



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211082903 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921105052.X

(22)申请日 2019.07.06

(73)专利权人 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 3/08(2006.01)

F16K 3/314(2006.01)

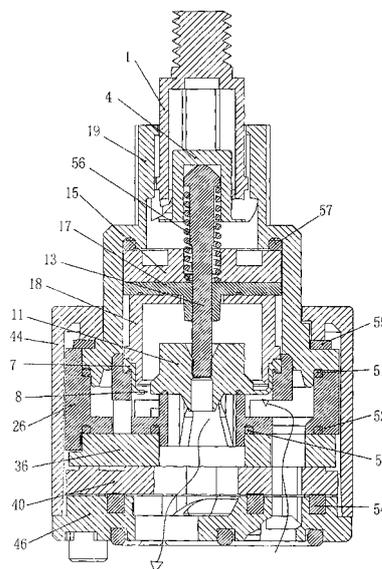
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

水温可调阀芯

(57)摘要

一种水温可调阀芯,包括按压件、转动件、弹簧、上阀体、下阀体、外壳体、压板、封水件、衬套、控制轴、皮碗、耐磨垫、动瓷片、静瓷片、底座、密封圈、第一密封件、第二密封件、第三密封件、第四密封件;所述按压件上有导向凸、尖齿;所述转动件下端有转动凸,所述转动凸的一端上有尖角部;所述上阀体上有内腔、导向槽、第一斜台、第二斜台、定位凸部、密封槽、限位凸;所述压板、所述封水件上有轴孔;所述控制轴上有凸部;所述皮碗上有连通孔、泄压孔、变形部、防变形加厚部、封水面;其中,所述防变形加厚部在所述变形部的上部。



1. 一种水温可调阀芯,其特征在於:包括按压件、转动件、弹簧、上阀体、下阀体、外壳体、压板、封水件、衬套、控制轴、皮碗、耐磨垫、动瓷片、静瓷片、底座、密封圈、第一密封件、第二密封件、第三密封件、第四密封件;

所述按压件上有导向凸、尖齿;

所述转动件下端有转动凸,所述转动凸的一端上有尖角部;

所述上阀体上有内腔、导向槽、第一斜台、第二斜台、定位凸部、密封槽、限位凸;

所述压板、所述封水件上有轴孔;

所述控制轴上有凸部;

所述皮碗上有连通孔、泄压孔、变形部、防变形加厚部、封水面;其中,所述防变形加厚部在所述变形部的上部;

其中,所述密封圈、所述封水件、所述皮碗、第一密封件、第二密封件、第三密封件、第四密封件为弹性胶体制成;

所述下阀体上有皮碗固定位、定位凹槽、上混水槽、联通槽、第一出水孔、传动脚、第一密封位、第二密封位、第三密封位;

所述动瓷片上有下混水槽、第二出水孔、传动口;

所述静瓷片上有第一进水槽、第二进水槽、第三出水孔;

所述外壳体上有限位槽;

所述底座上有第一底进水槽、第二底进水槽、第四出水孔、第四密封位;

所述第四密封件在所述第四密封位,所述静瓷片在所述底座上,其中,所述第一进水槽与所述第一底进水槽相对,所述第二进水槽与所述第二底进水槽相对,所述第三出水孔与所述第四出水孔相对;所述动瓷片在所述静瓷片上,其中,所述下混水槽在所述第一进水槽或所述第二进水槽上部,所述第二出水孔与所述第三出水孔相对;所述第一密封件在所述第一密封位,所述第二密封件在所述第二密封位,所述第三密封件在所述第三密封位,所述下阀体在所述动瓷片上部,其中,所述传动脚在所述传动口中,所述上混水槽与所述下混水槽相对,所述第一出水孔与所述第二出水孔相对;所述皮碗在所述皮碗固定位,所述衬套在所述皮碗上;

所述按压件在所述内腔中且上端伸出所述内腔,所述导向凸在所述导向槽中,所述转动件在所述按压件下面,所述密封圈在所述密封槽中,所述压板在所述密封圈下面,所述控制轴在所述轴孔中且顶住所述转动件,所述弹簧套在所述控制轴上且在所述凸部与所述压板之间,所述封水件在所述压板下面,所述上阀体在所述下阀体上,其中,所述定位凸部在所述定位凹槽中,所述外壳体套在所述上阀体与所述下阀体上且与所述底座固定,其中,所述限位凸在所述限位槽中;其中,所述耐磨垫在所述上阀体与所述外壳体之间。

水温可调阀芯

技术领域

[0001] 本实用新型属于水龙头技术领域,尤其涉及一种装载于水龙头内部的水温可调阀芯。

背景技术

[0002] 专利号201820217405.4的水温可调阀芯是本人以前的发明,在具体的实施生产过程中按图施工生产出来的样品只能在0.1mpa左右的水压下使用,在水压0.2mpa时由于皮碗16下部有如图1中所示的加厚部,加厚部的底面就是封水面,水龙头内部的水流又是从一个特定方向流向加厚部,由于皮碗16为弹性胶体制成,所以加厚部会被水流冲偏冲扁,从而封水面会封不住排水孔21;一般水龙头的使用环境的水压都在0.3mpa左右,国家标准以及一般企业的内部标准是水压在1.5mpa时也能正常使用;

[0003] 参阅图2,调节件28上有第一进水孔29、第二进水孔30,参阅图3,固定件33上有第一进水孔29、第二进水孔30,从图中可以看出,调节件28上的第一进水孔29与固定件33上的第一进水孔29是一样的,调节件28上的第二进水孔30也与固定件33上的第二进水孔30一样的,并且第一进水孔29与第二进水孔30都是圆孔,转动上阀体7带动调节件28转动后,虽然能控制调节件28上的第一进水孔29与固定件33上的第一进水孔29的相对开度,以及控制调节件28上的第二进水孔30与固定件33上的第二进水孔30的相对开度,从而达到调节水温的目的,但是这样的设计不管怎样改变第一进水孔29与第二进水孔30的大小尺寸,上阀体7只要大概转动25度就会使进水从全部冷水变成全部热水,这样灵敏度太高调节水温就很不方便调节到合适的温度,也不可能达到国家标准要求的灵敏度测试一项;

[0004] 上述二点就是专利号201820217405.4的水温可调阀芯的专利的重大缺陷,如果不进行优化与改进,这个专利就不能转化成商品对社会有所贡献,所以专利号201820217405.4的水温可调阀芯的专利还需要更进一步的优化与改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型是对专利号201820217405.4的水温可调阀芯的专利的优化与改进,提供一种没有上述缺陷的水温可调阀芯。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供的水温可调阀芯,其特征在于:包括按压件、转动件、弹簧、上阀体、下阀体、外壳体、压板、封水件、衬套、控制轴、皮碗、耐磨垫、动瓷片、静瓷片、底座、密封圈、第一密封件、第二密封件、第三密封件、第四密封件;

[0007] 所述按压件上有导向凸、尖齿;

[0008] 所述转动件下端有转动凸,所述转动凸的一端上有尖角部;

[0009] 所述上阀体上有内腔、导向槽、第一斜台、第二斜台、定位凸部、密封槽、限位凸;

[0010] 所述压板、所述封水件上有轴孔;

[0011] 所述控制轴上有凸部;

[0012] 所述皮碗上有连通孔、泄压孔、变形部、防变形加厚部、封水面;其中,所述防变形

加厚部在所述变形部的上部；

[0013] 其中,所述密封圈、所述封水件、所述皮碗、第一密封件、第二密封件、第三密封件、第四密封件为弹性胶体制成；

[0014] 所述下阀体上有皮碗固定位、定位凹槽、上混水槽、联通槽、第一出水孔、传动脚、第一密封位、第二密封位、第三密封位；

[0015] 所述动瓷片上有下混水槽、第二出水孔、传动口；

[0016] 所述静瓷片上有第一进水槽、第二进水槽、第三出水孔；

[0017] 所述外壳体上有限位槽；

[0018] 所述底座上有第一底进水槽、第二底进水槽、第四出水孔、第四密封位；

[0019] 所述第四密封件在所述第四密封位,所述静瓷片在所述底座上,其中,所述第一进水槽与所述第一底进水槽相对,所述第二进水槽与所述第二底进水槽相对,所述第三出水孔与所述第四出水孔相对;所述动瓷片在所述静瓷片上,其中,所述下混水槽在所述第一进水槽或所述第二进水槽上部,所述第二出水孔与所述第三出水孔相对;所述第一密封件在所述第一密封位,所述第二密封件在所述第二密封位,所述第三密封件在所述第三密封位,所述下阀体在所述动瓷片上部,其中,所述传动脚在所述传动口中,所述上混水槽与所述下混水槽相对,所述第一出水孔与所述第二出水孔相对;所述皮碗在所述皮碗固定位,所述衬套在所述皮碗上；

[0020] 所述按压件在所述内腔中且上端伸出所述内腔,所述导向凸在所述导向槽中,所述转动件在所述按压件下面,所述密封圈在所述密封槽中,所述压板在所述密封圈下面,所述控制轴在所述轴孔中且顶住所述转动件,所述弹簧套在所述控制轴上且在所述凸部与所述压板之间,所述封水件在所述压板下面,所述上阀体在所述下阀体上,其中,所述定位凸部在所述定位凹槽中,所述外壳体套在所述上阀体与所述下阀体上且与所述底座固定,其中,所述限位凸在所述限位槽中;其中,所述耐磨垫在所述上阀体与所述外壳体之间；

[0021] 下按所述按压件使所述转动件向下移动,所述弹簧压缩,下移到一定位置,由于所述尖齿、所述弹簧、所述尖角部的作用所述转动件发生转动,所述转动凸滑出所述导向槽,所述尖角部转动到所述第一斜台底部;所述转动件向下移动的同时使所述控制轴下移,所述控制轴在所述皮碗的所述泄压孔中,所述泄压孔被封堵,所述皮碗向下移动所述封水面封住所述第一出水孔,所述第一出水孔关闭；

[0022] 再次下按所述按压件使所述转动件继续向下移动,下移到一定位置,由于所述尖齿、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到所述导向槽,所述转动凸滑回所述导向槽中,所述弹簧伸展,所述控制轴上移,所述控制轴离开所述泄压孔,所述泄压孔被打开,所述皮碗被水压冲离所述第一出水孔,所述变形部向上变形,所述皮碗上移,所述封水面离开所述排水孔,所述第一出水孔打开；

[0023] 转动所述上阀体,所述定位凸部带动所述下阀体转动,所述下阀体上的所述传动脚带动所述动瓷片,使所述动瓷片相对于所述静瓷片转动,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。

[0024] 本实用新型的有益效果是:在水压3mpa时也能正常使用,冷热水调节方便。

附图说明

- [0025] 图1是专利号201820217405.4的水温可调阀芯的专利的摘要附图。
- [0026] 图2是专利号201820217405.4的水温可调阀芯的专利的调节件28的示意图。
- [0027] 图3是专利号201820217405.4的水温可调阀芯的专利的固定件33的示意图。
- [0028] 图4是本实用新型的按压件的示意图。
- [0029] 图5是本实用新型的转动件的示意图。
- [0030] 图6是本实用新型的皮碗的示意图。
- [0031] 图7是本实用新型的皮碗的剖视图。
- [0032] 图8是本实用新型的控制轴的示意图。
- [0033] 图9是本实用新型的压板的示意图。
- [0034] 图10是本实用新型的封水件的示意图。
- [0035] 图11是本实用新型的衬套的示意图。
- [0036] 图12是本实用新型的上阀体的示意图。
- [0037] 图13是本实用新型的下阀体的示意图。
- [0038] 图14是本实用新型的下阀体的剖视示意图。
- [0039] 图15是本实用新型的动瓷片的示意图。
- [0040] 图16是本实用新型的静瓷片的示意图。
- [0041] 图17是本实用新型的外壳体的示意图。
- [0042] 图18是本实用新型的底座的示意图。
- [0043] 图19是本实用新型的剖视图。

具体实施方式

- [0044] 参阅图4, 按压件1上有导向凸2、尖齿3;
- [0045] 参阅图5, 转动件4下端有转动凸5, 转动凸5的一端上有尖角部6;
- [0046] 参阅图6、图7, 皮碗7上有连通孔8、泄压孔9、变形部10、防变形加厚部11、封水面12; 其中, 防变形加厚部11在变形部10的上部;
- [0047] 参阅图8, 控制轴13上有凸部14;
- [0048] 参阅图9, 压板15上有轴孔16;
- [0049] 参阅图10, 封水件17上有轴孔16;
- [0050] 参阅图12, 上阀体19上有内腔20、导向槽21、第一斜台22、第二斜台23、定位凸部24、密封槽25;
- [0051] 参阅图13、图14, 下阀体26上有皮碗固定位27、定位凹槽28、上混水槽29、联通槽30、第一出水孔31、传动脚32、第一密封位33、第二密封位34、第三密封位35;
- [0052] 参阅图15, 动瓷片36上有下混水槽37、第二出水孔38、传动口39;
- [0053] 参阅图16, 静瓷片40上有第一进水槽41、第二进水槽42、第三出水孔43;
- [0054] 参阅图17, 外壳体44上有限位槽45;
- [0055] 参阅图18, 底座46上有第一底进水槽47、第二底进水槽48、第四出水孔49、第四密封位50;
- [0056] 其中, 封水件17、皮碗7为弹性胶体制成;

[0057] 参阅图4至图19,第四密封件54在第四密封位50,静瓷片40在底座46上,其中,第一进水槽41与第一底进水槽47相对,第二进水槽42与第二底进水槽48相对,第三出水孔43与第四出水孔49相对;动瓷片36在静瓷片40上,其中,下混水槽37在第一进水槽41或第二进水槽42上部,第二出水孔38与第三出水孔43相对;第一密封件51在第一密封位33,第二密封件52在第二密封位34,第三密封件53在第三密封位35,下阀体26在动瓷片36上部,其中,传动脚32在传动口39中,上混水槽29与下混水槽37相对,第一出水孔31与第二出水孔38相对;皮碗7在皮碗固定位27,衬套18在皮碗7上;

[0058] 按压件1在内腔20中且上端伸出内腔20,导向凸2在导向槽21中,转动件4在按压件1下面,密封圈57在密封槽25中,压板15在密封圈57下面,控制轴13在轴孔16中且顶住转动件4,弹簧56套在控制轴13上且在凸部14与压板15之间,封水件17在压板15下面,上阀体19在下阀体26上,其中,定位凸部24在定位凹槽28中,外壳体44套在上阀体19与下阀体26上且与底座46固定;其中,耐磨垫55在上阀体19与外壳体44之间;

[0059] 下按按压件1使转动件4向下移动,弹簧56压缩,下移到一定位置,由于尖齿3、弹簧56、尖角部6的作用转动件4发生转动,转动凸5滑出导向槽21,尖角部6转动到第一斜台22底部;转动件4向下移动的同时使控制轴13下移,控制轴13在皮碗7的泄压孔9中,泄压孔9被封堵,皮碗7向下移动封水面12封住第一出水孔31,第一出水孔31关闭;

[0060] 再次下按按压件1使转动件4继续向下移动,下移到一定位置,由于尖齿3、弹簧56、尖角部6的作用转动件4再次发生转动,尖角部6沿着第二斜台23转动到导向槽21,转动凸5滑回导向槽21中,弹簧56伸展,控制轴13上移,控制轴13离开泄压孔9,泄压孔9被打开,皮碗7被水压冲离第一出水孔31,变形部10向上变形,皮碗7上移,封水面12离开所述排水孔,第一出水孔31打开;

[0061] 转动上阀体19,定位凸部24带动下阀体26转动,下阀体26上的传动脚32带动动瓷片36,使动瓷片36相对于静瓷片40转动,下混水槽37就相对于第一进水槽41、第二进水槽42转动,调节下混水槽37与第一进水槽41、第二进水槽42的相对开度就可调节温度。

[0062] 在本实用新型中泄压孔9被封堵后由于连通孔8的存在皮碗7会向下变形封住第一出水孔31的原理与现有公知的电磁阀开闭原理一样,在这里就不再叙述;

[0063] 在本实用新型中由于防变形加厚部11在变形部10的上部,从上混水槽29、联通槽30流入的水流不会对防变形加厚部11形成正面冲击,在水压3mpa时防变形加厚部11与封水面12不会变形,所以能正常使用;

[0064] 在本实用新型中,上阀体19上还设置有限位凸,限位凸在限位槽45中,用于限制上阀体19大概只能转动90度;由于上混水槽29、下混水槽37、第一进水槽41、第二进水槽42、第一底进水槽47、第二底进水槽48都设计成了长弧形的,上阀体19大概需要转动90度才会使进水从全部冷水变成全部热水,这样就方便调节到合适的温度,就可以达到国家标准要求的灵敏度测试一项。

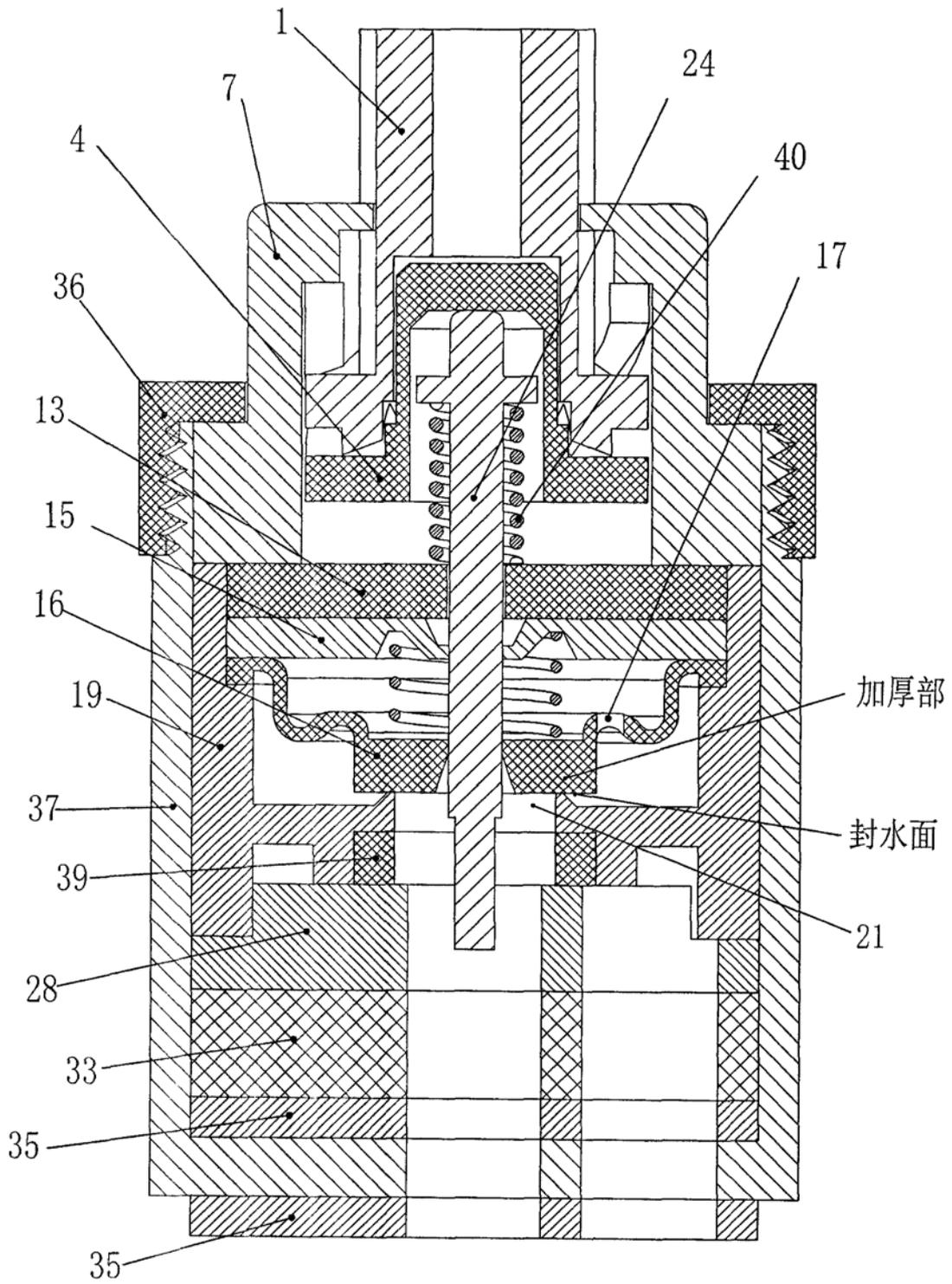


图1

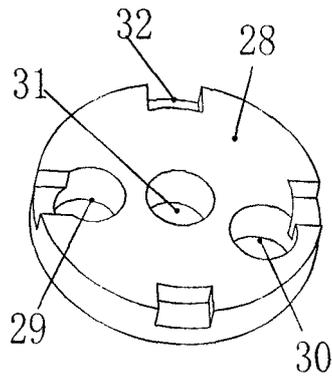


图2

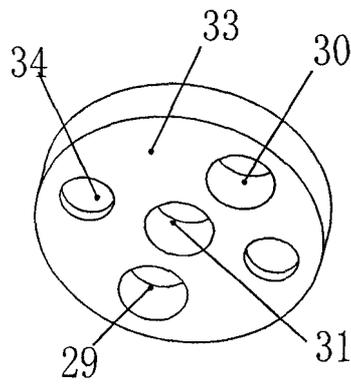


图3

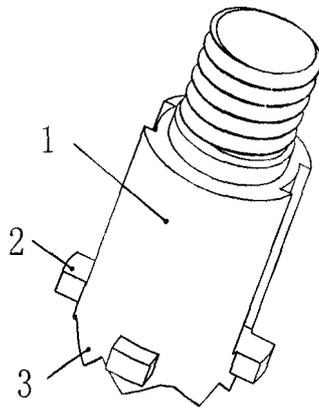


图4

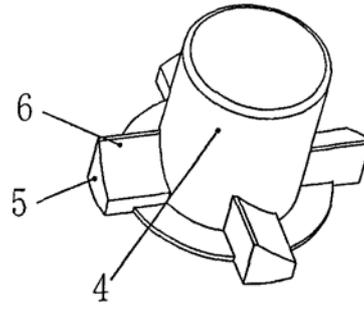


图5

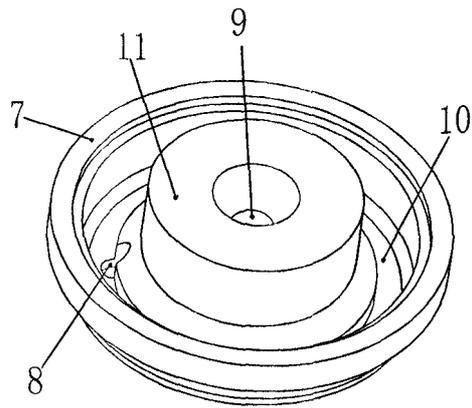


图6

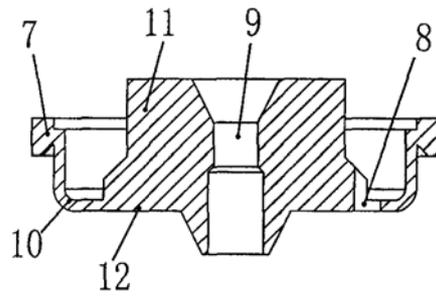


图7

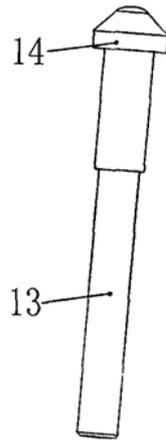


图8

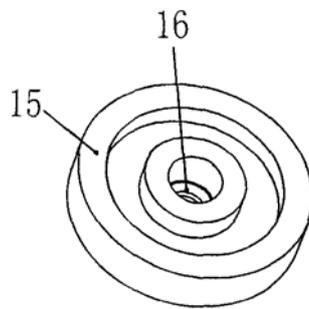


图9

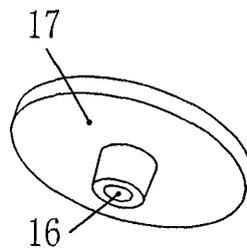


图10

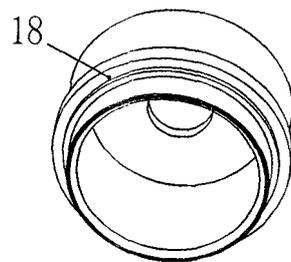


图11

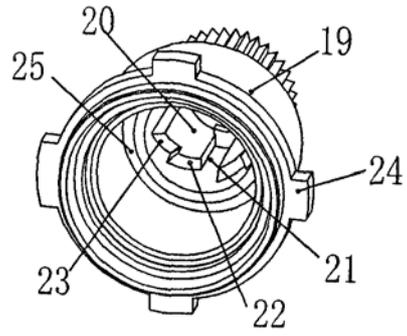


图12

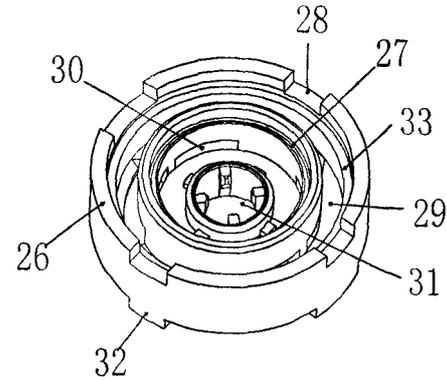


图13

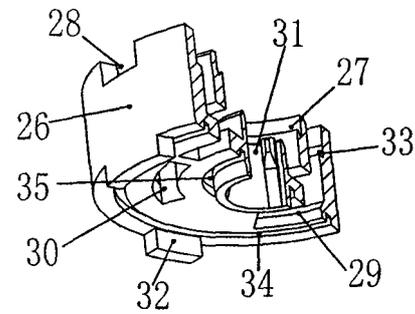


图14

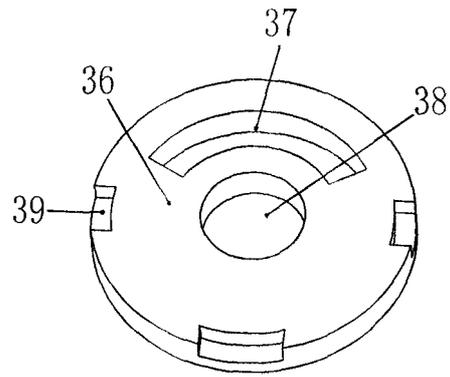


图15

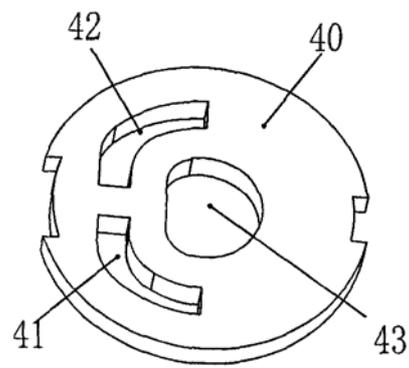


图16

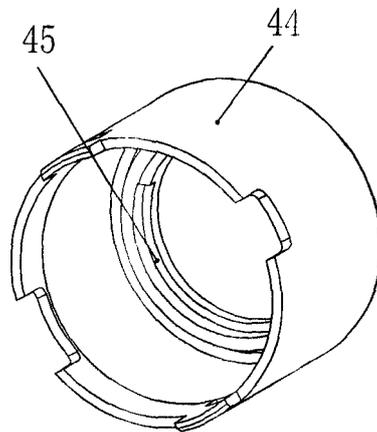


图17

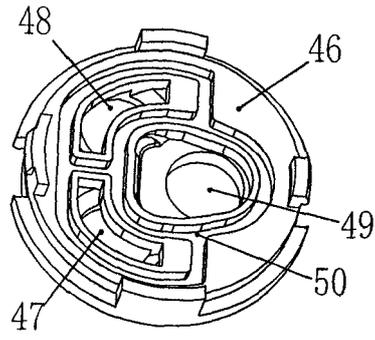


图18

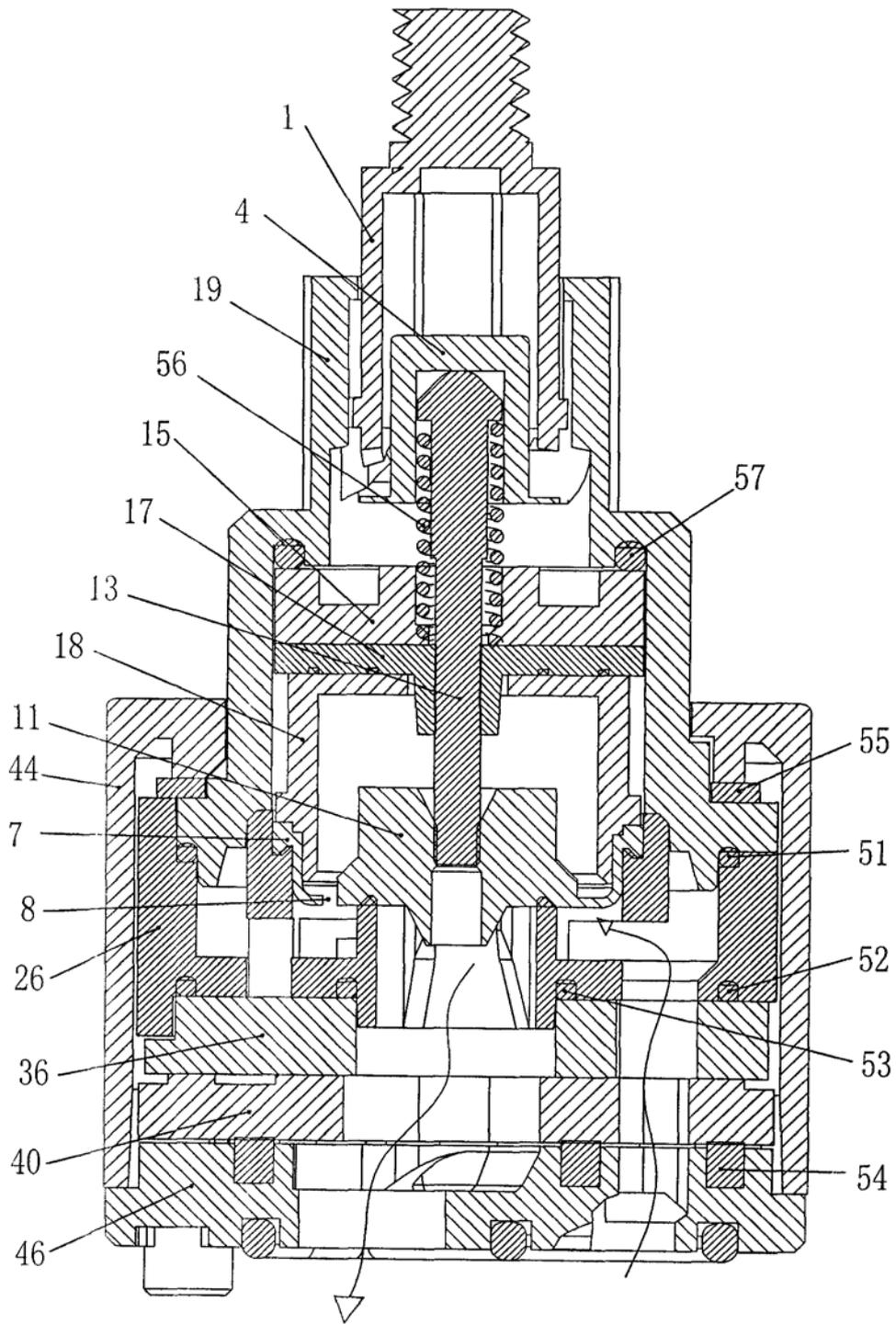


图19