



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219493135 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320489599.4

(22) 申请日 2023.03.14

(73) 专利权人 鹤山市沐加智能卫浴科技有限公司

地址 529729 广东省江门市鹤山市址山镇  
人民北路34-3-1

(72) 发明人 周剑冰

(74) 专利代理机构 江门市泰睿知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44626

专利代理师 吴若草

(51) Int. Cl.

F16K 11/074 (2006.01)

F16K 31/04 (2006.01)

F16K 37/00 (2006.01)

F03B 13/00 (2006.01)

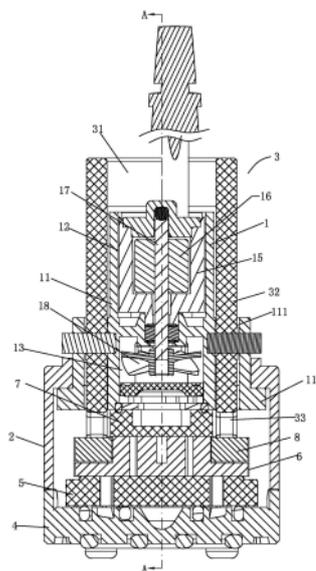
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

## (54) 实用新型名称

一种带水流发电机的开关混水阀芯

## (57) 摘要

一种带水流发电机的开关混水阀芯,包括水力发电机、阀体、驱动件、底座、静陶瓷片、动陶瓷片和密封陶瓷片,静陶瓷片固定在底座上;动陶瓷片与静陶瓷片转动且沿直线滑动配合;密封陶瓷片设在水力发电机的下端且发电进水孔、发电出水孔分别与叶轮腔和出水腔相对应;铰接板穿过铰接孔并铰接、拨杆与驱动槽嵌合,水力发电机从导向孔中伸出且转动配合、壳体的底环形沿板与阀体的顶板转动配合;驱动件、水力发电机、密封陶瓷片和动陶瓷片一起转动。水力发电机与开关阀芯组合,水力发电机与阀芯的进水混水通道及出水通道连通,在驱动水力发电机的同时,并探测出水温度;有效地简化了龙头主体的结构,降低了成本。



1. 一种带水流发电机的开关混水阀芯,其特征在于:包括水力发电机、阀体、驱动件、底座、静陶瓷片、动陶瓷片和密封陶瓷片,

水力发电机包括壳体、叶轮腔、出水腔和温度传感器,壳体上设有二个纵向贯通的铰接孔;

阀体上设有导向孔;

驱动件包括旋钮部、铰接板和拨杆;

底座上设有冷水进水孔、热水进水孔和混合水出水孔,

静陶瓷片上设有冷水孔、热水孔和混合水孔,动陶瓷片设有开关进水孔、开关混合水孔和二个驱动槽;

密封陶瓷片包括发电进水孔、发电出水孔和纵向的避空槽,

静陶瓷片固定在底座上且冷水孔、热水孔、混合水孔分别冷水进水孔、热水进水孔和混合水出水孔相对应,动陶瓷片与静陶瓷片转动且沿直线滑动配合;密封陶瓷片设在水力发电机的下端且发电进水孔、发电出水孔分别与叶轮腔和出水腔相对应;铰接板穿过铰接孔并铰接、拨杆与驱动槽嵌合,水力发电机从导向孔中伸出且转动配合、壳体的底环形沿板与阀体的顶板转动配合;驱动件、水力发电机、密封陶瓷片和动陶瓷片一起转动。

2. 根据权利要求1所述一种带水流发电机的开关混水阀芯,其特征在于:所述壳体的下端设有纵向销板,

所述密封陶瓷片设有上端及侧开口的销板槽,纵向销板插入销板槽内。

3. 根据权利要求1所述一种带水流发电机的开关混水阀芯,其特征在于:所述动陶瓷片上设有头部,所述驱动槽延伸到头部;

还包括耐磨套,耐磨套包括筒形套和设在筒形套内的二个纵向座,纵向座上设有驱动孔;

头部插入筒形套内,纵向座的下端与驱动槽插接,所述拨杆的下端与驱动孔嵌合。

4. 根据权利要求1所述一种带水流发电机的开关混水阀芯,其特征在于:所述铰接板和拨杆的交界处与所述铰接孔通过定轴铰接。

5. 根据权利要求1所述一种带水流发电机的开关混水阀芯,其特征在于:所述底座上设有纵向固定板,

所述静陶瓷片设有纵向固定槽,纵向固定板与纵向固定槽嵌合。

6. 根据权利要求1、2、3、4或5所述一种带水流发电机的开关混水阀芯,其特征在于:所述静陶瓷片的冷水孔和热水孔分别呈圆弧形、混合水孔呈圆形;

所述动陶瓷片上的开关进水孔呈圆弧形、开关混合水孔呈圆弧形。

7. 根据权利要求1、2、3、4或5所述一种带水流发电机的开关混水阀芯,其特征在于:所述叶轮腔的进水端设有水流加速板,

水流加速板上设有呈圆周分布的若干左旋或右旋的螺旋水孔。

8. 根据权利要求1、2、3、4或5所述一种带水流发电机的开关混水阀芯,其特征在于:叶轮腔上端与出水腔的上端连通。

## 一种带水流发电机的开关混水阀芯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫浴技术领域,尤其一种水力发电机和混水阀芯组合的装置。

### 背景技术

[0002] 目前现有技术,中国专利202020723946.1,一种自动发电带温度显示的水龙头壳体,该壳体设有进水端、出水端,壳体包括竖向部分和横向部分,进水端设在竖向部分的最底部,出水端设于横向部分,还包括混和热水和冷水的混合腔室,进水端的冷水进口和热水进口均与混合腔室相通,混合腔室具有混水出口,在壳体内设有与该混水出口相通的混水流道,冷热水通过在混合腔室内的混水阀芯实现混水,在壳体竖向部分的最上端设有安装显示器的安装口,在该安装口的下方设有发电机安装腔室,发电机安装腔室与混水流道之间设有供发电机轴穿过的轴孔。存在问题;发电机和混水阀分别是单体,分别设在壳体的不同部位,导致水龙头壳体,结构复杂成本。

[0003] 中国专利202221959270.1,一种侧进水端出水的混水调温阀芯,它包括阀芯壳、阀杆、动陶瓷片、静陶瓷片和紧固出水座,阀杆包括杆体部、转动密封部、圆形导向盘、圆环形导水板、设在圆形座板上的二个圆弧形销板和二个纵向圆弧形板;圆形导向盘与阀芯壳封闭端的端板转动配合、圆环形导水板与阀芯壳内腔转动配合且密封,圆弧形销板与销板槽插接,紧固出水座伸入阀芯壳内腔内密封且外螺纹部和内螺纹部螺合。只具有开关及调水功能,功能单一。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:提供一种带水流发电机的开关混水阀芯,它具有水力发电机和混水阀芯有机结合一起,简化龙头结构的特点。

[0005] 本实用新型是这样实现的:一种带水流发电机的开关混水阀芯,其特殊之处在于:包括水力发电机、阀体、驱动件、底座、静陶瓷片、动陶瓷片和密封陶瓷片,

[0006] 水力发电机包括壳体、叶轮腔、出水腔和温度传感器,壳体上设有二个纵向贯通的铰接孔;

[0007] 阀体上设有导向孔;

[0008] 驱动件包括旋钮部、铰接板和拨杆;

[0009] 底座上设有冷水进水孔、热水进水孔和混合水出水孔,

[0010] 静陶瓷片上设有冷水孔、热水孔和混合水孔,动陶瓷片设有开关进水孔、开关混合水孔和二个驱动槽;

[0011] 密封陶瓷片包括发电进水孔、发电出水孔和纵向的避空槽,

[0012] 静陶瓷片固定在底座上且冷水孔、热水孔、混合水孔分别冷水进水孔、热水进水孔和混合水出水孔相对应,动陶瓷片与静陶瓷片转动且沿直线滑动配合;密封陶瓷片设在水力发电机的下端且发电进水孔、发电出水孔分别与叶轮腔和出水腔相对应;铰接板穿过铰接孔并铰接、拨杆与驱动槽嵌合,水力发电机从导向孔中伸出且转动配合、壳体的底环形沿

板与阀体的顶板转动配合；驱动件、水力发电机、密封陶瓷片和动陶瓷片一起转动。

[0013] 优选的：所述壳体的下端设有纵向销板，

[0014] 所述密封陶瓷片设有上端及侧开口的销板槽，纵向销板插入销板槽内。

[0015] 优选的：所述动陶瓷片上设有头部，所述驱动槽延伸到头部；

[0016] 还包括耐磨套，耐磨套包括筒形套和设在筒形套内的二个纵向座，纵向座上设有驱动孔；

[0017] 头部插入筒形套内，纵向座的下端与驱动槽插接，所述拨头的下端与驱动孔嵌合。

[0018] 优选的：所述铰接板和拨杆的交界处与所述铰接孔通过定轴铰接。

[0019] 优选的：所述底座上设有纵向固定板，

[0020] 所述静陶瓷片设有纵向固定槽，纵向固定板与纵向固定槽嵌合。

[0021] 优选的：所述静陶瓷片的冷水孔和热水孔分别呈圆弧形、混合水孔呈圆形；

[0022] 所述动陶瓷片上的开关进水孔呈圆弧形、开关混合水孔呈圆弧形。

[0023] 优选的：所述叶轮腔的进水端设有水流加速板，

[0024] 水流加速板上设有呈圆周分布的若干左旋或右旋的螺旋水孔。

[0025] 优选的：叶轮腔上端与出水腔的上端连通。

[0026] 本实用新型一种带水流发电机的开关混水阀芯，水力发电机与开关阀芯组合，水力发电机与阀芯的进水混水通道及出水通道连通，在驱动水力发电机的同时，并探测出水温度；有效地简化了龙头主体的结构，降低了成本。

## 附图说明

[0027] 图1是本实用新型的剖视图。

[0028] 图2是图1的A—A视图。

[0029] 图3是本实用新型的立体剖视图。

[0030] 图4是本实用新型的立体图。

[0031] 图5是本实用新型的立体分解图之一。

[0032] 图6是本实用新型的立体分解图之二。

[0033] 图7是本实用新型的立体分解图之三。

[0034] 图8是本实用新型的立体分解图之四。

[0035] 图9是本实用新型的立体分解图之五。

[0036] 图10是本实用新型动静陶瓷片5组合俯视图。

[0037] 图11是本实用新型水流加速板的立体图。

## 具体实施方式

[0038] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0039] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地

连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 如图1所示,一种带水流发电机的开关混水阀芯,包括水力发电机1、阀体2、驱动件3、底座4、静陶瓷片5、动陶瓷片6和密封陶瓷片7,

[0041] 水力发电机1包括壳体11,设在壳体上的装置腔12、叶轮腔13及出水腔14,铁芯15,磁转子16,转轴17,叶轮18和温度传感器19,壳体11上设有二个纵向贯通的铰接孔111,铰接孔111在一条直径线上;装置腔12呈方形或圆形,装置腔的直径小于叶轮腔13及出水腔14所在部位的直径,壳体底部设有环形沿板112;

[0042] 阀体2的顶板上设有导向孔;

[0043] 驱动件3包括旋钮部31、铰接板32和拨杆33;

[0044] 底座4上设有冷水进水孔41、热水进水孔42和混合水出水孔43,

[0045] 静陶瓷片5上设有冷水孔51、热水孔52和混合水孔53,

[0046] 动陶瓷片6设有开关进水孔61、开关混水孔62和二个驱动槽63;

[0047] 密封陶瓷片7包括发电进水孔71、发电出水孔72和纵向的避空槽73,

[0048] 静陶瓷片5固定在底座4上且冷水孔51、热水孔52、混合水孔53分别冷水进水孔41、热水进水孔42和混合水出水孔相对应,动陶瓷片6与静陶瓷片5转动且沿直线滑动配合;密封陶瓷片7设在水力发电机1的下端且发电进水孔71、发电出水孔72分别与叶轮腔13及出水腔14相对应;铰接板32穿过铰接孔111并铰接、拨杆33与驱动槽63嵌合,拨杆33在避空槽73内摆动;水力发电机1从导向孔中伸出且转动配合、壳体1的底环形沿板112与阀体2的顶板转动配合;底座和壳体1的下端连接;驱动件3、水力发电机1、密封陶瓷片7和动陶瓷片6一起转动;

[0049] 本发明将水力发电机1、混合阀芯及开关集为一体,在淋浴龙头只开设一个阀芯腔即可,无需再开设水力发电机腔,简化了龙头主体的结构,降低了成本。

[0050] 作为本实用新型的进一步改进:所述壳体1的下端设有纵向销板113,

[0051] 所述密封陶瓷片7设有上端及侧开口的销板槽74,纵向销板113插入销板槽74内。

[0052] 作为本实用新型更进一步改进:所述动陶瓷片6上设有头部64,所述驱动槽63延伸到头部64;

[0053] 还包括耐磨套8,耐磨套8包括筒形套81和设在筒形套内的二个纵向座82,纵向座82上设有驱动孔821;

[0054] 头部64插入筒形套81内,纵向座82的下端与驱动槽63插接,所述拨头33的下端与驱动孔821嵌合将二者连接成一体,且随水力发电机1一起转动。拨杆33驱动驱动孔821,耐磨套8和动陶瓷片一起相对静陶瓷片和密封陶瓷片7沿静陶瓷片的直径线往复滑动,实现水路开关;

[0055] 图10是本实用新型动陶瓷片和静陶瓷片处于导通状态的视图,此时,处于冷热混合水状态;在冷热混合水状态下,动陶瓷片6顺时针方向转动,热水逐渐减少、冷水逐渐增加,直到全部冷水状态;在冷热混合水状态下,动陶瓷片6逆时针方向转动,冷水逐渐减少、热水逐渐增加,直到全部热水状态;

[0056] 在冷热混合水状态、冷水状态和热水状态下,按图2、图3中,动陶瓷片上的开关进水孔61和静陶瓷片5上的冷水孔51、热水孔52错开、处于关闭状态;按图2、图3中,实线箭头

方向摆动驱动件3,由动陶瓷片6相对于静陶瓷片5和密封陶瓷片7向虚线箭头方向移动,开关进水孔61和静陶瓷片5上的冷水孔51、热水孔52相交,处于开的状态;

[0057] 在开关的状态下,水力发电机1、密封陶瓷片、动陶瓷片6一起转动,实现冷热混合水状态、冷水状态和热水状态的转换,水经冷水孔和或热水孔、开关进水孔61、发电进水孔71进入叶轮腔13并驱动叶轮18转动发电;然后水进入出水腔14,发电出水孔72、开关混水孔62,最后由混合水出水孔43排出,温度传感器19将水温信号输出。

[0058] 图10为本发明混合水状态的视图,在图10所示状态下,动陶瓷片6向上移动,开关进水孔61和静陶瓷片5上的冷水孔51、热水孔52错开,由关闭水路。

[0059] 作为本实用新型进一步改进:所述铰接板32和拨杆33的交界处与所述铰接孔111通过定轴铰接。

[0060] 所述底座4上设有纵向固定板44,

[0061] 所述静陶瓷片5设有纵向固定槽54,纵向固定板44与纵向固定槽54嵌合;防止二者相对转动。

[0062] 所述静陶瓷片5的冷水孔51和热水孔52分别呈圆弧形、混合水孔53呈圆形;

[0063] 所述动陶瓷片6上的开关进水孔61呈圆弧形、开关混水孔62呈圆弧形。

[0064] 所述叶轮腔13的进水端设有水流加速板9,

[0065] 如图11所示,水流加速板9上设有呈圆周分布的若干左旋或右旋的螺旋水孔91。

[0066] 叶轮腔13上端与出水腔14的上端连通。

[0067] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。



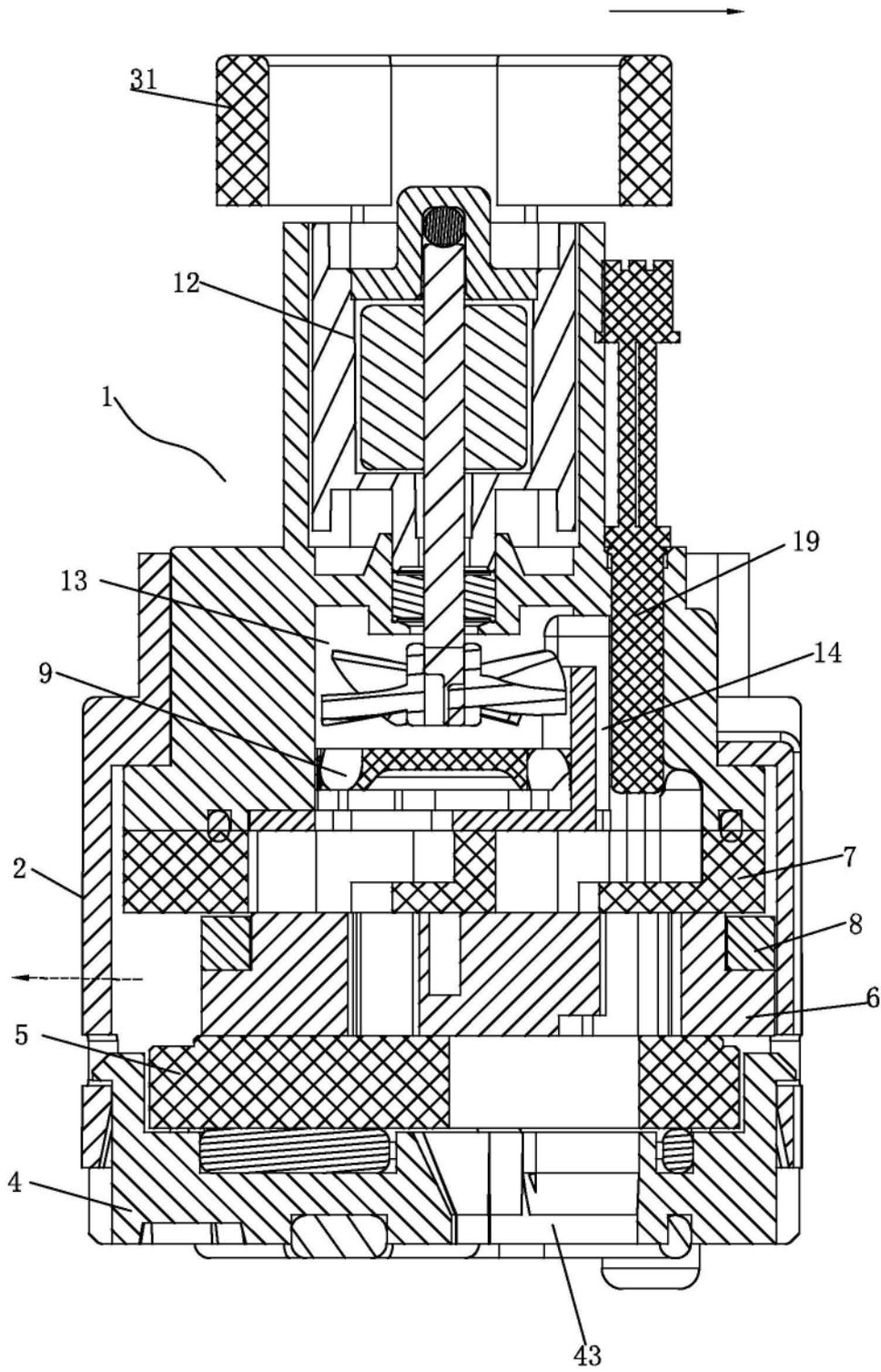


图2

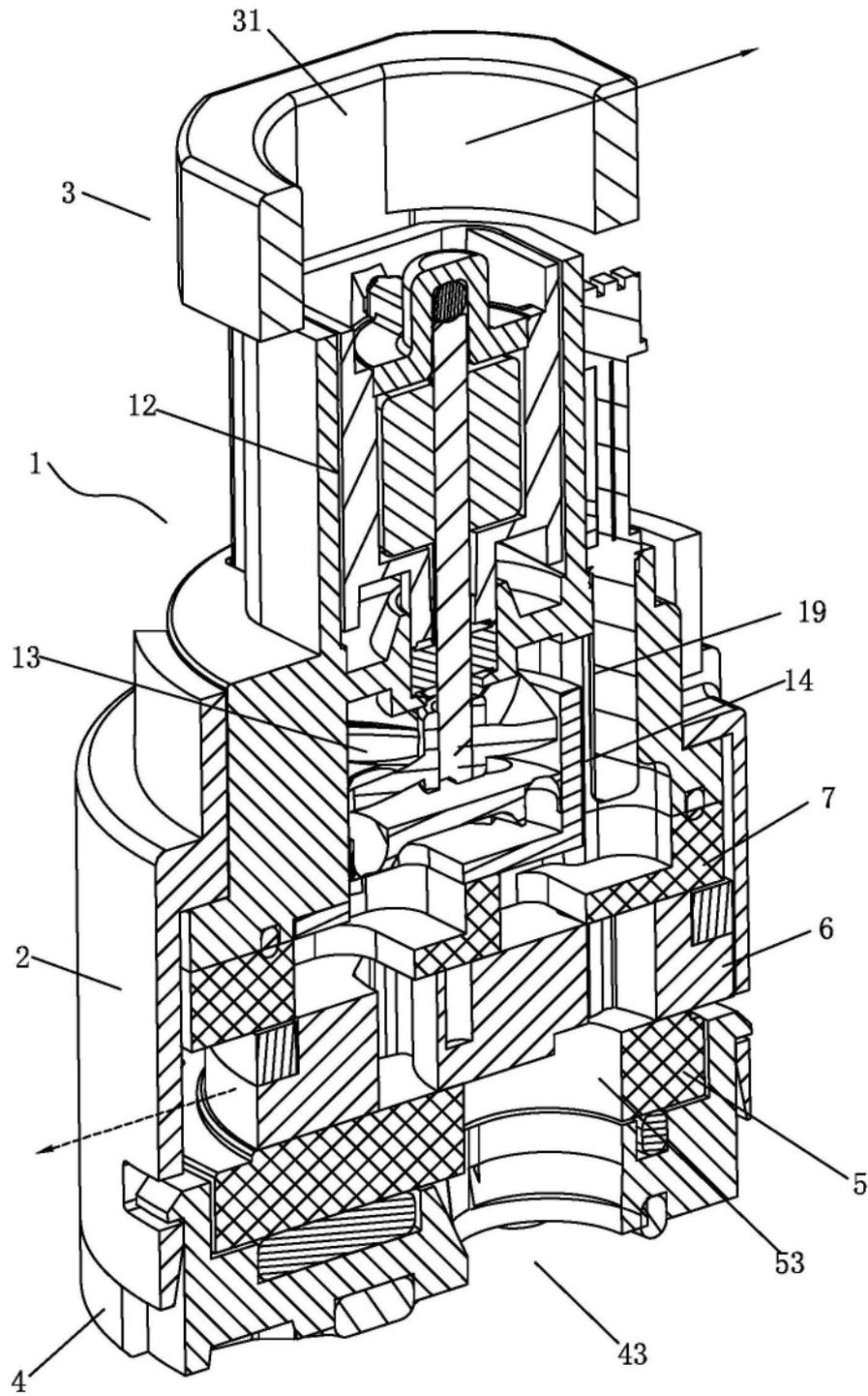


图3

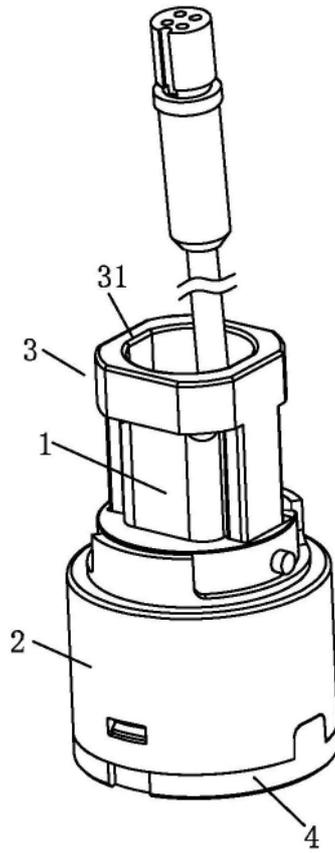


图4

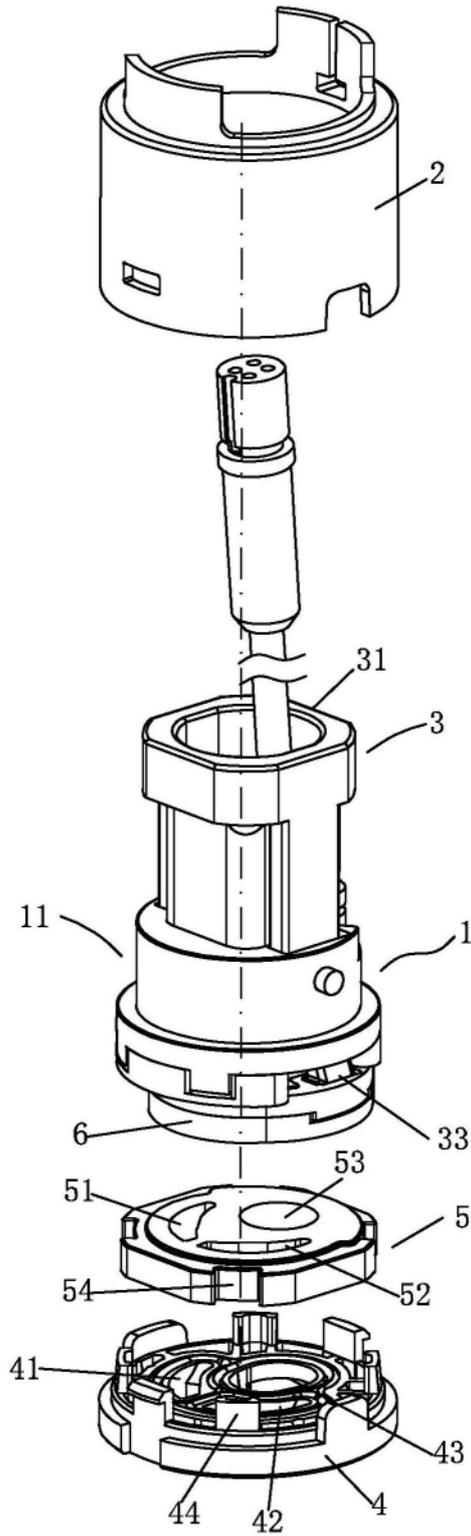


图5

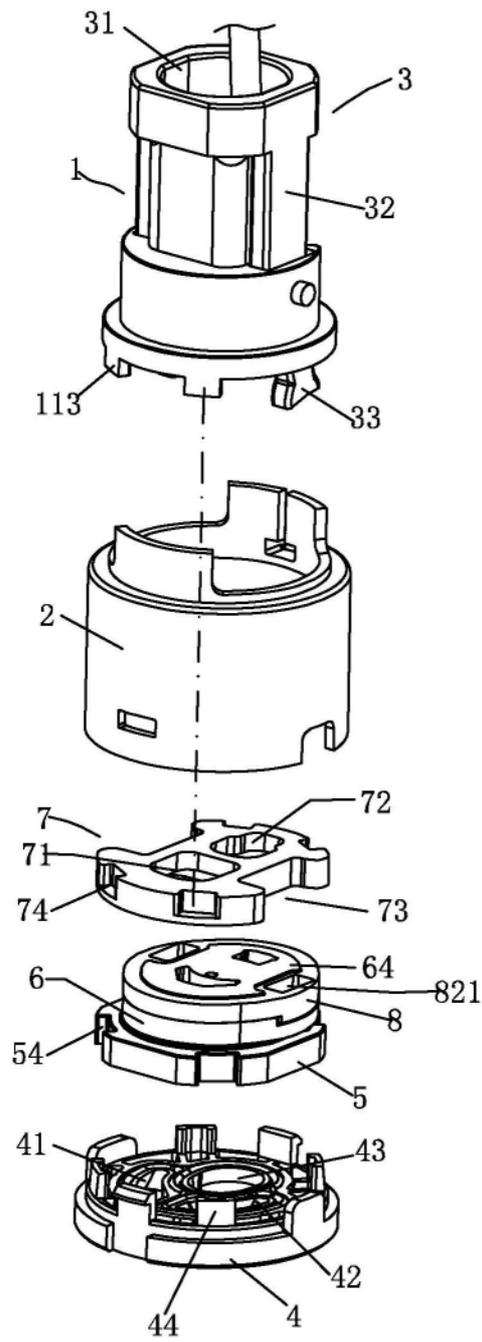


图6

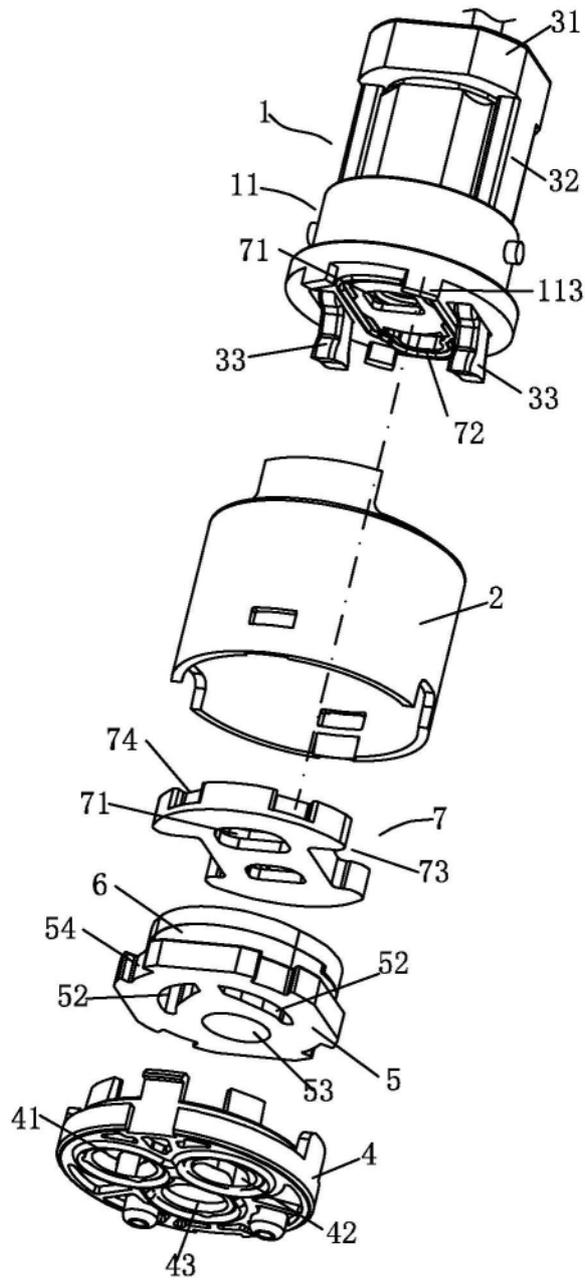


图7

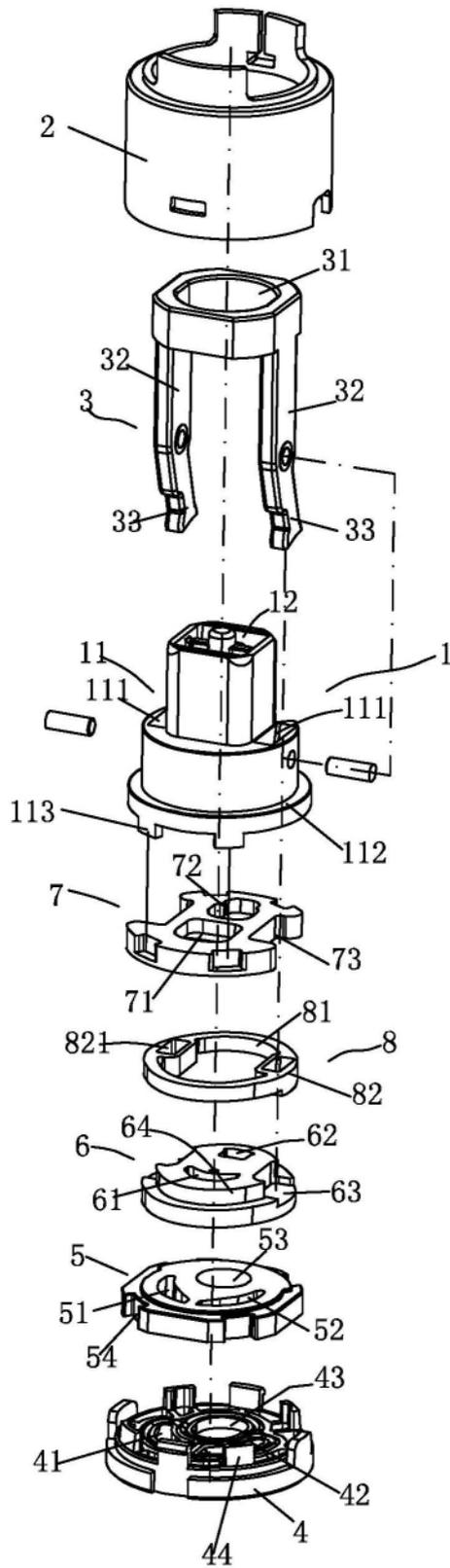


图8

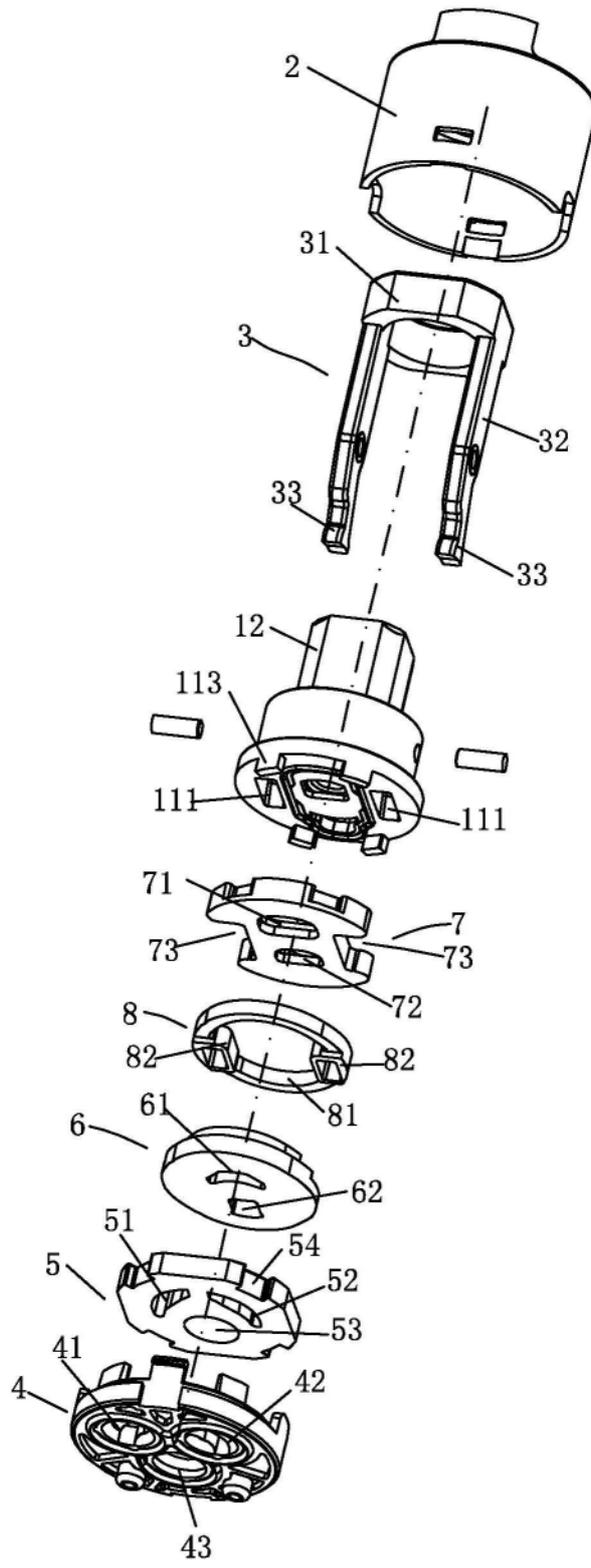


图9

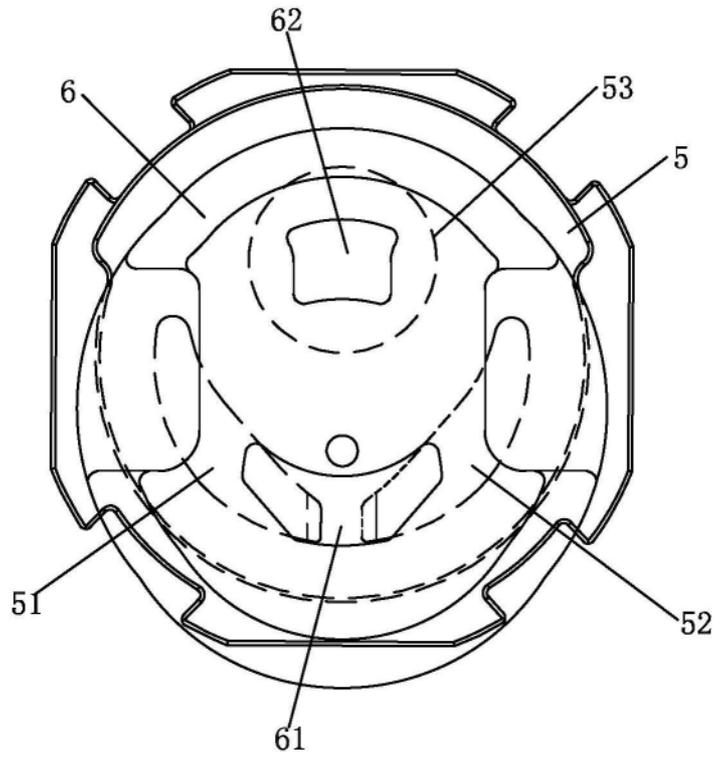


图10

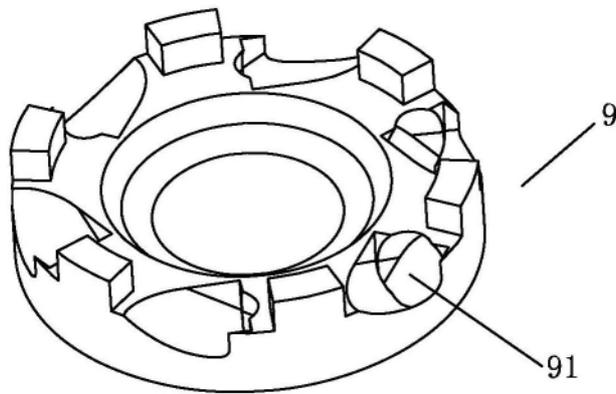


图11