



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211485021 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201921881283.X

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 江西乐盈智能科技股份有限公司

地址 341000 江西省赣州市上犹县黄埠镇
黄埠工业园上犹乐丰科技有限公司3#
车间

(72)发明人 吴登武 张永召 刘明康 滕宇彤

(74)专利代理机构 深圳市新虹光知识产权代理
事务所(普通合伙) 44499

代理人 郭长龙

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

A61C 15/00(2006.01)

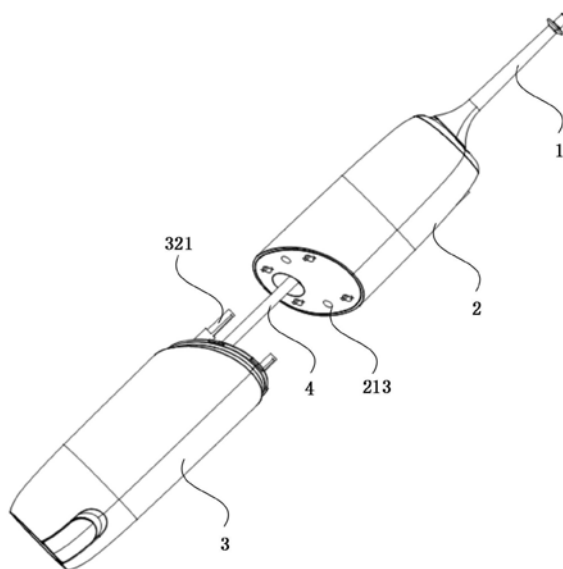
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种冲牙器

(57)摘要

本实用新型涉及牙齿清洁技术领域,公开了一种冲牙器,包括:喷嘴、主体组件以及储水箱;主体组件包括壳体、水泵以及降噪结构;壳体外壁上设置有入水口和出水口,喷嘴与出水口可拆卸式固定连接,储水箱与入水口之间通过吸水管道连通,水泵和降噪结构均设置在壳体内部,水泵具有进水端口和出水端口,进水端口与入水口连通,出水端口与出水口连通,降噪结构用于降低水泵工作时发出的噪音。本申请提供的一种冲牙器,主体组件内设置的水泵,在工作过程中能够将储水箱中的水经入水口抽入水泵中,再经出水口从喷嘴中喷出,在主体组件内设置降噪结构,能够降低水泵工作时发出的噪音,使得用户在使用时更加舒适,避免因噪音影响使用体验。



1. 一种冲牙器, 其特征在于, 包括: 喷嘴、主体组件以及储水箱; 所述主体组件包括壳体、水泵以及降噪结构; 所述壳体外壁上设置有入水口和出水口, 所述喷嘴与所述出水口可拆卸式固定连接, 所述储水箱与所述入水口之间通过吸水管道连通, 所述水泵和所述降噪结构均设置在所述壳体内部, 所述水泵具有进水端口和出水端口, 所述进水端口与所述入水口连通, 所述出水端口与所述出水口连通, 所述入水口用于供所述储水箱中的水进入所述水泵, 所述出水口用于供所述水泵中的水进入所述喷嘴, 所述降噪结构用于降低所述水泵工作时发出的噪音。

2. 如权利要求1所述的一种冲牙器, 其特征在于, 所述水泵包括泵体腔、活塞以及传动机构; 所述进水端口和所述出水端口均设置在所述泵体腔上且位于所述泵体腔的上部, 所述进水端口处设置有第一单向阀, 所述出水端口处设置有第二单向阀, 所述活塞位于所述泵体腔内部, 所述传动机构用于带动所述活塞在所述泵体腔内部做上下往复运动。

3. 如权利要求2所述的一种冲牙器, 其特征在于, 所述传动机构包括电机、第一齿轮、第二齿轮以及驱动杆; 所述第一齿轮固定套设在所述电机的动力输出轴上, 所述第二齿轮与所述第一齿轮啮合, 所述第二齿轮为偏心轮, 所述驱动杆的一端与所述活塞固定连接, 所述驱动杆的另一端套设在所述第二齿轮上, 所述第二齿轮用于带动所述驱动杆上下运动。

4. 如权利要求3所述的一种冲牙器, 其特征在于, 所述降噪结构包括设置在所述水泵和所述壳体之间的多块吸音棉。

5. 如权利要求4所述的一种冲牙器, 其特征在于, 所述水泵外围设置有前壳板以及后壳板, 所述前壳板与所述后壳板相互抵接并将所述水泵围合在中间, 所述吸音棉设置在所述前壳板以及所述后壳板的外壁上。

6. 如权利要求5所述的一种冲牙器, 其特征在于, 所述降噪结构还包括软胶; 所述前壳板以及所述后壳板与所述壳体之间均通过所述软胶抵接配合。

7. 如权利要求1所述的一种冲牙器, 其特征在于, 所述储水箱包括开口朝上的腔体以及盖设在所述腔体上的水箱盖; 所述水箱盖上开设有管道孔, 所述管道孔供所述吸水管道插入进所述腔体内。

8. 如权利要求7所述的一种冲牙器, 其特征在于, 所述水箱盖的侧面环设有用于紧密抵接所述腔体的第一“O”型防水圈。

9. 如权利要求7所述的一种冲牙器, 其特征在于, 所述管道孔的孔壁上环设有用于紧密抵接所述吸水管道的第二“O”型防水圈。

10. 如权利要求7所述的一种冲牙器, 其特征在于, 所述水箱盖上还朝上凸设有限位柱, 所述壳体下方具有与所述水箱盖抵接的抵接端面, 所述抵接端面上开设有供所述限位柱嵌入的限位孔。

一种冲牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙齿清洁技术领域,尤其涉及一种冲牙器。

背景技术

[0002] 冲牙器是一种清洁口腔的辅助性工具,利用脉冲水流冲击的方式来清洁牙齿、牙缝的一种工具,主要有便携式、台式,一般冲洗压力在0到90psi。现有技术中,因冲牙器内部空间和结构的限制,导致冲牙器在工作时由于内部电机的振动会产生很大的噪音,影响用户体验。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种冲牙器,旨在解决现有技术中,冲牙器工作时噪音过大的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种冲牙器,包括:喷嘴、主体组件以及储水箱;所述主体组件包括壳体、水泵以及降噪结构;所述壳体外壁上设置有入水口和出水口,所述喷嘴与所述出水口可拆卸式固定连接,所述储水箱与所述入水口之间通过吸水管道连通,所述水泵和所述降噪结构均设置在所述壳体内部,所述水泵具有进水端口和出水端口,所述进水端口与所述入水口连通,所述出水端口与所述出水口连通,所述入水口用于供所述储水箱中的水进入所述水泵,所述出水口用于供所述水泵中的水进入所述喷嘴,所述降噪结构用于降低所述水泵工作时发出的噪音。

[0005] 进一步地,所述水泵包括泵体腔、活塞以及传动机构;所述进水端口和所述出水端口均设置在所述泵体腔上且位于所述泵体腔的上部,所述进水端口处设置有第一单向阀,所述出水端口处设置有第二单向阀,所述活塞位于所述泵体腔内部,所述传动机构用于带动所述活塞在所述泵体腔内部做上下往复运动。

[0006] 进一步地,所述传动机构包括电机、第一齿轮、第二齿轮以及驱动杆;所述第一齿轮固定套设在所述电机的动力输出轴上,所述第二齿轮与所述第一齿轮啮合,所述第二齿轮为偏心轮,所述驱动杆的一端与所述活塞固定连接,所述驱动杆的另一端套设在所述第二齿轮上,所述第二齿轮用于带动所述驱动杆上下运动。

[0007] 进一步地,所述降噪结构包括设置在所述水泵和所述壳体之间的多块吸音棉。

[0008] 进一步地,所述水泵外围设置有前壳板以及后壳板,所述前壳板与所述后壳板相互抵接并将所述水泵围合在中间,所述吸音棉设置在所述前壳板以及所述后壳板的外壁上。

[0009] 进一步地,所述降噪结构还包括软胶;所述前壳板以及所述后壳板与所述壳体之间均通过所述软胶抵接配合。

[0010] 进一步地,所述储水箱包括开口朝上的腔体以及盖设在所述腔体上的水箱盖;所述水箱盖上开设有管道孔,所述管道孔供所述吸水管道插入进所述腔体内。

[0011] 进一步地,所述水箱盖的侧面环设有用于紧密抵接所述腔体的第一“O”型防水圈。

[0012] 进一步地,所述管道孔的孔壁上环设有用于紧密抵接所述吸水管道的第二“O”型防水圈。

[0013] 进一步地,所述水箱盖还朝上凸设有限位柱,所述壳体下方具有与所述水箱盖抵接的抵接端面,所述抵接端面上开设有供所述限位柱嵌入的限位孔。

[0014] 上述提供的一种冲牙器,主体组件内设置的水泵,在工作过程中能够将储水箱中的水经入水口抽入水泵中,再经出水口从喷嘴中喷出。使用的过程中,将喷嘴对准牙缝,喷出的水柱能够起到很好的清洗效果;同时,在主体组件内设置降噪结构,能够降低水泵工作时发出的噪音,使得用户在使用时更加舒适,避免因为噪音影响使用体验。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的一种冲牙器的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例提供的一种冲牙器的分解结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型实施例提供的一种冲牙器中主体组件的分解结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型实施例提供的一种冲牙器中主体组件的分解结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型实施例提供的一种冲牙器中水泵的分解结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型实施例提供的一种冲牙器中储水箱的分解结构示意图。

[0021] 附图标记:1-喷嘴,2-主体组件,3-储水箱,4-吸水管,21-壳体,22-水泵,23-降噪结构,24-前壳板,25-后壳板,26-电池,27-隔板,31-腔体,32-水箱盖,33-第一“O”型防水圈,211-入水口,212-出水口,213-限位孔,221-泵体腔,222-活塞,223-传动机构,231-吸音棉,232-软胶,321-限位柱,322-管道孔,2211-出水端口,2212-进水端口,2231-电机,2232-第一齿轮,2233-第二齿轮,2234-驱动杆。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 以下结合具体实施例对本实用新型的实现进行详细的描述。

[0024] 图1示出了本实用新型提供的一种冲牙器的结构示意图,同时参阅图1-4,本实施例提供的一种冲牙器包括:喷嘴1、主体组件2以及储水箱3;主体组件2包括壳体21、水泵22以及降噪结构23;壳体21外壁上设置有入水口211和出水口212,喷嘴1与出水口212可拆卸式固定连接,储水箱3与入水口211之间通过吸水管4连通,水泵22和降噪结构23均设置在壳体21内部,水泵22具有进水端口2212和出水端口2211,进水端口2212与入水口211连通,出水端口2211与出水口212连通,入水口211用于供储水箱3中的水进入水泵22,出水口212用于供水泵22中的水进入喷嘴1,降噪结构23用于降低水泵22工作时发出的噪音。

[0025] 上述提供的一种冲牙器,主体组件2内设置的水泵22,在工作过程中能够将储水箱3中的水经入水口211抽入水泵22中,再经出水口212从喷嘴1中喷出。使用的过程中,将喷嘴1对准牙缝,喷出的水柱能够起到很好的清洗效果;同时,在主体组件2内设置降噪结构23,能够降低水泵22工作时发出的噪音,使得用户在使用时更加舒适,避免因为噪音影响使用体验。

[0026] 具体地,参阅图5,水泵22包括泵体腔221、活塞222以及传动机构223;进水端口2212和出水端口2211均设置在泵体腔221上且位于泵体腔221的上部,进水端口2212处设置有第一单向阀,出水端口2211处设置有第二单向阀,活塞222位于泵体腔221内部,传动机构223用于带动活塞222在泵体腔221内部做上下往复运动。当传动机构223带动活塞222从上往下运动时,第一单向阀阀口处于打开状态,第二单向阀阀口处于关闭状态,从而能够将储水箱3中的水经进水端口2212抽入泵体腔221中,当传动机构223带动活塞222从下往上运动时,第一单向阀阀口处于关闭状态,第二单向阀阀口处于打开状态,从而能够将泵体腔221中的水从出水端口2211排出。

[0027] 具体地,参阅图5,传动机构223包括电机2231、第一齿轮2232、第二齿轮2233以及驱动杆2234;第一齿轮2232固定套设在电机2231的动力输出轴上,第二齿轮2233与第一齿轮2232啮合,第二齿轮2233为偏心轮,驱动杆2234的一端与活塞222固定连接,驱动杆2234的另一端套设在第二齿轮2233上,第二齿轮2233用于带动驱动杆2234上下运动。其中,电机2231能够带动第一齿轮2232转动,第一齿轮2232转动能够带动与第一齿轮2232啮合的第二齿轮2233转动,同时,第二齿轮2233转动能够带动套设在第二齿轮2233上的驱动杆2234上下运动,驱动杆2234上下运动使得活塞222能够在泵体腔221内做上下往复运动。

[0028] 优选地,降噪结构23包括设置在水泵22和壳体21之间的多块吸音棉231。其中,吸音棉231采用石英砂、石灰石、白云石等天然矿石为主要原料,配合纯碱、硼砂等化工原料熔成玻璃,并在熔融状态下,借助外力吹制成的絮状细纤维。吸音棉231中纤维和纤维之间为立体交叉,互相缠绕在一起,呈现出许多细小的间隙,能够起到很好的隔音效果。

[0029] 具体地,水泵22外围设置有前壳板24以及后壳板25,前壳板24与后壳板25相互抵接并将水泵22围合在中间,吸音棉231设置在前壳板24以及后壳板25的外壁上。前壳板24以及后壳板25的设置,相当于在水泵22的外围包裹一层保护壳,能够起到保护内部零件的作用,同时也起到隔音的效果。

[0030] 在一些实施例中,泵体腔221与电机2231的中间还设置有隔板27,电机2231位于隔板27与前壳板24之间,泵体腔221位于隔板27与后壳板25之间。当泵体腔221出现漏水事故时,能够避免烧坏电机2231。

[0031] 在另一些实施例中,隔板27与前壳板24之间还设置有电池26,电池26用于为电机2231提供动力。

[0032] 具体地,降噪结构23还包括软胶232;前壳板24以及后壳板25与壳体21之间均通过软胶232抵接配合。当水泵22工作时,使得前壳板24与后壳板25一同振动,在前壳板24以及后壳板25与壳体21之间设置软胶232,能够有效避免前壳板24以及后壳板25由于振动而与壳体21发生碰撞,产生噪音。

[0033] 具体地,参阅图6,储水箱3包括开口朝上的腔体31以及盖设在腔体31上的水箱盖32;水箱盖32上开设有管道孔322,管道孔322供吸水管4插入进腔体31内。储水箱3用于盛装清洁水,吸水管4的一端插入腔体31内,另一端插入主体组件2内并与进水端口2212连通。

[0034] 具体地,水箱盖32的侧面环设有用于紧密抵接腔体31的第一“O”型防水圈33。第一“O”型防水圈33采用塑胶材质,能够起到有效的密封作用,防止储水箱3漏水。

[0035] 具体地,管道孔322的孔壁上环设有用于紧密抵接吸水管4的第二“O”型防水圈。

第二“O”型防水圈采用塑胶材质,能够起到有效的密封作用,防止储水箱3漏水。

[0036] 具体地,水箱盖32上还朝上凸设有限位柱321,壳体21下方具有与水箱盖32抵接的抵接端面,抵接端面上开设有供限位柱321嵌入的限位孔213。冲牙器在安装的过程中,将储水箱3上的限位柱321插入壳体21上的限位孔213中,能够起到很好的固定限位的作用,防止在使用的过程中储水箱3脱落。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

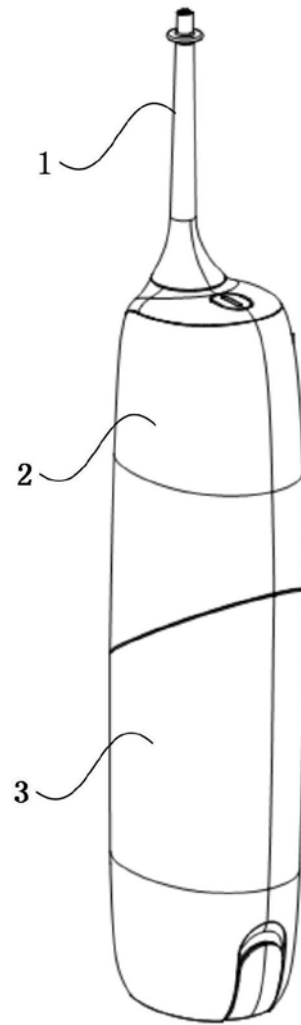


图1

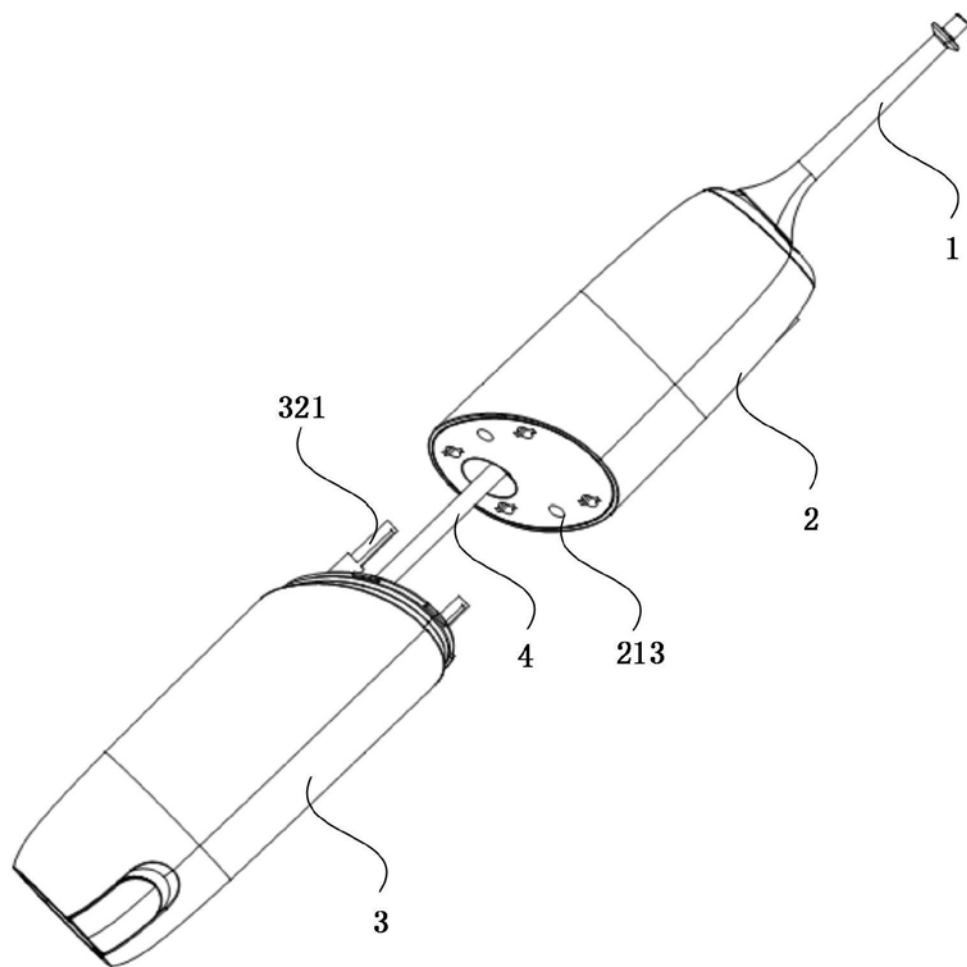


图2

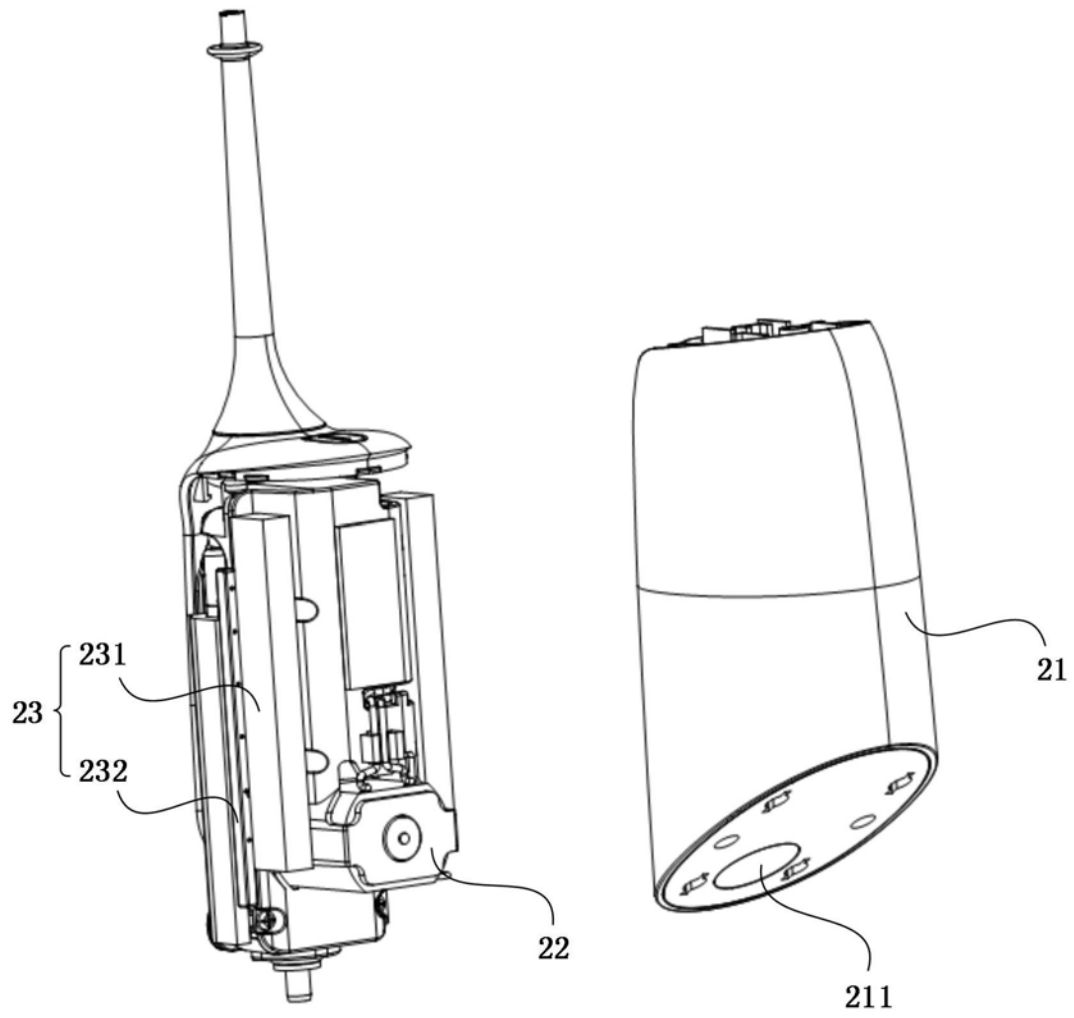


图3

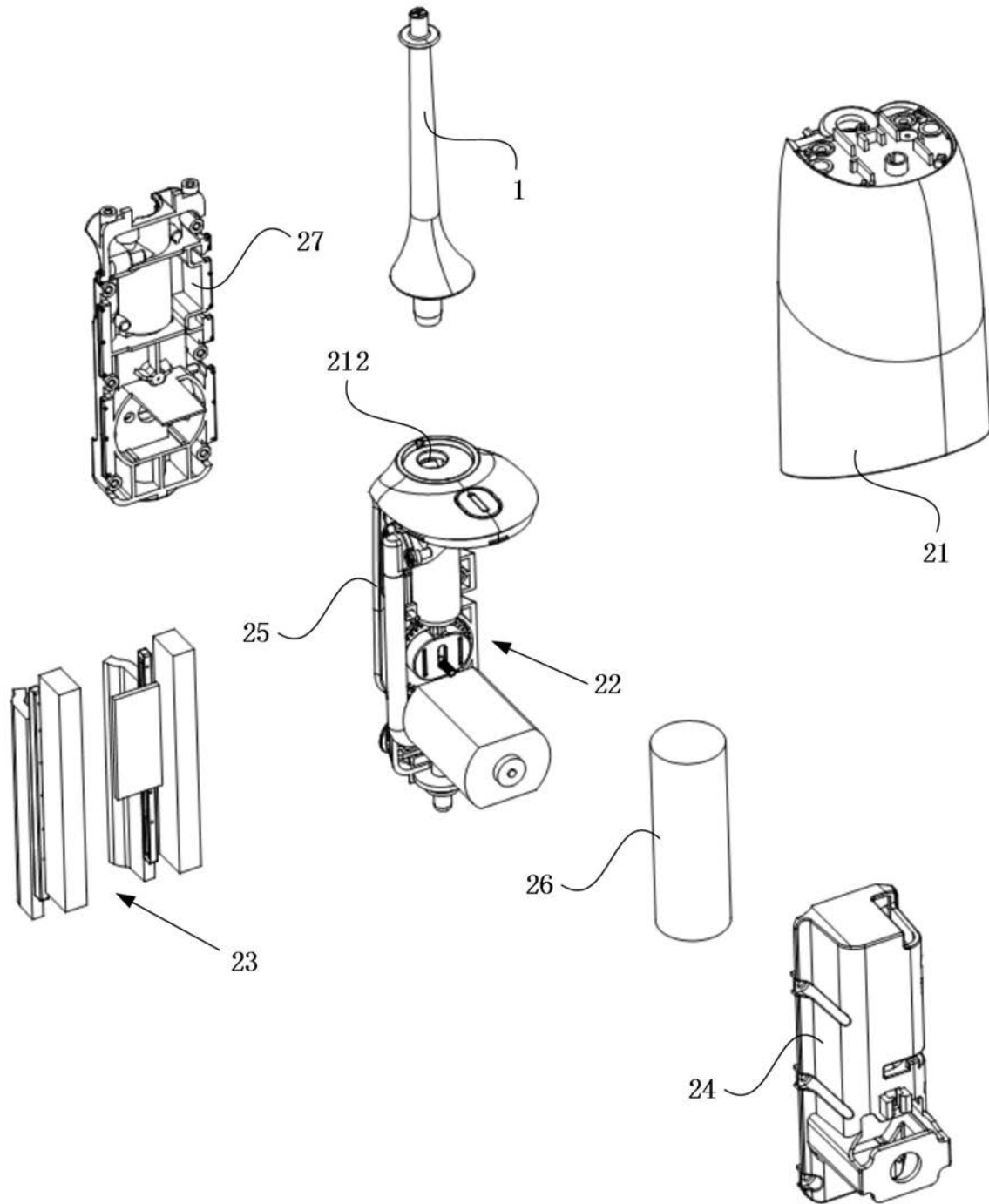


图4

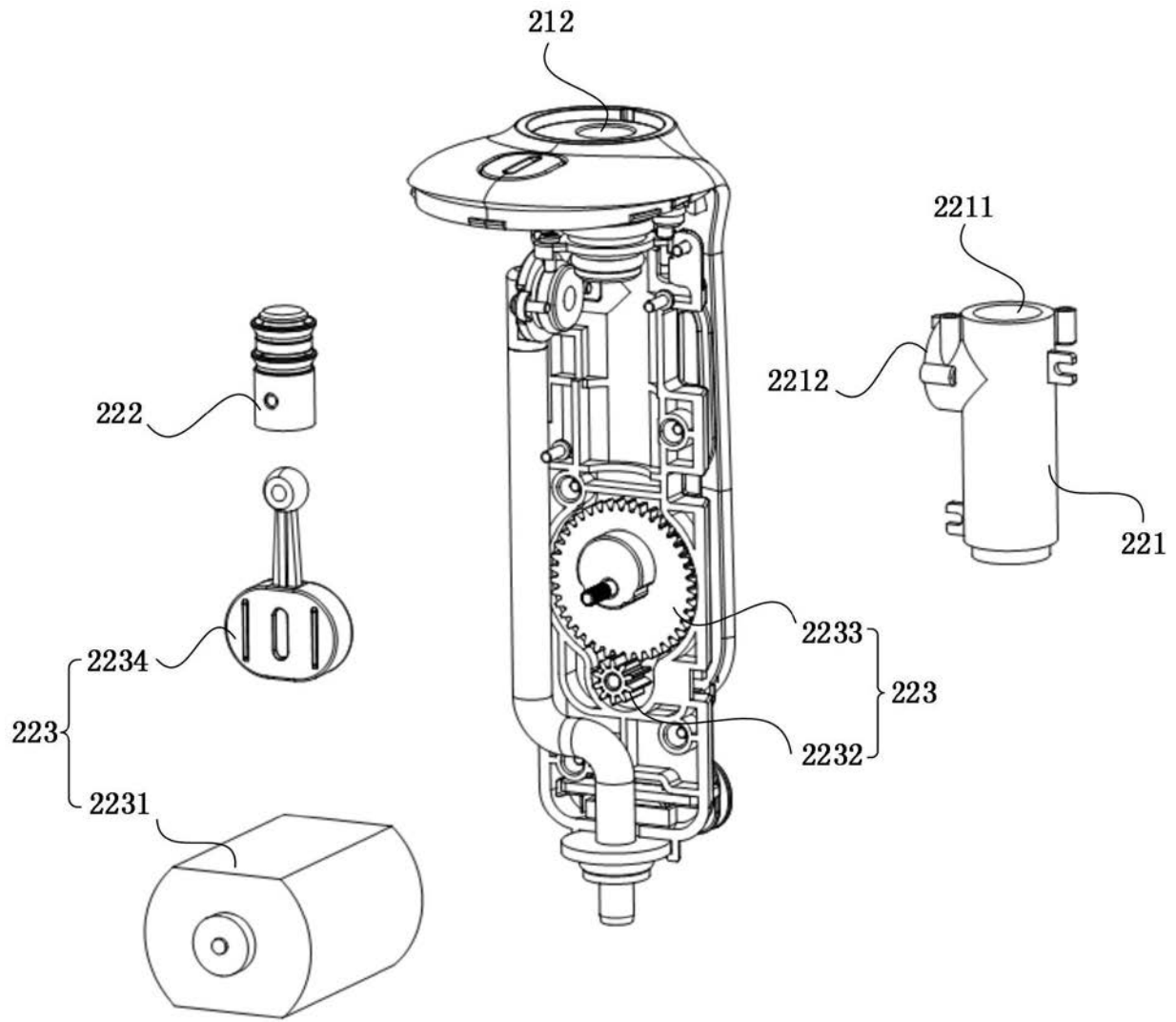


图5

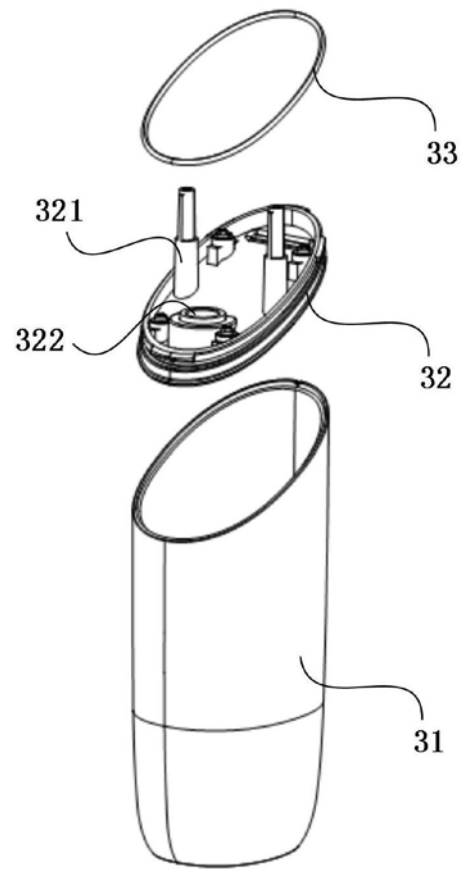


图6