



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112096917 A

(43)申请公布日 2020.12.18

(21)申请号 201910546275.8

(22)申请日 2019.06.17

(71)申请人 虞君道

地址 316200 浙江省舟山市岱山县高亭镇
华枫花园12幢201室

(72)发明人 虞君道

(51)Int.Cl.

F16K 11/074(2006.01)

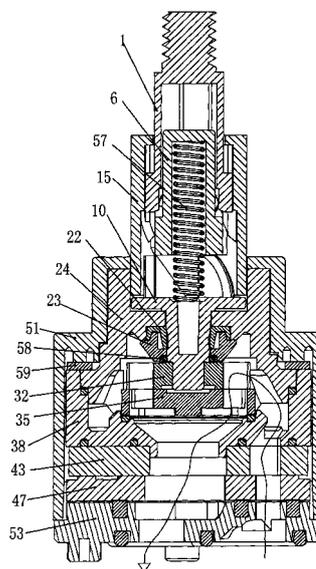
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

可调温度阀芯

(57)摘要

一种可调温度阀芯,包括按压件、转动件、传动体、密封件、弹簧、上壳体、中壳体、下壳体、外壳体、动瓷片、静瓷片、上瓷片、下瓷片、底座;所述按压件上有4个第一导向凸、4个第二导向凸,其中,所述第一导向凸比所述第二导向凸更加凸起,所述第一导向凸下端有第一尖齿,所述第二导向凸下端有第二尖齿;所述转动件上有4个转动凸,所述转动凸的上端有尖角部,下端有推动部;所述传动体的上部有4个传动部,中部有密封部,下部有传动轴,所述传动部上有斜面;所述上壳体上有内腔、4个第一导向槽、4个第二导向槽、4个第一斜台、4个第二斜台、定位凸部,其中,所述第一导向槽比所述第二导向槽深。



1. 一种可调温度阀芯,其特征在于:包括按压件、转动件、传动体、密封件、弹簧、上壳体、中壳体、下壳体、外壳体、动瓷片、静瓷片、上瓷片、下瓷片、底座;

所述按压件上有4个第一导向凸、4个第二导向凸,其中,所述第一导向凸比所述第二导向凸更加凸起,所述第一导向凸下端有第一尖齿,所述第二导向凸下端有第二尖齿;

所述转动件上有4个转动凸,所述转动凸的上端有尖角部,下端有推动部;

所述传动体的上部有4个传动部,中部有密封部,下部有传动轴,所述传动部上有斜面;

所述上壳体上有内腔、4个第一导向槽、4个第二导向槽、4个第一斜台、4个第二斜台、定位凸部,其中,所述第一导向槽比所述第二导向槽深;

所述中壳体上有上腔、下腔、密封位、定位凸、定位槽、定位凹槽、限位凸;

所述下壳体上有上混水槽、第一出水孔、定位口、传动脚;

所述外壳体上有限位槽;

所述底座上有第一进水孔、第二进水孔、第四出水孔;

所述动瓷片上有传动孔、4个呈等分分布的进水口;

所述静瓷片上有4个呈等分分布的出水口、定位部;

所述上瓷片上有下混水槽、第二出水孔、传动口;

所述下瓷片上有第一进水槽、第二进水槽、第三出水孔;

所述按压件在所述内腔中且上端伸出所述内腔,所述第一导向凸在所述第一导向槽中,所述第二导向凸在所述第二导向槽中,所述传动体的所述传动部在所述上腔中,所述密封部与所述传动轴伸入所述下腔,所述转动件在所述按压件与所述传动体之间,所述弹簧在所述转动件与所述传动体之间,所述上壳体在所述中壳体上部,所述定位凸部在所述定位凹槽中;所述密封件在所述密封位且套在所述密封部上,所述动瓷片在所述下腔中,所述传动轴在所述传动孔中,所述静瓷片在所述动瓷片下面,所述定位部在所述定位槽中,所述下壳体在所述中壳体与所述静瓷片下面,所述定位凸在所述定位口中,所述上瓷片在所述下壳体下面,所述传动脚在所述传动口中,所述下瓷片在所述上瓷片下面,所述底座在所述下瓷片下面,所述外壳体套在所述上壳体、所述中壳体、所述下壳体、所述上瓷片、所述下瓷片上与所述底座固定;

其中,所述限位凸在所述限位槽中,所述第一进水孔与所述第一进水槽相对,所述第二进水孔与所述第二进水槽相对,所述上混水槽与所述下混水槽相对,所述第一出水孔、所述第二出水孔、所述第三出水孔与所述第四出水孔相对。

2. 如权利要求1所述的可调温度阀芯,其特征在于:还包括密封套,密封圈,所述密封套在所述密封件与所述动瓷片之间,所述密封圈在所述密封套与所述动瓷片之间。

3. 如权利要求1或2所述的可调温度阀芯,其特征在于:还包括耐磨垫,所述耐磨垫在所述中壳体与所述外壳体之间。

可调温度阀芯

技术领域

[0001] 本发明属于水龙头技术领域,尤其涉及一种装载于水龙头内部的可调温度阀芯。

背景技术

[0002] 可调温度阀芯做为卫浴行业中的必备配件,一直被用在多种产品中,但现有的可调温度阀芯的开关结构一般是以提拉方式开闭;现有的按压式可调温度阀芯的开关部分结构都是利用了电磁阀的二次阀开闭原理,利用橡胶膜片的上下移动进行开闭,对水质清洁度的要求很高,水中如果有杂质就会影响开闭,这是阀芯行业公认的缺点。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种对水质清洁度没有要求,杂质会随着瓷片的转动被水冲掉的可调温度阀芯。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供的可调温度阀芯,其特征在于:包括按压件、转动件、传动体、密封件、弹簧、上壳体、中壳体、下壳体、外壳体、动瓷片、静瓷片、上瓷片、下瓷片、底座;

[0005] 所述按压件上有4个第一导向凸、4个第二导向凸,其中,所述第一导向凸比所述第二导向凸更加凸起,所述第一导向凸下端有第一尖齿,所述第二导向凸下端有第二尖齿;

[0006] 所述转动件上有4个转动凸,所述转动凸的上端有尖角部,下端有推动部;

[0007] 所述传动体的上部有4个传动部,中部有密封部,下部有传动轴,所述传动部上有斜面;

[0008] 所述上壳体上有内腔、4个第一导向槽、4个第二导向槽、4个第一斜台、4个第二斜台、定位凸部,其中,所述第一导向槽比所述第二导向槽深;

[0009] 所述中壳体上有上腔、下腔、密封位、定位凸、定位槽、定位凹槽、限位凸;

[0010] 所述下壳体上有上混水槽、第一出水孔、定位口、传动脚;

[0011] 所述外壳体上有限位槽;

[0012] 所述底座上有第一进水孔、第二进水孔、第四出水孔;

[0013] 所述动瓷片上有传动孔、4个呈等分分布的进水口;

[0014] 所述静瓷片上有4个呈等分分布的出水口、定位部;

[0015] 所述上瓷片上有下混水槽、第二出水孔、传动口;

[0016] 所述下瓷片上有第一进水槽、第二进水槽、第三出水孔;

[0017] 所述按压件在所述内腔中且上端伸出所述内腔,所述第一导向凸在所述第一导向槽中,所述第二导向凸在所述第二导向槽中,所述传动体的所述传动部在所述上腔中,所述密封部与所述传动轴伸入所述下腔,所述转动件在所述按压件与所述传动体之间,所述弹簧在所述转动件与所述传动体之间,所述上壳体在所述中壳体上部,所述定位凸部在所述定位凹槽中;所述密封件在所述密封位且套在所述密封部上,所述动瓷片在所述下腔中,所述传动轴在所述传动孔中,所述静瓷片在所述动瓷片下面,所述定位部在所述定位槽中,所

述下壳体在所述中壳体与所述静瓷片下面,所述定位凸在所述定位口中,所述上瓷片在所述下壳体下面,所述传动脚在所述传动口中,所述下瓷片在所述上瓷片下面,所述底座在所述下瓷片下面,所述外壳体套在所述上壳体、所述中壳体、所述下壳体、所述上瓷片、所述下瓷片上与所述底座固定;

[0018] 其中,所述限位凸在所述限位槽中,所述第一进水孔与所述第一进水槽相对,所述第二进水孔与所述第二进水槽相对,所述上混水槽与所述下混水槽相对,所述第一出水孔、所述第二出水孔、所述第三出水孔与所述第四出水孔相对;

[0019] 下按所述按压件,所述第一尖齿推动所述尖角部使所述转动件向下移动,所述弹簧压缩,所述推动部顶住所述传动部的所述斜面的上端部使所述传动体转动,从而使所述传动轴带动所述动瓷片转动,所述推动部下移到所述斜面的下端部时,所述进水口与所述出水口对齐,所述进水口与所述第一出水孔、所述第二出水孔、所述第三出水孔、所述第四出水孔联通,所述转动凸滑出所述第一导向槽,由于所述弹簧、所述尖角部的作用所述尖角部沿着所述第一斜台发生转动且同时上移到所述第一斜台底部,所述弹簧伸展,所述推动部转到下一个所述传动部的所述斜面的上端部的上方;

[0020] 再次下按所述按压件,所述第二尖齿推动所述尖角部使所述转动件再次向下移动,所述弹簧压缩,所述推动部顶住所述传动部的所述斜面的上端部使所述传动体再次转动,从而使所述传动轴带动所述动瓷片再次转动,所述推动部下移到所述斜面的下端部时,所述进水口与所述出水口错开,所述进水口与所述第一出水孔、所述第二出水孔、所述第三出水孔、所述第四出水孔隔断,由于所述弹簧、所述尖角部的作用所述转动件再次发生转动,所述尖角部沿着所述第二斜台转动且同时上移,所述转动凸滑向下一个所述第一导向槽中,所述弹簧伸展,所述推动部转到所述传动部的所述斜面的上端部的上方,可以进行下一次的按压;所述按压件的每一次按压使所述转动件转动45度,也即使所述动片转动45度;

[0021] 转动所述上壳体,所述上壳体带动所述中壳体、所述下壳体、所述上瓷片一起转动,使所述上瓷片相对于所述下瓷片转动,所述下混水槽就相对于所述第一进水槽、所述第二进水槽转动,调节所述下混水槽与所述第一进水槽、所述第二进水槽的相对开度就可调节温度;

[0022] 作为本发明的可调温度阀芯的改进,其进一步的特征是:还包括密封套,密封圈,所述密封套在所述密封件与所述动瓷片之间,所述密封圈在所述密封套与所述动瓷片之间;

[0023] 作为本发明的可调温度阀芯的改进,其进一步的特征是:还包括耐磨垫,所述耐磨垫在所述中壳体与所述外壳体之间。

[0024] 本发明的有益效果是:对水质清洁度没有要求,使用寿命长。

附图说明

[0025] 图1是本发明的按压件的示意图。

[0026] 图2是本发明的转动件的示意图。

[0027] 图3是本发明的传动体的示意图。

[0028] 图4是本发明的上壳体的示意图。

[0029] 图5是本发明的密封件的示意图。

- [0030] 图6是本发明的密封套的示意图。
[0031] 图7是本发明的中壳体的示意图。
[0032] 图8是本发明的中壳体的剖视示意图。
[0033] 图9是本发明的动瓷片的示意图。
[0034] 图10是本发明的静瓷片的示意图。
[0035] 图11是本发明的下壳体的示意图。
[0036] 图12是本发明的下壳体的剖视示意图。
[0037] 图13是本发明的上瓷片的示意图。
[0038] 图14是本发明的下瓷片的示意图。
[0039] 图15是本发明的外壳体的示意图。
[0040] 图16是本发明的底座的示意图。
[0041] 图17是本发明的剖视示意图。

具体实施方式

- [0042] 参阅图1, 按压件1上有4个第一导向凸2、4个第二导向凸3, 其中, 第一导向凸2比第二导向凸3更加凸起, 第一导向凸2下端有第一尖齿4, 第二导向凸3下端有第二尖齿5;
- [0043] 参阅图2, 转动件6上有4个转动凸7, 转动凸7的上端有尖角部8, 下端有推动部9;
- [0044] 参阅图3, 传动体10的上部有4个传动部11, 中部有密封部12, 下部有传动轴13, 传动部上11有斜面14;
- [0045] 参阅图4, 上壳体15上有内腔16、4个第一导向槽17、4个第二导向槽18、4个第一斜台19、4个第二斜台20、定位凸部21, 其中, 第一导向槽17比第二导向槽18深;
- [0046] 参阅图7、图8, 中壳体24上有上腔25、下腔26、密封位27、定位凸28、定位槽29、定位凹槽30、限位凸31;
- [0047] 参阅图9, 动瓷片32上有传动孔33、4个呈等分分布的进水口34;
- [0048] 参阅图10, 静瓷片35上有4个呈等分分布的出水口36、定位部37;
- [0049] 参阅图11、图12, 下壳体38上有上混水槽39、第一出水孔40、定位口41、传动脚42;
- [0050] 参阅图13, 上瓷片43上有下混水槽44、第二出水孔45、传动口46;
- [0051] 参阅图14, 下瓷片47上有第一进水槽48、第二进水槽49、第三出水孔50;
- [0052] 参阅图15, 外壳体51上有限位槽52;
- [0053] 参阅图16, 底座53上有第一进水孔54、第二进水孔55、第四出水孔56;
- [0054] 本发明上部的按压件1、转动件6、上壳体15的结构及动作原理与圆珠笔的弹跳原理类似, 下面具体介绍工作过程;
- [0055] 参阅图1至图17, 按压件1在内腔16中且上端伸出内腔16, 第一导向凸2在第一导向槽17中, 第二导向凸3在第二导向槽18中, 传动体10的传动部11在上腔25中, 密封部12与传动轴13伸入下腔26, 转动件6在按压件1与传动体10之间, 弹簧57在转动件6与传动体10之间, 上壳体15在中壳体24上部, 定位凸部21在定位凹槽30中; 密封件22在密封位27且套在密封部12上, 动瓷片32在下腔26中, 密封套23在密封件22与动瓷片32之间, 密封圈58在密封套23与动瓷片32之间, 传动轴13在传动孔33中, 静瓷片35在动瓷片32下面, 定位部37在定位槽29中, 下壳体38在中壳体24与静瓷片35下面, 定位凸28在定位口41中, 上瓷片43在下壳体38

下面,传动脚42在传动口46中,下瓷片47在上瓷片43下面,底座53在下瓷片47下面,外壳体51套在上壳体15、中壳体24、下壳体38、上瓷片43、下瓷片47上与底座53固定;

[0056] 其中,限位凸31在限位槽52中,第一进水孔54与第一进水槽48相对,第二进水孔55与第二进水槽49相对,上混水槽39与下混水槽44相对,第一出水孔40、第二出水孔45、第三出水孔50与第四出水孔56相对;在中壳体24与外壳体51之间有耐磨垫59。

[0057] 下按按压件1,第一尖齿4推动尖角部8使转动件6向下移动,弹簧57压缩,推动部9顶住传动部11的斜面14的上端部使传动体10转动,从而使传动轴13带动动瓷片32转动,推动部9下移到斜面14的下端部时,进水口34与出水口36对齐,进水口34与第一出水孔40、第二出水孔45、第三出水孔50、第四出水孔56联通,转动凸7滑出第一导向槽17,由于弹簧57、尖角部8的作用尖角部8沿着第一斜台19发生转动且同时上移到第一斜台19底部,弹簧57伸展,推动部9转到下一个传动部11的斜面14的上端部的上方;

[0058] 再次下按按压件1,第二尖齿5推动尖角部8使转动件6再次向下移动,弹簧57压缩,推动部9顶住传动部11的斜面14的上端部使传动体10再次转动,从而使传动轴13带动动瓷片32再次转动,推动部9下移到斜面14的下端部时,进水口34与出水口36错开,进水口34与第一出水孔40、第二出水孔45、第三出水孔50、第四出水孔56隔断,由于弹簧57、尖角部8的作用转动件6再次发生转动,尖角部8沿着第二斜台20转动且同时上移,转动凸7滑向下一个第一导向槽17中,弹簧57伸展,推动部9转到传动部11的斜面14的上端部的上方,可以进行下一次的按压;按压件1的每一次按压使转动件6转动45度,也即使所述动片转动45度;

[0059] 转动上壳体15,上壳体15带动中壳体24、下壳体38、上瓷片43一起转动,使上瓷片43相对于下瓷片47转动,下混水槽44就相对于第一进水槽48、第二进水槽49转动,调节下混水槽44与第一进水槽48、第二进水槽49的相对开度就可调节温度。

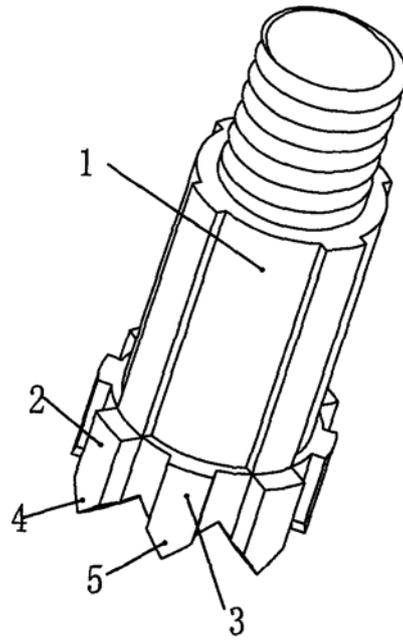


图1

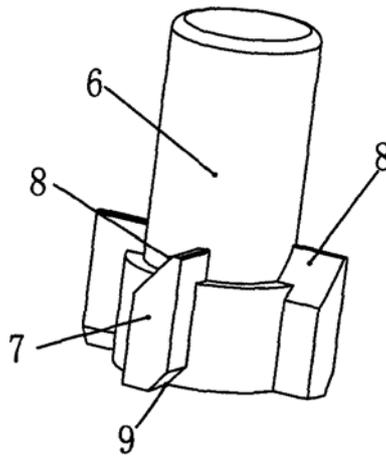


图2

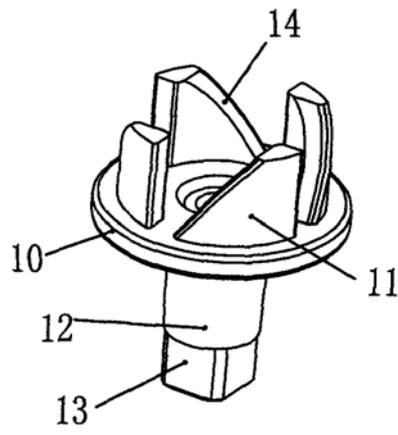


图3

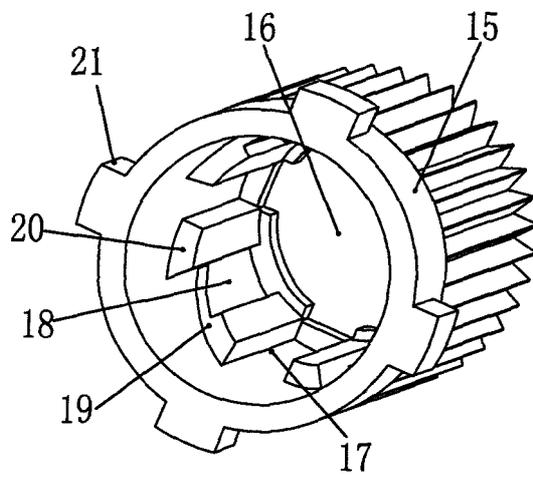


图4

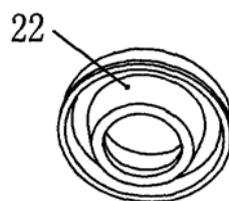


图5

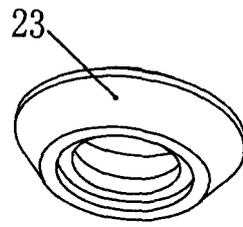


图6

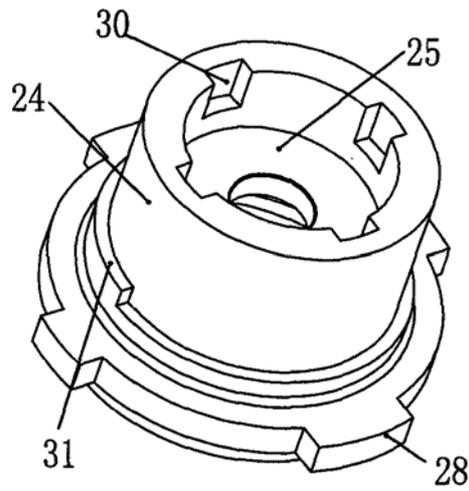


图7

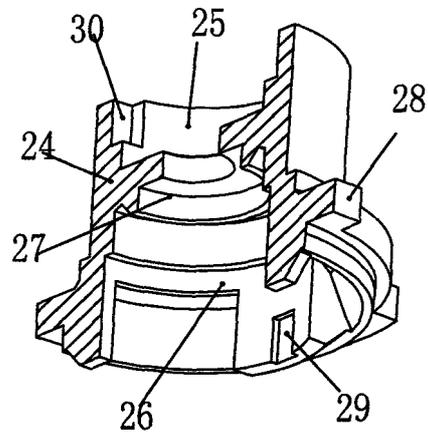


图8

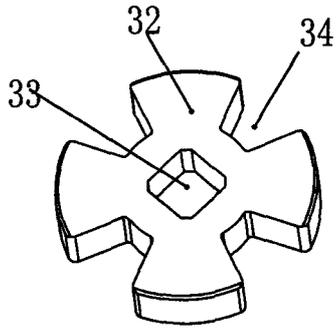


图9

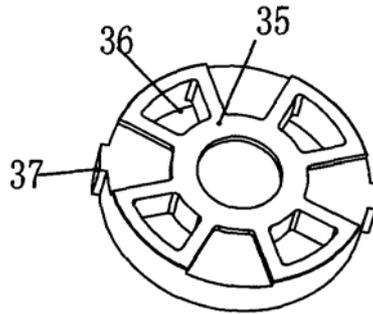


图10

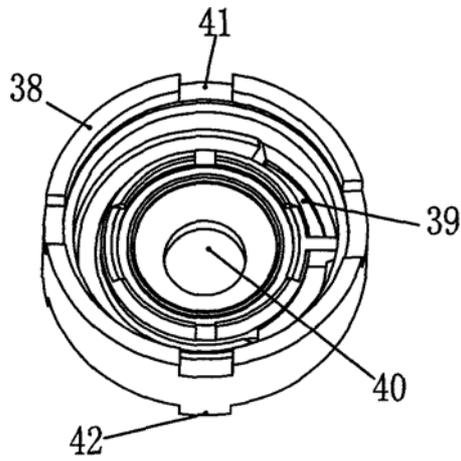


图11

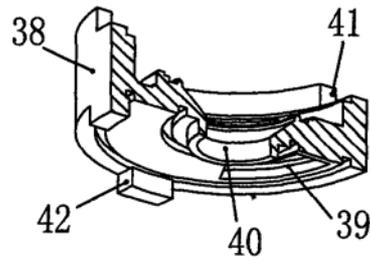


图12

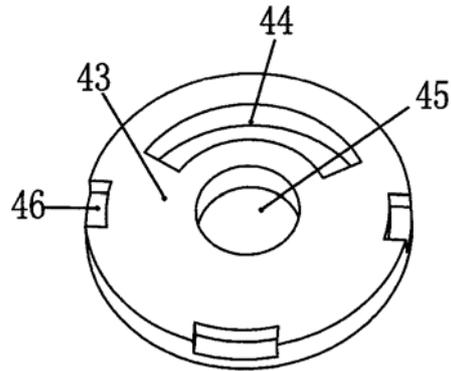


图13

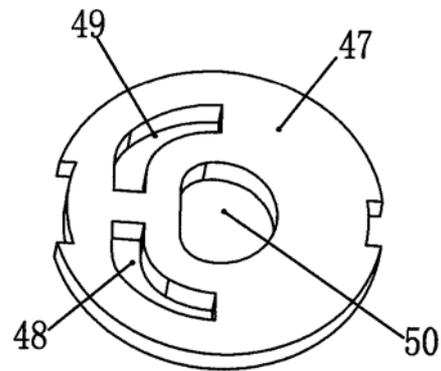


图14

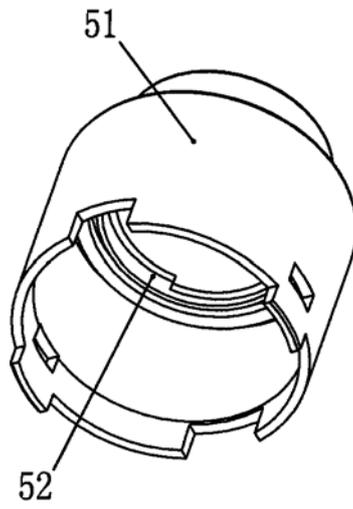


图15

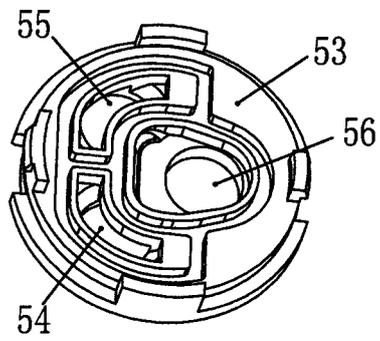


图16

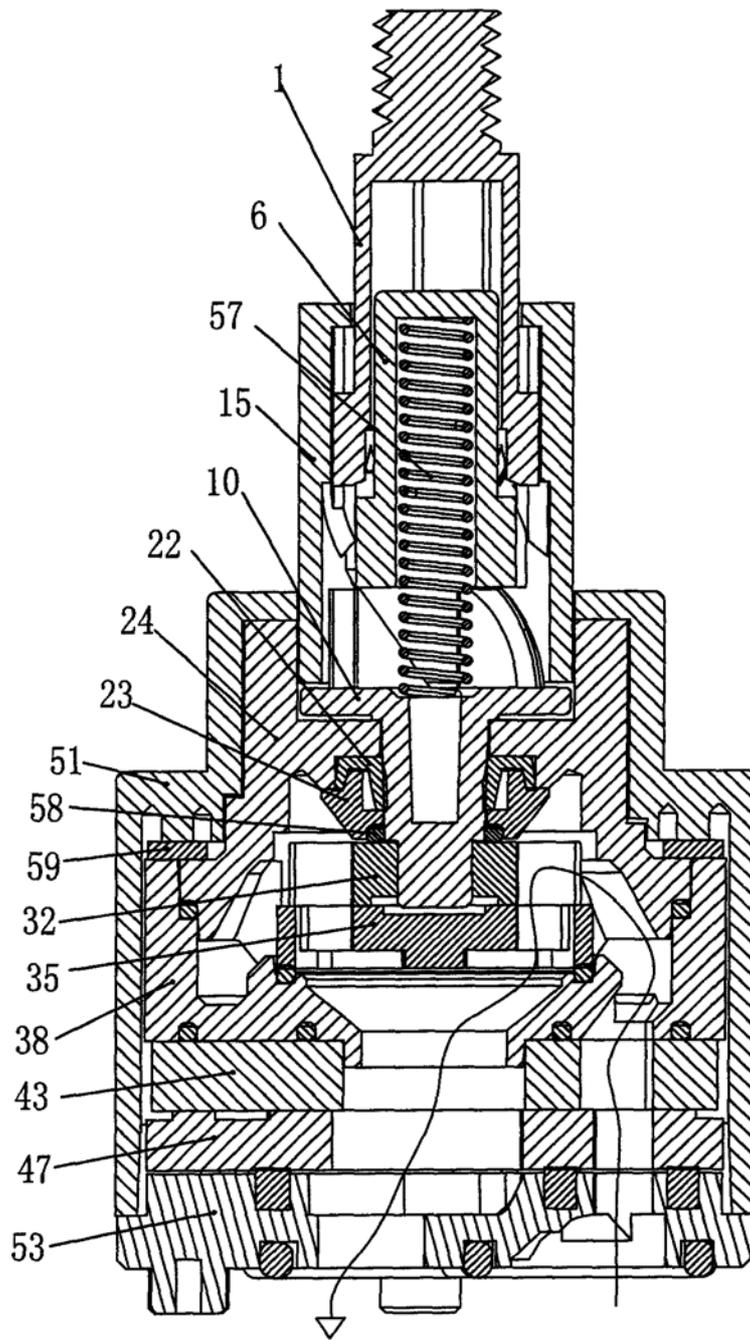


图17