



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112493662 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011323371.5

(22) 申请日 2020.11.23

(71) 申请人 深圳素士科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街
道福光社区留仙大道3370号南山智园
崇文园区2号楼1101、1102、1103、1104
室及401、402室

(72) 发明人 孟凡迪 李俊辉

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414

代理人 陈延侨

(51) Int. Cl.

A46B 11/02 (2006.01)

A46B 17/06 (2006.01)

A61C 17/02 (2006.01)

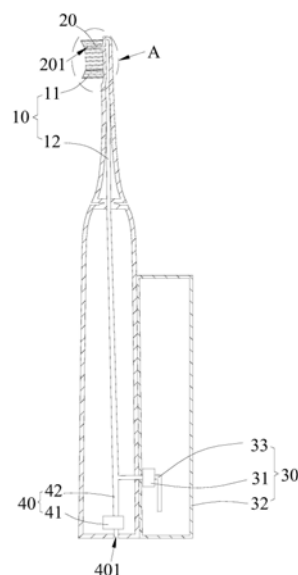
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

牙刷

(57) 摘要

本发明适用于口腔护理设备领域,提供了一种牙刷,包括:牙刷本体,具有安装面,牙刷本体在安装面设有刷毛和流体通道,流体通道用于供流体通过;引导管,与所述流体通道连通,所述引导管一管端连接所述安装面而另一管端为流体出口,所述引导管用于从所述流体通道接收流体,并使流体从流体出口流出;供水结构,包括用于驱使水流进入流体通道的水泵;供气结构,包括用于驱使气流进入流体通道的风机。本发明提供的牙刷,通过流体通道、引导管、供水结构和供气结构的配合设置,便利使用者进行刷牙、漱口、冲牙等清洁口腔操作的,并能够带离残留在刷毛上的水体而降低细菌滋生的风险。



1. 一种牙刷,其特征在于,包括:

牙刷本体,具有安装面,所述牙刷本体于所述安装面设有用于刷扫牙齿的刷毛,并开设有流体通道,所述流体通道用于供流体通过;

引导管,与所述流体通道连通,所述引导管一管端连接所述安装面而另一管端为流体出口,所述引导管用于从所述流体通道接收流体,并使流体从流体出口流出;

供水结构,包括用于驱使水流进入流体通道的水泵;

供气结构,包括用于驱使气流进入流体通道的风机。

2. 如权利要求1所述的牙刷,其特征在于,所述供水结构还包括储水箱、和供水通道,所述储水箱可拆卸连接所述牙刷本体并具有用于容置清洗液的容置腔,所述供水通道设于所述储水箱,在所述储水箱连接所述牙刷本体时,所述供水通道与所述流体通道连通,所述水泵驱使所述容置腔的清洗液向所述流体通道泵出而形成所述水流。

3. 如权利要求2所述的牙刷,其特征在于,所述供气结构包括进风通道,所述进风通道设于所述牙刷本体,所述进风通道具有与外界连通的进风口,以及与所述流体通道连通的送风口,所述风机用于驱使空气顺次经过所述进风口、所述送风口和所述流体出口。

4. 如权利要求3所述的牙刷,其特征在于,所述风机在所述水泵结束作业后驱使空气顺次经过所述进风口、送风口和流体出口。

5. 如权利要求2所述的牙刷,其特征在于,所述水泵设于所述储水箱内。

6. 如权利要求2所述的牙刷,其特征在于,所述储水箱与所述牙刷本体卡合连接或螺接。

7. 如权利要求2所述的牙刷,其特征在于,所述储水箱设于所述牙刷本体的一侧面并形成供人手抓持的抓持部。

8. 如权利要求2所述的牙刷,其特征在于,所述水泵能够使流经所述供水通道的清洗液变成脉冲水流。

9. 如权利要求1至8任一所述的牙刷,其特征在于,所述引导管于所述安装面的管端隐藏于所述刷毛之中,所述引导管的延伸方向平行于所述刷毛的延伸方向,所述刷毛在其延伸方向上突出于所述流体出口。

10. 如权利要求1至8任一所述的牙刷,其特征在于,所述引导管于所述安装面的管端隐藏于所述刷毛之中,所述引导管倾斜于所述牙刷本体的延伸方向,且所述流体出口突出于所述刷毛的侧表面。

牙刷

技术领域

[0001] 本发明属于口腔护理设备技术领域,更具体地说,是涉及一种牙刷。

背景技术

[0002] 现有设计公开了一种带冲牙功能的牙刷,使其同时具有刷牙和冲牙的功能。在实际使用时,冲牙后容易出现清洁水滞留在牙刷上的情况,尤其是滞留在刷毛上,而进一步导致细菌滋生的问题,影响人体健康。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种牙刷,其旨在解决现有带冲牙功能的牙刷容易滋生细菌的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明实施例提供了如下技术方案:

[0005] 一种牙刷,包括:

[0006] 牙刷本体,具有安装面,所述牙刷本体于所述安装面设有用于刷扫牙齿的刷毛,并开设有流体通道,所述流体通道用于供流体通过;

[0007] 引导管,与所述流体通道连通,所述引导管一管端连接所述安装面而另一管端为流体出口,所述引导管用于从所述流体通道接收流体,并使流体从流体出口流出;

[0008] 供水结构,包括用于驱使水流进入流体通道的水泵;

[0009] 供气结构,包括用于驱使气流进入流体通道的风机。

[0010] 可选地,所述供水结构还包括储水箱、和供水通道,所述储水箱可拆卸连接所述牙刷本体并具有用于容置清洗液的容置腔,所述供水通道设于所述储水箱,在所述储水箱连接所述牙刷本体时,所述供水通道与所述流体通道连通,所述水泵驱使所述容置腔的清洗液向所述流体通道泵出而形成所述水流。

[0011] 可选地,所述供气结构包括进风通道,所述进风通道设于所述牙刷本体,所述进风通道具有与外界连通的进风口,以及与所述流体通道连通的送风口,所述风机用于驱使空气顺次经过所述进风口、所述送风口和所述流体出口。

[0012] 可选地,所述风机在所述水泵结束作业后驱使空气顺次经过所述进风口、送风口和流体出口。

[0013] 可选地,所述水泵设于所述储水箱内。

[0014] 可选地,所述储水箱与所述牙刷本体卡合连接或螺接。

[0015] 可选地,所述储水箱设于所述牙刷本体的一侧面并形成供人手抓持的抓持部。

[0016] 可选地,所述水泵能够使流经所述供水通道的清洗液变成脉冲水流。

[0017] 可选地,所述引导管于所述安装面的管端隐藏于所述刷毛之中,所述引导管的延伸方向平行于所述刷毛的延伸方向,所述刷毛在其延伸方向上突出于所述流体出口。

[0018] 可选地,所述引导管于所述安装面的管端隐藏于所述刷毛之中,所述引导管倾斜于所述牙刷本体的延伸方向,且所述流体出口突出于所述刷毛的侧表面。

[0019] 本发明提供的牙刷,引导管、流体通道和供水结构的设置,使得牙刷具备冲牙和/或供水的功能,在刷牙前或后可直接利用该冲牙功能对牙齿进行冲洗,达到漱口和冲牙的效果,不需要另外手持盛水容器对口腔进行补水或另外更换冲牙设备,便利口腔清洁操作;引导管、流体通道和供气结构的配合,使得牙刷具有风干的功能,以实现流体通道和刷毛的干燥,降低细菌滋生的风险。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明实施例提供的牙刷的示意图一,为正视图;

[0022] 图2为本发明实施例提供的牙刷的示意图二,为剖视图;

[0023] 图3为本发明实施例提供的牙刷的示意图三,为剖视图;

[0024] 图4为图2中A局部的放大图。

[0025] 其中,图中各附图标记:

[0026] 10、牙刷本体;11、刷毛;12、流体通道;20、引导管;201、流体出口;30、供水结构;31、水泵;32、储水箱;33、供水通道;40、供气结构;41、风机;42、进风通道;401、进风口。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明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发明,并不用于限定本发明。

[0028] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0029] 需要理解的是,术语“上”、“下”、“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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0030] 请参照图1至图4,现对本申请提供的一种牙刷进行示例性说明。

[0031] 牙刷包括牙刷本体10、引导管20、供水结构30和供气结构40。

[0032] 牙刷本体10具有安装面,牙刷本体10于安装面设置有用於刷扫牙齿的刷毛11,并开设有流体通道12,流体通道12用于供流体通过。流体可以为水流或气流。

[0033] 引导管20与流体通道12连通,引导管20一管端连接于安装面,而另一管端为流体出口201,引导管20用于从流体通道12接收流体,并且使流体从流体出口201流出。

[0034] 供水结构30包括用于驱使水流进入流体通道12的水泵31;

[0035] 供气结构40包括用于驱使气流进入流体通道12的风机41。

[0036] 本实施例提供的牙刷,可以为一般牙刷或电动牙刷。牙刷本体10一般包括上下设

置的刷头和刷柄。刷头上端部的一侧面(安装面)设有刷毛11。刷柄供人手抓持。在该牙刷为电动牙刷的情况下,刷头与刷柄之间一般为插接。刷柄内置有用于驱使刷毛11旋转或振动的电机。

[0037] 本实施例提供的牙刷,引导管20、流体通道12和供水结构30的设置,使得牙刷具备冲牙和/或供水的功能。在刷牙前或后可直接利用该冲牙功能对牙齿进行冲洗,达到漱口和冲牙的效果,不需要另外手持盛水容器对口腔进行补水或另外更换冲牙设备。便利口腔清洁操作。

[0038] 引导管20连接牙刷本体10的安装面并向外延伸。引导管20与刷毛11同侧设置,且引导管20位于安装面的管端隐藏于刷毛11之中。需要说明的是,刷毛11有多簇,引导管20的管端被多簇刷毛11所围绕,而表现为位于刷毛11之中。该设置能够提高使用的舒适性。具体的,受制于口腔结构,引导管20一般倾斜于牙刷本体10的延伸方向(正常放置时,牙刷本体10沿上下方向延伸,引导管20斜向上或水平延伸)。在该情况下,如果将引导管20设于背离刷毛11的一侧或与刷毛11整体间隔设置,则在刷头伸入口腔时,引导管20容易抵触牙齿或口腔内壁而带来不适。而将引导管20藏于多簇刷毛11之中,则能够降低该不适。

[0039] 优选的,引导管20的延伸方向垂直于牙刷本体10的延伸方向而平行于刷毛11的延伸方向。对应的,流体出口201的开口方向平行于刷毛11的延伸方向。由于刷毛11平行于流体出口201的方向,而不会能够降低刷毛11对水流从流体出口201向外喷射的阻碍。刷毛11在其延伸方向上突出于流体出口201,从而避免牙刷在刷牙时,流体出口201与牙齿抵触。

[0040] 在另一实施例中,引导管20倾斜于牙刷本体10的延伸方向且流体出口201突出于刷毛11的侧表面。引导管20于安装面的管端位于刷毛11范围内,而流体出口201突出于刷毛11。优选的,引导管20斜向上倾斜设置。流体出口201向上倾斜而突出于刷毛11的上表面。从而避免刷毛11对流体出口201出水的阻碍。

[0041] 本实施例提供的牙刷,引导管20、流体通道12和供气结构40的配合,使得牙刷具有风干的功能。具体的,风机41驱使空气进入流体通道12并从流体出口201喷出,以冲走流体通道12内残留的水体,实现流体通道12的干燥。可以理解,流体通道12同时作为水体和空气的流通通道,实现供水和干燥的同时也有利于简化结构设置。此外,气流从流体出口201喷出,结合伯努利原理,在流体出口201处形成低压,而促使流体出口201周侧的空气向流体出口201的方向流动,而促进刷毛11上的残留水体蒸发或带离刷毛11表面。从而实现对刷毛11的干燥效果。

[0042] 由上分析,本实施例提供的牙刷,通过流体通道12、引导管20、供水结构30和供气结构40的配合设置,便利使用者进行刷牙、漱口、冲牙等清洁口腔操作的,并能够带离残留在刷毛11上的水体而降低细菌滋生的风险。

[0043] 在本申请另一实施例中,请参照图2或图3,供水结构30还包括储水箱32、和供水通道33,储水箱32可拆卸连接牙刷本体10并具有用于容置清洗液的容置腔,供水通道33设于储水箱32,在储水箱32连接牙刷本体10时,供水通道33与流体通道12连通,水泵31驱使容置腔的清洗液向流体通道12泵出而形成水流。

[0044] 清洗液可以为自来水或漱口水等,在此不作限定。

[0045] 水泵31能够使流经供水通道33的清洗液变成脉冲水流。换言之,从流体出口201泵出的水流流量呈周期性变化,以对牙齿进行更好的清洁和按摩效果。

[0046] 储水箱32、水泵31和供水通道33的设置,以为流体通道12提供水流。本实施例中,供水通道33为水管。水泵31和供水通道33内置于储水箱32,储水箱32与牙刷本体10可拆卸连接。使用者在仅使用牙刷的刷牙功能时,可以不装载储水箱32,从而能够降低手持的重量。在需要进行冲牙操作时,再将储水箱32装载在牙刷本体10上,从而便利使用者的操作。在其它实施例中,水泵31也可以内置于牙刷本体10,或,储水箱32和水泵31均内置于牙刷本体10,在此不作唯一限定。

[0047] 本实施例中,储水箱32与牙刷本体10卡合连接或螺接,以实现储水箱32与牙刷本体10之间的稳固连接。

[0048] 图2所示结构中,储水箱32设于牙刷本体10的一侧面,以形成供人手抓持的抓持部。在牙刷本体10较为细长的情况下,将储水箱32设于牙刷本体10的侧面,能够降低牙刷整体重心高度,并将储水箱32作为人手抓持的部分而便利操作。优选的,在该情况下,储水箱32和牙刷本体10采用卡合连接。

[0049] 图3所示结构中,储水箱32设于牙刷本体10的下方。在该情况下,储水箱32和牙刷本体10优选为螺接。

[0050] 在水泵31设于储水箱32内部的情况下,储水箱32和牙刷本体10连接的位置设有电连接触点,使得在储水箱32和牙刷本体10连接时,设于牙刷本体10的电池能够为水泵31提供电源。

[0051] 在本申请另一实施例中,请参照图2或图3,供气结构40包括进风通道42,进风通道42设于牙刷本体10,进风通道42具有与外界连通的进风口401,以及与流体通道12连通的送风口,风机41用于驱使空气顺次经过进风口401、送风口和流体出口201。

[0052] 本实施例中,风机41设于牙刷本体10内。对应的,进风口401开设于牙刷本体10,风机41驱使空气从进风口401进入进风通道42,并经由送风口进入流体通道12,最后由流体出口201离开流体通道12。本领域技术人员可以根据实际需要设置进风口401的位置、进风通道42的路径,只要能够风机41能够驱使空气进入流体通道12并在流体出口201处形成向外喷出的气流即可。

[0053] 在其它实施例中,风机41也可以设于储水箱32内。对应的,进风通道42和进风口401设于储水箱32。在该情况下,储水箱32和牙刷本体10连接时,设于牙刷本体10的电池能够为风机41提供电源。

[0054] 在本申请另一实施例中,风机41在水泵31结束作业后驱使空气顺次经过进风口401、送风口和流体出口201。牙刷本体10上设有控制开关,采用触碰或按压的方式启闭。控制开关打开,而使水泵31经流体通道12从流体出口201泵出清洗液,在控制开关关闭后,启动风机41,以对流体通道12和刷毛11进行干燥。

[0055] 本领域技术人员可以根据实际需要在水泵31关闭的同时启动风机41,或水泵31关闭之后的若干秒内启动风机41,比如3秒、5秒等。本领域技术人员也可以根据实际需要设置风机41的作业时长,比如,在水泵31关闭后的3秒,启动风机41,并在15秒后关闭风机41。

[0056] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

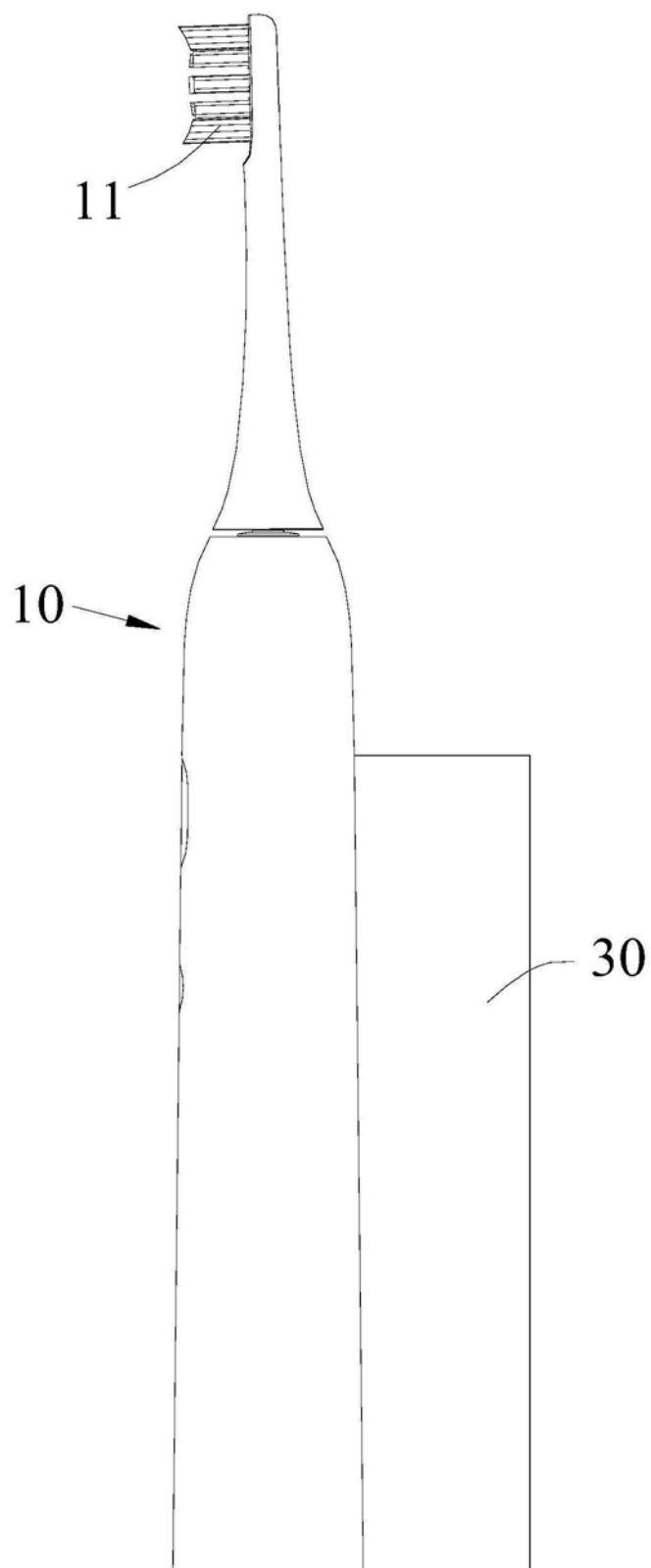


图1

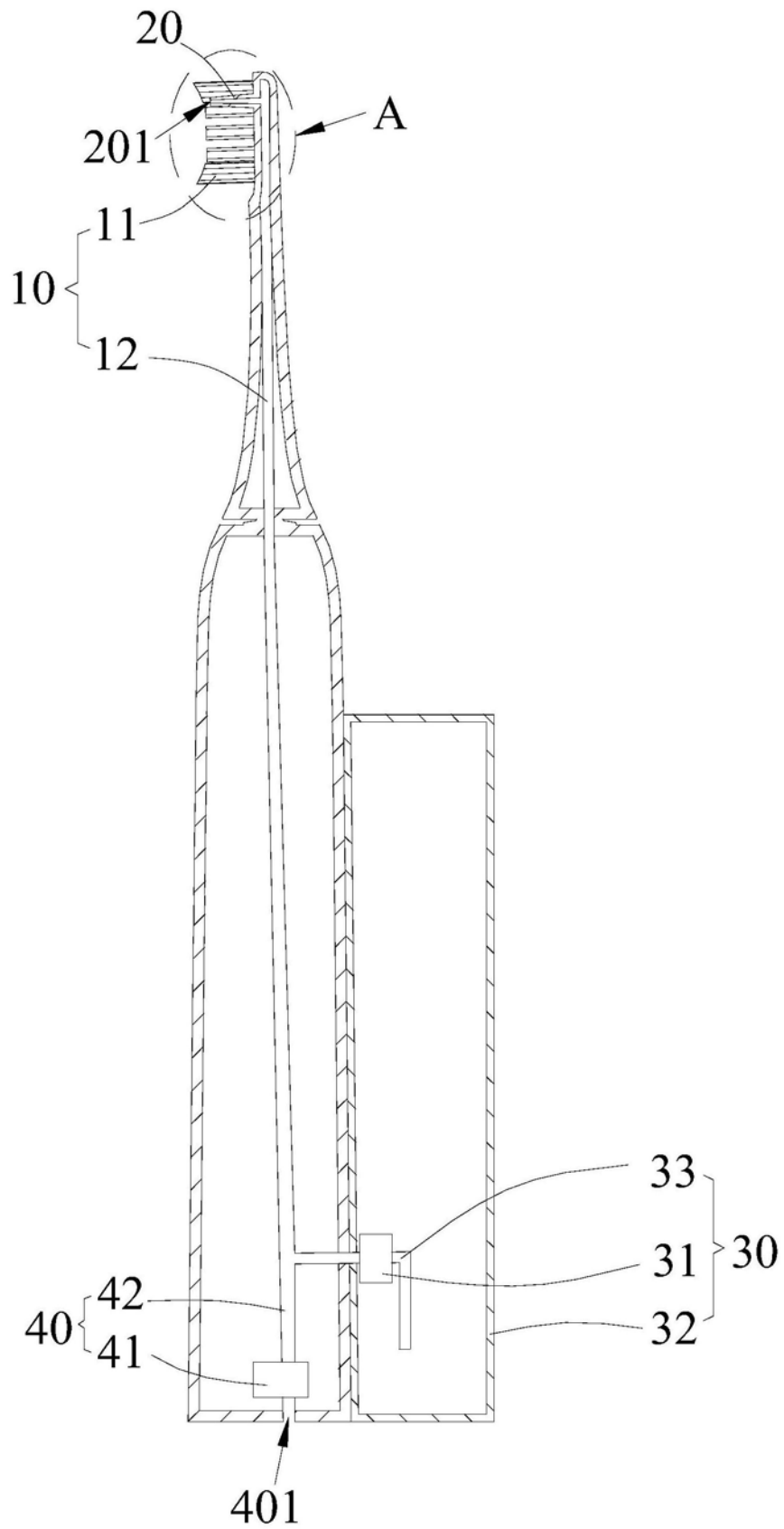


图2

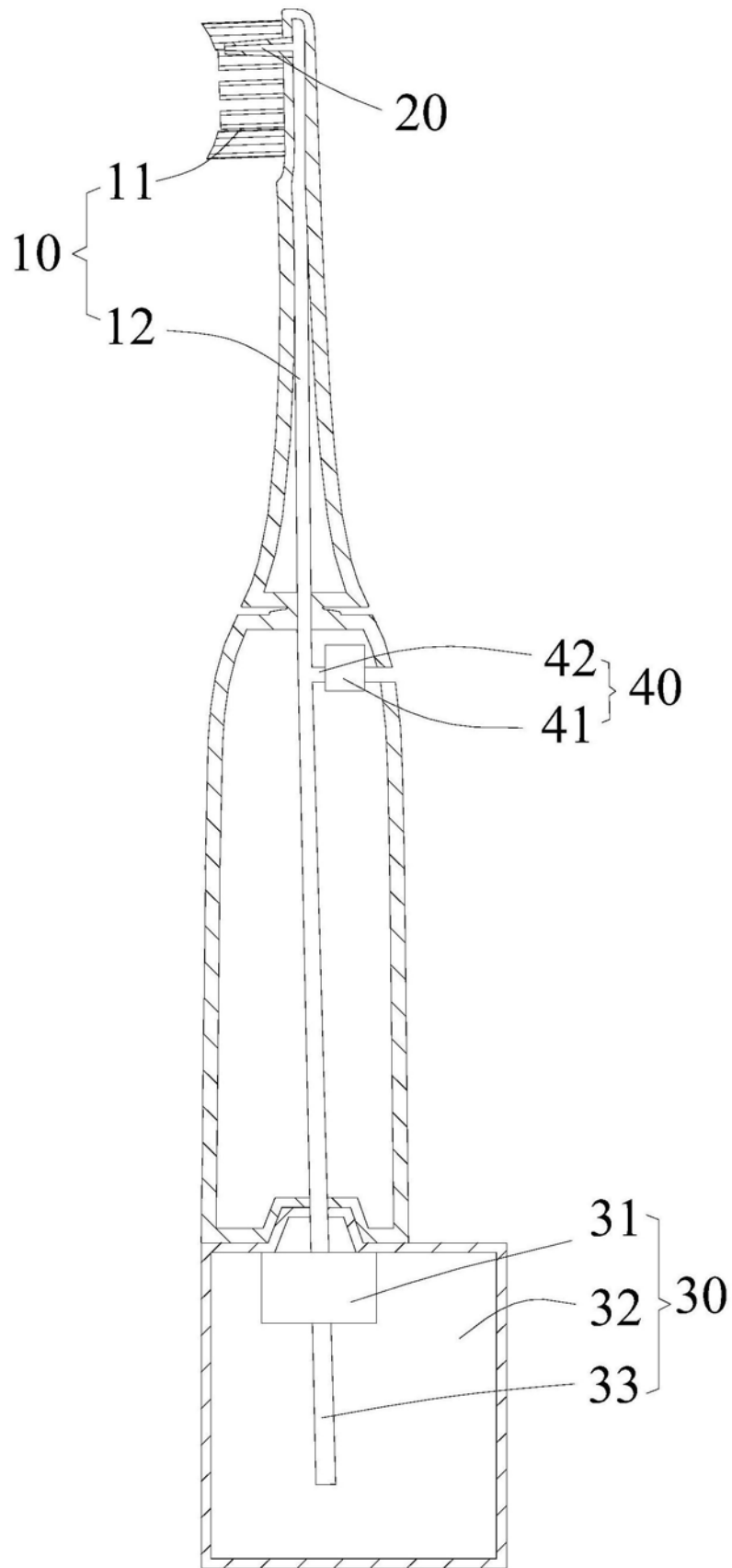


图3

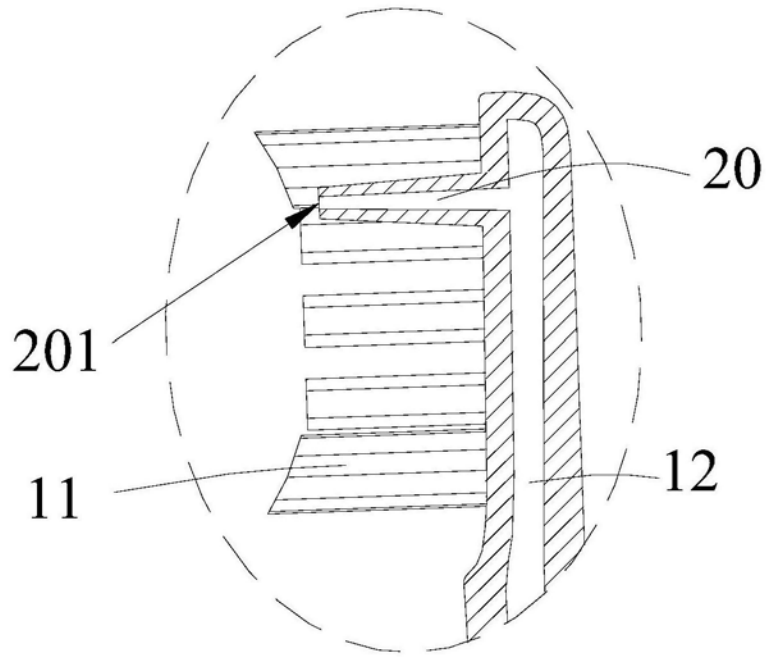


图4