(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219089729 U
(45)授权公告日 2023.05.30

(21)申请号 202223002694.1

(22)申请日 2022.11.09

(73)专利权人 厦门洁博雅科技有限公司
地址 361027 福建省厦门市海沧区凤山北五路9号

(72)发明人 袁牧 顾才波 林良聪

(74)专利代理机构 厦门荔信律和知识产权代理有限公司 35282
专利代理师 林显木

(51)Int.Cl.
A61C 17/22(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)

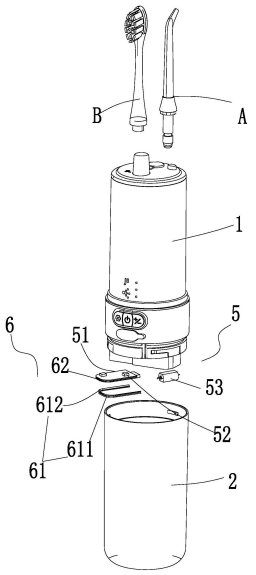
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，该牙齿清洁装置包括主体、水箱、分别驱动牙刷与洗牙功能启闭的驱动机构、洗牙驱动机构、电源及杀菌组件；主体内形成有若干个容纳腔，分别用于放置洗牙头、牙刷头、各驱动机构、电源及杀菌组件；水箱可拆卸地装设于主体，并与主体配合形成储水空间；杀菌组件包括翻转件、杀菌单元及枢转件，所述杀菌单元装设于翻转件，并与电源电性连接；所述翻转件以垂直于主体轴线方向设于主体底部，并通过枢转件带动旋转，以使翻转件上的杀菌单元对应于水箱或装设有洗牙头、牙刷头的容纳腔；本新型所提供的牙齿清洁装置结构简单，有效解决现有清洁装置体积大、难以对内置洗牙头、牙刷头进行杀菌消毒。



CN 219089729 U

1.一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，其特征在于：该牙齿清洁装置包括主体、水箱、分别用于驱动牙刷与洗牙功能启闭的驱动机构、洗牙驱动机构、电源及杀菌组件；

主体，其内形成有若干个容纳腔，分别用于放置洗牙头、牙刷头、各驱动机构、电源及杀菌组件；

水箱，其可拆卸地装设于主体，并与主体配合形成储水空间；

杀菌组件，其包括翻转件、杀菌单元及枢转件，所述杀菌单元装设于翻转件，并与电源电性连接；所述翻转件以垂直于主体轴线方向设于主体底部，并通过枢转件带动旋转，以使翻转件上的杀菌单元对应于水箱或装设有洗牙头、牙刷头的容纳腔。

2.如权利要求1所述的一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，其特征在于：所述枢转件为一电机，该电机的输出轴与翻转件止转地连接，以带动翻转件在主体径向上水平翻转。

3.如权利要求1所述的一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，其特征在于：所述枢转件包括一推钮及圆珠笔结构，所述推钮一端穿出主体侧壁，另一端通过圆珠笔结构作用于翻转件；其中，所述圆珠笔结构受推钮复数次顶推作用，以带动翻转件在主体径向上水平翻转。

4.如权利要求1、2或3所述的一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，其特征在于：还包括一密封结构，其用于翻转件与主体底面密封配合；该密封结构包括密封件及卡接槽，所述卡接槽开设于翻转件边沿，且供密封件卡接，以使翻转件翻转至水平后密封所述容纳腔。

5.如权利要求4所述的一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，其特征在于：所述密封件包括密封体及密封唇，所述密封体扣于所述卡接槽，所述密封唇在所述翻转件翻转至水平时抵于主体底部的上下面。

6.如权利要求1、2或3所述的一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，其特征在于：用于装设洗牙头、牙刷头的容纳腔的内顶面悬设有结合部，该结合部供洗牙头、牙刷头套设，以使所述洗牙头、牙刷头悬挂于容纳腔内。

7.如权利要求1、2或3所述的一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，其特征在于：所述杀菌单元为紫外线LED杀菌单元。

8.如权利要求7所述的一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，其特征在于：用于装设洗牙头、牙刷头的容纳腔的内壁面敷设有一折射光膜层。

一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔清洁设备制造领域，具体涉及一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置。

背景技术

[0002] 现今，洁牙的概念也不断地深入人心，不仅限于在牙科医院进行洗牙，家用洗牙器也已普及，在通过牙刷(电动牙刷)进行牙齿表面清洁后，对于牙缝内的残留通过洗牙器便可轻松冲洗完成；

[0003] 然而，现有的牙刷(电动牙刷)与洗牙器为不同的两产品，难以进行组合，即便强行组合，也存在一定的缺陷，例如：体积大、且牙刷头、洗牙头的存放不便；更重要的是，难以实现杀菌消毒功能，为此现有的方式便是将牙刷头、洗牙头等分置于多个独立且外置的杀菌仓来进行杀菌、消毒，此方式虽实现使用更加卫生的目的，但其成本太高，而且携带不便；不仅如此，现有的牙刷头的刷毛及水箱内部卫生亦让人堪忧，刷毛内与水箱内部的残留水容易滋生细菌(如大肠杆菌等)，再次导入至口腔时同样不卫生(尤其是现有那种从主体上注水的冲牙器，其水箱一般不拆卸下进行清洁)；

[0004] 有鉴于此，现有的牙齿清洁装置仍有待进一步改进，以提升其卫生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服背景技术中存在的一个或多个问题，提供一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置；

[0006] 为达成上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，该牙齿清洁装置包括主体、水箱、分别用于驱动牙刷与洗牙功能启闭的驱动机构、洗牙驱动机构、电源及杀菌组件；

[0008] 主体，其内形成有若干个容纳腔，分别用于放置洗牙头、牙刷头、各驱动机构、电源及杀菌组件；

[0009] 水箱，其可拆卸地装设于主体，并与主体配合形成储水空间；

[0010] 杀菌组件，其包括翻转件、杀菌单元及枢转件，所述杀菌单元装设于翻转件，并与电源电性连接；所述翻转件以垂直于主体轴线方向设于主体底部，并通过枢转件带动旋转，以使翻转件上的杀菌单元对应于水箱或装设有洗牙头、牙刷头的容纳腔。

[0011] 进一步地，所述枢转件为一电机，该电机的输出轴与翻转件止转地连接，以带动翻转件在主体径向上水平翻转。

[0012] 进一步地，所述枢转件包括一推钮及圆珠笔结构，所述推钮一端穿出主体侧壁，另一端通过圆珠笔结构作用于翻转件；其中，所述圆珠笔结构受推钮复数次顶推作用，以带动翻转件在主体径向上水平翻转。

[0013] 进一步地，还包括一密封结构，其用于翻转件与主体底面密封配合；该密封结构包括密封件及卡接槽，所述卡接槽开设于翻转件边沿，且供密封件卡接，以使翻转件翻转至水

平后密封所述容纳腔。

[0014] 进一步地，所述密封件包括密封体及密封唇，所述密封体扣于所述卡接槽，所述密封唇在所述翻转件翻转至水平时抵于主体底部的上下面。

[0015] 进一步地，用于装设洗牙头、牙刷头的容纳腔的内顶面悬设有结合部，该结合部供洗牙头、牙刷头套设，以使所述洗牙头、牙刷头悬挂于容纳腔内。

[0016] 进一步地，所述杀菌单元为紫外线LED杀菌单元。

[0017] 进一步地，用于装设洗牙头、牙刷头的容纳腔的内壁面敷设有一折射光膜层。

[0018] 由上述对本实用新型的描述可知，相对于现有技术，本实用新型具有的如下有益效果：

[0019] 本新型所提供一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，将洗牙头、牙刷头分别置于主体内，节省空间的同时，还能通过翻转件上的杀菌单元对其内部进行杀菌消毒，更重要的是可根据需求翻转至水箱进行杀菌，进而提升其卫生性；此外本新型不在翻转件两面分别装设杀菌单元也是有独特设计的，此清洁装置为便携式的清洁装置，而且其具有洗牙、刷牙双功能，所采用的电池首先应包括此两个功能的正常使用，不能使用一次两次就要去充电，如此体验感不佳；第二，在对应水箱一侧装设杀菌单元，杀菌单元表面会粘污，不好清理不说还需要进行防水处理，此防水处理不仅成本高，且做不好容易损坏、使用寿命短；第三不易接电导线，双面接电导线，翻转后容易缠绕，不易处理，且使用不便；本新型不仅保证功能多样性的情况下还能保有原有的体积，实现体积小、功能全、还能对水箱、牙刷头、洗牙头等进行杀菌，设计十分巧妙。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域的普通技术人员来说，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的附图。

[0021] 图1为本实用新型所述牙齿清洁装置的立体分解结构示意图一。

[0022] 图2为本实用新型所述牙齿清洁装置的剖视图。

[0023] 图3为本实用新型所述杀菌组件的结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型所述牙齿清洁装置的立体分解结构示意图二。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本实用新型的优选实施例，且不应被看作对其他实施例的排除。基于本实用新型实施例，本领域的普通技术人员在不作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型的权利要求书、说明书及上述附图中，除非另有明确限定，如使用术语″第一″、″第二″或″第三″等，都是为了区别不同对象，而不是用于描述特定顺序。

[0027] 本实用新型的权利要求书、说明书及上述附图中，除非另有明确限定，对于方位词，如使用术语″中心″、″横向″、″纵向″、″水平″、″垂直″、″顶″、″底″、″内″、″外″、″上″、″

下"、"前"、"后"、"左"、"右"、"顺时针"、"逆时针"等指示方位或位置关系乃基于附图所示的方位和位置关系，且仅是为了便于叙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或以特定的方位构造和操作，所以也不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0028] 本实用新型的权利要求书、说明书及上述附图中，除非另有明确限定，如使用术语"固接"或"固定连接"，应作广义理解，即两者之间没有位移关系和相对转动关系的任何连接方式，也就是说包括不可拆卸地固定连接、可拆卸地固定连接、连为一体以及通过其他装置或元件固定连接。

[0029] 本实用新型的权利要求书、说明书及上述附图中，如使用术语"包括"、"具有"以及它们的变形，意图在于"包含但不限于"。

[0030] 参见图1-3，本新型所述的一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，该牙齿清洁装置包括主体1、水箱2、分别用于驱动牙刷与洗牙功能启闭的驱动机构3、电源4及杀菌组件5；

[0031] 主体1，其内形成有若干个容纳腔11，分别用于放置洗牙头A、牙刷头B、驱动机构3、电源4及杀菌组件5；

[0032] 水箱2，其可拆卸地装设于主体1，并与主体1配合形成储水空间21；

[0033] 杀菌组件5，其装设在主体1的底部；该杀菌组件5包括翻转件51、杀菌单元52及枢转件53；本新型以所述杀菌单元52为紫外线LED杀菌单元52举例，当然也可以是常规灯管式紫外线灯；

[0034] 所述杀菌单元52装设于翻转件51，并与电源4电性连接；

[0035] 所述翻转件51以垂直于主体1轴线方向设于主体1底部，并通过枢转件53带动旋转，以使翻转件51上的杀菌单元52对应于水箱2或装设有洗牙头A、牙刷头B的容纳腔11；需说明的是，所述的枢转件53可以是通过手动操作，亦可以是电动式操作；

[0036] 还包括一密封结构6，其用于翻转件51与主体1底面密封配合；该密封结构6包括密封件61及卡接槽62，所述卡接槽62开设于翻转件51边沿，且供密封件61卡接，以使翻转件51翻转至水平后密封所述容纳腔11；所述密封件61包括密封体611及密封唇612，所述密封体611扣于所述卡接槽62，所述密封唇612在所述翻转件51翻转至水平时抵于主体1底部的上下面。

[0037] 更具体地，所述枢转件53为一电机，该电机的输出轴与翻转件51的轴心止转连接，以带动翻转件在主体1径向上水平翻转。

[0038] 更具体地，参见图4，所述枢转件53包括一推钮531及圆珠笔结构532，所述推钮531一端穿出主体1侧壁，另一端通过圆珠笔结构532作用于翻转件；其中，所述圆珠笔结构532受推钮531复数次顶推作用，以带动翻转件51在主体1径向上水平翻转。

[0039] 更具体地，用于装设洗牙头A、牙刷头B的容纳腔的内顶面悬设有结合部111，该结合部111供洗牙头A、牙刷头B套设，以使所述洗牙头A、牙刷头B悬挂于容纳腔11内。

[0040] 更具体地，为了提高杀菌效果与效率，用于装设洗牙头A、牙刷头B的容纳腔的内壁面敷设有一折射光膜层7，需说明的是，这里的折射光膜层7可以是在容纳腔内壁通过水镀铝、电镀镍或喷射荧光粉的方式实现；

[0041] 具体实施方式，参见图1-4，本新型所述一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，

其主要包括以下部件:主体1、水箱2、驱动机构3、电源4、翻转件51、杀菌单元52、枢转件53、密封件61、卡接槽62及电机;

[0042] 实际装配与使用时:

[0043] (1)通过注塑成型所述主体1与水箱2;需说明的是,本新型所述主体1形成若干个容纳腔11,且各个容纳腔11用作装设不同的部件,其中一容纳腔11用于装设洗牙头A、牙刷头B;而水箱2则可拆卸的装配在主体1底部,并与主体1底部配合形成一储水空间21;

[0044] (2)在容纳腔11内顶面还成型或固接结合部111,该结合部111供牙刷头B、洗牙头A紧配合,以使牙刷头B、洗牙头A悬挂于盖容纳腔11内;

[0045] (3)成型后的容纳腔11通过水镀铝或电镀镍的方式在容纳腔11的内壁形成一折射光膜层7,提升杀菌单元52照射范围与效果;

[0046] (4)装配杀菌组件5,其包括翻转件51、杀菌单元52、枢转件53及密封件61;

[0047] 翻转件51为一板体,其通过轴体装设在主体1底部,并以轴体的轴线实现翻转;需说明的是,本新型所述板体的外周形成卡接槽62,用于装设密封件61;其中,所述将密封件61的密封体611卡入或扣入卡接槽62中,且使密封唇612在翻转件51翻转至水平时抵于主体1底部的上下面,此密封唇612的设计为薄壁唇,其易形变,密封性佳;

[0048] 所述翻转件51上装设有若干个杀菌单元52,该杀菌单元52以紫外线LED杀菌单元52举例;

[0049] 随后通过枢转件53提供驱动力带动翻转件51旋转;本新型中以两种方式举例;

[0050] 第一:通过电机的方式带动,即在主体1底部装设一小型的电机(该电机电连与主体1内的电源4),在所述翻转件51上的轴体开设一止转槽(即具有至少一止转平面的槽),直接将电机的输出轴与止转槽装配后,通过电机带动翻转件翻转180°,以实现对容纳腔11或水箱2内部的消杀;

[0051] 第二:采用机械式的按压结构实现翻转,本新型通过圆珠笔结构532结合齿轮配合,此结构的可实现从主体1外部手动操作翻转件51翻转,即将推钮531的一端外置于主体1外壁,另一端通过圆珠笔结构532进行实现在主体1径向上的位移,并与翻转件上的轴体形成斜面配合,需说明的是,本新型要实现翻转件180°翻转,需要按压2下才能实现一次180°的旋转,按压一下实现90°的旋转;此圆珠笔结构532为现有技术,不作详细描述,其实推钮531与翻转件51之间的桥接作用;

[0052] (5)将各个驱动组件、电源4、控制板等装设于主体1的其他容纳腔11后,通过超声波焊接的方式实现组装。

[0053] 实际使用时,在我们使用完牙刷头B或洗牙头A后将其装入对应的容纳腔11,通过结合部111与洗牙头A、牙刷头B的装设实现悬挂,这样是的牙刷头B与洗牙头A靠近紫外线LED杀菌灯,通过控制板开启紫外线LED杀菌灯进行消杀一定时间后关闭;在此过程中,需要对水箱2进行杀菌,则通过电机驱使翻转件51以轴体为轴心,水平翻转180°后,翻转件51上的紫外线LED杀菌灯朝向水箱2,以对水箱2进行消杀;在此过程中,本新型提供两种方式的枢转件53,其一为电机;另一种为手动式按压,手部按压推钮531,带动圆珠笔结构532的部件位移并通过斜面配合旋转90°停靠,再次按压后再旋转90°后,即将翻转件51旋转180°;此方式虽然相对电机较为繁琐,但实现从手动翻转的效果,在体积上可以减小,适用于小型的洗牙、刷牙装置上。

[0054] 本新型所提供一种具有杀菌、消毒功能的牙齿清洁装置，将洗牙头、牙刷头分别置于主体内，节省空间的同时，还能通过翻转件上的杀菌单元对其内部进行杀菌消毒，更重要的是可根据需求翻转至水箱进行杀菌，进而提升其卫生性；此外本新型不在翻转件两面分别装设杀菌单元也是有独特设计的，此清洁装置为便携式的清洁装置，而且其具有洗牙、刷牙双功能，所采用的电池首先应包装此两个功能的正常使用，不能使用一次两次就要去充电，如此体验感不佳；第二，在对应水箱一侧装设杀菌单元，杀菌单元表面变会粘污，不好清理不说还需要进行防水处理，此防水处理不仅做的好成本高，做不好容易损坏、使用寿命短；第三不易接电导线，双面接电导线，翻转后容易缠绕，不易处理，且使用不便；本新型不仅保证功能多样性的情况下还能保有原有的体积，实现体积小、功能全、还能对水箱、牙刷头、洗牙头等进行杀菌，设计十分巧妙。

[0055] 上述说明书和实施例的描述，用于解释本实用新型保护范围，但并不构成对本实用新型保护范围的限定。

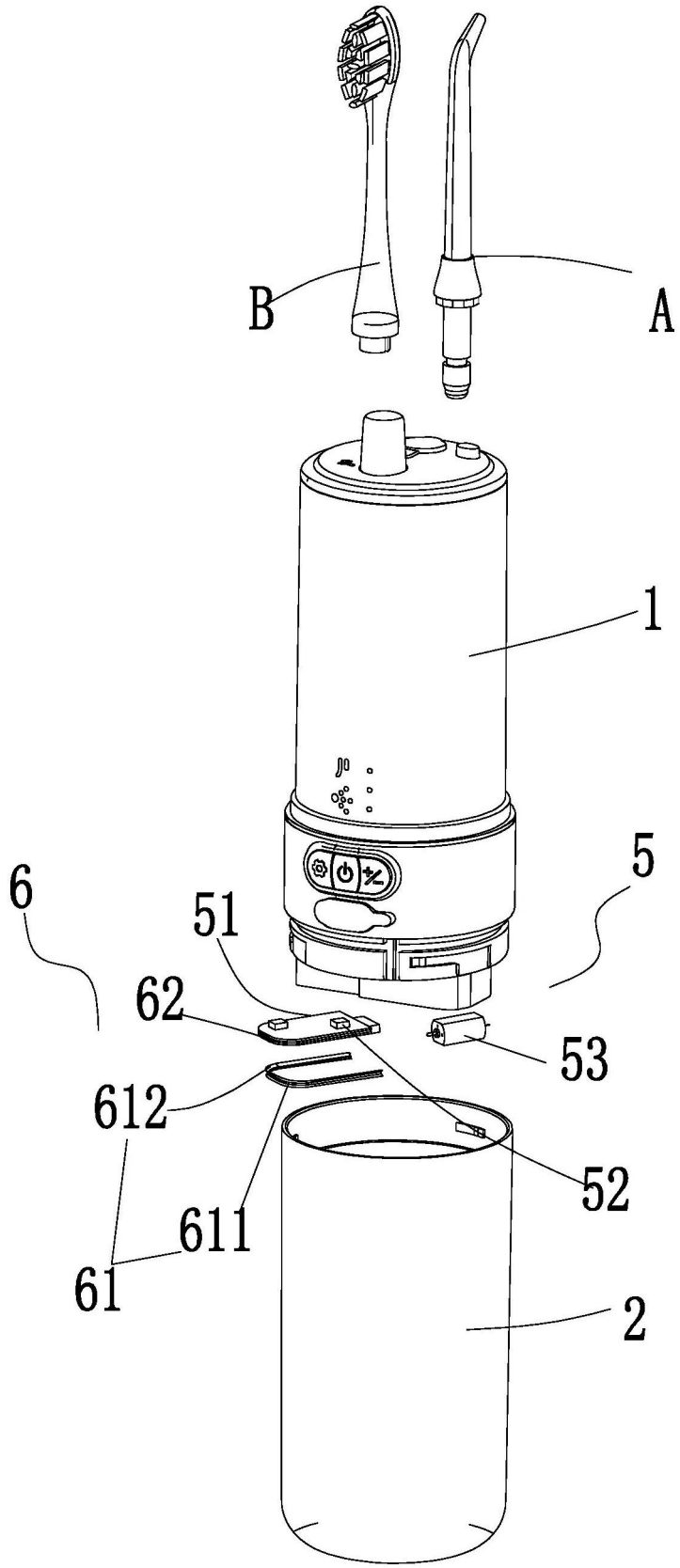


图1

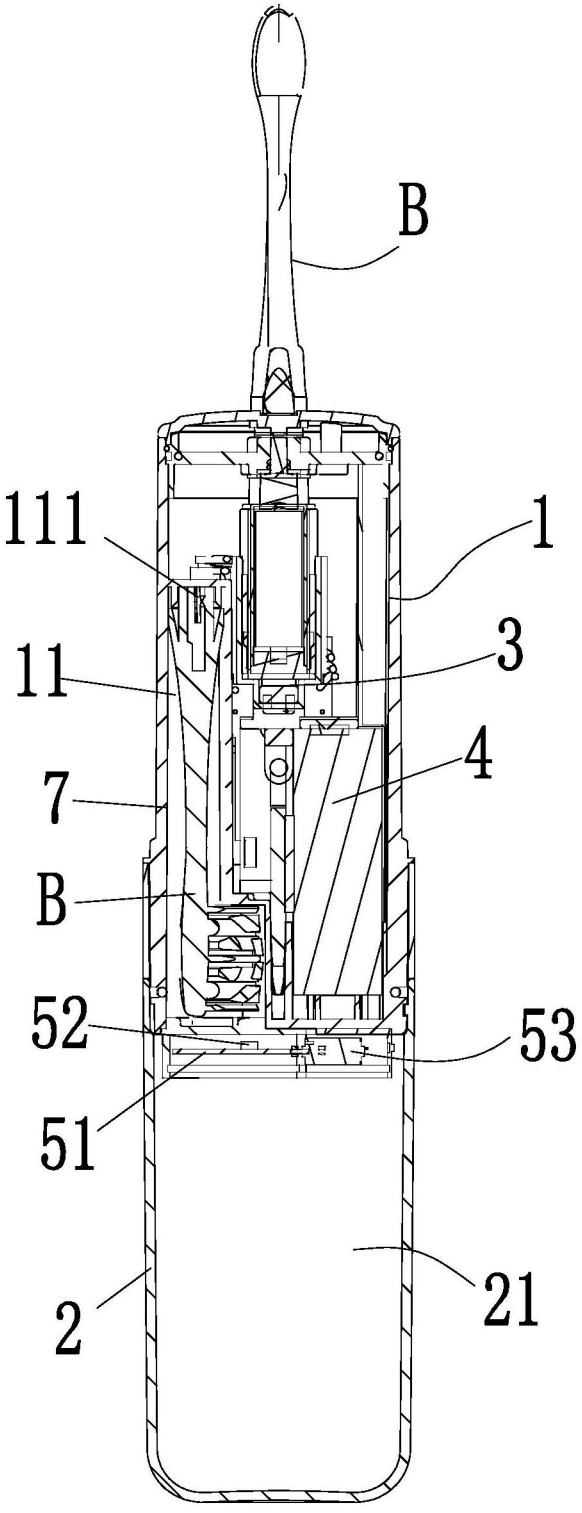


图2

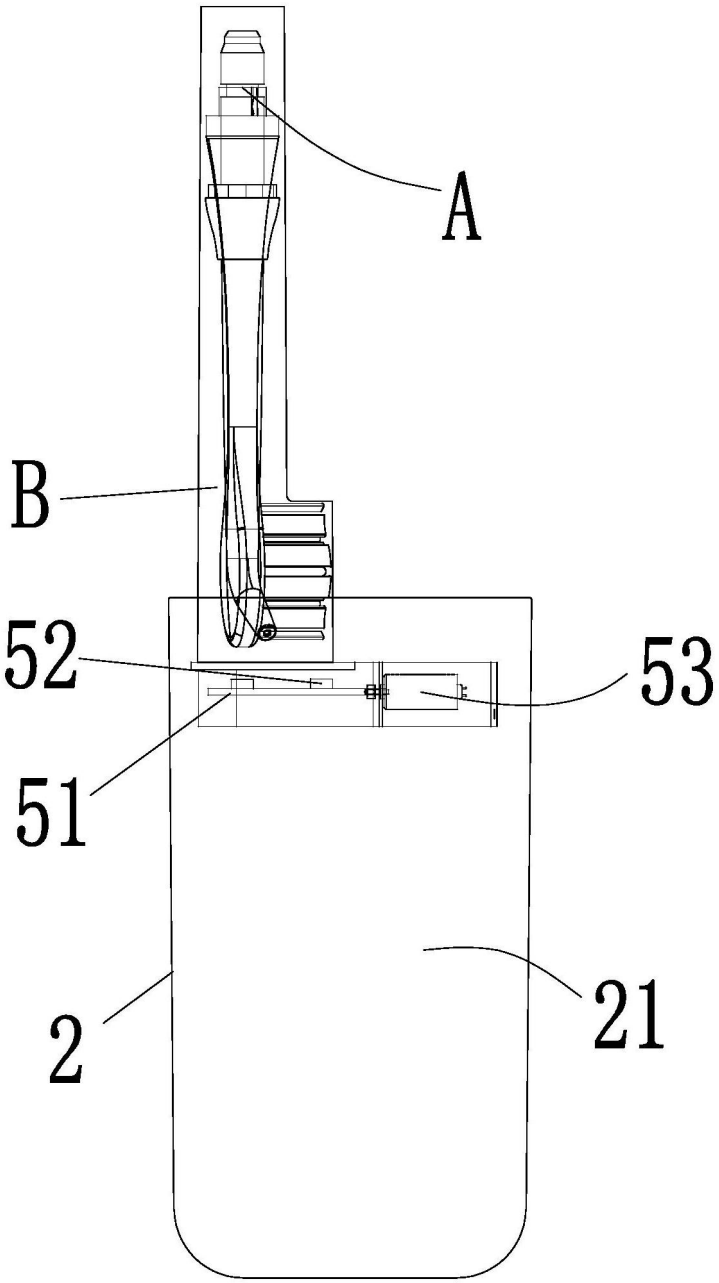


图3

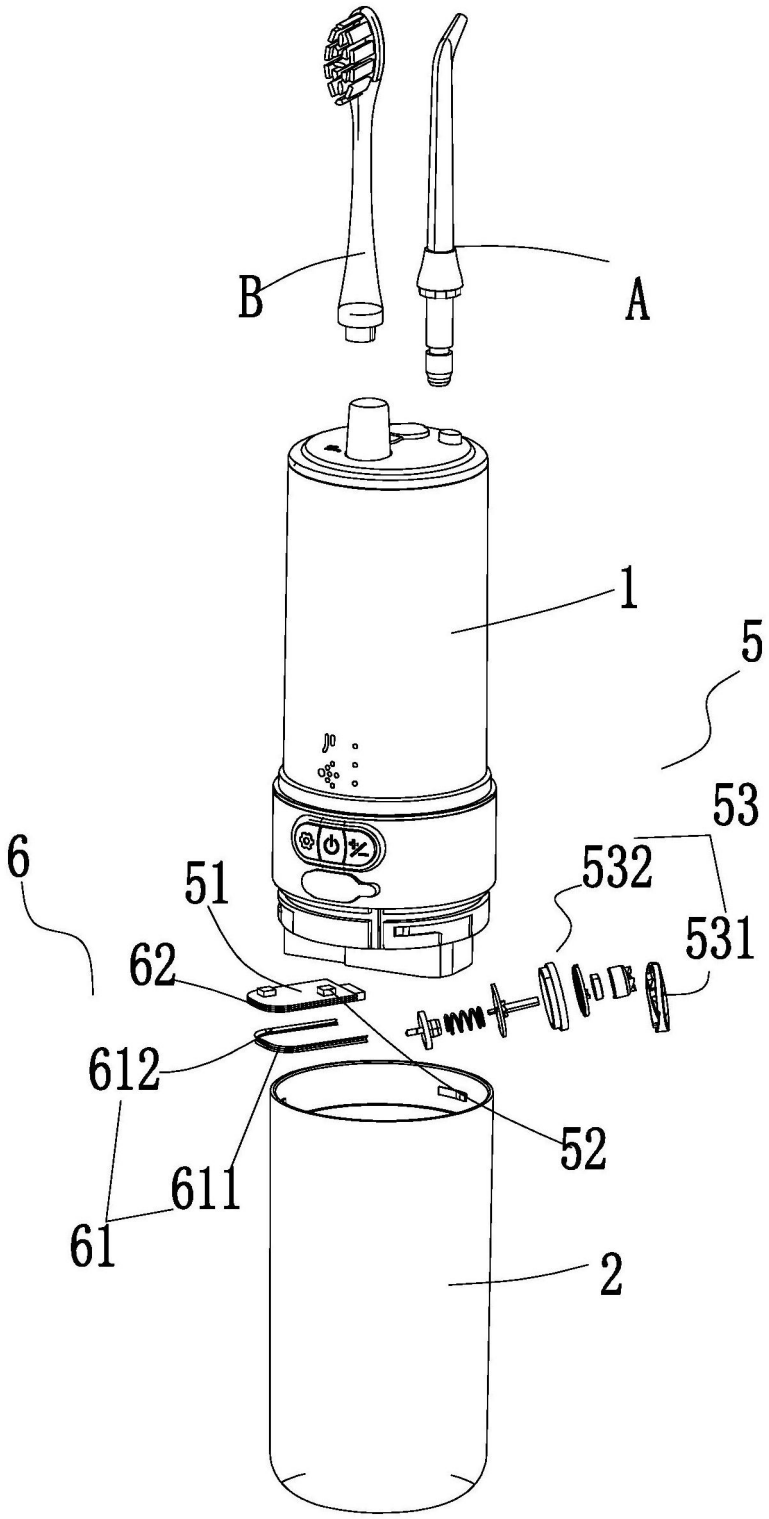


图4