



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209360959 U

(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201821407472.9

(22)申请日 2018.08.29

(73)专利权人 深圳市宝丰通电器制造有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道沙一社区长兴科技园第10栋第三层
301

(72)发明人 王志伟

(74)专利代理机构 深圳市深可信专利代理有限
公司 44599

代理人 万永泉

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

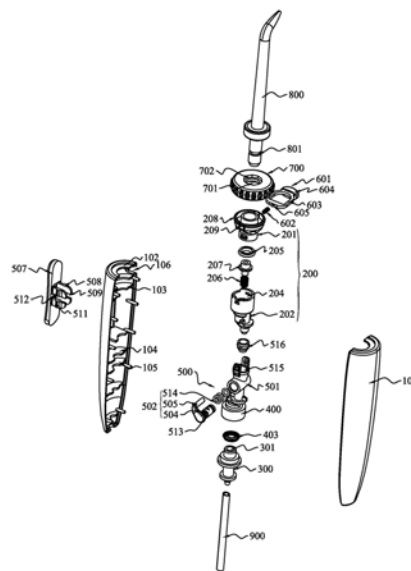
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种牙科冲洗装置的手持端结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种牙科冲洗装置的手持端结构,属于清洁牙齿装置技术领域。本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构包括外壳、流体管、喷管、第一管接件、第二管接件及第三管接件,喷管可相对于第一管接件旋转,第二管接件及流体管可相对于第三管接件旋转。本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构的喷管可以通过第一管接件单独调整角度,而且流体管能够通过第二管接件的旋转动作及喷管的旋转动作而避免产生扭转、变形,进而避免流体管在长期使用之后产生破损、折断的问题。



1. 一种牙科冲洗装置的手持端结构,包括

外壳、流体管及喷管;

其特征在于,还包括:

置于所述外壳内的第一管接件,所述第一管接件中间设有第一管路,所述第一管接件设有与所述第一管路连通的第一容置腔,所述第一容置腔内设有第一密封件,所述喷管一端置于所述第一容置腔内且与所述第一密封件相接,所述喷管可相对于所述第一管接件旋转;

置于所述外壳内的第二管接件,所述第二管接件下端与所述流体管连通相接,所述第二管接件中间设有第二管路;

置于所述外壳内、所述第一管接件和第二管接件之间的第三管接件,所述第三管接件中间设有第三管路,所述第三管接件上端与所述第一管接件直接或间接连通,所述第二管接件可相对于所述第三管接件旋转;

其中,所述第三管接件下端设有与所述第三管路连通的第三容置腔,所述第三容置腔内设有第二密封件,所述第二管接件上端置于所述第三容置腔内且与所述第二密封件相接触;或者所述第二管接件上端设有与所述第二管路连通的第二容置腔,所述第二容置腔内设有第二密封件,所述第三管接件下端置于所述第二容置腔内且与所述第二密封件相接触。

2. 如权利要求1所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述第一管接件包括第一公管接件及与所述第一公管接件固连相通的第一母管接件,所述第一密封件置于所述第一公管接件和第一母管接件之间。

3. 如权利要求2所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述第一公管接件和第一母管接件之间还设有第一弹簧及回弹柱,所述第一弹簧一端套设于所述回弹柱上,另一端抵靠于所述第一容置腔内。

4. 如权利要求1所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:还包括阀组件,所述阀组件包括阀本体及阀芯,所述阀本体上端与所述第一管接件连通,所述阀本体下端与所述第三管接件连通。

5. 如权利要求4所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述阀芯包括置于所述阀本体内部的阀芯柱以及与所述阀芯柱固连的拨杆,所述阀芯柱设有阀芯孔,所述阀组件还包括拨动件,所述拨动件内壁凸出设有拨叉,所述拨叉中间形成用于容置所述拨杆的叉槽,所述外壳设有用于所述拨叉穿过的竖缝,所述拨叉侧面设有与所述竖缝侧边抵接的限位块。

6. 如权利要求5所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述拨动件内壁设有拨动齿,所述外壳外表面对应所述拨动齿的位置设有横棱。

7. 如权利要求5所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述阀芯柱还设有圈槽,所述阀芯还包括套设于所述圈槽内的O型圈。

8. 如权利要求5所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述阀本体上端设有用于容置所述第一管接件下端的阀容置腔,所述阀容置腔内设有阀密封件。

9. 如权利要求1所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述第一管接件外围设有用于对所述喷管进行锁止的卡扣。

10. 如权利要求9所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述卡扣包括卡扣本体及第二弹簧,所述卡扣本体包括套设于所述第一管接件外侧壁的卡扣环、置于所述卡扣环一端的指按部以及置于所述卡扣环另一端的弹簧柱,所述第二弹簧一端套设于所述弹簧柱上、另一端抵接于所述外壳的内壁,所述第一管接件对应所述卡扣环的位置设有锁止孔,所述喷管设有能够与所述锁止孔配合的止动槽,所述外壳设有用于所述指按部穿出的指按孔。

11. 如权利要求1所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述第一管接件的顶端活动连接一旋转件,所述喷管可随所述旋转件转动。

12. 如权利要求11所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述旋转件中间设有阶梯孔,所述阶梯孔的内壁设有多个棱面,所述喷管穿过所述阶梯孔,且所述喷管设有能够与所述棱面配合的侧壁。

13. 如权利要求11所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述旋转件与所述第一管接件连接的一侧设有一内环,所述内环的侧壁设有竖棱,所述内环外边缘设有至少一个卡位凸起,所述第一管接件的顶面设有卡位延边及突点,所述卡位延边与所述卡位凸起配合以对所述旋转件进行限位,所述突点与所述竖棱配合形成所述旋转件旋转时的阻力。

14. 如权利要求1至13任一项所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述外壳内壁设有用于对所述第一管接件进行限位的第一肋板和第二肋板。

15. 如权利要求1至13任一项所述的牙科冲洗装置的手持端结构,其特征在于:所述外壳内壁设有用于对所述第三管接件进行限位的第三肋板和第四肋板。

一种牙科冲洗装置的手持端结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁牙齿装置技术领域,尤其涉及一种牙科冲洗装置的手持端结构。

背景技术

[0002] 现有技术中,台式牙科冲洗装置(亦称“冲牙器”)一般包括外壳、储水箱、马达、泵组件、手柄及喷管,喷管与手柄中的液体管路相连通,液体管路再通过置于手柄外的流体管与泵组件连通,马达驱动水泵运动,将储水箱中的水通过水泵的出水管,再依次经流体管、手柄中的管路,最终从喷管的尖嘴端喷出,进而清洁牙齿、牙缝、牙龈或舌头。在正常使用的过程中,外壳、储水箱、马达、泵组件等置于水平台面上,使用者手持手柄,将喷管的尖嘴端置于口腔内,对准牙缝、牙龈或舌头等部位进行清洗,这就需要喷管的尖嘴端在口腔中能够多角度运动以对准不同的清洗位置。使用者在清洗过程中不断通过手柄调整喷管的角度,就会导致流体管的扭转、变形,长期使用之后流体管会有破损、折断的现象出现。

[0003] 因此,亟需一种牙科冲洗装置的手持端结构,其能够在喷管调整角度的同时避免出现流体管扭转、变形的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题,在于提供一种牙科冲洗装置的手持端结构,其能够在喷管调整角度的同时避免出现流体管扭转、变形的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种牙科冲洗装置的手持端结构,其包括外壳、流体管及喷管;还包括:置于所述外壳内的第一管接件,所述第一管接件中间设有第一管路,所述第一管接件设有与所述第一管路连通的第一容置腔,所述第一容置腔内设有第一密封件,所述喷管一端置于所述第一容置腔内且与所述第一密封件相接,所述喷管可相对于所述第一管接件旋转;置于所述外壳内的第二管接件,所述第二管接件下端与所述流体管连通相接,所述第二管接件中间设有第二管路;置于所述外壳内、所述第一管接件和第二管接件之间的第三管接件,所述第三管接件中间设有第三管路,所述第三管接件上端与所述第一管接件直接或间接连通,所述第二管接件可相对于所述第三管接件旋转;其中,所述第三管接件下端设有与所述第三管路连通的第三容置腔,所述第三容置腔内设有第二密封件,所述第二管接件上端置于所述第三容置腔内且与所述第二密封件相接触;或者所述第二管接件上端设有与所述第二管路连通的第二容置腔,所述第二容置腔内设有第二密封件,所述第三管接件下端置于所述第二容置腔内且与所述第二密封件相接触。

[0006] 本实用新型的有益效果是:

[0007] 本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构的喷管能够相对于第一管接件旋转,第二管接件能够相对于第三管接件旋转,喷管可以通过第一管接件单独调整角度,而且流体管能够通过第二管接件的旋转动作及喷管的旋转动作而避免产生扭转、变形,进而避免流体管在长期使用之后产生破损、折断的问题。

附图说明

- [0008] 图1是本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构的整体结构示意图。
- [0009] 图2是本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构(隐藏外壳)的整体结构示意图。
- [0010] 图3是图1中A-A截面的剖视示意图。
- [0011] 图4是本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构的分解示意图。
- [0012] 图5是本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构的外壳示意图。
- [0013] 图6是本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构的喷管示意图。
- [0014] 图7是本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构的第一管接件与卡扣连接示意图。
- [0015] 图8是图7中B-B截面的剖视示意图。
- [0016] 图9是本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构的第一管接件示意图。
- [0017] 图10是本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构的旋转件示意图。
- [0018] 图11是本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构的阀芯与拨动件示意图。

具体实施方式

[0019] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。另外,专利中涉及到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本实用新型中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0020] 本实用新型中,“上”、“下”、“上端”、“下端”等位置表述并非限定为绝对意义上的方位,而是为了结合附图说明各个构件之间的连接关系,以阐释彼此间相对的位置关系。

[0021] 如图1至图4所示,本实用新型包括外壳100、第一管接件200、第二管接件300、第三管接件400、阀组件500、卡扣600、旋转件700、喷管800以及流体管900。

[0022] 如图2、图3及图4所示,第一管接件200置于外壳100内部,其中间设有第一管路203。本实施例中,第一管接件200包括第一公管接件201和第一母管接件202,第一公管接件201设有与第一管路203连通的第一容置腔204,第一容置腔204内设有第一密封件205,第一母管接件202的下端置于第一容置腔204内且与所述第一公管接件201扣合固定连接,喷管800的一端可拆卸地置于第一容置腔204内并且与第一密封件205抵接或套接,喷管800可相对于第一管接件200旋转,第一密封件205能够保证在喷管800旋转过程中的密封效果。喷管800的自由旋转不仅增加了使用者的便利,而且能够避免流体管900在长期使用之后产生破损、折断的问题。

[0023] 需要说明的是,本实施例中第一管接件200包括扣合固连的第一公管接件201和第一母管接件202,采用这种结构利于设置喷管800的弹出及设置锁止结构。在不同的实施例中,第一管接件200可以采用一体成型的结构或者仅仅是指第一母管接件,例如将旋转件直接与第一母管接件连接,第一母管接件设有第一容置腔,第一密封件依然设置于第一容置腔中,喷管的一端限于第一容置腔内并与第一密封件抵接或套接,进而形成允许喷管800旋转、而不允许喷管自由拆卸的结构,亦可实现本实用新型预期的技术效果。

[0024] 如图2、图3及图4所示,第二管接件300置于外壳100内部,其中间设有第二管路301,第二管接件300的下端与流体管900连通相接。

[0025] 第三管接件400亦置于外壳100内部,且置于第一管接件200和第二管接件300之间,第三管接件400中间设有第三管路401。第三管接件400上端与第一管接件200间接连通,具体而言,第三管接件400的上端连通设有阀组件500,阀组件500的上端与第一管接件200的下端连通,阀组件500能够控制牙科冲洗装置手持端的水流大小与通断。在不同的实施例中,若无需对手持端水流的大小或通断进行控制,第三管接件的上端可以直接与第一管接件的下端连通。

[0026] 本实施例中,第三管接件400下端设有与第三管路401连通的第三容置腔402,第三容置腔402内设有第二密封件403,第二管接件300上端置于第三容置腔402内且与第二密封件403相接触,第二管接件300即可相对于第三管接件400旋转,进而实现流体管900相对于第三管接件400旋转,流体管900的自由旋转能够避免其在长期使用之后产生破损、折断的问题,在第二管接件300旋转过程中,与第二管接件300抵接或套接的第二密封件403能够保证整个液体管路的密闭性。在不同的实施例中,第二管接件上端设有与第二管路连通的第二容置腔,第二容置腔内设有第二密封件,第三管接件下端置于第二容置腔内且与第二密封件相接触,在该不同实施例中,第二管接件及流体管亦可以相对于第三管接件密封旋转。

[0027] 本实用新型牙科冲洗装置的手持端结构中,流体管900、第二管路301、第三管路401、第一管路203及喷管800依次直接或间接连通,进而形成贯通的流道。

[0028] 如图2、图3及图4所示,阀组件500包括阀本体501、阀芯502及拨动件507,阀本体501上端与第一管接件200连通,阀本体501下端与第三管接件400连通。具体而言,本实施例中阀本体501与第三管接件400一体成型,在其他实施例中,阀本体501和第三管接件400可以为两个独立的构件,之间另可采用管路连通。阀本体501上端设有用于容置第一管接件200下端的阀容置腔515,阀容置腔515内设有阀密封件516。

[0029] 如图1至图5、图11所示,阀芯502包括置于阀本体501内部的阀芯柱504、与阀芯柱504固连的拨杆505,阀芯柱504设有阀芯孔506以及至少一个圈槽513,圈槽513内设有用于密封的O型圈514。拨动件507内壁凸出设有拨叉508,拨叉508中间形成用于容置拨杆505的叉槽509,外壳100设有用于拨叉508穿过的竖缝510,拨叉508侧面设有与竖缝510侧边抵接的限位块511。拨动件507内壁设有拨动齿512,外壳100外表面对应拨动齿512的位置设有横棱101,拨动齿512与横棱101配合可以实现阀组件500对水流大小的多级调控。

[0030] 如图2至图4、图7至图9所示,第一管接件200外围设有用于对喷管800进行锁止的卡扣600。卡扣600包括卡扣本体601及第二弹簧602,卡扣本体601包括套设于第一管接件200外侧壁的卡扣环603、置于卡扣环603一端的指按部604以及置于卡扣环603另一端的弹簧柱605,第二弹簧602一端套设于弹簧柱605上、另一端抵接于外壳100的内壁,第一管接件200对应卡扣环603的位置设有锁止孔210,喷管800设有能够与锁止孔210配合的止动槽801,外壳100设有用于指按部604贯通而出的指按孔106。

[0031] 优选地,第一公管接件201和第一母管接件202之间还设有第一弹簧206及回弹柱207,第一弹簧206一端套设于回弹柱207上,另一端抵靠于第一容置腔204内。

[0032] 卡扣600能够实现喷管800与第一管接件200可拆卸连接。安装时,喷管800的下端直接插入第一管接件200的第一管路203内,卡扣环603的部分在第二弹簧602作用下抵紧于

喷管800的止动槽801内,喷管800的下端则与回弹柱207抵接,第一弹簧206处于压缩状态。拆卸时,使用者按压指按部604,卡扣环603抵紧于止动槽801内的部分与止动槽801脱离,在第一弹簧206的弹力作用下,喷管800的下端从第一管路203内弹出,即完成喷管800的拆卸。

[0033] 如图1至图4、图6至图8、图10所示,第一管接件200的顶端活动连接一旋转件700,喷管800可随旋转件700转动。旋转件700中间设有阶梯孔701,阶梯孔701的内壁设有多边棱面702,喷管800穿过阶梯孔701,且喷管800设有能够与多边棱面702配合的多边侧壁802。旋转件700与第一管接件200连接的一侧设有一内环703,内环703的侧壁设有竖棱704,内环703外边缘设有至少一个卡位凸起705,第一管接件200的顶面设有卡位延边208及突点209,卡位延边208与卡位凸起705配合以对旋转件700进行限位,突点209与竖棱704配合形成旋转件700旋转时的阻力。

[0034] 如图3和图4所示,外壳100内壁设有用于对第一管接件200进行限位的第一肋板102 和第二肋板103,以及用于对第三管接件400进行限位的第三肋板104和第四肋板105。

[0035] 以上是对本实用新型的较佳实施例进行了具体说明,但本实用新型并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

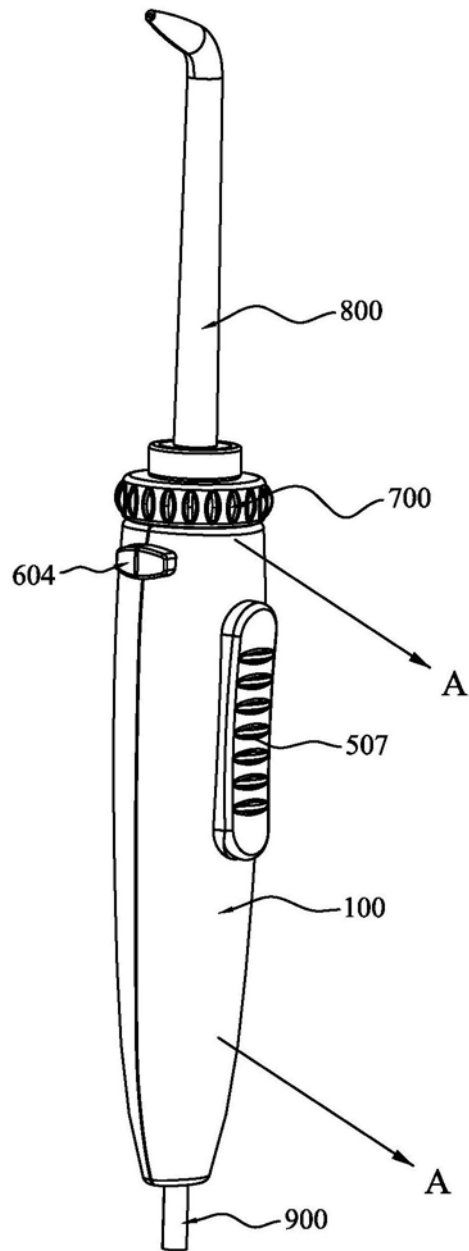


图1

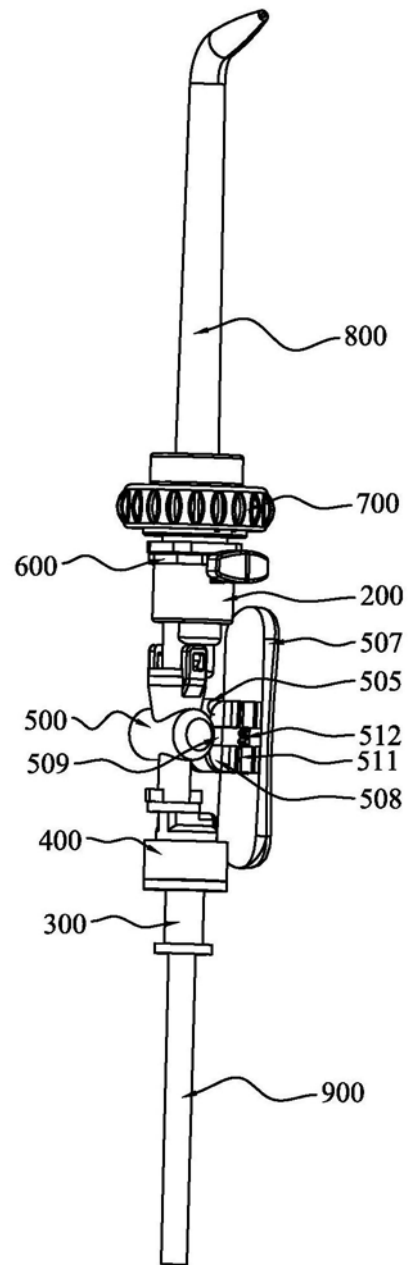
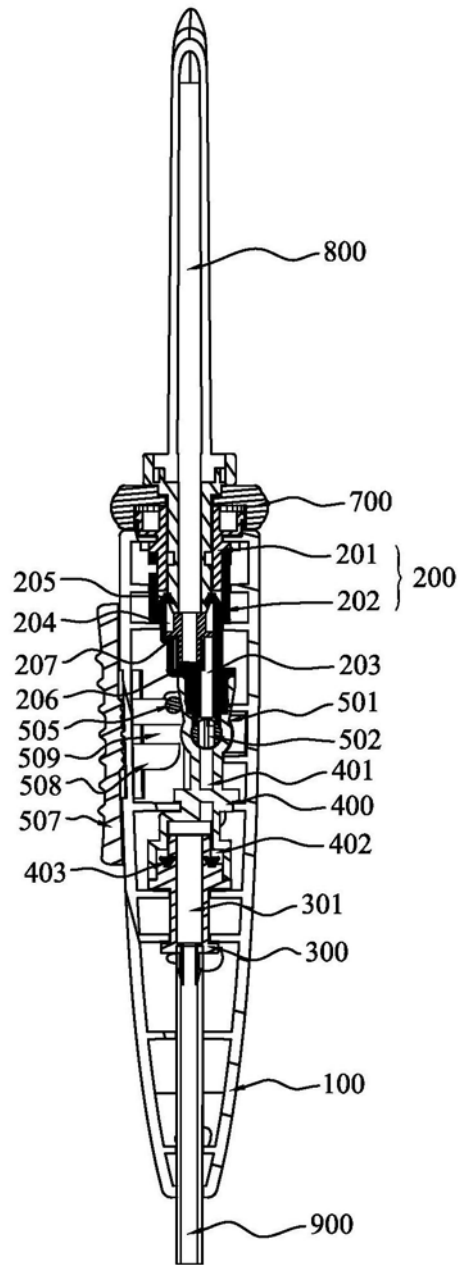


图2



A-A

图3

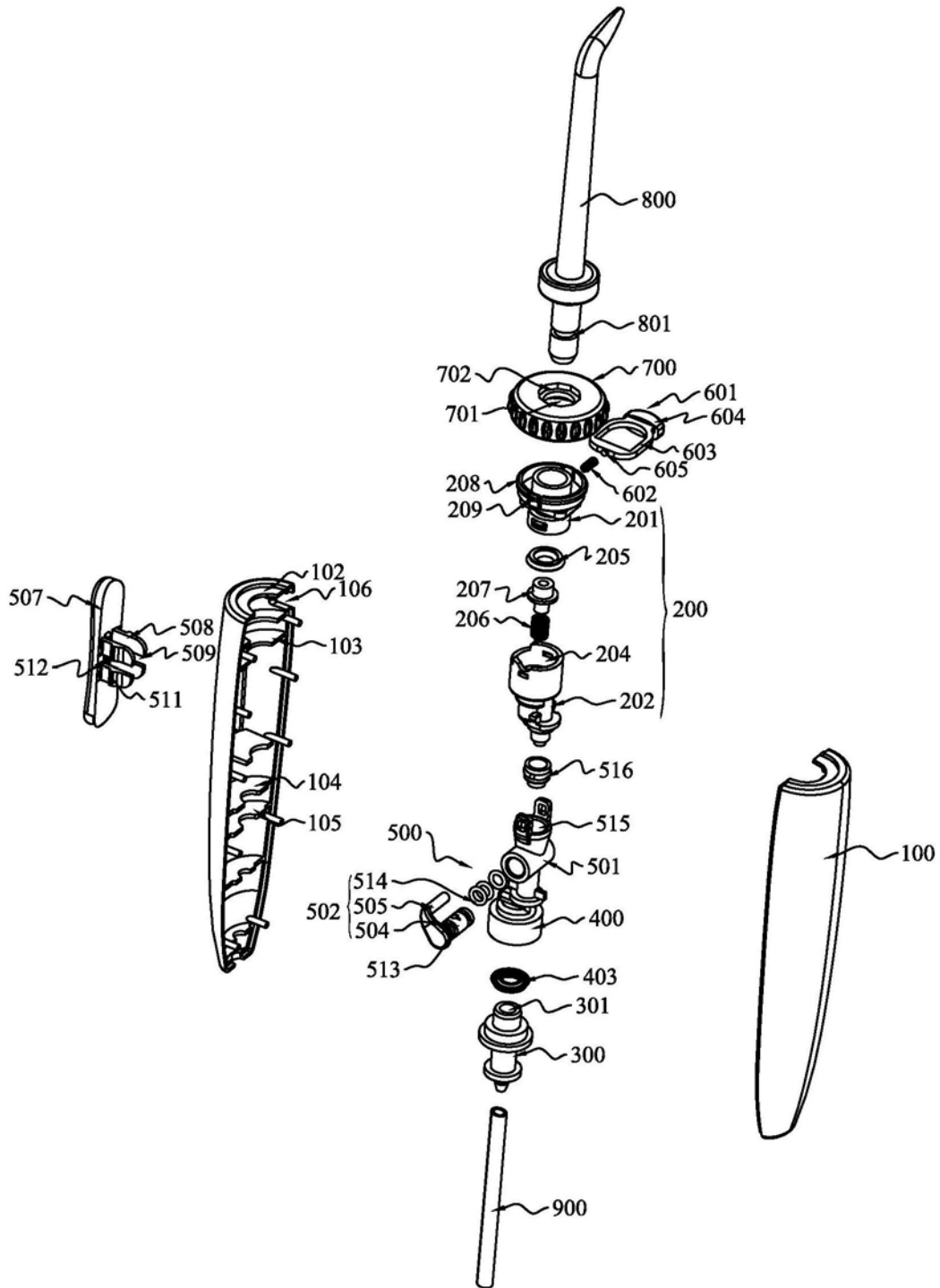


图4

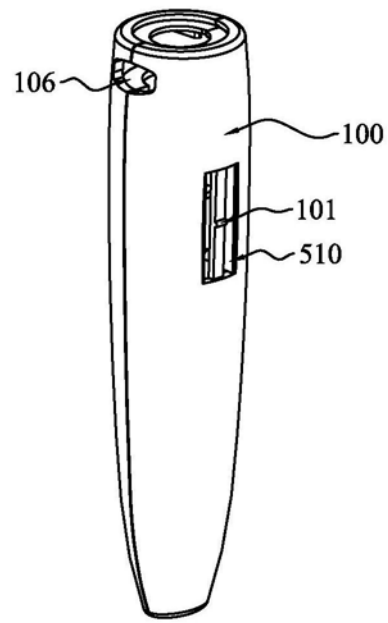


图5

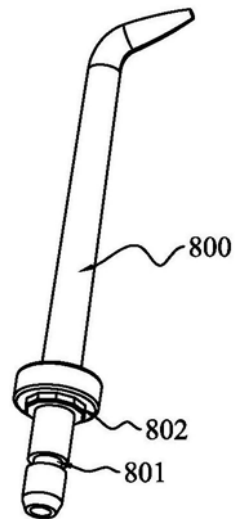


图6

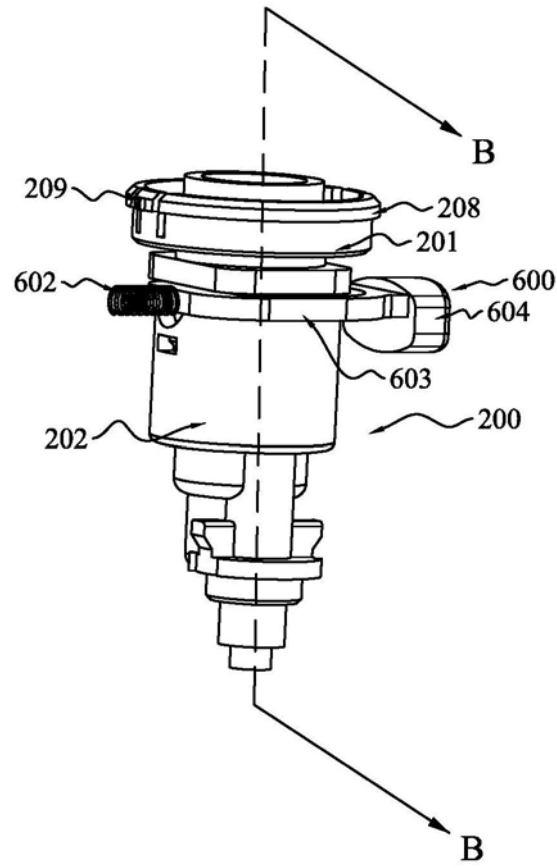


图7

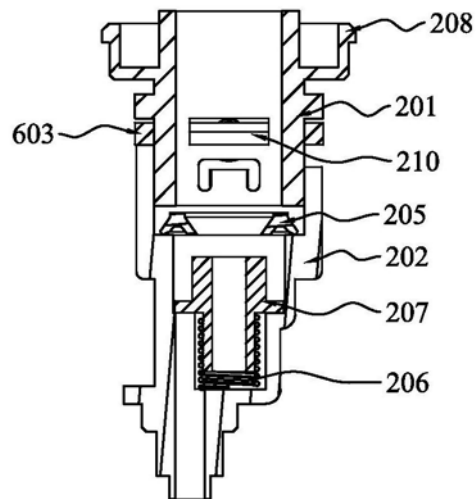


图8

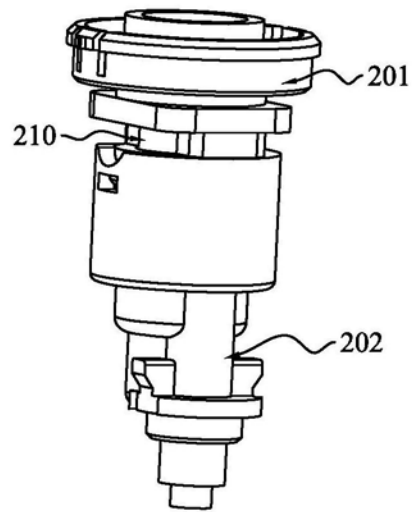


图9

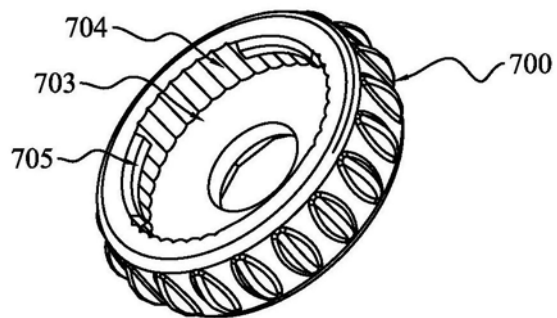


图10

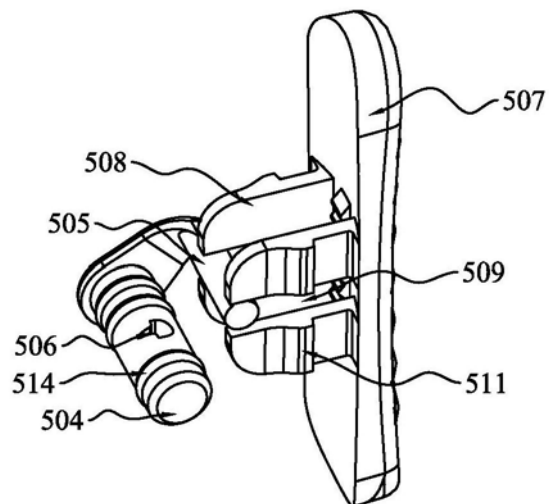


图11