(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206130197 U
(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201620923942.1

(22)申请日 2016.08.23

(73)专利权人 黄四添
地址 529301 广东省江门市开平市水口镇沙冈兴达路62-64号

(72)发明人 黄四添

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202
代理人 温旭

(51)Int.Cl.
F16K 11/10(2006.01)
B01D 35/04(2006.01)
B01D 29/31(2006.01)

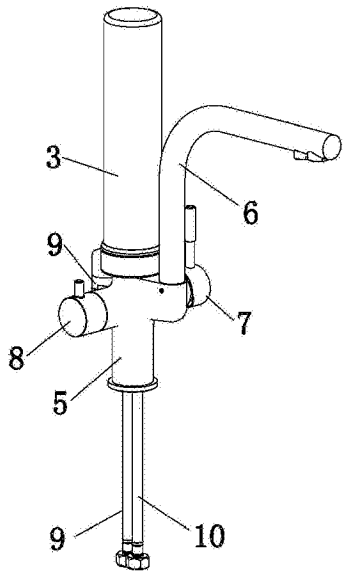
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

带滤芯多功能水龙头

(57)摘要

本实用新型公开了一种带滤芯多功能水龙头，集冷热混合水和过滤净水、排杂物渣粒三种功能于一体，用户可以根据不同水质要求自由选择开启冷热混合水或过滤净水，包括水龙头主体、设计在水龙头主体顶部的滤芯组件、冷热混合水出水管、冷热混合水出水口、过滤净水出水管、过滤净水出水口，水龙头主体铸造有结构所需的水路，冷热混合水采用双控阀芯控制，过滤净水采用双开双关阀芯控制，还带有过滤排渣功能设计，用户可以不定期的放出余水排出大部分杂物渣粒。本实用新型体积小安装容易，滤芯拆洗、更换方便，而且可以延长滤芯的使用寿命，减低了用户的使用成本，是一个有效益、切实可行的方案。



CN 206130197 U

1.带滤芯多功能水龙头，包括水龙头主体、冷热水进水软管、滤芯组件、冷热混合水出水管、冷热混合水出水口、过滤净水出水管、过滤净水出水口和过滤净水排渣口，其特征在于：所述水龙头主体上分别安装有用于控制冷热混合水的双控阀芯控制以及用于控制过滤净水的双开双关阀芯，其中冷、热水从冷热进水软管进入，经过水龙头主体、双控阀芯、冷热混合水出水管，从冷热混合水出水口流出，过滤净水从冷进水软管进入，经过水龙头主体、双开双关阀芯的第一开关通道、滤芯组件、过滤净水出水管、双开双关阀芯的第二开关通道，从过滤净水出水口流出；带有排渣设计，滤芯组件里面的余水、杂物渣粒经过单控阀芯从排渣口流出。

2.根据权利要求1所述的带滤芯多功能水龙头，其特征在于：所述滤芯组件由滤芯底座、滤芯外罩和滤芯组成，滤芯组件安装在水龙头主体的上端，滤芯底座采用螺钉与水龙头主体连接，其上端加工有分别用于固定滤芯和滤芯外壳的两端螺纹。

3.根据权利要求1所述的带滤芯多功能水龙头，其特征在于：排渣口位于滤芯组件的底部，安装有一个单控阀芯。

4.根据权利要求2所述的带滤芯多功能水龙头，其特征在于：所述冷热混合水出水管和过滤净水出水管各自独立。

5.根据权利要求2所述的带滤芯多功能水龙头，其特征在于：所述过滤净水出水管套在冷热混合水出水管里面，形成整体且相互隔开，形成管中管结构。

带滤芯多功能水龙头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水龙头，特别是一种具有过滤功能的水龙头。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高，越来越多家庭厨房选用净水设备来提高水质，或者直接采用净水煮饭、烧开水。目前，大部分家庭使用的净水措施，是在原来普通冷热水龙头的进水端加装滤芯，或者直接在出水口加装过滤零部件。部分家庭自备净水机，或者直接采用小区提供的净水，水龙头则使用冷热混合水+净水一体化多功能水龙头。或者，在水龙头主体的顶部设计一个可拆可换的滤芯，冷热水经过滤芯过滤后才流出供洗涤、烧水和煮饭。

[0003] 在原来普通冷热水龙头的进水端加装滤芯，无需更换水龙头，但是滤芯装在厨房水槽的底部狭小的位置，滤芯安装、更换困难不易操作。直接在出水口加装过滤零部件，虽然容易安装和更换，但不美观，也影响厨房龙头出水管的转动，而且由于过滤配件较小的限制，容易堵塞需经常拆开清洗或更换。自备净水机体积大，则需另外找地方安装，而且前期费用比较高，直接使用小区提供的净水，采用冷热水与净水一体化多功能水龙头的方法，则长期净水费用比较高。顶部带滤芯的冷热水龙头，普通洗涤用水和烧开水、煮饭用水不能分开，使用量占大部分、原本无需过滤的洗涤用水也必须过滤，而且热水流过滤芯，造成滤芯容易堵塞、损坏，需要拆开清洗或更换的频率较高，滤芯使用寿命缩短，目前技术顶部带滤芯的龙头，由于没有设计排渣口，滤芯使用一段时间后，杂物、渣粒则积聚在滤芯里面造成滤芯容易堵塞很快失效减低了使用寿命，另一个问题是更换滤芯时由于内部存有余水留有一定压力，拆卸比较困难或者需要关闭水源拆开进水软管排放余水消除压力。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种带滤芯多功能水龙头，便于安装和维护，还可以不定期放出余水排出杂物、渣粒，以降低使用成本。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型的一种带滤芯多功能水龙头，包括水龙头主体、冷热水进水软管、滤芯组件、冷热混合水出水管、冷热混合水出水口、过滤净水出水管、过滤净水出水口和过滤排渣口，所述水龙头主体上分别安装有用于控制冷热混合水的双控阀芯、用于控制过滤净水的双开双关阀芯以及用于排放杂物、渣粒的单控阀芯，其中冷、热水从冷热进水软管进入，经过水龙头主体、双控阀芯、冷热混合水出水管，从冷热混合水出水口流出；过滤净水从冷进水软管进入，经过水龙头主体、双开双关阀芯的第一开关通道、滤芯组件、双开双关阀芯的第二开关通道、过滤净水出水管，从过滤净水出水口流出；带有排渣设计，滤芯组件里面的余水、杂物渣粒经过单控阀芯从排渣口流出。而过滤排渣口位于滤芯组件的底部，由一个单控阀芯控制，滤芯使用一段时间后，打开单控阀芯，可以放出滤芯组件里面的余水，将大部分积聚在滤芯外的杂物、渣粒排出。

[0006] 所述滤芯组件由滤芯底座、滤芯和滤芯外罩组成，滤芯组件安装在水龙头主体的上端，滤芯底座采用螺钉与水龙头主体连接，其上端加工有分别用于固定滤芯和滤芯外壳

的两端螺纹，滤芯底座设计有排渣孔用于排放滤芯组件里的余水、杂物和渣粒。

[0007] 所述冷热混合水出水管和过滤净水出水管各自独立。

[0008] 所述过滤净水出水管可以套在冷热混合水出水管里面，形成整体且相互隔开，形成管中管结构。

[0009] 所述的过滤排渣口设计位于滤芯底座的底部。

[0010] 本实用新型的水路设计是两路分开的结构：

[0011] 水路1：冷水、热水进入水龙头主体→双控阀芯→冷热混合水出水口；

[0012] 水路2：冷水进入水龙头主体→双开双关阀芯→滤芯组件→双开双关阀芯→过滤净水出水口；

[0013] 而余水、杂物和渣粒的排放则是：滤芯组件→单控阀芯→过滤排渣口。

[0014] 本实用新型冷热水的使用方法和功能与普通冷热水龙头一样，通过双控阀芯调节冷热水的多少和不同比例，达到控制混合水流量和温度的要求；

[0015] 本实用新型在水龙头主体顶部位置增加滤芯组件，冷水由滤芯底座从滤芯与滤芯外罩的间隙流入，经过滤芯从由滤芯底座中间部位流出，达到过滤净水的要求；

[0016] 通常使用条件下，当滤芯使用一段时间后，杂物、渣粒积聚在滤芯里面使滤芯堵塞逐渐失去过滤作用，如供水水质较差或使用时间较长，滤芯甚至完全失效停止出水，滤芯就必须拆冲洗甚至更换了。本实用新型在滤芯组件底部设计有一个带有单控阀芯控制的过滤排渣口，用户可以不定期的打开阀芯，放出滤芯组件里面的余水、排出杂物和渣粒，操作非常简单容易，避免杂物、渣粒堵塞使滤芯过快失效，又无需频繁的拆开冲洗或更换滤芯，延长滤芯的使用寿命。过滤排渣口还有另外一个作用：滤芯拆开冲洗或更换时，打开单控阀芯，放出余水使滤芯组件内部泄压，拆卸滤芯外罩时容易拧开螺纹，否则因滤芯内部存有余水并有压力拧松滤芯外罩比较困难。

[0017] 本实用新型将冷热混合水和过滤净水集合在一个水龙头上，具有两个不同的使用功能，而且用户可以不定期的排放余水、杂物和渣粒，普通洗涤用水采用冷热混合水，煮饭、烧开水则可用过滤净水，用户可以根据实际需要自由、灵活选用冷热混合水或过滤净水，使滤芯可以作用最大化、合理使用。

[0018] 滤芯的使用寿命与过滤水的流量有密切的关系，相同水质条件下，由于过滤水用量减少而且只过滤冷水，滤芯使用寿命可以延长，减低滤芯清洗和更换的频率，从而降低使用成本。

[0019] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的带滤芯多功能水龙头集冷热混合水和过滤净水于一体，无需另找位置安装滤芯，滤芯在水龙头主体的顶部，滤芯拆卸、更换方便，过滤净水和冷热混合水互不干扰、分开使用，有利于按不同水质要求合理用水，而且带有过滤排渣口，用户可以自行不定期的排除滤芯积聚的杂物和渣粒，延长滤芯的使用寿命，降低用户的使用成本，可以在广大家庭用户推广使用。另外，采用双开双关阀芯，同时控制过滤净水的进、出水，双开双关阀芯同时打开或同时关闭，避免了阀芯关闭过滤净水停止出水时间过长的现象，可以实现即关即停，使用效果良好

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明：

[0021] 图1是本实用新型的水路结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型外观结构效果图；

[0023] 图3是本实用新型的内部结构示意图之一；

[0024] 图4是本实用新型的内部结构示意图之二

[0025] 图5是本实用新型的正面剖面示意图；

[0026] 图6是图4中F-F剖面图；

[0027] 图7是水龙头主体内部结构示意图之一；

[0028] 图8是水龙头主体内部结构示意图之二；

[0029] 图9是滤芯组件组成示意图；

[0030] 图10是冷热混合水出水管里面套过滤净水出水管(管中管)结构示意图；

[0031] 图11是双开双关阀芯底部进、出水孔示意图。

[0032] 图1中，A-热水进水口，B-冷水进水口，C-冷热混合水出水口，D-过滤净水出水口，E-过滤排渣口1-双控阀芯，2-双开双关阀芯，3-滤芯组件，4-单控阀芯。

[0033] 图2、图3、图4、图5、图6中，1-双控阀芯，2-双开双关阀芯，3-滤芯组件(包括31-滤芯底座，32-滤芯外罩，33-滤芯)，4-单控阀芯，5-水龙头主体，6-出水管(包括61冷热混合水出水管，62-过滤净水出水管)，7-混合水控制手柄，8-过滤净水控制手柄，9-排渣控制手柄，10-冷水进水软管，11--热水进水软管。

[0034] 图4、图6中，A-热水进水口，B-冷水进水口，C-冷热混合水出水口，D-过滤净水出水口，E-过滤排渣口；

[0035] 图7、图8中，G1-水龙头主体上冷水进水口，G2-水龙头主体上热水进水口，H1-水龙头主体上双控阀芯安装位置，H2-水龙头主体上冷热混合水出水口，J1-双开双关阀芯安装位置，J2-水龙头主体上滤芯入水孔，J3-水龙头主体滤芯出水孔，J4-水龙头主体上过滤净水出水口。

[0036] 图9中，31-滤芯底座，32-滤芯，33-滤芯外罩，K1-冷水进水口，K2-过滤净水出水口，K3-过滤排渣口；

[0037] 图10中，L1-出水管中冷热混合水进水口，L2-出水管中冷热混合水出水口，M1-出水管中过滤净水进水口，M2-出水管中过滤净水出水口。

[0038] 图11中：N1-双开双关阀芯冷水进水孔，N2-双开双关阀芯冷水出水孔，P1-双开双关阀芯过滤净水进水孔，P2-双开双关阀芯过滤净水出水孔。

具体实施方式

[0039] 本实用新型的一种带滤芯多功能水龙头，如图1所示，水路设计两路分开并带有排渣功能的结构：

[0040] 水路1：热水A、冷水B进入水龙头主体5→双控阀芯1→冷热混合水出水口C；

[0041] 水路2：冷水B进入水龙头主体5→双开双关阀芯3→滤芯组件4→双开双关阀芯3→过滤净水出水口D；

[0042] 排渣则是过滤余水→单控阀芯4→过滤排渣口E。

[0043] 图2所示为实际设计中其中一种外观结构效果图，图3、图4所示为内部结构示意图，图5、图6所示内部结构平面示意图，图7是水龙头主体内部结构示意图；

[0044] 如图7和图8所示，水龙头主体5可以按铸造工艺加工，冷、热水和过滤净水水道采用隔墙分开，可以达到所需水路结构的要求；水龙头主体5设计有冷水进水孔G1、热水进水孔G2、双控阀芯安装位置H1、冷热混合水出水口H2、双开双关阀芯安装位置J1、滤芯入水孔J2、滤芯出水孔J3和过滤净水出水孔J4。冷、热水分别从G1、G2进入水龙头主体5，经过双控阀芯1混合后从H2流出，过滤净水则是冷水从G1进入水龙头主体5、双开双关阀芯2，从J2进入滤芯组件，从J3流出再次进入双开双关阀芯2，从GJ流出。水龙头主体可以根据需要改变外观形状，不同形状相同功能应属于本实用新型的保护范围。

[0045] 传统结构中采用单控阀芯只可控制过滤净水的进水或出水其中之一。如采用控制进水的方案，单控阀芯关闭后，滤芯里留存的水会缓慢渗透缓慢从出水口流出，造成停水时间过长的现象。如采用控制出水的方案，则滤芯组件长期处于供水较高压力作用的状态，对滤芯寿命造成不利的影响。本实用新型采用同时控制过滤净水的进、出水的设计，双开双关阀芯同时打开或同时关闭，避免了阀芯关闭过滤净水停止出水时间过长的现象，可以实现即关即停，使用效果良好。

[0046] 冷热混合水采用陶瓷片密封的双控阀芯1控制，扳动、转动双控阀芯1，控制冷、热水的开启、关闭、进水量和比例，可以控制冷热混合水的流量和温度，与普通冷热水龙头功能完全一样；

[0047] 过滤净水采用陶瓷片密封的双开双关阀芯2控制，转动双开双关阀芯2，则可控制过滤净水的开启、关闭和流量；

[0048] 如图9所示，滤芯组件3由滤芯底座31、滤芯32和滤芯外罩33三个部件组成。滤芯底座31加工有进水孔K1、出水孔K2和排渣孔K3，用螺钉与水龙头主体5连接，上端加工两道螺纹用于滤芯32和滤芯外罩33安装，需要时拆开滤芯外罩33即可清洗或更换滤芯32。

[0049] 如图10所示，冷热混合水和过滤净水的出水管和出水口相互隔开，水路各自分开；可以设计为冷热混合水出水管套过滤净水出水管管中管结构，也可以分开设计。附图将过滤净水出水管套在冷热混合水出水管里面形成整体，另外一种可以实施方案是将过滤净水出水管和冷热混合水出水管各自分开制作，功能完全相同，也是本实用新型所包含的范围；

[0050] 如图11所示，双开双关阀芯，冷水从N1进入N2流出形成双开双关阀芯的第一通道，过滤净水从P1进入从P2流出形成第二通道。

[0051] 如图4、图6、图9所示，排渣孔K3位于滤芯底座31的底部、滤芯32与滤芯外壳33的间隙中，滤芯底座的底部设计有单控阀芯4，打开单控阀芯4则可以放出滤芯组件3里面的余水排出杂物和渣粒，操作容易、简单；

[0052] 滤芯需拆开冲洗或更换时，则可打开单控阀芯放出余水使滤芯组件内部卸除压力，方便拧开滤芯外壳更换滤芯，无需拆开进水软管排水泄压，操作容易、简单。

[0053] 综上所述，本实用新型采用独特水路设计、合理的零部件布置和成熟的工艺技术，具有结构紧凑、安装维护方便，既将冷热混合水和过滤净水集于一体、又相互分开，并带有过滤排渣功能，具有延长滤芯的使用寿命的优点，操作容易简单，而且可以做到过滤净水即关即停，是一个新颖合理、切实可行的技术方案。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的优先实施方式，只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

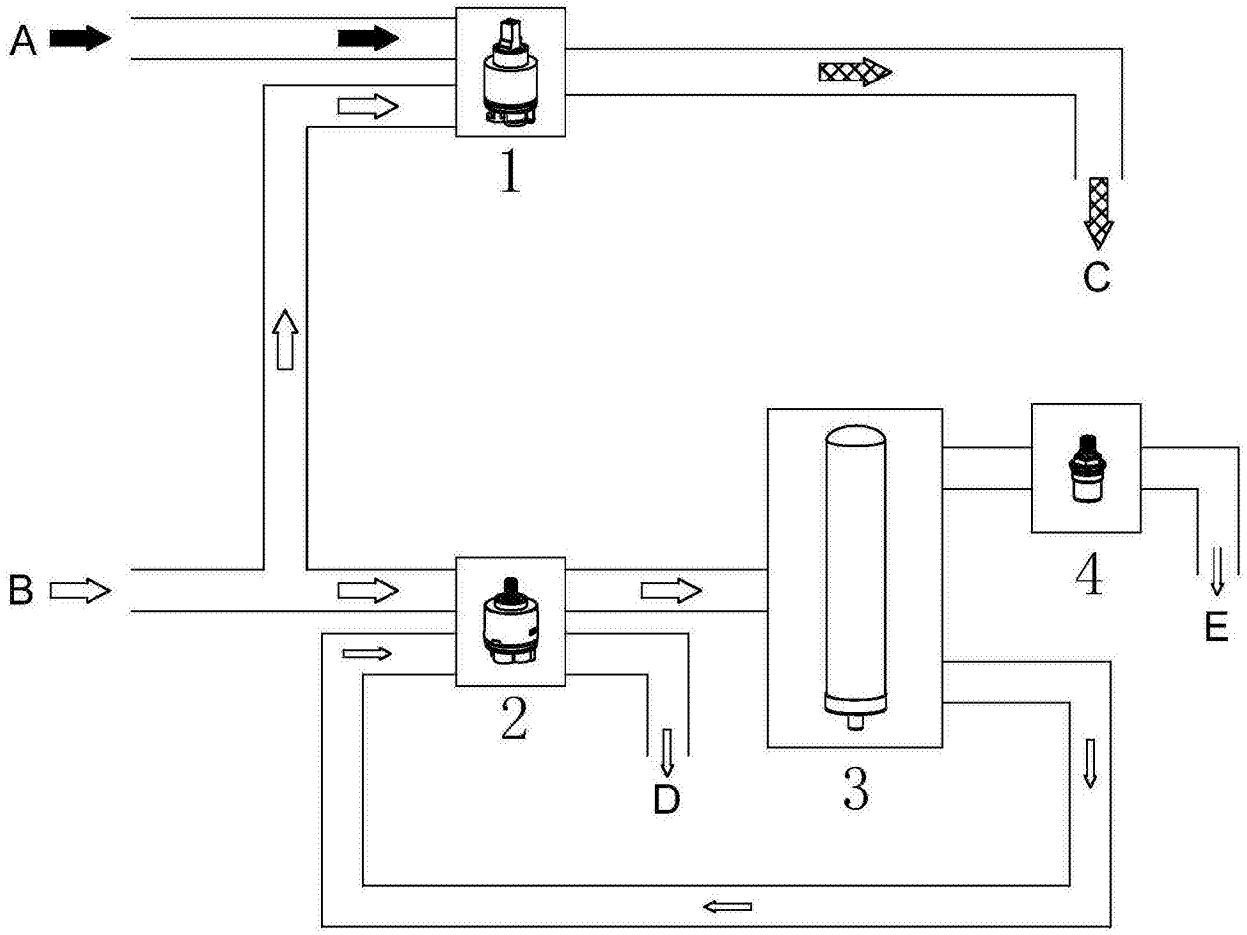


图1

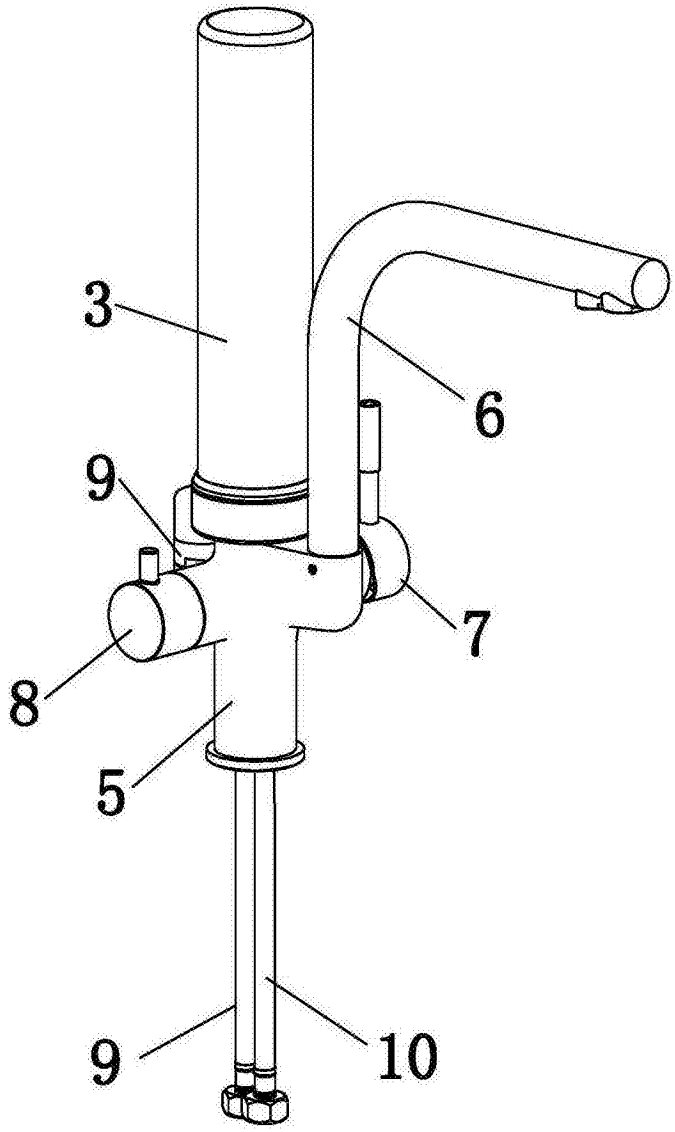


图2

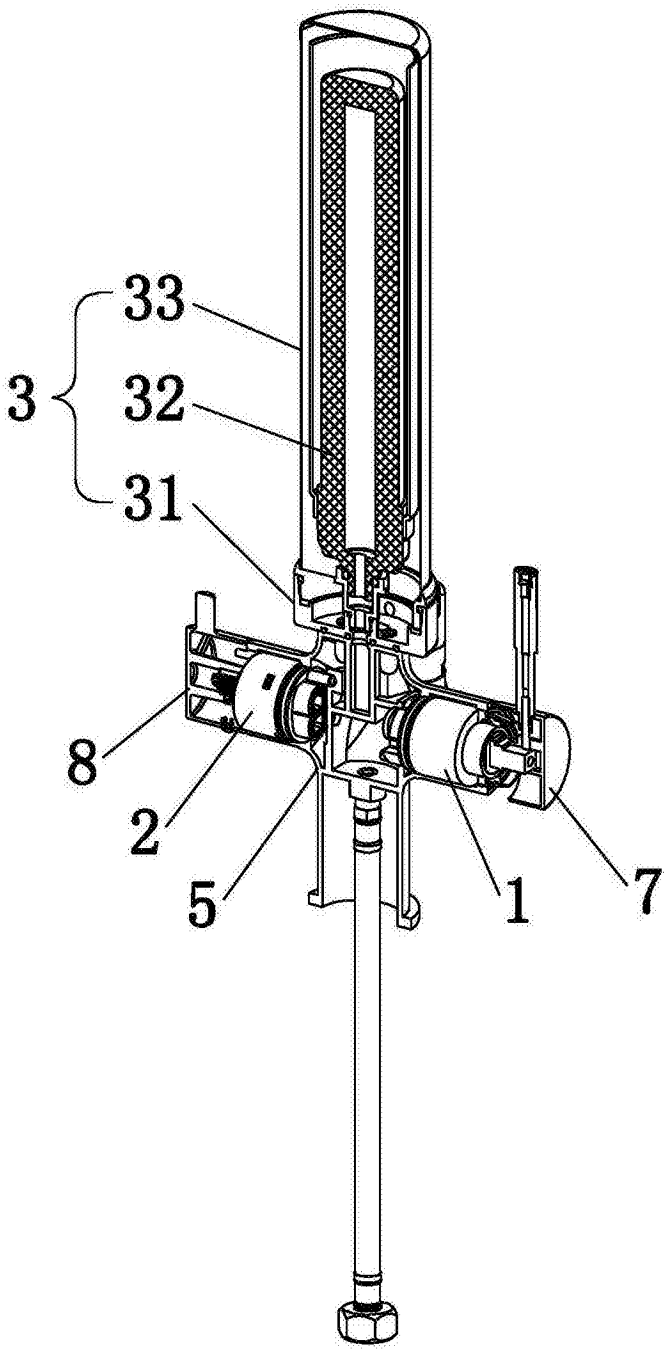


图3

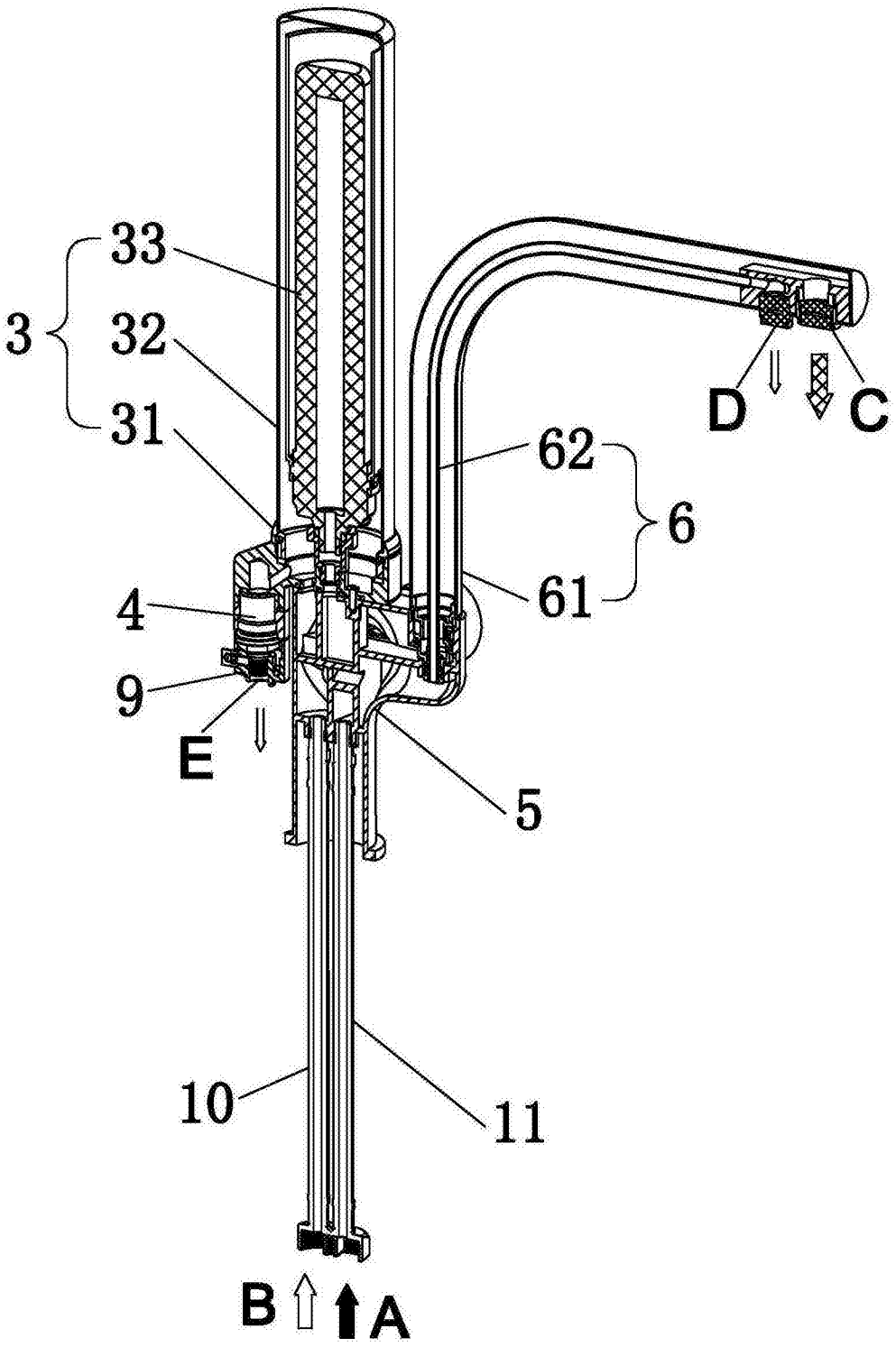


图4

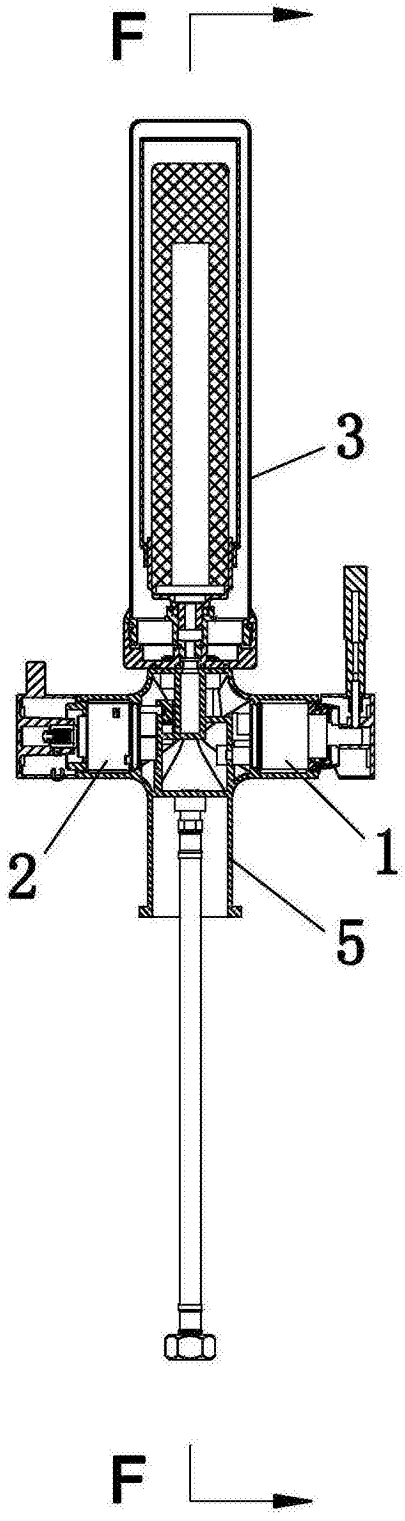


图5

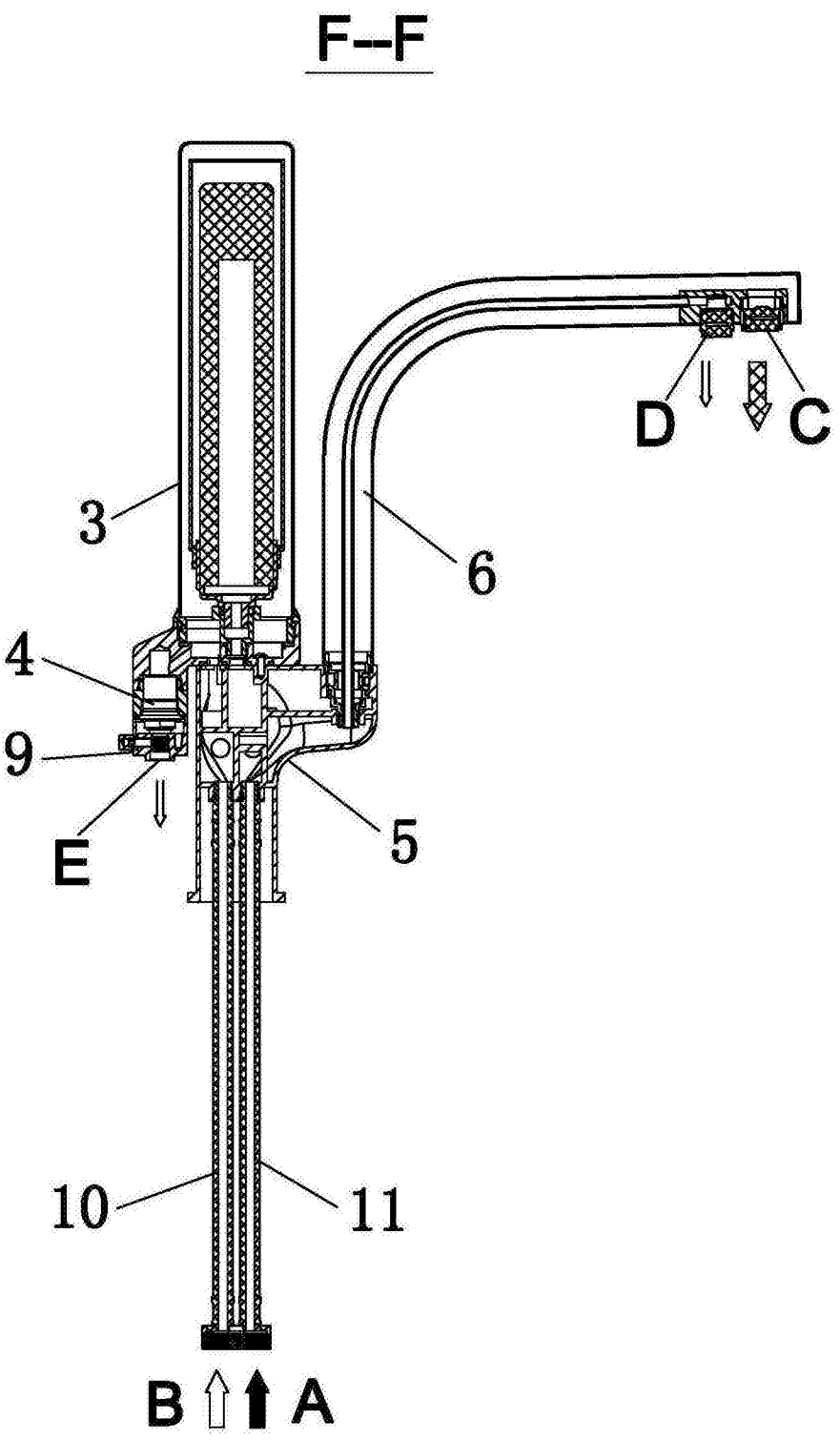


图6

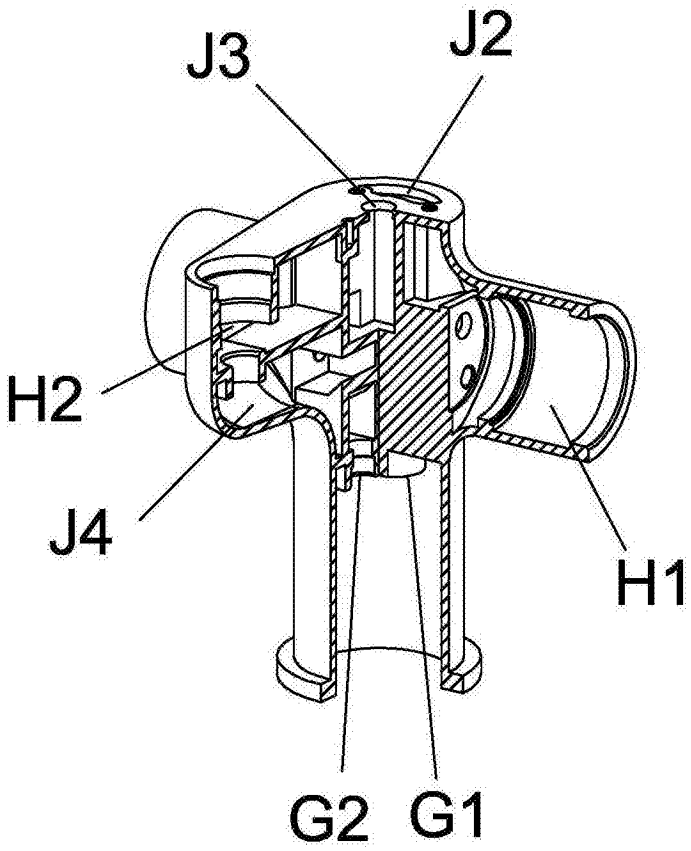


图7

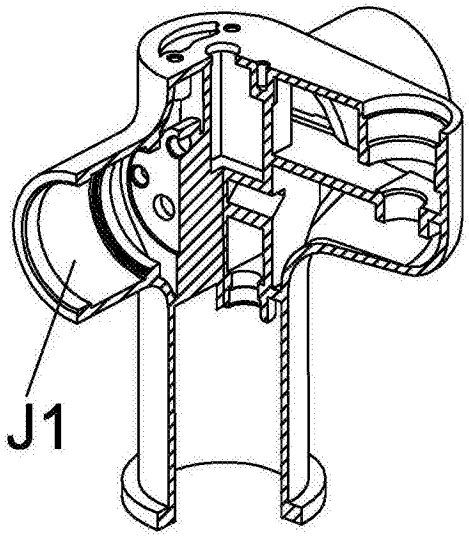


图8

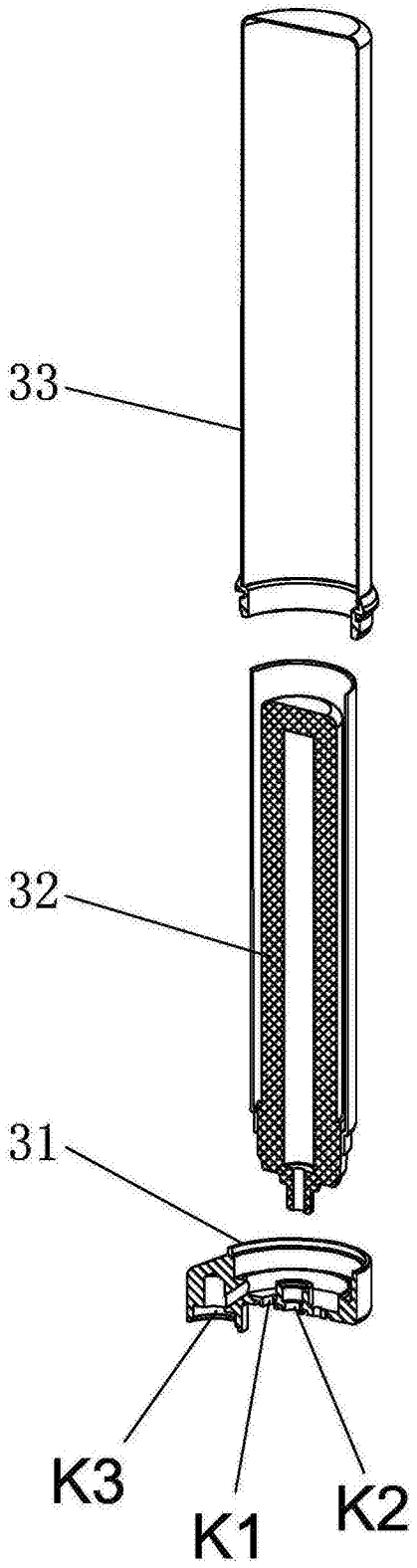


图9

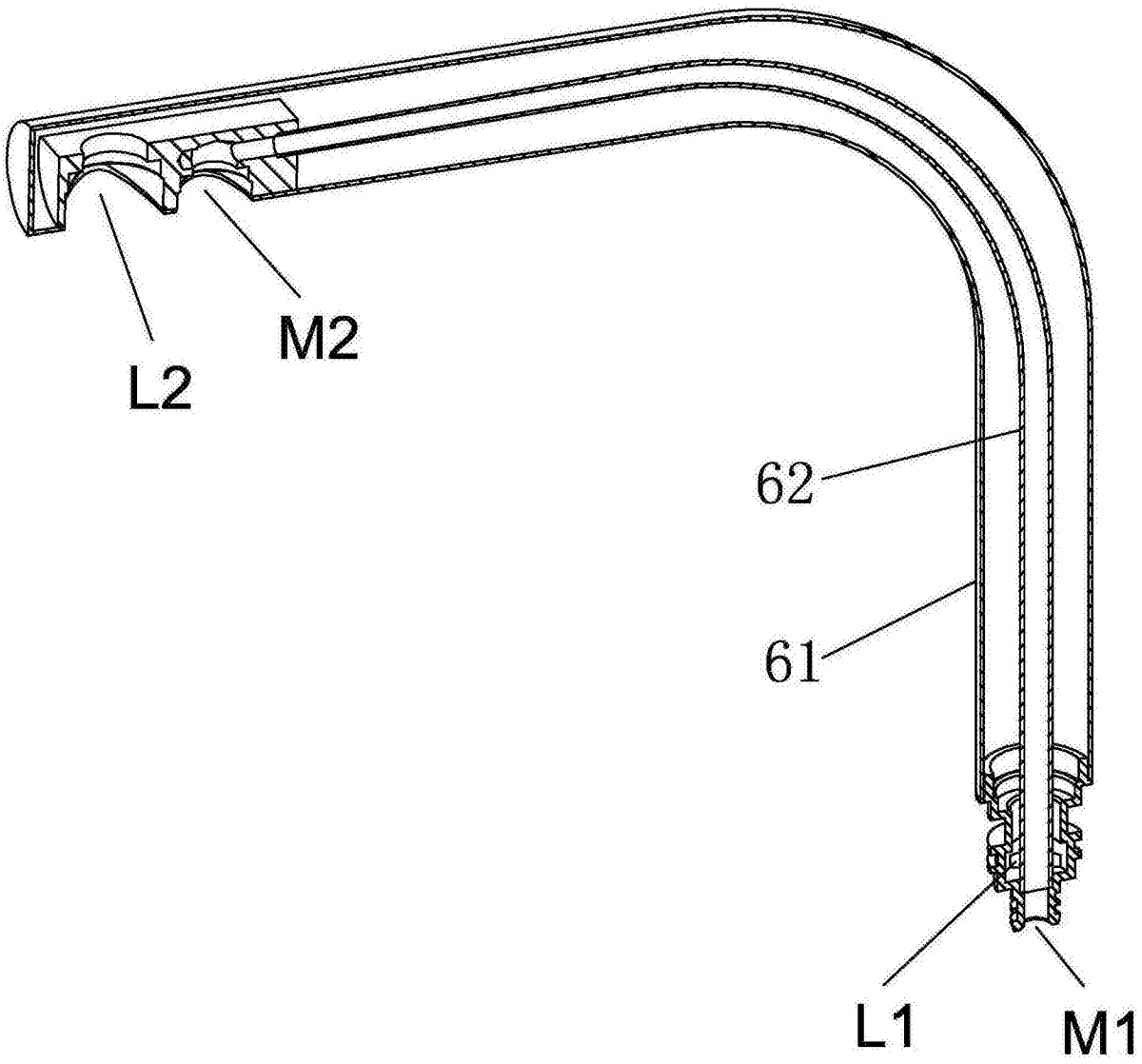


图10

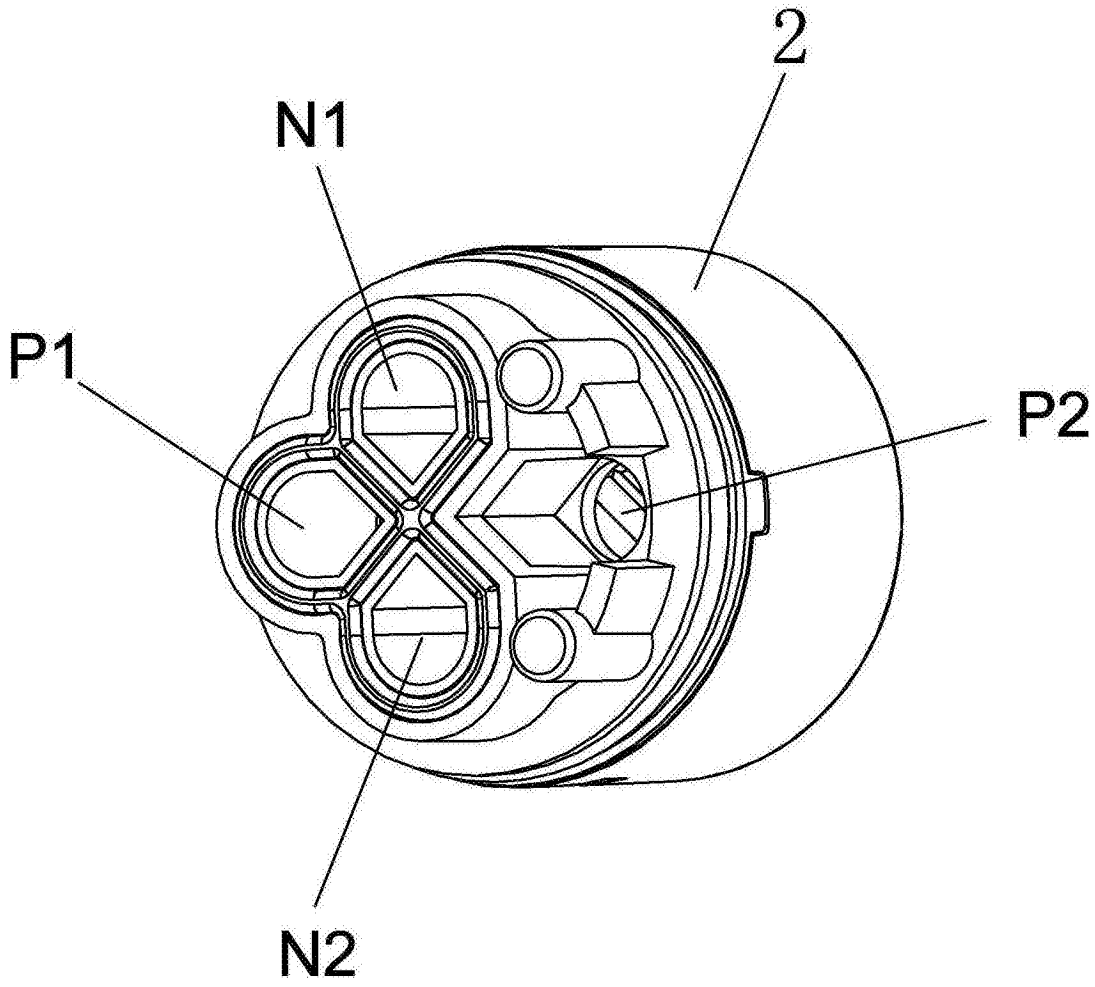


图11