



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107257672 A

(43)申请公布日 2017.10.17

(21)申请号 201580076296.8

(22)申请日 2015.11.06

(30)优先权数据

10-2015-0023293 2015.02.16 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.08.16

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2015/011919 2015.11.06

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/133265 KO 2016.08.25

(71)申请人 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.

A61C 17/02(2006.01)

A61C 17/028(2006.01)

A61C 17/22(2006.01)

A46B 7/04(2006.01)

A46B 9/04(2006.01)

A46B 11/00(2006.01)

A46B 11/06(2006.01)

A46B 15/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

形成有内部流路的牙齿清洗器具

(57)摘要

本发明涉及形成有内部流路(58)的牙齿清洗器具,本发明包括:主要本体(10),在内部设置有能够选择性地与驱动部(100)进行连接的管(T1);以及清洗本体(50),组装在上述主要本体(10)的一侧,在内部形成有能够与上述管(T1)连接的内部流路(58),在上述内部流路(58)的一端以开口方式形成至少1个喷嘴(65)。而且,若组装上述主要本体(10)和上述清洗本体(50),则通过使上述管(T1)的一端与上述内部流路(58)的一端相连接来形成连续的流路,由此排出清洗液或吸入流体并向外部排出。根据如上所述的本发明,由于可组装及拆卸构成牙齿清洗器具的主要本体(10)和清洗本体(50),因此可通过拆卸来修理、更换或清洗管(T1)及内部流路(58)等部分部件。

1. 一种形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,包括:
主要本体,在内部设置有能够选择性地与驱动部进行连接的管;以及
清洗本体,组装在上述主要本体的一侧,在内部形成有能够与上述管连接的内部流路,在上述内部流路的一端以开口方式形成至少1个喷嘴,
若组装上述主要本体和上述清洗本体,则通过使上述管的一端与上述内部流路的一端相连接来形成连续的流路。
2. 根据权利要求1所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,在上述清洗本体和上述主要本体形成有相对应的结合突起和结合通道,在上述清洗本体与上述主要本体相结合的过程中,在沿着上述结合通道引导上述结合突起之后,通过卡在上述结合通道的一侧来实现固定。
3. 根据权利要求2所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,上述主要本体与凸缘以能够实现分离的方式相结合,上述结合通道在上述凸缘的内部面凹入而成。
4. 根据权利要求3所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,上述结合通道包括:
导入部,一端向外侧开口;
连接部,从上述导入部沿着上述主要本体与清洗本体相结合的方向延伸;以及
旋转部,从上述连接部沿着正交或倾斜的方向延伸,
在上述旋转部的一端突出形成有卡定部。
5. 根据权利要求1所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,上述管以能够从上述主要本体分离的方式设置于上述主要本体,上述内部流路以一体的方式形成于上述清洗本体。
6. 根据权利要求3所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,设置于上述主要本体内部的管的一端位于上述凸缘的内侧,若上述清洗本体与上述凸缘相结合,则上述清洗本体的内部流路的一端与上述管的一端相连接。
7. 根据权利要求3至6中的任一项所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,
在上述凸缘的下部设置有管引导部,
上述管引导部包括:
导板,支撑固定于上述主要本体的内部面;
管结合部,在上述导板的底面突出而成,来与上述管的一端相结合;以及
流路插入部,在上述导板的上部面突出而成,位于上述凸缘的内部,若上述凸缘与上述清洗本体相结合,则至少一部分插入于上述清洗本体的内部流路。
8. 根据权利要求7所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,在上述流路插入部的外表面设置有防水室。
9. 根据权利要求7所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,上述管结合部以宽度沿着突出的一端逐渐变窄的方式形成,在上述管结合部的外表面突出形成有至少1个结合筋。
10. 根据权利要求7所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,在上述主要

本体设置有用于照射光的发光部,在上述管引导部设置有凹入或开口而成的避让部,用于使从上述发光部照射的光通过或设置上述发光部。

11.根据权利要求1所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,上述清洗本体包括:

连接杆,在内部形成有内部流路;

清洗头,设置于上述连接杆的一端,在外表面形成有至少1个喷嘴;以及

结合凸台,突出形成于上述连接杆的另一端,在外表面设置有结合突起。

12.根据权利要求11所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,在上述清洗头的外周面、清洗头的上部面或底面中的至少一侧形成有多个上述喷嘴。

13.根据权利要求11所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,上述喷嘴沿着上述清洗头的外周面以呈放射状的方式形成。

14.根据权利要求11所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,上述清洗头与刷子以能够实现分离的方式相结合。

15.根据权利要求1所述的形成有内部流路的牙齿清洗器具,其特征在于,上述驱动部向上述管供给清洗液或通过向上述管提供负压来从上述喷嘴吸入液体。

形成有内部流路的牙齿清洗器具

技术领域

[0001] 本发明涉及牙齿清洗器具,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嘴里的流体的牙齿清洗器具。

背景技术

[0002] 用于清洗牙齿的最通常的器具为牙刷,这种牙刷(Toothbrush)为了牙齿的健康管理和卫生清洁而通过抹上牙膏进行刷牙的工具。牙刷包括:杆形态的把手部;以及刷子,通过在形成于把手部前端的本体上使用细毛材细密地进行植毛而成。

[0003] 而且,当清洗牙齿时,在通过使用牙刷的刷子反复摩擦牙齿的过程中反复进行排出口腔内的漱口水的动作,并且在结束刷牙之后用清洗水清洗口腔内部并吐出漱口水。

[0004] 除了以往传统结构的牙刷以外,近来还开发使用供给清洗液的牙齿清洗器具。这种牙齿清洗器具以很强的压力向口腔内部供给水等的清洗液来实现对牙齿或牙齿之间的清洗,但这种方式的牙齿清洗器具将发生很多诸如无法更换用于喷射清洗液的喷嘴或拆卸时将在防水性能方面产生问题等的情况。

[0005] 因此,着实需要一种可只对牙齿清洗器具的喷嘴及部分部件进行更换、牙齿清洗器具内部的维护作业方便、防水性能优秀的牙齿清洗器具。

发明内容

[0006] 技术问题

[0007] 本发明用于解决如上所述的现有技术的问题,本发明的目的在于,在使得喷嘴侧部件便于在牙齿清洗器具上实现组装及拆卸的同时可在组装后维持防水性能。

[0008] 技术手段

[0009] 根据用于实现如上所述的目的的本发明的特征,本发明包括:主要本体,在内部设置有能够选择性地与驱动部进行连接的管;以及清洗本体,组装在上述主要本体的一侧,在内部形成有能够与上述管连接的内部流路,在上述内部流路的一端以开口方式形成至少1个喷嘴,若组装上述主要本体和上述清洗本体,则通过使上述管的一端与上述内部流路的一端相连接来形成连续的流路。

[0010] 而且,在上述清洗本体和上述主要本体形成有相对应的结合突起和结合通道,在上述清洗本体与上述主要本体相结合的过程中,在沿着上述结合通道引导上述结合突起之后,通过卡在上述结合通道的一侧来实现固定。

[0011] 上述主要本体与凸缘以可实现分离的方式相结合,上述结合通道在上述凸缘的内部面凹入而成,上述结合通道包括:导入部,一端向外侧开口;连接部,从上述导入部沿着上述主要本体与清洗本体相结合的方向延伸;以及旋转部,从上述连接部沿着正交或倾斜的方向延伸,在上述旋转部的一端突出形成有卡定部。

[0012] 而且,上述管以可从上述主要本体分离的方式设置于上述主要本体,上述内部流路以一体的方式形成于上述清洗本体。

[0013] 设置于上述主要本体内部的管的一端位于上述凸缘的内侧,若上述清洗本体与上述凸缘相结合,则上述清洗本体的内部流路的一端与上述管的一端相连接。

[0014] 另一方面,在上述凸缘的下部设置有管引导部,上述管引导部包括:导板,支撑固定于上述主要本体的内部面;管结合部,在上述导板的底面突出而成,来与上述管的一端相结合;以及流路插入部,在上述导板的上部面突出而成,位于上述凸缘的内部,若上述凸缘与上述清洗本体相结合,则至少一部分插入于上述清洗本体的内部流路。

[0015] 在上述流路插入部的外部面设置有防水室。

[0016] 而且,上述管结合部以宽度沿着突出的一端逐渐变窄的方式形成,在上述管结合部的外部面突出形成有至少1个结合筋。

[0017] 并且,在上述主要本体设置有用于照射光的发光部,在上述管引导部设置有凹入或开口而成的避让部,用于使从上述发光部照射的光通过或设置上述发光部。

[0018] 其中,上述清洗本体包括:连接杆,在内部形成有内部流路;清洗头,设置于上述连接杆的一端,在外部面形成有至少1个喷嘴;以及结合凸台,突出形成于上述连接杆的另一端,在外部面设置有结合突起。

[0019] 上述清洗头呈圆柱形,在上述清洗头的外周面、清洗头的上部面或底面中的至少一侧形成有多个上述喷嘴,上述喷嘴沿着上述清洗头的外周面以呈放射状的方式形成。

[0020] 并且,上述清洗头与刷子以可实现分离的方式相结合。

[0021] 上述管以可从上述主要本体分离的方式设置于上述主要本体的内部,上述驱动部向上述管供给清洗液或通过向上述管提供负压来从上述喷嘴吸入液体。

[0022] 技术效果

[0023] 可对如上所述的本发明的形成有内部流路的牙齿清洗器具期待如下效果。

[0024] 根据本发明,构成牙齿清洗器具的主要本体与清洗本体可实现组装及拆卸,因此可通过拆卸来对管及内部流路等部分部件进行修理、更换或清洗,因此可提高牙齿清洗器具的维护性。

[0025] 而且,根据本发明,可通过旋转动作来使主要本体与清洗本体之间轻松实现组装及拆卸,在这种组装过程中,通过管引导部来使管的一端与清洗本体的内部流路自然地相连接,因此可提高组装性,而且,在没有额外作业的情况下,可通过在主要本体与清洗本体的组装过程中使管引导部的防水室压接于内部流路来实现防水功能,因此可提高动作可靠性。

[0026] 并且,根据本发明,刷子选择性地与清洗头相结合,因此,可通过去除刷子来仅以清洗液的供给或排出用途使用牙齿清洗器具,或还可通过与刷子相结合来用作普通牙刷,因此可提高牙齿清洗器具的利用度。

附图说明

[0027] 图1为示出本发明的形成有内部流路的牙齿清洗器具的一实施例的结构的立体图。

[0028] 图2为示出构成本发明实施例的清洗本体、凸缘及管引导部的结构的分解立体图。

[0029] 图3为示出构成本发明实施例的清洗本体及凸缘的结合结构的立体图。

[0030] 图4为从另一角度示出图3的结构的立体图。

[0031] 图5为示出构成本发明实施例的清洗本体、凸缘及管引导部的结构的剖视图。

[0032] 图6为示出构成本发明实施例的清洗头的结构的立体图。

[0033] 图7至图9为依次示出在构成本发明实施例的清洗本体与凸缘相结合的过程中结合突起进行移动的过程的动作状态图。

具体实施方式

[0034] 以下,通过例示的附图来对本发明的部分实施例进行详细说明。在对各个附图中的结构要素附加附图标记的过程中,应留意,即使出现在不同附图,相同的结构要素也尽可能使用相同的附图标记。并且,在对本发明的实施例进行说明的过程中,若判断对相关公知结构或功能的具体说明妨碍对本发明实施例的理解,则省略其详细说明。

[0035] 并且,在说明本发明实施例的结构要素的过程中,可使用第一、第二、A、B、(a)、(b)等用语。这种用语只是用于与其他结构要素进行区分,但相应结构要素的本质、次序或顺序等并不因该用语而受到限定。在记载为某结构要素与其他结构要素相“连接”、“结合”或“接触”的情况下,该结构要素可以与其他结构要素直接连接或接触,但应理解为可在各结构要素之间又有其他结构要素与之相“连接”、“结合”或“接触”。

[0036] 图1为示出本发明的形成有内部流路的牙齿清洗器具的一实施例的结构的立体图。

[0037] 如图所示,本发明的形成有内部流路58的牙齿清洗器具(以下,称为“牙齿清洗器具”)大体上包括主要本体10和清洗本体50。上述主要本体10用于形成牙齿清洗器具的下部框架及外形,相当于当使用人员使用牙齿清洗器具时实际把持的把手部分,清洗本体50为实现牙齿清洗的部分。

[0038] 而且,如下所述,牙齿清洗器具与驱动部100相连接,驱动部100为用于产生通过管T1来供给清洗液或吸入口腔内流体的外力的部分。作为参考,在本实施例中,上述驱动部100由设置于牙齿清洗器具外部的外部本体构成,但上述驱动部100也可以与牙齿清洗器具形成为一体。例如,上述驱动部100可内置于主要本体10的内部,或者可以是与主要本体10相结合的部件。

[0039] 以下依次查看这些结构。首先,主要本体10形成内部中空的一种长杆(bar)形状,用作使用人员把持的部分。在本实施例中,如图1所示,上述主要本体10的外表面12可形成多种外形,例如可形成曲面形状、多边形形状、可表示把持的部分的凹入的形状等。

[0040] 在上述主要本体10的内部形成有内部空间。上述内部空间沿着上述主要本体10的长度方向长长地延伸而成,在上述内部空间插入下述管T1和管引导部40。

[0041] 如图5所示,在上述主要本体10的一侧形成第一结合凸部15。上述第一结合凸部15与下述凸缘30的第二结合凹槽39a相对应,通过使第一结合凸部15插入于凸缘30的第二结合凹槽39a来实现主要本体10与凸缘30之间的结合。当然,也可以在上述主要本体10形成结合槽,在凸缘30形成结合凸部。

[0042] 作为参考,上述主要本体10由2个部件构成,2个部件也能够以在中间隔着凸缘30的方式来相结合,从而使凸缘30与主要本体10相结合。

[0043] 管T1插入于上述主要本体10。上述管T1沿着上述主要本体10的长度方向延伸而成,一端与下述清洗本体50的内部流路58相连接,另一端与驱动部100相连接。由此,上述管

T1可向清洗本体50传递基于上述驱动部100的吸入力的负压,或相反地,可向清洗本体50传递借助驱动部100的排出力排出的清洗液。

[0044] 上述管T1的一端与下述管引导部40的管结合部45相结合,但在本实施例中,如图5所示,上述管T1的一端在沿着宽度逐渐变宽的方向进行弹性变形的过程中压入于管结合部45。而且,管T1的另一端以可实现分离的方式与驱动部100相连接。

[0045] 如上所述,在本实施例中,上述管T1的两端分别以可分离的方式与管引导部40及驱动部100相结合,因此,使用人员可轻松实施在使管T1分离后进行更换或在清洗后重新进行组装等的维护。当然,上述管T1能够以一体的方式形成于上述主要本体10的内部,或至少一部分以一体的方式形成于主要本体10且剩余部分与主要本体10相连接。作为参考,在附图中,将上述管分为与驱动部100相连接的管T和设置于主要本体10内部的管T1,但这些可由1个管延伸而成。

[0046] 虽然未示出,但操作部可设置于上述主要本体10的外部面。上述操作部可以为用于启动驱动部100的一种开关,也可通过上述操作部对后述的发光部进行操作。

[0047] 上述主要本体10的一端与凸缘30相结合。上述凸缘30与上述主要本体10的上部相结合,使得上述主要本体10与清洗本体50相连接。更准确地,通过使清洗本体50与上述凸缘30相结合,来使得上述清洗本体50与主要本体10相连接。

[0048] 如图2所示,在本实施例中,上述凸缘30的外观及框架大致呈环形的凸缘本体31,但并不限于此,可基于上述主要本体10的形状来呈多种形状。

[0049] 上述凸缘30以可实现分离的方式与上述主要本体10的上部相结合,而且在上述凸缘30的内部面形成结合通道33。上述结合通道33与下述清洗本体50的结合突起57相对应,通过在上凸缘30的内部面凹入,来起到在上述凸缘30和清洗本体50的结合过程中引导结合突起57的移动的作用。

[0050] 图3及图4很好地表示出上述结合通道33的更准确的形状。如图所示,上述结合通道33通过使上述凸缘30的内部面凹入规定深度而成,来使结合突起57沿着上述结合通道33进行移动。更准确地,上述结合通道33包括导入部34、连接部35及旋转部36。

[0051] 上述导入部34为其一端沿着外侧方向开口的部分,即,沿着以图2为基准的上方方向开口的部分,上述连接部35为从上述导入部34沿着上述主要本体10与清洗本体50的结合方向延伸的部分。

[0052] 而且,上述旋转部36从上述连接部35沿着正交或倾斜的方向延伸。其目的在于,在上述主要本体10与清洗本体50相结合的过程中,通过使上述主要本体10和清洗本体50以上述主要本体10的长度方向作为旋转中心进行相对旋转来相结合。

[0053] 此时,如图4所示出,在上述旋转部36的一端突出形成有卡定部38。上述卡定部38从上述旋转部36的一端突出,起到防止清洗本体50的结合突起57在跨过上述卡定部38之后向任意反方向移动,即防止向分离的方向移动。优选地,上述卡定部38应呈曲面形状,以便卡定突起较轻松地跨过卡定部。

[0054] 而且,以上述卡定部38为基准,在上述旋转部36的另一侧形成有设置部36'。上述设置部36'相当于在主要本体10与清洗本体50完全相结合之后使跨过卡定部38的结合突起57被设置的部分,也可视作上述旋转部36的一部分。

[0055] 此时,如图4所示,上述导入部34的开口的入口的宽度相对大于内侧的宽度。更准

确地,上述导入部34形成开口的宽度朝向外侧逐渐变大的形状,其目的在于,便于结合突起57插入于导入部34内侧。

[0056] 结合部37突出地设置于上述凸缘30的下部。上述结合部37以一种环形状在上述结合部37的下方突出而成,在其外周面形成有第二结合凸部39b和第二结合凹槽39a。上述第二结合凸部39b及第二结合凹槽39a分别相对于在主要本体10的内部面所形成的第一结合凹槽(未图示)及第一结合凸部15,通过使这些部分相结合来可使凸缘30固定于主要本体10。

[0057] 另一方面,在上述凸缘30的下部设置有管引导部40。上述管引导部40设置于相当于上述凸缘30的下部的上述主要本体10的内部,从而起到引导上述管T1的路径的作用。即,上述管引导部40在固定于上述主要本体10内部的状态下,通过支撑上述管T1的一部分来使管T1朝向准确的方向,从而与下述清洗本体50的内部流路58相连接。

[0058] 为此,在上述管引导部40的内部沿着一方向长长地形成连接流路48。

[0059] 如图2及图5所示,在本实施例中,上述管引导部40包括:导板41,支撑固定于上述主要本体10的内部面;管结合部45,沿着上述导板41的两个方向分别突出而成;以及流路插入部47。

[0060] 上述导板41大致呈圆板形状,其侧面支撑固定于上述主要本体10的内部面。虽未图示,但在上述主要本体10设置有用于照射光的发光部,在上述管引导部40设置有凹入或开口而成的避让部49,使从上述发光部照射的光通过或设置上述发光部。

[0061] 其中,发光二极管(LED)等的小型照明器具可构成上述发光部,从上述发光部照射的光可提高内部流路58及喷嘴65的照度,从而在夜间使用的情况下,可提高使用性,也可使牙齿清洗器具的外观变得美丽。

[0062] 上述管结合部45从上述导板41的底面突出,从而与上述管T1的一端相结合,上述流路插入部47在上述导板41的上部面突出,从而位于上述凸缘30的内部32,若上述凸缘30与清洗本体50相结合,则至少一部分插入于清洗本体50的内部流路58。

[0063] 如上所述,上述管引导部40为使上述管T1与清洗本体50的内部流路58相连接的连接单元。尤其,如图5所示,上述管引导部40的流路插入部47朝向上部突出,由此,通过在上述凸缘30内侧使清洗本体50的内部流路58与流路插入部47的一部分重叠来相连接。即,在清洗本体50与上述凸缘30相结合的过程中,清洗本体50的结合凸台55与上述流路插入部47自然地重叠,从而形成连续的流路。

[0064] 防水室S设置于上述流路插入部47的外部面。通过使上述防水室S设置于上述流路插入部47的外周面,来在上述管引导部40的流路插入部47的外部面与下述清洗本体50的结合凸台55的内部面相结合的过程中,通过压接于两侧来起到防水功能。未说明的附图标记47'表示设置上述防水室S的防水室设置槽。

[0065] 另一方面,如图5所示,上述管结合部45以宽度沿着突出的一端逐渐变窄的方式形成,并且,优选地,在上述管结合部45的外部面突出形成有至少1个结合筋。其目的在于,通过使上述管结合部45的外部面与管T1相结合来提高与管T1之间的结合力。

[0066] 但是,本发明并不限于此,也可在管结合部45的外部面突出形成1个结合筋。

[0067] 作为参考,未在附图中准确地示出结合筋,但只要是包括凹凸形状在内的从上述管结合部45的外部面突出的形状,则可采用任何结构。

[0068] 接着,对清洗本体50进行说明,上述清洗本体50以可实现分离的方式与上述主要本体10相结合,实际上相当于执行清洗功能的部分。

[0069] 上述清洗本体50以从上述主要本体10连续延伸的方式形成,在本实施例中,上述清洗本体50呈长杆(bar)形状。更准确地,在上述清洗本体50的内部形成有内部流路58的连接杆51形成其外观及框架,在上述清洗本体50的两端分别设置有清洗头60和结合凸台55。

[0070] 上述结合凸台55从上述清洗本体50的下端突出而成,在上述结合凸台55的外部面突出形成有结合突起57,通过插入于上述凸缘30的结合通道33,来使清洗本体50与主要本体10相结合。

[0071] 如图3所示,上述结合突起57包括:第一突起部57a,从上述结合凸台55的外部面相对较小地突出;以及第二突起部57b,与上述第一突起部57a相连接,相对于第一突起部57a更突出。上述第一突起部57a的突出程度相对较小,因此便于跨过之前说明的结合通道33的卡定部38,在上述卡定突起跨过上述卡定部38之后,更突出的第二突起部57b与上述卡定部38相接触,因此无法轻易向相反方向移动。

[0072] 如图3及图4所示,2个上述结合突起57设置于上述结合凸台55的外部面,但并不限于此,也可以设置1个或3个以上。当然,在这种情况下,上述结合通道33也应以与上述结合突起57相对应的数量和位置形成于上述凸缘30。

[0073] 如图4所示,内部流路58的一端在上述结合凸台55的内侧空间56露出,之前说明的管引导部40的流路插入部47的一部分插入于上述内部流路58的一端的内侧,来相连接。

[0074] 另一方面,上述清洗头60设置于上述连接杆51的一端并在外部面形成有至少1个喷嘴65,从而向口腔内部喷射通过上述管流路T1'、连接流路48及内部流路58传递的清洗液,或吸入口腔内部的水分并通过内部流路58、连接流路48及管流路T1'向外部排出。

[0075] 如图2所示,在本实施例中,上述清洗头60呈圆柱形状或圆板形状,但只要是可以放入使用人员的口腔内部的结构,则可变形为多种大小和形状。

[0076] 上述清洗头60的喷嘴65可在上述清洗头60的外周面61或清洗头60的前面62及背面(未赋予附图标记)中的至少一侧形成多个。作为参考,图2示出在清洗头60的外周面61和前面62分别形成有多个喷嘴65的状态。

[0077] 如图6所示,上述喷嘴65与上述内部流路58的一端相连接,而且,可沿着上述清洗头60的外周面呈放射状。上述喷嘴65能够以有效喷射从上述内部流路58传递的高压清洗液的方式由多个喷嘴65构成。附图标记63'示出使上述喷嘴65与内部流路58相连接的连接通道。当然,如上所述,口腔内的水分也可通过上述喷嘴65向外部排出。

[0078] 如图1所示,可在上述清洗头60设置刷子70。上述刷子70用于刷牙,由多个刷毛捆扎在一起而成。上述刷子70与上述清洗头60以可分离的方式相结合或形成为一体。上述刷子70可通过螺纹结合方式与上述清洗头60相结合,或通过压入或组装突起(未图示)来相结合。当然,上述刷子70无需非要设置于上述清洗头60,可省略。

[0079] 以下,详细说明本发明的形成有内部流路的牙齿清洗器具的组装过程和使用过程。

[0080] 图7至图9为依次示出在构成本发明实施例的清洗本体与凸缘相结合的过程中清洗本体的结合突起进行移动的过程的动作状态图。

[0081] 清洗本体50利用清洗头60来清洗使用人员的口腔,可基于便于保管或更换部件等多种理由,使上述清洗头60从主要本体10分离或将上述清洗头60组装在主要本体10。首先,通过假设清洗本体50与主要本体10处于互相分离的状态,来对上述清洗本体50与主要本体10的结合进行说明。

[0082] 为了进行结合,在上述清洗本体50的结合凸台55朝向主要本体10的凸缘30的状态下,使上述清洗本体50及主要本体10沿着互相靠近的方向移动。此时,上述清洗本体50的结合突起57处于朝向上述主要本体10的结合通道33的状态,更准确地,通过上述结合通道33的导入部34,使结合突起57插入于凸缘30的内侧32。图7示出这种状态。

[0083] 而且,若使上述主要本体10及清洗本体50继续沿着互相靠近的方向移动,如图8所示,则上述结合突起57沿着与上述导入部34相连接的连接部35向下方进行移动,在此过程中,管引导部40的流路插入部47的一部分插入于在上述结合凸台55的内侧所设置的内部流路58。由于上述流路插入部47向上方突出并位于凸缘30的内侧32,因此,插入的过程将自然地实现。

[0084] 在这种状态下,若使用人员使上述主要本体10和清洗本体50以上述主要本体10的长度方向作为旋转轴来进行相对旋转,则上述结合突起57将跨过上述结合通道33的卡定部38。在此过程中,上述结合突起57可使上述凸缘30产生一定程度的弹性变形。

[0085] 而且,若上述结合突起57完全跨过上述卡定部38,则上述结合突起57将位于设置部36',来使朝向相反方向的任意旋转得到防止。图9示出这种状态。

[0086] 如上所述,由于上述主要本体10与清洗本体50通过相对旋转相结合,因此,即使沿着主要本体10与清洗本体50互相分离的方向施加外力也不易分离。并且,通过在主要本体10与清洗本体50进行相对旋转的过程中产生的扭矩来可使在管引导部40的流路插入部47所设置的防水室S更容易被压接。

[0087] 在这种情况下,上述内部流路58和管引导部40的流路插入部47在上述凸缘30的内侧32相连接,由此形成1个连通的流动路径。即,可通过以旋转方式简单组装上述主要本体10和清洗本体50的过程来连接流路,同时可实现流路之间的密封。

[0088] 并且,上述凸缘30的管结合部45与管T1相结合,从而管流路T1'、连接流路48及内部流路58形成1个连续的流动路径,并通过这一流动路径来供给清洗液或排出流体。

[0089] 例如,在驱动部100提供强正压的情况下,依次经过上述管流路T1'、连接流路48及内部流路58的清洗液通过上述喷嘴65向外部排出,即,向使用人员的口腔内侧排出,从而清洗使用人员的牙齿。

[0090] 而且,相反地,在驱动部100提供强负压的情况下,可向外部排出依次经过上述内部流路58、连接流路48及管流路T1'的液体。

[0091] 更具体地,若驱动部100供给高压清洗液,则上述清洗液首先通过管T1来进行移动。之后,清洗液沿着上述管T1向上述主要本体10的内部流入,通过在主要本体10的内部与上述管T1相结合的管引导部40的管结合部45来向管引导部40的连接流路48传递。

[0092] 此时,上述管引导部40通过上述流路插入部47来与清洗本体50的内部流路58相连接,因此,清洗液经过上述连接流路48向内部流路58传递,从而朝向清洗头60方向进行移动。

[0093] 最后,通过清洗头60的喷嘴65来排出上述清洗液,从而清洗使用人员的口腔内部。

当然,在刷子70设置于上述清洗头60的情况下,使用人员可在清洗液被排出的同时利用刷子70来刷牙。

[0094] 相反,使用人员口腔内部的残留流体可通过上述顺序的逆向顺序进行排出。即,若驱动部100施加的负压向喷嘴65传递,则通过喷嘴65流入的流体通过内部流路58、连接流路48及管T1来向外部排出。

[0095] 在以上说明中,虽然以构成本发明实施例的所有结构要素结合为一体或以结合的方式来工作的方式进行说明,但本发明并不高限于如上所述的实施例。即,在本发明的目的范围内,所有结构要素能够选择性地结合为一个以上。并且,在不存在特别相反的记述的情况下,以上记载的“包括”、“构成”或“具有”等用语表示可内置相应结构要素,而并不排除其他结构要素,应解释成还可包括其他结构要素。只要不存在其他定义,包括技术用语或科学用语在内的所有用语所具有的含义与本发明所属技术领域的普通技术人员通常所理解的含义相同。如同词典中所定义的用语,通常所使用的用语应被解释成与相关技术的文脉上的含义相一致,只要未在本发明中明确定义,则不应解释成理想化、过度形式化的含义。

[0096] 以上说明仅属于本发明技术思想的例示性说明,在不脱离本发明的本质特性的范围内,可由本发明所属技术领域的普通技术人员对本发明进行多种修改及变形。因此,本发明中所公开的实施例仅用于说明本发明的技术思想,而不是限定本发明的技术思想,本发明的技术思想的范围并不受这种实施例的限定。本发明的保护范围应根据发明要求保护范围来解释,应解释成在与发明要求保护范围等同的范围内的所有技术思想属于本发明的权利范围。

[0097] 例如,可在上述实施例中省略管引导部40,由此,若使在上述主要本体10的内部所设置的管T1的一端位于上述凸缘30的内侧32来使上述清洗本体50与上述凸缘30相结合,则可使上述清洗本体50的内部流路58的一端与上述管T1的一端直接连接。

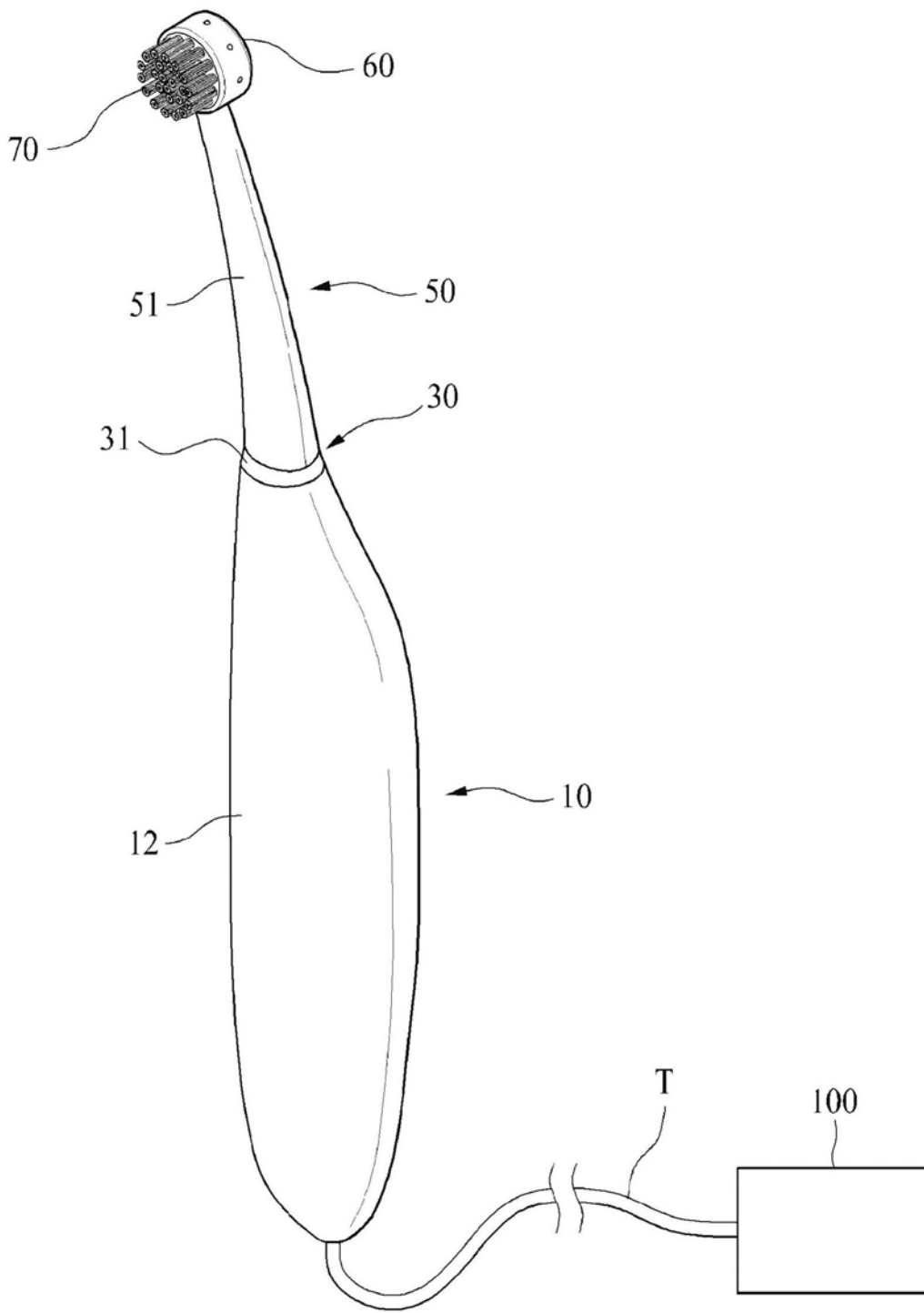


图1

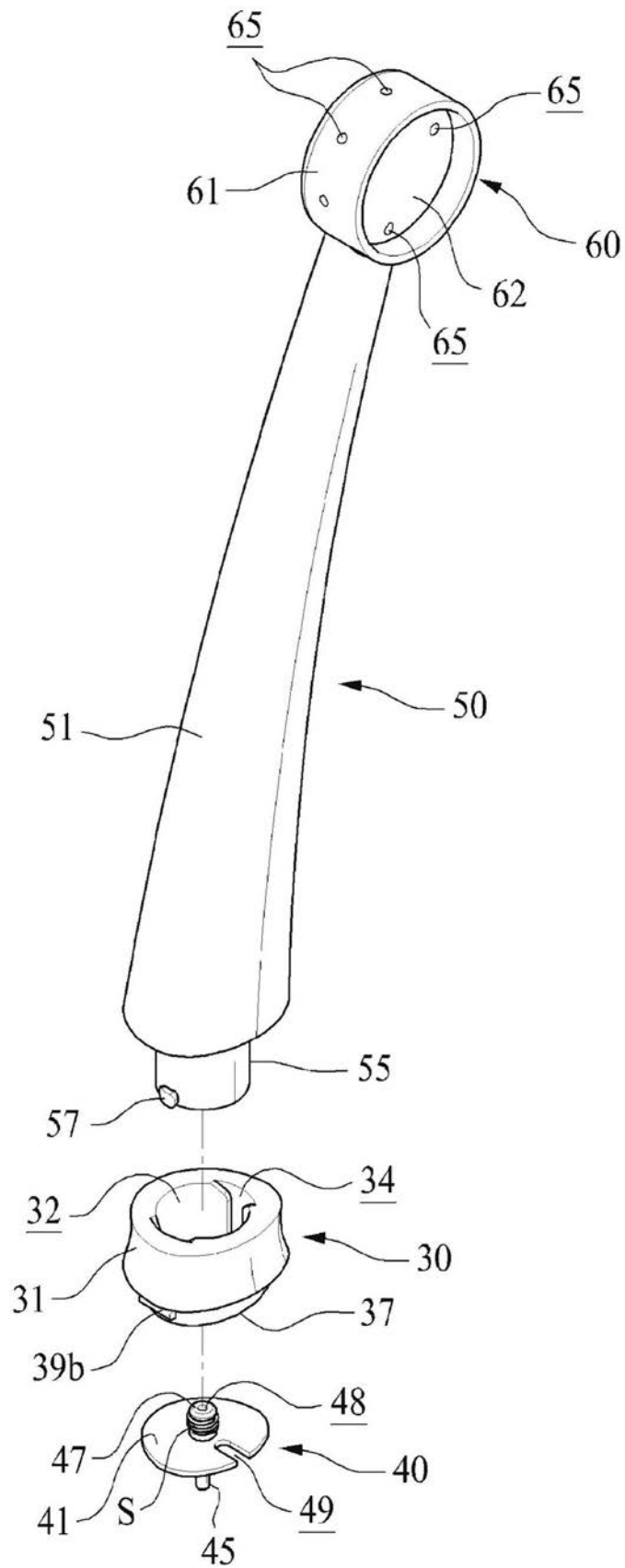


图2

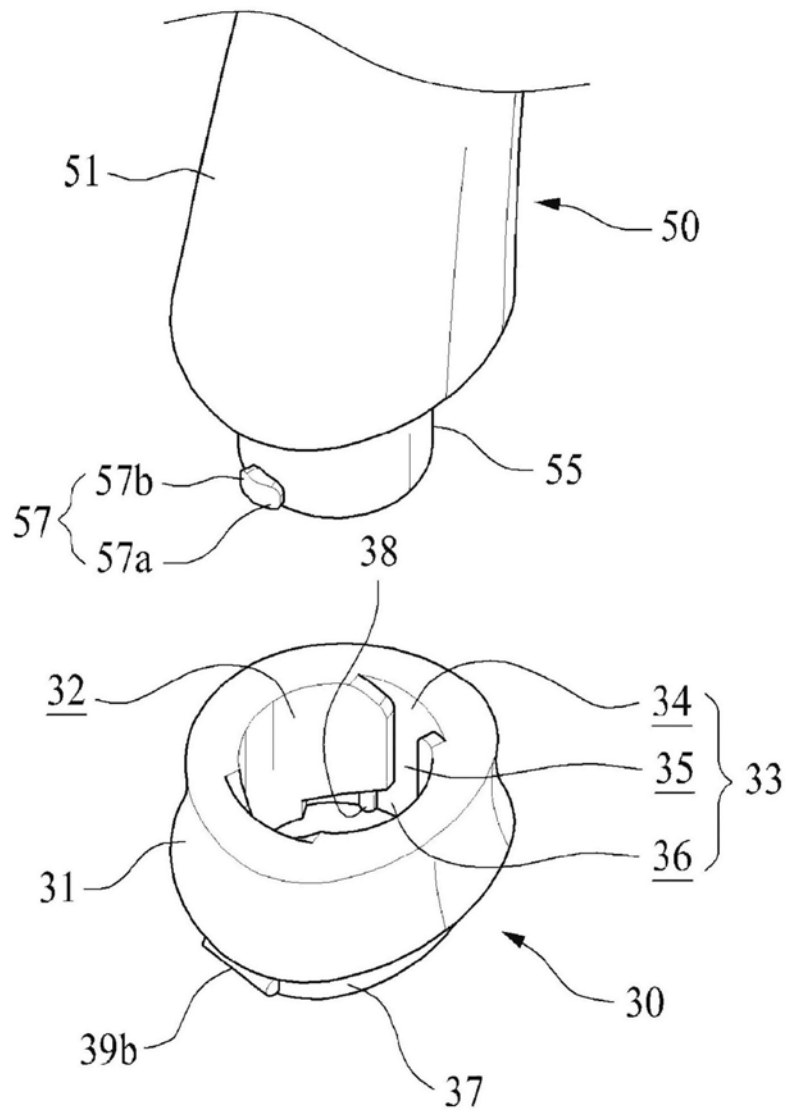


图3

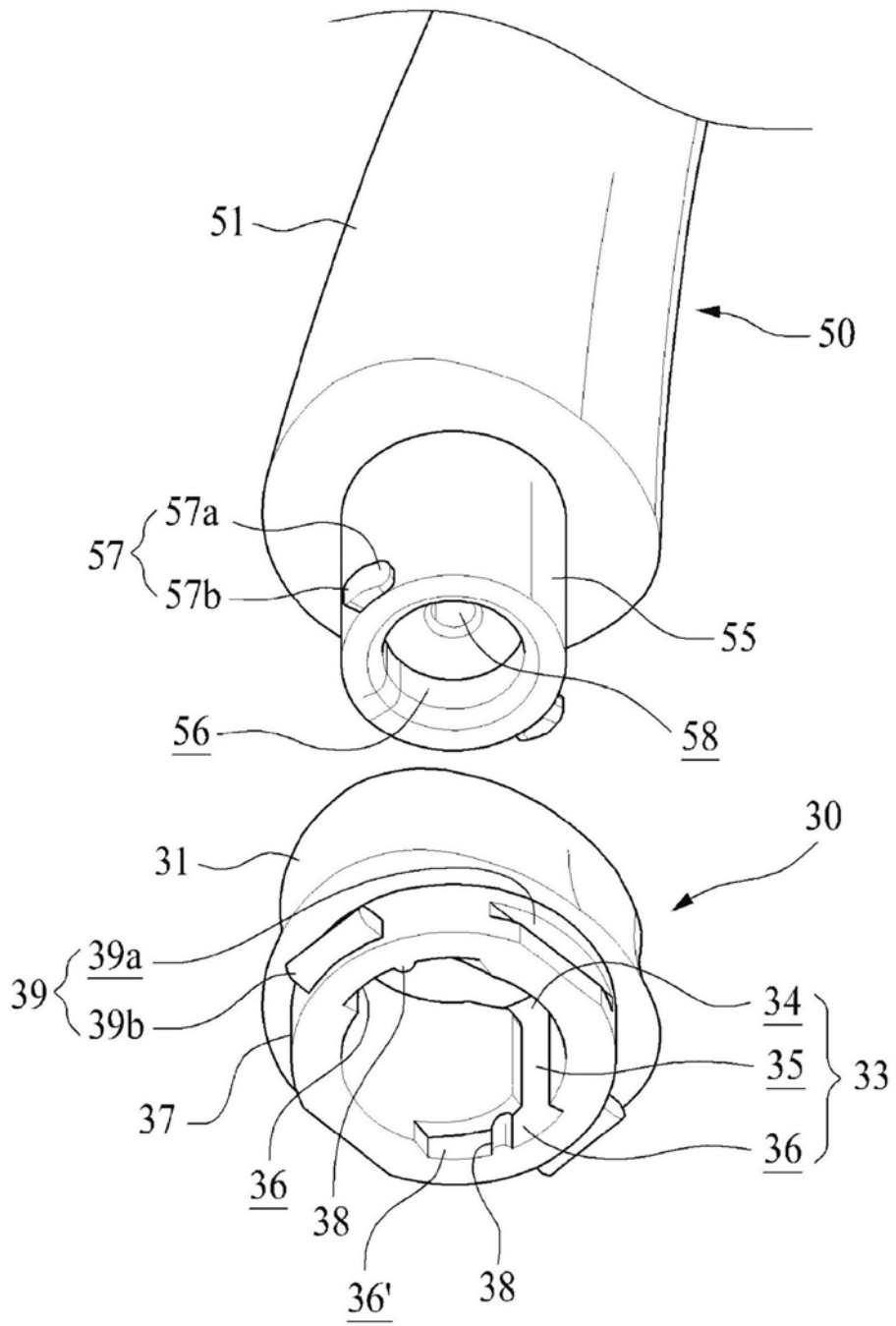


图4

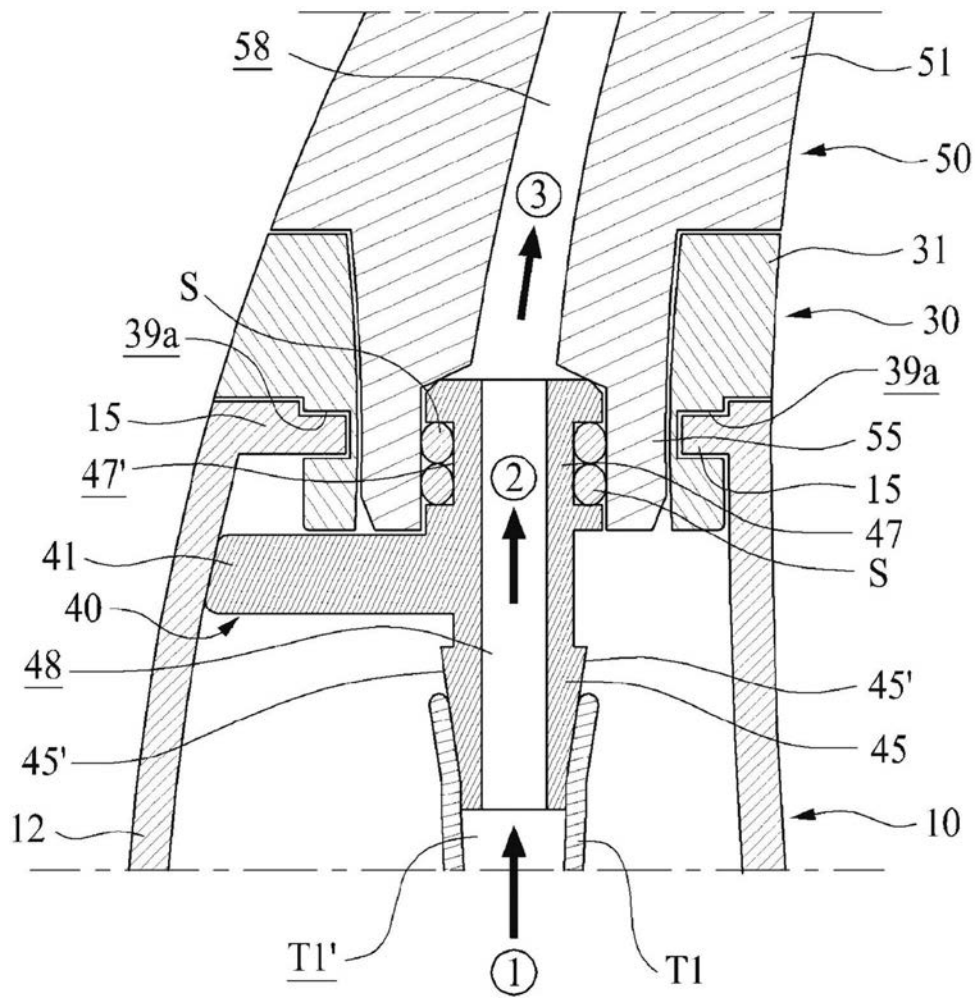


图5

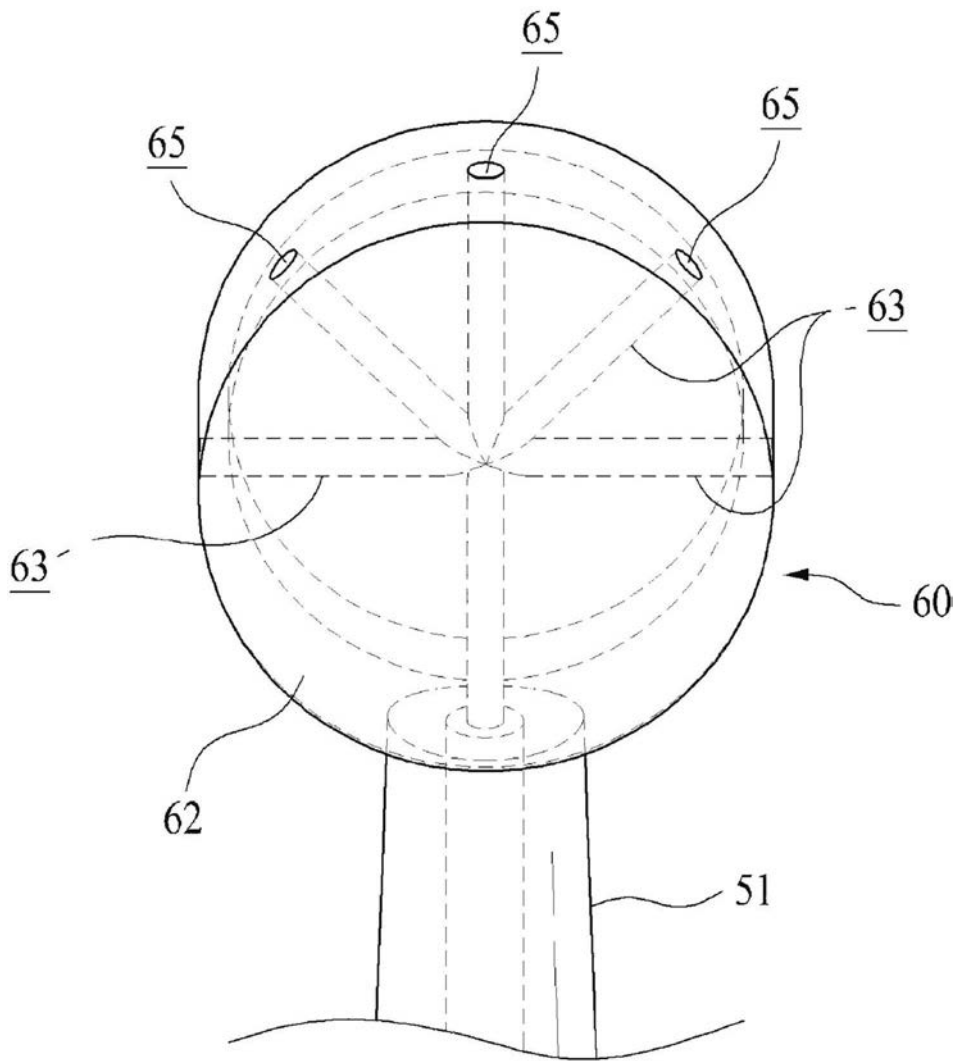


图6

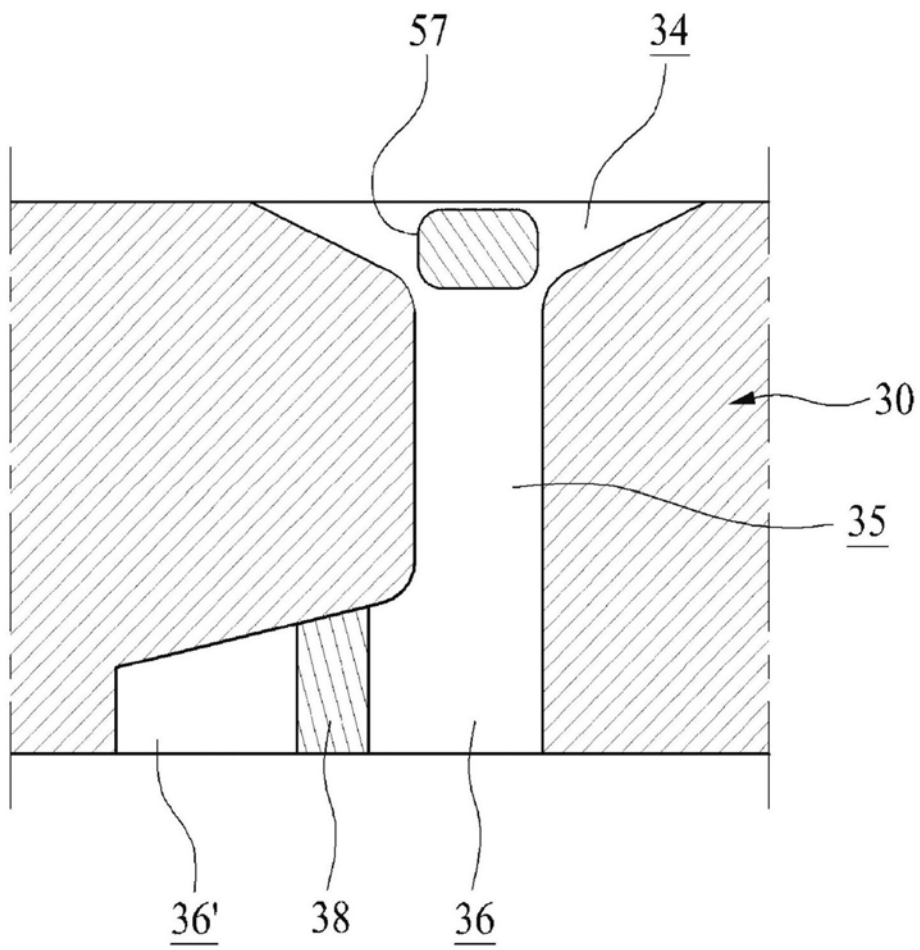


图7

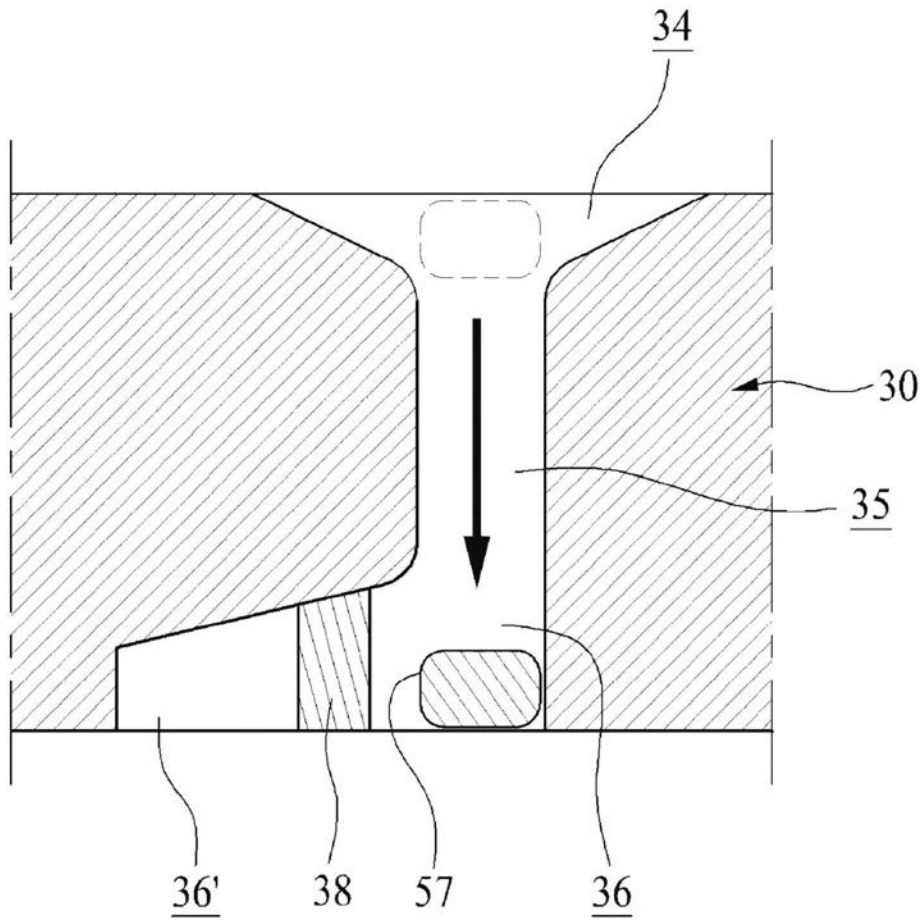


图8

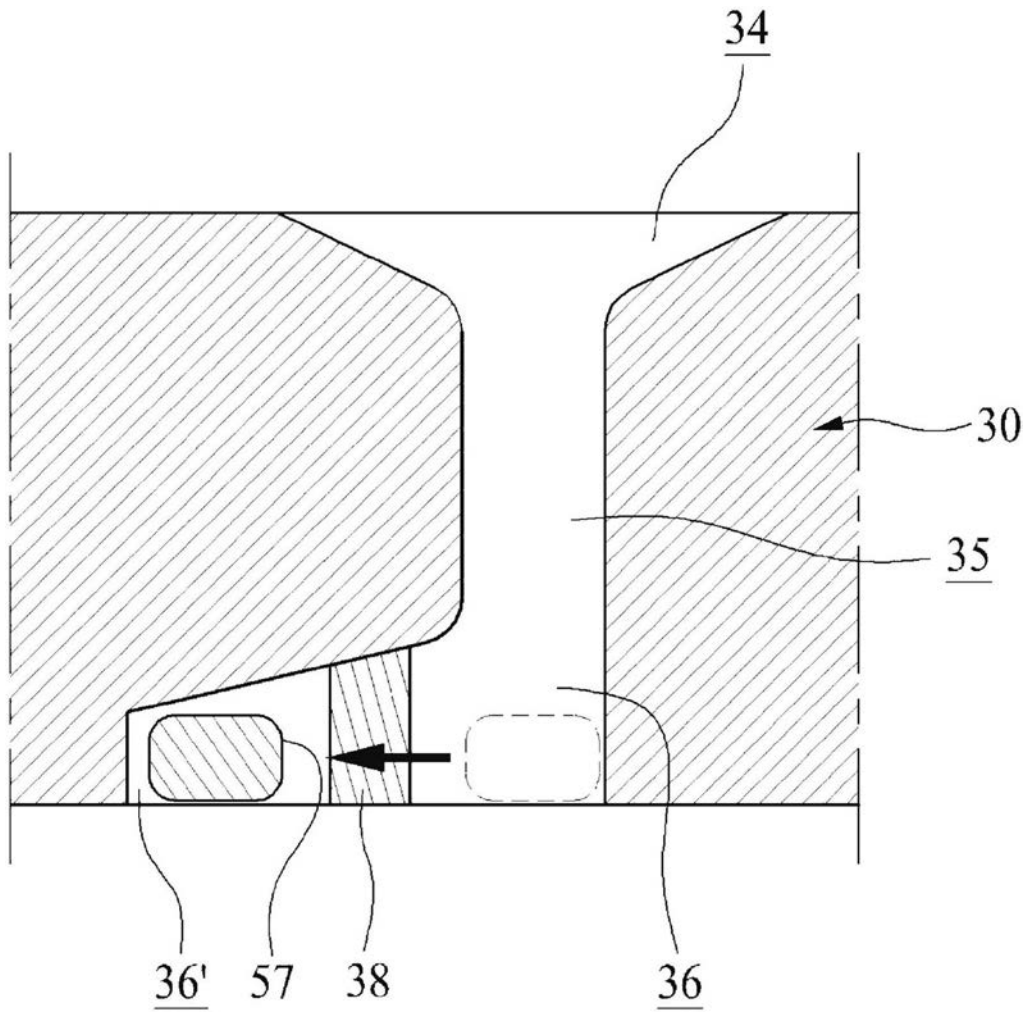


图9