动其旋转而实现搅拌功能;又如,当主机100连接打蛋清配件时,此时打蛋清配件与旋转机构相连,由先转机构带动其旋转而实现打蛋清功能。可将,上述配件都是直接利用旋转机构的旋转运动来实现各自功能的,而本实用新型实施方式中所要介绍的抽真空结构200借助其内部所具有的特定的构造可将旋转运动转换成往复运动,从而实现抽气功能。

[0041] 在某些实施方式中,上述旋转机构可采用各类能够输出旋转运动的电机,例如步进电机或者伺服电机等,此时上述所列各种配件就连接在电机的输出轴上。

[0042] 在主机壳110上设有用于控制旋转机构旋转的开关按键112,按压开关按键112即可使得搅拌器开始工作。

[0043] 请继续参考图3,在本实用新型一种实施方式中,运动转换机构210包括传动轴211、偏心轮组件212及安装座213。

[0044] 其中,传动轴211连接于旋转机构,在旋转结构的作用下实现旋转运动。偏心轮组件212连接于与传动轴211相连的输出轴,偏心轮组件212包括偏心轮2121及芯轴2122,偏心轮2121的轮盘上设有一偏心孔,芯轴2122装设在偏心孔中。

[0045] 如此,旋转机构将旋转运动传递到传动轴211上,再传递到偏心轮2121,使得偏心轮2121进行旋转,在其旋转的过程中,芯轴2122将会随着偏心轮2121旋转,此时由于芯轴2122设置在偏心轮2121上的偏心孔处,从而会使得芯轴2122在旋转的过程中至少具有直线方向上的往复运动,此时若将安装座213安装在芯轴2122上后,就可使得安装座213实现上述往复运动,最后带动安装在安装座213上的抽气环300进行往复运动。

[0046] 安装座213具有与芯轴2122配合的芯轴孔2131及与抽气环300配合的抽气环安装位2132,安装时,可先将抽气环300安装到抽气环安装位2132,再将带有抽气环300的安装座213套设在芯轴2122上即可。

[0047] 为了保证抽气环300安装的可靠性,防止抽气环300在工作过程中出现松动乃至掉落,在某些实施方式中,运动转换机构210还包括紧固组件214,该紧固组件214用于将抽气环300固定到安装座213上。

[0048] 具体而言,紧固组件214包括压板2141及紧固螺丝2142,压板2141能够将抽气环300压紧在安装座213的底部,在压板2141的中部位置设有第一螺纹孔,在安装座213的底部设有与第一螺纹孔对接的第二螺纹孔,在压板2141将抽气环300压紧在安装座213上之后,通过将紧固螺丝2142旋入第一螺纹孔及第二螺纹孔即可完成固定。

[0049] 在另一种实施方式中,偏心轮组件212也可以直接与旋转机构相连,也能实现上述效果。

[0050] 在其它实施方式中,运动转换机构210还包括减速齿轮组件215,减速齿轮组件215连接在传动轴211与偏心轮组件212之间。

[0051] 通过中间减速齿轮组件215的作用可对旋转机构的所输出的旋转运动进行减速,

再将减速的运动输入到偏心轮组件212上,可明显降低工作过程中的噪音。

[0052] 减速齿轮组件215可包括至少两个齿轮,此时减速齿轮组件215为一级减速。例如,在图3所述的实例中,减速齿轮组件215包括与传动轴211相连的第一齿轮,与第一齿轮啮合的第二齿轮,且与第二齿轮啮合的第三齿轮,此时减速齿轮组件215为二级减速。

[0053] 需要说明的是,在各个齿轮的两端还可设置轴承等,以保证齿轮在运转过程中的受力均匀。同时,在齿轮的两端还可以设置垫片,以防止各齿轮与其它零部件之间的磨损。

[0054] 请继续参考图3,在本实用新型实施方式中,运动转换机构210还包括齿轮箱组件216,该齿轮箱组件216主要为前述传动轴211、偏心轮组件212、减速齿轮组件215及安装座213等提供安装场所。

[0055] 具体而言,齿轮箱组件216包括齿轮箱压板2161及齿轮箱支架2162,齿轮箱压板2161盖设在齿轮箱支架2162的侧壁,且与齿轮箱支架2162围成容纳腔,前述传动轴211、偏心轮组件212、减速齿轮组件215及安装座213就安装在该容纳腔中。

[0056] 更具体的说,齿轮箱压板2161具有从厚度方向贯穿的第一圆形通道,齿轮箱支架2162包括支架底板及支架侧板,其中支架底限定出容纳腔的一部分,上述安装座213及抽气环300就放置在该一部分的容纳腔中,并可作往复运动,支架侧板具有从厚度方向贯穿的第二圆形通道,该第二圆形通道与上述第一圆形通道对接以形成容纳腔的另一部分,前述传动轴211、偏心轮组件212及减速齿轮组件215就放置在该部分的容纳腔中。

[0057] 可以理解的是,通过齿轮箱压板2161及齿轮箱支架2162的上述设置,可使得传动轴211、偏心轮组件212及减速齿轮组件215全都被隐藏在容纳腔中,可提高整个抽真空结构200的外观及紧密性。

[0058] 请继续参考图3,在本实用新型实施方式中,运动转换机构210还包括固定支架217,固定支架217沿抽气环300的运动方向固定设置在齿轮箱支架2162的底部,固定支架217具有与抽气环300的外形相匹配的凸起,在凸起的底部设置有抽气孔2171及排气孔2172,抽气孔2171及排气孔2172处分别设有单向运动的抽气密封圈2173及排气密封圈2174,抽气时,抽气密封圈2173打开而排气密封圈2174关闭,排气时,排气密封圈2174打开而抽气密封圈2173关闭。

[0059] 如此,通过抽气孔2171、排气孔2172及分别与之对应的抽气密封圈2173及排气密封圈2174的设置可提高抽气的效率。

[0060] 具体而言,抽气孔2171与排气孔2172反方向而设置,对应的,抽气密封圈2173与排气密封圈2174反向密封在抽气孔2171及排气孔2172处,当在抽气时,气流的方向会冲开抽气密封圈2173使得抽气孔2171打开,同时气流会使得排气密封圈2174紧固在排气孔2172中;当在排气时,且与上述情况相反。

[0061] 至此,通过齿轮箱组件216及固定支架217的设置就形成了一个可供抽气环300往复运动的密闭腔体,抽气环300通过在该密闭腔体内的往复运动,再通过前述抽气孔2171实现抽气功能,最终实现抽真空的目的。

[0062] 请继续参考图3,在本实用新型实施方式中,运动转换机构210还包括密封组件218,密封组件218包括用于密封抽气孔2171及排气孔2172的密封圈2181及密封底座2182,密封底座2182具有用于收容密封圈2181的收容腔,密封底座2182固定在固定支架217的底部。

[0063] 请继续参考图3,在本实用新型实施方式中,抽真空结构200还包括连接座220、外壳230、尾盖240及吸嘴250,前述运动转换机构210固定设置在连接座220上,而连接座220则固定在外壳230上,尾盖240处于外壳230的末端,在尾盖240的中部位置设有吸嘴250。

[0064] 如此,当将吸嘴250对准真空袋、真空盒或者真空瓶的开口,再按压开关按键112就可驱动运动转换机构210进行动作,最终使得抽气环300进行直线运动,从而实现抽气功能。

[0065] 通过以上对本实用新型各实施方式的描述可知,本实用新型至少具有如下的技术效果:

[0066] 1、丰富了搅拌器的功能,使得搅拌器具有抽真空功效,降低了生活中抽真空的成本;

[0067] 2、操作简单,手持操作即可;

[0068] 3、噪音低;

[0069] 4、抽气效率高;

[0070] 5、密封性好。

[0071] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述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实用新型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。

[0072] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

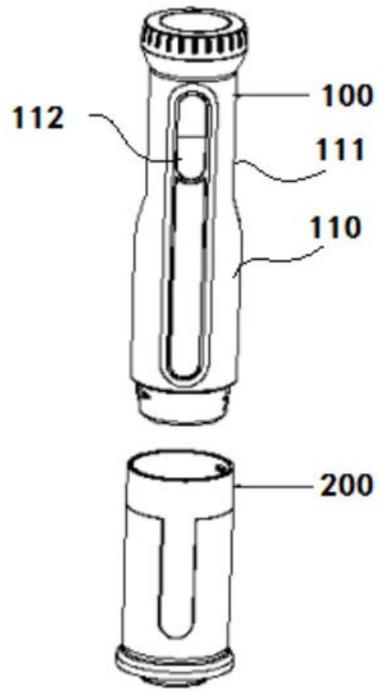


图1

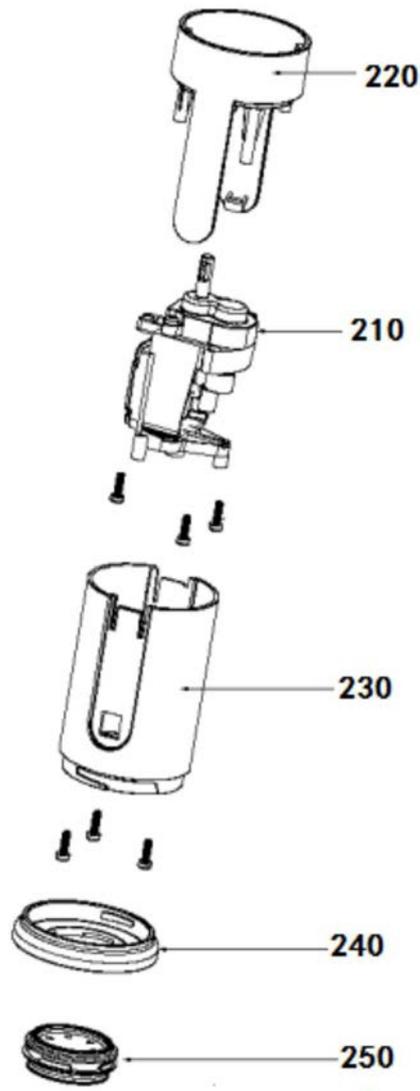


图2

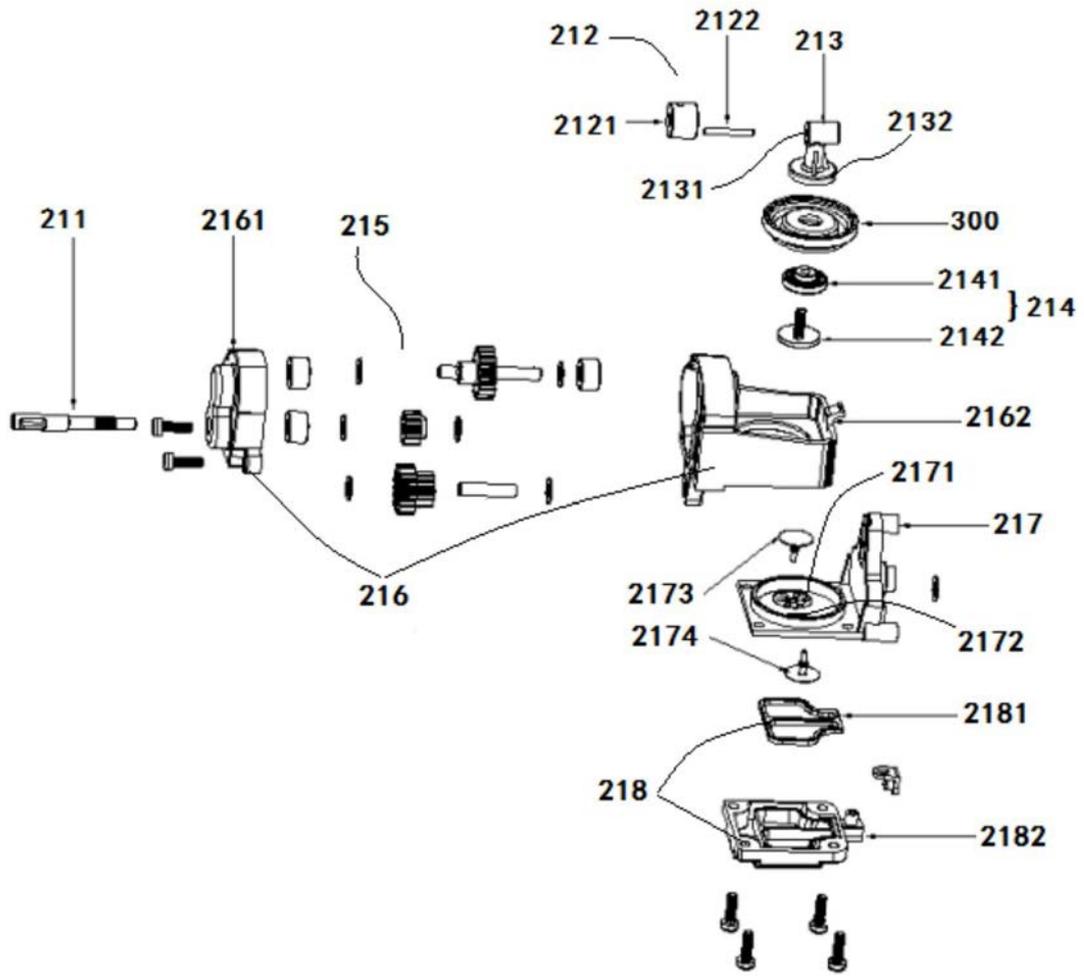


图3