



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110274050 A

(43)申请公布日 2019.09.24

(21)申请号 201910675749.9

(22)申请日 2019.07.25

(71)申请人 路达(厦门)工业有限公司

地址 361022 福建省厦门市集美区杏南路  
61号

(72)发明人 白双林 叶立明 周建平 祝传宝

(74)专利代理机构 北京泛华伟业知识产权代理  
有限公司 11280

代理人 胡强 许峰

(51) Int. Cl.

F16K 11/00(2006.01)

F16K 11/074(2006.01)

F16K 27/04(2006.01)

E03C 1/04(2006.01)

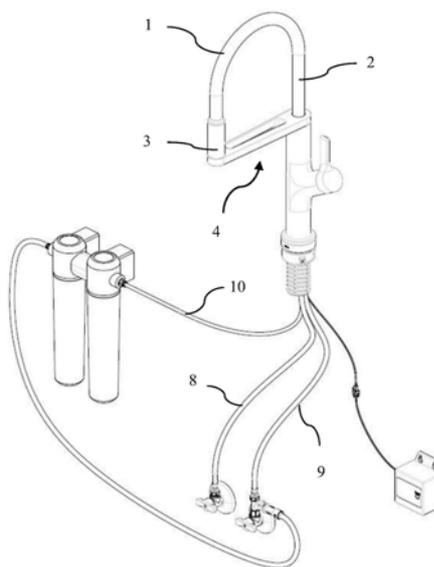
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

横梁式两用龙头

(57)摘要

本发明提供了一种横梁式两用龙头,其包括自来水出水管和自来水进水管,还包括纯净水进水管以及横梁组件,所述横梁组件包括下覆盖件和纯净水出水管,下覆盖件被设计为一端开设有自来水过水孔和纯净水过水孔,另一端开设有自来水出水孔和纯净水出水孔,自来水出水管被定位在下覆盖件的上方且其进水端与所述自来水过水孔流体连通,自来水出水管的出水端通往自来水出水孔;纯净水出水管被布置下覆盖件之上,纯净水出水管的进水端与纯净水过水孔流体连通,纯净水出水管的出水端通往所述纯净水出水孔。上述构造实现了横梁式龙头同时向用户供给两个流路。



1. 一种横梁式两用龙头,其特征是,包括自来水出水管(1)、自来水进水管、纯净水进水管(10)以及横梁组件(4),所述横梁组件(4)被构造为包括:

下覆盖件(42),其被设计为一端开设有自来水过水孔(49)和纯净水过水孔(48),另一端开设有自来水出水孔(45)和纯净水出水孔(44),所述自来水出水管(1)被定位在所述下覆盖件(42)的上方且其进水端与所述自来水过水孔(49)流体连通,所述自来水出水管(1)的出水端通往所述自来水出水孔(45);

纯净水出水管(43),其被布置所述下覆盖件(42)之上,所述纯净水出水管(43)的进水端与所述纯净水过水孔(48)流体连通,所述纯净水出水管(43)的出水端通往所述纯净水出水孔(44);

其中所述自来水进水管和纯净水进水管(10)被设计为分别与所述自来水过水孔(49)和所述纯净水过水孔(48)流体连通以向所述自来水出水管(1)和所述纯净水出水管(43)分别供给自来水和纯净水。

2. 根据权利要求1所述的横梁式两用龙头,其特征是,所述横梁式两用龙头还包括外壳(6)和本体(5),所述外壳(6)被设计为具有上连接端(61)、下连接端(62)和侧向连接端(63)的三通式构造,所述本体(5)容置在所述外壳(6)中,在所述本体(5)的底端设置有分别与所述自来水进水管和纯净水进水管(10)流体连通的自来水进水通道和纯净水进水通道(53),在所述本体(5)的顶端设置有分别与所述自来水进水通道和纯净水进水通道(53)流体连通的自来水出水通道(54)和纯净水出水通道(55)。

3. 根据权利要求2所述的横梁式两用龙头,其特征是,所述横梁式两用龙头还包括阀芯(7),所述阀芯(7)被容置在所述外壳(6)的侧向连接端(63)内且被设计用于与所述本体(5)配合以控制所述自来水进水通道与所述自来水出水通道(54)的导通和切断以及所述纯净水进水通道(53)和所述纯净水出水通道(55)的导通和切断。

4. 根据权利要求3所述的横梁式两用龙头,其特征是,所述横梁组件(4)还包括不可相对转动地固定设置在所述下覆盖件(42)下方且能够从所述外壳(6)的上连接端(61)插入所述外壳(6)内以与所述本体(5)的顶端联接的第一刚性管(46),在所述第一刚性管(46)内插入第二刚性管(47),所述第二刚性管(47)的进水端与所述自来水出水通道(54)流体连通,所述第二刚性管(47)的出水端与所述自来水过水孔(49)流体连通,所述第一刚性管(46)的进水端与所述本体(5)的顶端流体连通,所述第一刚性管(46)的出水端与所述纯净水过水孔(48)流体连通。

5. 根据权利要求4所述的横梁式两用龙头,其特征是,所述第一刚性管(46)与所述第二刚性管(47)同轴布置,所述自来水出水通道(54)与所述本体(5)同轴布置,所述第一刚性管(46)在联接至所述本体(5)后与所述本体(5)同轴。

6. 根据权利要求5所述的横梁式两用龙头,其特征是,所述第二刚性管(47)的进水端与所述自来水出水通道(54)可相对转动地固定联接,所述第一刚性管(46)的进水端与所述本体(5)的顶端可相对于转动地固定联接。

7. 根据权利要求6所述的横梁式两用龙头,其特征是,所述自来水进水通道被设计为包括热水进水通道(51)和冷水进水通道(52),所述自来水进水管也被设计为包括分别与所述热水进水通道(51)和冷水进水通道(52)流体连通的热水进水管(8)和冷水进水管(9)。

8. 根据权利要求7所述的横梁式两用龙头,其特征是,所述本体(5)还包括与所述阀芯

(7)连通的冷进水口(56)、热进水口(57)、纯净水进口(58)、混合水出口(59)、纯净水出口(510),其中所述冷进水口(56)与所述冷水进水通道(52)流体连通,所述热进水口(57)与所述热水进水通道(51)流体连通,所述纯净水进口(58)与所述纯净水进水通道(53)流体连通,所述混合水出口(59)与所述自来水出水通道(54)流体连通,所述纯净水出口(510)与所述纯净水出水通道(55)流体连通。

9.根据权利要求1所述的横梁式两用龙头,其特征是,还包括与所述下覆盖件(42)可拆卸地联接的上覆盖件(41),所述纯净水出水管(43)被容置在所述上覆盖件(41)和所述下覆盖件(42)之间。

10.根据权利要求1所述的横梁式两用龙头,其特征是,所述纯净水出水管(43)与所述纯净水过水孔可拆卸地联接,所述自来水出水管(1)的进水端从所述自来水过水孔(49)的上方与所述自来水过水孔(49)可拆卸地联接。

## 横梁式两用龙头

### 技术领域

[0001] 本发明涉及流体开关技术领域,尤其涉及一种同时集成有自来水流路和纯净水流路的横梁式龙头。

### 背景技术

[0002] 横梁式龙头由于造型美观、操作灵活和安装稳定等优势深受广大消费者的喜爱。现有的横梁式龙头,例如在CN 208778818U中公开的龙头,通常用于清洗厨房用具和食物等,由此其仅需为用户提供自来水。但是,所提供的自来水目前尚达不到饮用标准,一般情况下用户需要将供应的自来水煮沸后方可饮用。随着人们对生活品质的要求越来越高,在饮用水方面,用户通常更倾向于安全卫生标准更高的纯净水。但是目前的横梁式龙头尚且无法同时提供自来水和纯净水,用户还需要为纯净水增设另一个龙头,此种布置成本较高、占地面积大且操作繁琐。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述问题,本发明提供了一种横梁式两用龙头,其将自来水流路和纯净水流路集成在一起,结构紧凑且方便使用。

[0004] 本发明提供了一种横梁式两用龙头,其包括自来水出水管、自来水进水管、纯净水进水管以及横梁组件,所述横梁组件被构造为包括下覆盖件和纯净水出水管,下覆盖件被设计为一端开设有自来水过水孔和纯净水过水孔,另一端开设有自来水出水孔和纯净水出水孔,所述自来水出水管被定位在所述下覆盖件的上方,所述自来水出水管的进水端与所述自来水过水孔流体连通,所述自来水出水管的出水端通往所述自来水出水孔;纯净水出水管被布置所述下覆盖件之上,所述纯净水出水管的进水端与所述纯净水过水孔流体连通,所述纯净水出水管的出水端通往所述纯净水出水孔;其中所述自来水进水管和纯净水进水管被设计为分别与所述自来水过水孔和所述纯净水过水孔流体连通以向所述自来水出水管和所述纯净水出水管分别供给自来水和纯净水。上述结构的龙头能够实现同时供给两路水,结构紧凑,安装简便,可靠性高。

[0005] 优选地,所述横梁式两用龙头还包括外壳和本体,所述外壳被设计为具有上连接端、下连接端和侧向连接端的三通式构造,所述本体容置在所述外壳中,在所述本体的底端设置有分别与所述自来水进水管和纯净水进水管流体连通的自来水进水通道和纯净水进水通道,在所述本体的顶端设置有分别与所述自来水进水通道和纯净水进水通道流体连通的自来水出水通道和纯净水出水通道。

[0006] 优选地,所述横梁式两用龙头还包括阀芯,所述阀芯被容置在所述外壳的侧向连接端内且被设计用于与所述本体配合以控制所述自来水进水通道与所述自来水出水通道的导通和切断以及所述纯净水进水通道和所述纯净水出水通道的导通和切断。

[0007] 优选地,所述横梁组件还包括不可相对转动地固定设置在所述下覆盖件下方且能够从所述外壳的上连接端插入所述外壳内以与所述本体的顶端联接的第一刚性管,在所述

第一刚性管内插入第二刚性管,所述第二刚性管的进水端与所述自来水出水通道流体连通,所述第二刚性管的出水端与所述自来水过水孔流体连通,所述第一刚性管的进水端与所述本体的顶端流体连通,所述第一刚性管的出水端与所述纯净水过水孔流体连通。

[0008] 优选地,所述第一刚性管与所述第二刚性管同轴布置,所述自来水出水通道与所述本体同轴布置,所述第一刚性管在联接至所述本体后与所述本体同轴。该同轴布置构造允许了第一刚性管与第二刚性管相对于本体旋转。

[0009] 优选地,所述第二刚性管的进水端与所述自来水出水通道可相对转动地固定联接,所述第一刚性管的进水端与所述本体的顶端可相对于转动地固定联接。

[0010] 优选地,所述自来水进水通道被设计为包括热水进水通道和冷水进水通道,所述自来水进水管也被设计为包括分别与所述热水进水通道和冷水进水通道流体连通的热水进水管和冷水进水管。

[0011] 优选地,所述本体还包括与所述阀芯连通的冷进水口、热进水口、纯净水进口、混合水出口、纯净水出口,其中所述冷进水口与所述冷水进水通道流体连通,所述热进水口与所述热水进水通道流体连通,所述纯净水进口与所述纯净水进水通道流体连通,所述混合水出口与所述自来水出水通道流体连通,所述纯净水出口与所述纯净水出水通道流体连通。

[0012] 优选地,还包括与所述下覆盖件可拆卸地联接的上覆盖件,所述纯净水出水管被容置在所述上覆盖件和所述下覆盖件之间。

[0013] 优选地,所述纯净水出水管与所述纯净水过水孔可拆卸地联接,所述自来水出水管的进水端从所述自来水过水孔的上方与所述自来水过水孔可拆卸地联接。

## 附图说明

[0014] 图1为根据本发明的横梁式两用龙头的整体组装示意图;

[0015] 图2为横梁组件的分解示意图;

[0016] 图3为下覆盖件与纯净水出水管组装后的俯视图;

[0017] 图4为横梁组件与本体的安装示意图;

[0018] 图5和图6为从不同角度观察的本体的立体示意图;

[0019] 图7为根据本发明的横梁式两用龙头的分解示意图。

## [0020] 参考标号列表

[0021] 1.自来水出水管;2.支撑管;3.喷头;4.横梁组件;41.上覆盖件;42.下覆盖件;43.纯净水出水管;44.纯净水出水孔;45.自来水出水孔;46.第一刚性管;47.第二刚性管;48.纯净水过水孔;49.自来水过水孔;5.本体;51.热水进水通道;52.冷水进水通道;53.纯净水进水通道;54.自来水出水通道;55.纯净水出水通道;56.冷进水口;57.热进水口;58.纯净水进口;59.混合水出口;510.纯净水出口;6.外壳;61.上连接端;62.下连接端;63.侧向连接端;7.阀芯;8.热水进水管;9.冷水进水管;10.纯净水进水管。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本发明的横梁式两用龙头进行详细说明,尽管提供附图是为了呈现本发明的一些实施方式,但附图不必按具体实施方案的尺寸绘制,其可被整体或局部

地放大或缩小。附图中的部分构件可在不影响技术效果的前提下根据实际需求进行位置调整。除另有指明,本说明书所述方向性术语基本为按照本领域技术人员所理解的常规方向。

[0023] 本发明提供了一种横梁式两用龙头,其可通过两个流路同时为用户提供热水与冷水混合而成的混合水以及纯净水。该横梁式两用龙头主要包括自来水出水管1、支撑管2、横梁组件4、本体5、阀芯7以及自来水进水管和纯净水进水管10。其中支撑管2可由具有一定刚性的材料制成,其对自来水出水管1起到支撑作用。自来水出水管1可由具有一定弹性的软管例如橡胶管制备而成,以能够相对于支撑管产生弯曲。

[0024] 图2示出了横梁组件4的分解示意图。由图可见,该横梁组件4主要包括上覆盖件41、下覆盖件42以及容置在该上覆盖件41和该下覆盖件42之间的纯净水出水管43。结合图2和图3可见,该下覆盖件42在其一端开设有自来水过水孔49和纯净水过水孔48,在其另一端开设有自来水出水孔45和纯净水出水孔44。纯净水出水管43的进水端与该纯净水过水孔48连通,纯净水出水管43的出水端通往纯净水出水孔44。自来水出水管1被设置在该下覆盖件42的上方,其进水端被设计为与下覆盖件42上的自来水过水孔49连通。

[0025] 自来水出水管1的出水端可向下弯曲并与自来水出水孔45流体连通。优选地,自来水出水管1的出水端处可连接有喷头3,该喷头3借助于磁铁可拆卸地固定在自来水出水孔45内。由此,当自来水进水管和纯净水进水管10分别借助于自来水过水孔49和纯净水过水孔48为自来水出水管1和纯净水出水管43供给自来水和纯净水时,自来水和纯净水将分别从该下覆盖件42的自来水出水孔45和纯净水出水孔44处流出以供人使用。其中不对上覆盖件41的具体构型进行限制,其仅起到装饰和一定的限位作用。另外,优选该上覆盖件41与该下覆盖件42借助于螺钉可拆卸地固定连接,并且该纯净水出水管43也与纯净水过水孔48可拆卸地固定连接,以便于对纯净水出水管43进行清洗或维修。

[0026] 该横梁组件4还被设计为包括不可相对转动地固定设置在该下覆盖件42的下方且尤其设置在自来水过水孔49和纯净水过水孔48下方的第一刚性管46和第二刚性管47。该第二刚性管47插设在该第一刚性管46内,从而将第一刚性管46内的区域分成了自来水供水区和纯净水供水区。第二刚性管47的出水端与下覆盖件42上的自来水过水孔49流体连通,其管内区域被称作自来水供水区。第一刚性管46内位于第二刚性管47外侧的区域可被称作纯净水供水区,其优选具有环形截面。该区域优选从第一覆盖件的下方覆盖了纯净水过水孔48,以使得第一刚性管46的出水端与纯净水过水孔48流体连通。优选地,第一刚性管、第二刚性管和下覆盖件一体成型。

[0027] 为了能够调节从自来水出水管1流出的自来水的温度,自来水进水管包括热水进水管8和冷水进水管9。为了控制纯净水流路和自来水流路的通断以及将热水与冷水混合后再供入自来水出水管1,本发明的横梁式两用龙头还包括本体5和阀芯7。从图7的立体分解视图更加明显可见,该本体5和阀芯7均被容置在外壳6中。该外壳6被设计为三通式,其包括上连接端61、下连接端62和侧向连接端63。阀芯7从外壳6的侧向连接端63进入外壳6以与本体5配合使用。第一刚性管46和第二刚性管47将从上连接端61进入壳体以与本体5连接,热水进水管8和冷水进水管9将从下连接端62进入壳体以与本体5连接。

[0028] 图5和图6示出了本体5的从不同角度观察的放大立体图。由图可见,该本体5被设计为在其底端开设有自来水进水通道和纯净水进水通道53,其中该自来水进水通道还被分为分别与热水进水管8和冷水进水管9连通的热热水进水通道51和冷水进水通道52。在该本体

5的顶端开设有自来水出水通道54和纯净水出水通道55。自来水出水通道54和纯净水出水通道55分别与自来水进水通道和纯净水进水通道53连通。在同时供应热水和冷水的情况下,将从自来水出水通道54中流出的为热水与冷水的混合水。

[0029] 在主体5的侧面还设置有几个与阀芯7连通的连通口,所述阀芯7通过控制各个连通口的开合而控制自来水进水通道和自来水出水通道54的导通和切断以及纯净水进水通道53和纯净水出水通道55的导通和切断。通过阀芯7来控制任意流路的通断的具体方式已在申请人先前提出的申请号为201810852239.X的发明专利中进行了详细说明,该部分内容通过引用并入本文,如图在此完全阐述。

[0030] 具体地,与阀芯7连通的连通口包括冷进水口56、热进水口57、纯净水进口58、混合水出口59和纯净水出口510,其中冷进水口56与冷水进水通道52流体连通,热进水口57与热水进水通道51流体连通,纯净水进口58与纯净水进水通道53流体连通,混合水出口59与自来水出水通道54流体连通,纯净水出口510与所述纯净水出水通道55流体连通。

[0031] 另外,结合图4和图6可见,自来水出水通道54和纯净水出水通道55为两个彼此独立的通道,优选自来水出水通道54被布置在主体5顶端的中心位置且两个通道的轴线平行。上述第二刚性管47的进水端将与该自来水出水通道54流体连通,由此经过主体5的自来水将仅通过第二刚性管47内的自来水供水区被供给至自来水出水管1。同理,当第一刚性管46的进水端与主体5顶端的整个外周缘连接时,从纯净水出水通道55流出的纯净水将会进入上述纯净水供水区中,接下来经由纯净水过水孔48进入纯净水出水管43。

[0032] 优选地,第一刚性管46与第二刚性管47同轴布置,自来水出水通道54与主体5同轴布置,另外,第一刚性管46在联接至主体5后也应与主体5同轴。另外,第二刚性管47的进水端与自来水出水通道54可相对转动地固定连接,第一刚性管46的进水端与主体5的顶端可相对于转动地固定连接。

[0033] 上述布置的优势简述如下:通常情况下,外壳6不可相对于安装该龙头的台面旋转,而例如在一个龙头对应两个菜盆时,需要横梁组件4以及安装其上的自来水出水管1相对于该外壳6进行旋转。在现有技术的双流路供水的龙头中,一般存在成对的管路,相对旋转时很容易使得管路缠绕,由此限制了转动范围,减少了管路寿命。而在本发明中,自来水出水通道54和自来水出水管1之间以及纯净水出水通道55与纯净水出水管43之间没有借助于管路连接,而是通过由第二刚性管47在第一刚性管46内分隔出来的两个供水区(即纯净水供水区和自来水供水区)进行传递,因此没有了管的干扰。另外,同轴以及可相对转动的设计允许了第一刚性管46和第二刚性管47关于自来水流出通道和主体5同步旋转。此种设计克服了现有技术中管路缠绕的问题,并且增大了可转动的角度,结构紧凑,使用可靠。

[0034] 另外,本领域技术人员应理解的是,本发明中用于供给自来水和纯净水的通道、管路、区间等组成的流路是可互换的,也就是说用于供给自来水的流路也可用于供给纯净水,当然也可用于供给其他流体。本发明中的所有流体连通应均为密封式的连通。

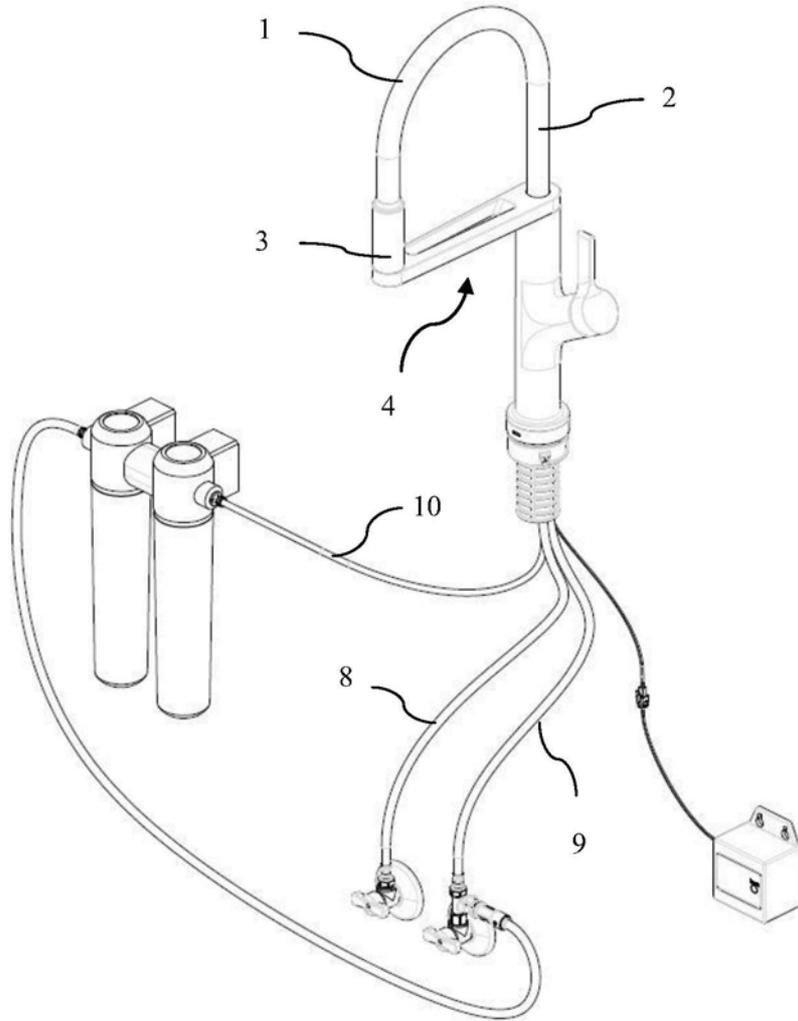


图1

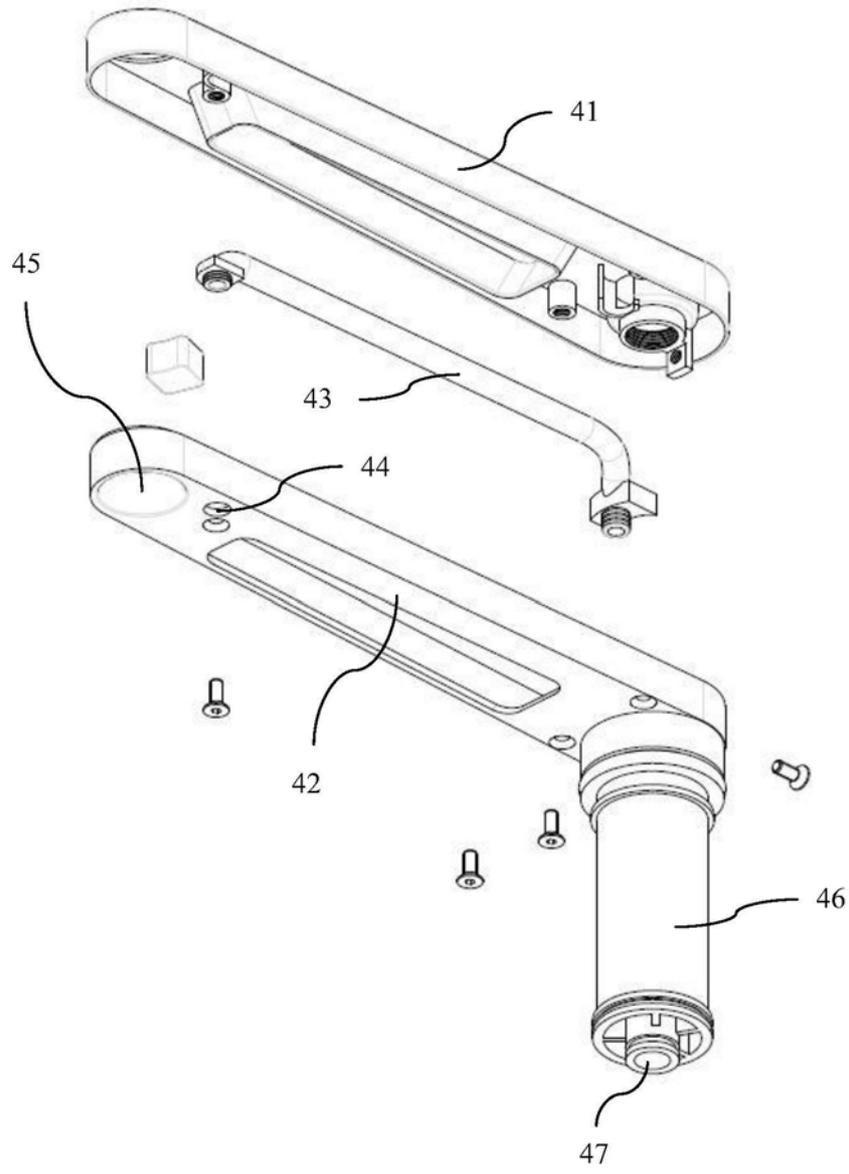


图2

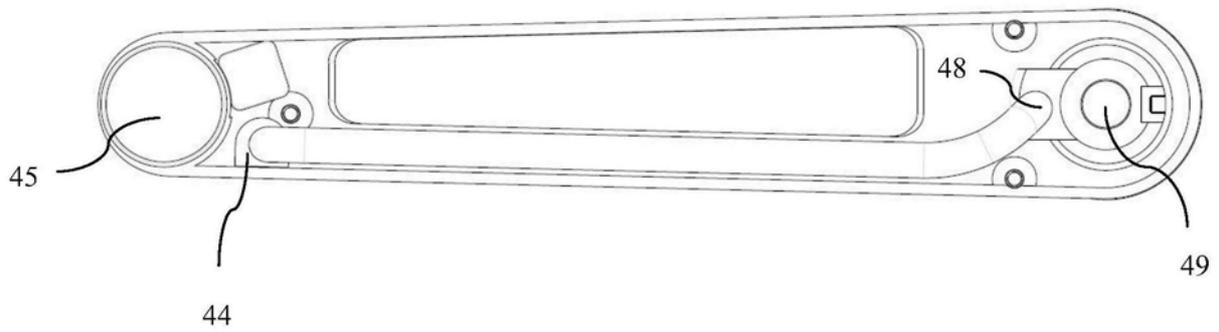


图3

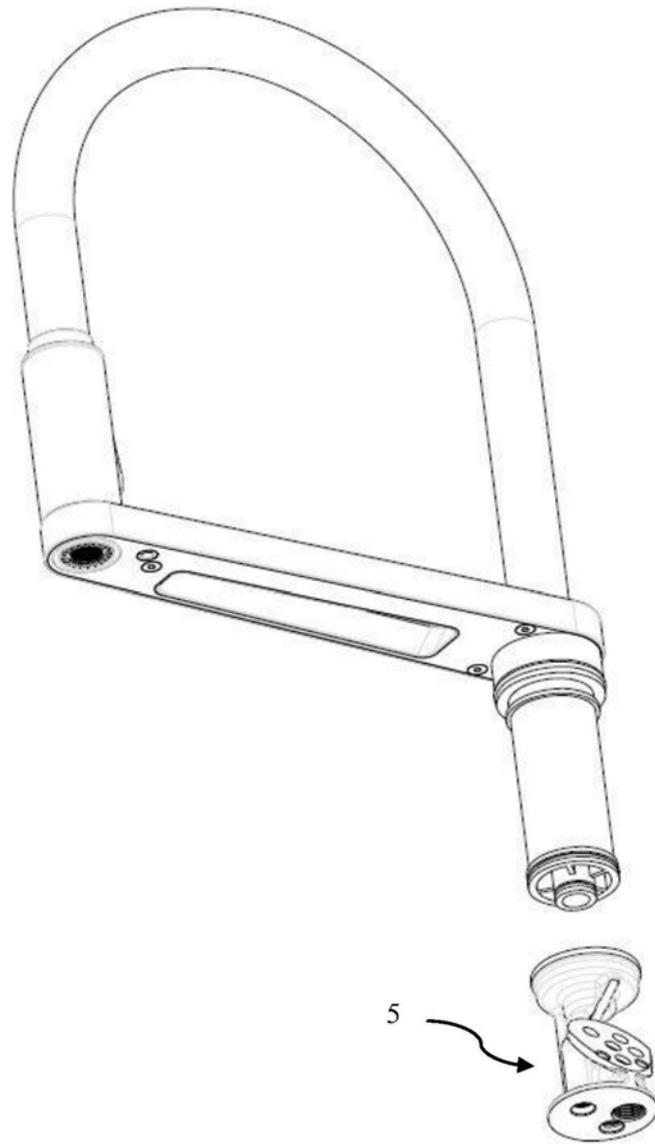


图4

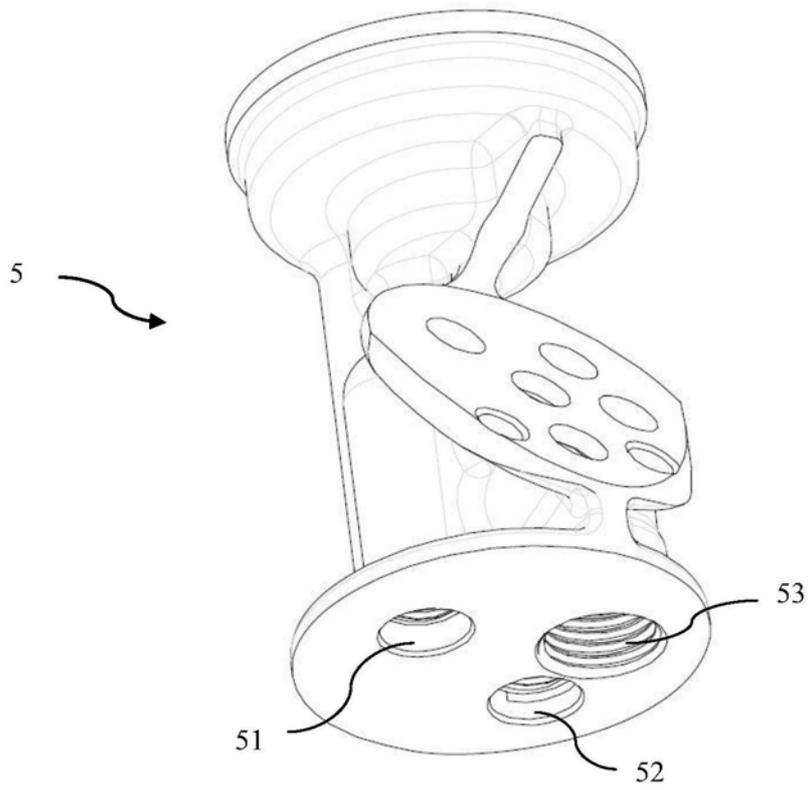


图5

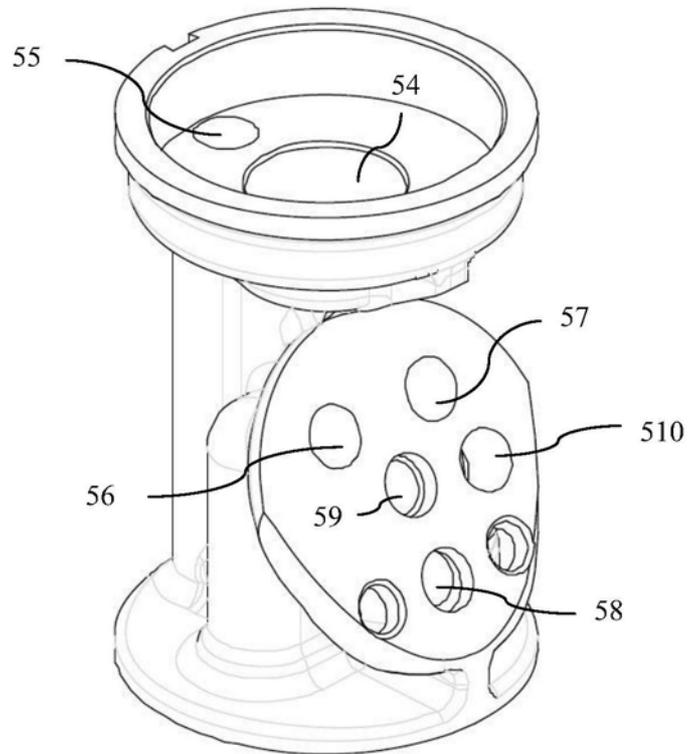


图6

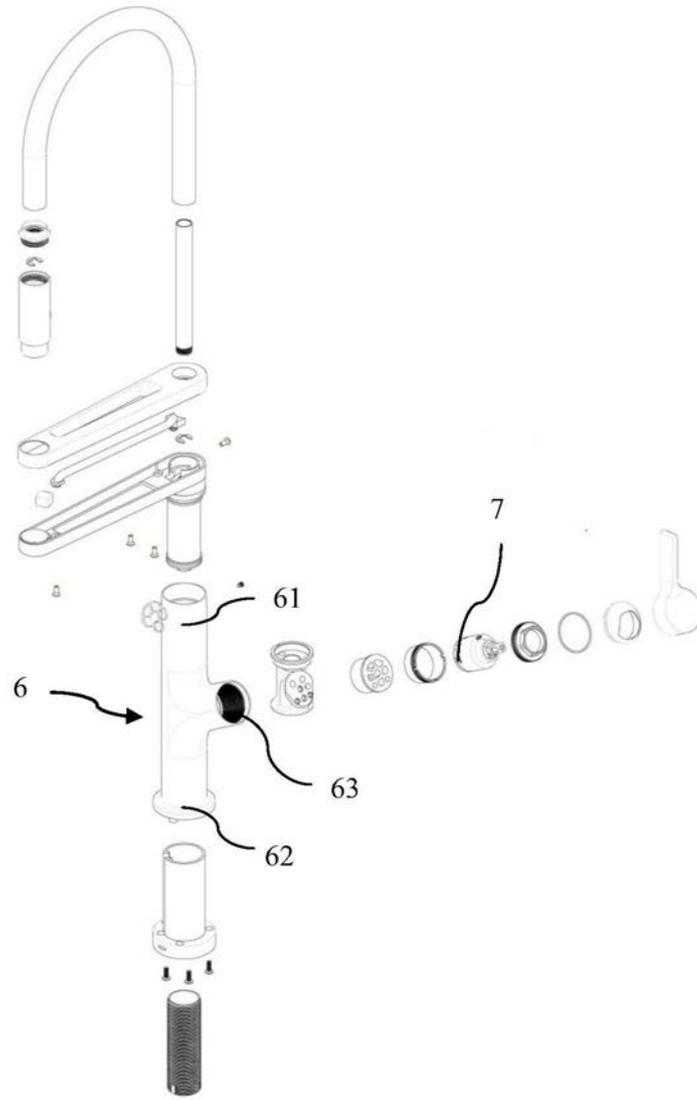


图7