(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205298623 U
(45)授权公告日 2016.06.08

(21)申请号 201520966677.0

(22)申请日 2015.11.27

(73)专利权人 成都成高阀门有限公司
地址 610000 四川省成都市大邑县晋原镇工业大道67号

(72)发明人 周洪贤 曾品其 曾和友 胡建 童俊

(74)专利代理机构 成都高远知识产权代理事务所（普通合伙） 51222
代理人 谢一平

(51)Int.Cl.
F16K 5/06(2006.01)
F16K 5/08(2006.01)

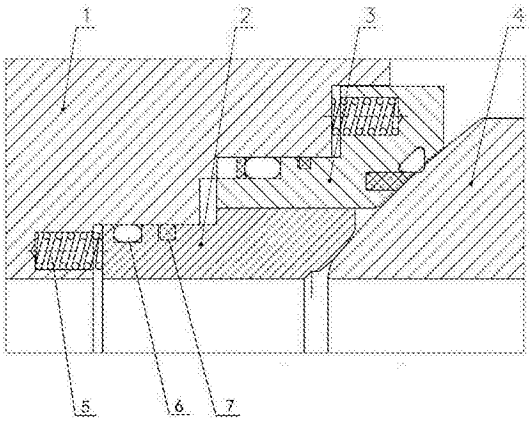
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多道多组合式球阀复合密封结构

(57)摘要

本实用新型公开一种多道多组合式球阀复合密封结构，包括阀体、球体、内阀座、外阀座，所述球体位于阀体内，球体的介质流入端和流出端均设置一个内阀座和一个外阀座，所述内阀座与外阀座在径向上重叠布置，内阀座和外阀座与阀体之间均设置使内阀座和外阀座与球体紧密接触的弹簧，内阀座和外阀座与阀体之间均设置石墨绳、密封圈，所述内阀座为金属密封阀座或橡胶密封阀座或塑料密封阀座，所述外阀座为金属密封阀座或橡胶密封阀座或塑料密封阀座。本实用新型能够可靠的用于密封性能要求高、工作介质条件差、使用寿命要求长的管线截断阀阀座密封方案，每组密封阀座可单独进行更换。



CN 205298623 U

1.一种多道多组合式球阀复合密封结构，其特征在于：包括阀体、球体、内阀座、外阀座，所述球体位于阀体内，球体的介质流入端和流出端均设置一个内阀座和一个外阀座，所述内阀座与外阀座在介质通道径向上重叠布置，内阀座和外阀座与阀体之间均设置使内阀座和外阀座与球体紧密接触的弹簧，内阀座和外阀座与阀体之间均设置石墨绳、密封圈，所述内阀座为金属密封阀座或橡胶密封阀座或塑料密封阀座，所述外阀座为金属密封阀座或橡胶密封阀座或塑料密封阀座。

2.根据权利要求1所述的一种多道多组合式球阀复合密封结构，其特征在于：所述橡胶密封阀座包括阀座支承a、刮片、橡胶圈，所述刮片和橡胶圈安装在阀座支承a上，刮片与橡胶圈在径向上重叠布置，刮片位于橡胶圈内侧，所述弹簧、石墨绳、密封圈与阀座支承a接触，所述刮片、橡胶圈与球体接触。

3.根据权利要求1所述的一种多道多组合式球阀复合密封结构，其特征在于：所述塑料密封阀座包括阀座支承b、塑料阀座，所述塑料阀座安装在阀座支承b上，所述弹簧、石墨绳、密封圈与阀座支承b接触，所述塑料阀座与球体接触。

4.根据权利要求2所述的一种多道多组合式球阀复合密封结构，其特征在于：所述阀座支承a与阀体之间还设置有保护密封圈的挡圈。

5.根据权利要求4所述的一种多道多组合式球阀复合密封结构，其特征在于：所述挡圈为弧面挡圈。

6.根据权利要求1-5任意一项所述的一种多道多组合式球阀复合密封结构，其特征在于：所述密封圈为O型密封圈。

一种多道多组合式球阀复合密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种球阀密封结构，尤其涉及一种多道多组合式球阀复合密封结构。

背景技术

[0002] 现有的球阀阀座结构主要是橡胶密封阀座、金属密封阀座或塑料密封阀座组成的单一阀座；阀门仅在介质流入端(即上游端)密封，即只有一个阀座能够密封，一旦该阀座被介质中的颗粒杂质所伤而密封失效，即使下游阀座完好无损，整个阀门也将随即失效。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种多组合并且能够可靠的用于密封性能要求高、工作介质条件差、使用寿命要求长的管线截断阀阀座密封方案，每组密封阀座可单独进行更换。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 本实用新型公开的一种多道多组合式球阀复合密封结构，包括阀体、球体、内阀座、外阀座，所述球体位于阀体内，球体的介质流入端和流出端均设置一个内阀座和一个外阀座，所述内阀座与外阀座在介质通道径向上重叠布置，内阀座和外阀座与阀体之间均设置使内阀座和外阀座与球体紧密接触的弹簧，内阀座和外阀座与阀体之间均设置石墨绳、密封圈，所述内阀座为金属密封阀座或橡胶密封阀座或塑料密封阀座，所述外阀座为金属密封阀座或橡胶密封阀座或塑料密封阀座。

[0006] 优选的，所述橡胶密封阀座包括阀座支承a、刮片、橡胶圈，所述刮片和橡胶圈安装在阀座支承a上，刮片与橡胶圈在径向上重叠布置，刮片位于橡胶圈内侧，所述弹簧、石墨绳、密封圈与阀座支承a接触，所述刮片、橡胶圈与球体接触。

[0007] 进一步的，所述塑料密封阀座包括阀座支承b、塑料阀座，所述塑料阀座安装在阀座支承b上，所述弹簧、石墨绳、密封圈与阀座支承b接触，所述塑料阀座与球体接触。

[0008] 优选的，所述阀座支承a与阀体之间还设置有保护密封圈的挡圈。

[0009] 进一步的，所述挡圈为弧面挡圈。

[0010] 进一步的，所述密封圈为0型密封圈。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 1.创新性的设计内外阀座相结合，构成多级阀座的结构，每个阀座均可单独实现密封并截断输送介质；

[0013] 2.当内阀座密封失效后，还能起到清扫球面的作用并阻挡杂质和颗粒物远离外阀座密封；

[0014] 3.该结构显著提高了阀门密封的可靠性，延长了阀门的使用寿命；

[0015] 4.该结构可根据实际情况选择不同的组合方式(如表1所示)。

[0016] 表1.组合类型

[0017]

类型	组合1	组合2	组合3	组合4	组合5	组合6	组合7	组合8	组合9
外阀座	橡胶密封阀座	橡胶密封阀座	橡胶密封阀座	金属密封阀座	金属密封阀座	金属密封阀座	塑料密封阀座	塑料密封阀座	塑料密封阀座
内阀座	金属密封阀座	塑料密封阀座	橡胶密封阀座	塑料密封阀座	橡胶密封阀座	金属密封阀座	金属密封阀座	橡胶密封阀座	塑料密封阀座

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为橡胶密封阀座的结构示意图；

[0020] 图3为金属密封阀座的结构示意图；

[0021] 图4为塑料密封阀座的结构示意图；

[0022] 图中：1-阀体、2-内阀座、3-外阀座、4-球体、5-弹簧、6-密封圈、7-石墨绳、8-阀座支承a、9-刮片、10-橡胶圈、11-挡圈、12-金属密封阀座、13-阀座支承b、14-塑料阀座。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图，对本实用新型进行进一步详细说明。

[0024] 如图1-4所示，本实用新型包括阀体1、球体4、内阀座2、外阀座3，球体4位于阀体1内，球体4的介质流入端和流出端均设置一个内阀座2和一个外阀座3，内阀座2与外阀座3在介质通道径向上重叠布置，内阀座2和外阀座3与阀体1之间均设置弹簧5，弹簧5使内阀座2和外阀座3与球体4紧密接触，内阀座2和外阀座3与阀体1之间均设置石墨绳7、密封圈6，内阀座2为金属密封阀座12或橡胶密封阀座或塑料密封阀座，外阀座3为金属密封阀座12或橡胶密封阀座或塑料密封阀座，橡胶密封阀座包括阀座支承a8、刮片9、橡胶圈10，刮片9和橡胶圈10安装在阀座支承a8上，刮片9与橡胶圈10在径向上重叠布置，刮片9位于橡胶圈10内侧，弹簧5、石墨绳7、密封圈6与阀座支承a8接触，刮片9、橡胶圈10与球体4接触，阀座支承a8与阀体1之间还设置有挡圈11，挡圈11可以保护密封圈6；塑料密封阀座包括阀座支承b13、塑料阀座14，塑料阀座14安装在阀座支承b13上，弹簧5、石墨绳7、密封圈6与阀座支承b13接触，塑料阀座14与球体4接触。优选方式中，密封圈6为O型密封圈，挡圈11为弧面挡圈。

[0025] 当然，本实用新型还可有其它多种实施例，在不背离本实用新型精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

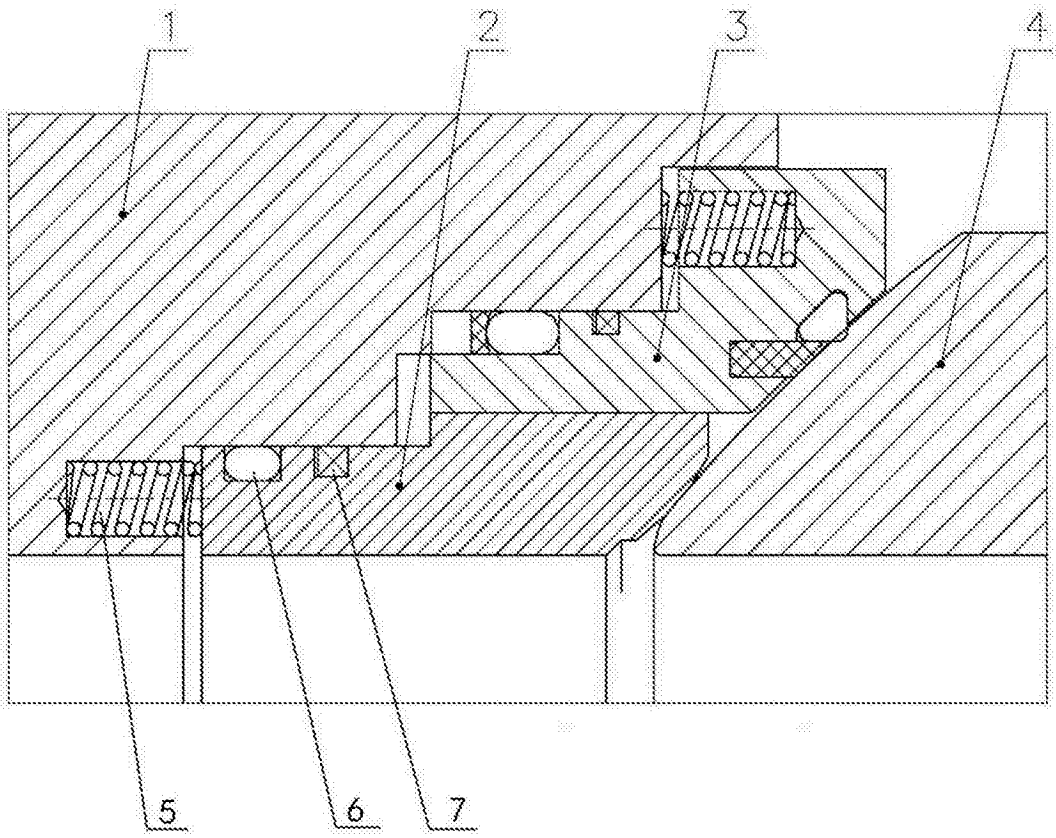


图1

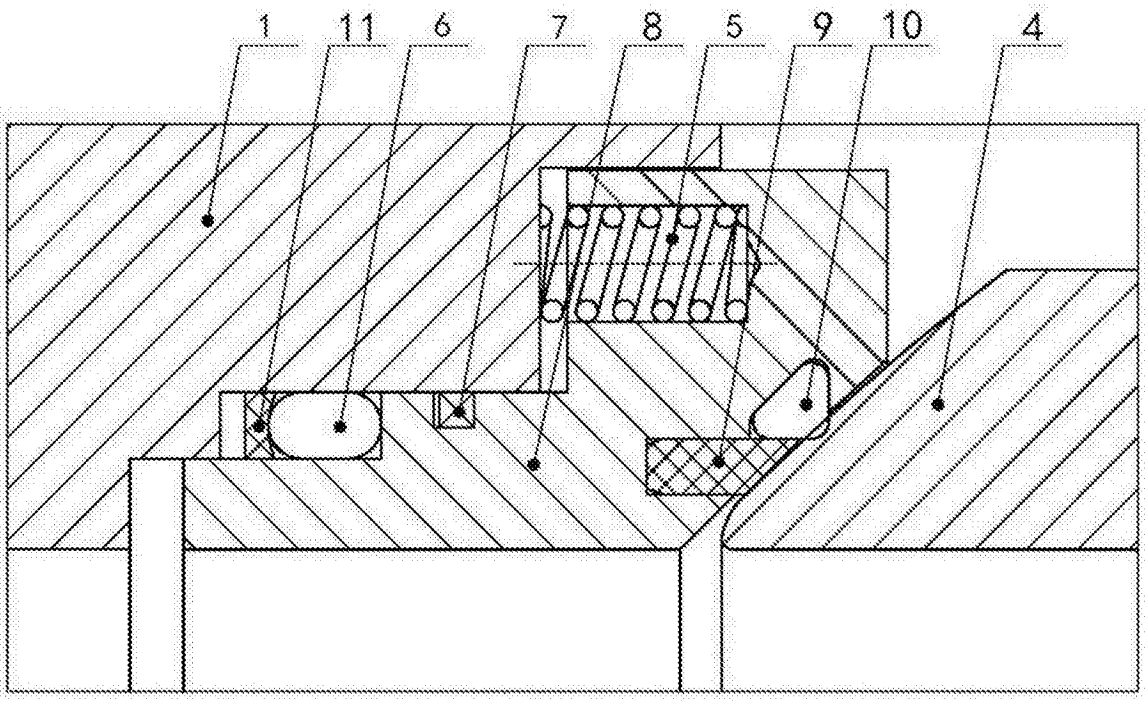


图2

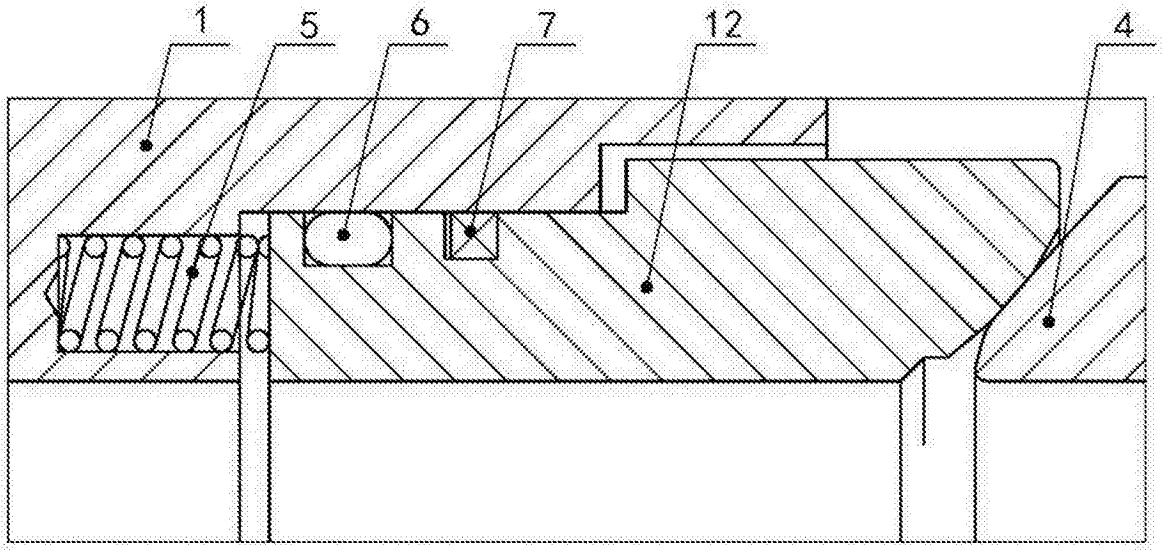


图3

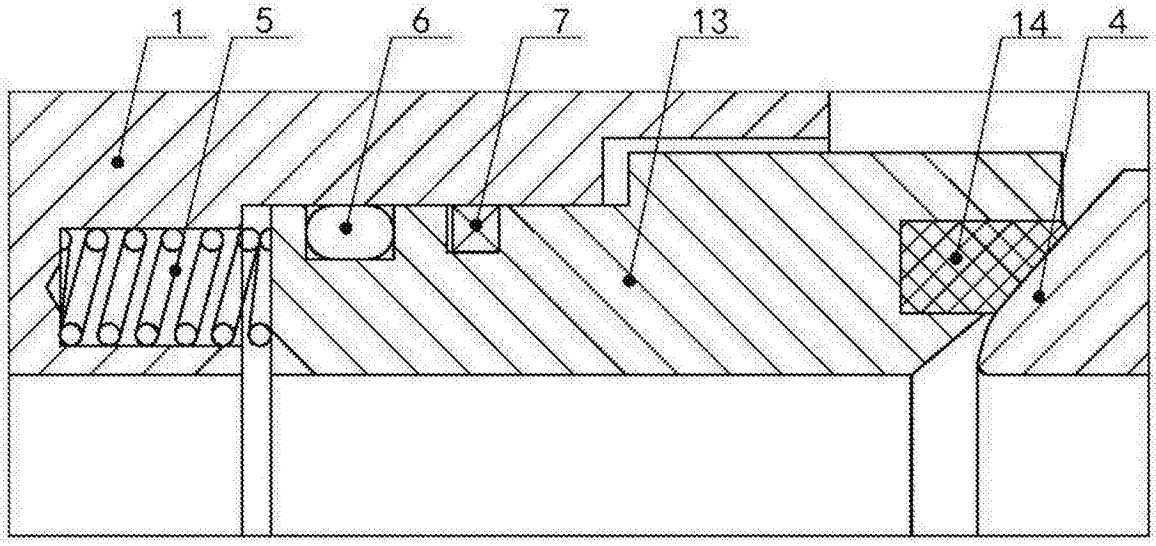


图4