



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108714061 A

(43)申请公布日 2018. 10. 30

(21)申请号 201810608712.X

(22)申请日 2018.06.13

(71)申请人 深圳斯普科技有限公司

地址 518116 广东省深圳市龙岗区天安云
谷一期一栋b座1层03单元

(72)发明人 徐律

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 刘晓晖

(51)Int.Cl.

A61C 17/36(2006.01)

A61C 17/02(2006.01)

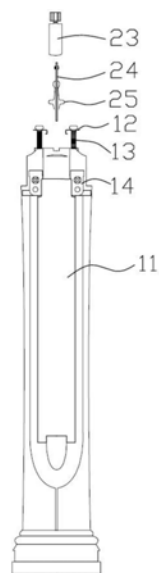
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

多功能口腔护理仪

(57)摘要

本发明提供一种多功能口腔护理仪,包括内置有主控电路板的手柄且配置有牙刷头和喷水头,手柄上设有进水口和出水口且于进水口与出水口之间形成过水通道,牙刷头和喷水头均具有用于可拆卸安装至出水口处的安装部,牙刷头内置有刷头电路板和震动电机且于其安装部上设有第一导电单元,震动电机及第一导电单元均与刷头电路板电连接,手柄上设有用于与第一导电单元配合电导通的第二导电单元,第二导电单元与主控电路板电连接。由于采用内置震动电机的牙刷头,避免了需要在手柄内设置传动轴的情况,完美解决现有技术存在的冲牙器与电动牙刷之间的空间共用矛盾,使得该多功能口腔护理仪能够兼具冲牙器和刷牙的功能,达到一机两用的效果。



1. 一种多功能口腔护理仪, 包括内置有主控电路板的手柄, 所述手柄上设有进水口和出水口且于所述进水口与所述出水口之间形成过水通道, 其特征在于: 还配置有牙刷头和喷水头, 所述牙刷头和所述喷水头均具有用于可拆卸安装至所述出水口处的安装部, 所述牙刷头内置有刷头电路板和震动电机且于其安装部上设有第一导电单元, 所述震动电机及所述第一导电单元均与所述刷头电路板电连接, 对应于所述手柄上设有用于与所述第一导电单元配合电导通的第二导电单元, 所述第二导电单元与所述主控电路板电连接。

2. 如权利要求1所述的多功能口腔护理仪, 其特征在于: 所述第一导电单元包括凸设于所述牙刷头的安装部上的至少一块第一导电片。

3. 如权利要求2所述的多功能口腔护理仪, 其特征在于: 所述第二导电单元包括设于所述出水口侧壁处的第二导电片, 所述第二导电片与所述第一导电片的数量相同且一一对应布置, 每一所述第二导电片安装于一导电螺杆上, 各所述导电螺杆均与所述主控电路板电连接。

4. 如权利要求1所述的多功能口腔护理仪, 其特征在于: 所述主控电路板上设有用于检测所述第一导电单元与所述第二导电单元是否电导通的识别模块。

5. 如权利要求1所述的多功能口腔护理仪, 其特征在于: 所述手柄内设有用于驱使清洁水沿所述过水通道流通的冲洗机构, 所述冲洗机构包括过水驱动电机、与所述过水驱动电机输出端连接的传动齿轮和与所述传动齿轮传动连接的水泵, 所述过水驱动电机与所述主控电路板电连接。

6. 如权利要求5所述的多功能口腔护理仪, 其特征在于: 所述过水驱动电机、所述传动齿轮与所述水泵沿所述手柄轴向依次布置, 且所述水泵位于靠近所述出水口的一侧。

7. 如权利要求5所述的多功能口腔护理仪, 其特征在于: 所述手柄内还设有电池, 所述电池与所述主控电路板电连接。

8. 如权利要求1所述的多功能口腔护理仪, 其特征在于: 两所述安装部均能与所述手柄卡接。

9. 如权利要求8所述的多功能口腔护理仪, 其特征在于: 所述出水口侧壁上设有插拔导向槽, 所述插拔导向槽长度方向与所述手柄轴向平行, 两所述安装部上均对应凸设有导向部。

10. 如权利要求1所述的多功能口腔护理仪, 其特征在于: 所述手柄外壳具有适于手持的手持段。

多功能口腔护理仪

技术领域

[0001] 本发明属于口腔护理技术领域,具体涉及一种多功能口腔护理仪,兼具电动牙刷和电动冲牙器的功能。

背景技术

[0002] 冲牙器是一种新型的空腔清洁器具,可以较方便地清除牙齿缝内的食物残渣,对牙周保健、治疗牙龈炎、畸形矫正以及修复牙冠等都具有较好的功效。目前,冲牙器和电动牙刷基本都是作为独立的牙具,没有办法在一个牙具上兼具刷牙和冲牙的功能,这是因为冲牙器需要通水,其手柄里面需要有一个过水腔体,而传统的电动牙刷是由一个位于手柄内的轴带动牙刷头工作的,由于手柄的尺寸有限,因此二者之间存在不易调和的矛盾。

发明内容

[0003] 本发明实施例涉及一种多功能口腔护理仪,至少可解决现有技术的一部分缺陷。

[0004] 本发明实施例涉及一种多功能口腔护理仪,包括内置有主控电路板的手柄,所述手柄上设有进水口和出水口且于所述进水口与所述出水口之间形成过水通道,还配置有牙刷头和喷水头,所述牙刷头和所述喷水头均具有用于可拆卸安装至所述出水口处的安装部,所述牙刷头内置有刷头电路板和震动电机且于其安装部上设有第一导电单元,所述震动电机及所述第一导电单元均与所述刷头电路板电连接,对应于所述手柄上设有用于与所述第一导电单元配合电导通的第二导电单元,所述第二导电单元与所述主控电路板电连接。

[0005] 作为实施例之一,所述第一导电单元包括凸设于所述牙刷头的安装部上的至少一块第一导电片。

[0006] 作为实施例之一,所述第二导电单元包括设于所述出水口侧壁处的第二导电片,所述第二导电片与所述第一导电片的数量相同且一一对应布置,每一所述第二导电片安装于一导电螺杆上,各所述导电螺杆均与所述主控电路板电连接。

[0007] 作为实施例之一,所述主控电路板上设有用于检测所述第一导电单元与所述第二导电单元是否电导通的识别模块。

[0008] 作为实施例之一,所述手柄内设有用于驱使清洁水沿所述过水通道流通的冲洗机构,所述冲洗机构包括过水驱动电机、与所述过水驱动电机输出端连接的传动齿轮和与所述传动齿轮传动连接的水泵,所述过水驱动电机与所述主控电路板电连接。

[0009] 作为实施例之一,所述过水驱动电机、所述传动齿轮与所述水泵沿所述手柄轴向依次布置,且所述水泵位于靠近所述出水口的一侧。

[0010] 作为实施例之一,所述手柄内还设有电池,所述电池与所述主控电路板电连接。

[0011] 作为实施例之一,两所述安装部均能与所述手柄卡接。

[0012] 作为实施例之一,所述出水口侧壁上设有插拔导向槽,所述插拔导向槽长度方向与所述手柄轴向平行,两所述安装部上均对应凸设有导向部。

[0013] 作为实施例之一,所述手柄外壳具有适于手持的手持段。

[0014] 本发明实施例至少具有如下有益效果:

[0015] 本发明提供的多功能口腔护理仪,由于采用内置震动电机的牙刷头,避免了需要在手柄内设置传动轴的情况,完美解决现有技术存在的冲牙器与电动牙刷之间的空间共用矛盾,使得该多功能口腔护理仪能够兼具冲牙器和刷牙的功能,达到一机两用的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,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的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本发明实施例提供的牙刷头与手柄的装配结构示意图;

[0018] 图2为本发明实施例提供的牙刷头与手柄的电连接结构示意图;

[0019] 图3为本发明实施例提供的喷水头与手柄的装配结构示意图;

[0020] 图4为本发明实施例提供的喷水头与手柄内的冲洗机构的配合示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 如图1-图4,本发明实施例提供一种多功能口腔护理仪,包括内置有主控电路板11的手柄1,所述手柄1上设有进水口和出水口且于所述进水口与所述出水口之间形成过水通道,该手柄1即具有了冲牙器的过水功能,相应地,该手柄1内设有用于驱使清洁水沿过水通道流通的冲洗机构,优选地,如图4,该冲洗机构包括过水驱动电机16、与过水驱动电机16输出端连接的传动齿轮17和与传动齿轮17传动连接的水泵18,该过水驱动电机16与上述主控电路板11电连接,过水驱动电机16、传动齿轮17和水泵18之间的连接结构是本领域技术人员易于获知的,此处不作详述。易于理解地,该多功能口腔护理仪配置有喷水头3,该喷水头3能够与手柄1可拆卸连接,二者装配后即构成一冲牙器。进一步优选地,如图1和图2,该多功能口腔护理仪还配置有牙刷头2,该牙刷头2能够与手柄1可拆卸连接,二者装配后,即构成一电动牙刷。显然地,牙刷头2和喷水头3均具有用于可拆卸安装至出水口处的安装部21。本实施例提供的多功能口腔护理仪,由于要兼具冲牙器和电动牙刷的功能,为解决现有技术存在的两功能之间的矛盾,提供一种优化方案:

[0023] 如图2,所述牙刷头2内置有刷头电路板24和震动电机23且于其安装部21上设有第一导电单元,所述震动电机23及所述第一导电单元均与所述刷头电路板24电连接,对应于所述手柄1上设有用于与所述第一导电单元配合电导通的第二导电单元,所述第二导电单元与所述主控电路板11电连接。

[0024] 本实施例提供的多功能口腔护理仪,由于采用内置震动电机23的牙刷头2,避免了需要在手柄1内设置传动轴的情况,完美解决现有技术存在的冲牙器与电动牙刷之间的空

间共用矛盾,使得该多功能口腔护理仪能够兼具冲牙器和刷牙的功能,达到一机两用的效果。

[0025] 如图2,作为优选,上述第一导电单元包括凸设于所述牙刷头2的安装部21上的至少一块第一导电片25;相应地,所述第二导电单元包括设于所述出水口侧壁处的第二导电片12,所述第二导电片12与所述第一导电片25的数量相同且一一对应布置。本实施例中,采用两块第一导电片25,该两第一导电片25优选为相对地设置在牙刷头2的安装部21上,第二导电片12相应地布置;两第一导电片25可采用铁片等导电材质,第二导电片12优选为采用铜片。进一步优选地,对于第二导电片12与主控电路板11的电连接方式,如图2,每一第二导电片12安装于一导电螺杆13上,各导电螺杆13均与主控电路板11电连接(优选为通过固设在手柄1内的固定导电片14电导通),上述结构的导电结构可以建立牙刷头2与主控电路板11之间的可靠电性连接。

[0026] 在手柄1外壳上可以设置档位选择按钮,根据需要控制冲水档位或牙刷头震动强度。优选地,上述牙刷头2的安装部21底端为封闭端,且其底部211呈自下而上渐扩的锥台状,能与手柄1内的过水通道侧壁配合,以封堵该过水通道,防止由于用户误操作而导致清洁水进入牙刷头2内,破坏其中的震动电机23和刷头电路板24。进一步优选地,为保证使用安全,所述主控电路板11上设有用于检测所述第一导电单元与所述第二导电单元是否电导通的识别模块,也即可以识别手柄1上安装的是否是牙刷头2,该识别模块可以是电压检测模块、电阻检测模块等,这是本领域技术人员易于设计的,此处不作赘述。

[0027] 接续上述多功能口腔护理仪的结构,如图4,所述过水驱动电机16、所述传动齿轮17与所述水泵18沿所述手柄1轴向依次布置,且所述水泵18位于靠近所述出水口的一侧,该结构可以减小手柄1的体积,便于手持使用、存储、携带等。进一步地,如图4,所述手柄1内还设有电池15,所述电池15与所述主控电路板11电连接;该电池15优选为是位于手柄1底部,即位于上述过水驱动电机16下方;该电池15优选为采用蓄电池15。

[0028] 接续上述多功能口腔护理仪的结构,上述牙刷头2及喷水头3均优选为是与手柄1卡接的方式装配;在其中一实施例中,两安装部21上均设有卡接槽,手柄1上对应设有卡接头,通过卡接头与卡接槽配合实现安装部21与手柄1之间的卡紧装配。进一步优选为在上述手柄1内设有收容槽,收容槽内设有压缩弹簧,压缩弹簧的轴向与手柄1的径向平行,卡接头上设有伸入至收容槽内的连接块,通过该连接块与压缩弹簧连接,在安装部21插入至手柄1的出水口内时,安装部21的外壁首先与卡接头的卡接端接触并驱使卡接头沿手柄1径向滑动,当安装部21上的卡接槽运动到位时,卡接头在压缩弹簧的作用下复位并压入至卡接槽内进行卡紧。进一步地,在手柄1外壳上设有卡接解锁部19,通过上述的卡接解锁部19可以解锁安装部21与手柄1之间的卡接结构,实现二者可拆卸装配。

[0029] 进一步优选地,所述出水口侧壁上设有插拔导向槽,所述插拔导向槽长度方向与所述手柄1轴向平行,两所述安装部21上均对应凸设有导向部,通过导向部与插拔导向槽配合,可以方便地实现安装部21与手柄1之间的装配,同时防止牙刷头2/喷水头3相对于手柄1产生转动运动,而且,对于牙刷头2的装配,通过导向部与插拔导向槽的定位,可以保证第一导电单元与第二导电单元之间的电导通连接。另外,可以设置上述手柄1外壳具有适于手持的手持段,该手持段的具体结构此处从略。

[0030] 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、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

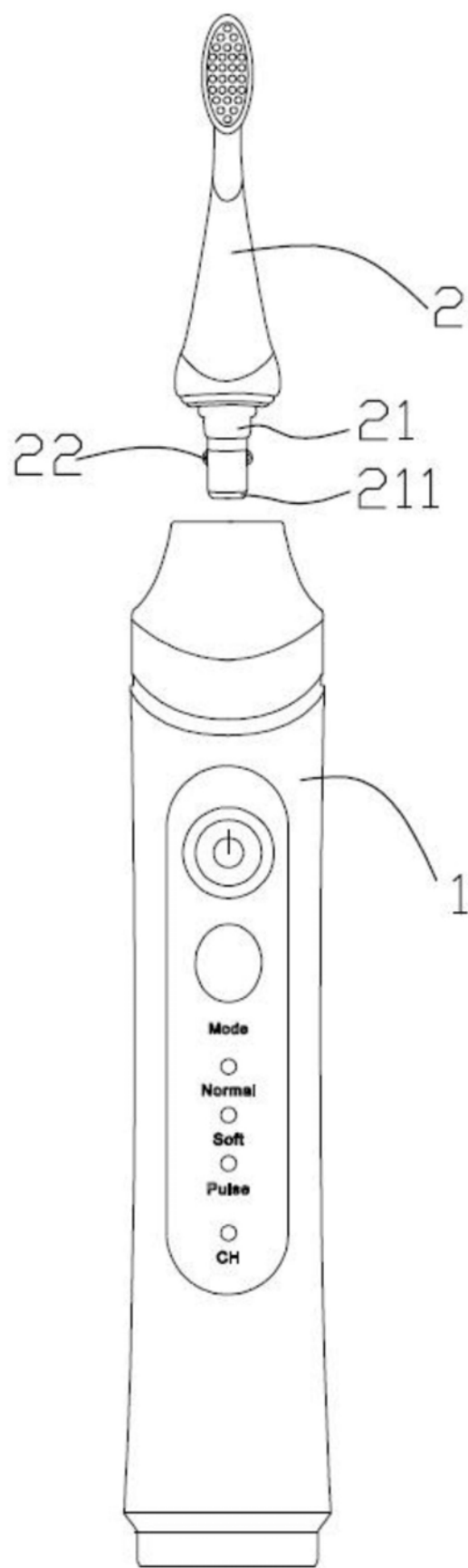


图1

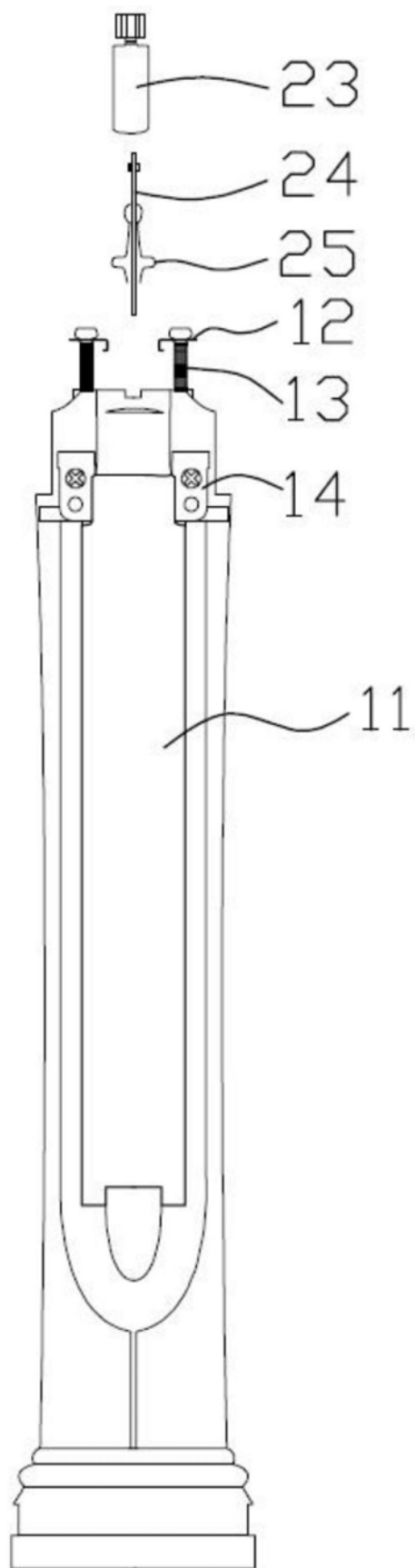


图2

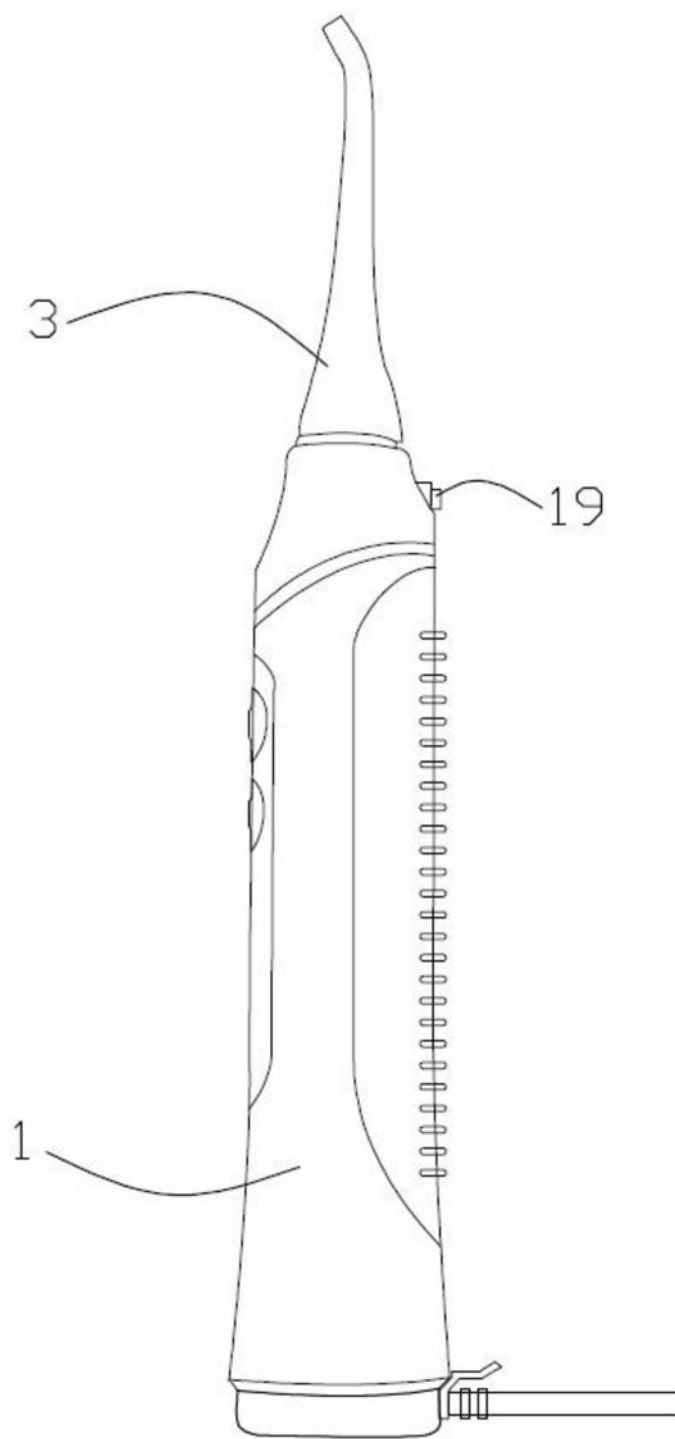


图3

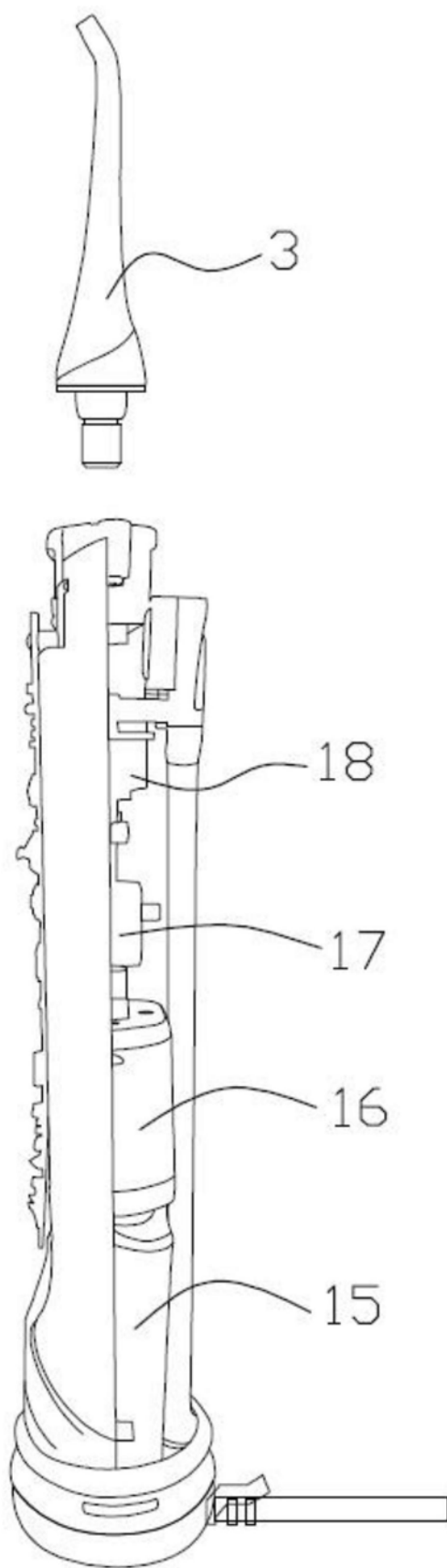


图4