



(12)发明专利



(10)授权公告号 CN 108430262 B

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201680078225.6

(22)申请日 2016.06.02

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108430262 A

(43)申请公布日 2018.08.21

(30)优先权数据

10-2016-0002648 2016.01.08 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.07.06

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2016/005829 2016.06.02

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/119554 KO 2017.07.13

(73)专利权人 株式会社布洛里翱

地址 韩国首尔市

(72)发明人 李昇岷

(74)专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司 11286

代理人 孙昌浩 李盛泉

(51)Int.Cl.

A46B 11/06(2006.01)

A46B 11/00(2006.01)

(56)对比文件

US 2012077145 A1,2012.03.29,

KR 101571095 B1,2015.11.23,

KR 101541176 B1,2015.08.03,

审查员 许国亚

权利要求书1页 说明书8页 附图13页

(54)发明名称

封闭型牙齿清洁器

(57)摘要

本发明涉及封闭型牙齿清洁器,更详细地涉及如下的封闭型牙齿清洁器,包括:主本体,包括外部壳体;清洗本体,与上述主本体相结合,在内部形成内部流路,在上述内部流路的一端开口形成一个以上的喷嘴,在上述内部流路的另一端形成收容部;连接部,用于使上述主本体和上述清洗本体相结合,在内部形成连接流路,一侧固定结合于上述主本体,另一侧插入于上述收容部;以及第一封闭部,设置于上述清洗本体与上述连接部之间,在内部形成有中空,本发明通过提高连接驱动部和喷嘴的流路的封闭性能,可防止正压或负压的损失,可防止刷牙水或清洗液泄漏。

1. 一种封闭型牙齿清洁器,其特征在于,包括:
主本体,包括外部壳体;
清洗本体,与上述主本体相结合,在内部形成内部流路,在上述内部流路的一端开口形成一个以上的喷嘴,在上述内部流路的另一端形成收容部;
连接部,用于使上述主本体和上述清洗本体相结合,在内部形成连接流路,一侧固定结合于上述主本体,另一侧插入于上述收容部;
第一封闭部,设置于上述清洗本体与上述连接部之间,在内部形成有中空;以及
第二封闭部,在上述外部壳体与上述连接部之间设置,
其中,在上述连接部的外侧以能够分离的方式结合有凸缘,上述凸缘插入固定于上述收容部,上述连接部贯通结合于上述第二封闭部。
2. 根据权利要求1所述的封闭型牙齿清洁器,其特征在于,在上述第一封闭部和上述凸缘形成互相对应的凹陷部和突出部,上述突出部插入于上述凹陷部。
3. 根据权利要求1所述的封闭型牙齿清洁器,其特征在于,通过使上述内部流路、上述中空及上述连接流路相连接来形成连续的流路。
4. 根据权利要求1所述的封闭型牙齿清洁器,其特征在于,在上述收容部的内侧面形成第一卡定部,在上述凸缘的外侧面形成卡定突起,若上述凸缘向上述收容部插入,则上述卡定突起卡固于上述第一卡定部。
5. 根据权利要求1所述的封闭型牙齿清洁器,其特征在于,在上述连接部形成以规定高度突出的插入部,以插入于上述收容部。
6. 根据权利要求5所述的封闭型牙齿清洁器,其特征在于,在上述插入部和上述第二封闭部形成互相对应的第一连接突起部和连接引导部,在上述插入部贯通结合于上述第二封闭部的过程中,上述第一连接突起部在沿着上述连接引导部被引导之后,卡固于上述连接引导部的末端。
7. 根据权利要求1所述的封闭型牙齿清洁器,其特征在于,在上述外部壳体的一端形成沿着内侧方向突出的结合突起部,在上述第二封闭部的上端形成与上述结合突起部相对应的结合凹槽,在上述连接部与上述外部壳体相结合的过程中,上述结合突起部置于上述结合凹槽。
8. 根据权利要求5所述的封闭型牙齿清洁器,其特征在于,在上述插入部和上述凸缘形成互相对应的第二连接突起部和结合通道,在上述插入部与上述凸缘相结合的过程中,上述第二连接突起部在沿着上述结合通道被引导之后,卡固于上述结合通道的一侧。
9. 根据权利要求8所述的封闭型牙齿清洁器,其特征在于,
上述结合通道包括:
导入部,一端向外侧开口;以及
延伸引导部,从上述导入部沿着上述凸缘和上述连接部的结合方向延伸。
10. 根据权利要求9所述的封闭型牙齿清洁器,其特征在于,在上述延伸引导部的一侧形成第二卡定部,向上述延伸引导部引导的上述第二连接突起部经过上述第二卡定部置于设置部。

封闭型牙齿清洁器

技术领域

[0001] 本发明涉及牙齿清洁器,更详细地涉及可通过形成于内部的流路来供给清洗液或向外部排出口中的流体的牙齿清洁器。

背景技术

[0002] 用于清洗牙齿的最普通的器具为牙刷,这种牙刷(Toothbrush)是为了牙齿的健康管理和卫生而通过牙膏进行刷牙的工具。牙刷包括:把手部,形成杆形态;以及毛刷,细细的毛部件密密地植毛于在把手部的前端所形成的本体而成。

[0003] 而且,当清洗牙齿时,反复进行通过使牙刷的毛刷和牙齿产生摩擦并去除口腔内的刷牙水的动作,若结束刷牙,则通过清洗水清洗口腔内部,并吐出刷牙水。

[0004] 现有的传统牙刷仅执行对牙齿的清洗,而近来则研究可通过形成于牙刷的喷嘴供给清洗液或吸入刷牙水的多功能牙齿清洁器。

[0005] 通常,为了供给清洗液或吸入刷牙水而需要可提供正压或负压的单独的驱动部,这种驱动部可安装在牙齿清洁器的内部或外部。

[0006] 驱动部可通过流路来与形成于牙刷的喷嘴相连接,向口中供给的清洗液或从口中吸入的刷牙水可借助通过驱动部形成的正压或负压来沿着流路移动。

[0007] 另一方面,在牙齿清洁器在从喷嘴到驱动部为止的结构中的一个以上的区间形成可分离的结构的情况下,流路也通过连接管或内部流路等的多个副流路之间的结合来形成,因而需形成可分离的结构。

[0008] 在此情况下,在副流路之间存在连接部分,因这种连接部分,存在如下的问题,通过驱动部提供的压力无法完整地传递到喷嘴并产生部分损失,或者使得刷牙水或清洗液泄漏。

[0009] 相关现有技术有韩国公开专利第10-2012-0088255号(发明名称:具有抽吸功能的牙刷,公开日期:2012年8月8日)。

发明内容

[0010] 技术问题

[0011] 用于解决如上所述的问题的本发明的目的在于提供如下的封闭型牙齿清洁器,即,通过提高连接驱动部和喷嘴的流路的封闭性能,可防止正压或负压的损失,可防止刷牙水或清洗液泄漏。

[0012] 技术方案

[0013] 用于实现如上所述的目的的本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的特征在于,包括:主本体,包括外部壳体;清洗本体,与上述主本体相结合,在内部形成内部流路,在上述内部流路的一端开口形成一个以上的喷嘴,在上述内部流路的另一端形成收容部;连接部,用于使上述主本体和上述清洗本体相结合,在内部形成连接流路,一侧固定结合于上述主本体,另一侧插入于上述收容部;以及第一封闭部,设置于上述清洗本体与上述连接部之

间,在内部形成有中空。

[0014] 并且,本发明一实施例的特征在于,上述连接部的外侧以可分离的方式结合有凸缘,上述凸缘插入固定于上述收容部。

[0015] 并且,本发明一实施例的特征在于,在上述第一封闭部和上述凸缘形成互相对应的凹陷部和突出部,上述突出部插入于上述凹陷部。

[0016] 并且,本发明一实施例的特征在于,通过使上述内部流路、上述中空及上述连接流路相连接来形成连续的流路。

[0017] 并且,本发明一实施例的特征在于,在上述收容部的内侧面形成第一卡定部,在上述凸缘的外侧面形成卡定突起,若上述凸缘向上述收容部插入,则上述卡定突起卡固于上述第一卡定部。

[0018] 并且,本发明一实施例的特征在于,在上述外部壳体与上述连接部之间设置有第二封闭部,上述连接部贯通结合于上述第二封闭部。

[0019] 并且,本发明一实施例的特征在于,在上述连接部形成以规定高度突出的插入部,以插入于上述收容部。

[0020] 并且,本发明一实施例的特征在于,在上述插入部和上述第二封闭部形成互相对应的第一连接突起部和连接引导部,在上述插入部贯通结合于上述第二封闭部的过程中,上述第一连接突起部在沿着上述连接引导部被引导之后,卡固于上述连接引导部的末端。

[0021] 并且,本发明一实施例的特征在于,在上述外部壳体的一端形成沿着内侧方向突出的结合突起部,在上述第二封闭部的上端形成与上述结合突起部相对应的结合凹槽,在上述连接部与上述外部壳体相结合的过程中,上述结合突起部置于上述结合凹槽。

[0022] 并且,本发明一实施例的特征在于,在上述插入部和上述凸缘形成互相对应的第二连接突起部和结合通道,在上述插入部与上述凸缘相结合的过程中,上述第二连接突起部在沿着上述结合通道被引导之后,卡固于上述结合通道的一侧。

[0023] 并且,本发明一实施例的特征在于,上述结合通道包括:导入部,一端向外侧开口;以及延伸引导部,从上述导入部沿着上述凸缘和上述连接部的结合方向延伸。

[0024] 并且,本发明一实施例的特征在于,在上述延伸引导部的一侧形成第二卡定部,向上述延伸引导部引导的上述第二连接突起部经过上述第二卡定部来置于设置部。

[0025] 有益效果

[0026] 根据本发明,可通过提高连接驱动部和喷嘴的流路的封闭性能,来防止在驱动部中产生的正压或负压的损失,由此可提高牙齿清洁器的性能,可通过防止向口中供给的清洗液或从口中吸入的刷牙水泄漏,来提高牙齿清洁器的耐久性。

[0027] 并且,根据本发明,可通过使得有可能在外部壳体与连接部之间产生的微细的空间上的间隔最小化,来更加提高牙齿清洁器的封闭性能。

[0028] 而且,根据本发明,各个结构要素的结合结构的设计达到可通过简单的方式进行组装,并防止多个结构要素轻易分离,从而可提高产品的可靠性。

附图说明

[0029] 图1为本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的立体图。

[0030] 图2为本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的分解立体图。

- [0031] 图3为本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的剖视图。
- [0032] 图4为本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的部分剖视图。
- [0033] 图5为与本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的封闭性能相关的结构的分解立体图。
- [0034] 图6a为包括本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的第一封闭部的结构的分解立体图。
- [0035] 图6b为从不同角度示出图6a所示的分解立体图的图。
- [0036] 图6c为用于展示图6a及图6b所示的分解立体图中的结构的组装结果的结合立体图。
- [0037] 图7为包括本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的第二封闭部的结构的分解立体图。
- [0038] 图8a为本发明一实施例的连接部和第二封闭部的分解立体图。
- [0039] 图8b为从不同角度示出图8a所示的分解立体图的图。
- [0040] 图9为用于展示图7所示的分解立体图中的结构的组装结果的立体图。
- [0041] 图10为示出在图9所示的结构上安装装饰用环的结果的图。
- [0042] 图11为包括本发明一实施例的连接部和清洗本体的结构的分解立体图。
- [0043] 图12为本发明一实施例的连接部和凸缘的分解立体图。
- [0044] 图13a至图13c为依次示出在使本发明一实施例的插入部和凸缘相结合的过程中使第二连接突起部移动的过程的动作状态图。
- [0045] 符号说明
- | | |
|--------------------|---------------|
| [0046] 10:装饰用环 | 20:螺丝部 |
| [0047] 30:连接管 | 100:清洗本体 |
| [0048] 101:清洗头 | 102:喷嘴 |
| [0049] 103:毛刷 | 104:内部流路 |
| [0050] 105:收容部 | 106:收容部的另一端 |
| [0051] 107:第一卡定部 | 110:第一封闭部 |
| [0052] 111:中空 | 112:第一封闭部的上部面 |
| [0053] 113:凹陷部 | 120:凸缘 |
| [0054] 121:卡定突起 | 122:突出部 |
| [0055] 123:结合通道 | 123a:导入部 |
| [0056] 123b:延伸引导部 | 124:第二卡定部 |
| [0057] 125:设置部 | 200:主本体 |
| [0058] 201:外部壳体 | 202:槽部 |
| [0059] 203:结合突起部 | 210:操作部 |
| [0060] 220:连接部 | 221:连接流路 |
| [0061] 222:插入部 | 223:第一连接突起部 |
| [0062] 224:第二连接突起部 | 225:板部 |
| [0063] 226:管延伸部 | 230:第二封闭部 |
| [0064] 231:结合凹槽 | 232:连接引导部 |

[0065]	240:振动马达	250:发光部
[0066]	260:电源部	270:驱动部
[0067]	280:第一托架	290:第二托架
[0068]	300:控制部	310:喷嘴部
[0069]	320:直流电 (DC) 盖部	330:直流电盖引导部
[0070]	340:底部壳体	

具体实施方式

[0071] 参照附图和在后述内容中详细实施的实施例,将明确本发明的优点、特征及用于实现这些优点、特征的方法。

[0072] 但是,本发明并不限于以下公开的实施例,可通过互不相同的多种实施方式体现,本实施例只是使得本发明的公开更加完整,并使本发明所属技术领域的普通技术人员了解本发明的范围,本发明仅通过发明要求保护范围来定义。在说明书全文中,相同的附图标记表示相同的结构要素。

[0073] 以下,参照附图详细说明本发明的实施例。

[0074] 图1为本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的立体图。

[0075] 参照图1,本发明一实施例的牙齿清洁器大致形成包括主本体200和清洗本体100的结构。

[0076] 主本体200包括外部壳体201并形成牙齿清洁器的下部架构及外形,相当于当使用人员使用牙齿清洁器时实际进行把持的把手部分,清洗本体100为对牙齿进行清洗的部分。

[0077] 清洗本体100能够以可分离的方式与主本体200相结合,可在末端设置用于使毛刷103沿着一方向形成的清洗头101。毛刷103用于刷牙,多个刷毛成束,以可分离的方式与清洗头101相结合或能够以一体的方式形成。

[0078] 毛刷103可通过螺纹结合方式与清洗头101相结合,或可通过压入、借助组装突起结合的方式等的普通结合方式与清洗头101相结合。

[0079] 可在清洗头101的外部面形成喷嘴102,喷嘴102可通过流路来与用于提供正压或负压的驱动部270相连接,可喷射高压的清洗液或可吸入口腔内的刷牙水。

[0080] 喷嘴102可朝向清洗头101的外周面以放射状形成,为了提高清洗液的供给或口腔内刷牙水的吸入方面的效率,可形成一个以上,喷嘴102的形状或数量并不限于此。

[0081] 可在主本体200的外周面设置操作部210,操作部210可以是用于使驱动部270启动的一种开关,可执行对发光装置进行操作、启动振动马达240来使牙刷产生振动等的对牙齿清洁器的操作。

[0082] 操作部210可形成按钮型,但并不限于此,可形成体现触摸方式或滑动方式等多种启动方式的结构。

[0083] 图2为本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的分解立体图,图3为本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的剖视图。

[0084] 参照图2及图3,本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器包括主本体200和清洗本体100,详细结构包括:驱动部270,供给用于供给清洗液的正压或用于吸入刷牙水的负压;连接部220,用于使主本体200与清洗本体100相结合;发光部250,通过照射光来照亮口腔内

部;振动马达240,用于向清洗本体100施加振动;电源部260,用于供电;控制部300,与操作部210相连接,用于控制驱动部270或发光部250等;第一托架280和第二托架290,用于固定内置于主本体200的多个部件;喷嘴部310,与O型圈相结合;直流电盖部320,与O型圈相结合;直流电盖引导部330,用于引导直流电盖部320;底部壳体340,安装于主本体的底部;螺丝部20,用于组装托架。

[0085] 作为参考,在附图中,驱动部270或电源部260等的详细结构设置于清洗本体100的内部,但可根据需要来设置于清洗本体100的外部,这是理所当然的,各个结构的基本功能或构造广为所知,将省略对此的详细说明。

[0086] 图4为本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的部分剖视图。

[0087] 参照图4,清洗本体100可形成长杆(bar)形状,在一端形成与毛刷103相结合的清洗头101,可在内部设置以规定长度沿着清洗本体100的长度方向延伸而成的内部流路104。

[0088] 连接部220用于使主本体200和清洗本体100相结合,在内部形成连接流路221,一侧固定结合于主本体200,另一侧可插入于收容部105。

[0089] 可在清洗本体100与连接部220之间设置内部形成有中空111的第一封闭部110,上述第一封闭部110可通过防止在上述清洗本体100的内部流路104与上述连接部220的连接流路221之间产生微细的空间上的间隔,来提高封闭性能。

[0090] 优选地,第一封闭部110可由具有弹性的材质形成,以便使副流路之间的封闭性能最大化,更详细地,可采用硅酮或橡胶系列等的弹性体,但并不限于此。

[0091] 图5为与本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的封闭性能相关的结构的分解立体图。

[0092] 参照图5,连接部220在外部壳体201的内部贯通第二封闭部230来与外部壳体201相结合,向外部壳体201的外部部分突出的连接部220与凸缘120相结合,凸缘120依次与第一封闭部110及清洗本体100相结合,对于各个结构之间的结合结构,将在以下内容中详细说明。

[0093] 图6a为包括本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的第一封闭部110的结构的分解立体图,图6b为从不同角度示出图6a所示的分解立体图的图,图6c为用于展示图6a及图6b所示的分解立体图中的结构的组装结果的结合立体图。

[0094] 参照图6a至图6c,清洗本体100在内部形成内部流路104,可在另一端形成收容部105,上述收容部105可提供用于安装第一封闭部110和凸缘120的空间。收容部105形成两侧末端开放的结构,一端向外侧开口,另一端可与内部流路104相连接。

[0095] 第一封闭部110能够以可使收容部的另一端106与上述第一封闭部的上部面112相接触的方式向收容部105的内部插入,凸缘120可与上述第一封闭部110的下部面相结合。

[0096] 凸缘120可形成具有可使连接部220向内部插入贯通的中空的形状,能够以可分离的方式与连接部220的外侧相结合。随着上述凸缘120插入固定于上述收容部105,可通过沿着清洗本体100的内部流路104方向对第一封闭部110施加压力来更加提高封闭性能。

[0097] 另一方面,在凸缘120的末端形成规定高度的突出部122,可在第一封闭部110的下部面形成与上述突出部122相对应的凹陷部113,可通过使上述突出部122插入于上述凹陷部113,来使上述第一封闭部110与上述凸缘120相结合。

[0098] 具体地,在上述第一封闭部110的内部形成中空111,通过使上述第一封闭部110的

外侧面面向下部弯曲来形成凹陷部113,以便包围中空111的外径,可在上述凸缘120的末端沿着上述凸缘120的外径形成高度与上述凹陷部113的深度相对应的突出部122,上述突出部122可插入于上述凹陷部113。

[0099] 在附图中,在凸缘120形成突出部122,在第一封闭部110形成凹陷部113,但这仅属于一例,也可在凸缘120形成凹陷部113并在第一封闭部110形成突出部122。

[0100] 凸缘120可形成有沿着外侧面突出的卡定突起121,可在收容部105的内侧面形成朝向中心方向突出的第一卡定部107,若上述凸缘120向上述收容部105插入,则上述凸缘120的卡定突起121可卡固于上述第一卡定部107。

[0101] 此时,第一卡定部107可沿着凸缘120的插入方向来形成曲面形状,优选地,沿着凸缘120的脱离方向形成正交形状,在凸缘120插入于收容部105的内侧面的情况下,上述凸缘120的卡定突起121可比较轻松经过,在上述凸缘120插入于上述收容部105的内侧面之后,可有效地防止上述凸缘120脱离。

[0102] 图7为包括本发明一实施例的封闭型牙齿清洁器的第二封闭部的结构的分解立体图,图8a为本发明一实施例的连接部和第二封闭部的分解立体图,图8b为从不同角度示出图8a所示的分解立体图的图。

[0103] 参照图7、图8a及图8b,可在外部壳体201与连接部220之间设置具有中空的第二封闭部230,可使上述连接部220贯通结合于上述第二封闭部230的内周面。因此,上述第二封闭部230可通过防止上述外部壳体201与上述连接部220之间产生微细的空间上的间隔,从而可更加提高封闭性能。

[0104] 优选地,第二封闭部230可由具有弹性的材质形成,以便使这种封闭性能最大化,更详细地,可采用硅酮或橡胶系列等的弹性体,但并不限于此。

[0105] 另一方面,可在连接部220形成为向收容部105插入而以规定高度突出的插入部222,上述插入部222将贯通上述第二封闭部230。可在上述连接部220的一端形成大致呈圆板形状的板部225,可在上述板部225的下部面形成管延伸部226,位于主本体200的内部并可更换的连接管30可与管延伸部226相结合。

[0106] 可在插入部222的外侧面形成具有规定高度和长度的第一连接突起部223,可在上述第二封闭部230的内侧面形成与上述第一连接突起部223相对应的连接引导部232,在上述插入部222贯通结合于上述第二封闭部230的过程中,可在使上述第一连接突起部223沿着上述连接引导部232被引导之后,卡固于上述连接引导部232的末端。

[0107] 优选地,上述第一连接突起部223和上述连接引导部232的长度相同,在此情况下,随着以不产生上述第二封闭部230与上述连接部220之间的间隔的方式使上述第二封闭部230和上述连接部220的板部225相接触,从而可更加提高封闭性能。

[0108] 可在连接部220安装振动马达240,在振动马达240产生的振动可沿着连接部220传递来向清洗本体100传递。即,上述连接部220不仅使上述主本体200与上述清洗本体100相结合,根据需要,还可通过设置有振动马达240来朝向清洗本体100方向传递在振动马达240产生的振动。

[0109] 可在插入部222的外侧面形成后述的第二连接突起部224,随着使上述第二连接突起部224朝向上述第一连接突起部223的上部方向隔开规定间隔来形成,优选地,突出高度小于上述第一连接突起部223的突出高度,以便不卡定在上述连接引导部232而是经过。

[0110] 在外部壳体201的一端形成朝向内侧方向突出的结合突起部203,在上述第二封闭部230的上端形成与上述结合突起部203相对应的结合凹槽231,从而可在使上述连接部220与上述外部壳体201相结合的过程中使得上述结合突起部203置于上述结合凹槽231。

[0111] 结合突起部203可在互相相向的方向上形成有多个,结合凹槽231能够以与上述结合突起部203的数量和位置相对应的方式形成。上述结合凹槽231以具有规定大小的方式形成于上述第二封闭部230的上部面,优选地,通过以与上述结合突起部203的大小相对应的方式形成,来使上述外部壳体201与上述连接部220之间的空间上的间隔最小化。

[0112] 图9为用于展示图7所示的分解立体图中的结构的组装结果的立体图。

[0113] 参照图9,连接部220的插入部222向外部壳体201的外部突出,通过在上述外部壳体201与上述连接部220之间安装第二封闭部230来封闭外部壳体201的内部空间,从而使在上述插入部222的外周面所形成的第二连接突起部224露出。

[0114] 可在外部壳体201的一端形成用于安装装饰用环10的槽部202,图10为示出在图9所示的结构上安装装饰用环的结果的图。

[0115] 图11为包括本发明一实施例的连接部和清洗本体的结构的分解立体图,

[0116] 图12为本发明一实施例的连接部和凸缘的分解立体图。

[0117] 参照图11及图12,沿着插入部222的外侧面形成第二连接突起部224,在上述凸缘120的内侧面形成结合通道123,在上述插入部222与上述凸缘120相结合的过程中,在使上述第二连接突起部224沿着上述结合通道123被引导之后,卡固于上述结合通道123的一侧,从而可使上述连接部220与上述凸缘120相结合。

[0118] 上述插入部222以可使第二连接突起部224沿着上述结合通道123滑动的方式向上述凸缘120的内部移动,在滑动到适当位置之后,可通过转动上述插入部222来使得上述第二连接突起部224卡固于上述结合通道123的一侧。

[0119] 通过这种过程,上述清洗本体100的内部流路104、上述第一封闭部110的中空111及上述连接部220的连接流路221互相连接,从而可形成连续的流路。

[0120] 上述连续的流路可延伸到上述连接部220的管延伸部226、以可更换的方式与上述管延伸部226相结合的连接管30,经过上述驱动部270后可延伸为用于进行吸入的连接管或用于进行排出的连接管等。

[0121] 图13a至图13c为依次示出在使本发明一实施例的插入部222和凸缘120相结合的过程中使第二连接突起部224移动的过程的动作状态图。

[0122] 参照图13a至图13c,上述结合通道123可包括:导入部123a,一端向外侧开口;延伸引导部123b,从上述导入部123a沿着上述凸缘120与上述连接部220的结合方向延伸。

[0123] 为了进行结合,首先,以使上述插入部222朝向上述凸缘120的状态使得上述连接部220和上述凸缘120朝向互相靠近的方向移动。在此情况下,上述连接部220的第二连接突起部224处于朝向上述凸缘120的结合通道123的状态,更准确地,如图13a所示,通过结合通道123的导入部123a来使得第二连接突起部224向上述凸缘120的内侧插入。

[0124] 而且,若上述连接部220和上述凸缘120继续朝向互相靠近的方向移动,则如图13b所示,上述第二连接突起部224将沿着从上述导入部123a沿着上述凸缘120和上述连接部220的结合方向延伸而成的延伸引导部123b进行移动。

[0125] 在此状态下,若使上述连接部220的插入部222和上述凸缘120以所述凸缘120的长

度方向作为旋转轴来进行相对旋转,则上述第二连接突起部224将完全经过在上述凸缘120的延伸引导部123b的一侧所形成的第二卡定部124。

[0126] 而且,若上述第二连接突起部224完全经过上述第二卡定部124,则如图13c所示,上述第二连接突起部224将置于设置部125,可使得上述凸缘120与上述连接部220相结合,由此,可防止随意向相反方向旋转。

[0127] 在此情况下,上述设置部125可通过使上述凸缘120沿着延伸引导部123b和第二卡定部124的外侧面开口成任意大小来形成。

[0128] 因此,三个侧面开放的上述第二卡定部124可沿着上述凸缘120的外侧方向移动规定高度,当上述第二连接突起部224经过上述第二卡定部124时,上述第二卡定部124可朝向上述凸缘120的外侧方向略微被推动,从而使上述第二连接突起部224轻松置于设置部125。

[0129] 在此情况下,上述第二卡定部124可分别沿着朝向上述延伸引导部123b和上述设置部125的方向形成,上述插入部222可轻松地与上述凸缘120相结合,为了防止轻易分离,优选地,上述延伸引导部123b方向的倾斜度小于上述设置部125方向的倾斜度。

[0130] 以上,即使以构成本发明的实施例的所有结构要素结合成一个或通过结合来进行动作的方式进行了说明,但也不表示本发明必须限定于如上所述的实施例。即,只要在本发明的目标范围内,还可使所有结构要素以一个以上的方式选择性地相结合来进行动作。并且,只要没有特别相反的记载,以上内容中的“包括”、“构成”或“具有”等的术语意味着可内置相应结构要素,应解释为还可包括其他结构要素,而不是排除其他结构要素。只要不以其他含义来定义,则包含技术性 or 科学性术语的所有术语具有与本发明所属普通技术人员通常所理解的含义相同的含义。事先定义的术语等的通常使用的术语应解释为其含义与相关技术的文脉上的含义相同,只要未在本发明中明确定义,则不应解释为理想化、过度形式化的含义。

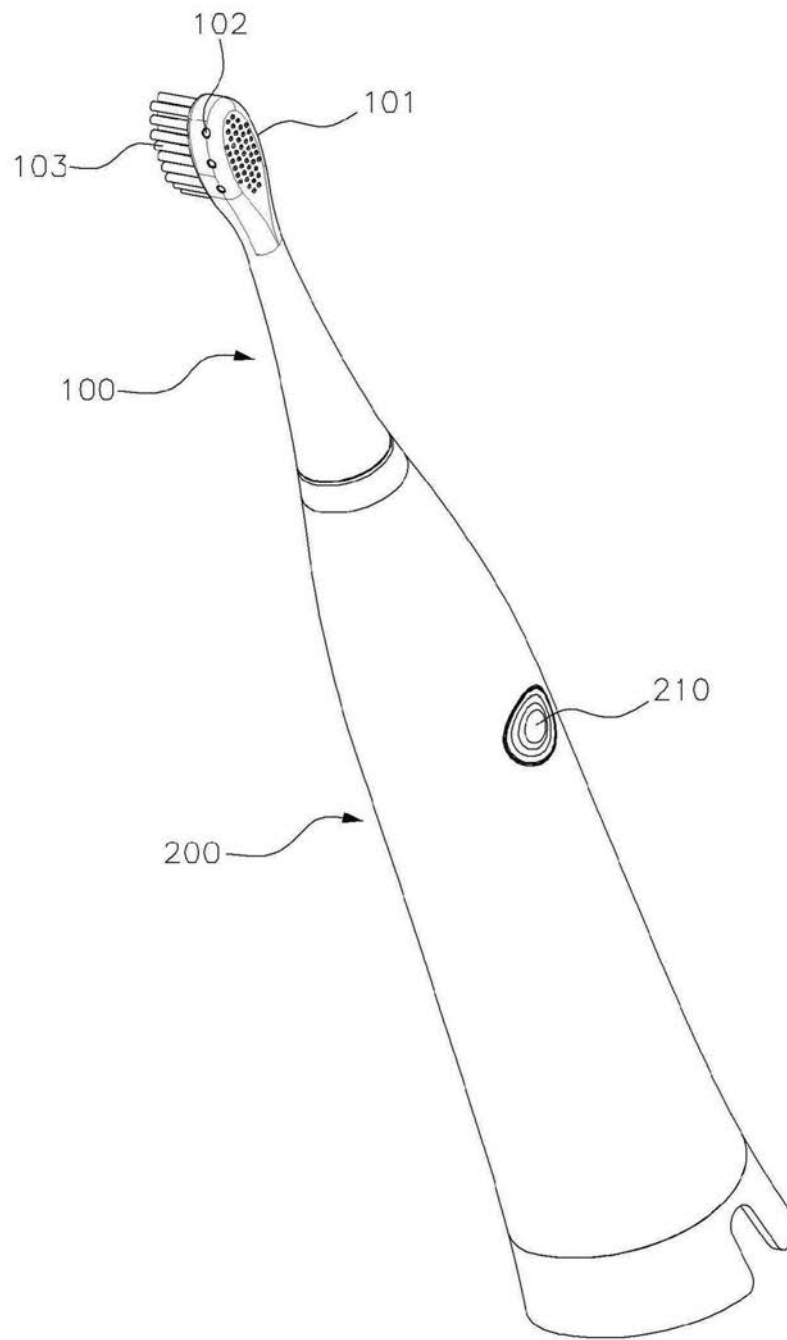


图1

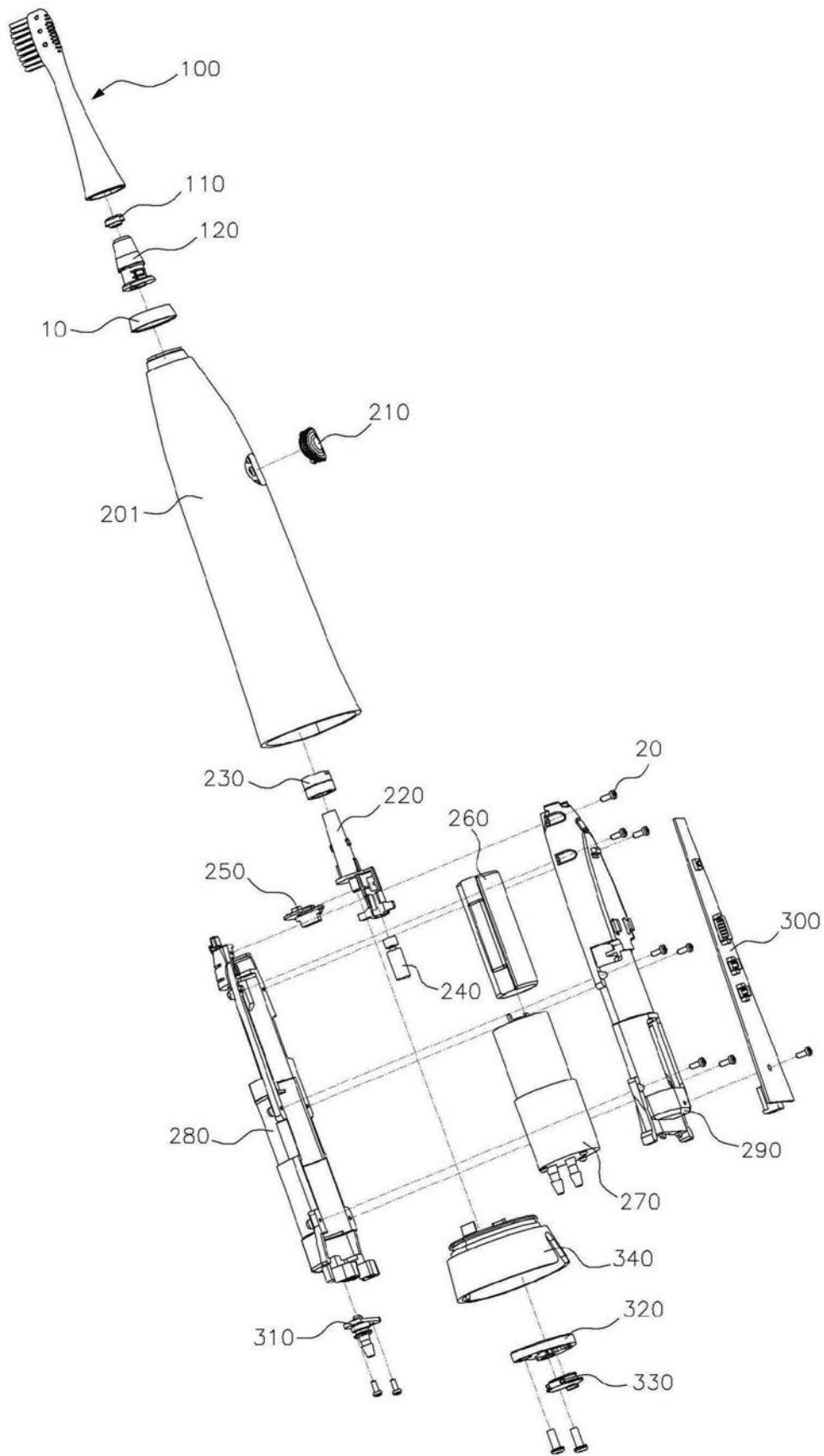


图2

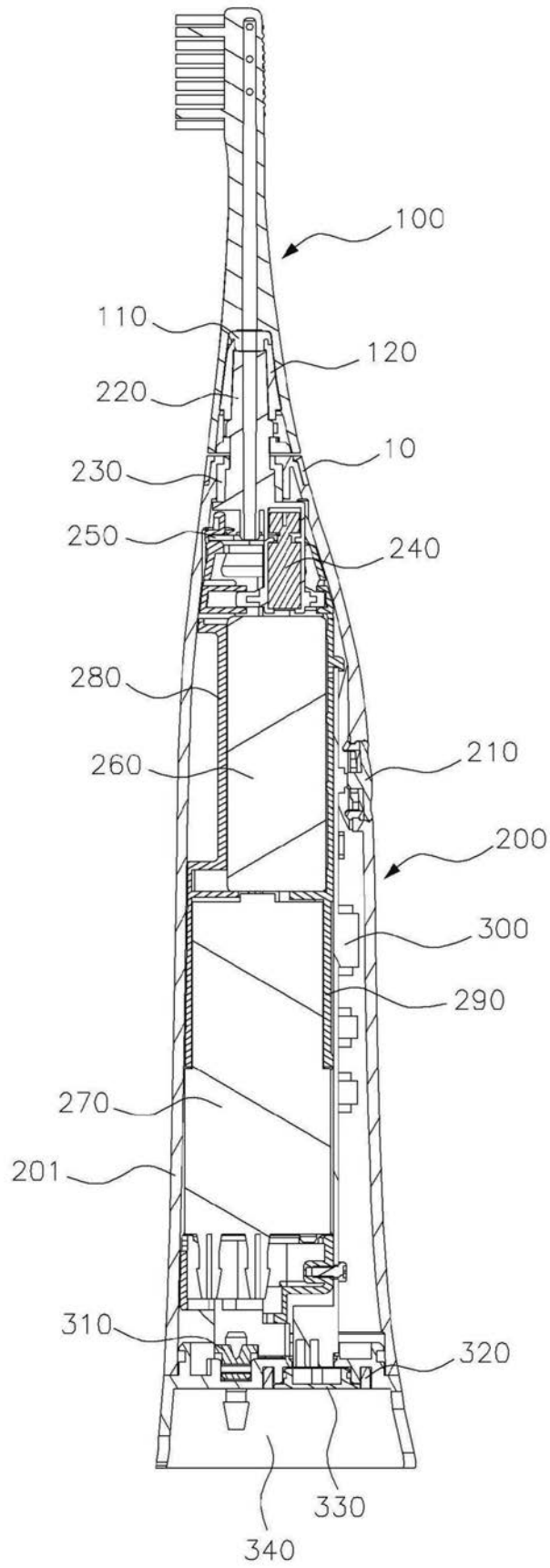


图3

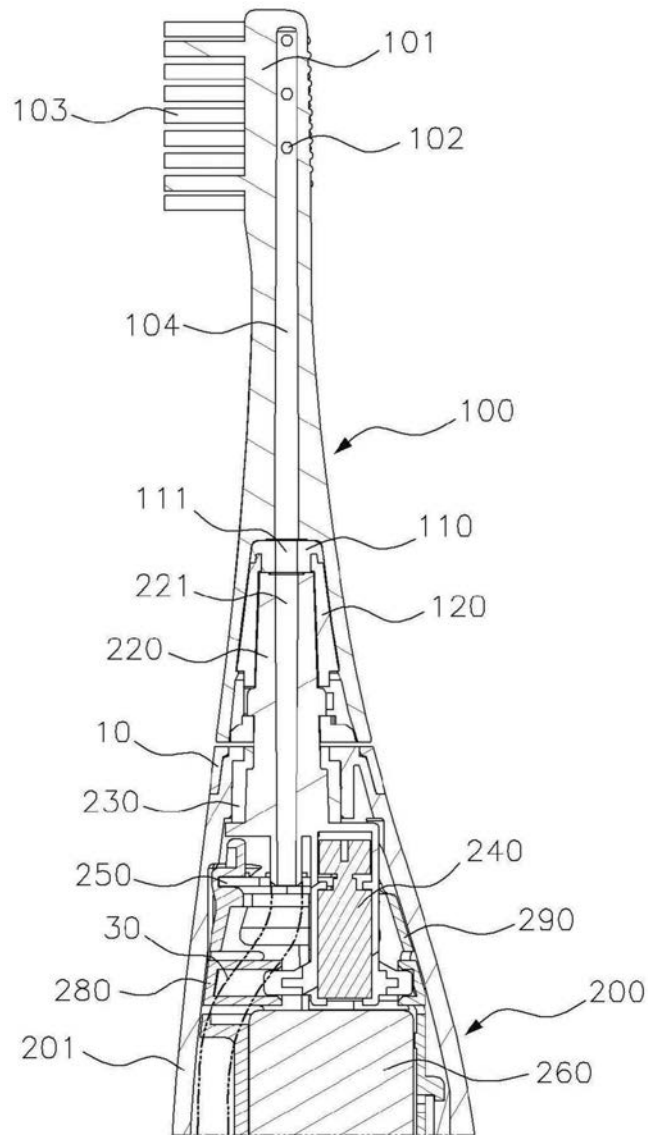


图4

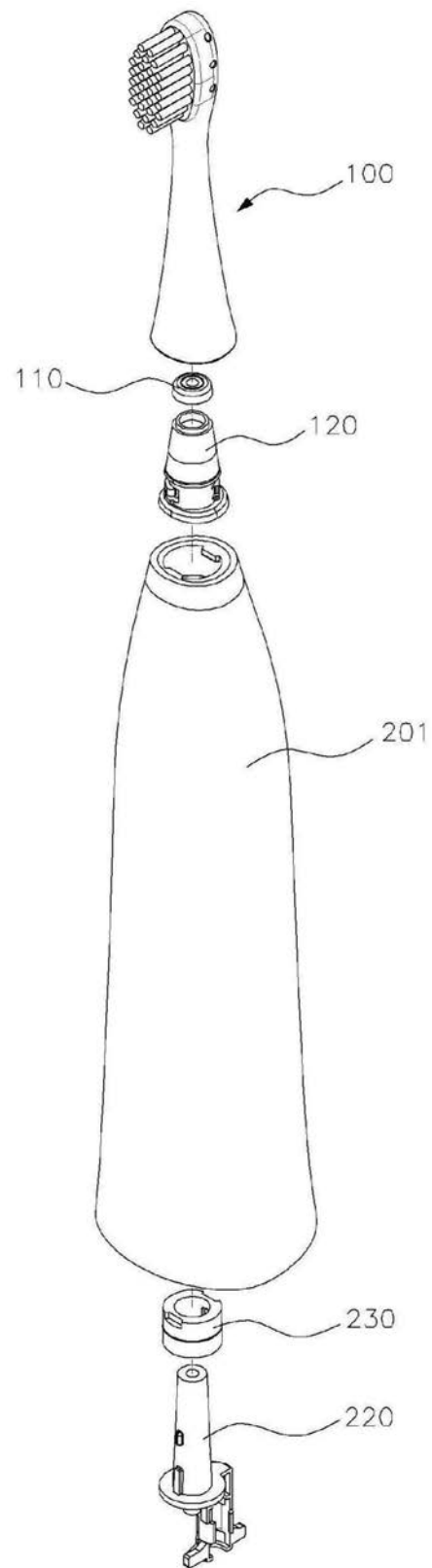


图5

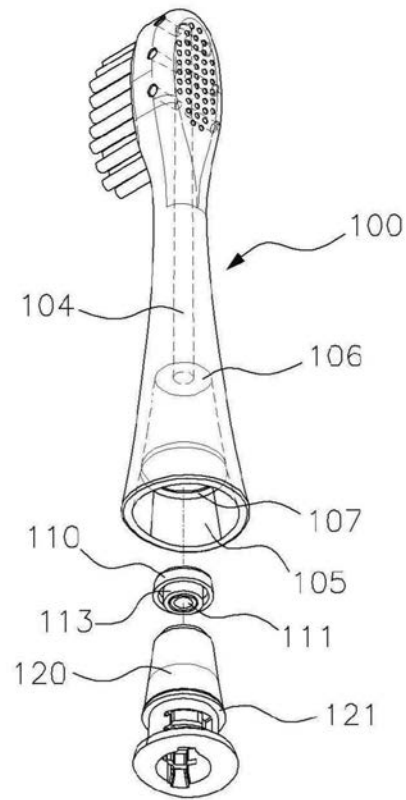


图6a

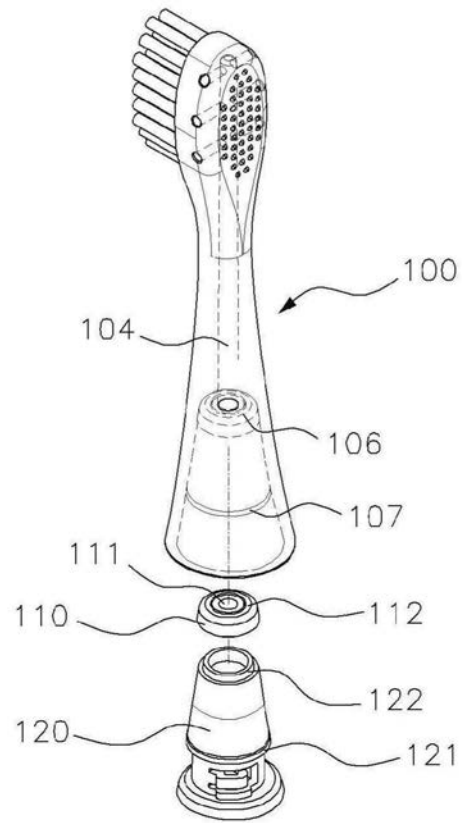


图6b

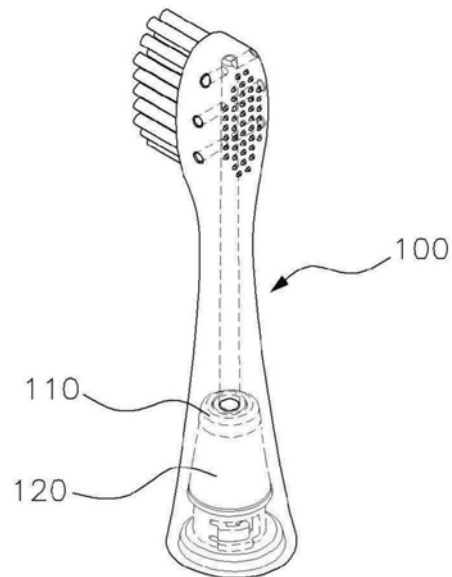


图6c

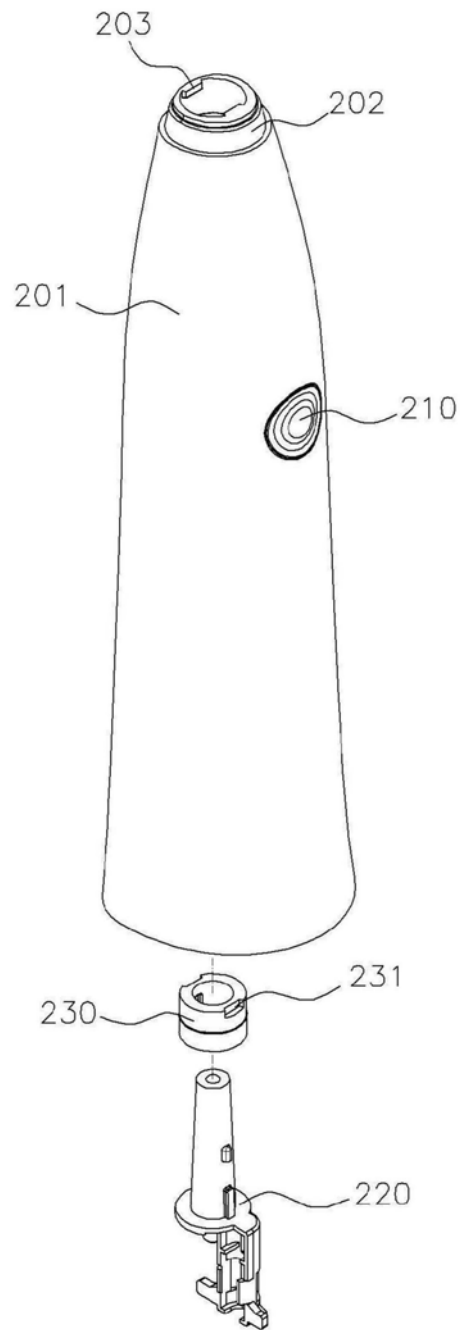


图7

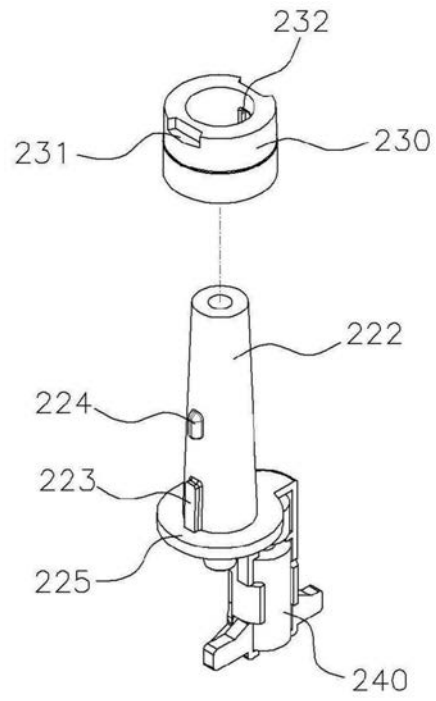


图8a

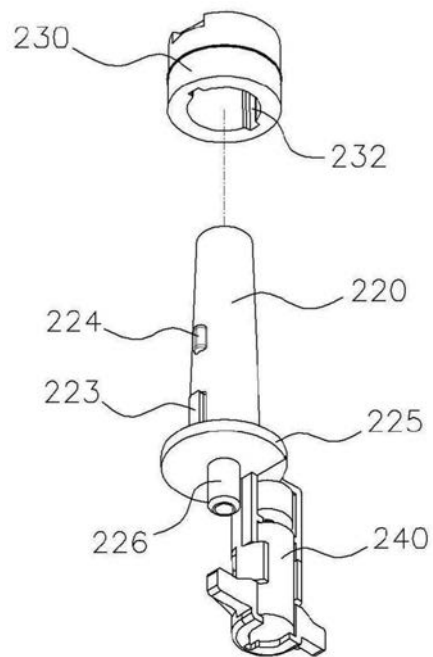


图8b

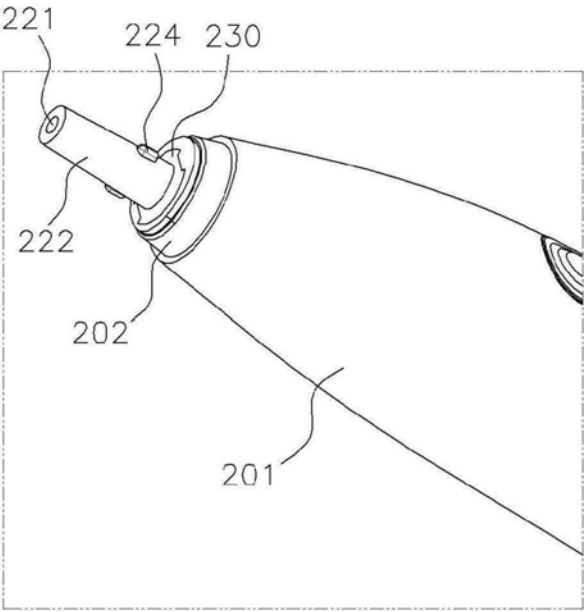


图9

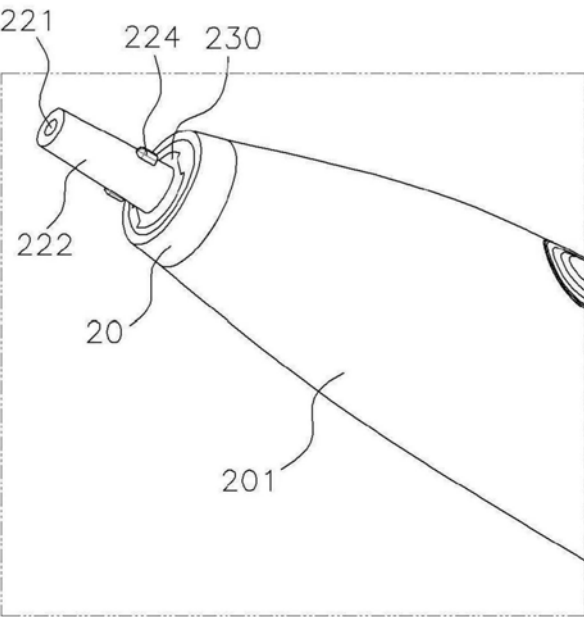


图10

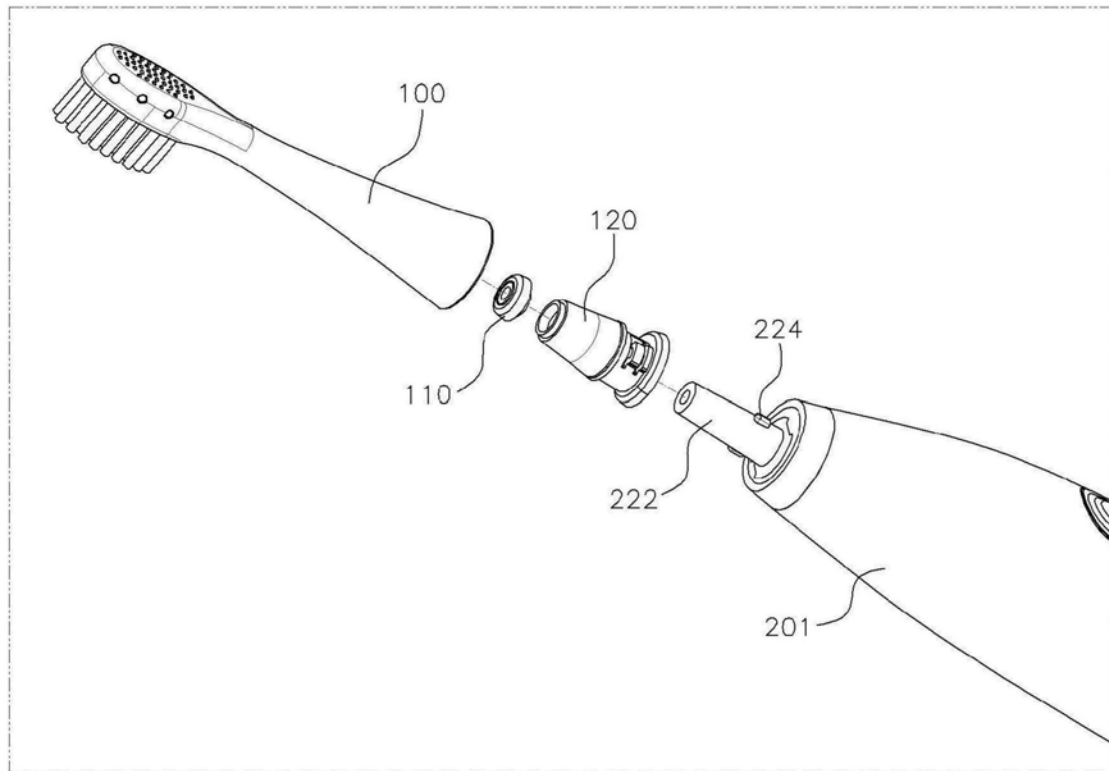


图11

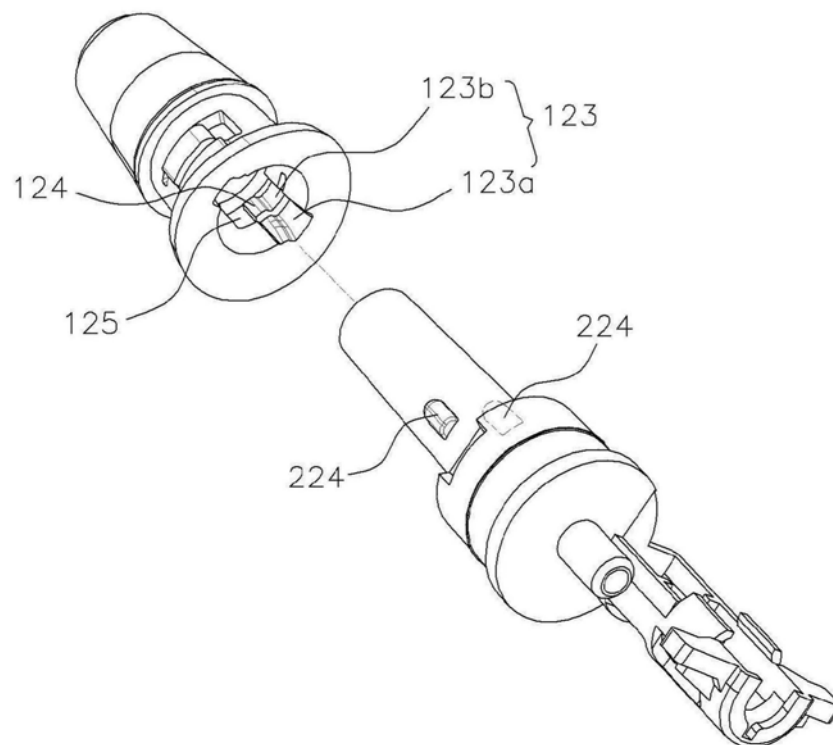


图12

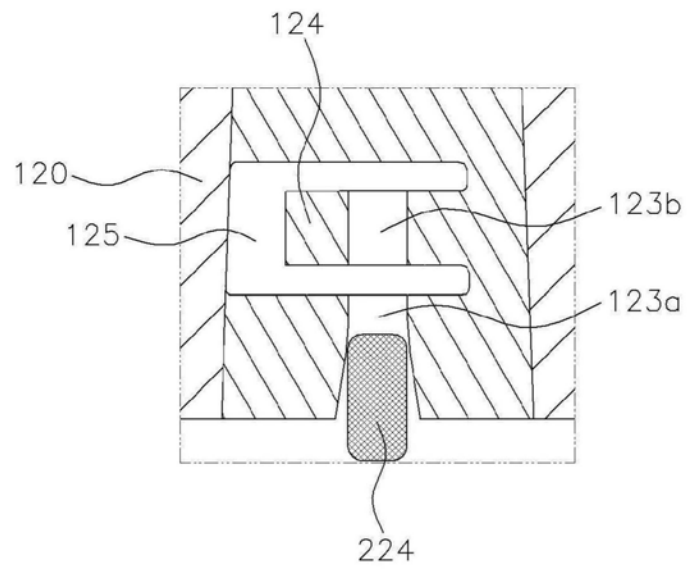


图13a

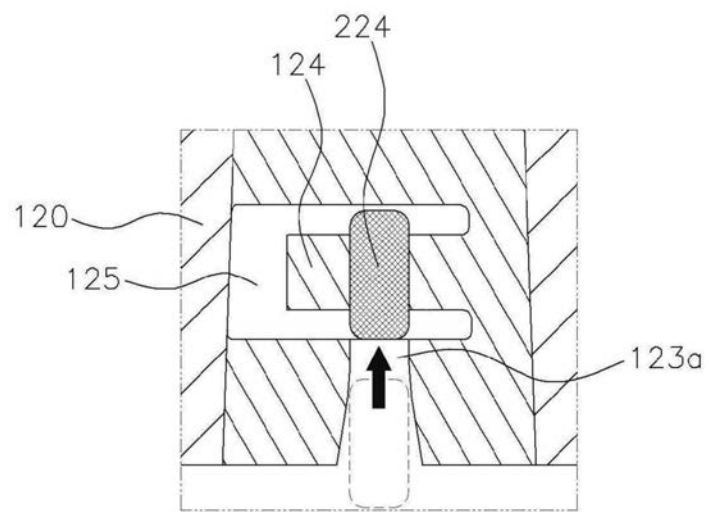


图13b

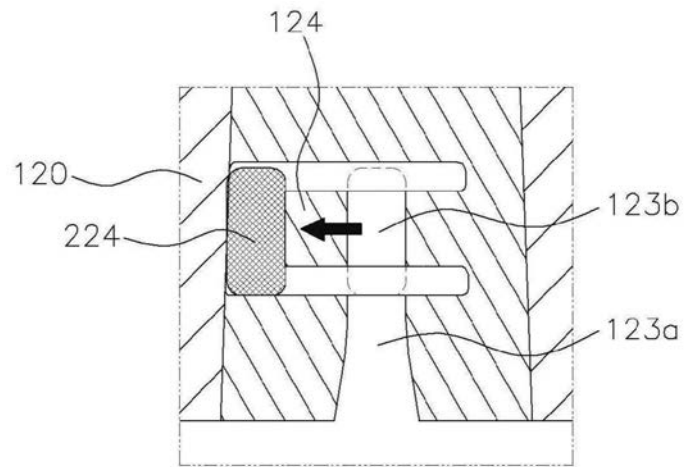


图13c