



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207297892 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201720542483.7

(22)申请日 2017.05.17

(73)专利权人 张爱恨

地址 510000 广东省江门市开平市水口镇  
友发塑料五金厂

(72)发明人 张爱恨

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所  
(普通合伙) 35221

代理人 杨玉蓉

(51) Int. Cl.

F16K 1/00(2006.01)

F16K 1/36(2006.01)

F16K 27/02(2006.01)

F16K 27/08(2006.01)

F16K 31/60(2006.01)

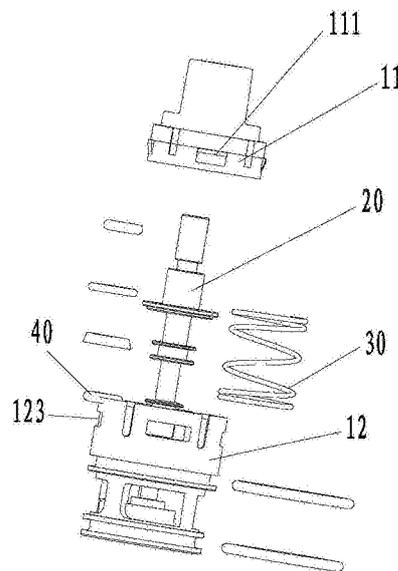
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种水路控制阀芯

(57)摘要

本实用新型涉及一种水路控制阀芯,包括:阀体、阀杆,所述阀体具有通向阀体内的进水口、从阀体导出的出水口和用于收容所述阀杆的容置腔,所述阀杆滑动装接于所述容置腔内,并能在所述容置腔内轴向往复移动;一弹性件抵顶在阀体和阀杆之间;一密封件套设在所述阀杆外周,并随着所述阀杆移动而打开或关闭出水口;所述阀体还具有沿水流方向设置的阻水段和通水段,所述阀杆密封件位于阻水段时,所述出水口关闭,所述阀杆密封件位于通水段时,所述出水口打开。本实用新型具有结构简单稳定,高低压切换灵敏等优点。



1. 一种水路控制阀芯,其特征在于,包括:阀体、阀杆,所述阀体具有通向阀体内的进水口、从阀体导出的出水口和用于收容所述阀杆的容置腔,所述阀杆滑动装接于所述容置腔内,并能在所述容置腔内轴向往复移动;一弹性件抵顶在阀体和阀杆之间;一密封件套设在所述阀杆外周,并随着所述阀杆移动而打开或关闭出水口;所述阀体还具有沿水流方向设置的阻水段和通水段,所述阀杆密封件位于阻水段时,所述出水口关闭,所述阀杆密封件位于通水段时,所述出水口打开。

2. 根据权利要求1所述的一种水路控制阀芯,其特征在于,所述阀体包括位于其顶部的阀盖和位于底部的阀座,所述阀盖和阀座通过相互作用的卡接部和卡接配合部固定在一起。

3. 根据权利要求2所述的一种水路控制阀芯,其特征在于,所述卡接部为沿阀盖周向设置的凸块,所述卡接配合部为阀座周壁设置的与所述凸块对应的卡槽,阀盖通过凸块卡接卡槽与阀座固定。

4. 根据权利要求1所述的一种水路控制阀芯,其特征在于,所述阻水段和通水段位于阀座,所述阻水段和通水段的横截面为圆形,所述通水段横截面直径大于所述阻水段横截面直径。

5. 根据权利要求1所述的一种水路控制阀芯,其特征在于,所述容置腔分为上操作腔和下控制腔,所述阀杆顶部外露于上操作腔,与阀体外部的驱动机构连接,所述阀杆底部在下控制腔内活动。

6. 根据权利要求1所述的一种水路控制阀芯,其特征在于,还设有按压驱动机构,所述按压驱动机构与阀杆顶部连接,按压驱动机构受压带动阀杆运动,以使阀杆上的密封件开闭出水口。

7. 根据权利要求6所述的一种水路控制阀芯,其特征在于,所述按压驱动机构包括棘爪柱和棘轴,所述棘爪柱具有上棘齿,所述棘轴具有与上棘齿活动啮合的下棘齿,所述棘轴底部与阀杆顶部连接。

8. 根据权利要求7所述的一种水路控制阀芯,其特征在于,所述棘爪柱外周均匀分布有限位部,所述阀体具有与所述限位部配合的限位腔。

9. 根据权利要求2-4任一项所述的一种水路控制阀芯,其特征在于,所述进水口设置在所述阀座周壁,所述出水口设置在所述阀座底部。

## 一种水路控制阀芯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨卫行业,尤其涉及一种水路控制阀芯。

### 背景技术

[0002] 常规开关阀大多使用陶瓷阀芯来开闭水路,其通过动、定陶瓷片旋转进行开关水过程,由于其内部件的精度要求高,较难装配以及不良率高,致使其部分被更直接的操作方式给替代,而现有的按压式阀芯容易因外部的水压高低影响切换力大小,并且如果阀芯内部有脏东西时,容易出现漏水的情况。因此,有待进一步改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水路控制阀芯,用于解决切换手感受水压影响,高低压切换不灵敏,易漏水等问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种水路控制阀芯,包括:阀体、阀杆,所述阀体具有通向阀体内的进水口、从阀体导出的出水口和用于收容所述阀杆的容置腔,所述阀杆滑动装接于所述容置腔内,并能在所述容置腔内轴向往复移动;一弹性件抵顶在阀体和阀杆之间;一密封件套设在所述阀杆外周,并随着所述阀杆移动而打开或关闭出水口;所述阀体还具有沿水流方向设置的阻水段和通水段,所述阀杆密封件位于阻水段时,所述出水口关闭,所述阀杆密封件位于通水段时,所述出水口打开。

[0006] 优选地,所述阀体包括位于其顶部的阀盖和位于底部的阀座,所述阀盖和阀座通过相互作用的卡接部和卡接配合部固定在一起。

[0007] 优选地,所述卡接部为沿阀盖周向设置的凸块,所述卡接配合部为阀座周壁设置的与所述凸块对应的卡槽,阀盖通过凸块卡接卡槽与阀座固定。

[0008] 优选地,所述阻水段和通水段位于阀座,所述阻水段和通水段的横截面为圆形,所述通水段横截面直径大于所述阻水段横截面直径。

[0009] 优选地,所述容置腔分为上操作腔和下控制腔,所述阀杆顶部外露于上操作腔,与阀体外部的驱动机构连接,所述阀杆底部在下控制腔内活动。

[0010] 优选地,还设有按压驱动机构,所述按压驱动机构与阀杆顶部连接,按压驱动机构受压带动阀杆运动,以使阀杆上的密封件开闭出水口。

[0011] 优选地,所述按压驱动机构包括棘爪柱和棘轴,所述棘爪柱具有上棘齿,所述棘轴具有与上棘齿活动啮合的下棘齿,所述棘轴底部与阀杆顶部连接。

[0012] 优选地,所述棘爪柱外周均匀分布有限位部,所述阀体具有与所述限位部配合的限位腔。

[0013] 优选地,所述进水口设置在所述阀座周壁,所述出水口设置在所述阀座底部。

[0014] 采用上述技术方案,所述阀体具有沿水流方向设置的阻水段和通水段,所述阀杆密封件位于阻水段时,所述出水口关闭,所述阀杆密封件位于通水段时,所述出水口打开。

此阀芯结构简单且易实现,切换手感不受水压高低的影响,高低压切换灵敏,不易漏水,另外对零件的精度要求低,工艺简单,装配简单,结构稳定性高,良品率高,从而成本低,在市场竞争中占有很强的优势。

### 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型第一实施例的整体结构爆炸图。
- [0016] 图2为本实用新型第一实施例止水状态时的剖面图。
- [0017] 图3为本实用新型第一实施例通水状态时的剖面图。
- [0018] 图4为本实用新型第二实施例的整体结构爆炸图。
- [0019] 图5为本实用新型第二实施例止水状态时的剖面图。
- [0020] 图6为本实用新型第二实施例通水状态时的剖面图。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白,以下结合附图和实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图1-6所示,本实用新型的一种水路控制阀芯,包括:阀体10、阀杆20、弹性件30和密封件40,该阀体10具有上下结合的两部分,分别为位于顶部的阀盖11和位于底部的阀座12。本实施例中,沿阀盖11周向设有凸块111,阀座12周壁设有与凸块111对应的卡槽123,阀盖11通过凸块111卡接卡槽123与阀座12固定在一起。不限于此,本实用新型阀盖11与阀座12的结合固定也可采用其他卡接方式,仅需通过分别在阀盖11与阀座12上设置相互作用的卡接部和卡接配合部,通过卡接部和卡接配合部的卡接而固定在一起。

[0023] 该阀体10具有通向阀体10内的进水口121、从阀体导出的出水口122和用于收容阀杆20的容置腔13。本实施例中,进水口121设置在阀座12周壁,出水口122设置在阀座12底部。阀杆20滑动装接于容置腔13内,并且能够在容置腔13内进行轴向往复移动。容置腔13分为上操作腔131和下控制腔132,阀杆20顶部外露于上操作腔131,与阀体10外部的驱动机构(未示出)连接,阀杆20底部在下控制腔132内活动。弹性件30抵顶在阀体10和阀杆20之间;密封件40套设在阀杆20外周,该密封件40随着阀杆20在容置腔13内轴向往复移动而打开或关闭出水口122。

[0024] 本实施例中,阀座12位于下控制腔132中具有沿水流方向设置的阻水段124和通水段125,该阻水段124和通水段125的横截面为圆形,通水段125横截面直径大于阻水段124横截面直径。随着阀杆20在容置腔13内轴向往复移动,当阀杆密封件40位于阻水段124时,出水口122关闭,当阀杆密封件40位于通水段125时,出水口122打开。

[0025] 如图2和图3所示,分别展示了本实施例止水和通水的状态。图2中,阀杆密封件40位于阀座12的阻水段124,阀杆密封件40隔断了水路通道,出水口122处于关闭状态;图3中,通过外部的驱动机构(未示出)带动阀杆20向上滑移,阀杆密封件40位于阀座12的通水段125,阀杆密封件40未隔断水路通道,水流通过通水段125,出水口122处于打开状态。

[0026] 本实用新型的第二实施例,其与上一实施例的区别在于还设有按压驱动机构50,按压驱动机构50包括棘爪柱51和棘轴52,棘爪柱51具有上棘齿511,棘轴52具有与上棘齿

511活动啮合的下棘齿521,棘轴52底部与阀杆20顶部连接。棘爪柱51外周均匀分布有限位部512,阀体10具有与限位部512配合的限位腔(未示出)。通过以上结构构成的类似自动笔结构,按压驱动机构50受压带动阀杆20运动,以使阀杆20上的密封件40开闭出水口122。

[0027] 如图5和图6所示,分别展示了本实施例止水和通水的状态。图5中,阀杆密封件40位于阀座12的阻水段124,阀杆密封件40隔断了水路通道,出水口122处于关闭状态;图6中,通过按压驱动机构50带动阀杆20向上滑移,阀杆密封件40位于阀座12的通水段125,阀杆密封件40未隔断水路通道,水流通过通水段125,出水口122处于打开状态。

[0028] 上述水路控制阀芯的结构简单且易实现,切换手感不受水压高低的影响,高低压切换灵敏,不易漏水,另外对零件的精度要求低,工艺简单,装配简单,结构稳定性高,良品率高,从而成本低,在市场竞争中占有很强的优势。

[0029] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

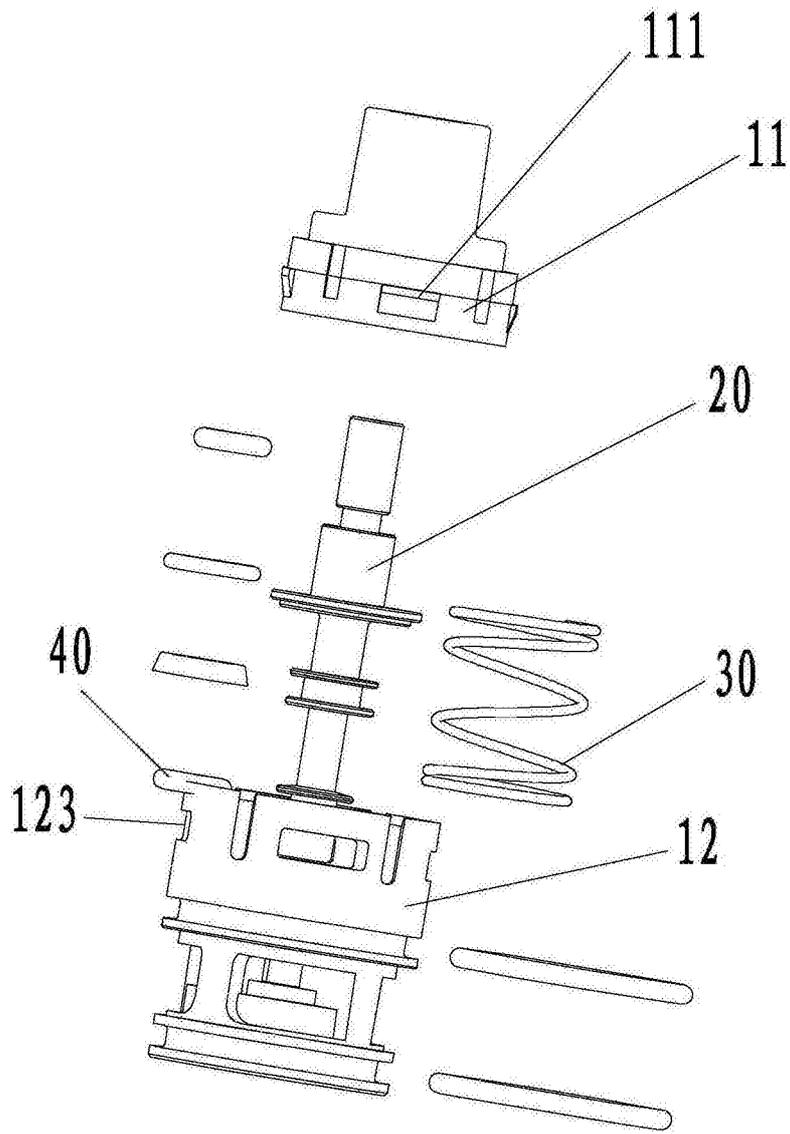


图1

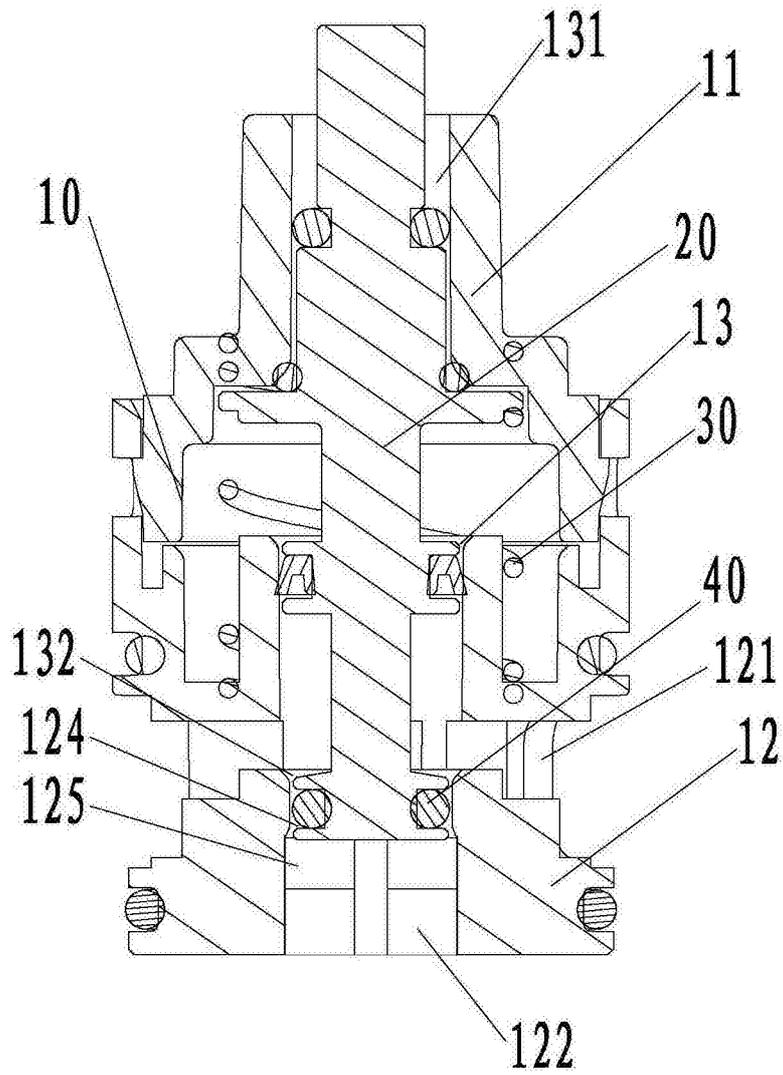


图2

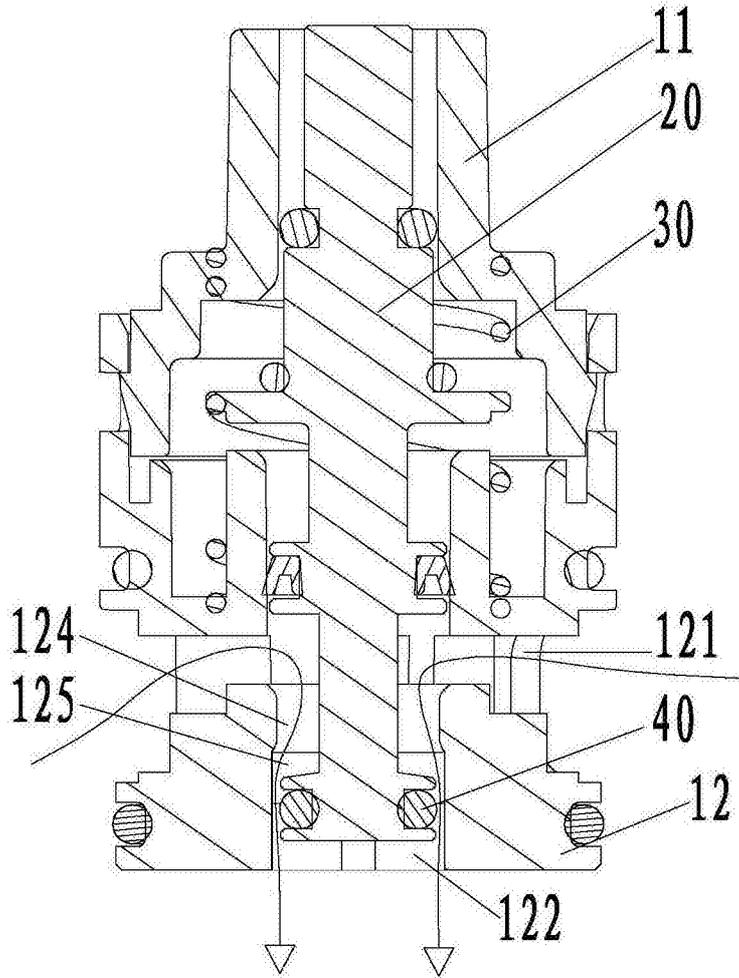


图3

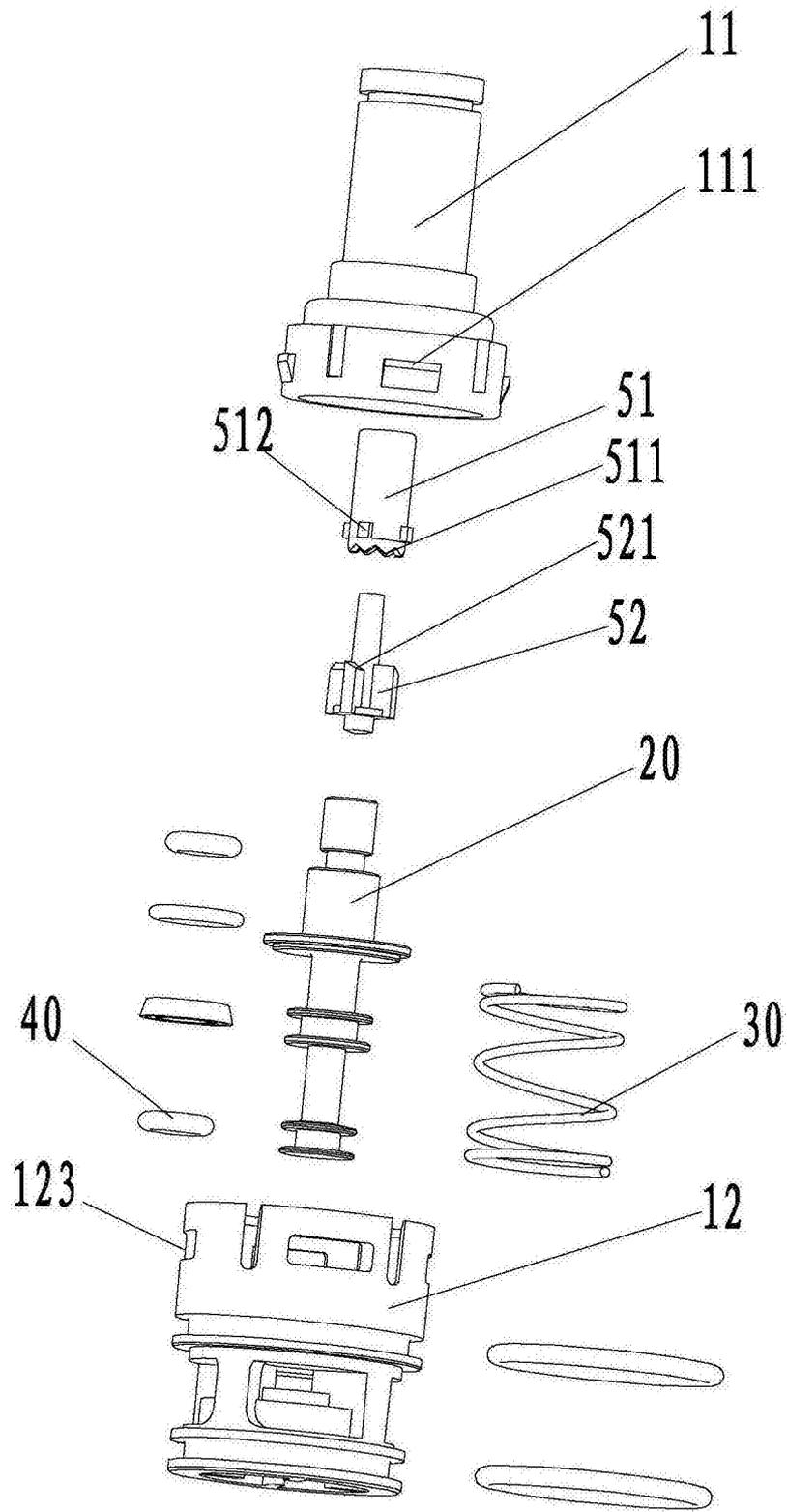


图4

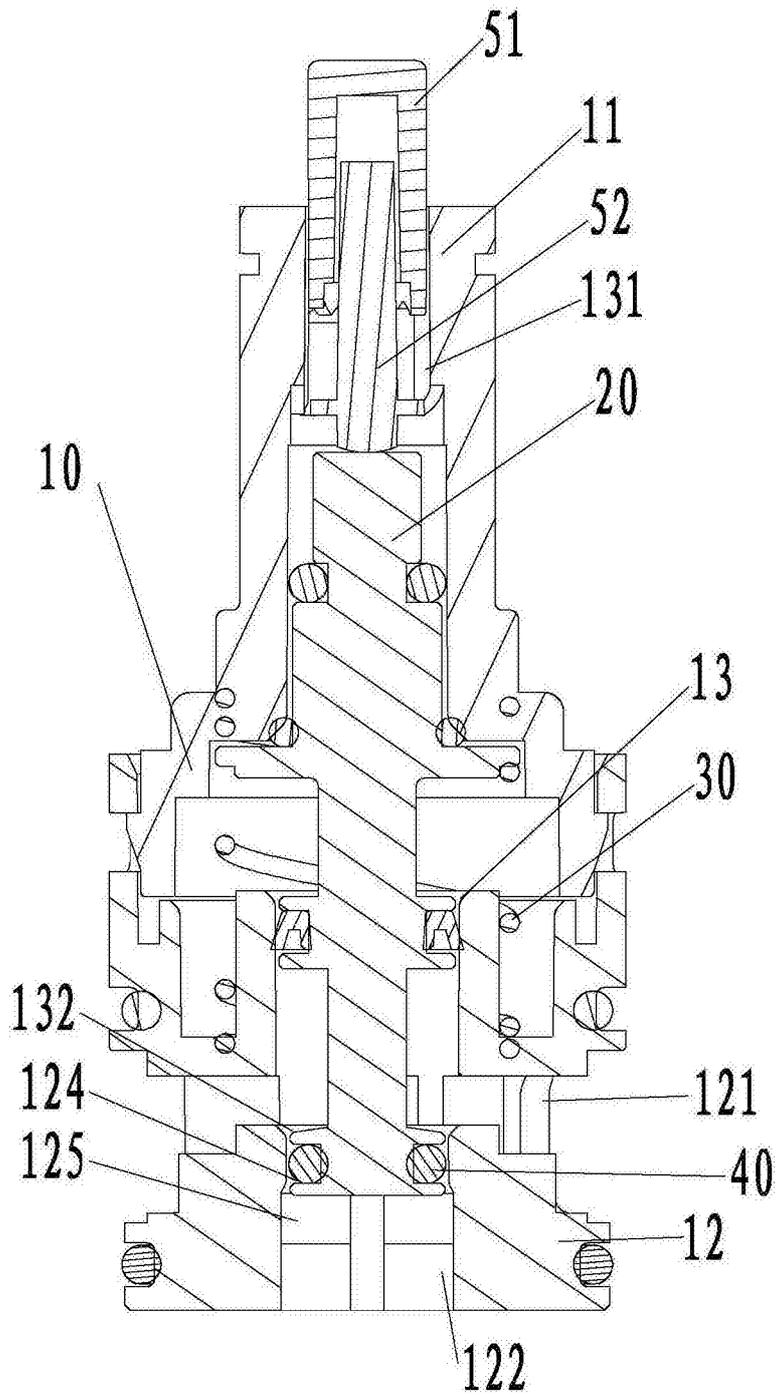


图5

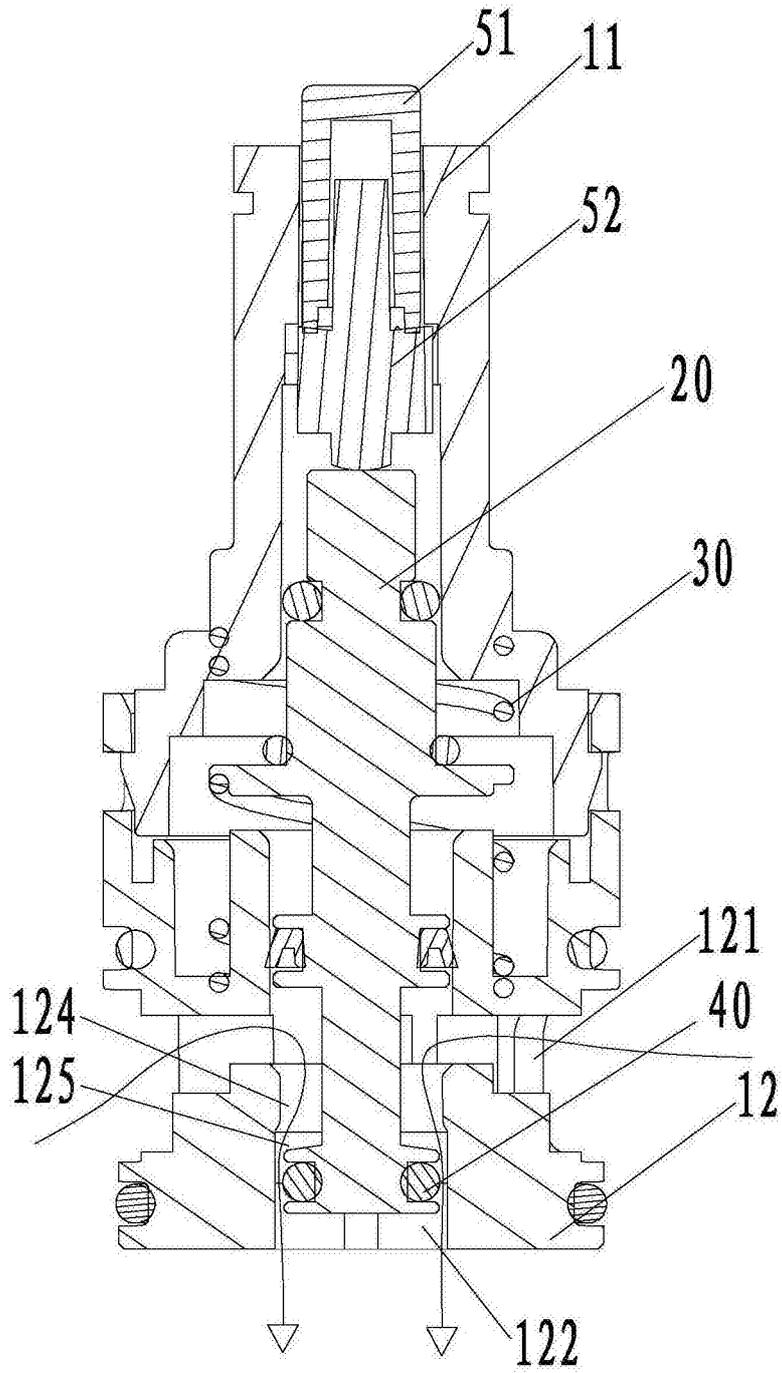


图6