



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107795712 B

(45) 授权公告日 2024.01.23

(21) 申请号 201711205723.5

F16K 27/04 (2006.01)

(22) 申请日 2017.11.27

F16K 31/60 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107795712 A

(43) 申请公布日 2018.03.13

(73) 专利权人 浙江万得凯流体设备科技股份有限公司

地址 317609 浙江省台州市玉环市龙溪乡渔业村

(72) 发明人 龚时巨 黄叙贵

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所(普通合伙) 33107

专利代理师 吴凡

(56) 对比文件

CN 207599028 U, 2018.07.10

JP H10281338 A, 1998.10.23

CN 204852481 U, 2015.12.09

JP 2005172169 A, 2005.06.30

CN 101254374 A, 2008.09.03

CN 102644769 A, 2012.08.22

WO 2011142476 A1, 2011.11.17

CN 202884115 U, 2013.04.17

CN 205978623 U, 2017.02.22

CN 205559853 U, 2016.09.07

审查员 蔡淑杰

(51) Int. Cl.

F16K 11/074 (2006.01)

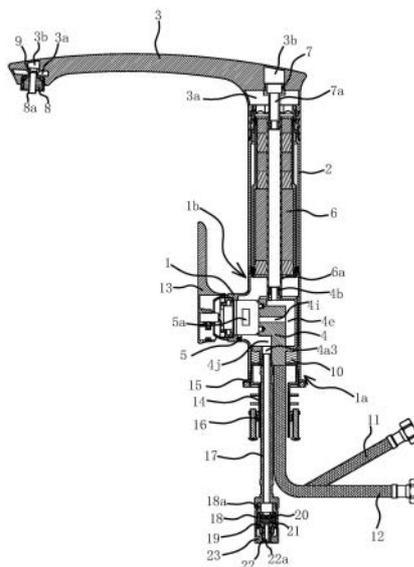
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种净水龙头

(57) 摘要

本发明提供了一种净水龙头,属于机械技术领域。它解决了现有的净水龙头排污不方便的问题。它包括上端为出水端且下端为进水端的龙头本体,出水端螺纹连接有出水接管,出水接管内设有净水滤芯,龙头本体内设有连接座以及控制阀芯,连接座下端设有与龙头本体的内腔连通的排污口,排污口内螺纹连接有排污管,排污管的下端连接有排污套筒,排污套筒内设有静阀片、动阀片以及阀杆,排污套筒内腔与排污管连通,静阀片上贯穿设置有排污孔,阀杆上端与动阀片相连,且在阀杆上沿轴向贯穿设置有与排污套筒内腔连通的排污通道,动阀片的上端面与静阀片的下端面相抵靠且动阀片转过一定角度后能够打开或关闭排污孔。它具有操作简单、排污方便等优点。



CN 107795712 B

1. 一种净水龙头,包括上端为出水端(1b)且下端为进水端(1a)的龙头本体(1),出水端(1b)螺纹连接有出水接管(2),所述出水接管(2)内设有净水滤芯(6),所述龙头本体(1)内设有用于进水的连接座(4)以及用于控制出水的控制阀芯(5),其特征在于,所述的连接座(4)下端设有与龙头本体(1)的内腔相连通的排污口(4a3),排污口(4a3)内螺纹连接有排污管(17),排污管(17)的下端连接有排污套筒(19),排污套筒(19)内由上至下设有静阀片(20)、动阀片(21)以及阀杆(22),排污套筒(19)内腔与排污管(17)相连通,静阀片(20)上贯穿设置有排污孔(20a),阀杆(22)上端与动阀片(21)相连,且在阀杆(22)上沿轴向贯穿设置有与排污套筒(19)内腔相连通的排污通道(22a),动阀片(21)的上端面与静阀片(20)的下端面相抵靠且动阀片(21)转过一定角度后能够打开或关闭排污孔(20a)。

2. 根据权利要求1所述的净水龙头,其特征在于,所述的连接座(4)的下端设有进水头(4a),所述进水头(4a)上设有冷进水口(4a1)与热进水口(4a2),所述的排污口(4a3)设于进水头(4a)上。

3. 根据权利要求2所述的净水龙头,其特征在于,所述的进水头(4a)位于进水端(1a)内,所述的连接座(4)的下端外壁与进水端(1a)的内壁之间设有密封圈,所述的连接座(4)位于龙头本体(1)内的一侧上设有排污槽(4j),所述的排污槽(4j)将龙头本体(1)的内腔与排污口(4a3)相连通。

4. 根据权利要求1或2或3所述的净水龙头,其特征在于,所述的阀杆(22)上端两侧设有凸出于阀杆(22)上端面的连接脚(22b),两连接脚(22b)插在动阀片(21)上,所述的排污通道(22a)的进口位于阀杆(22)的上端面且阀杆(22)上端面与动阀片(21)下端面之间具有间隙。

5. 根据权利要求1或2或3所述的净水龙头,其特征在于,所述的排污管(17)下端内螺纹连接有呈圆筒状的排污体(18),排污套筒(19)上端螺纹连接在排污体(18)内,排污体(18)下端开口,排污套筒(19)下端伸至排污体(18)下端外,阀杆(22)下端部固连有呈圆筒状的手轮(23),手轮(23)的外侧壁与排污体(18)的外侧壁相齐平,排污套筒(19)下端外套设有防磨垫片(24),防磨垫片(24)的上端面与排污体(18)的下端面相抵靠,防磨垫片(24)的下端面与手轮(23)的上端面相抵靠。

一种净水龙头

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种龙头,尤其涉及一种净水龙头。

背景技术

[0002] 自来水与净水是住户对于不同水质的不同要求,有时需要用净水来饮用,有时则需要自来水来清洗或洗漱,传统的住房中为了满足住户的这两个需求会分别设置两个独立的水龙头,一个专门用来提供自来水,一个专门用来提供净水,但是目前住户对于住房空间的要求越来越高,导致设置两个独立水龙头的方式越来越不适用于住户的现有需求。

[0003] 为此,市场上出现了一个多功能的水龙头,它能够在一个水龙头上实现出自来水和出净水两种功能,但是这种水龙头仍然需要设置两个出水管,一根用于出净水,一根用于出自来水,同时还需要在水龙头上配备两个控制机构,一个控制机构用于控制出净水,一个控制机构用于控制出自来水。净水方式具体是通过设置净水滤芯,在水经过净水滤芯时利用净水滤芯将混合在水中的颗粒状杂质过滤。但是,在龙头关闭后,用于出净水的水管中的水会反流回龙头内,而在反流的过程中会将附着在净水滤芯上的颗粒状杂质带入龙头内。目前市场上带净水功能的龙头上都未设置有排污结构,当龙头内的颗粒状杂质累积较多时只能通过用户将龙头本体拆开来进行清理,这种排污方式十分地不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术存在的上述问题,提出了一种净水龙头,所要解决的技术问题是如何提高排污便利性。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0006] 一种净水龙头,包括上端为出水端且下端为进水端的龙头本体,出水端螺纹连接有出水接管,所述出水接管内设有净水滤芯,所述龙头本体内设有用于进水的连接座以及用于控制出水的控制阀芯,其特征在于,所述的连接座下端设有与龙头本体的内腔相连通的排污口,排污口内螺纹连接有排污管,排污管的下端连接有排污套筒,排污套筒内由上至下设有静阀片、动阀片以及阀杆,排污套筒内腔与排污管相连通,静阀片上贯穿设置有排污孔,阀杆上端与动阀片相连,且在阀杆上沿轴向贯穿设置有与排污套筒内腔相连通的排污通道,动阀片的上端面与静阀片的下端面相抵靠且动阀片转过一定角度后能够打开或关闭排污孔。

[0007] 被净水滤芯过滤出来的颗粒状杂质附着在净水滤芯上,在出净水状态下关闭水龙头时,位于出水管的水会回流至龙头本体内,回流的水在经过净水滤芯时会附着在净水滤芯上的颗粒状杂质带入龙头本体内再由连接座上的排污口进入到排污管内,由于此时动阀片是将静阀片上的排污孔封闭的,因此排入到排污管内的颗粒状杂质不会排出到排污管外。需要排污时,用户只需转动阀杆来使动阀片转动将排污孔打开,这样一来位于排污管内的残留水就会带着颗粒状杂质由排污孔进入到排污套筒内腔中,再由控制杆上的排污通道向外排出。排污结束后,用户只需转动阀杆使动阀片重新将静阀片上的排污孔关闭即可。

[0008] 本净水龙头则通过在连接座上设置排污口并在阀杆上沿轴向设置贯穿的排污通道,使得用户在不需拆除龙头本体的情况下只需转动阀杆即可将颗粒状杂质排出,很好地提高了本净水龙头的排污便利性。

[0009] 在上述的净水龙头中,所述的连接座的下端设有进水头,所述进水头上设有冷进水口与热进水口,所述的排污口设于进水头上。

[0010] 将排污口设置在进水头,而进水头又设置冷进水口与热进水口,相当于利用一个进水头实现了进冷水、进热水以及供杂质排出三个作用。

[0011] 在上述的净水龙头中,所述的进水头位于进水端内,所述的连接座的下端外壁与进水端的内壁之间设有密封圈,所述的连接座位于龙头本体的一侧上设有排污槽,所述的排污槽将龙头本体的内腔与排污口相连通。

[0012] 连接座的下端位于进水端内并且连接座下端外壁与进水端内壁之间设有密封圈,这样使得连接座与进水端之间无漏点,而进水头又是位于进水端内的,排污口无法直接与龙头本体的内腔连通。因此在连接座位于龙头本体的一侧上设置排污槽,利用排污槽将龙头本体的内腔与排污口相连通,那么位于龙头本体内腔中的污水就可以通过排污槽进入到排污口内以实现本净水龙头的方便排污。

[0013] 在上述的净水龙头中,所述的阀杆上端两侧设有凸出于阀杆上端面的连接脚,两连接脚插在动阀片上,所述的排污通道的进口位于阀杆的上端面且阀杆上端面与动阀片下端面之间具有间隙。

[0014] 阀杆通过连接脚插在动阀片上而与动阀片形成联动,而将阀杆的上端面与动阀片的下端面之间设置为具有间隙,则使进入到排污套筒内的污水通过该间隙能够顺利进入到排污通道内,以保证本净水龙头的排污便利性。

[0015] 在上述的净水龙头中,所述的排污管下端内螺纹连接有呈圆筒状的排污体,排污套筒上端螺纹连接在排污体内,排污体下端开口,排污套筒下端伸至排污体下端外,阀杆下端部固连有呈圆筒状的手轮,手轮的外侧壁与排污体的外侧壁相齐平,排污套筒下端外套设有防磨垫片,防磨垫片的上端面与排污体的下端面相抵靠,防磨垫片的下端面与手轮的上端面相抵靠。

[0016] 手轮与排污体均为圆筒状,手轮外侧壁与排污体的外侧壁相齐平,这样可以将排污套筒及控制杆隐藏在手轮与排污体之间,整体性更好,同时设置防磨垫片又可以避免手轮上端面在转动过程中与排污体上端面直接接触而产生磨损。

[0017] 与现有技术相比,本净水龙头通过在连接座上设置排污口并在阀杆上沿轴向设置贯穿的排污通道,使得用户在不需拆除龙头本体的情况下只需转动阀杆即可将颗粒状杂质排出,很好地提高了本净水龙头的排污便利性。

附图说明

[0018] 图1是本净水龙头的局部剖视图。

[0019] 图2是本净水龙头中连接座的示意图。

[0020] 图3是本净水龙头中连接座的俯视图。

[0021] 图4A是图3中A-A向的剖视图。

[0022] 图4B是图3中B-B向的剖视图。

[0023] 图4C是图3中C-C向的剖视图。

[0024] 图5是本净水龙头中排污结构的放大图。

[0025] 图6是本净水龙头中阀杆、动阀片及静阀片的爆炸图。

[0026] 图中,1、龙头本体;1a、进水端;1b、出水端;2、出水接管;3、出水管;3a、出水通道一;3b、出水通道二;4、连接座;4a、进水头;4a1、冷进水口;4a2、热进水口;4a3、排污口;4b、出水头;4c、冷水腔;4d、热水腔;4e、出水腔;4f、冷水孔一;4g、冷水孔二;4h、热水孔;4i、混合水孔;4j、排污槽;5、控制阀芯;5a、净水出水孔;6、净水滤芯;6a、定位轴;7、定位接头;7a、连接通道;8、起泡器;8a、联结轴;9、联结头;10、磁块;11、冷水管;12、热水管;13、手柄;14、螺管;15、锁紧盖;16、锁紧螺母;17、排污管;18、排污体;18a、连接头;18a1、连接孔;19、排污套筒;20、静阀片;20a、排污孔;21、动阀片;22、阀杆;22a、排污通道;22b、连接脚;23、手轮;24、防磨垫片;25、胶垫。

具体实施方式

[0027] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0028] 如图1所示,一种磁化净水龙头,包括龙头本体1,龙头本体1的一端为进水端1a且龙头本体1另一端为出水端1b,出水端1b螺纹连接有出水接管2,出水接管2端部螺纹连接有出水管3,进水端1a螺纹连接有螺管14,螺管14外设有锁紧盖15且在螺管14上螺纹连接有锁紧螺母16。在安装时,将龙头本体1安装在台板上,螺管14穿过台板至台板下方,锁紧盖15抵靠在台板上表面,然后向上旋锁紧螺母16,当锁紧螺母16旋至与台板下表面相抵靠时,龙头本体1被固定在台板上。

[0029] 如图1和图2所示,龙头本体1内设有连接座4,连接座4的一端设有进水头4a,连接座4的另一端设有出水头4b,进水头4a上设有冷进水口4a1与热进水口4a2,冷进水口4a1连接冷水管11,热进水口4a2连接热进水管,在进水头4a外包覆有磁块10,利用磁块10能够对进入到进水头4a内的水进行磁化,一方面可以减少水污垢,另一方面又可以使水从大分子水变为小分子水,更容易让人体吸收。

[0030] 如图1、图2、图3和图4所示,龙头本体1内设有控制阀芯5,控制阀芯5包括出水套筒、芯子及控制杆,出水套筒底部抵靠在连接座4的一侧上,控制阀芯5的控制杆伸出龙头本体1外并连接有手柄13。连接座4内设有与冷进水口4a1相连通的冷水腔4c、与热进水口4a2相连通的热水腔4d以及与出水头4b相连通的出水腔4e,连接座4与出水套筒相抵靠的一侧上设有与热水腔4d相连通的热水孔4h、均与冷水腔4c相连通的冷水孔一4f和冷水孔二4g以及与出水腔4e相连通的混合水孔4i。

[0031] 出水套筒的底部设有与冷过水孔一、冷过水孔二、热过水孔以及混合水出水孔,控制阀芯5侧部设有净水出水孔5a,冷过水孔一与冷水孔一4f相对设置,冷过水孔二与冷水孔二4g相对设置,热过水孔与热水孔4h相对设置,混合水出水孔与混合水孔4i相对设置,控制杆与芯子相连且芯子能够将冷过水孔一与净水出水孔5a相连通并控制冷过水孔一的开度或是将冷过水孔二、热过水孔均与混合水出水孔相连通并控制冷过水孔二与热过水孔的开度。控制阀芯5对出水的控制具体可参照申请号为201510787766.3的兼具控制饮水功能的陶瓷控制阀芯5。

[0032] 如图1所示,出水管3上设有出水通道一3a以及出水通道二3b,出水通道一3a的进口与出水接管2的内腔相连通,出水通道二3b的进口螺纹连接有定位接头7,定位接头7上设有连接通道7a。出水接管2内设有净水滤芯6,净水滤芯6的中心设有中空的定位轴6a,连接座4的出水头4b伸入定位轴6a的一端内,定位接头7的端部伸入定位轴6a的另一端内,由定位接头7与出水头4b对定位轴6a进行支撑,使得净水滤芯6得以定位在出水接管2内。

[0033] 出水管3上设有出水口,出水口内固定有起泡器8,出水通道一3a的出口与出水口相连通,出水通道二3b的出口与出水通道一3a的出口相连通。出水通道二3b的出口内连接有联结头9,起泡器8的中心处设有中空的联结轴8a,联结轴8a的内端螺纹连接在联结头9内,联结轴8a的外端伸至起泡器8外。

[0034] 如图1和图5所示,进水头4a上还设有排污口4a3,连接座4设有冷水孔一4f的一侧设有排污槽4j,排污槽4j与排污口4a3相连通。排污口4a3内螺纹连接有排污管17,排污管17的下端伸至龙头本体1的进水端外,且在排污管17的下端连接有排污体18,排污体18内设有排污套筒19。

[0035] 如图5所示,排污体18呈圆筒状,排污体18的上端设有连接头18a,连接头18a螺纹连接在排污管17的下端口内,连接头18a上设有连接孔18a1且连接孔18a1将排污管17与排污体18的内腔相连通。排污套筒19上端开口,排污套筒19上端螺纹连接在排污体18内且在排污套筒19上端的开口内固定有呈环形的胶垫25,胶垫25的上端面与排污体18的内腔顶壁相抵靠,排污套筒19外壁与排污体18的内腔侧壁之间设有密封圈,通过胶垫25与密封圈可以防止污水从连接孔18a1进入到排污体18内时从排污体18与排污套筒19之间的缝隙泄漏。

[0036] 如图5和图6所示,排污套筒19的外侧壁呈封闭状,排污套筒19内由上至下依次设有静阀片20、动阀片21以及阀杆22,静阀片20定位在排污套筒19内且静阀片20的上端面与胶垫25的下端面相抵靠,静阀片20上贯穿设置有排污孔20a,动阀片21的上端面与静阀片20的下端面相抵靠且动阀片21转动时能够打开或关闭排污孔20a。阀杆22上端侧部设有连接脚22b且连接脚22b插入动阀片21的下端面上,阀杆22下端伸至排污套筒19下端外,阀杆22上沿轴向贯穿设置有与排污套筒19内腔相连通的排污通道22a,排污通道22a的进口位于阀杆22的上端面,且阀杆22上端面与动阀片21下端面之间具有间隙。

[0037] 如图5所示,排污体18的下端开口,阀杆22的下端部连接有手轮23,手轮23呈圆筒状,手轮23的上端开口,排污套筒19下端伸出排污体18的下端外并伸入手轮23的上端内,手轮23的下端面上贯穿设置有定位孔,阀杆22的下端插入定位孔内,阀杆22下端外壁与定位孔内壁通过插齿配合并利用胶水固定。排污套筒19下端外套设有防磨垫片24,防磨垫片24的上端面与排污体18的下端面相抵靠,防磨垫片24的下端面与手轮23的上端面相抵靠。

[0038] 本磁化净水龙头可以实现净水出水以及日常用水出水两种方式,具体是这样的:

[0039] 当需要饮水时,住户可通过操作手柄13来带动控制杆及与控制杆相连接的芯子动作,以使芯子将套筒底部的冷过水孔一与套筒侧部的引用水出水孔相连通,而冷过水孔一与连接座4上的冷水孔一4f又是相连通的,因此从冷水管11内通入到冷水腔4c内的冷水会经冷水孔一4f、冷过水孔一以及引用水出水孔而流入到龙头本体1的出水端内,再由龙头本体1的出水端经出水接管2而流入到出水头4b的出水通道一3a内以实现出水。

[0040] 由于出水接管2内设有净水滤芯6,因此冷水在由出水接管2进入到出水通道一3a内时会经净水滤芯6进行过滤以保证流出的冷水可以供住户直接饮用。且在该过程中芯子

将冷过水孔二与热过水孔封闭,因此在该状态下本磁化净水龙头只流出净水。

[0041] 当日常用水时,住户可通过操作手柄13来带动控制杆及与控制杆相连接的芯子动作,以使套筒底部的冷过水孔二、热过水孔及混合水出水孔均与芯子相连通,而冷过水孔二又是与连接座4上的冷水孔二4g相连通的,热过水孔又是与连接座4上的热水孔4h相连通的,因此从冷水管11通入到冷水腔4c内的冷水会经冷水孔二4g及冷过水孔二进入到芯子内,从热水管12通入到热水进水腔内的热水会经热水孔4h及热过水孔进入到芯子内,冷水与热水在芯子内混合。

[0042] 由于此时混合水出水孔与芯子相连通而混合水出水孔又是与连接座4上的混合水孔4i相连通,那么冷水与热水在芯子内混合所形成的混合水就会经混合水出水孔而流入到混合水孔4i内,并最终经过水孔、出水头4b、定位轴6a的内孔、定位接头7、出水通道二3b及联接轴的内孔而供住户使用。在该过程中芯子将冷过水孔一封闭,因此在该状态下本磁化净水龙头只流出日常用水。

[0043] 被净水滤芯过滤出来的颗粒状杂质附着在净水滤芯6上,在出净水状态下关闭水龙头时,位于出水管3的出水通道一3a内的水会回流至龙头本体1内,回流的水在经过净水滤芯6时会附着在净水滤芯6上的颗粒状杂质带入龙头本体1内,并由连接座4上的排污槽4j、排污口4a3而进入到排污管17内。由于此时动阀片21是将静阀片20上的排污孔20a封闭的,因此排入到排污管17内的颗粒状杂质不会排出到排污管17外。

[0044] 当使用较长一段时间后,沉降到排污管17内的颗粒状杂质逐渐增多,就需要用户将排污管17内的颗粒状杂质给排掉。用户只需转动手轮23来带动阀杆22及动阀片21转动,动阀片21转动后会将静阀片20上的排污孔20a打开,这样一来位于排污管17内的残留水就会带着颗粒状杂质通过排污体18上的连接孔18a1、静阀片20上的排污孔20a而进入到排污套筒19内。由于阀杆22上沿轴向贯穿设置有排污通道22a,因此进入到排污套筒19内的残留水就会带着颗粒状杂质经排污通道22a排出。排污结束后,用户只需转动手轮23使动阀片21重新将静阀片20上的排污孔20a关闭即可。

[0045] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

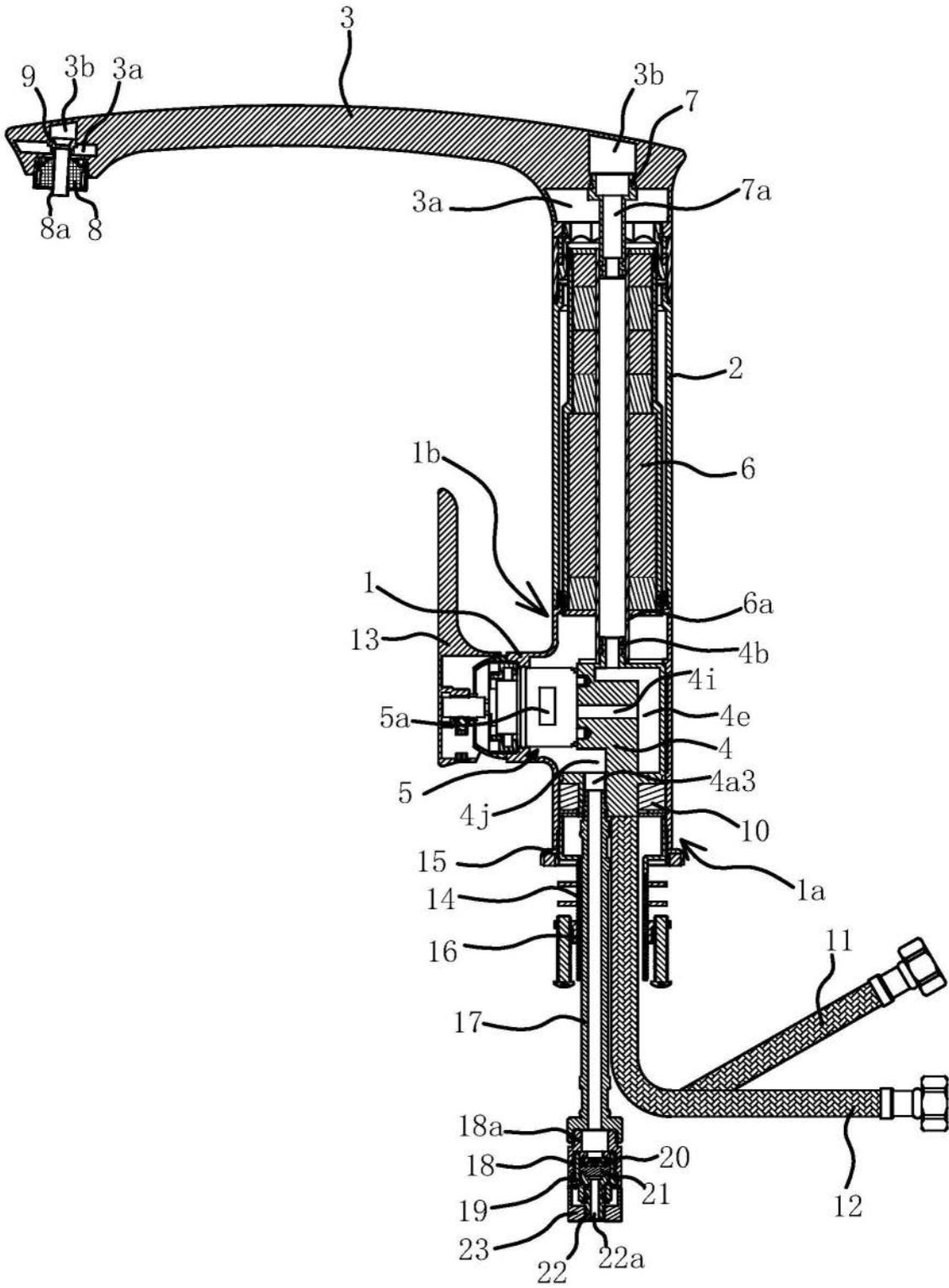


图1

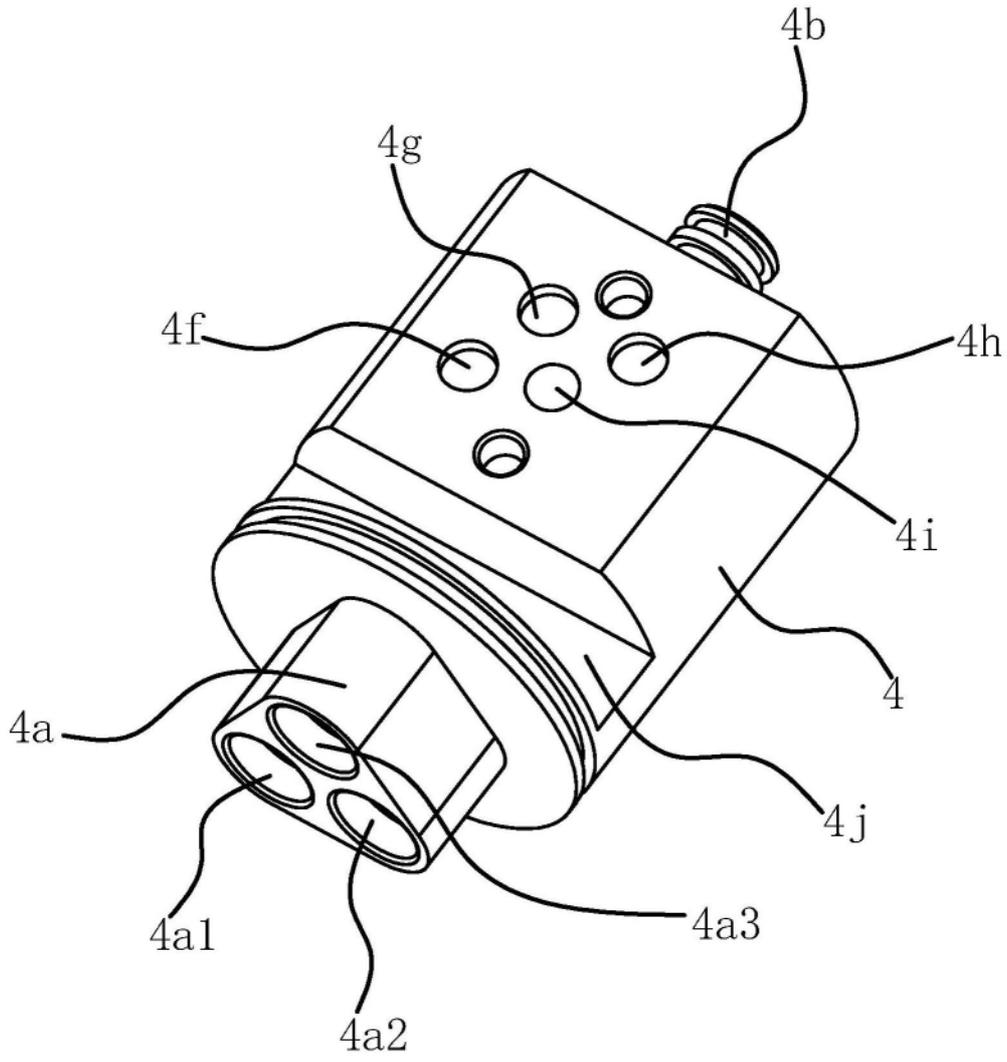


图2

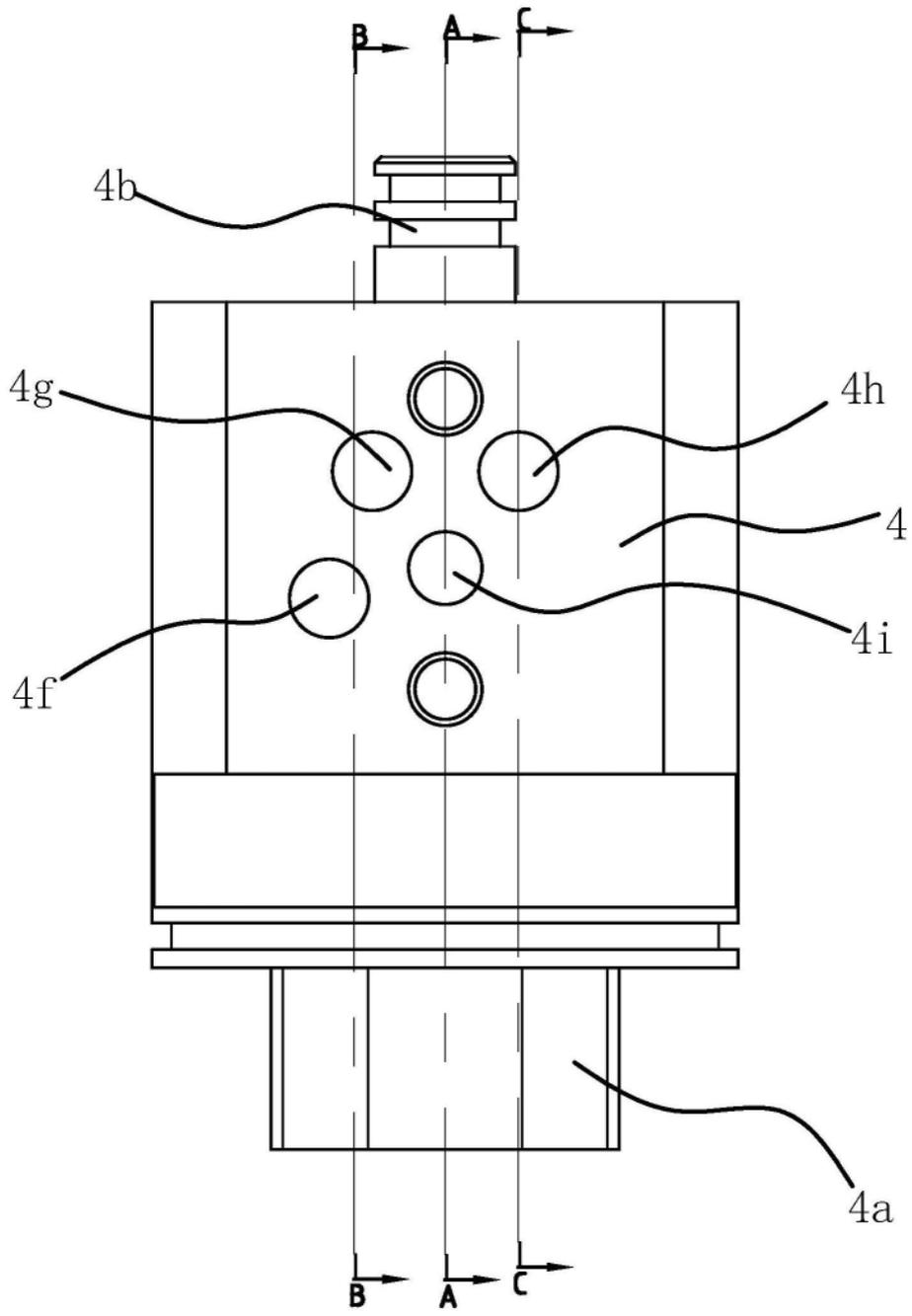


图3

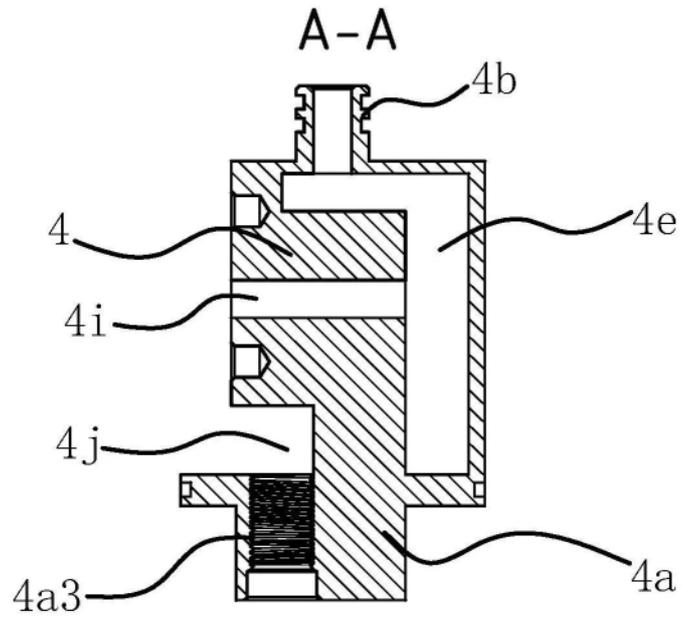


图4A

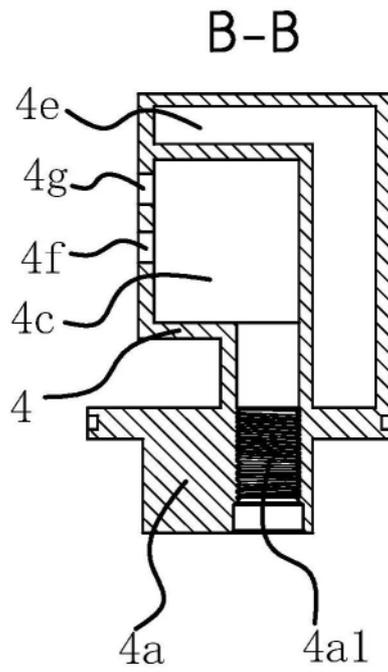


图4B

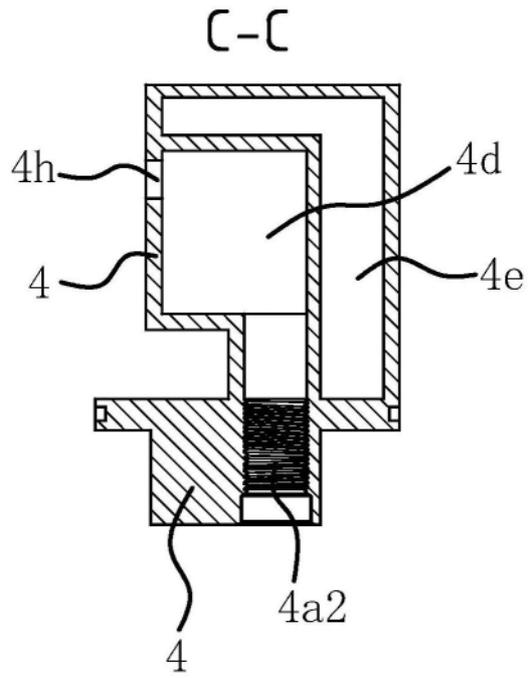


图4C

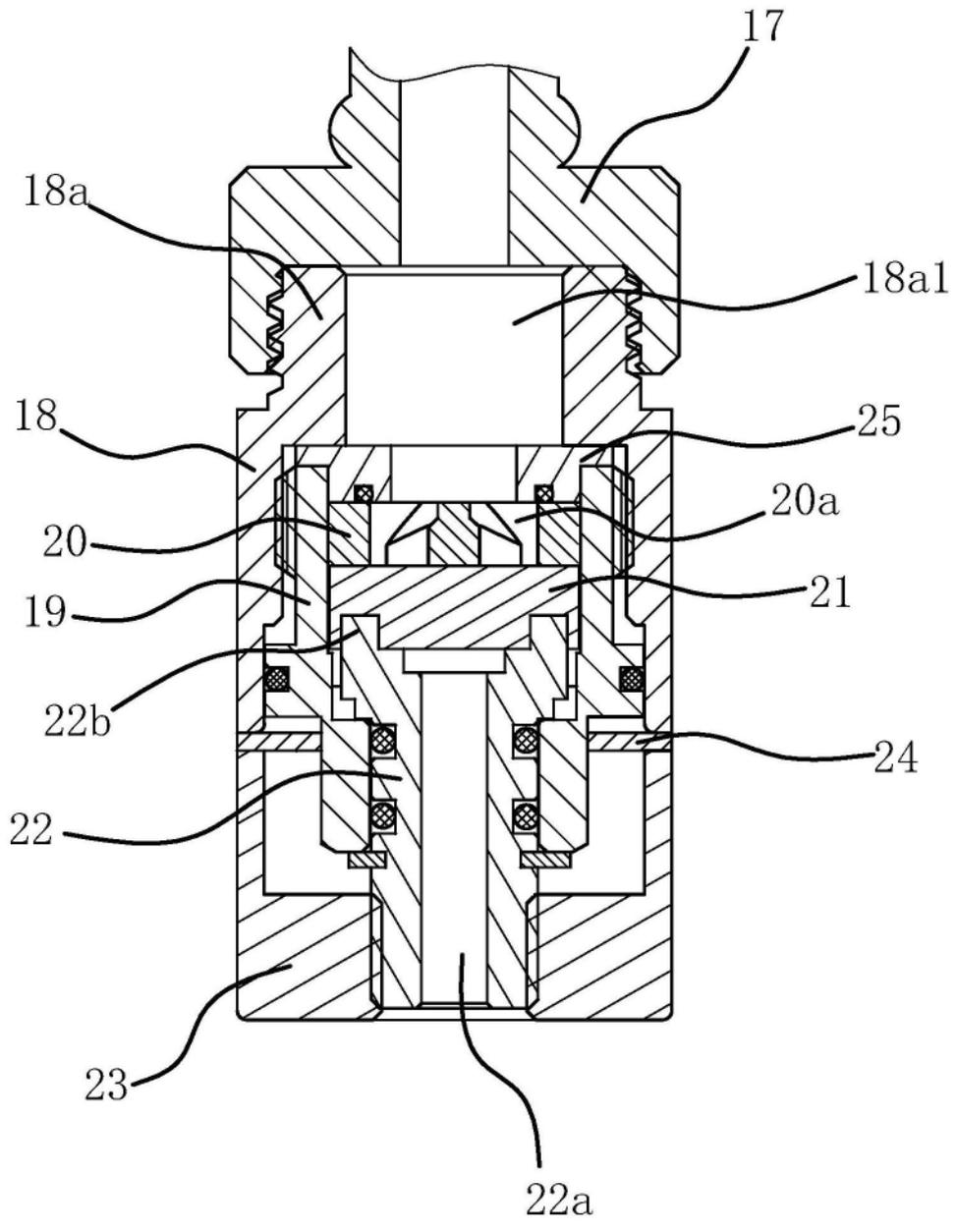


图5

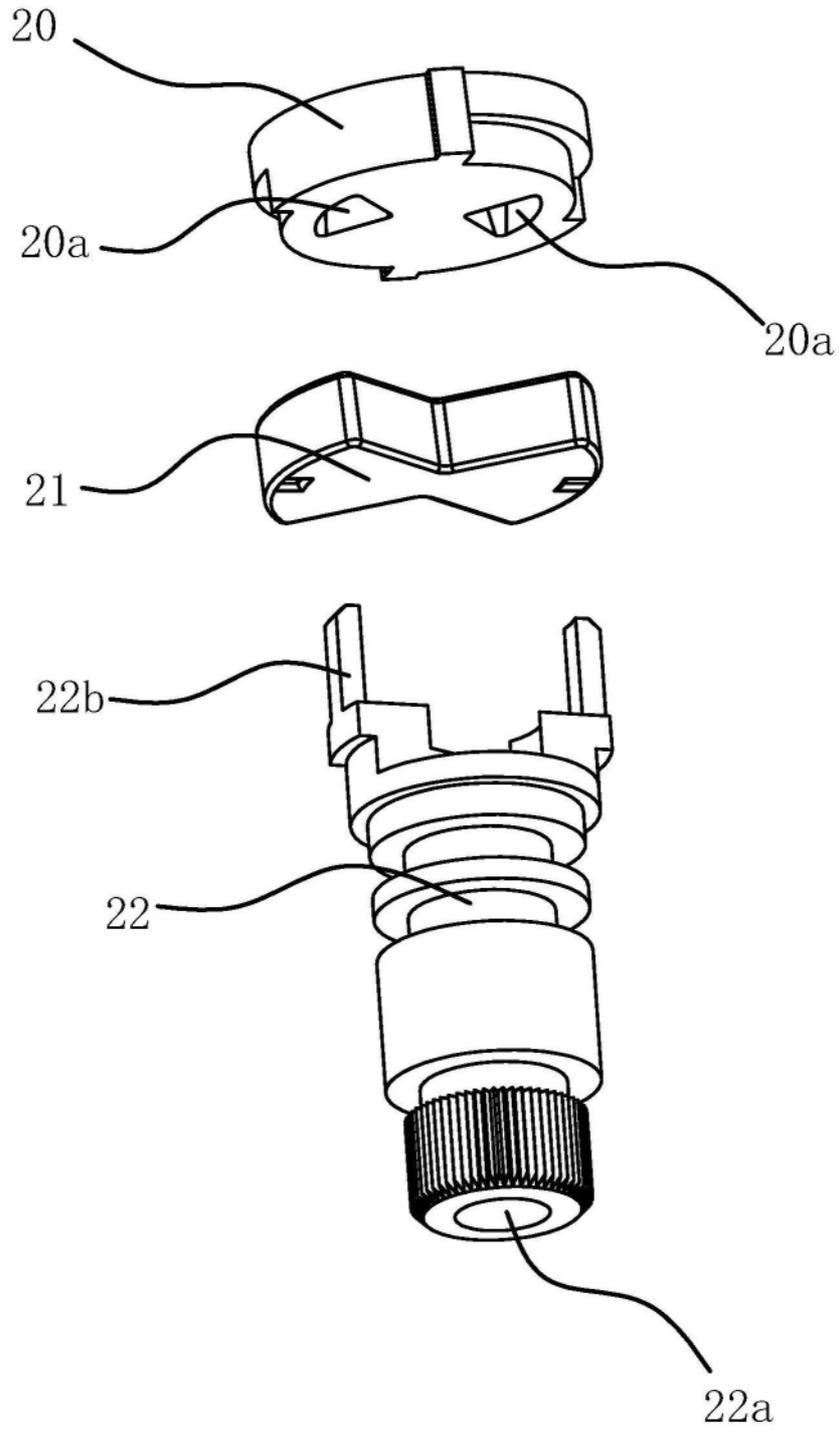


图6