



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108036079 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711494708.7

(22)申请日 2017.12.31

(71)申请人 宁波万海阀门科技有限公司

地址 315558 浙江省奉化市莼湖镇陈二村
陆角山畈

(72)发明人 马永华

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

代理人 方闻俊

(51) Int. Cl.

F16K 11/074(2006.01)

F16K 3/08(2006.01)

F16K 3/30(2006.01)

F16K 27/04(2006.01)

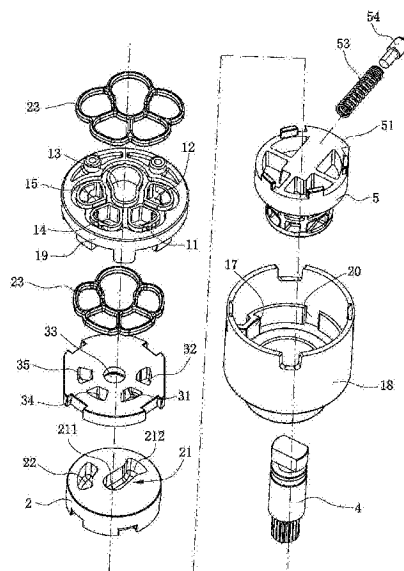
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54)发明名称

水龙头阀芯及净化水和原水双水路水龙头

(57)摘要

本发明涉及一种水龙头阀芯,包括阀壳、动阀片、定阀片及阀柄,定阀片固定在阀壳内,动阀片能绕自身轴线旋转;其特征在于:所述阀壳底面设有彼此独立的热原水进口、冷原水进口、原水出口、净化水进口和净化水出口;定阀片上设有热原水进水通道、冷原水进水通道、混合原水出水通道、净化水进水通道、及净化水出水通道;动阀片的底面设有彼此独立的混合原水腔和净化水腔,混水原水腔始终与混合原水出水通道连通。其是一种布局合理且能实现净化水与原水完全独立分配的水龙头阀芯,使得正向旋转时,阀芯可以出冷水、热水或混合水,反向旋转时,阀芯则可以直接出净化水。本发明还涉及一种水龙头。



1. 一种水龙头阀芯,包括阀壳(1)、阀柄(4)及安装在阀壳(1)内的动阀片(2)和定阀片(3),所述动阀片(2)位于定阀片(3)的上方并由所述阀柄(4)带动而能旋转;其特征在于:所述阀壳(1)底部设有彼此独立的热原水进口(11)、冷原水进口(12)、原水出口(13)、净化水进口(14)和净化水出口(15);

所述定阀片(3)上设有与热原水进口(11)连通的热原水进水通孔(31)、与冷原水进口(12)连通的冷原水进水通孔(32)、与原水出口(13)连通的原水出水通孔(33)、与净化水进口(14)连通的净化水进水通孔(34)、及与净化水出口(15)连通的净化水出水通孔(35);

所述动阀片(2)的底面设有彼此独立的混合原水腔(21)和净化水腔(22),所述混合原水腔(21)始终与原水出水通孔(33)连通;

当所述动阀片(2)位于初始位置时,所述混合原水腔(21)与所述热原水进水通孔(31)和所述冷原水进水通孔(32)均阻断,所述净化水腔(22)与所述净化水进水通孔(34)或净化水出水通孔(35)阻断;

当所述动阀片(2)由初始位置正向转动,则所述混合原水腔(21)与热原水进水通孔(31)和/或冷原水进水通孔(32)连通,所述净化水腔(22)依旧保持与净化水进水通孔(34)或净化水出水通孔(35)阻断;

当所述动阀片(2)由初始位置反向转动,则所述混合原水腔(21)依旧保持与热原水进水通孔(31)和冷原水进水通孔(32)阻断,所述净化水腔(21)则同时与净化水进水通孔(34)和净化水出水通孔(35)连通。

2. 根据权利要求1所述的水龙头阀芯,其特征在于:所述原水出口(13)位于阀壳(1)底面的中部,所述冷原水进口(12)、热原水进口(11)、净化水进口(14)和净化水出口(15)则依次布置在原水出口(13)的周缘;所述原水出水通孔(33)位于定阀片(3)的中部,所述冷原水进水通孔(32)、热原水进水通孔(31)、净化水进水通孔(34)和净化水出水通孔(35)则依次布置在原水出水通孔(33)的周缘。

3. 根据权利要求1所述的水龙头阀芯,其特征在于:所述混合原水腔(21)具有第一部分(211)和第二部分(212),第一部分(211)与第二部分(212)连通,第一部分(211)位于动阀片(2)的中部,第二部分(212)靠近动阀片(2)的边缘;所述净化水腔(22)呈弧状并沿动阀片(2)的周向布置。

4. 根据权利要求1所述的水龙头阀芯,其特征在于:所述阀壳(1)内设有对动阀片(2)的转动角度进行限位的转角限位结构,当动阀片(2)正向转动至极限位置时,所述混合原水腔(21)仅与定阀片(3)的热原水进水通孔(31)或冷原水进水通孔(32)连通。

5. 根据权利要求1所述的水龙头阀芯,其特征在于:所述阀壳(1)内设有对动阀片(2)的转动角度进行限位的转角限位结构,所述当动阀片(2)反向转动至极限位置时,所述净化水腔(22)与定阀片(3)的净化水进水通孔(34)连通的面积和净化水腔(22)与净化水出水通孔(35)连通的面积相同。

6. 根据权利要求4或5所述的水龙头阀芯,其特征在于:所述阀柄(4)的下端固定有转盘(5),转盘(5)位于阀壳(1)内,所述动阀片(2)与转盘(5)连接并能随转盘(5)一起旋转。

7. 根据权利要求6所述的水龙头阀芯,其特征在于:所述转角限位结构包括设于阀壳(1)的内壁上且径向凸起的第一阻挡块(16)和第二阻挡块(17),第一阻挡块(16)和第二阻挡块(17)沿圆周间隔设置,所述转盘(5)的外周壁上具有径向凸起的限位块(51),该限位块

(51) 位于第一阻挡块 (16) 和第二阻挡块 (17) 之间, 在动阀片 (2) 正向转动至极限位置状态下, 所述限位块 (51) 与第一阻挡块 (16) 接触, 在动阀片 (2) 反向转动至极限位置状态下, 所述限位块 (51) 与第二阻挡块 (17) 接触。

8. 根据权利要求6所述的水龙头阀芯, 其特征在于: 所述转盘 (5) 或动阀片 (2) 上开有容置腔 (52), 容置腔 (52) 内放置有由弹簧 (53) 顶持并保持外露趋势的定位柱 (54), 所述阀壳 (1) 的内壁上设有供定位柱卡配的卡滞槽 (20), 当所述动阀片 (2) 位于初始位置时, 所述定位柱 (54) 卡滞在该卡滞槽 (20) 内。

9. 根据权利要求1所述的水龙头阀芯, 其特征在于: 所述阀壳 (1) 由上壳体 (18) 和底座 (19) 卡接组成; 所述热原水进口 (11)、冷原水进口 (12)、原水出口 (13)、净化水进口 (14) 和净化水出口 (15) 均设置在底座 (19) 上, 所述定阀片 (3) 固定在底座 (19) 上。

10. 一种净化水和原水双水路水龙头, 包括外壳 (6), 由外壳 (6) 构成的上内腔 (61)、下内腔 (64) 和侧内腔 (62), 其特征在于: 所述侧内腔 (62) 内安装有如前述权利要求书1~9任一所述的水龙头阀芯; 所述上内腔 (61) 与下内腔 (64) 之间设有将二者隔开的隔挡部 (X), 隔挡部 (X) 同时将侧内腔 (62) 与上内腔 (61)、下内腔 (64) 隔开; 所述隔挡部 (X) 内设有与所述水龙头阀芯的热原水进口 (11) 连通的热原水进水流道 (611)、与冷原水进口 (12) 连通的冷原水进水流道 (612)、与净化水进口 (14) 连通的净化水进水流道 (614); 所述热原水进水流道 (611)、冷原水进水流道 (612) 及净化水进水流道 (614) 的进水端口设于下内腔 (64) 内; 所述隔挡部 (X) 内设有与所述水龙头阀芯的原水出口 (13) 连通的原水出水流道 (613)、与净化水出口 (15) 连通的净化水出水流道 (615), 所述原水出水流道 (613) 和净化水出水流道 (615) 的出水端口设于上内腔 (61) 内。

11. 根据权利要求10所述的水龙头, 其特征在于: 所述上内腔 (61) 的上端连接有原水出水管 (7), 所述原水出水流道 (613) 与原水出水管 (7) 连通; 所述净化水出水流道 (615) 的出水端口连接有净化水出水管 (8), 该净化水出水管 (8) 位于原水出水管 (7) 内。

12. 根据权利要求11所述的水龙头, 其特征在于: 所述上内腔 (61) 的上端口连接有接头 (63), 接头 (63) 的上端显露出外壳 (6) 的上方, 所述原水出水管 (7) 套设在接头 (63) 外。

水龙头阀芯及净化水和原水双水路水龙头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水龙头阀芯,本发明还涉及一种净化水和原水双水路水龙头。

背景技术

[0002] 混合水龙头是一种将冷热水混在一起、并能调节水温的龙头。其内部水龙头阀芯控制出水流量,使用时,只需用手轻轻扳动开关打开,再通过旋转来调节水温。随着净水器的问世,越来越多的人选择饮用水和其它生活用水分离的方式,例如饮用水使用经净水器净化后的净化水,洗菜洗碗则使用普通的混合水即原水。这种方式无疑对人们的身体健康大有好处。传统厨房中,为了能够取用净化水,需单独再安装一个净化水出水龙头,这造成了厨房水槽部分水龙头太多并且使用不便。也有些水龙头其内部设计成双水路和双开关,一个开关用于控制自来水,一个开关用于控制净化水,这种水龙头结构其内部流道设计非常复杂,并且有多个开关,造成水龙头成本高企。造成水龙头内部结构复杂、且必须采用两个开关分别控制的原因,主要是因为现有水龙头阀芯不能实现净化水与原水完全独立分配。

[0003] 为此,需要设计出一款能实现净化水与原水完全独立分配的水龙头阀芯,及只采用一个开关便能实现对原水和净化水的出水进行分配的水龙头,进而使得该水龙头具备传统水龙头和净水水龙头一体化功能。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种布局合理且能实现净化水与原水完全独立分配的水龙头阀芯,使得正向旋转时,阀芯可以出冷水、热水或混合水,反向旋转时,阀芯则可以直接出净化水。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种水龙头阀芯,包括阀壳、阀柄及安装在阀壳内的动阀片、定阀片,所述动阀片位于定阀片的上方并由所述阀柄带动而能旋转;其特征在于:所述阀壳底部设有彼此独立的热原水进口、冷原水进口、原水出口、净化水进口和净化水出口;所述定阀片上设有与热原水进口连通的热原水进水通孔、与冷原水进口连通的冷原水进水通孔、与原水出口连通的原水出水通孔、与净化水进口连通的净化水进水通孔、及与净化水出口连通的净化水出水通孔;所述动阀片的底面设有彼此独立的混合原水腔和净化水腔,所述混水原水腔始终与原水出水通孔连通;当所述动阀片位于初始位置时,所述混合原水腔与热原水进水通孔和冷原水进水通孔均阻断,所述净化水腔与净化水进水通孔或净化水出水通孔阻断;当所述动阀片由初始位置正向转动,则所述混合原水腔与热原水进水通孔和/或冷原水进水通孔连通,所述净化水腔依旧保持与净化水进水通孔或净化水出水通孔阻断;当所述动阀片由初始位置反向转动,则所述混合原水腔依旧保持与热原水进水通孔和冷原水进水通孔均阻断,所述净化水腔则同时与净化水进水通孔和净化水出水通孔连通。

[0006] 作为优化的布局方式,上述原水出口位于阀壳底面的中部,冷原水进口、热原水进

口、净化水进口和净化水出口则依次布置在原水出口的周缘,原水出水通孔位于定阀片的中部,冷原水进水通孔、热原水进水通孔、净化水进水通孔和净化水出水通孔则依次布置在原水出水通孔的周缘。所谓依次布置,是指按照先后顺序布置。因原水部分的连通相对净水部分的连通更复杂,因此我们将原水出口和原水出水通孔设于中部位置,也就利于通过混合原水腔与冷原水进水通孔和热原水进水通孔进行选择连通;该布局方式还最适合现有的出水规律,即正向转动动阀片,先出冷水,继续转动则出冷热混合水,正向转动动阀片到极限位置则流出的是温度最高的热水;反向转动动阀片时,净化水腔先与净化水出水通孔导通,继续反向转动则净化水腔逐渐与净化水进水通孔导通且导通空间逐渐增加,净化水单位时间内的流出量持续增加。

[0007] 为进一步优化的布局方式,上述混合原水腔具有第一部分和第二部分,第一部分与第二部分连通,第一部分位于动阀片的中部,第二部分靠近动阀片的边缘;所述净化水腔呈弧状并沿动阀片的周向布置。该布局充分体现出合理性,因第一部分位于动阀片的中部,第二部分靠近动阀片的边缘,这样,动阀片转动时,位于中部的第一部分始终处于圆心位置,无需将原水出水通孔做的很大,也能保证第一部分始终与位于中部的原水出水通孔连通,位于周缘的第二部分方便与位于周缘的冷原水进水通孔和热原水进水通孔进行选择连通。另外我们将净化水腔设置成呈弧状并沿动阀片的周向布置,便于与位于定阀片上布置的净化水进水通孔和净化水出水通孔进行导通。

[0008] 进一步优化,上述阀壳内设有对动阀片的转动角度进行限位的转角限位结构,在动阀片正向转动至极限位置时,所述混合原水腔仅与热原水进口或冷原水进水通孔连通,保证出水为最热水或都是冷水,在动阀片反向转动至极限位置时,所述净化水腔与动阀片的净化水进水通孔连通的面积和净化水腔与净化水出水通孔连通的面积相同,保证净化水的单位时间内出水量最大。

[0009] 作为改进,上述阀柄的下端固定有转盘,该转盘位于阀壳内,所述动阀片与转盘连接并能随转盘一起旋转。所述转角限位结构设于转盘和阀壳内壁之间。当然也可将动阀片直接固定在阀柄下端,众所周知,动阀片一般采用陶瓷材质或铜材质制成,陶瓷片不易加工,而采用铜则成本较高,若直接将动阀片与阀柄连接,则会增加动阀片的用料,且两者连接不方便,本结构采用转盘,使动阀片通过转盘与阀柄连接,转盘可采用塑料注塑成型而成,便于设置转角限位结构。

[0010] 上述转角限位结构包括设于阀壳的内壁上且径向凸起的第一阻挡块和第二阻挡块,第一阻挡块和第二阻挡块沿圆周间隔设置,所述转盘的外周壁上具有径向凸起的限位块,该限位块位于第一阻挡块和第二阻挡块之间,在动阀片正向转动至极限位置状态下,所述限位块与第一阻挡块接触,在动阀片反向转动至极限位置状态下,所述限位块与第二阻挡块接触。该限位结构简单合理。当然也可采用现有其它限位结构。

[0011] 进一步改进,上述转盘或动阀片上开有容置腔,容置腔内放置有由弹簧顶持并保持外露趋势的定位柱,所述阀壳的内壁上设有供定位柱卡配的卡滞槽,当所述动阀片位于初始位置时,所述定位柱卡滞在该卡滞槽内。这样在动阀片处于初始状态下时,有一个卡顿,可指示我们已经转动到位并且动阀片已处于初始位置;定位柱需要一点力才能越过卡滞槽,这样可以提示我们转动的方向,转动阀柄的手感更佳;另外,在正向或反向转动时,会需要一定的力才能转动,这样可以防止在外界振动时发生偏转,预防非正常情况下的出水,

增强了阀芯的安全性。作为等效技术手段,也可以将所述的容置腔更改为容置槽或其他用于固定、容纳定位柱的结构,这些都在本发明专利的保护范围内。

[0012] 上述阀壳由上壳体和底座卡接组成;所述热原水进口、冷原水进口、原水出口、净化水进口和净化水出口均设置在底座上,所述定阀片固定在底座上。前述阀壳结构便于在阀壳内组装各部件,阀壳也可以是一体构件。本发明所要解决的第二个技术问题是提供一种使得混合原水和净化水仅通过一个端口流出、且可以保证混合原水和净化水不交叉污染的净化水和原水双水路水龙头,该水龙头把手正向旋转时,阀芯可以出冷水、热水或混合水,反向旋转时,阀芯则可以直接出净化水。

[0013] 一种净化水和原水双水路水龙头,包括外壳,由外壳构成的上内腔、下内腔和侧内腔,其特征在于:所述侧内腔内安装有如前述的水龙头阀芯;所述上内腔与下内腔之间设有将二者隔开的隔挡部,隔挡部同时将侧内腔与上内腔、下内腔隔开;所述隔挡部内设有与所述水龙头阀芯的热原水进口连通的热原水进水流道、与冷原水进口连通的冷原水进水流道、与净化水进口连通的净化水进水流道;所述热原水进水流道、冷原水进水流道及净化水进水流道的进水端口设于下内腔内,而其另一端口均设于侧内腔内;所述隔挡部内设有与所述水龙头阀芯的原水出口连通的原水出水流道、与净化水出口连通的净化水出水流道,所述原水出水流道和净化水出水流道的出水端口设于上内腔内,而其另一端口均设于侧内腔内。

[0014] 所述上内腔的上端连接有原水出水管,所述原水出水流道与原水出水管连通;所述净化水出水流道的出水端口连接有净化水出水管,该净化水出水管位于原水出水管内。

[0015] 热原水进水流道、冷原水进水流道及净化水进水流道的进口端设于下内腔且朝下设置方便热原水进水管、冷原水进水管、净化水进水管插接,原水出水流道和净化水出水流道设于上内腔内并朝上设置则方便原水出水管和净化水出水管插接,净化水出水管位于原水出水管内,可使得原水和净化水仅通过一个端口流出,又保证原水和净化水不交叉污染,实现传统水龙头和净化器水龙头一体化功能,无需另外单独设置净化水出水龙头,节省材料,减少装配空间,利于厨房布局。

[0016] 进一步改进,上述上内腔的上端口连接有接头,接头的上端显露出外壳的上方,所述原水出水管套设并通过卡扣结构连接在接头外,且接头外周壁与原水出水管内壁之间设有密封圈密封。该结构方便将净化水出水管置于原水出水管内并与外壳连接,装配时,将接头先插接固定在上内腔的上端口,再将净化水出水管穿过接头后与净化水出水流道插接固定,最后,将原水出水管套设并通过卡扣结构连接在接头外完成组装。

[0017] 为进一步保证原水和净化水不交叉污染,上述原水出水管的出水端固定有出水嘴,出水嘴具有基板,基板的中心具有环形隔断壁,基板固定在原水出水管的出水端口,净化水出水管的出水端插设在所述环形隔断壁内,该环形隔断壁将基板分出独立的两个出水部,分别为位于环形隔断壁内的基板部分形成净化水出水部,位于环形隔断壁外周的基板部分形成混合水出水部,净化水出水部设有多个供净化水流出的净化水流出孔,混合水出水部设有多个混合水流出的混合水流出孔。出水嘴将净化水出水管与原水出水管完全独立开,不会相互触碰到,多个流出孔的设置,这种结构的出水方式增大了出水的水流速度,扩散了出水范围,出水时产生的水锤小,提高使用舒适度。

[0018] 与现有技术相比,本发明的优点在于:阀壳底部设有彼此独立的热原水进口、冷原

水进口、原水出口、净化水进口和净化水出口；定阀片上对应设有热原水进水通孔、原水进水通孔、混合原水出水通孔、净化水进水通孔及净化水出水通孔；动阀片的底面设有彼此独立的混合原水腔和净化水腔，通过动阀片的转动，切换各个通孔的连通与否以实现不同出水类型的流出，使得正向旋转时，阀芯可以出冷水、热水或混合水，反向旋转时，阀芯则可以直接出净化水；因混合原水腔和净化水腔彼此独立，且混合原水腔始终不会与净化水进水通孔及净化水出水通孔连通，净化水进水通孔及净化水出水通孔仅与净化水腔关联，本阀芯能够实现净化水与原水完全独立分配的水龙头阀芯，避免交叉污染，且结构布局合理，为仅采用一个水龙头便可同时实现冷水或热水或冷热混合水或净化水的功能提供可能。本发明定阀片、动阀片、阀壳底部的孔或口的布置关系，以及隔挡部内各流道的彼此独立设计，更进一步优化了原水和净化水的彼此独立，更方便了生活中的用水。

附图说明

- [0019] 图1为水龙头阀芯实施例的立体结构示意图一；
- [0020] 图2为水龙头阀芯实施例的立体结构示意图二；
- [0021] 图3为水龙头阀芯实施例的立体剖视图一(初始位置状态)；
- [0022] 图4为水龙头阀芯实施例的立体剖视图二(初始位置状态)；
- [0023] 图5为水龙头阀芯实施例的立体剖视图(正向旋转至出冷水状态)；
- [0024] 图6为水龙头阀芯实施例的立体剖视图(正向旋转至完全出热水状态)；
- [0025] 图7为水龙头阀芯实施例的立体剖视图(反向旋转至出净化水状态)；
- [0026] 图8为水龙头阀芯实施例的立体分解图；
- [0027] 图9为水龙头阀芯实施例中上壳体的立体结构示意图；
- [0028] 图10为水龙头实施例的立体结构示意图；
- [0029] 图11为水龙头实施例的剖视图；
- [0030] 图12为水龙头实施例的立体分解图；
- [0031] 图13为水龙头实施例中外壳的立体结构示意图一；
- [0032] 图14为水龙头实施例中外壳的立体结构示意图二；
- [0033] 图15为水龙头实施例中外壳的立体结构示意图三。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0035] 如图1~9所示，为水龙头阀芯的优选实施例。

[0036] 一种水龙头阀芯，包括阀壳1、动阀片2、定阀片3及阀柄4，动阀片2和定阀片3均为陶瓷片，当然也可以是铜材质制成的块状部件。阀壳1由上壳体18和底座19卡接组成，定阀片3固定在底座19上。动阀片2位于定阀片3的上方并由阀柄4带动而能相对阀壳1绕自身轴线旋转，阀柄4的下端固定有转盘5，该转盘5位于阀壳1内，所述动阀片2连接在转盘5上以能随转盘5一起旋转。

[0037] 底座19底面设有彼此独立的热原水进口11、冷原水进口12、原水出口13、净化水进口14和净化水出口15，并在底座16上面和下面均嵌设有将热原水进口11、冷原水进口12、原水出口13、净化水进口14和净化水出口15隔断的密封垫23。原水出口13位于底座19底面的

中部,冷原水进口12、热原水进口11、净化水进口14和净化水出口15则依次布置在原水出口13的周缘。

[0038] 定阀片3上设有始终与热原水进口11连通的热原水进水通孔31、始终与冷原水进口12连通的冷原水进水通孔32、始终与原水出口13连通的原水出水通孔33、始终与净化水进口14连通的净化水进水通孔34、及始终与净化水出口15连通的净化水出水通孔35。热原水进水通孔31、冷原水进水通孔32、原水出水通孔33、净化水进水通孔34和净化水出水通孔35彼此独立,原水出水通孔33位于定阀片3的中部,冷原水进水通孔32、热原水进水通孔31、净化水进水通孔34和净化水出水通孔35则依次布置在原水出水通孔33的周缘。

[0039] 动阀片2的底面设有彼此独立的混合原水腔21和净化水腔22,混水原水腔21始终与原水出水通孔33连通;混合原水腔21呈条状并沿动阀片2的径向布置,所述净化水腔22呈弧状并沿动阀片2的周向布置。混合原水腔21具有第一部分211和第二部分212,第一部分211与第二部分212连通,第一部分211位于动阀片2的中部,第二部分212靠近动阀片2的边缘;所述净化水腔22呈弧状并沿动阀片2的周向布置。混合原水腔21始终不会与净化水进水通孔34和净化水出水通孔35连通,净化水腔22始终不会与热原水进水通孔31和冷原水进水通孔32连通。

[0040] 当动阀片2位于初始位置状态时,混合原水腔21与热原水进水通孔31和冷原水进水通孔32均阻断,净化水腔22与净化水进水通孔34阻断,净化水腔22可以与净化水出水通孔35连通,这样的好处是只要动阀片2反向旋转,能马上流出净化水。

[0041] 当动阀片2由初始位置正向转动时,混合原水腔21与热原水进水通孔31和/或冷原水进水通孔32连通,当混合原水腔21仅与热原水进水通孔31连通则表明通的全部是热水,当混合原水腔21仅与冷原水进水通孔32连通则表明通的全部是冷水,当混合原水腔21同时与热原水进水通孔31和冷原水进水通孔32连通则表明通的是冷热混合水;同时净化水腔22依旧保持与净化水进水通孔34阻断,即正向转动时,净化水始终不会流出。

[0042] 当动阀片2由初始位置反向转动时,混合原水腔21依旧保持与热原水进水通孔31和冷原水进水通孔32均阻断,即反向转动时,原水始终不会流出,净化水腔21则同时与净化水进水通孔34和净化水出水通孔35连通,这样净化水便可从净化水出水通孔35流出。

[0043] 阀壳1内设有对动阀片2的转动角度进行限位的转角限位结构,在动阀片2正向转动至极限位置状态下,混合原水腔21仅与热原水进口11连通,在动阀片2反向转动至极限位置状态下,净化水腔22与净化水进水通孔34连通的面积和净化水腔22与净化水出水通孔35连通的面积相同。

[0044] 转角限位结构设于转盘5和阀壳1内壁之间。转角限位结构包括设于阀壳1的内壁上且径向凸起的第一阻挡块16和第二阻挡块17,第一阻挡块16和第二阻挡块17沿圆周间隔设置,所述转盘5的外周壁上具有径向凸起的限位块51,该限位块51位于第一阻挡块16和第二阻挡块17之间,在动阀片2正向转动至极限位置状态下,所述限位块51与第一阻挡块16接触,在动阀片2反向转动至极限位置状态下,所述限位块51与第二阻挡块17接触。

[0045] 限位块51的外壁上开有容置腔52,容置腔52内放置有由弹簧53顶持并保持外露趋势的定位柱54,所述阀壳1的内壁上设有供定位柱卡配的卡滞槽20,当所述动阀片2位于初始位置时,所述定位柱54卡滞在该卡滞槽20内。

[0046] 本水龙头阀芯的工作原理及过程如下:

[0047] 如图1~4所示,当动阀片2位于初始位置状态时,混合原水腔21与热原水进水通孔31和冷原水进水通孔32均阻断,净化水腔22与净化水出水通孔35阻断,原水和净化水均不会流出。

[0048] 如图5、6所示。当动阀片2由初始位置正向转动时,混合原水腔21先逐渐与冷原水进水通孔32连通,冷原水经由原水出水通孔33后从原水出口13流出,且水流量逐渐增大;接着,混合原水腔21会同时与冷原水进水通孔32和热原水进水通孔31连通,这时冷热混合原水经由原水出水通孔33后从原水出口13流出,随着混合原水腔21与热原水进水通孔31重叠面积的逐步增加,冷热混合原水温度逐渐升高;最后,混合原水腔21仅与热原水进水通孔31连通,只有热原水经由原水出水通孔33后从原水出口13流出;在这整个过程中净化水腔22依旧保持与净化水出水通孔35阻断,即正向转动时,净化水始终不会流出。

[0049] 如图7所示,当动阀片2由初始位置反向转动时,混合原水腔21依旧保持与热原水进水通孔31和冷原水进水通孔均32阻断,即反向转动时,原水始终不会经由原水出口13流出,净化水腔21则同时与净化水进水通孔34和净化水出水通孔35连通,这样净化水便可从经由净化水出水通孔35从净化水出口15流出。

[0050] 如图10~15所示,为净化水和原水双水路的水龙头的优选实施例。

[0051] 一种净化水和原水双水路水龙头,包括外壳6,由外壳6构成的上内腔61、下内腔64和侧内腔62,故外壳6大致呈T形。

[0052] 侧内腔62内安装有前述实施例所述水龙头阀芯;上内腔61与下内腔64之间设有将二者隔开的隔挡部X,隔挡部X同时将侧内腔62与上内腔61、下内腔64隔开,隔挡部X可以与外壳6一体成型;或者,隔挡部X为一独立的构件并安装固定在外壳6内。隔挡部X内设有与所述水龙头阀芯的热原水进口11连通的热原水进水流道611、与冷原水进口12连通的冷原水进水流道612、与净化水进口14连通的净化水进水流道614;所述热原水进水流道611、冷原水进水流道612及净化水进水流道614的进水端口设于下内腔64内且朝下设置;热原水进水流道611的进水端口插接有热原水管10a,冷原水进水流道612的进水端口插接有冷原水管10b,净化水进水流道614的进水端口插接有净化水进水管10c。

[0053] 隔挡部X内还设有与水龙头阀芯的原水出口13连通的原水出水流道613、与净化水出口15连通的净化水出水流道615,原水出水流道613和净化水出水流道615的出水端口设于上内腔61内,上内腔61的上端连接有原水出水管7,原水出水流道613与原水出水管7连通;净化水出水流道615的出水端口连接有净化水出水管8,该净化水出水管8位于原水出水管7内。

[0054] 上述热原水进水流道611、冷原水进水流道612、净化水进水流道614、原水出水流道613、净化水出水流道615都是具有一定长度的用于引导水流的细通道,且每个流道都具有两个端口,每个流道都有一个端口设于侧内腔62内用于连通上述水龙头阀芯底部的各进、出口。

[0055] 外壳6的上内腔61的上端口插接有接头63,接头63的上端显露出外壳6的上方,所述原水出水管7套设并通过卡扣结构连接在接头63外,且接头63外周壁与原水出水管7内孔壁之间设有密封圈71密封。

[0056] 原水出水管的出水端固定有出水嘴,出水嘴具有基板9,基板9的中心具有环形隔断壁91,基板9固定在原水出水管7的出水端口,所述净化水出水管8的出水端插设在所述环

形隔断壁91内,该环形隔断壁91将基板9分出独立的两个出水部,分别为位于环形隔断壁91内的基板部分形成净化水出水部,位于环形隔断壁91外周的基板部分形成混合水出水部,净化水出水部设有多个供净化水流出的净化水流出孔92,混合水出水部设有多个混合水流出的混合水流出孔93。

[0057] 尽管以上详细地描述了本发明的优选实施例,但是应该清楚地理解,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

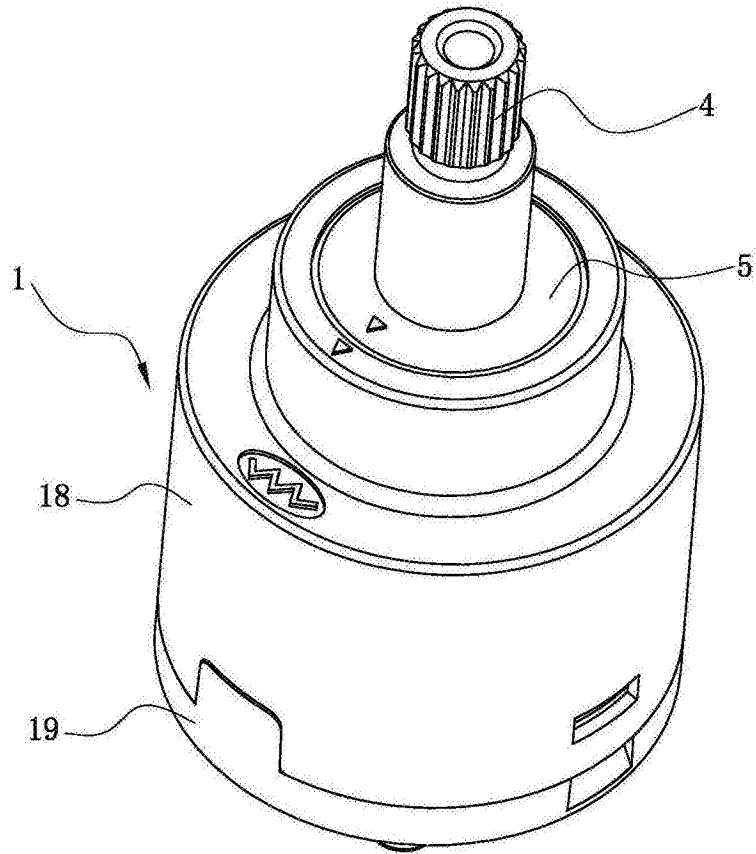


图1

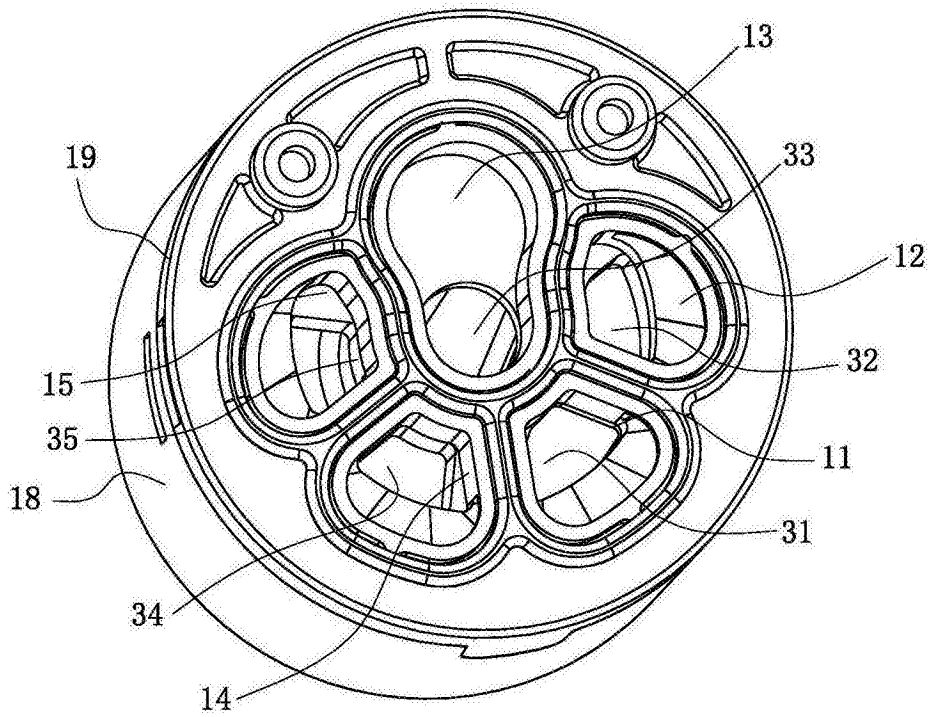


图2

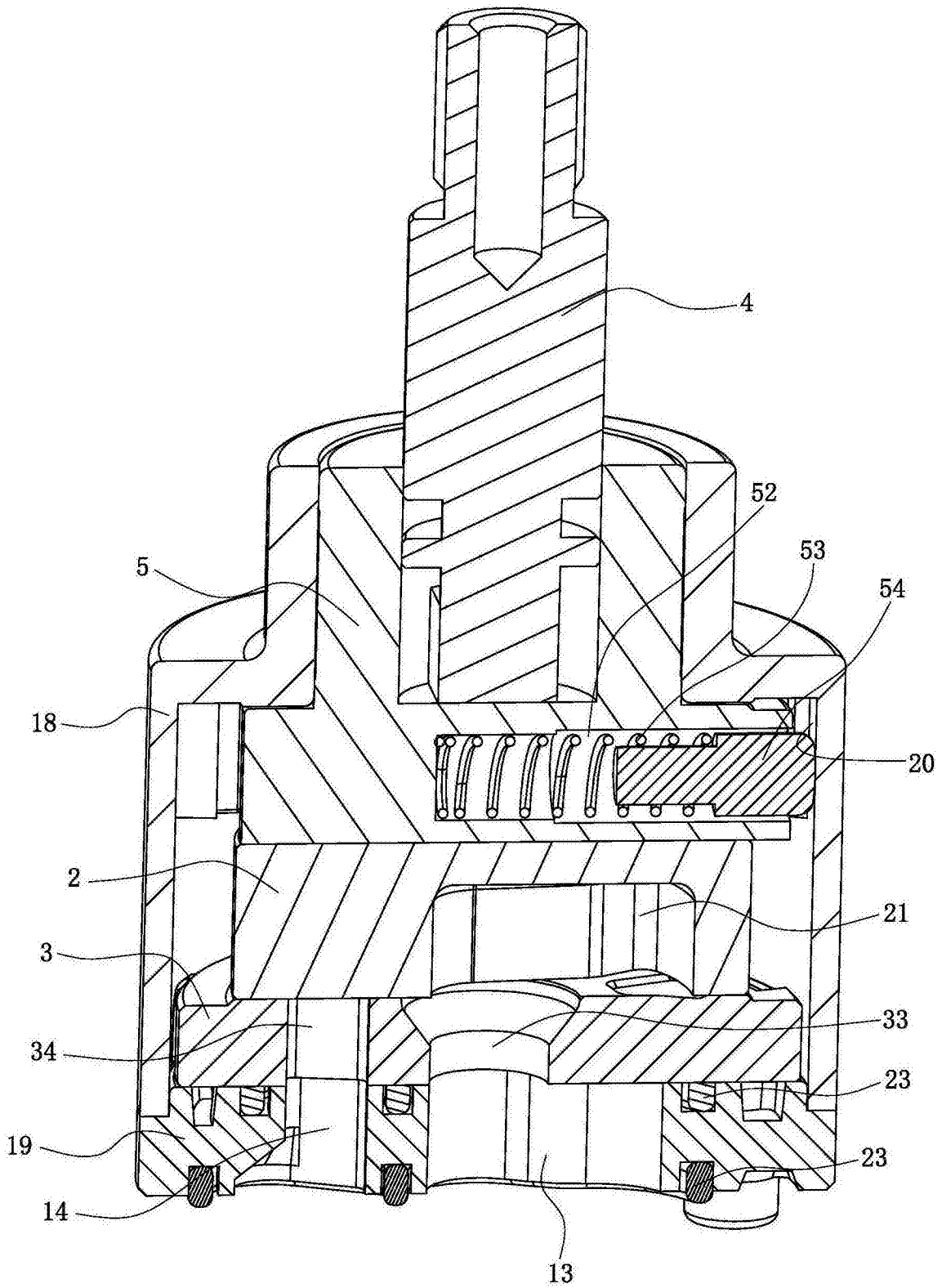


图3

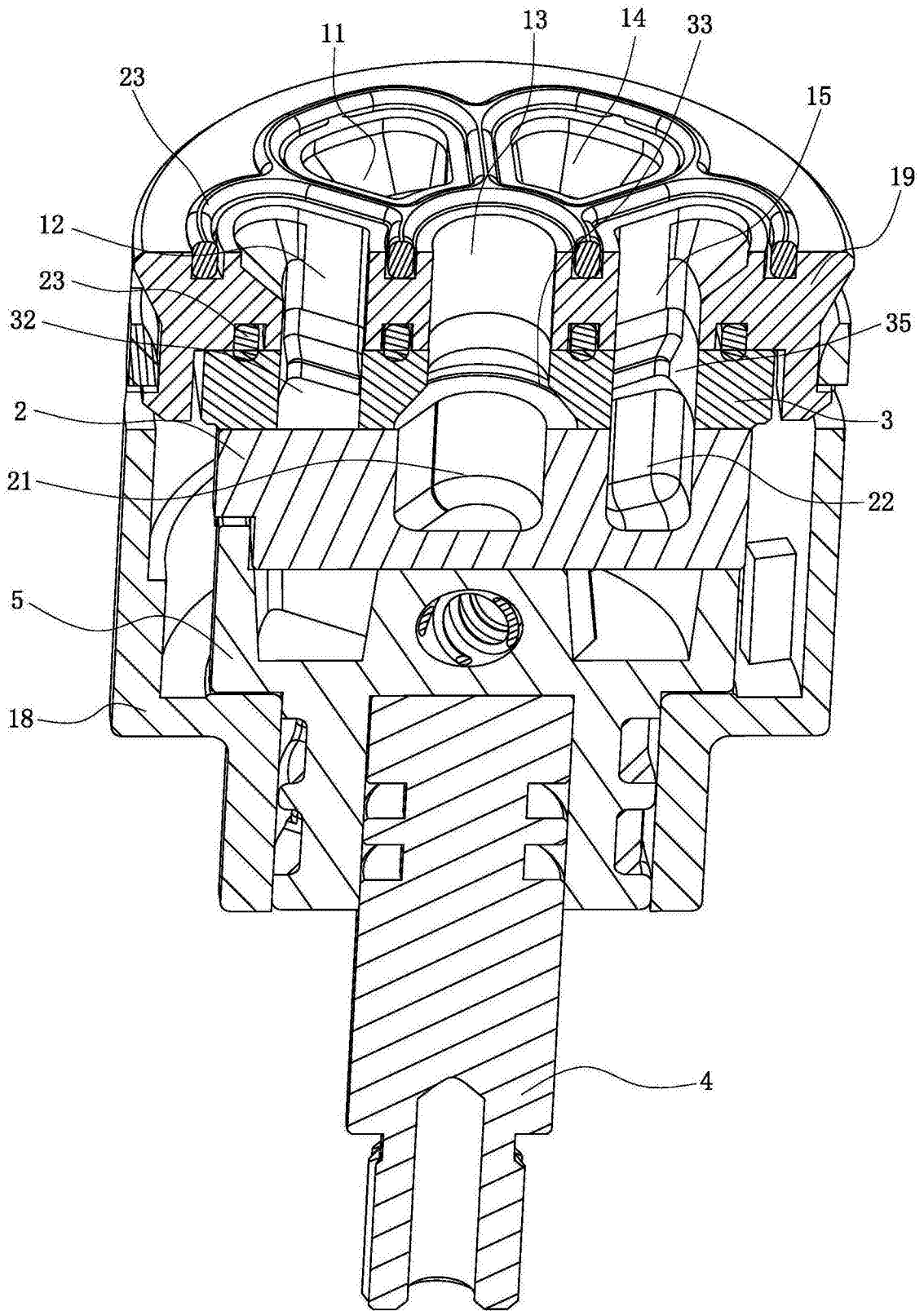


图4

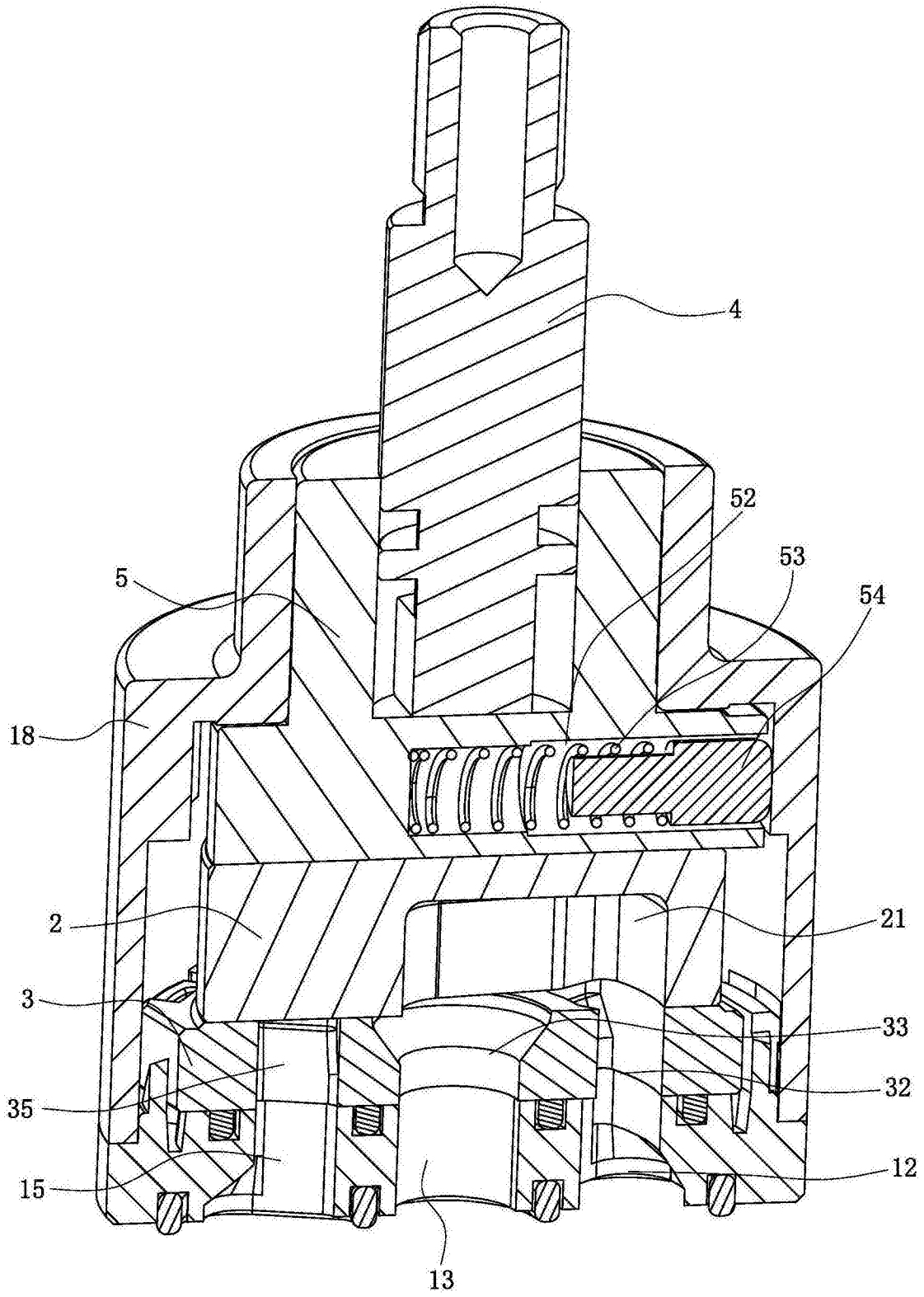


图5

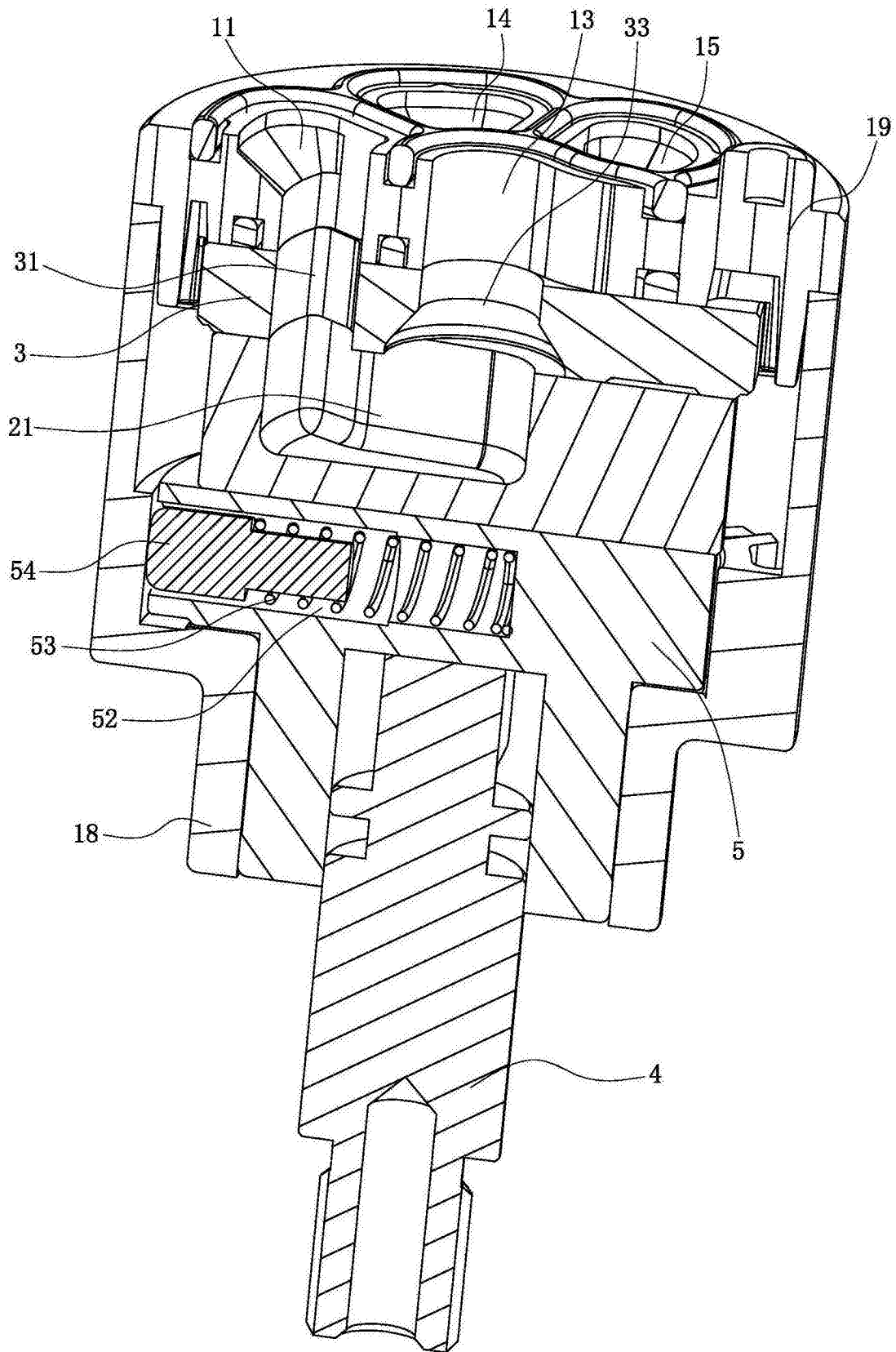


图6

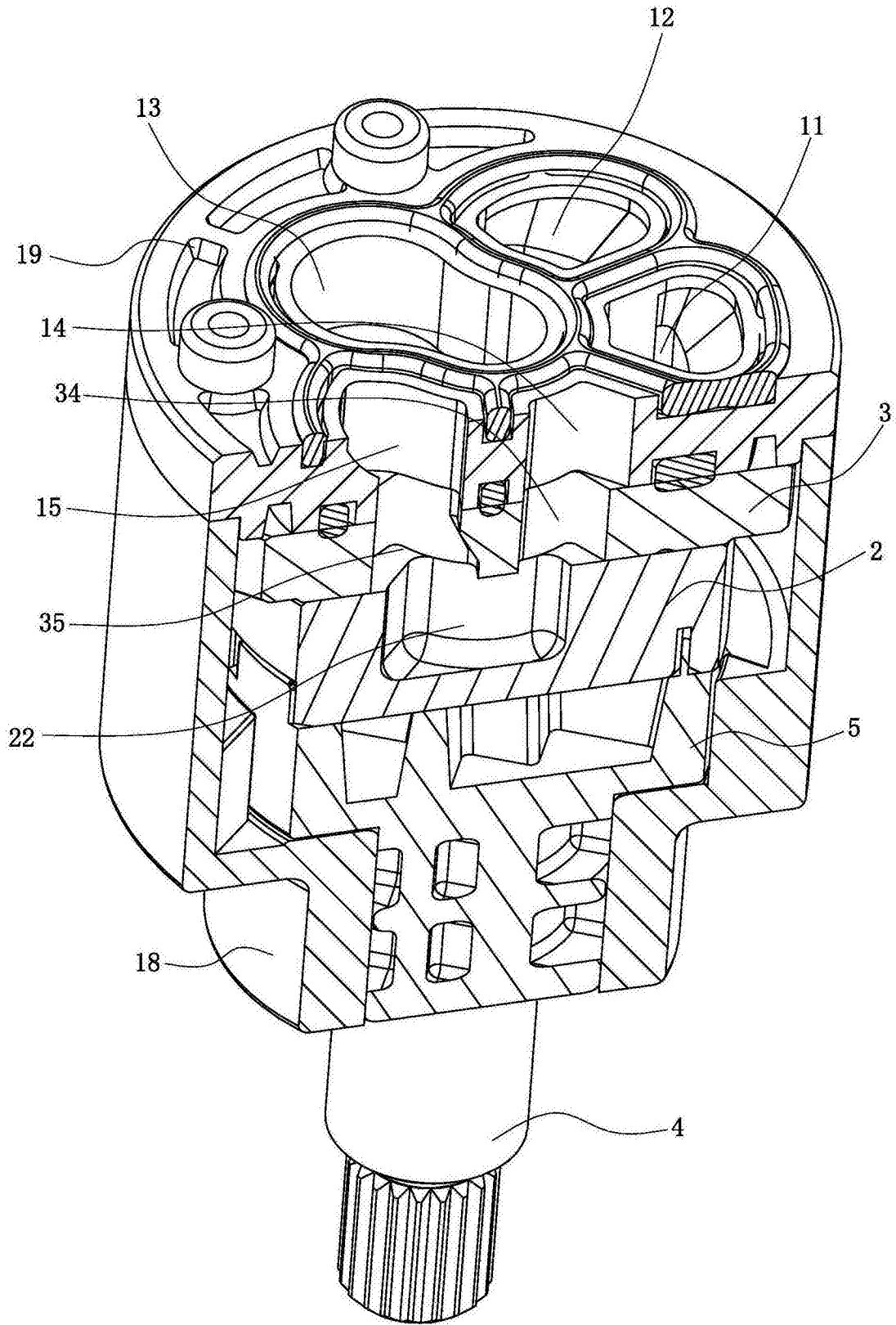


图7

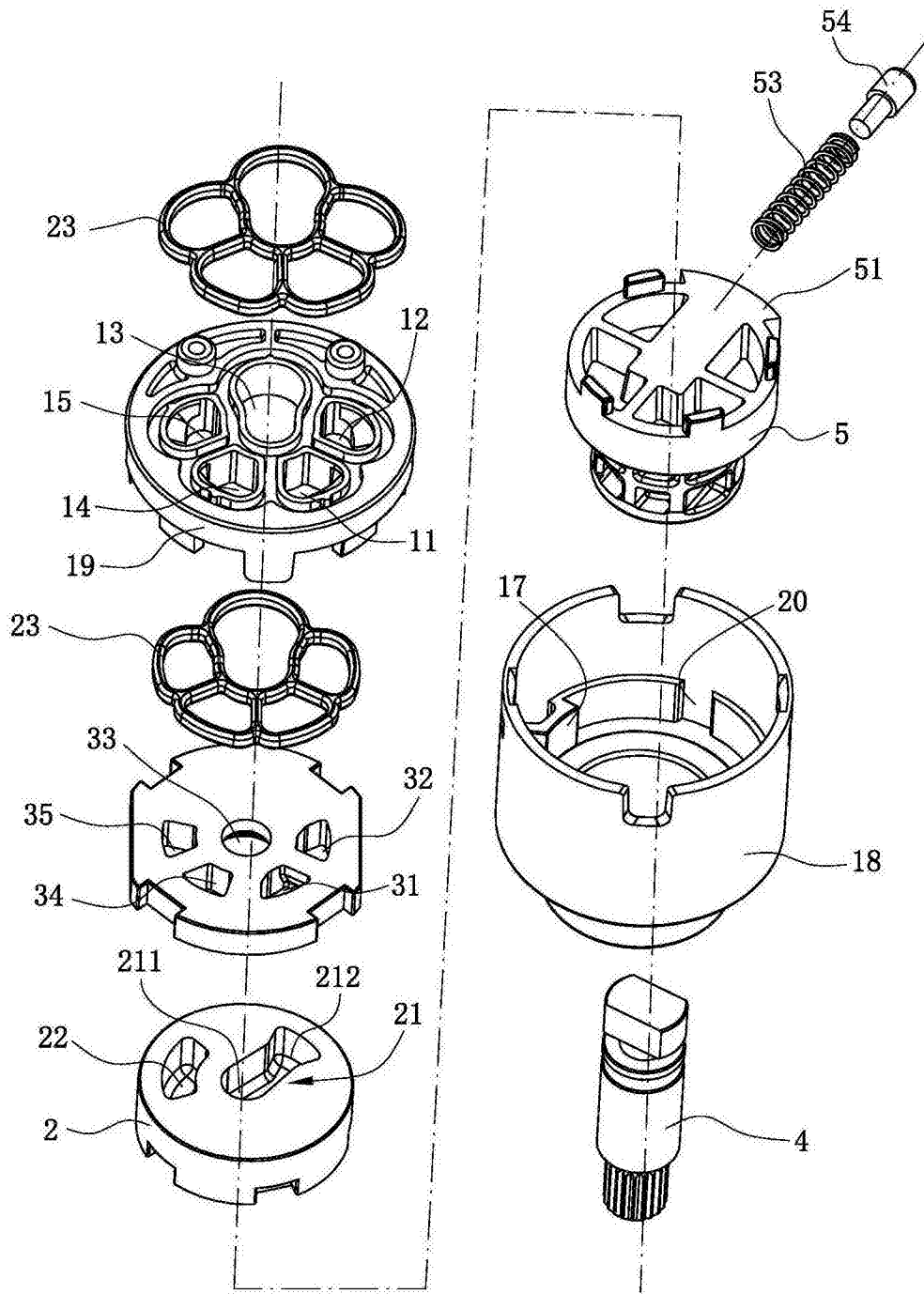


图8

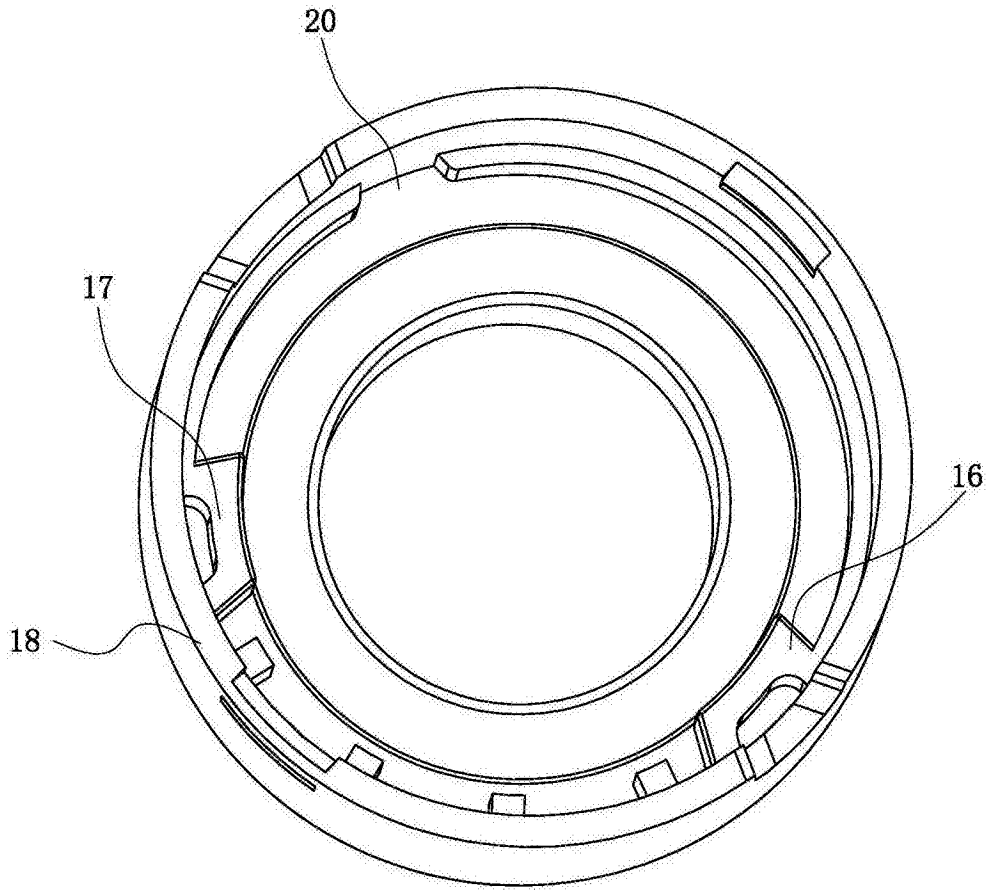


图9

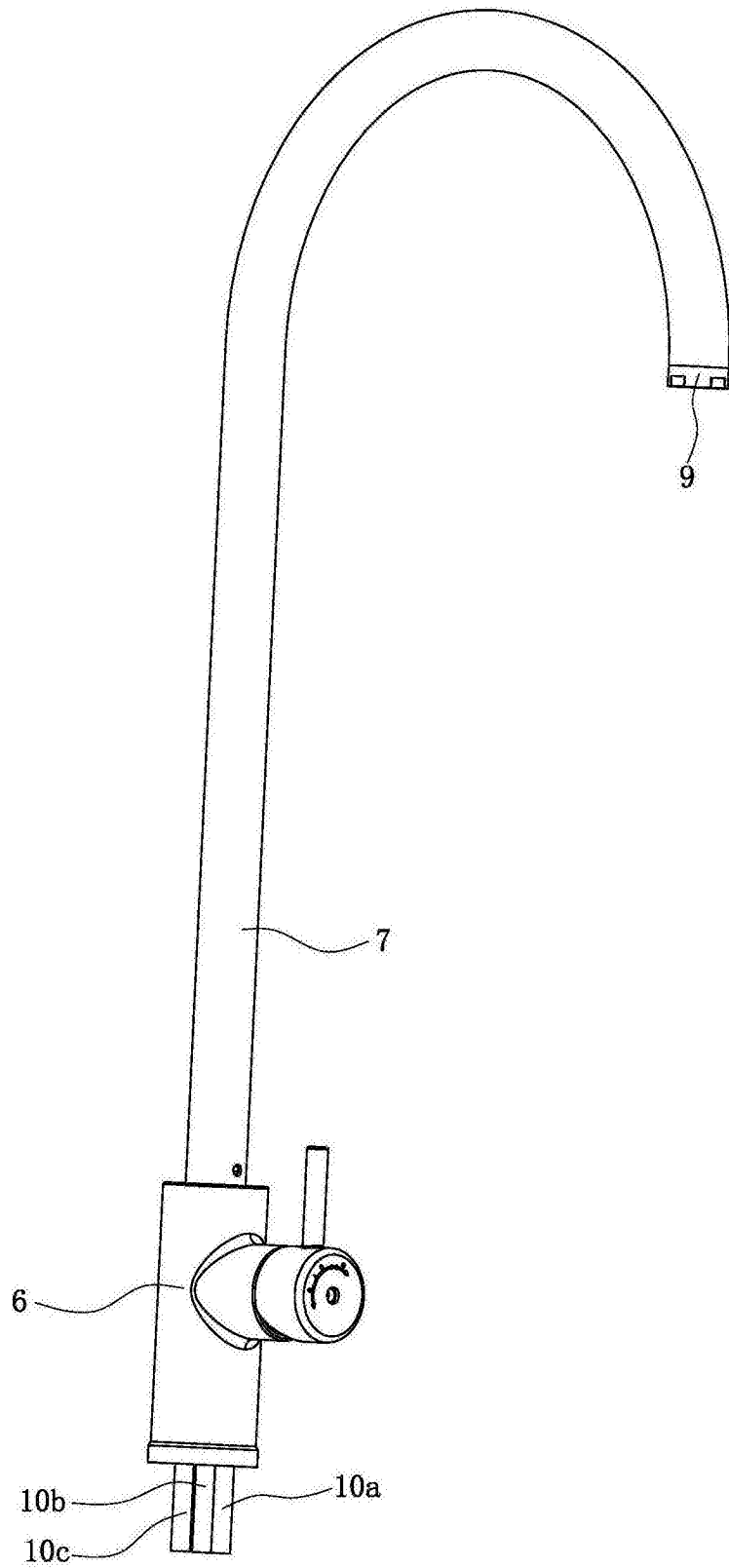


图10

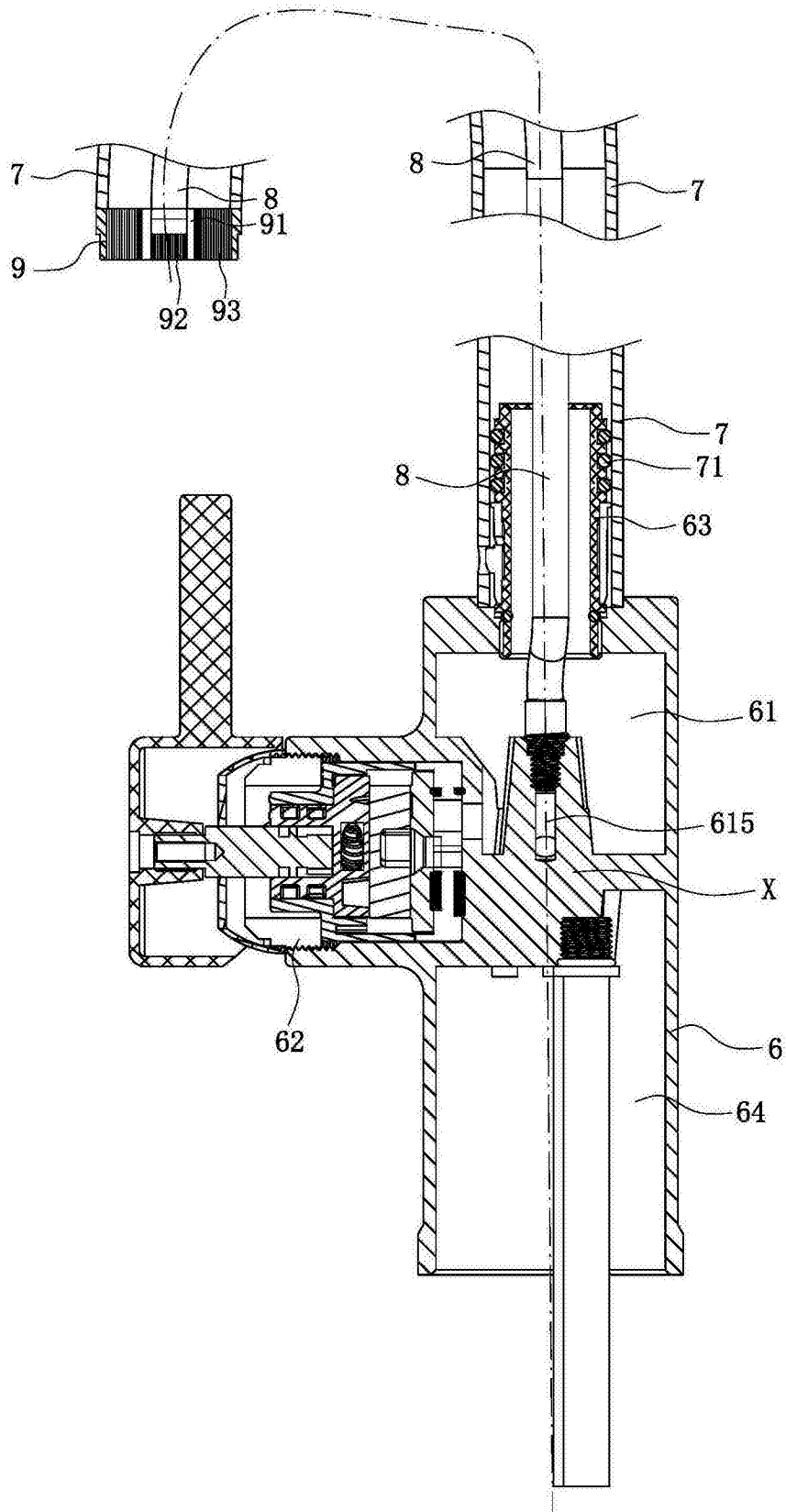


图11

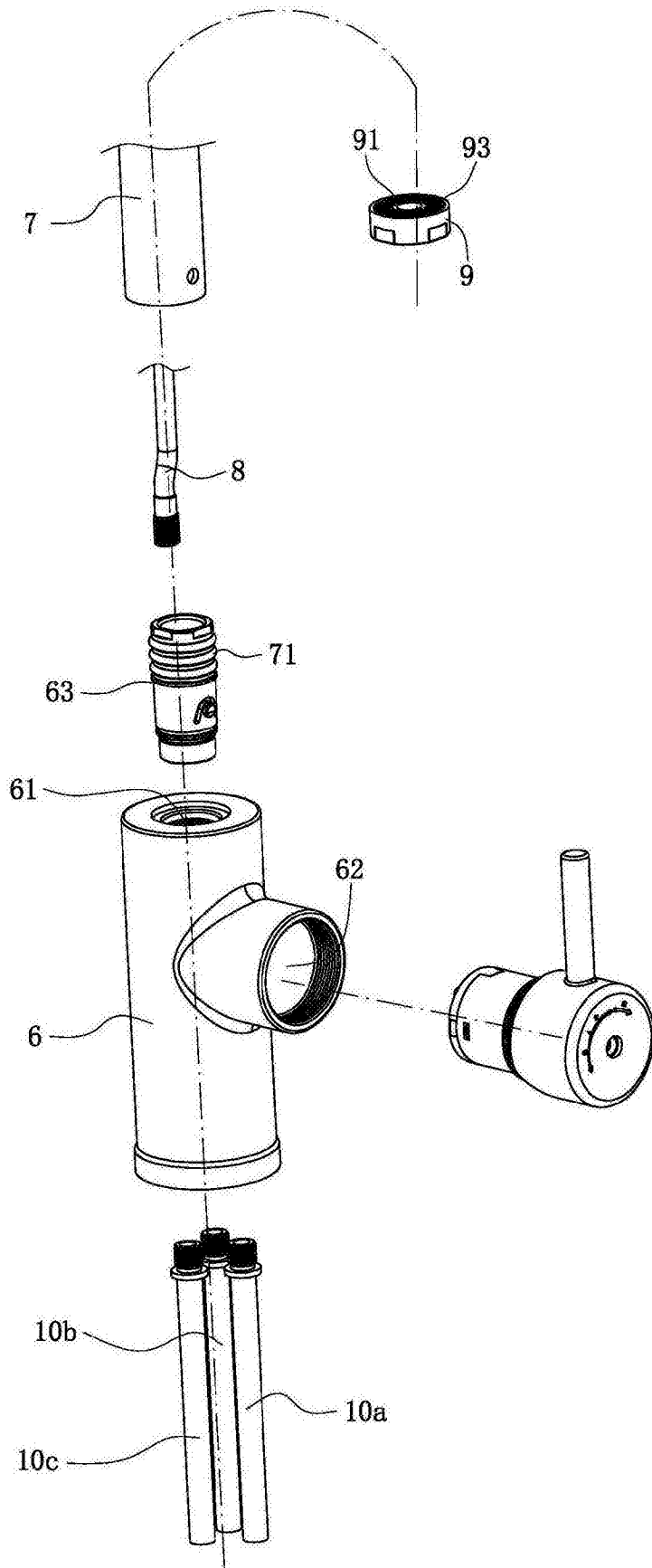


图12

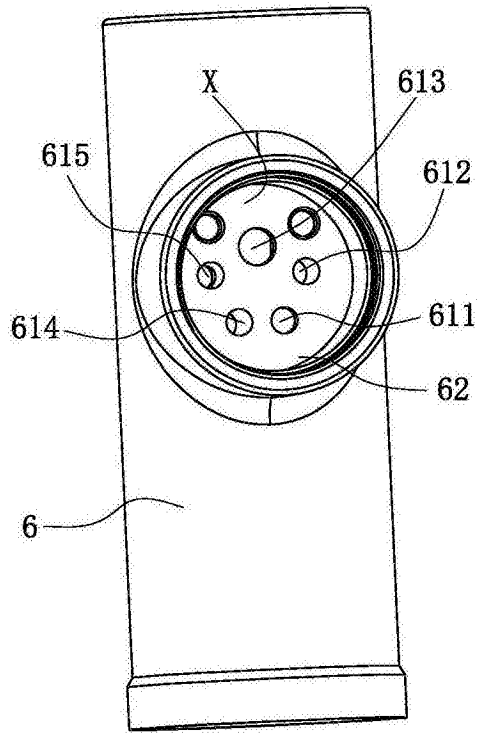


图13

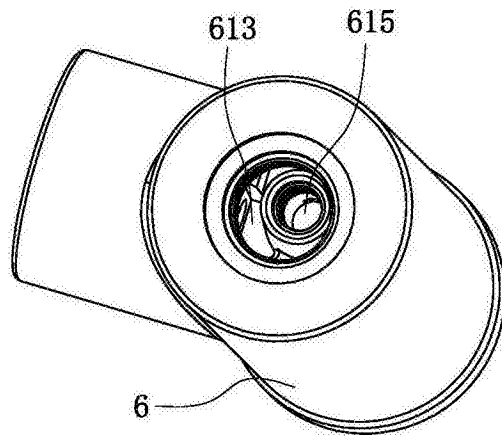


图14

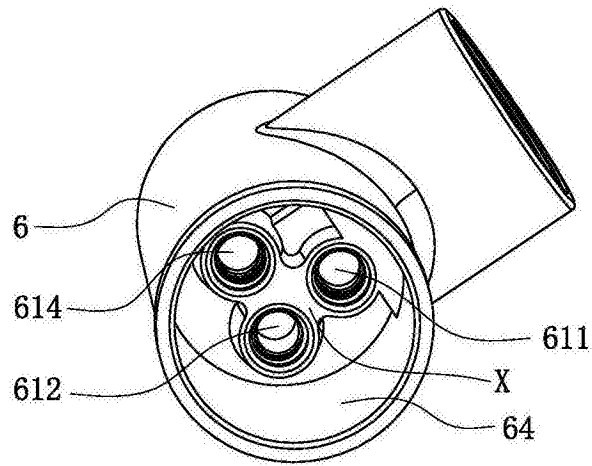


图15