



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209977328 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920457031.8

(22)申请日 2019.04.04

(73)专利权人 厦门鼎尚卫浴有限公司

地址 361100 福建省厦门市同安区工业集中区思明园186号4楼之一

(72)发明人 陈湘华 苏大钊

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 朱凌

(51)Int.Cl.

F16K 11/02(2006.01)

A61C 17/02(2006.01)

A61H 9/00(2006.01)

A61H 13/00(2006.01)

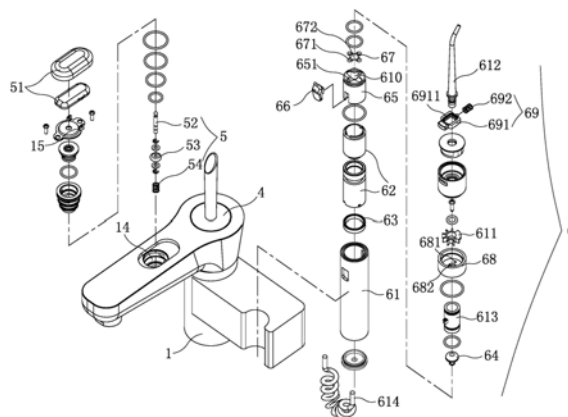
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

多功能洗牙龙头

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能洗牙龙头,包括龙头本体、热水连接管、冷水连接管、阀芯、切换机构、洗牙器、起泡器;所述的热水连接管和冷水连接管皆与安装在龙头本体内的阀芯连接;其特征在于:所述的龙头本体在进水水路、第一出水水路和第二出水水路的交汇处设有切换腔,切换腔上设有一个与进水水路连通进水口,两个分别第一出水水路、第二出水水路连通的出水口。由于本实用新型设有切换机构,通过按压切换机构上的按键可很直观及方便操作来实现龙头常规出水与洗牙的功能自由切换并在关闭水源后可以自动切换为龙头常规出水方式出水,切换方式可靠、操作方便、成本低。



1. 一种多功能洗牙龙头,包括龙头本体、热水连接管、冷水连接管、阀芯、切换机构、洗牙器、起泡器;所述的龙头本体设有进水水路、第一出水水路和第二出水水路,起泡器连接在第一出水水路的出水端,洗牙器与第二出水水路连通,切换机构安装在龙头本体切换腔内且位于进水水路与第一出水水路、第二出水水路的交汇处,以便在第一出水水路和第二出水水路进行切换;所述的热水连接管和冷水连接管皆与安装在龙头本体内的阀芯连接;其特征在于:所述的龙头本体在进水水路、第一出水水路和第二出水水路的交汇处设有切换腔,切换腔上设有一个与进水水路连通的进水口,两个分别第一出水水路、第二出水水路连通的出水口;所述的切换机构包括按键、阀杆、切换密封圈、切换弹簧;所述的按键的一侧铰接在龙头本体的支点上且位于切换腔的开口处,按键的中部铰接在阀杆的上端并可驱动阀杆上下移动,切换密封圈固定套接在阀杆的下部,阀杆连通套接其上的切换密封圈一起穿入切换腔内,切换密封圈可分别封堵在切换腔两个出水口上,形成两个封堵工位,切换弹簧套置在龙头本体的切换腔内且切换弹簧的两端分别顶靠在切换密封圈和切换腔的底面。

2. 根据权利要求1所述的多功能洗牙龙头,其特征在于:所述的洗牙器包括洗牙器壳体、下固定座、磁环、止水塞、上固定座、水流调节开关、座密封圈、旋钮、叶轮、叶轮轴、换嘴机构、冲洗头、滑动轴;

所述的下固定座固定套置在洗牙器壳体的进水端,在下固定座的进水通道上设置有止水塞,磁环固定在洗牙器壳体内且可通过磁环与龙头本体吸合而固定洗牙器;所述的水流调节开关的内端间隙穿过洗牙器壳体上的开关槽、上固定座后与滑动轴连接,滑动轴活动套置在上固定座与下固定座之间且与止水塞相对,上固定座固定套置在洗牙器壳体内且与下固定座的出水端衔接,上固定座的出水端面开设有出水孔;座密封圈固定在上固定座出水端的外端面上,该座密封圈设有过水孔和中孔,旋钮活动套接在洗牙器壳体的中部,旋钮上的水流通道的出水孔相对,上固定座的出水端面上向上延伸出一根叶轮轴,叶轮活动套接在叶轮轴上且叶轮的叶片与旋钮上水流通道的出水孔相对,所述叶轮轴从座密封圈中孔、旋钮中孔和叶轮中孔中穿过,冲洗头套置在洗牙器壳体的出水端且由换嘴机构固定。

3. 根据权利要求2所述的多功能洗牙龙头,其特征在于:所述磁环位于下固定座外表面的凹槽内。

4. 根据权利要求2所述的多功能洗牙龙头,其特征在于:所述的换嘴机构包括换嘴按钮、换嘴弹簧;所述的换嘴按钮横向间隙插入洗牙器壳体的出水端,换嘴按钮的插入端具有一个卡环,该卡环可让冲洗头穿过而卡置在冲洗头插入端上的卡槽内,将冲洗头固定,换嘴弹簧的两端分别顶靠在换嘴按钮的插入端部和洗牙器壳体内壁上。

多功能洗牙龙头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水龙头,特别是涉及一种多功能洗牙龙头。

背景技术

[0002] 目前龙头起泡器出水与洗牙功能切换后只能手动复位,使用洗牙功能后未将开关切换到龙头的常规出水功能位置时,下次再使用龙头时就会在无意识情况下打开龙头水源开关致使洗牙器水柱乱喷射,水柱细小易伤及眼、鼻、耳等身体敏感脆弱部位。此易导致误操作,用户体验差,水压驱动洗牙器冲洗功能单一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种切换方式可靠、操作方便的多功能洗牙龙头。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案是:

[0005] 本实用新型是一种多功能洗牙龙头,包括龙头本体、热水连接管、冷水连接管、阀芯、切换机构、洗牙器、起泡器;所述的龙头本体设有进水水路、第一出水水路和第二出水水路,起泡器连接在第一出水水路的出水端,洗牙器与第二出水水路连通,切换机构安装在龙头本体切换腔内且位于进水水路与第一出水水路、第二出水水路的交汇处,以便在第一出水水路和第二出水水路进行切换;所述的热水连接管和冷水连接管皆与安装在龙头本体内部的阀芯连接;其特征在于:所述的龙头本体在进水水路、第一出水水路和第二出水水路的交汇处设有切换腔,切换腔上设有一个与进水水路连通的进水口,两个分别第一出水水路、第二出水水路连通的出水口;所述的切换机构包括按键、阀杆、切换密封圈、切换弹簧;所述的按键的一侧铰接在龙头本体的支点上且位于切换腔的开口处,按键的中部铰接在阀杆的上端并可驱动阀杆上下移动,切换密封圈固定套接在阀杆的下部,阀杆连通套接其上的切换密封圈一起穿入切换腔内,切换密封圈可分别封堵在切换腔两个出水口上,形成两个封堵工位,切换弹簧套置在龙头本体的切换腔内且切换弹簧的两端分别顶靠在切换密封圈和切换腔的底面。

[0006] 所述的洗牙器包括洗牙器壳体、下固定座、磁环、止水塞、上固定座、水流调节开关、座密封圈、旋钮、叶轮、叶轮轴、换嘴机构、冲洗头、滑动轴;

[0007] 所述的下固定座固定套置在洗牙器壳体的进水端,在下固定座的进水通道上设置有止水塞,磁环固定在洗牙器壳体内且可通过磁环与龙头本体吸合而固定洗牙器;所述的水流调节开关的内端间隙穿过洗牙器壳体上的开关槽、上固定座后与滑动轴连接,滑动轴活动套置在上固定座与下固定座之间且与止水塞相对,上固定座固定套置在洗牙器壳体内且与下固定座的出水端衔接,上固定座的出水端面开设有出水孔;座密封圈固定在上固定座出水端的外端面上,该座密封圈设有过水孔和中孔,旋钮活动套接在洗牙器壳体的中部,旋钮上的水流通道与上固定座的出水孔相对,上固定座的出水端面上向上延伸出一根叶轮轴,叶轮活动套接在叶轮轴上且叶轮的叶片与旋钮上水流通道的出水孔相对,所述叶轮轴从座密封圈中孔、旋钮中孔和叶轮中孔中穿过,冲洗头套置在洗牙器壳体的出水端且由换

嘴机构固定。

[0008] 所述磁环位于下固定座外表面的凹槽内。

[0009] 所述的换嘴机构包括换嘴按钮、换嘴弹簧；所述的换嘴按钮横向间隙插入洗牙器壳体的出水端，换嘴按钮的插入端具有一个卡环，该卡环可让冲洗头穿过而卡置在冲洗头插入端上的卡槽内，将冲洗头固定，换嘴弹簧的两端分别顶靠在换嘴按钮的插入端部和洗牙器壳体内壁上。

[0010] 采用上述方案后，本实用新型具有以下优点：

[0011] 1、由于本实用新型设有切换机构，通过按压切换机构上的按键可很直观及方便操作来实现龙头常规出水与洗牙的功能自由切换并在关闭水源后可以自动切换为龙头常规出水方式出水（以免误操作），切换方式可靠、操作方便、成本低。

[0012] 2、本实用新型上固定座上设置有座密封圈，座密封圈上设计有两组流道，可通过旋转旋钮来切换流道，形成对叶轮不同的入射角度并驱动叶轮旋转，叶轮上的挡圈会阻挡出水孔，从而形成脉冲出水冲洗效果，可以进行洁牙及口腔按摩。

[0013] 3、本实用新型是将洗牙器内置到龙头上，成为龙头的一部分。通过龙头与自来水连接采用自来水的供水水压来实现洗牙所求的冲洗水压。

[0014] 4、本实用新型通过龙头混合阀芯（或带恒温功能阀芯）调节合适的水温及流量可以使洗牙过程有持续不断的合适水温的水源。

[0015] 5、本实用新型在洗牙洁牙器上增加了水流调节及开关功能。并通过对内部流道设计来实现对洗牙器的出水流量进行控制，开关为锤直于轴向的线性移动式开关方便在用户使用时对流量的控制，更加符合人身工程学的需求。

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的立体分解图；

[0018] 图2是本实用新型常规出水的示意图；

[0019] 图3是本实用新型洗牙出水的示意图；

[0020] 图4是本实用新型洗牙器脉冲水流出水的示意图；

[0021] 图5是本实用新型洗牙器常规水流出水的示意图；

[0022] 图6是本实用新型冲洗头的剖视图。

具体实施方式

[0023] 如图1-图3所示，本实用新型是一种多功能洗牙龙头，包括龙头本体1、热水连接管2、冷水连接管3、阀芯4、切换机构5、洗牙器6、起泡器7。

[0024] 所述的龙头本体1设有进水水路11、第一出水水路12和第二出水水路13，在进水水路11、第一出水水路12和第二出水水路13的交汇处设有切换腔14，切换腔14上设有一个与进水水路11连通的进水口141，两个分别与第一出水水路12、第二出水水路13连通的出水口142、143；起泡器7连接在第一出水水路12的出水端，洗牙器6与第二出水水路13连通，切换机构5安装在龙头本体1切换腔14内且位于进水水路11与第一出水水路12、第二出水水路13的交汇处，以便在第一出水水路12和第二出水水路13进行切换。所述热水连接管2和冷水

连接管3皆与安装在龙头本体1内的阀芯4连接。

[0025] 所述的切换机构5包括按键51、阀杆52、切换密封圈53、切换弹簧54；所述的按键51的一侧铰接在龙头本体1的支点15上且位于切换腔14的开口处，按键51的中部铰接在阀杆52的上端并可驱动阀杆52上下移动，切换密封圈53固定套接在阀杆52的下部，阀杆52连通套接其上的切换密封圈53一起穿入切换腔14内，切换密封圈53可分别封堵在切换腔14两个出水口142、143上，形成两个封堵工位，切换弹簧54套置在龙头本体1的切换腔14内且切换弹簧54的两端分别顶靠在切换密封圈53和切换腔14的底面。

[0026] 所述的洗牙器6包括洗牙器壳体61、下固定座62、磁环63、止水塞64、上固定座65、水流调节开关66、座密封圈67、旋钮68、换嘴机构69、叶轮轴610、叶轮611、冲洗头612、滑动轴613。

[0027] 所述的下固定座62固定套置在洗牙器壳体61的进水端，在下固定座62的进水通道上设置有止水塞64，本实施例中下固定座62为分体结构，也可以是一体的；磁环63固定在洗牙器壳体61内位于下固定座62的外表面的凹槽内且可通过磁环63与龙头本体1吸合而固定洗牙器6；所述的水流调节开关66的内端间隙穿过洗牙器壳体61上的开关槽、上固定座65后与滑动轴613连接，滑动轴613活动套置在上固定座65与下固定座62之间且与止水塞64相对，上固定座65固定套置在洗牙器壳体61内且与下固定座62的出水端衔接，上固定座65的出水端面开设有两个位于两侧的出水孔651；座密封圈67固定在上固定座65出水端的外端面上，该座密封圈67设有过水孔671和中孔672，旋钮68活动套接在洗牙器壳体61的中部，旋钮68上的水流通道的出水孔681与上固定座65的出水孔651相对，上固定座65的出水端面上向上延伸出一根叶轮轴610，叶轮611活动套接在叶轮轴610上且叶轮611的叶片与旋钮68上水流通道的出水孔681相对，所述叶轮轴610从座密封圈67中孔672、旋钮68中孔682和叶轮611中孔中穿过，冲洗头612套置在洗牙器壳体61的出水端且由换嘴机构69固定。

[0028] 所述的换嘴机构69包括换嘴按钮691、换嘴弹簧692；所述的换嘴按钮691横向间隙插入洗牙器壳体61的出水端，换嘴按钮691的插入端具有一个卡环6911，该卡环6911可让冲洗头穿过而卡置在冲洗头612插入端上的卡槽6121内，将冲洗头612固定，换嘴弹簧692的两端分别顶靠在换嘴按钮691的插入端部和洗牙器壳体61内壁上。

[0029] 本实用新型的工作原理：

[0030] 如图1-图3所示，热水连接管2和冷水连接管3将热水、冷水引入阀芯4（恒温阀芯）底部，打开龙头把手调节把手可以通过阀芯4将热水与冷水调节到所需的温度，混合后的水通过侧流道汇聚到进水口141。由于在切换弹簧54的作用力下，切换密封圈53随阀杆52将出水口143关闭，进水口141与出水口142连通，混合水通过起泡器7出水。

[0031] 通过按键51中B位置向下按压，切换密封圈53随阀杆52向下运动将进水口141与出水口142隔离开，至始起泡器7关闭，由于阀杆52的向下运动进水口141与出水口143相连通，出水口143通过侧流道连通洗牙器6。

[0032] 在不关闭掉阀芯4的情况下，也可通过按键51中A位置向上按压，使水路直接切换到起泡器7出水。

[0033] 在按压按键51中B位置后由于在水压作用力下使切换弹簧54变形隔离5与起泡器7流道，保持出水口143出水。当龙头把手关闭掉阀芯4的进水后，由于进水口141失去水压，使切换弹簧54在回复力的作用下复位进而使阀杆52向上运动密封住出水口143。就可以达到

龙头的初始状态,为起泡器7出水;关闭主水源后能自动复位以免误操作,以防龙头阀芯4打开时,水直接从洗牙器6中喷出伤到使用者。

[0034] 所述的洗牙器6内置下固定座62,通过连接管614与龙头本体1连接。洗牙器6上设置有磁环63,通过磁环63与龙头本体1相应位置通过磁吸方式固定洗牙器6。

[0035] 所述的水流调节开关66通过上下滑动带动滑动轴613上下运动来与止水塞64之间的间隙大小来调节水流大小直至关闭。

[0036] 如图4所示,通过旋钮68调节到脉冲水出水方式位置:水流S1通过水流调节开关66后进入上固定座65的流道,水流从上固定座65的出水孔651流出经过座密封圈67的过水孔671与旋钮68的出水孔681导通,冲击叶轮611,从而使叶轮611以轴向做旋转运动,叶轮611上设置有挡圈,叶轮611在每旋转一圈都能使挡圈阻挡一次出水,从而形成脉冲出水冲洗效果,可通过调节开关66来调节水流大小以改变脉冲大小。

[0037] 如图5所示,通过切换旋钮68调节到水线状出水方式位置:通过旋钮68的调节,上固定座65与旋钮68的相对位置的运动,旋钮68将座密封圈67的过水孔671封堵,致使水流S2从叶轮轴610的外表面经座密封圈67的中孔672、旋钮68中孔682和叶轮611的中孔流过,不冲击叶轮611,最终从冲洗头612流出形成水线状出水冲洗效果。

[0038] 如图1、图4所示,冲洗头612及换嘴按钮691的凸台上均设置有导向锥度,方便拆装冲洗头612。装上冲洗头612时导向锥度会挤压换嘴按钮691卡环6911上的导向锥度使得换嘴按钮691压缩换嘴弹簧692直至冲洗头612的防脱卡槽6121(如图6所示)卡住换嘴按钮691上的卡环6911。反之按换嘴按钮691使其卡环6911脱离防脱卡槽6121就可拔出冲洗头612。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能以此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

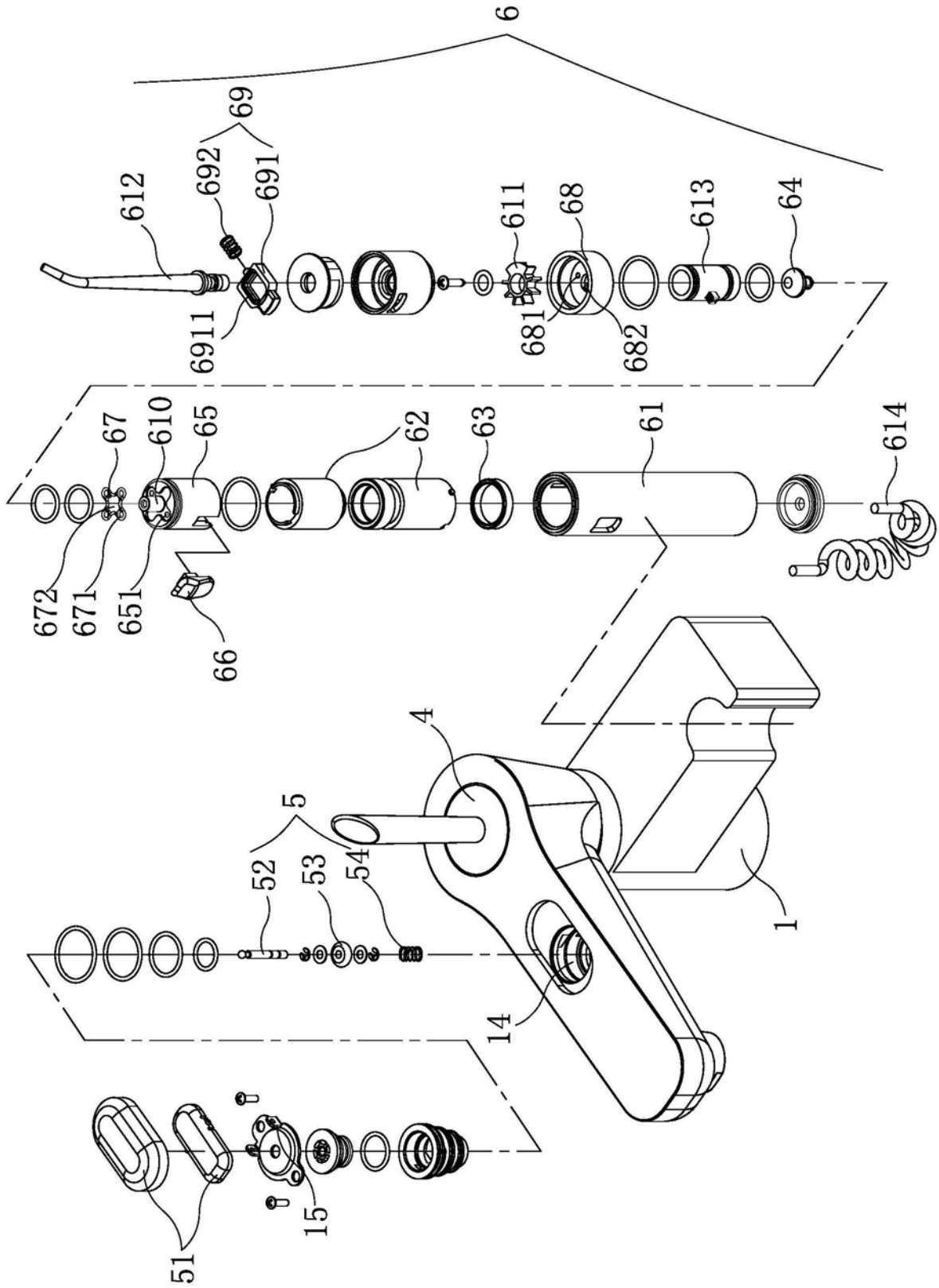


图1

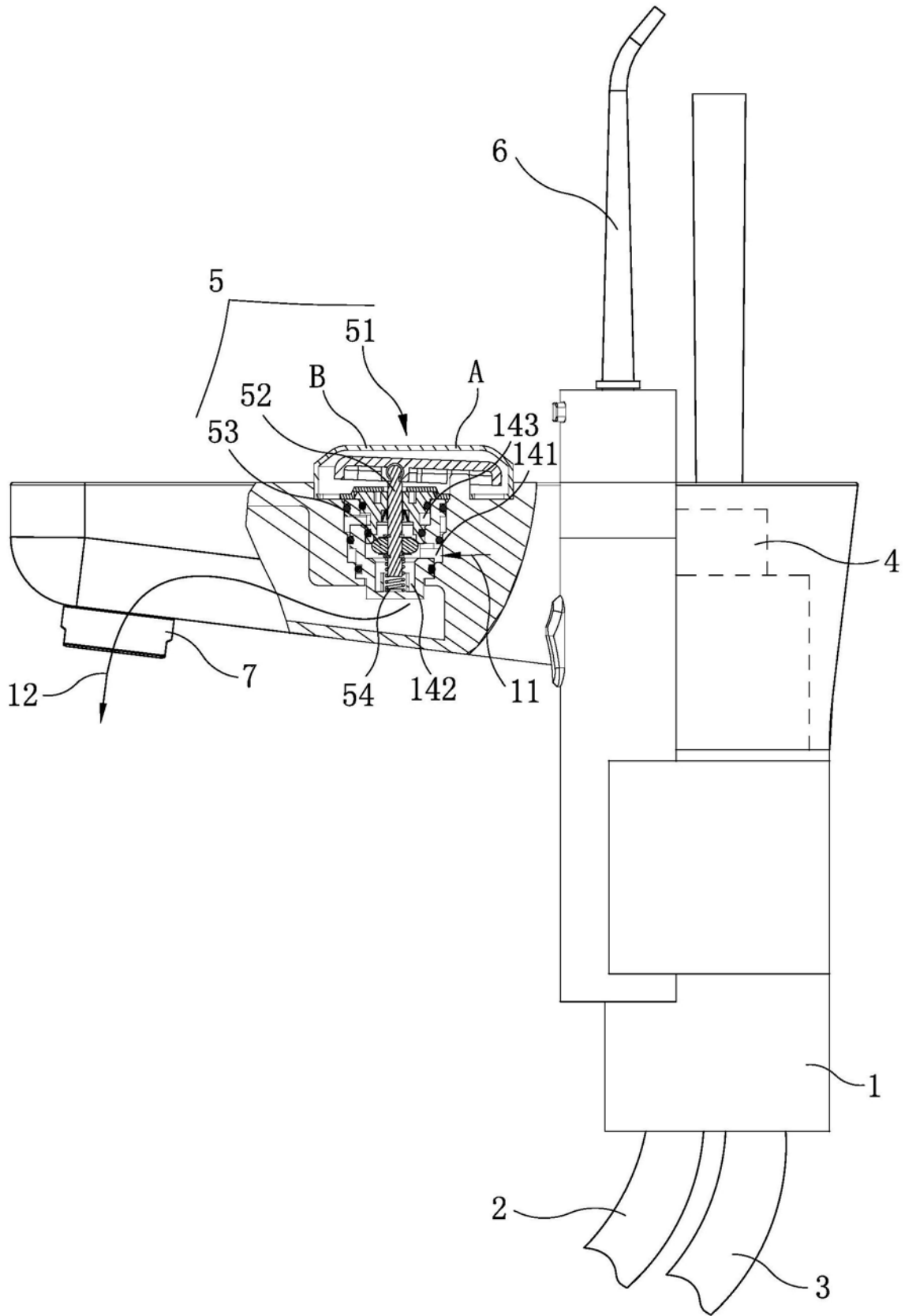


图2

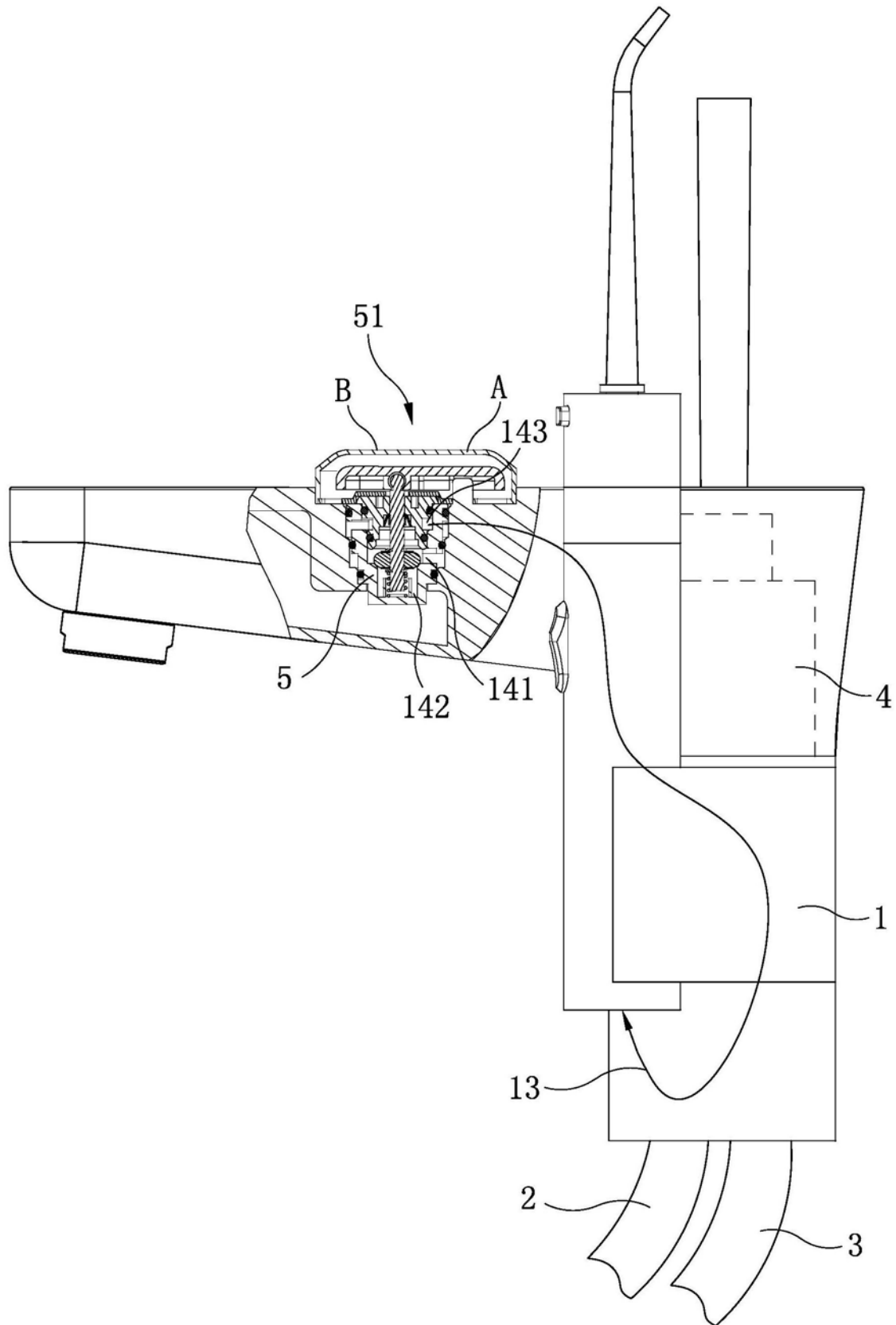


图3

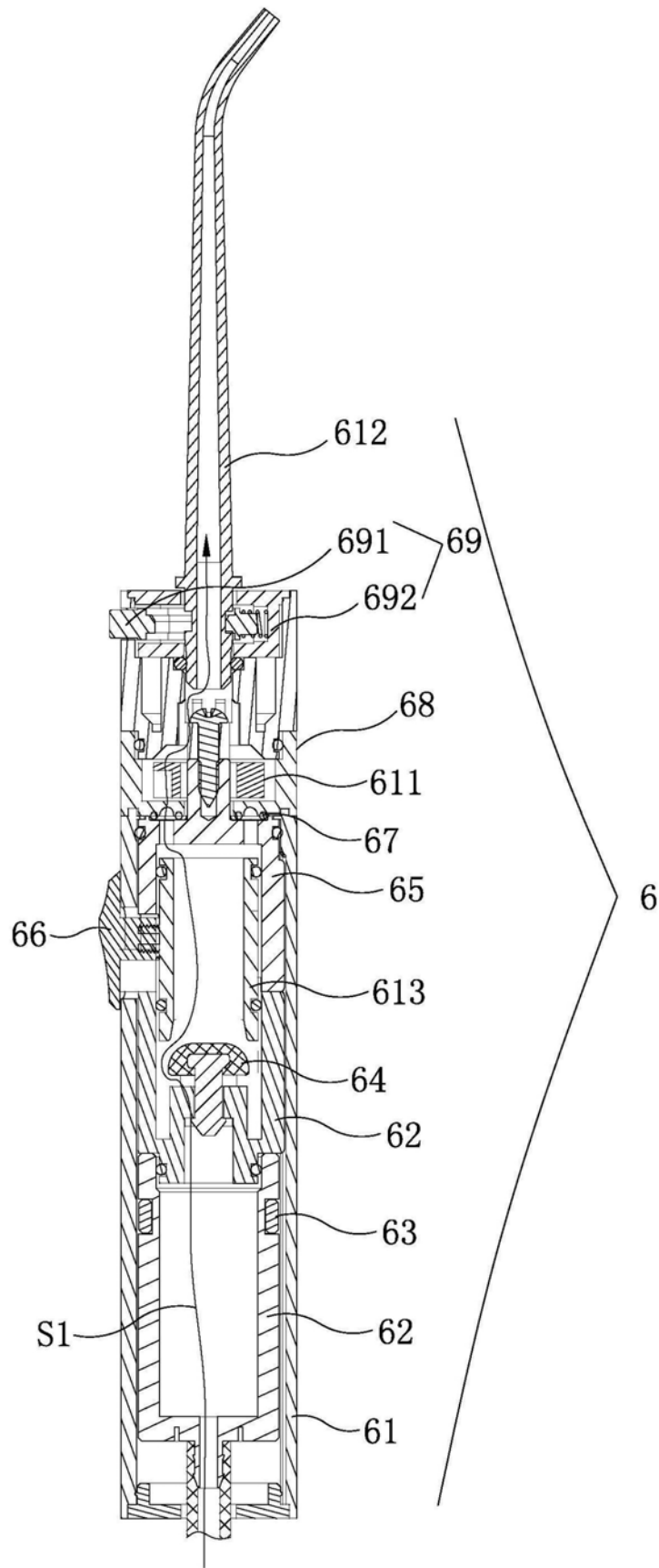


图4

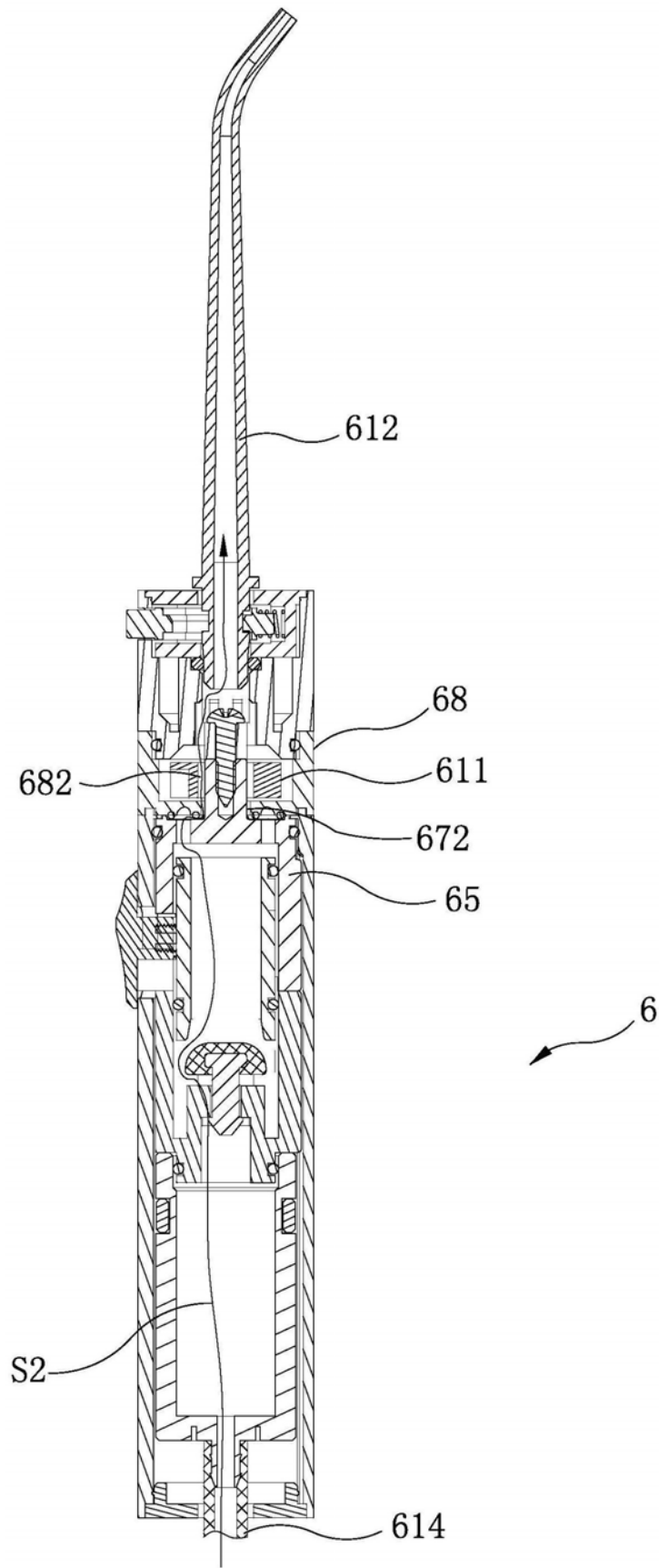


图5

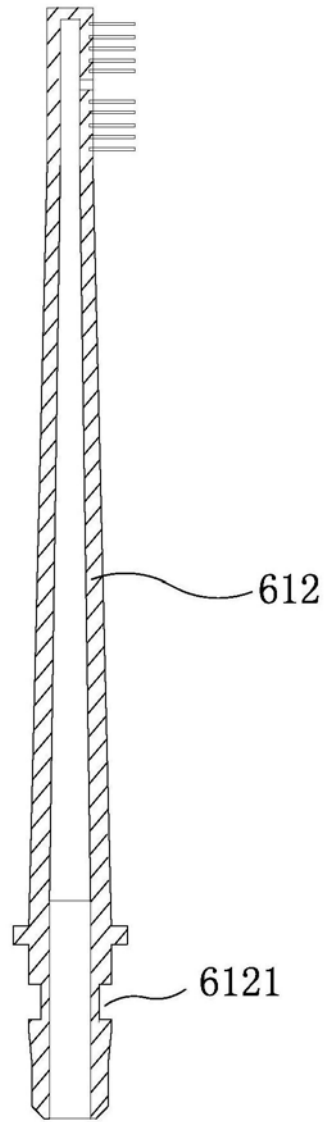


图6