



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109316258 A

(43)申请公布日 2019.02.12

(21)申请号 201811366352.3

(22)申请日 2018.11.16

(71)申请人 宁波市美健电子科技有限公司
地址 315400 浙江省宁波市余姚市阳明街
道梁堰村余方公路以东

(72)发明人 俞松庆

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 王闯

(51) Int. Cl.

A61C 17/20(2006.01)

A61C 17/34(2006.01)

A61C 17/36(2006.01)

A61C 19/02(2006.01)

A61B 17/24(2006.01)

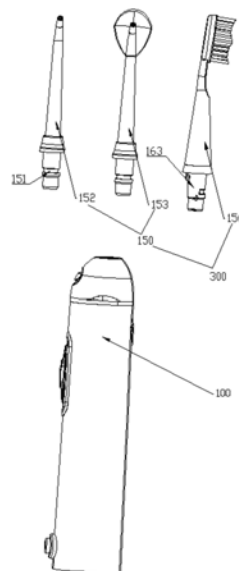
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种口腔清理装置

(57)摘要

本发明公开了一种口腔清理装置,包括主机以及与主机可拆卸连接的清洁头,主机内部设置有泵体、动力机构、控制电路板、电池;在壳体顶部设置有滑动卡接口,卡接口向下延伸与泵体的出水口连通,第一导电片位于卡接口内、泵体的出水口外;清洁头包括冲洗头和牙齿刷头,牙齿刷头包括刷体,在刷体顶部设置有毛刷,在刷体内设有超声振荡机构;第一卡接头与卡接口卡接之后,第二导电片与所述第一导电片电连接,使超声振荡机构与通电电路串联;所述清洁头为空心管,空心管内置有单向阀,清洁头与泵体的出水口连通。本发明中将口腔清理中的牙齿清洁、牙缝清洁、舌苔清洁,有效的保证了人们口腔的健康、安全;达到一机三用的效果。



1. 一种口腔清理装置,包括主机以及与主机可拆卸连接的清洁头,其特征在于:主机内部设置有泵体、动力机构、控制电路板、电池;

所述泵体具有泵腔,泵腔内设置有活塞,活塞通过动力机构在泵腔内往复运动;泵腔顶部设置进水口,进水口处设置泵盖,所述泵盖连接有进水管,在进水管上设置有单向阀;进水口的旁边设置出水口;

控制电路板与电池电连接;控制电路板上具有两套电路控制系统,包括泵体控制电路和通电电路,泵体控制电路的接口与动力机构电连接;通电电路的接口处连接有第一导电片;

在壳体顶部设置有滑动卡接口,所述卡接口向下延伸与泵体的出水口连通,第一导电片位于卡接口内、泵体的出水口外;

所述清洁头包括冲洗头和牙齿刷头,

所述牙齿刷头包括刷体,在刷体顶部设置有毛刷,在刷体内设有超声振荡机构;在刷体下端设置有与卡接口配合的第一卡接头;超声振荡机构的接口连接有第二导电片;第一卡接头与卡接口卡接之后,所述第二导电片与所述第一导电片电连接,使超声振荡机构与通电电路串联;

所述清洁头为空心管,空心管内置有单向阀,其底部设置有与卡接口配合的第二卡接头,第二卡接头与卡接口卡接之后,所述清洁头与泵体的出水口连通。

2. 根据权利要求1所述的口腔清理装置,其特征在于:所述冲洗头包括弯管冲洗头,以及舌苔刮勺,所述舌苔刮勺内具有通道与泵体的出水口连通。

3. 根据权利要求3所述的口腔清理装置,其特征在于:所述第一卡接结构为在刷体底部设置的半环形槽,所述第二卡接结构为在管下端设置有环形槽。

4. 根据权利要求3所述的口腔清理装置,其特征在于:所述滑动卡接口包括滑架和卡块;所述卡块上设置有阻挡块;滑架内部中空并可沿着卡块滑动,在滑架滑动的方向上、滑架与卡块之间设置弹簧,所述阻挡块设置在滑架滑动反向方向上,在滑架上设有与阻挡块配合的限位块,滑架在弹簧作用下卡入板环形槽或是环形槽内。

5. 根据权利要求1所述的口腔清理装置,其特征在于:所述超声振荡机构包括振荡电机,振荡电路板,振荡电路板与振荡电机电连接。

6. 根据权利要求5所述的口腔清理装置,其特征在于:所述刷体包括相互卡接的上刷体和下刷体,所述振荡电机安装在上刷体内,所述振荡电路板安装在下刷体内,在下刷体上对称开设第二导电片开口,第二导电片从该第二导电片开口伸出。

7. 根据权利要求1所述的口腔清理装置,其特征在于:所述动力机构包括连杆、第二电机、第一齿轮、第二齿轮,所述第一齿轮安装在第二电机主轴上,与第二齿轮啮合,第二齿轮具有偏心块,偏心块与连杆连接。

8. 根据权利要求1所述的口腔清理装置,其特征在于:滑动卡接口与第一卡接头、滑动卡接口与第二卡接头之间分别设置密封圈。

9. 根据权利要求1所述的口腔清理装置,其特征在于:所述流量调节机构,所述流量调节机构包括滑块、弹性架,弹性架具有两变形片,变形片与进水管外壁相切;在滑块上开凹槽,所述凹槽将变形片扣住,所述凹槽内径沿着滑块滑动方向逐渐缩小、随着滑块滑动改变进水管水流截面积。

10. 根据权利要求1所述的口腔清理装置,其特征在于:还包括水杯盒,在水杯盒内设置有收纳盒,收纳盒内放置有清洁头以及泵体接口配件。

一种口腔清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及口腔清洁装置领域,具体涉及一种牙齿刷洗、冲洗、舌苔清洁一体的口腔清理装置。

背景技术

[0002] 牙刷是我们日常生活中离不开的口腔卫生工具,牙刷具有清除牙齿污垢、清除牙菌斑、预防龋齿和牙周炎的作用,随着科技的发展以及生活水平的提高,电动牙刷逐渐走入人们的生活,但是现有技术中的电动牙刷通常只对普通的牙齿清洁效果好,但是做不到有效的清除牙齿缝内的食物残渣,此时就需要冲牙器,通过高压水冲洗牙齿,可以实现牙齿、口腔内部的全面清洁;另外现有技术中电动牙刷的振动频率过高容易引起使用者的咽反射,因此电动牙刷也无法对于舌苔也做到有效的清洁;综上,现有技术中的电动牙刷不能很好的起到口腔全面清理、护理的作用;也并不能满足人们日常口腔清洁的需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种具有清洁牙齿、冲洗口腔、同时还可以清洁舌苔的空腔清理装置。

[0004] 为了达到上述目的,本发明提出的技术方案如下:

[0005] 一种口腔清理装置,包括主机以及与主机可拆卸连接的清洁头,主机内部设置有泵体、动力机构、控制电路板、电池;所述泵体具有泵腔,泵腔内设置有活塞,活塞通过动力机构在泵腔内往复运动;泵腔顶部设置进水口,进水口处设置泵盖,所述泵盖连接有进水管,在进水管上设置有单向阀;进水口的旁边设置出水口;控制电路板与电池电连接;控制电路板上具有两套电路控制系统,包括泵体控制电路和通电电路,泵体控制电路的接口与动力机构电连接;通电电路的接口处连接有第一导电片;在壳体顶部设置有滑动卡接口,所述卡接口向下延伸与泵体的出水口连通,第一导电片位于卡接口内、泵体的出水口外;所述清洁头包括冲洗头和牙齿刷头,所述牙齿刷头包括刷体,在刷体顶部设置有毛刷,在刷体内设有超声振荡机构;在刷体下端设置有与卡接口配合的第一卡接头;超声振荡机构的接口连接有第二导电片;第一卡接头与卡接口卡接之后,所述第二导电片与所述第一导电片电连接,使超声振荡机构与通电电路串联;所述清洁头为空心管,空心管内置有单向阀,其底部设置有与卡接口配合的第二卡接头,第二卡接头与卡接口卡接之后,所述清洁头与泵体的出水口连通。

[0006] 进一步的:所述冲洗头包括弯管冲洗头,以及舌苔刮勺,所述舌苔刮勺内具有通道与泵体的出水口连通。

[0007] 进一步的:所述第一卡接结构为在刷体底部设置的半环形槽,所述第二卡接结构为在管下端设置有环形槽。

[0008] 进一步的:所述滑动卡接口包括滑架和卡块;所述卡块上设置有阻挡块;滑架内部中空并可沿着卡块滑动,在滑架滑动的方向上、滑架与卡块之间设置弹簧,所述阻挡块设置

在滑架滑动反向方向上,在滑架上设有与阻挡块配合的限位块,滑架在弹簧作用下卡入板环形槽或是环形槽内。

[0009] 进一步的:所述超声振荡机构包括振荡电机,振荡电路板,振荡电路板与振荡电机电连接。

[0010] 进一步的:所述刷体包括相互卡接的上刷体和下刷体,所述振荡电机安装在上刷体内,所述振荡电路板安装在下刷体内,在下刷体上对称开设第二导电片开口,第二导电片从该第二导电片开口伸出。

[0011] 进一步的:所述动力机构包括连杆、第二电机、第一齿轮、第二齿轮,所述第一齿轮安装在第二电机主轴上,与第二齿轮啮合,第二齿轮具有偏心块,偏心块与连杆连接。

[0012] 进一步的:滑动卡接口与第一卡接头、滑动卡接口与第二卡接头之间分别设置密封圈。

[0013] 进一步的:所述流量调节机构,所述流量调节机构包括滑块、弹性架,弹性架具有两变形片,变形片与进水管外壁相切;在滑块上开凹槽,所述凹槽将变形片扣住,所述凹槽内径沿着滑块滑动方向逐渐缩小、随着滑块滑动改变进水管水流截面积。

[0014] 进一步的:还包括水杯盒,在水杯盒内设置有收纳盒,收纳盒内放置有清洁头以及泵体接口配件。

[0015] 本发明的技术效果是:

[0016] 本发明中将口腔清理中的牙齿清洁、牙缝清洁、舌苔清洁,合三为一,通过超声振动、高压冲洗、舌苔冲刮洗,有效的实现了口腔内部的全面清洁和护理,有效的保证了人们口腔的健康、安全;达到一机三用的效果。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1是本发明的总体结构示意图;

[0020] 图2是牙齿刷头和主机配合示意图;

[0021] 图3是牙齿刷头示意图;

[0022] 图4是单向阀的示意图;

[0023] 图5是动力机构示意图;

[0024] 图6是滑动卡接口示意图;

[0025] 图7是流量调节机构示意图

[0026] 图8是泵体的剖视图;

[0027] 图9是具有水杯盒的示意图;

[0028] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0029] 主机100,清洁头300,泵体110,动力机构120,连杆121,第二电机122、第一齿轮123、第二齿轮124,偏心块125,电池130,控制电路板140;

[0030] 泵体110,泵腔111,活塞112,进水口113,泵盖114,进水管115,出水口116;

[0031] 电池130;控制电路板140;

[0032] 冲洗头150,第二卡接头151,弯管冲洗头152,舌苔刮勺153,单向阀154;
[0033] 牙齿刷头160,刷体161,毛刷162,第一卡接头163;上刷体165,下刷体166,第二导电片开口1661,振荡电机1651,震荡电路板1662;
[0034] 滑动卡接口170,滑架171和卡块172;阻挡块1721;弹簧1722,限位块1711,密封圈180;流量调节机构190,滑块191、弹性架192,变形片1921,凹槽1911,水杯盒200,收纳盒210。

具体实施方式

[0035] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本发明,其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本发明,但并不作为对本发明的不当限定。

[0036] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0037] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0038] 图1—图9所示,一种口腔清洁装置,包括主机以及与主机可拆卸连接的清洁头,主机内部设置有泵体、动力机构、控制电路板、电池;所述泵体具有泵腔,泵腔内设置有活塞,活塞通过动力机构在泵腔内往复运动;泵腔顶部设置进水口,进水口处设置泵盖,所述泵盖连接有进水管,在进水管上设置有单向阀;进水口的旁边设置出水口;控制电路板与电池电连接;控制电路板上具有两套电路控制系统,包括泵体控制电路和通电电路,泵体控制电路的接口与动力机构电连接;通电电路的接口处连接有第一导电片;在壳体顶部设置有滑动卡接口,所述卡接口向下延伸与泵体的出水口连通,第一导电片位于卡接口内、泵体的出水口外。

[0039] 所述清洁头包括冲洗头和牙齿刷头,所述牙齿刷头包括刷体,在刷体顶部设置有毛刷,在刷体内设有超声振荡机构;在刷体下端设置有与卡接口配合的第一卡接头;超声振荡机构的接口连接有第二导电片;第一卡接头与卡接口卡接之后,所述第二导电片与所述第一导电片电连接,使超声振荡机构与通电电路串联。

[0040] 所述清洁头为空心管,空心管内置有单向阀,其底部设置有与卡接口配合的第二卡接头,第二卡接头与卡接口卡接之后,所述清洁头与泵体的出水口连通。

[0041] 本发明结构巧妙,将电动牙刷的振动部分置于牙齿刷头内;将冲洗的部件设置在主机上,通过卡接的方式互换,有效的精简了结构,同时也降低了更换连接的步骤,提高更换速度。

[0042] 在本发明中,冲洗头在使用时,不会对主机内部的控制电路板有影响,而牙齿刷头在使用过程中,也不会受到冲洗头的影响,彼此为两套彼此独立的机构,让整个清洁装置体积小,实现了空间共用,使本装置兼具冲洗和刷牙的功能。

[0043] 对于牙齿刷头,可以将具有毛刷的部分与刷体设置为分体结构,这样使用者在替换刷头时,可以有效的降低更换费用。

[0044] 在本实施例中,所述冲洗头包括弯管冲洗头,以及舌苔刮勺,所述舌苔刮勺内具有

通道与泵体的出水口连通。

[0045] 舌苔刮勺在清洁舌表面的过程中,可以一边清洁舌头表面一边冲洗,清洁快速,并且清洁彻底。

[0046] 在本实施例中,所述第一卡接结构为在刷体底部设置的半环形槽,所述第二卡接结构为在管下端设置有环形槽。

[0047] 对于第一卡接结构来说,由于第二导电片由于连接过程中是有正负极,因此设置为半环形槽,这样在连接过程中不需要考虑正负极就可以实现快速连接;而对于第二卡接结构来说,是水路的接通,因此不需要考虑方向,因此设置为环形槽,可以实现快速连接。

[0048] 在本实施例中,所述滑动卡接口包括滑架和卡块;所述卡块上设置有阻挡块;滑架内部中空并可沿着卡块滑动,在滑架滑动的方向上、滑架与卡块之间设置弹簧,所述阻挡块设置在滑架滑动反向方向上,在滑架上设有与阻挡块配合的限位块,滑架在弹簧作用下卡入板环形槽或是环形槽内。

[0049] 滑架在沿着卡块滑动时,滑架与环形槽或是半环形槽脱离,清洁头与主机脱离;在弹簧的作用下,滑架复位。在本领域来说,此滑动卡接口可以根据实际使用的需要进行结构改变,在此不做限定。

[0050] 在本实施例中所述超声振荡机构包括振荡电机,振荡电路板,振荡电路板与振荡电机电连接。振荡电机、振荡电路板都属于本领域的常识,可以根据实际的使用需要进行选用,在此不用赘述。

[0051] 在本实施中,提供一种刷体的具体结构,所述刷体包括相互卡接的上刷体和下刷体,所述振荡电机安装在上刷体内,所述振荡电路板安装在下刷体内,在下刷体上对称开设第二导电片开口(此开口可以根据第二导电片的具体形状设置),第二导电片从该第二导电片开口伸出。

[0052] 在本实施例中的述动力机构包括连杆、第二电机、第一齿轮、第二齿轮,所述第一齿轮安装在第二电机主轴上,与第二齿轮啮合,第二齿轮具有偏心块,偏心块与连杆连接。

[0053] 第二齿轮作为从动轮随着第二电机、第一齿轮(主动轮)旋转过程中偏心块拉拽连杆上下运动,带动活塞杆往复运动。

[0054] 另外,在各个接口处都设置有密封圈,例如:滑动卡接口与第一卡接头、滑动卡接口与第二卡接头之间分别设置密封圈。以上密封圈都是从上向下的锥形,既可以有效的保证密封效果,同时也具有导流的作用,保证水不会侵入主机内部。

[0055] 在本实施例中,为了便于使用者根据使用的需要而调节冲洗水量,增加了流量调节机构,所述流量调节机构包括滑块、弹性架,弹性架具有两变形片,变形片与进水管外壁相切;在滑块上开凹槽,所述凹槽将变形片扣住,所述凹槽内径沿着滑块滑动方向逐渐缩小、随着滑块滑动改变进水管水流截面积。

[0056] 在滑块滑动时,由于逐渐缩小的凹槽改变弹性架的变形片,变形片夹持进水管,改变进水管的水流面积而改变出水量。

[0057] 在本实施例中,还包括水杯盒,在水杯盒内设置有收纳盒,收纳盒内放置有清洁头以及泵体接口配件。

[0058] 水杯盒作为漱口杯、冲洗盛水容器,携带便携盒使用;同时在该水杯盒内还设有配件的收纳盒,配件包括但不限于牙齿刷头、弯管冲洗头、舌苔刮勺、接水软管、以及软管接口

的接头。

[0059] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种组合、更改和变化。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。

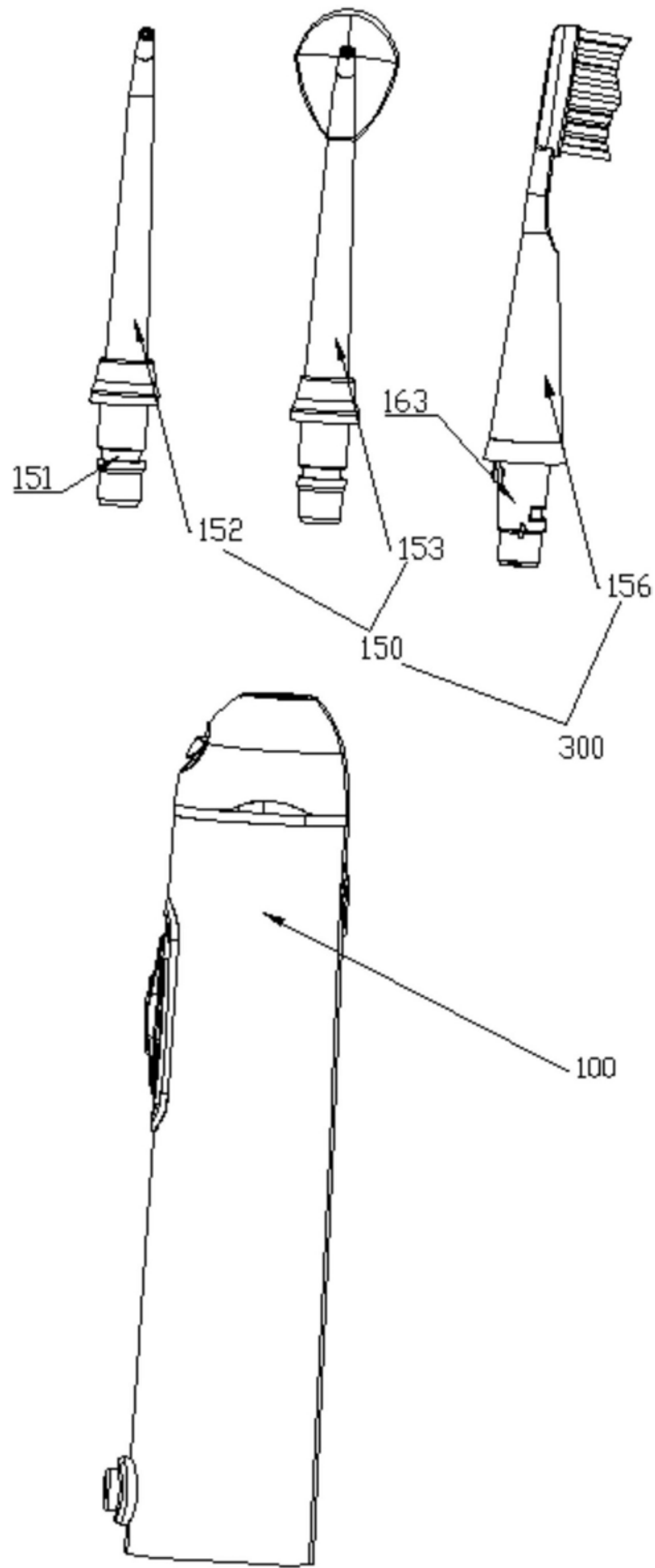


图1

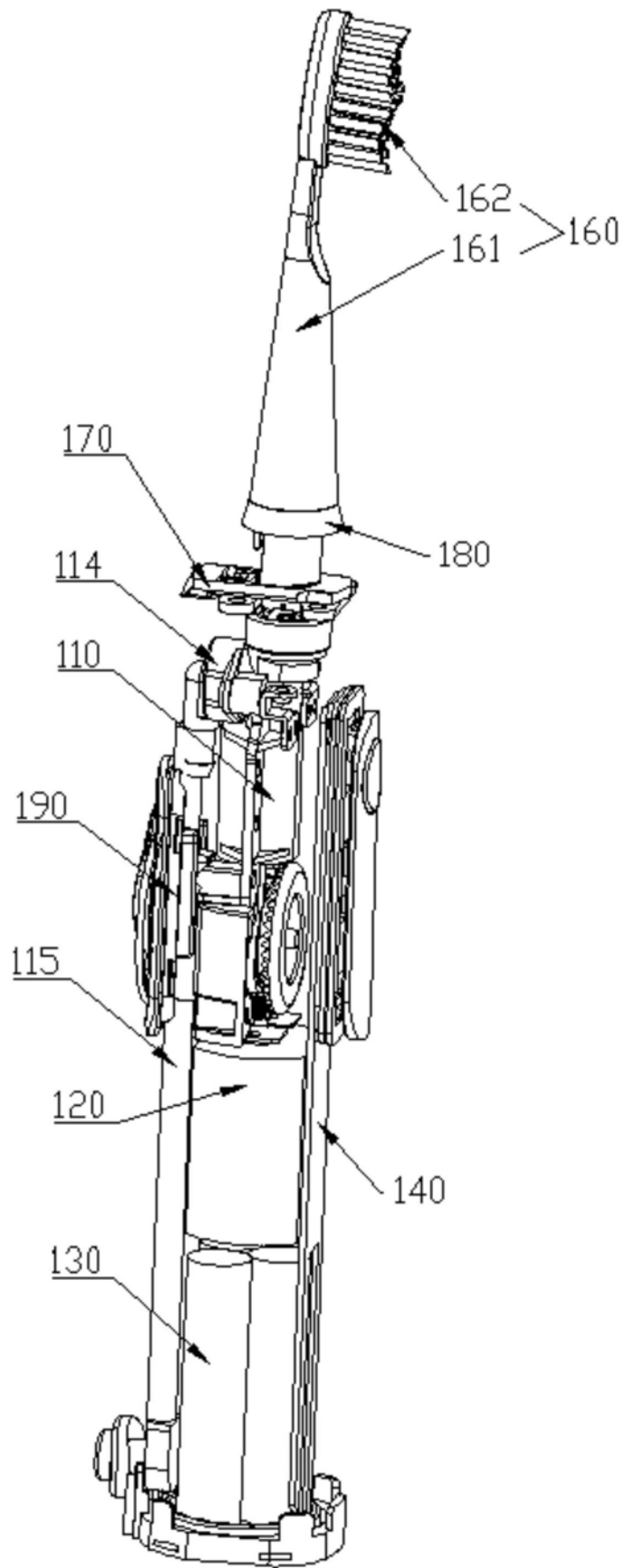


图2

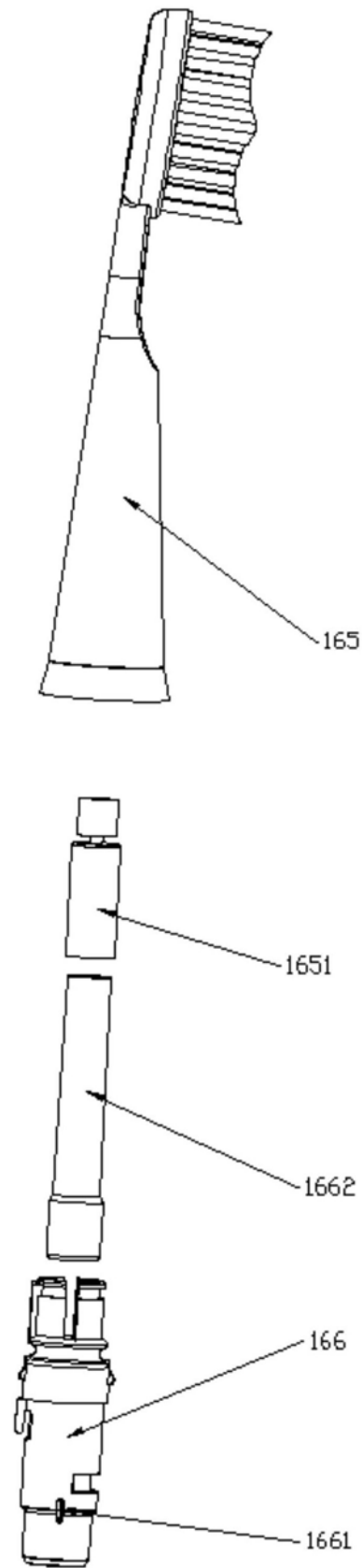


图3

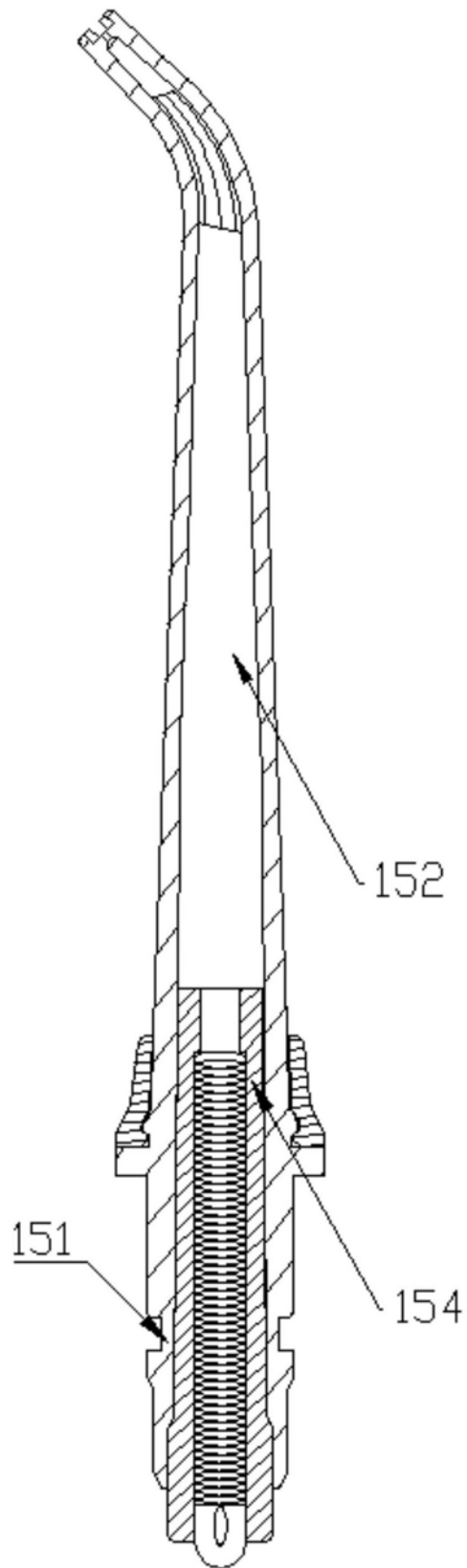


图4

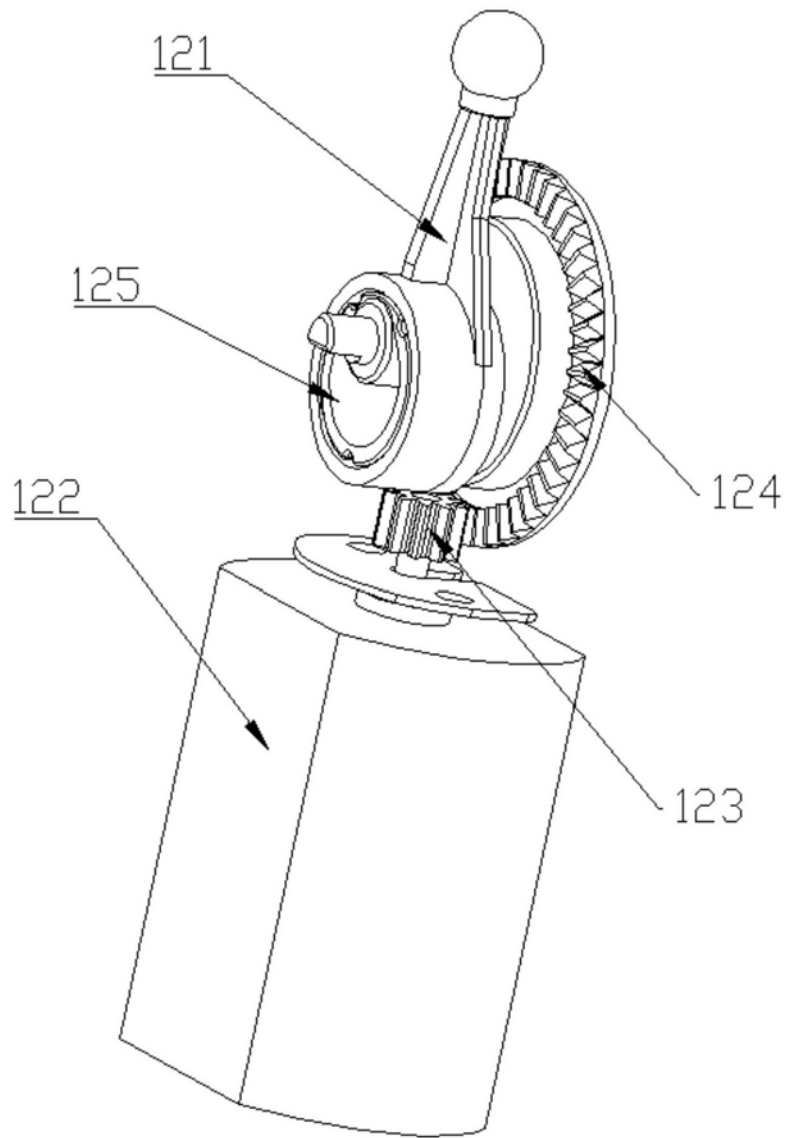


图5

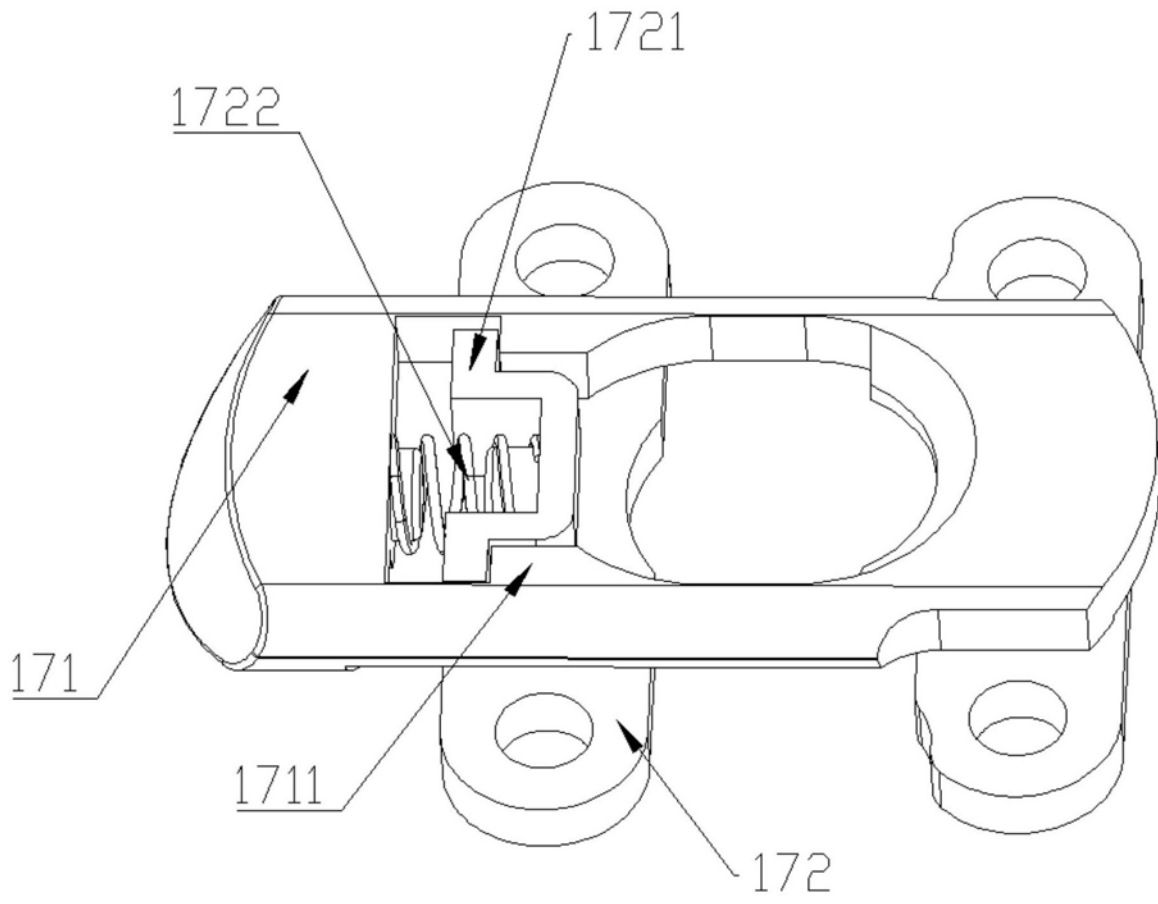


图6

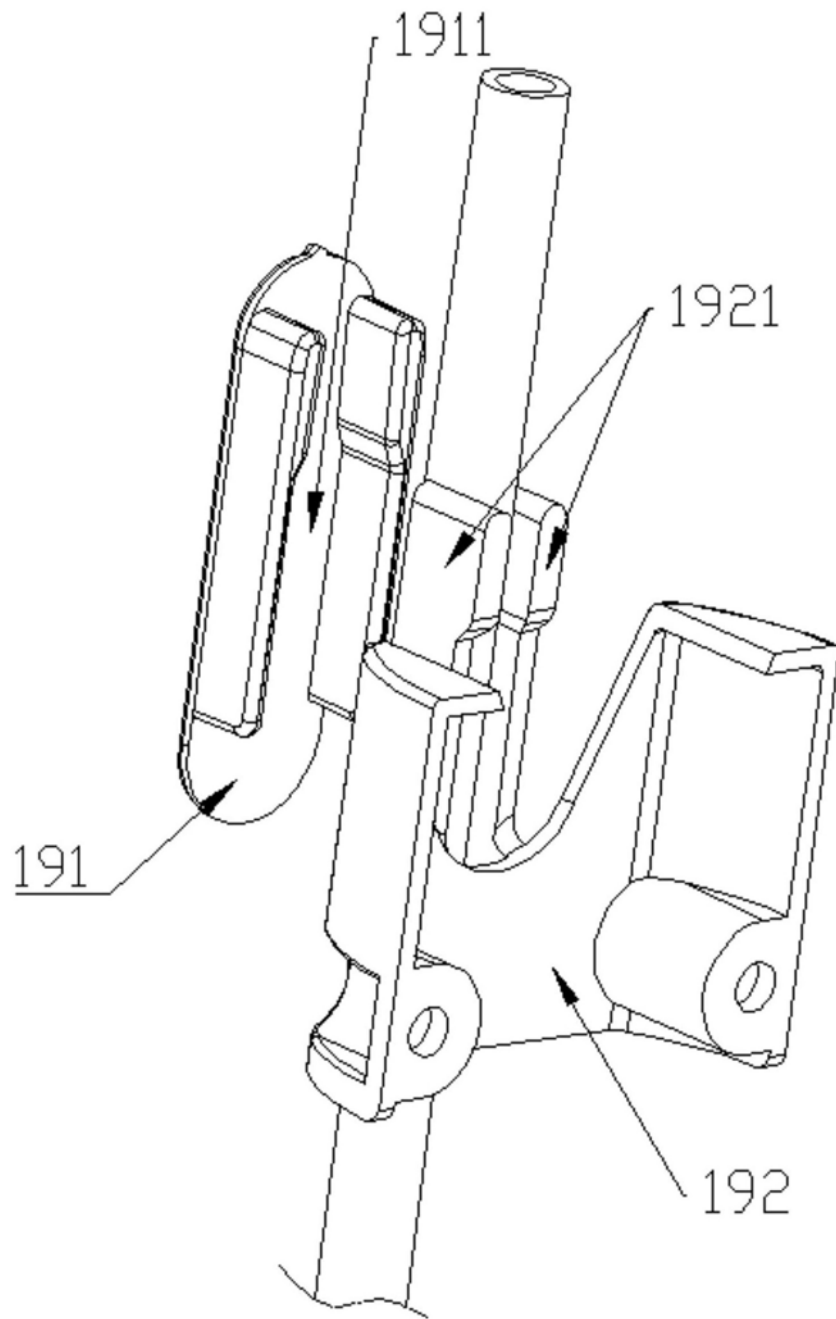


图7

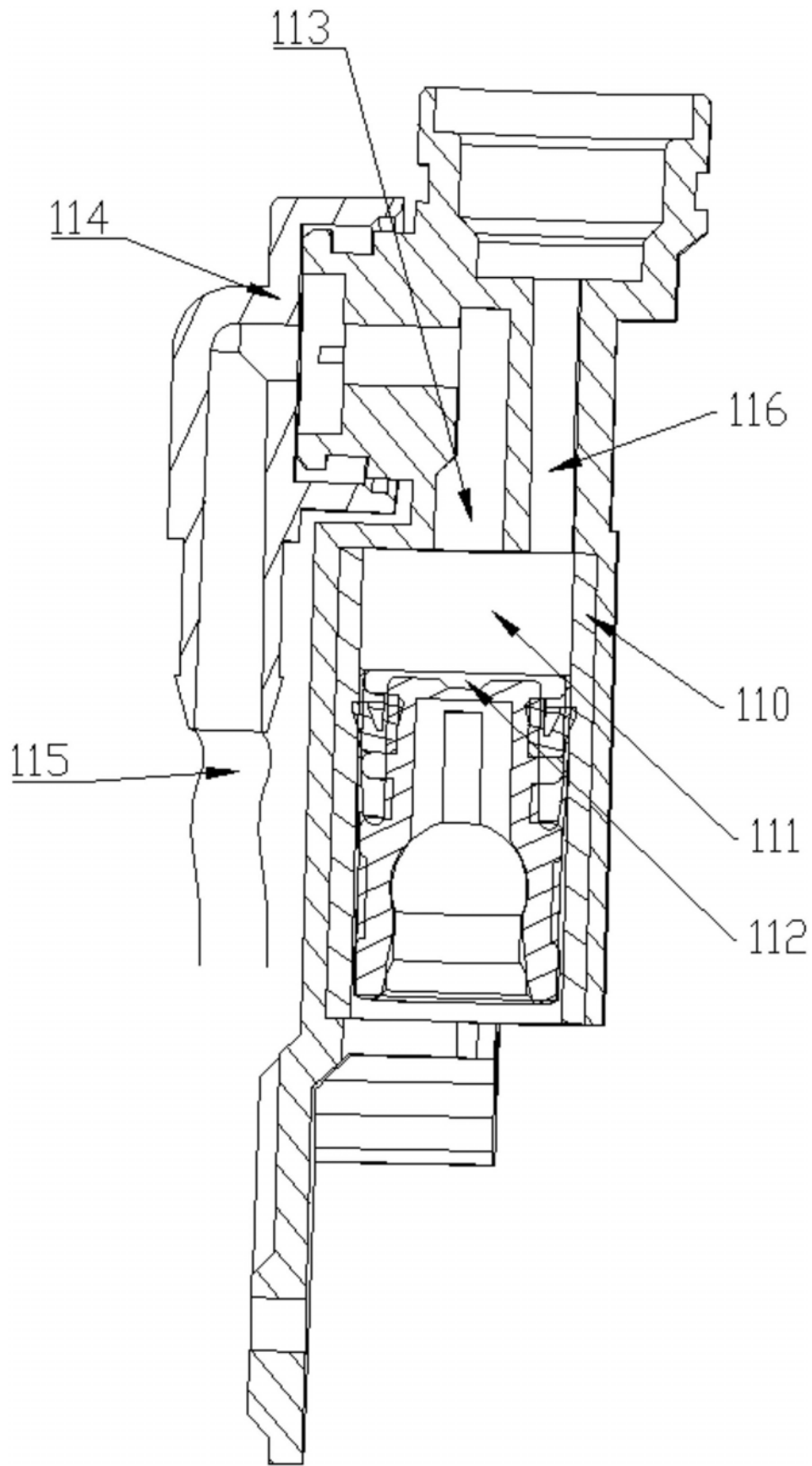


图8

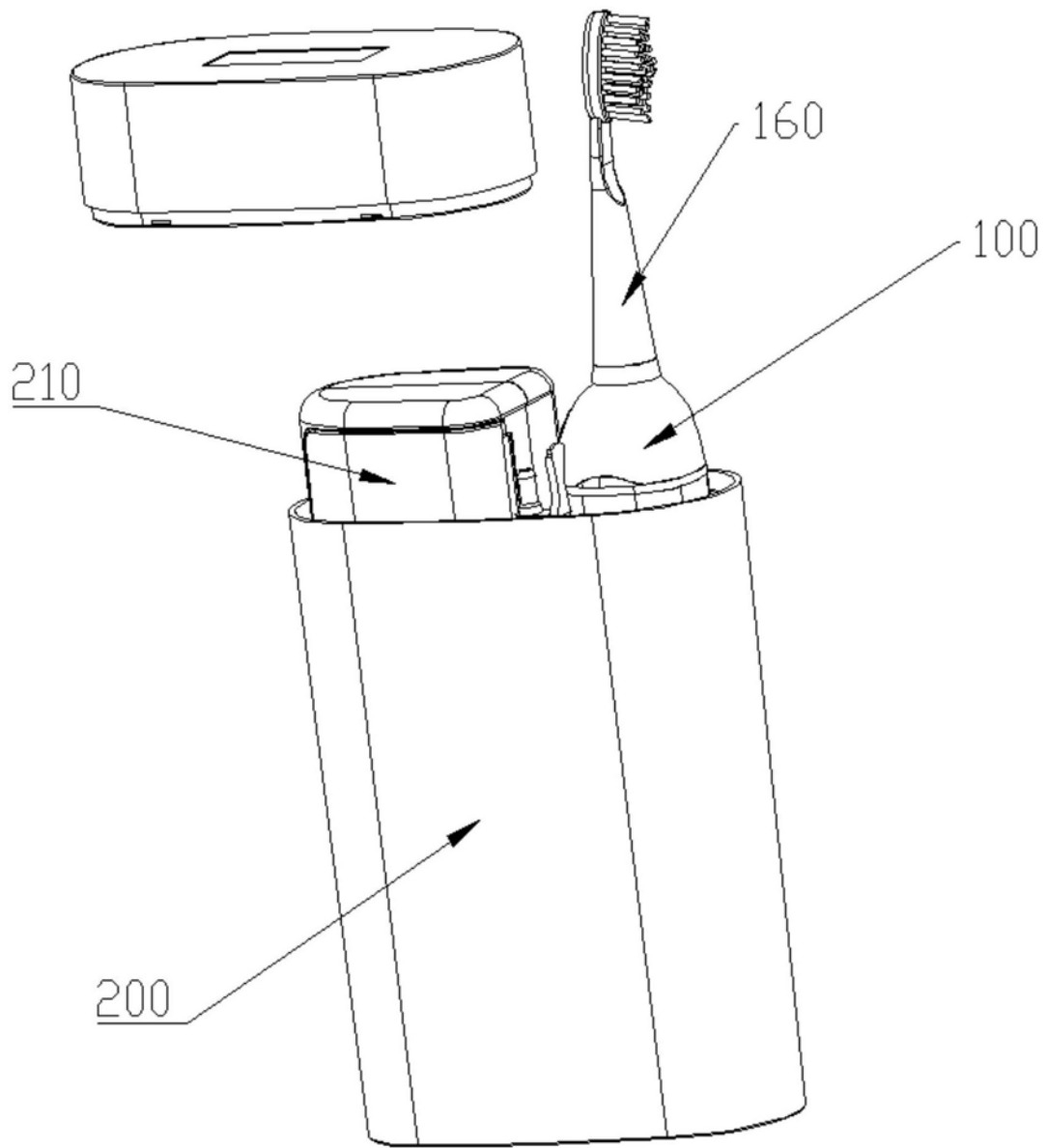


图9