



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216813110 U

(45) 授权公告日 2022.06.24

(21) 申请号 202220026704.6

(22) 申请日 2022.01.05

(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 37/00 (2006.01)

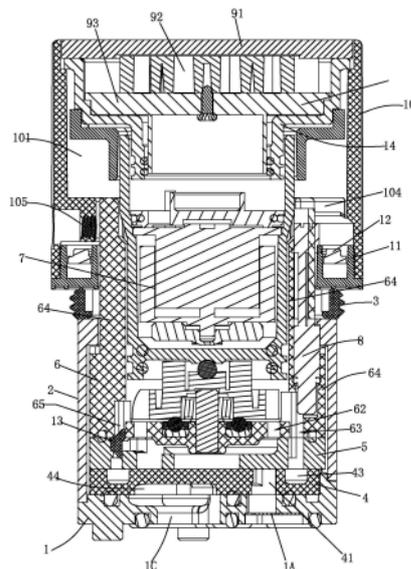
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种数码显示温度阀芯

(57) 摘要

一种数码显示温度阀芯,包括底座、外壳、压盖、分水陶瓷片、混水陶瓷片、电机座、水力发电机、温度探头、数码显示组件和手轮,分水陶瓷片设在底座上且固定在一起,混水陶瓷片设在分水陶瓷片上;电机座设在混水陶瓷片上,混合水进水孔与集水腔连通,混合导水孔与混合水导水孔连通,温度探头设在驱动板上的轴向槽内;水力发电机的叶轮位于叶轮腔内,水力发电机的主体与叶轮腔转动配合且密封,水力发电机的定位板与外壳上端的卡槽嵌合,压盖设在外壳上端;驱动板与插接孔插接,数码显示组件设在显示装置腔内且与电力发电机的顶部固定;手轮、电机座和混水陶瓷片一起转动。利用水发电机自供电,且实时显示水温,消费者直观看到水温,调整合适水温。



1. 一种数码显示温度阀芯,其特征在于:它包括底座、外壳、压盖、分水陶瓷片、混水陶瓷片、电机座、水力发电机、温度探头、数码显示组件和手轮,

底座包括冷水进水孔、热水进水孔和混合水出水孔,

分水陶瓷片包括轴向冷水孔、轴向热水孔、环形混合水槽和混合水出水腔,

混水陶瓷片包括集水腔、混水孔和混合水导水孔,

电机座包括上开口的叶轮腔、若干混合水进水孔、混合导水孔和至少二个驱动板,

手轮包括上开口的显示装置腔、隔板、套筒体和设在隔板上的插接孔,

分水陶瓷片设在底座上且固定在一起,轴向冷水孔、轴向热水孔和混合水出水腔分别与冷水进水孔、热水进水孔和混合水出水孔相对应;混水陶瓷片设在分水陶瓷片上且转动配合,混水孔与轴向冷水孔和轴向热水孔配合,混合水导水孔与环形混合水槽相对应;电机座设在混水陶瓷片上,混合水进水孔与集水腔连通,混合导水孔与混合水导水孔连通,温度探头设在驱动板上的轴向槽内;水力发电机的叶轮位于叶轮腔内,水力发电机的主体与叶轮腔转动配合且密封,水力发电机的定位板与外壳上端的卡槽嵌合,压盖设在外壳上端;驱动板与插接孔插接,数码显示组件设在显示装置腔内且与电力发电机的顶部固定;手轮、电机座和混水陶瓷片一起转动。

2. 根据权利要求1所述的一种数码显示温度阀芯,其特征在于:还包括透光灯圈和环形发光组件,

环形发光组件设在透光灯圈的上开口的环形腔内,透光灯圈插入所述手轮的下端内且随手轮一起转动。

3. 根据权利要求1所述的一种数码显示温度阀芯,其特征在于:还包括泄压阀芯,泄压阀芯包括圆弧形基座、设圆弧形基座上端的上座体及设在下端的下阀芯片;

所述混水陶瓷片设有阀芯座腔、阀芯座腔的底板上设有下轴向泄压孔,

所述电机座上设有上座孔,

圆弧形基座与阀芯座腔嵌合,上座体伸入上座孔内、下阀芯片伸入下轴向泄压孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种数码显示温度阀芯,其特征在于:所述数码显示组件包括玻璃显示面板、数码显示器和线路板,

还包括连接座,数码显示组件设在连接座的顶部,连接座下端与所述水力发电机的顶部固定。

5. 根据权利要求2所述的一种数码显示温度阀芯,其特征在于:所述透光灯圈由塑料材料制成。

6. 根据权利要求2所述的一种数码显示温度阀芯,其特征在于:所述环形发光组件包括圆环形线路板和设在圆环形线路板上的LED发光体。

7. 根据权利要求1、2、3、4、5或6所述的一种数码显示温度阀芯,其特征在于:所述手轮上设有紧固螺钉座,紧固螺丝与紧固螺钉座的螺丝孔与所述驱动板配合。

一种数码显示温度阀芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫浴技术领域,尤其是一种混水阀芯。

背景技术

[0002] 目前现有技术,中国发明专利申请201811298340.1,一种两功能阀芯,包括壳体和固定连接于壳体底端的底座,壳体与底座围成的阀芯腔内设置与底座连接的静片和与静片接触的动片,动片一端连接有穿过壳体的阀杆,动片由阀杆带动而相对静片运动,底座上开设有相互独立的冷进水口、热进水口和二个混水出口,静片上开设有与冷进水口、热进水口和二个混水出口分别对应连通的冷进水孔、热进水孔和第一混水孔、第二混水孔,动片上开设有过水通道,动片移动实现水路切换,动片转动调节水温;两个混水孔在阀芯关闭时隔离。存在问题是:不能实现显示水温,消费者不直观看到水温。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种数码显示温度阀芯,它具有设置水力发电机且实时显示水温的特点。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种数码显示温度阀芯,其特殊之处在于:它包括底座、外壳、压盖、分水陶瓷片、混水陶瓷片、电机座、水力发电机、温度探头、数码显示组件和手轮,

[0005] 底座包括冷水进水孔、热水进水孔和混合水出水孔,

[0006] 分水陶瓷片包括轴向冷水孔、轴向热水孔、环形混合水槽和混合水出水腔,

[0007] 混水陶瓷片包括集水腔、混水孔和混合水导水孔,

[0008] 电机座包括上开口的叶轮腔、若干混合水进水孔、混合导水孔和至少二个驱动板,

[0009] 手轮包括上开口的显示装置腔、隔板、套筒体和设在隔板上的插接孔,

[0010] 分水陶瓷片设在底座上且固定在一起,轴向冷水孔、轴向热水孔和混合水出水腔分别与冷水进水孔、热水进水孔和混合水出水孔相对应;混水陶瓷片设在分水陶瓷片上且转动配合,混水孔与轴向冷水孔和轴向热水孔配合,混合水导水孔与环形混合水槽相对应;电机座设在混水陶瓷片上,混合水进水孔与集水腔连通,混合导水孔与混合水导水孔连通,温度探头设在驱动板上的轴向槽内;水力发电机的叶轮位于叶轮腔内,水力发电机的主体与叶轮腔转动配合且密封,水力发电机的定位板与外壳上端的卡槽嵌合,压盖设在外壳上端;驱动板与插接孔插接,数码显示组件设在显示装置腔内且与电力发电机的顶部固定;手轮、电机座和混水陶瓷片一起转动。

[0011] 优选的:还包括透光灯圈和环形发光组件,

[0012] 环形发光组件设在透光灯圈的上开口的环形腔内,透光灯圈插入所述手轮的下端内且随手轮一起转动。

[0013] 优选的:还包括泄压阀芯,泄压阀芯包括圆弧形基座、设圆弧形基座上端的上座体及设在下端的下阀芯片;

- [0014] 所述混水陶瓷片设有阀芯座腔、阀芯座腔的底板上设有下轴向泄压孔，
- [0015] 所述电机座上设有上座孔，
- [0016] 圆弧形基座与阀芯座腔嵌合，上座体伸入上座孔内、下阀芯片伸入下轴向泄压孔内。
- [0017] 优选的：所述数码显示组件包括玻璃显示面板、数码显示器和线路板，
- [0018] 还包括连接座，数码显示组件设在连接座的顶部，连接座下端与所述水力发电机的顶部固定。
- [0019] 优选的：所述透光灯圈由塑料材料制成。
- [0020] 优选的：所述环形发光组件包括圆环形线路板和设在圆环形线路板上的LED发光体。
- [0021] 优选的：所述手轮上设有紧固螺钉座，紧固螺丝与紧固螺钉座的螺丝孔与所述驱动板配合。
- [0022] 本实用新型一种数码显示温度阀芯，由于采用这样的结构，利用水发电机自供电，而且实时显示水温，消费者直观看到水温，调整合适水温。

附图说明

- [0023] 图1是本实用新型的剖视图之一。
- [0024] 图2是本实用新型的剖视图之二。
- [0025] 图3是本实用新型的立体分解图之一。
- [0026] 图4是本实用新型的立体分解图之二。
- [0027] 图5是本实用新型的立体分解图之三。
- [0028] 图6是本实用新型的混水陶瓷片的立体图。
- [0029] 图7是本实用新型的泄压阀芯与混水陶瓷片配合的立体剖视图。
- [0030] 图8是本实用新型的泄压阀芯与混水陶瓷片配合的立体分解图。
- [0031] 图9是本实用新型的手轮的立体剖视图。
- [0032] 图10是本实用新型的手轮的立体图。

具体实施方式

- [0033] 下面详细描述本实新的实施例，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，仅用于解释本实新，而不能理解为对本实新的限制。
- [0034] 在本实新的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实新和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实新的限制；
- [0035] 在本实新的描述中，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新中的具体含义。

[0036] 如图1所示,一种数码显示温度阀芯,包括底座1、外壳2、压盖3、分水陶瓷片4、混水陶瓷片5、电机座6、水力发电机7、温度探头8、数码显示组件9和手轮10,

[0037] 底座1包括冷水进水孔1A、热水进水孔1B、混合水出水孔1C、轴向定位板1D、销板1E和扣钩1F,

[0038] 外壳2的下端设有销槽21及扣钩孔22、上端设有径向定位槽23,

[0039] 分水陶瓷片4包括轴向冷水孔41、轴向热水孔42、环形混合水槽43 和混合水出水腔44,混合水出水腔44具有下开口且呈扇形,或者说,混合水出水腔44的形状和底座1上的混合水出水孔1C形状相适应,环形混合水槽43和混合水出水腔44连通;

[0040] 混水陶瓷片5包括设在中心的集水腔51、设在集水腔51底板上的混水孔52和环绕集水腔51设置的若干个混合水导水孔53,混合导水孔53呈圆形分布;下端面上设有环形集水槽54,混合水导水孔53与环形集水槽连通;混合孔52沿集水腔51的直径线设置;

[0041] 电机座6包括上开口的叶轮腔61、设在叶轮腔底板上的若干混合水进水孔62、混合导水孔63和二个驱动板64,混合水进水孔62所在圆的直径小于混合导水孔63所在圆的直径;

[0042] 水力发电机7的主体上设有二个在一条直径线上的径向定位板71

[0043] 手轮10包括上开口的显示装置腔101、隔板102、套筒体103和设在隔板上的插接孔104,套筒体103上设有沿轴向的避空孔,避空孔与插接孔 104相连通;

[0044] 分水陶瓷片4设在底座1上且固定在一起,轴向冷水孔41、轴向热水孔42和混合水出水腔44分别与冷水进水孔1A、热水进水孔1B和混合水出水孔1C相对应,轴向定位板1D与分水陶瓷片4上的轴向定位槽嵌合;混水陶瓷片5设在分水陶瓷片4上且转动配合,混水孔52与轴向冷水孔41 和轴向热水孔42配合,混合水导水孔53与环形混合水槽43相对应,即环形集水槽54、环形混合水槽43和混合水出水腔44相对应;电机座6设在混水陶瓷片5上,混合水进水孔62与集水腔51连通,混合导水孔63与混合水导水孔53连通,温度探头8设在驱动板63上的轴向槽内并伸入叶轮腔61内;水力发电机7的叶轮72位于叶轮腔61内,水力发电机7的主体与叶轮腔61转动配合且密封,水力发电机7的定位板71与外壳2上端的卡槽23嵌合,压盖3设在外壳2上端;驱动板64与手轮10的插接孔104 插接,数码显示组件9设在显示装置腔101内且与电力发电机7的顶部固定,套筒体103环绕水力发电机7;手轮10、电机座6和混水陶瓷片5一起转动;底座1上的销板1E和扣钩1F分别与外壳2上的销槽21及扣钩孔 22配合;

[0045] 转动手轮10、电机座6和混水陶瓷片5随手轮10起转动,混合陶瓷片 5的混合孔52与分水陶瓷片4上的轴向冷水孔41、轴向热水孔42、或轴向冷水孔41及轴向热水孔42配合,实现冷水、热水和混合水;

[0046] 混水陶瓷片5转动,水经底座1、分水陶瓷片4进入混水陶瓷片5的集水腔51内,再叶轮腔61的混合水进水孔62进入叶轮腔61驱动叶轮72转动,水力发电机7发电,且给数码显示组件9供电,数码显示组件9实时显示出水温度;水驱动叶轮72后经混合导水孔63、混合水导水孔53、环形混合水槽43、混合水出水腔44及底座1的混合水出水孔1C流出。

[0047] 作为本实用新型的改进:还包括透光灯圈11和环形发光组件12,

[0048] 环形发光组件12设在透光灯圈11的上开口的环形腔内,透光灯圈11 插入所述手轮10的下端内且随手轮10一起转动;

[0049] 所述透光灯圈11由塑料材料制成;

- [0050] 所述环形发光组件12包括圆环形线路板和设在圆环形线路板上的LED 发光体。
- [0051] 作为本实用新型的更进一步改进:如图7、图8所示,还包括泄压阀芯 13,泄压阀芯 13包括圆弧形基座131、设圆弧形基座上端的上座体132及设在下端的下阀芯片133;
- [0052] 所述混水陶瓷片5设有阀芯座腔55、阀芯座腔的底板上设有下轴向泄压孔56,阀芯座腔55与集水腔51连通;
- [0053] 所述电机座6上设有上座孔65,
- [0054] 圆弧形基座131与阀芯座腔55嵌合,上座体132伸入上座孔65内、下阀芯片133伸入下轴向泄压孔56内;采用这样的结构,进入集水腔51 内的水流压力超过设定的压力时,下阀芯片133与下轴向泄压孔56分离,集水腔51的水经下轴向泄压孔56进入环形混合水槽43内,混合水出水腔 44、底座1的混合水出水孔1C排出。
- [0055] 所述数码显示组件9包括玻璃显示面板91、数码显示器92和线路板 93,
- [0056] 还包括连接座14,数码显示组件9设在连接座14的顶部,连接座14 下端与所述水力发电机7的顶部固定。
- [0057] 所述手轮10上设有紧固螺钉座105,紧固螺丝与紧固螺钉座105的螺丝孔与所述驱动板64配合。
- [0058] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实新的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。
- [0059] 尽管已经示出和描述了本实新的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实新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,本实新的范围由权利要求及其等同物限定。

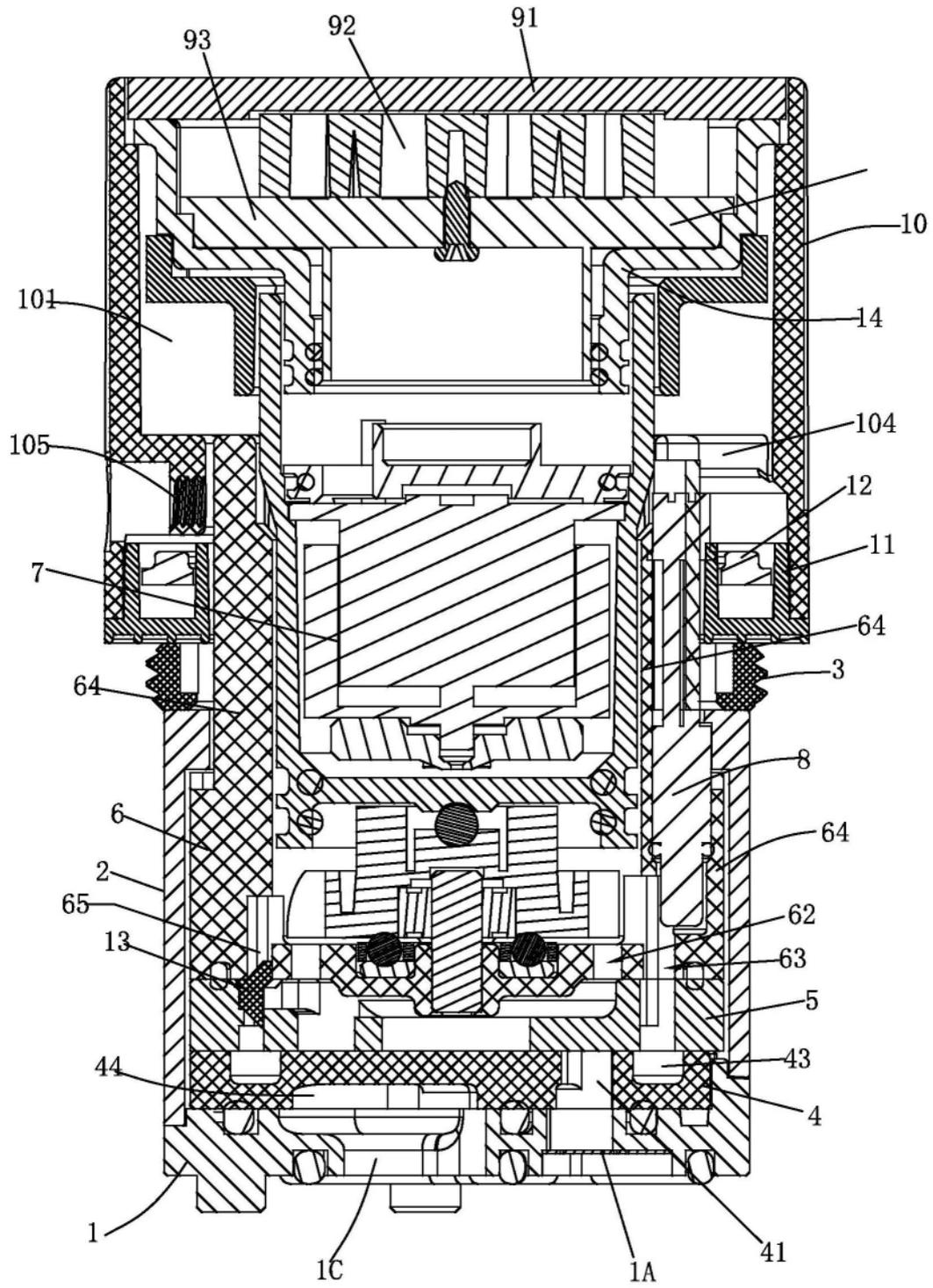


图1

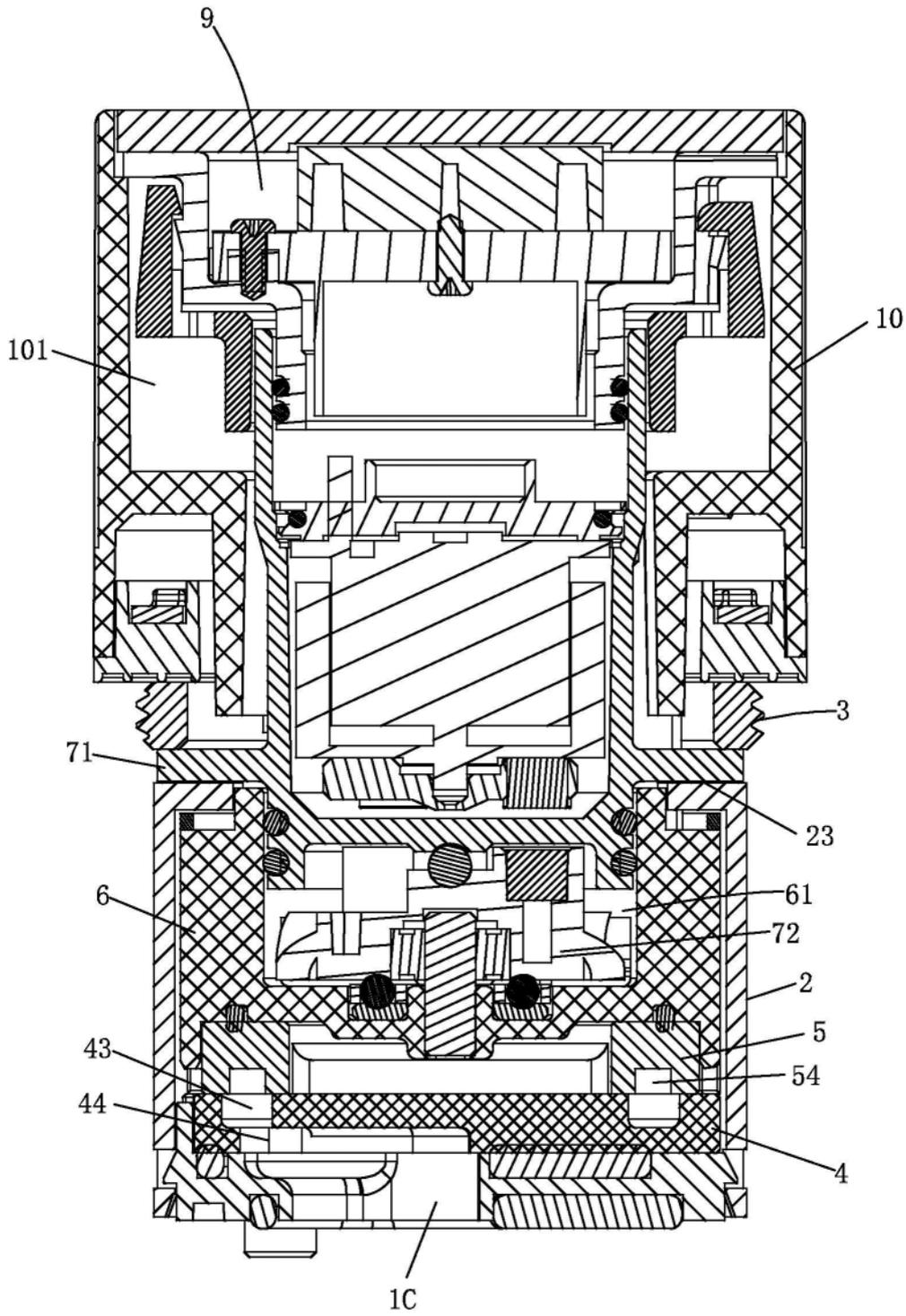


图2

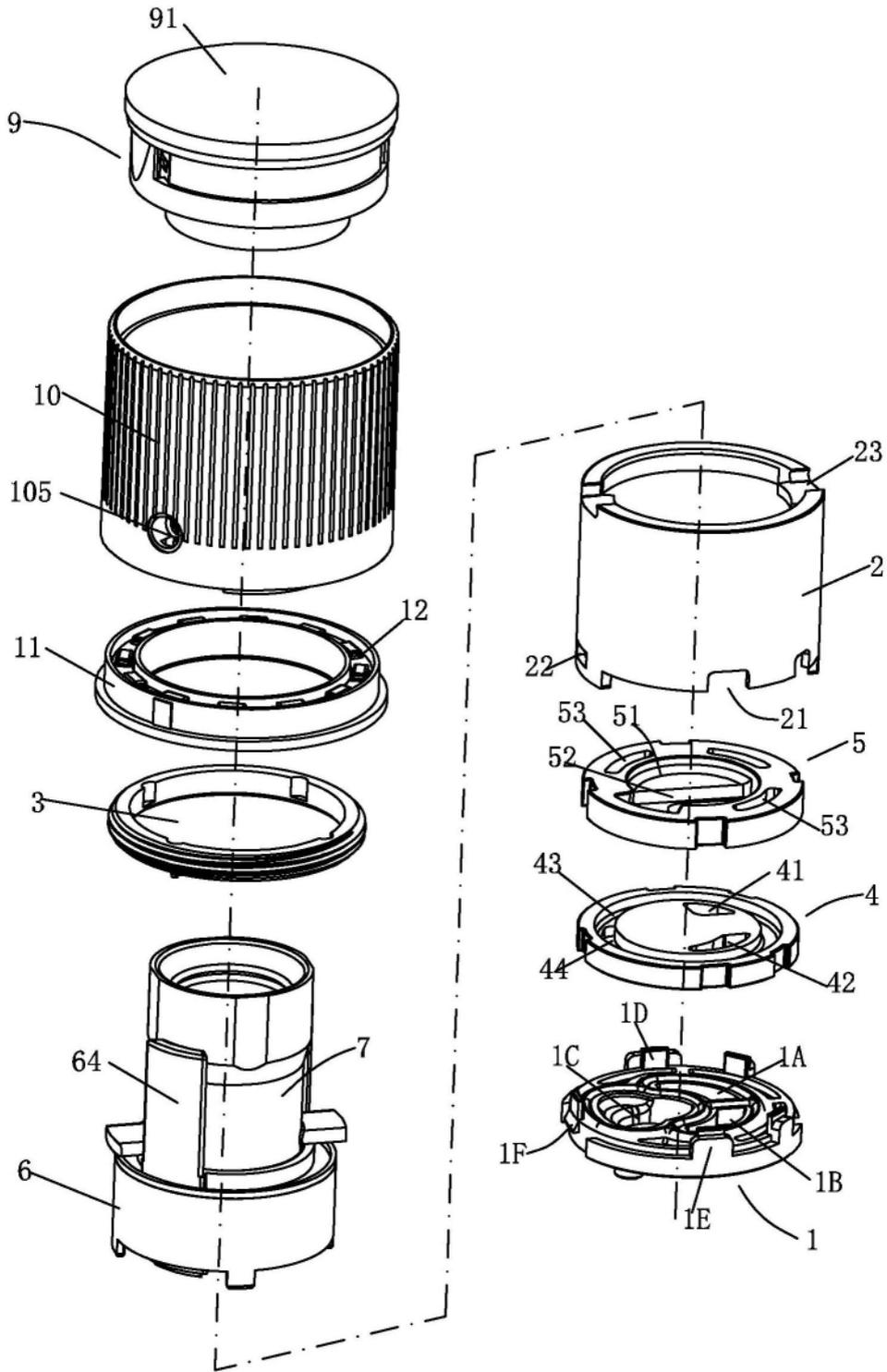


图3

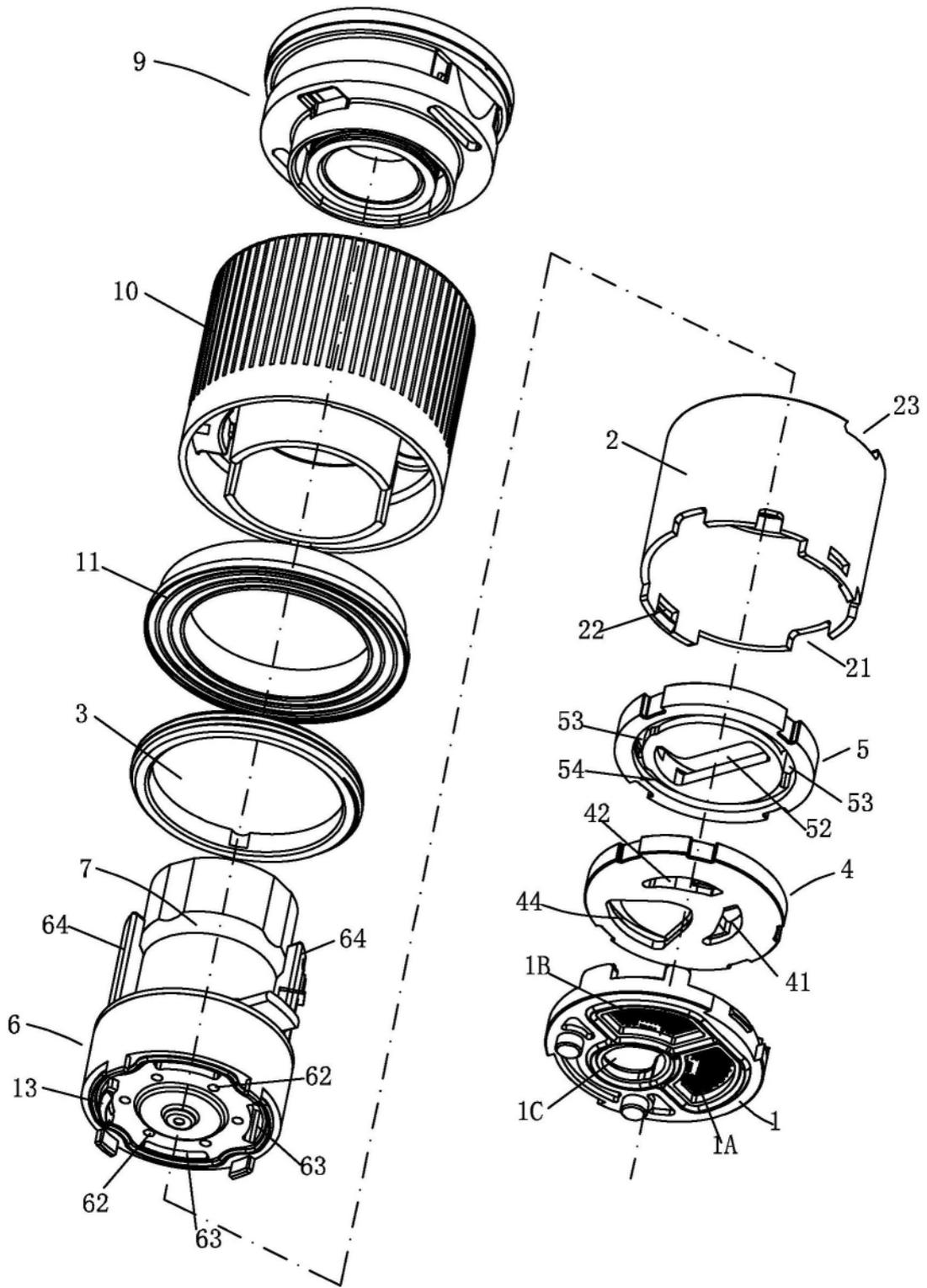


图4

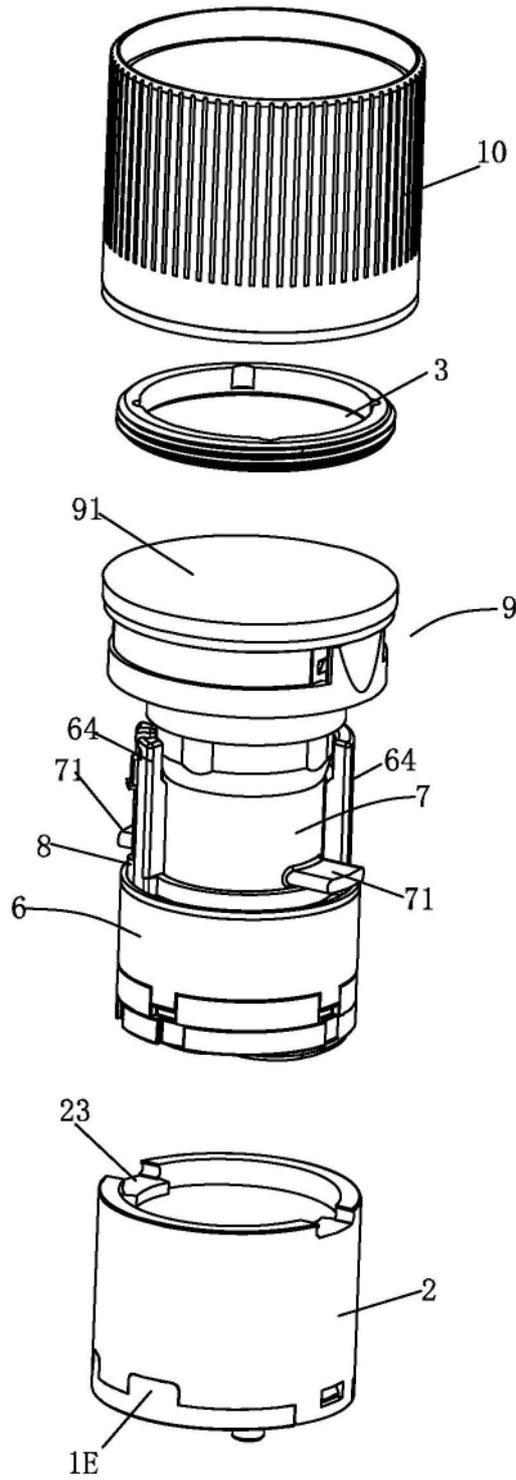


图5

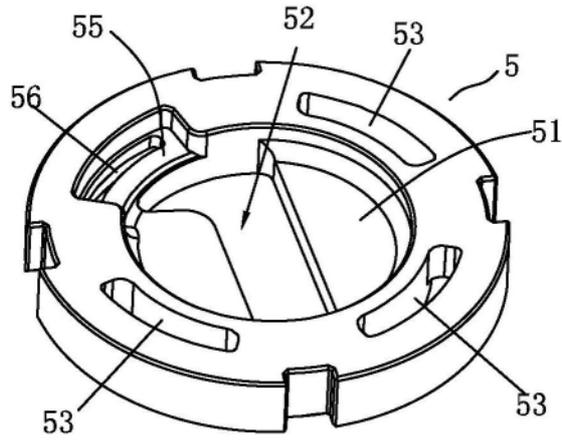


图6

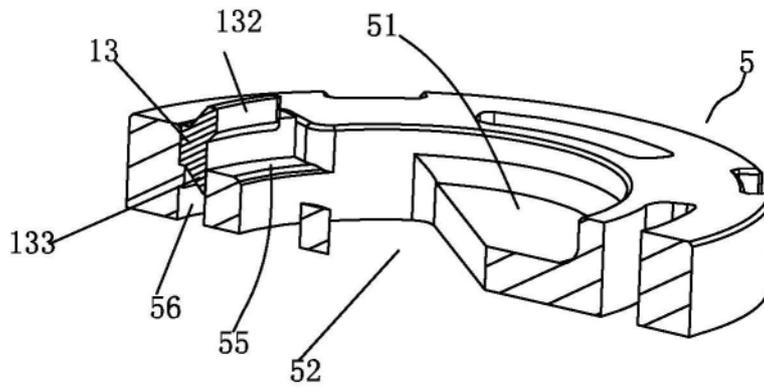


图7

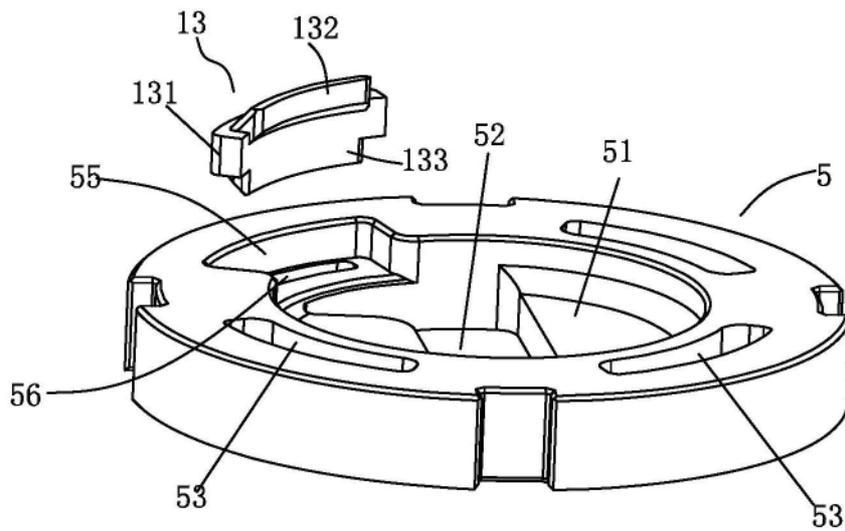


图8

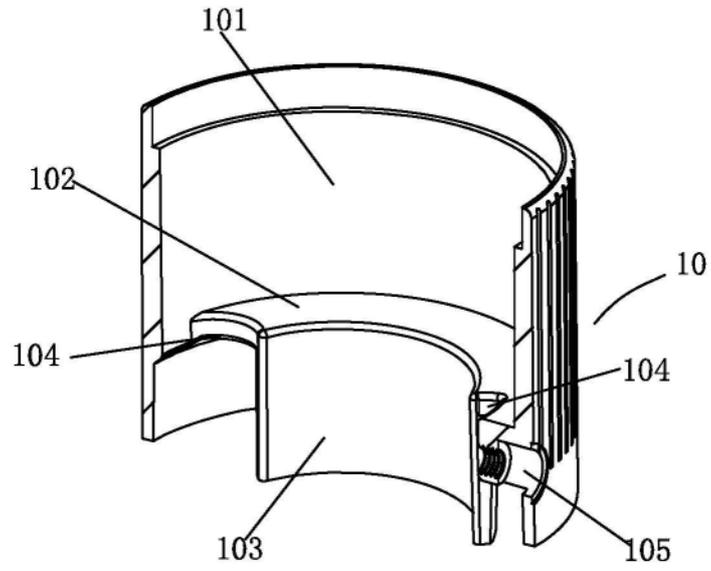


图9

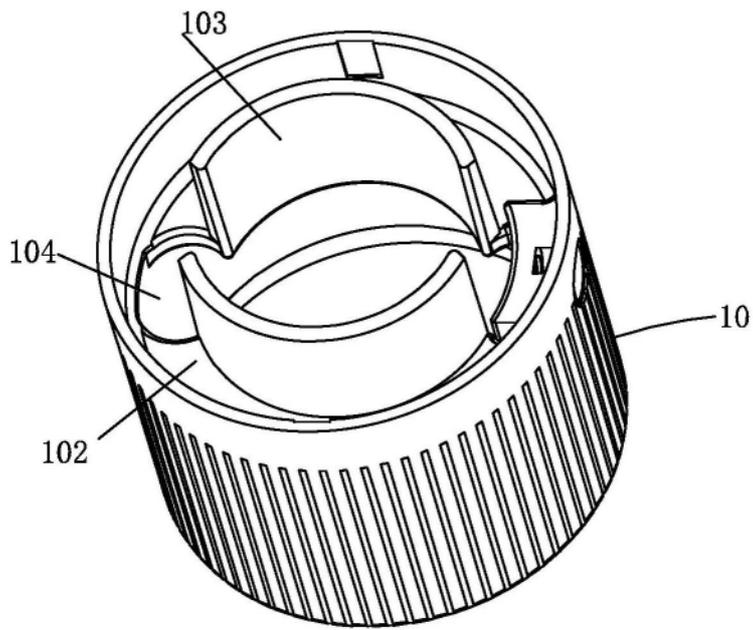


图10