



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222334558 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421128256.6

F16K 27/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.22

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 上海凯工阀门股份有限公司

地址 201815 上海市嘉定区工业区宝钱公路3788号

(72) 发明人 王玉成 牛伟峰 王帆奇 邓国娇
戴恩凯 方稳博

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所
(普通合伙) 31374

专利代理师 张红

(51) Int. Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

F16K 35/10 (2006.01)

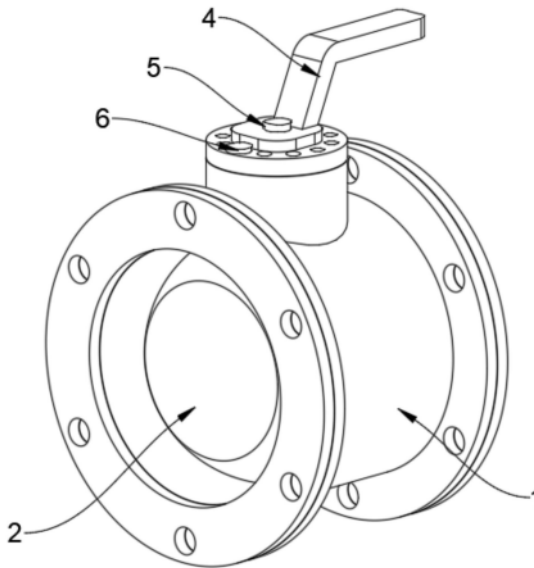
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种分体式球阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分体式球阀,具体涉及分体式球形阀芯技术领域,包括连接管,所述连接管内部设有球形阀芯,所述球形阀芯顶部固定设有阀杆,所述阀杆顶端贯穿连接管并延伸出连接管顶部,所述阀杆与连接管通过轴承活动连接,所述连接管顶部设有带动球形阀芯转动的控制手柄,所述连接管顶部设有方便对控制手柄进行拆卸的拆卸机构,所述拆卸机构包括设在连接管顶部的连接柱,所述阀杆顶端延伸至连接柱内部,所述阀杆与连接柱通过轴承活动连接。本实用新型通过拆卸机构能够将控制手柄从连接柱顶部取下,就方便对控制手柄进行替换,延长本实用新型的使用寿命,还通过固定机构能够对球形阀芯进行固定,避免球形阀芯在水流中发生转动影响水的流速。



1. 一种分体式球阀, 包括连接管 (1), 其特征在于: 所述连接管 (1) 内部设有球形阀芯 (2), 所述球形阀芯 (2) 顶部固定设有阀杆 (3), 所述阀杆 (3) 顶端贯穿连接管 (1) 并延伸出连接管 (1) 顶部, 所述阀杆 (3) 与连接管 (1) 通过轴承活动连接, 所述连接管 (1) 顶部设有带动球形阀芯 (2) 转动的控制手柄 (4);

所述连接管 (1) 顶部设有方便对控制手柄 (4) 进行拆卸的拆卸机构 (5);

所述拆卸机构 (5) 包括设在连接管 (1) 顶部的连接柱 (501), 所述阀杆 (3) 顶端延伸至连接柱 (501) 内部, 所述阀杆 (3) 与连接柱 (501) 通过轴承活动连接, 所述连接柱 (501) 顶部设有连接板 (502), 所述连接板 (502) 顶部与控制手柄 (4) 固定连接, 所述连接板 (502) 底部固定设有插接杆 (503), 所述连接柱 (501) 内部开设有插接槽 (505), 所述插接杆 (503) 与插接槽 (505) 相适配, 所述阀杆 (3) 顶部开设有第一螺纹孔 (507), 所述连接板 (502) 上开设有第二螺纹孔 (508), 相连通的所述第一螺纹孔 (507) 和第二螺纹孔 (508) 内部螺纹连接有同一个第一螺栓 (509);

所述连接柱 (501) 顶部设有对连接板 (502) 进行固定的固定机构 (6)。

2. 根据权利要求1所述的一种分体式球阀, 其特征在于: 所述插接杆 (503) 底部设有多个限位块 (504), 所述阀杆 (3) 上开设有多个安装槽 (506), 所述限位块 (504) 与安装槽 (506) 相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种分体式球阀, 其特征在于: 所述固定机构 (6) 包括连接板 (502) 上开设的多个第三螺纹孔 (601), 所述连接柱 (501) 顶部一侧开设有第四螺纹孔 (602), 相连通的所述第三螺纹孔 (601) 和第四螺纹孔 (602) 内部螺纹连接有同一个第二螺栓 (603)。

4. 根据权利要求1所述的一种分体式球阀, 其特征在于: 所述连接管 (1) 两侧分别设有进水管 (7), 所述连接管 (1) 两侧设有将两个进水管 (7) 分别连接在连接管 (1) 两侧的连接机构 (8);

所述连接机构 (8) 包括进水管 (7) 两侧开设的多个第五螺纹孔 (801), 所述进水管 (7) 两侧分别设有第一橡胶垫 (802), 所述连接管 (1) 两侧分别开设有多个第六螺纹孔 (803), 所述连接管 (1) 两侧分别设有第二橡胶垫 (804), 相连通的所述第五螺纹孔 (801) 和第六螺纹孔 (803) 内部螺纹连接有同一个第三螺栓 (805)。

5. 根据权利要求4所述的一种分体式球阀, 其特征在于: 所述进水管 (7) 内部设有对水中的杂质进行过滤的过滤机构 (9);

所述过滤机构 (9) 包括设在进水管 (7) 内部的限位板 (901), 所述限位板 (901) 远离连接管 (1) 的一侧设有对水中的杂质进行过滤的滤板 (902)。

6. 根据权利要求4所述的一种分体式球阀, 其特征在于: 所述第五螺纹孔 (801) 上开设有多个第七螺纹孔 (903), 滤板 (902) 上开设有多个第八螺纹孔 (904), 相连通的所述第七螺纹孔 (903) 和第八螺纹孔 (904) 内部螺纹连接有同一个第四螺栓 (905)。

一种分体式球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分体式球形阀芯技术领域,具体涉及一种分体式球阀。

背景技术

[0002] 球形阀芯是一种用带圆形通孔的球体阀芯作启闭件、球体阀芯随阀杆转动以实现启闭动作的阀门,亦可用于流体的调节与控制,其中硬密封V型球形阀芯其V型球芯与堆焊硬质合金的金属阀座之间具有很强的剪切力,特别适用于含纤维、微小固体颗粒等的介质。

[0003] 例如申请号为202221931666.5的中国专利申请中提供的一种分体组装式过滤球形阀芯,包括具有进水口和出水口的球形阀芯主体,球形阀芯主体连接有进水管道和出水管道,球形阀芯主体内设置有阀球,球形阀芯主体内且相对于阀球的位置处设置有阀球座,球形阀芯主体上安装有控制手柄,阀球主体的前端设置有连接座一,连接座一与球形阀芯主体之间还固定安装有固定座,固定座上设置有过滤组件,阀球主体的后端设置有连接座二,连接座二内设置有止回组件。本实用新型具有过滤和止回功能的优点。

[0004] 然而,该技术方案中仍然存在以下问题:该技术方案中通过转动控制手柄带动球形阀芯转动,该装置中的控制手柄暴露在外部环境中,控制手柄容易发生损坏,需要对损坏控制手柄进行替换,但是该装置中的控制手柄不能够从球形阀芯上取下,从而无法对控制手柄进行替换,具有一定的局限性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种分体式球阀,通过拆卸机构能够将控制手柄从连接柱顶部取下,就方便对控制手柄进行替换,延长本实用新型的使用寿命,还通过固定机构能够对球形阀芯进行固定,避免球形阀芯在水流中发生转动影响水的流速,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分体式球阀,包括连接管,所述连接管内部设有球形阀芯,所述球形阀芯顶部固定设有阀杆,所述阀杆顶端贯穿连接管并延伸出连接管顶部,所述阀杆与连接管通过轴承活动连接,所述连接管顶部设有带动球形阀芯转动的控制手柄。

[0007] 优选的,所述连接管顶部设有方便对控制手柄进行拆卸的拆卸机构,所述拆卸机构包括设在连接管顶部的连接柱,所述阀杆顶端延伸至连接柱内部,所述阀杆与连接柱通过轴承活动连接,所述连接柱顶部设有连接板,所述连接板顶部与控制手柄固定连接,所述连接板底部固定设有插接杆,所述连接柱内部开设有插接槽,所述插接杆与插接槽相适配,所述阀杆顶部开设有第一螺纹孔,所述连接板上开设有第二螺纹孔,相连通的所述第一螺纹孔和第二螺纹孔内部螺纹连接有同一个第一螺栓,所述插接杆底部设有多个限位块,所述阀杆上开设有多个安装槽,所述限位块与安装槽相适配,用于方便对控制手柄进行拆卸。

[0008] 优选的,所述连接柱顶部设有对连接板进行固定的固定机构,所述固定机构包括连接板上开设的多个第三螺纹孔,所述连接柱顶部一侧开设有第四螺纹孔,相连通的所述

第三螺纹孔和第四螺纹孔内部螺纹连接有同一个第二螺栓,用于对连接板进行固定。

[0009] 优选的,所述连接管两侧分别设有进水管,所述连接管两侧设有将两个进水管分别连接在连接管两侧的连接机构,所述连接机构包括进水管两侧开设的多个第五螺纹孔,所述进水管两侧分别设有第一橡胶垫,所述连接管两侧分别开设有多个第六螺纹孔,所述连接管两侧分别设有第二橡胶垫,相连通的所述第五螺纹孔和第六螺纹孔内部螺纹连接有同一个第三螺栓,用于将两个进水管分别连接在连接管两侧。

[0010] 优选的,所述进水管内部设有对水中的杂质进行过滤的过滤机构,所述过滤机构包括设在进水管内部的限位板,所述限位板远离连接管的一侧设有对水中的杂质进行过滤的滤板,所述第五螺纹孔上开设有多个第七螺纹孔,所述滤板上开设有多个第八螺纹孔,相连通的所述第七螺纹孔和第八螺纹孔内部螺纹连接有同一个第四螺栓,用于对水中的杂质进行过滤。

[0011] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0012] 1、当控制手柄发生损坏时,需要对控制手柄进行替换,转动第一螺栓,将第一螺栓从第二螺纹孔和第一螺纹孔内部转出,然后拉动控制手柄,将控制手柄底部的限位块从安装槽内部拉出,就能够将控制手柄从连接柱顶部取下,就方便对控制手柄进行替换,延长本实用新型的使用寿命;

[0013] 2、为了避免球形阀芯在水流中发生转动,利用控制手柄转动球形阀芯之后,转动第二螺栓,将第二螺栓转动至第四螺纹孔和第三螺纹孔内部,就能够将连接板固定在连接柱顶部,从而就能够对球形阀芯进行固定,避免球形阀芯在水流中发生转动影响水的流速。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的前视图;

[0016] 图2为本实用新型的连接管剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的拆卸机构的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的插接杆和限位块的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的固定机构的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的连接管和进水管连接在一起的示意图;

[0021] 图7为本实用新型的连接机构的结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型的进水管剖视图;

[0023] 图9为本实用新型的过滤机构的结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1连接管、2球形阀芯、3阀杆、4控制手柄;

[0026] 5拆卸机构、501连接柱、502连接板、503插接杆、504限位块、505插接槽、506安装槽、507第一螺纹孔、508第二螺纹孔、509第一螺栓;

[0027] 6固定机构、601第三螺纹孔、602第四螺纹孔、603第二螺栓;

[0028] 7进水管;

[0029] 8连接机构、801第五螺纹孔、802第一橡胶垫、803第六螺纹孔、804第二橡胶垫、805第三螺栓；

[0030] 9过滤机构、901限位板、902滤板、903第七螺纹孔、904第八螺纹孔、905第四螺栓。

具体实施方式

[0031] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0032] 本实用新型提供了如图1-9所示的一种分体式球阀，包括连接管1，所述连接管1内部设有球形阀芯2，所述球形阀芯2顶部固定设有阀杆3，所述阀杆3顶端贯穿连接管1并延伸出连接管1顶部，所述阀杆3与连接管1通过轴承活动连接，所述连接管1顶部设有带动球形阀芯2转动的控制手柄4；

[0033] 如图3、4、5所示，所述连接管1顶部设有方便对控制手柄4进行拆卸的拆卸机构5，所述拆卸机构5包括设在连接管1顶部的连接柱501，所述阀杆3顶端延伸至连接柱501内部，所述阀杆3与连接柱501通过轴承活动连接，所述连接柱501顶部设有连接板502，所述连接板502顶部与控制手柄4固定连接，所述连接板502底部固定设有插接杆503，所述连接柱501内部开设有插接槽505，所述插接杆503与插接槽505相适配，所述阀杆3顶部开设有第一螺纹孔507，所述连接板502上开设有第二螺纹孔508，相连通的所述第一螺纹孔507和第二螺纹孔508内部螺纹连接有同一个第一螺栓509，所述插接杆503底部设有多个限位块504，所述阀杆3上开设有多个安装槽506，所述限位块504与安装槽506相适配；

[0034] 转动控制手柄4，控制手柄4带动连接板502转动，连接板502带动限位块504转动，利用限位块504能够带动阀杆3转动，利用阀杆3带动球形阀芯2转动，通过转动球形阀芯2能够控制水的流速；

[0035] 当控制手柄4发生损坏时，需要对控制手柄4进行替换，转动第一螺栓509，将第一螺栓509从第二螺纹孔508和第一螺纹孔507内部转出，然后拉动控制手柄4，将控制手柄4底部的限位块504从安装槽506内部拉出，就能够将控制手柄4从连接柱501顶部取下，就方便对控制手柄4进行替换，延长本实用新型的使用寿命。

[0036] 如图5所示，所述连接柱501顶部设有对连接板502进行固定的固定机构6，所述固定机构6包括连接板502上开设的多个第三螺纹孔601，所述连接柱501顶部一侧开设有第四螺纹孔602，相连通的所述第三螺纹孔601和第四螺纹孔602内部螺纹连接有同一个第二螺栓603；

[0037] 为了避免球形阀芯2在水流中发生转动，利用控制手柄4转动球形阀芯2之后，转动第二螺栓603，将第二螺栓603转动至第四螺纹孔602和第三螺纹孔601内部，就能够将连接板502固定在连接柱501顶部，从而就能够对球形阀芯2进行固定，避免球形阀芯2在水流中发生转动影响水的流速。

[0038] 如图7所示，所述连接管1两侧分别设有进水管7，所述连接管1两侧设有将两个进水管7分别连接在连接管1两侧的连接机构8，所述连接机构8包括进水管7两侧开设的多个第五螺纹孔801，所述进水管7两侧分别设有第一橡胶垫802，所述连接管1两侧分别开设有多个第六螺纹孔803，所述连接管1两侧分别设有第二橡胶垫804，相连通的所述第五螺纹孔801和第六螺纹孔803内部螺纹连接有同一个第三螺栓805；

[0039] 将两个进水管7分别放在连接管1两侧,然后转动第三螺栓805,将第三螺栓805转进第六螺纹孔803和第五螺纹孔801内部,就能够将两个进水管7连接在连接管1两侧,连接管1两侧的第二橡胶垫804和进水管7两侧的第一橡胶垫802能够提高连接管1和进水管7之间的密封性,避免漏水。

[0040] 如图8、9所示,所述进水管7内部设有对水中的杂质进行过滤的过滤机构9,所述过滤机构9包括设在进水管7内部的限位板901,所述限位板901远离连接管1的一侧设有对水中的杂质进行过滤的滤板902,所述第五螺纹孔801上开设有多个第七螺纹孔903,所述滤板902上开设有多个第八螺纹孔904,相连通的所述第七螺纹孔903和第八螺纹孔904内部螺纹连接有同一个第四螺栓905;

[0041] 进水管7内部的滤板902能够对水中的杂质进行过滤,需要对滤板902上的杂质进行清理时,转动第四螺栓905,将第四螺栓905从第八螺纹孔904和第七螺纹孔903内部转出,就能够将滤板902从进水管7内部取出,对滤板902上的杂质进行清理,避免其堵塞滤板902。

[0042] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

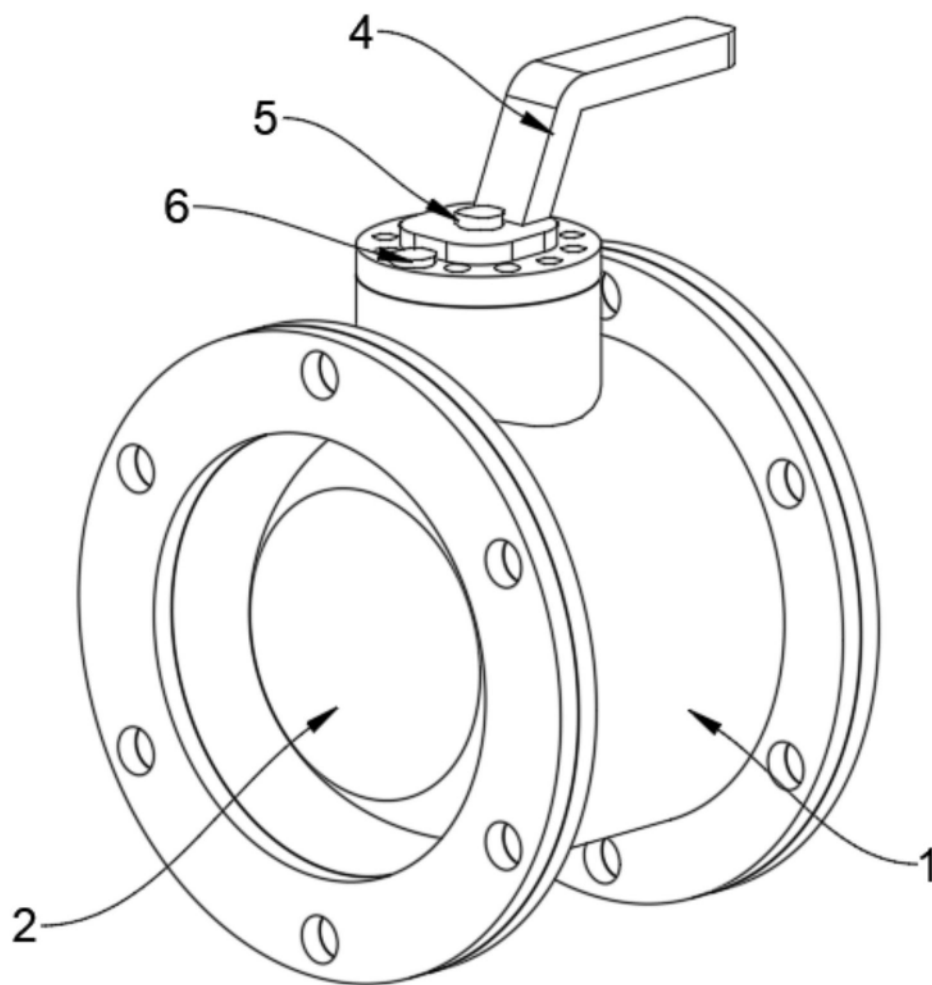


图1

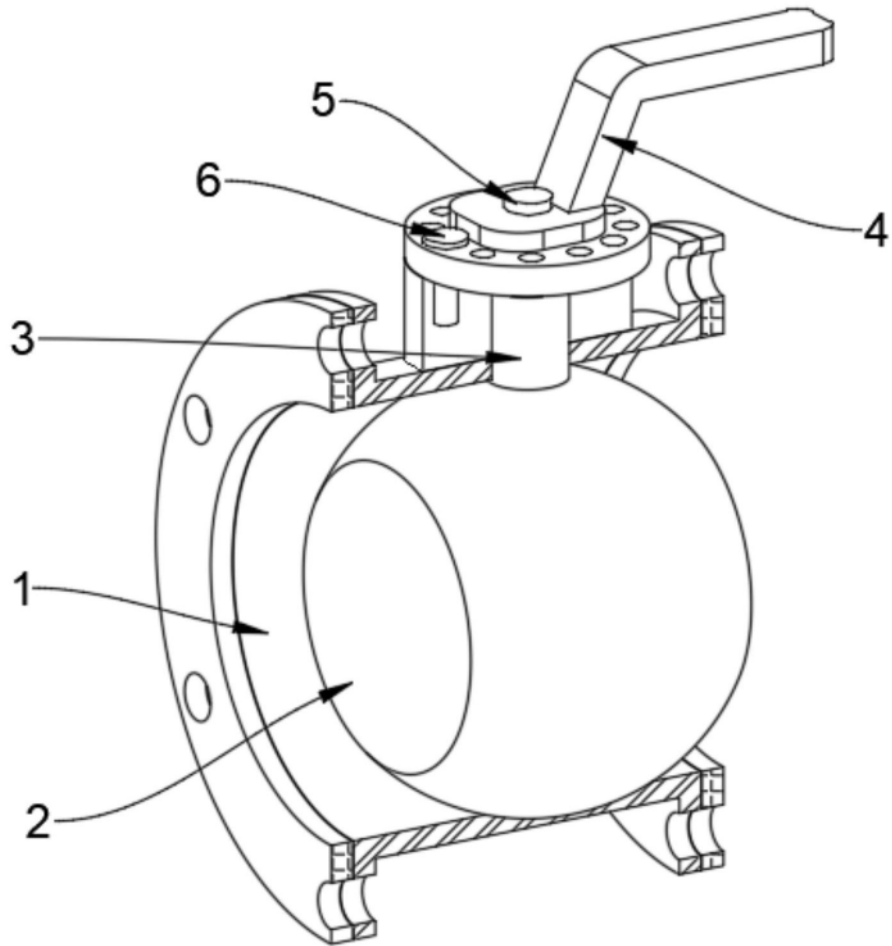


图2

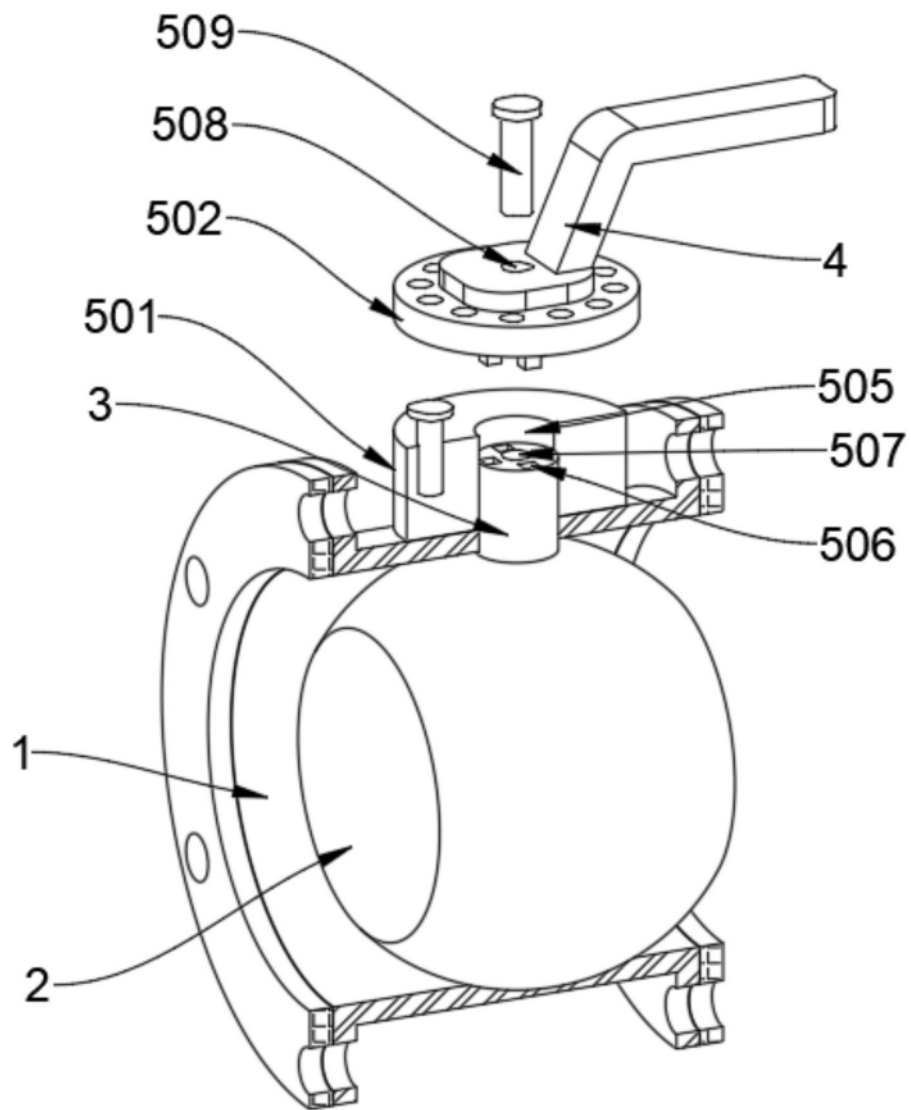


图3

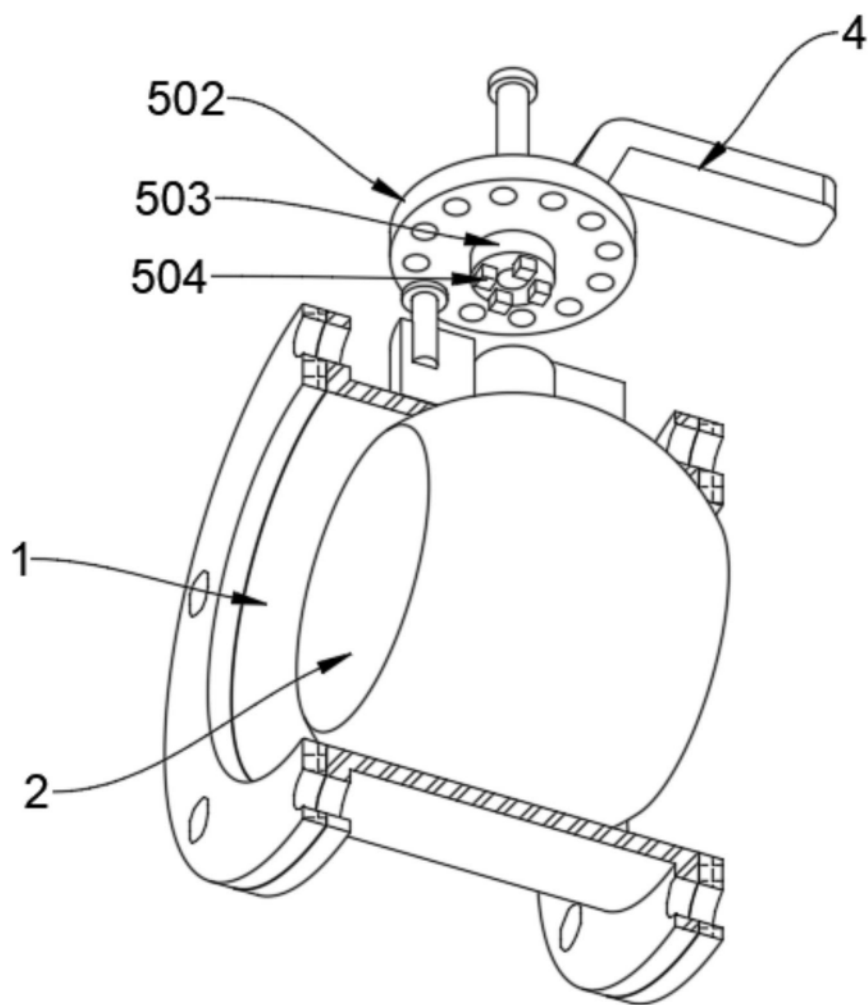


图4

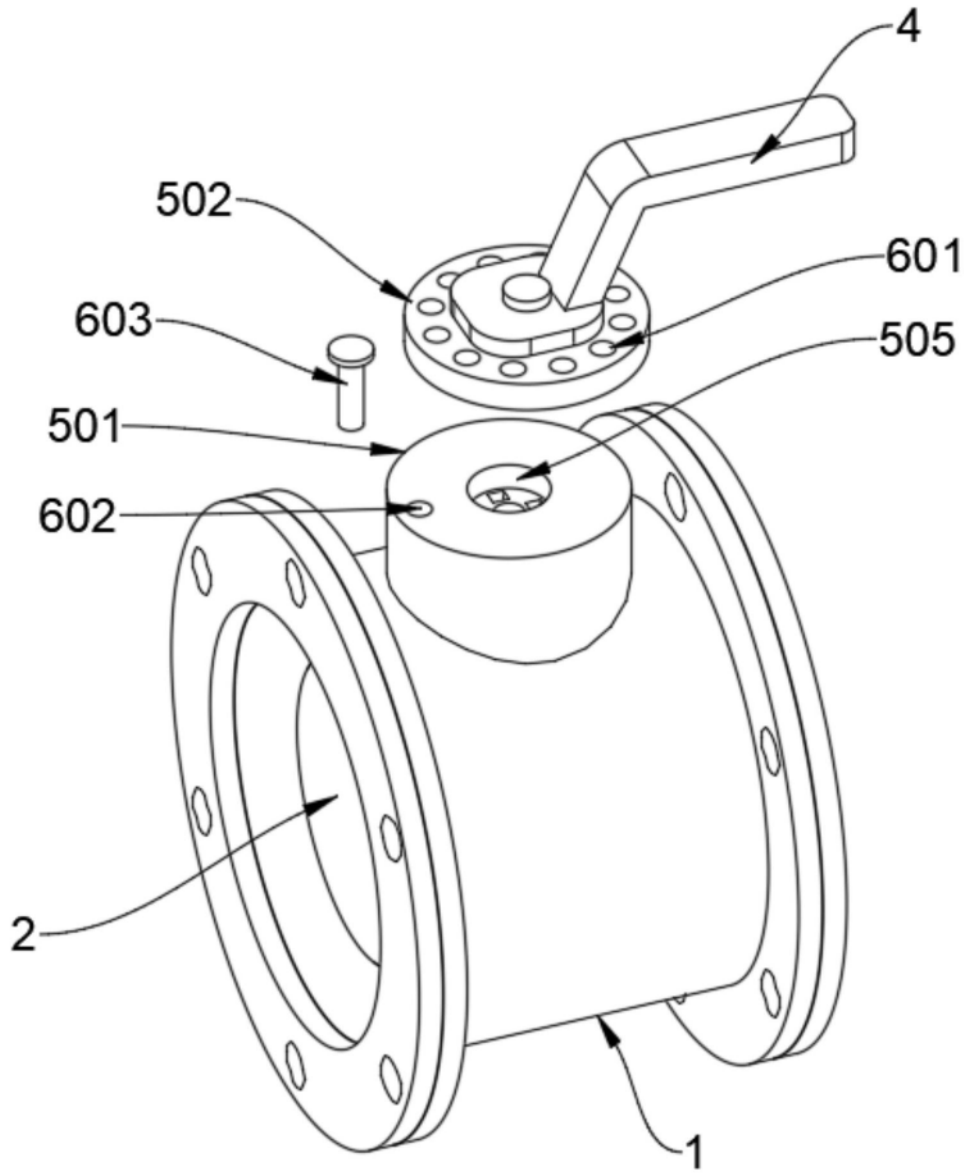


图5

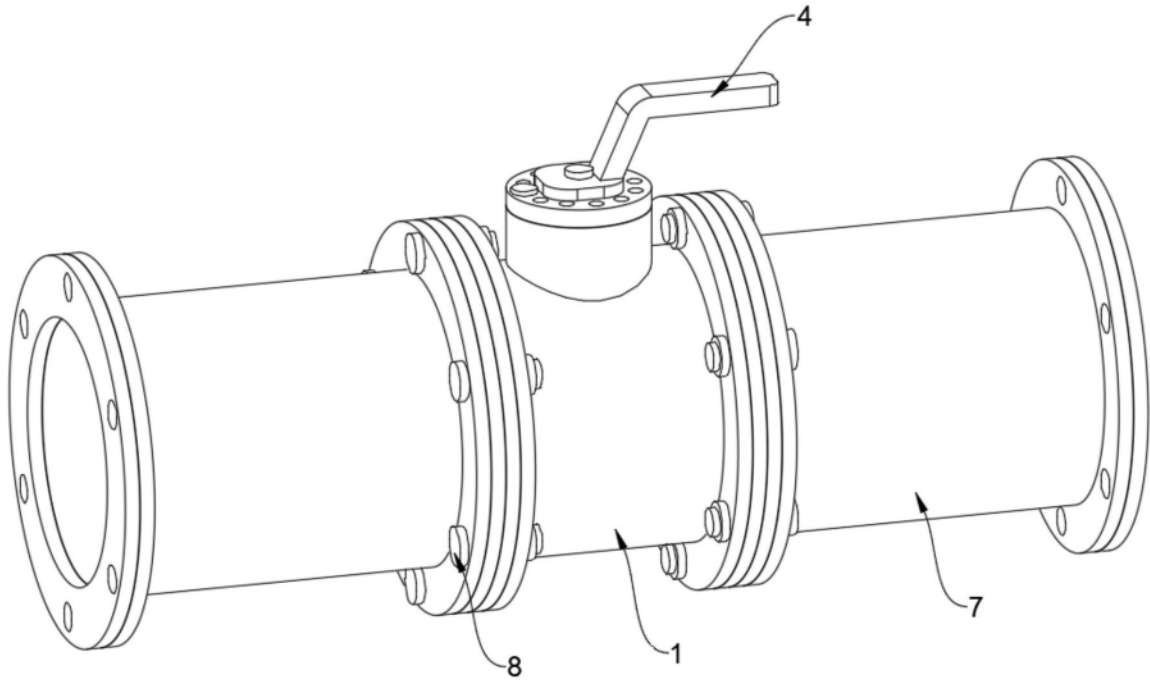


图6

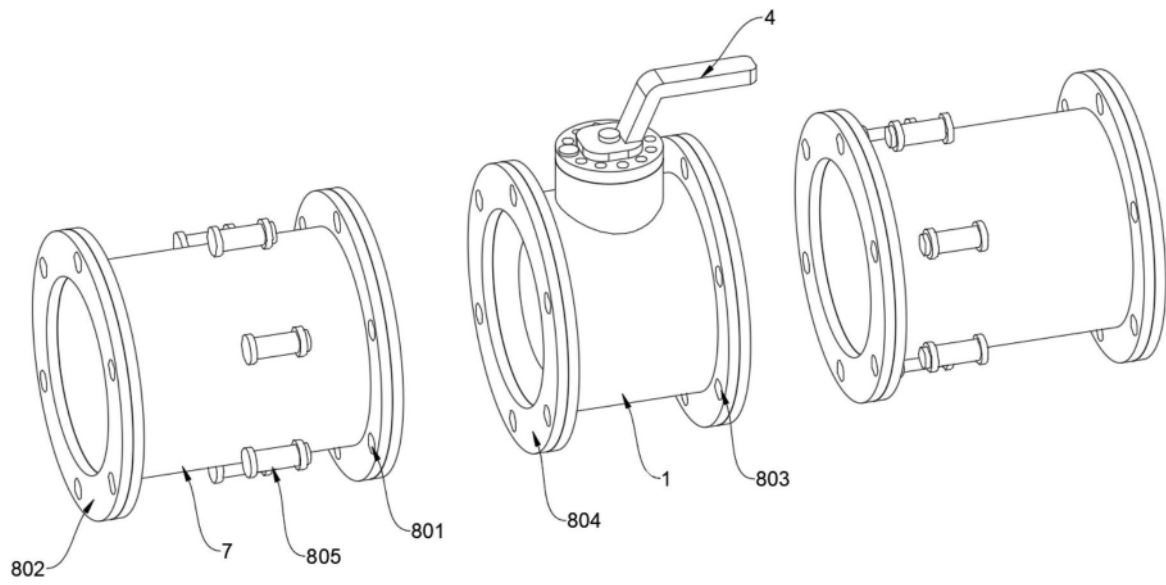


图7

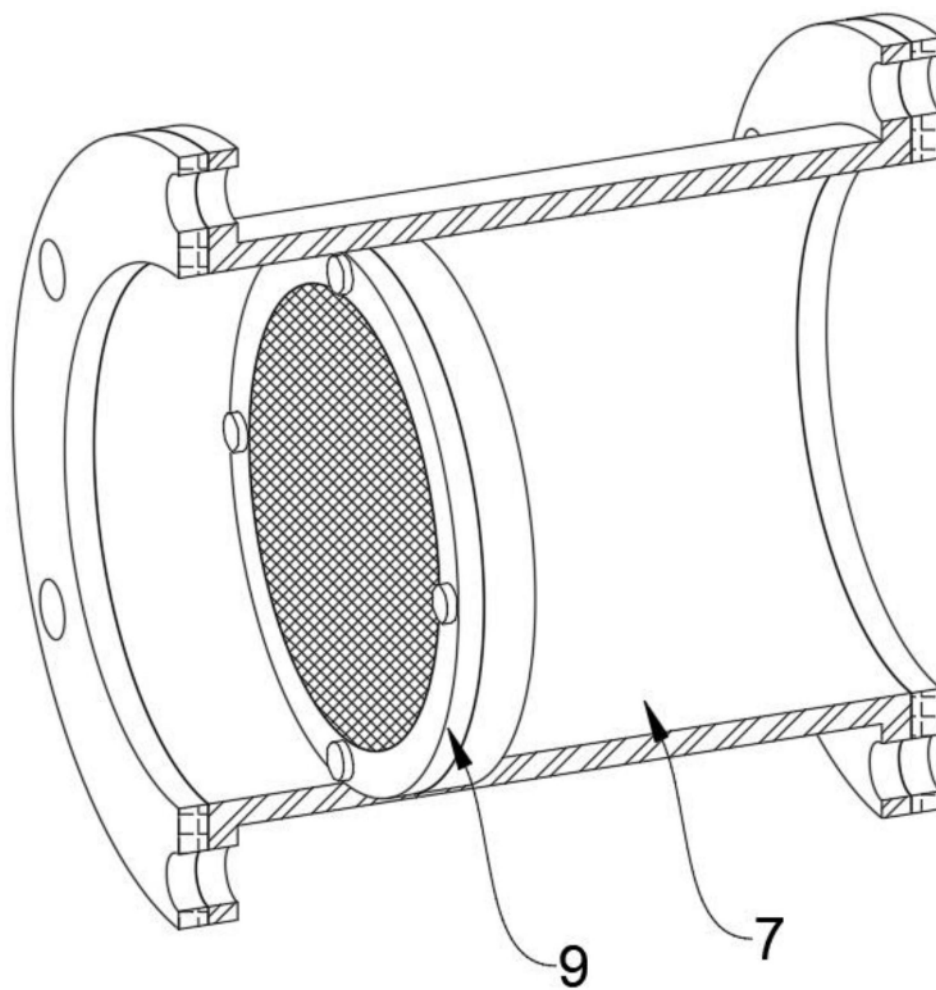


图8

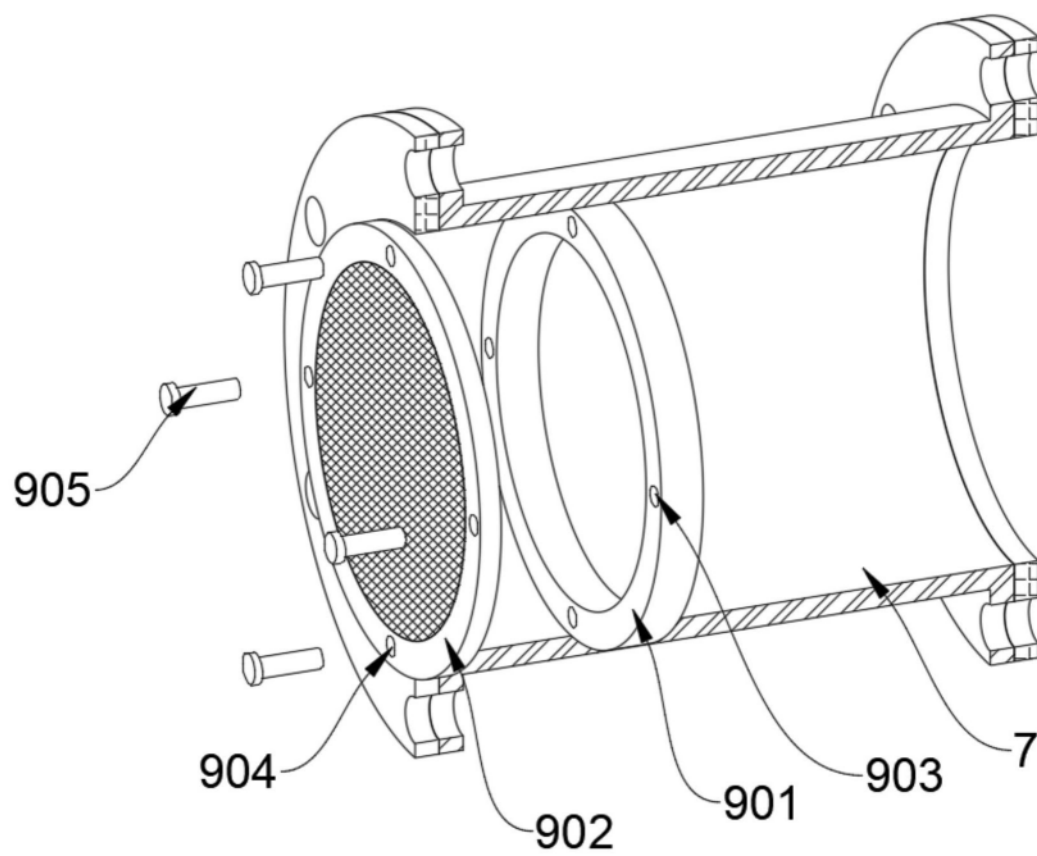


图9