



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209490119 U

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201821890561.3

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.11.16

(73)专利权人 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)

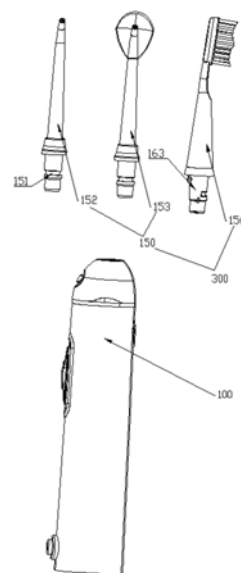
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

一种口腔清理装置

(57)摘要

本实用新型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。本实用新型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2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:还包括流量调节机构,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] 本实用新型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。

实用新型内容

[0003] 本实用新型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,本实用新型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] 本实用新型的技术效果是:

[0016] 本实用新型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实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1是本实用新型的总体结构示意图;

[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实用新型,其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的不当限定。

[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实用新型。

[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] 本实用新型结构巧妙,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] 在本实用新型中,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] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种组合、更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

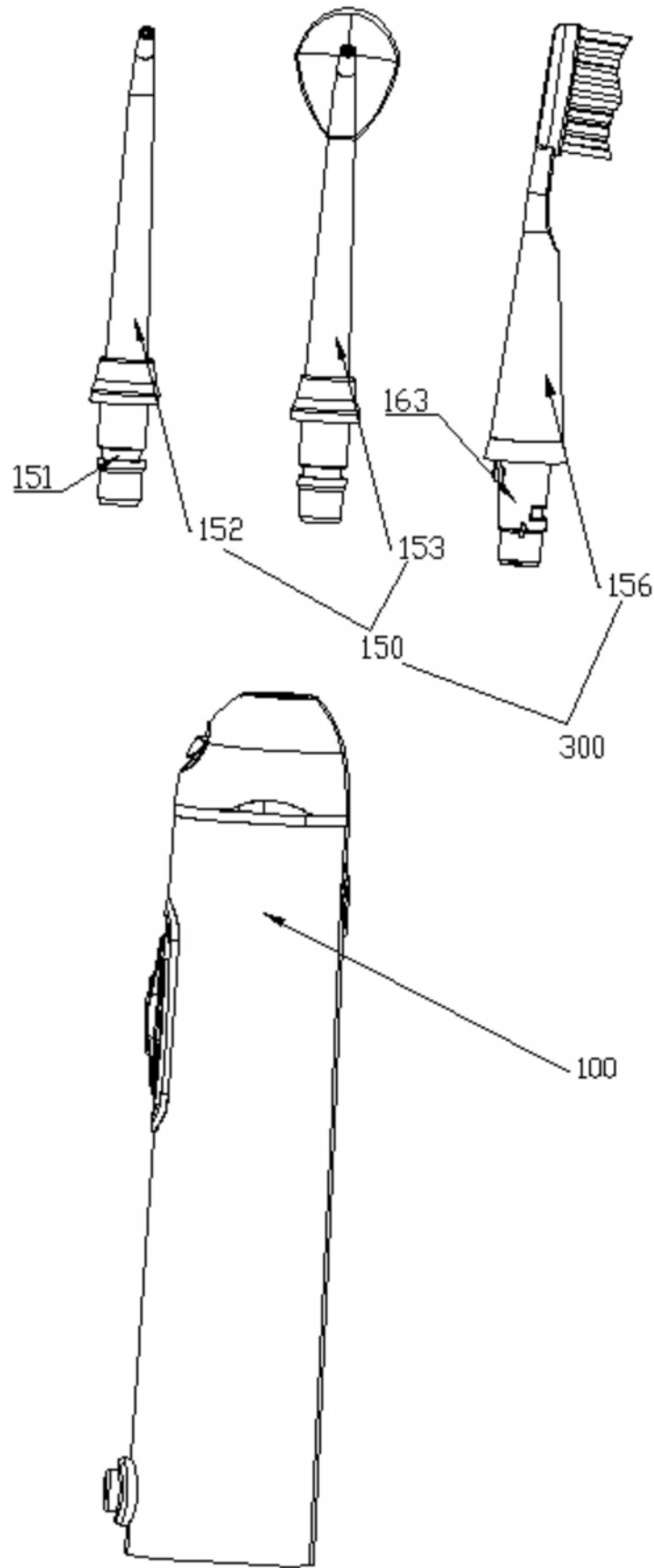


图1

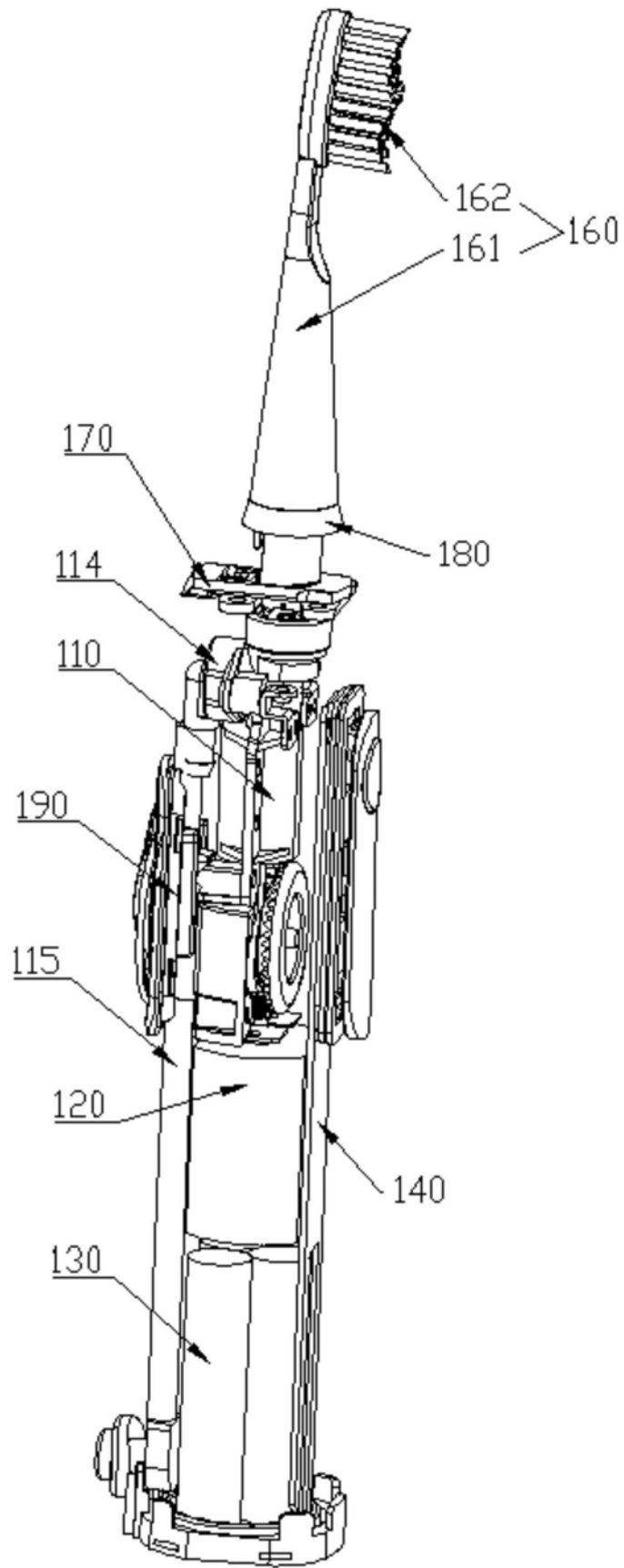


图2

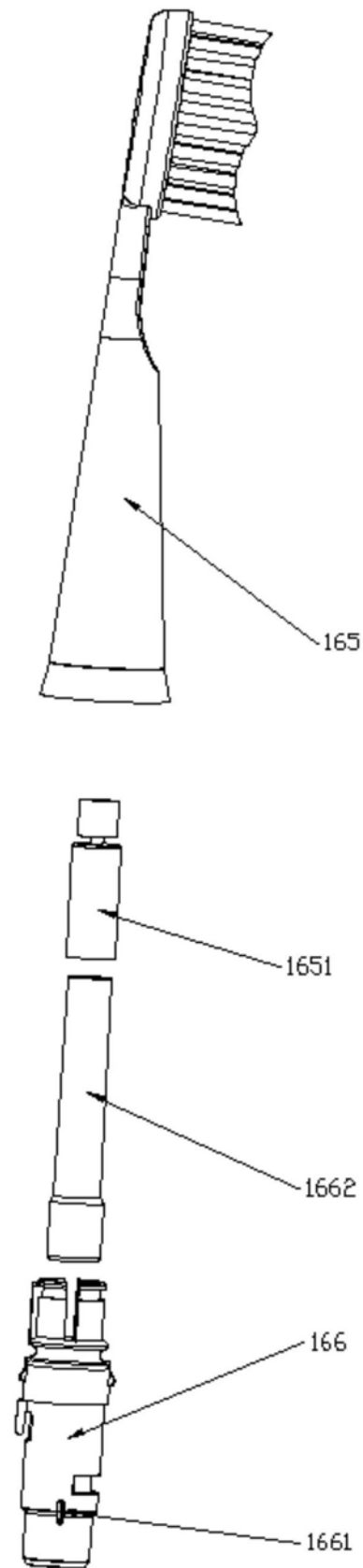


图3

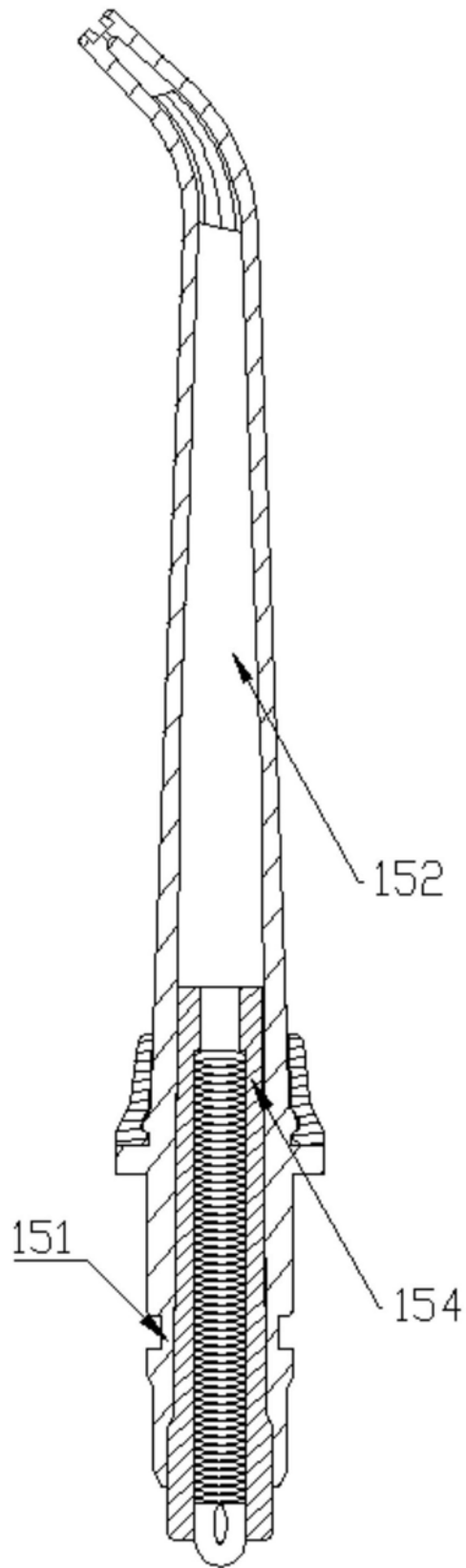


图4

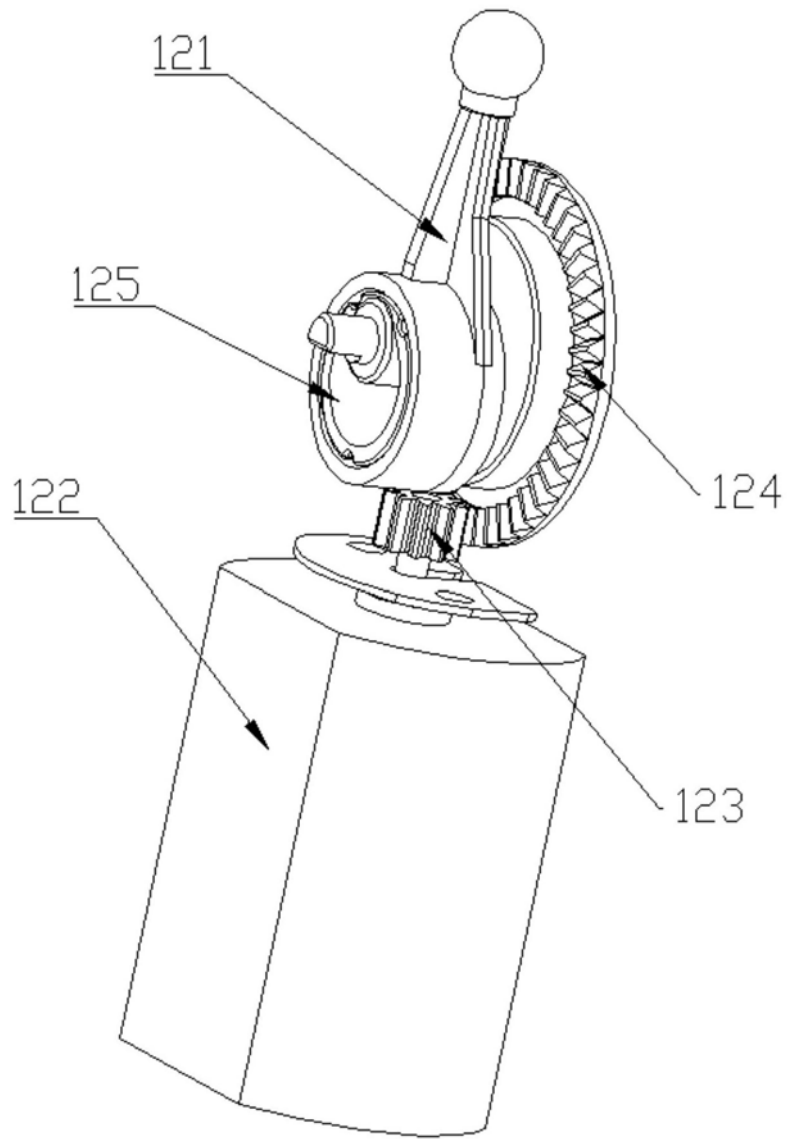


图5

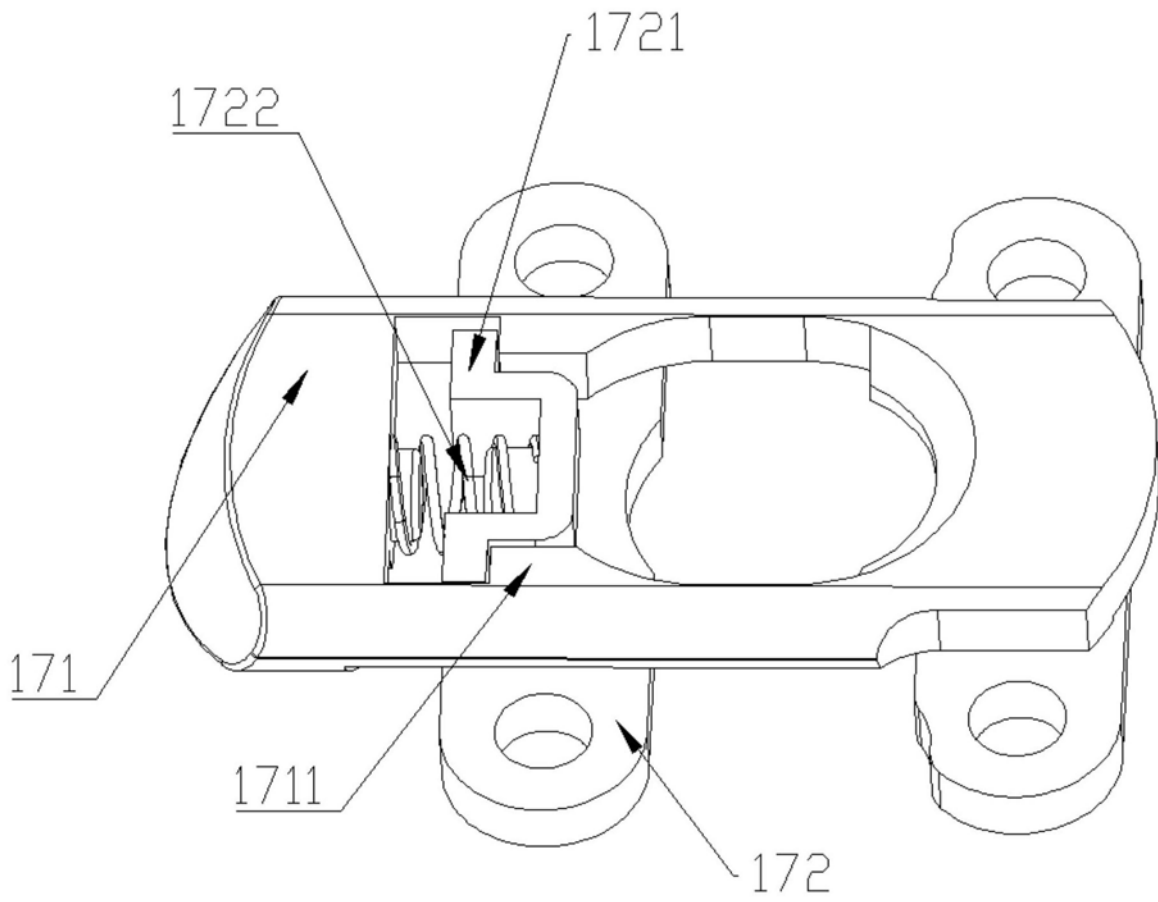


图6

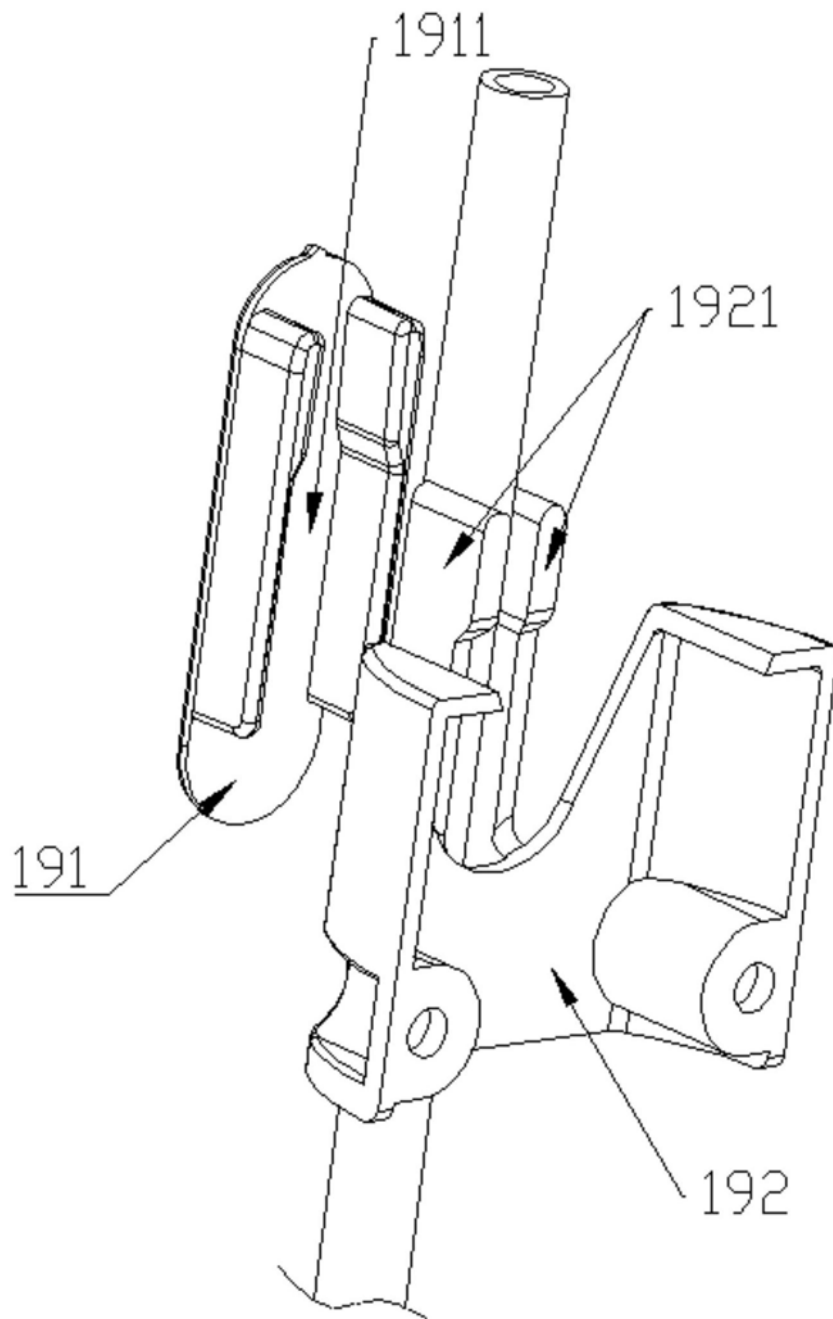


图7

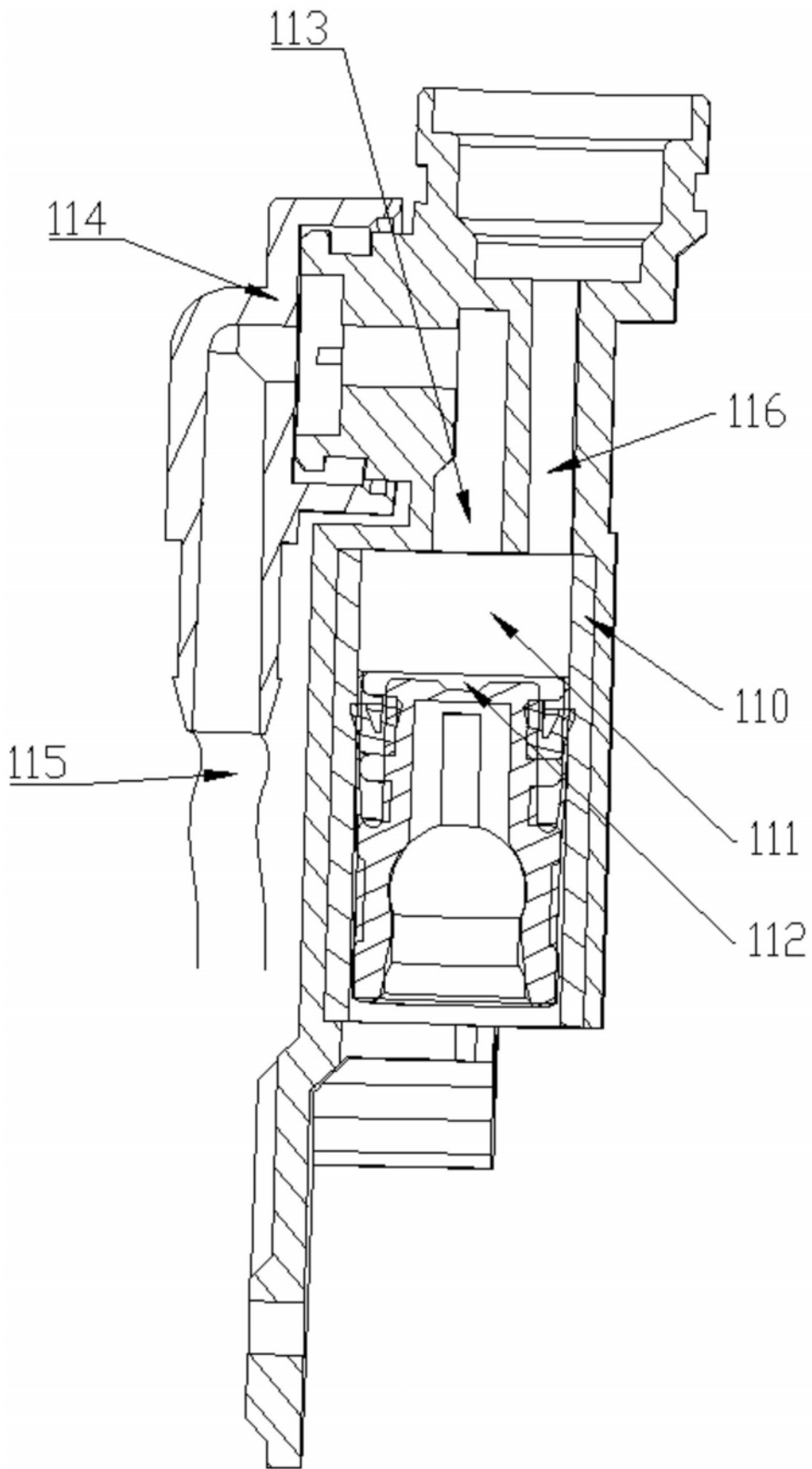


图8

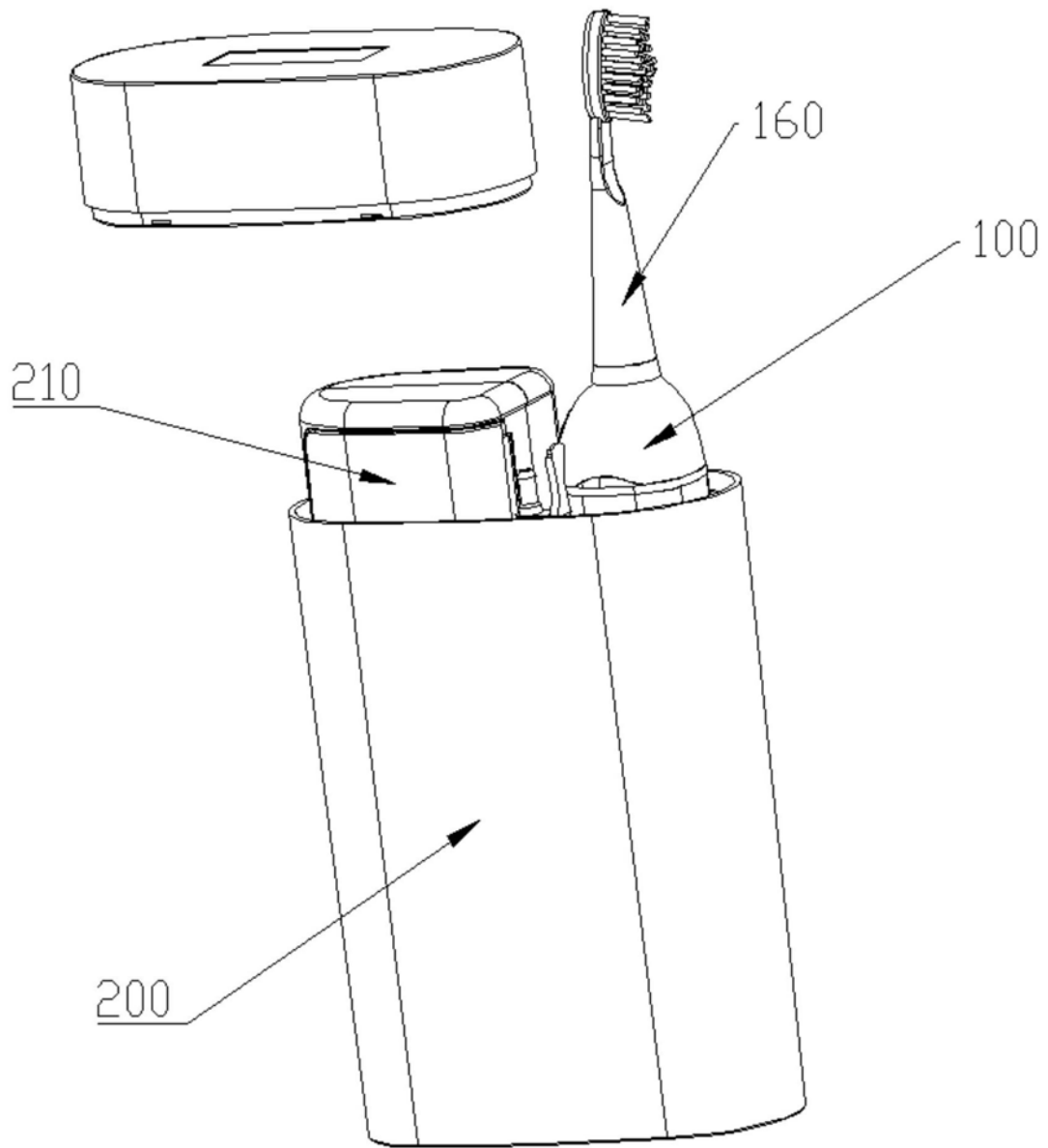


图9