(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219062505 U
(45)授权公告日 2023.05.23

(21)申请号 202223242852.0

(22)申请日 2022.12.05

(73)专利权人 丽水拓泰阀门有限公司
地址 323000 浙江省丽水市莲都区碧湖镇新碧兴街808-1号

(72)发明人 黄树平 余代理 吴卫华

(74)专利代理机构 丽水布锐芝专利代理事务所(普通合伙) 33435
专利代理师 程志军

(51)Int.Cl.
F16K 5/06(2006.01)
F16K 5/08(2006.01)
F16K 15/02(2006.01)
F16K 27/00(2006.01)
F16K 31/60(2006.01)

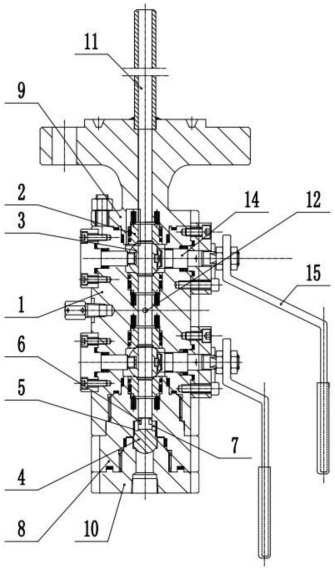
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种四片式双联止回球阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种四片式双联止回球阀,包括阀体,阀体内设有两组阀座和球体,阀体的介质进入端上还设有止回阀结构,两组阀座间的阀体上还设有排污结构,止回阀结构包括阀瓣、弹簧和座体,阀体的介质进入端上设有用于安装止回阀结构的空腔,座体固定在空腔的出口端,阀瓣伸缩连接在空腔内,座体朝向阀瓣的一端上设置多个缺口,阀瓣朝向空腔的进入端的一端具有对应的密封部,弹簧的两端分别抵接空腔的出口端和阀瓣上,本实用新型与管道的连接不易泄漏、便于安装,并可减少安装所需的空间。



CN 219062505 U

1.一种四片式双联止回球阀，包括阀体(1)，其特征是，所述阀体(1)内设有两组阀座(2)和球体(3)，所述阀体(1)的介质进入端上还设有止回阀结构，两组阀座(2)间的阀体(1)上还设有排污结构；

所述止回阀结构包括阀瓣(4)、弹簧(5)和座体(6)，所述阀体(1)的介质进入端上设有用于安装止回阀结构的空腔(7)，所述座体(6)固定在空腔(7)的出口端，所述阀瓣(4)伸缩连接在空腔(7)内，所述座体(6)朝向阀瓣(4)的一端上设置多个缺口，所述阀瓣(4)朝向空腔(7)的进入端的一端具有对应的密封部，所述弹簧(5)的两端分别抵接空腔(7)的出口端和阀瓣(4)上。

2.如权利要求1所述的一种四片式双联止回球阀，其特征是，所述阀体(1)的两端分别设有一安装腔，所述阀座(2)由两阀座体组成，所述球体(3)和两阀座体中的一片设置于安装腔内，两所述阀座体中的另一片设置于安装座内，所述安装座与对应的安装腔相连接。

3.如权利要求2所述的一种四片式双联止回球阀，其特征是，将对应阀体(1)的介质进入端的安装座命名为第一安装座(8)，将对应阀体(1)的介质排出端的安装座命名为第二安装座(9)，所述第一安装座(8)的外端固定有盖体(10)，所述空腔(7)设置于第一安装座(8)和盖体(10)之间。

4.如权利要求3所述的一种四片式双联止回球阀，其特征是，所述第一安装座(8)、第二安装座(9)和阀体(1)的连接处设有密封，所述第一安装座(8)和盖体(10)的连接处也设有密封。

5.如权利要求4所述的一种四片式双联止回球阀，其特征是，所述第一安装座(8)、第二安装座(9)、盖体(10)和阀体(1)内设有同轴设置的介质通道。

6.如权利要求5所述的一种四片式双联止回球阀，其特征是，所述第二安装座(9)的外端还连接有延长管(11)。

7.如权利要求6所述的一种四片式双联止回球阀，其特征是，两阀座(2)间的阀体(1)上设有排污孔(12)，所述阀体(1)上还设有对应排污孔(12)的针形阀(13)。

8.如权利要求7所述的一种四片式双联止回球阀，其特征是，所述阀瓣(4)朝向空腔(7)的进口端的一端呈半球形，所述阀瓣(4)与空腔(7)的内壁间保持间距，当介质停止流动后，阀瓣(4)在弹簧(5)作用下其半球形的端部与空腔(7)的进口端相抵接对其进行密封。

9.如权利要求8所述的一种四片式双联止回球阀，其特征是，所述阀瓣(4)的另一端具有对应弹簧(5)的台阶，所述弹簧(5)的一端卡接在台阶上。

10.如权利要求9所述的一种四片式双联止回球阀，其特征是，两所述球体(3)分别与两连接在阀体(1)上的阀杆(14)相连接，两所述阀杆(14)的顶部分别固定有一旋柄(15)。

一种四片式双联止回球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种四片式双联止回球阀。

背景技术

[0002] 管道运送某些特殊介质时，为避免介质回流，确保上游管道安全，一般需要在管道上安装多道球阀及止回阀，这样显然会增加管道和阀门连接处产生泄漏的可能性，且安装复杂，占用空间较多。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种集两组球阀和止回阀为一体的四片式双联止回球阀，使其与管道的连接不易泄漏、便于安装，并减少安装所需的空间。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种四片式双联止回球阀，包括阀体，所述阀体内设有两组阀座和球体，所述阀体的介质进入端上还设有止回阀结构，两组阀座间的阀体上还设有排污结构；

[0005] 所述止回阀结构包括阀瓣、弹簧和座体，所述阀体的介质进入端上设有用于安装止回阀结构的空腔，所述座体固定在空腔的出口端，所述阀瓣伸缩连接在空腔内，所述座体朝向阀瓣的一端上设置多个缺口，所述阀瓣朝向空腔的进入端的一端具有对应的密封部，所述弹簧的两端分别抵接空腔的出口端和阀瓣上。

[0006] 进一步的，所述阀体的两端分别设有一安装腔，所述阀座由两阀座体组成，所述球体和两阀座体中的一片设置于安装腔内，两所述阀座体中的另一片设置于安装座内，所述安装座与对应的安装腔相连接。

[0007] 进一步的，将对应阀体的介质进入端的安装座命名为第一安装座，将对应阀体的介质排出端的安装座命名为第二安装座，所述第一安装座的外端固定有盖体，所述空腔设置于第一安装座和盖体之间。

[0008] 进一步的，所述第一安装座、第二安装座和阀体的连接处设有密封，所述第一安装座和盖体的连接处也设有密封。

[0009] 进一步的，所述第一安装座、第二安装座、盖体和阀体内设有同轴设置的介质通道。

[0010] 进一步的，所述第二安装座的外端还连接有延长管。

[0011] 进一步的，两阀座间的阀体上设有排污孔，所述阀体上还设有对应排污孔的针形阀。

[0012] 具体的，所述阀瓣朝向空腔的进口端的一端呈半球形，所述阀瓣与空腔的内壁间保持间距，当介质停止流动后，阀瓣在弹簧作用下其半球形的端部与空腔的进口端相抵接对其进行密封。

[0013] 进一步的，所述阀瓣的另一端具有对应弹簧的台阶，所述弹簧的一端卡接在台阶

上。

[0014] 进一步的，两所述球体分别与两连接在阀体上的阀杆相连接，两所述阀杆的顶部分别固定有一旋柄。

[0015] 本实用新型的有益效果是：本实用新型兼具球阀截流和止回阀防止管道流体回流功能，由于将两组球阀和止回阀结构集成于一阀体上，上述结构相对现有技术具有体积小、重量轻、安装空间小、成本低、使用稳定性好、密封性可靠、使用寿命长的优点，而止回阀结构的设置使介质只能单向流动，用于管道上对流向有要求的场合，可保证上游管道安全。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的剖视图；

[0017] 图2是本实用新型的俯视图。

[0018] 图中：阀体1、阀座2、球体3、阀瓣4、弹簧5、座体6、空腔7、第一安装座8、第二安装座9、盖体10、延长管11、排污孔12、针形阀13、阀杆14、旋柄15。

具体实施方式

[0019] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0020] 结合图1和图2所示，一种四片式双联止回球阀，包括阀体1，所述阀体1内设有两组阀座2和球体3，所述阀体1的介质进入端上还设有止回阀结构，两组阀座2间的阀体1上还设有排污结构；

[0021] 所述止回阀结构包括阀瓣4、弹簧5和座体6，所述阀体1的介质进入端上设有用于安装止回阀结构的空腔7，所述座体6固定在空腔7的出口端，所述阀瓣4伸缩连接在空腔7内，所述座体6朝向阀瓣4的一端上设置多个缺口，所述阀瓣4朝向空腔7的进入端的一端具有对应的密封部，所述弹簧5的两端分别抵接空腔7的出口端和阀瓣4上。

[0022] 上述止回阀结构的工作原理是：介质由阀体1的介质进入端进入，在介质作用下，阀瓣4向座体6方向移动并与座体6抵接，介质通过座体6上的缺口进入阀体1并由阀体1的介质排出端排出；当介质停止流动后，阀瓣4在弹簧5作用下复位，阀瓣4的密封部与空腔7的进入端相抵接并对其密封，阀体1内的介质此时无法回流；

[0023] 上述结构的有益效果是：上述结构兼具球阀截流和止回阀防止管道流体回流功能，由于将两组球阀和止回阀结构集成于一阀体1上，上述结构相对现有技术具有体积小、重量轻、安装空间小、成本低、使用稳定性好、密封性可靠、使用寿命长的优点，而止回阀结构的设置使介质只能单向流动，用于管道上对流向有要求的场合，可保证上游管道安全。

[0024] 在另一实施例中，如图1所示，所述阀体1的两端分别设有一安装腔，所述阀座2由两阀座体组成，所述球体3和两阀座体中的一片设置于安装腔内，两所述阀座体中的另一片设置于安装座内，所述安装座与对应的安装腔相连接，以便于阀体1和球体3的安装。

[0025] 在另一实施例中，将对应阀体1的介质进入端的安装座命名为第一安装座8，将对应阀体1的介质排出端的安装座命名为第二安装座9，所述第一安装座8的外端固定有盖体10，所述空腔7设置于第一安装座8和盖体10之间，以便于止回阀结构的安装。

[0026] 在另一实施例中，所述第一安装座8、第二安装座9和阀体1的连接处设有密封，所述第一安装座8和盖体10的连接处也设有密封，以确保各连接处的密封性。

[0027] 在另一实施例中，所述第一安装座8、第二安装座9、盖体10和阀体1内设有同轴设置的介质通道。

[0028] 在另一实施例中，所述第二安装座9的外端还连接有延长管11。

[0029] 在另一实施例中，两阀座2间的阀体1上设有排污孔12，所述阀体1上还设有对应排污孔12的针形阀13，旋动针形阀13可实现排污孔12的启闭。

[0030] 在另一实施例中，所述阀瓣4朝向空腔7的进口端的一端呈半球形，所述阀瓣4与空腔7的内壁间保持间距，当介质停止流动后，阀瓣4在弹簧5作用下其半球形的端部与空腔7的进口端相抵接对其进行密封。

[0031] 在另一实施例中，所述阀瓣4的另一端具有对应弹簧5的台阶，所述弹簧5的一端卡接在台阶上。

[0032] 在另一实施例中，两所述球体3分别与两连接在阀体1上的阀杆14相连接，两所述阀杆14的顶部分别固定有一旋柄15，以便于对两球体3进行单独控制。

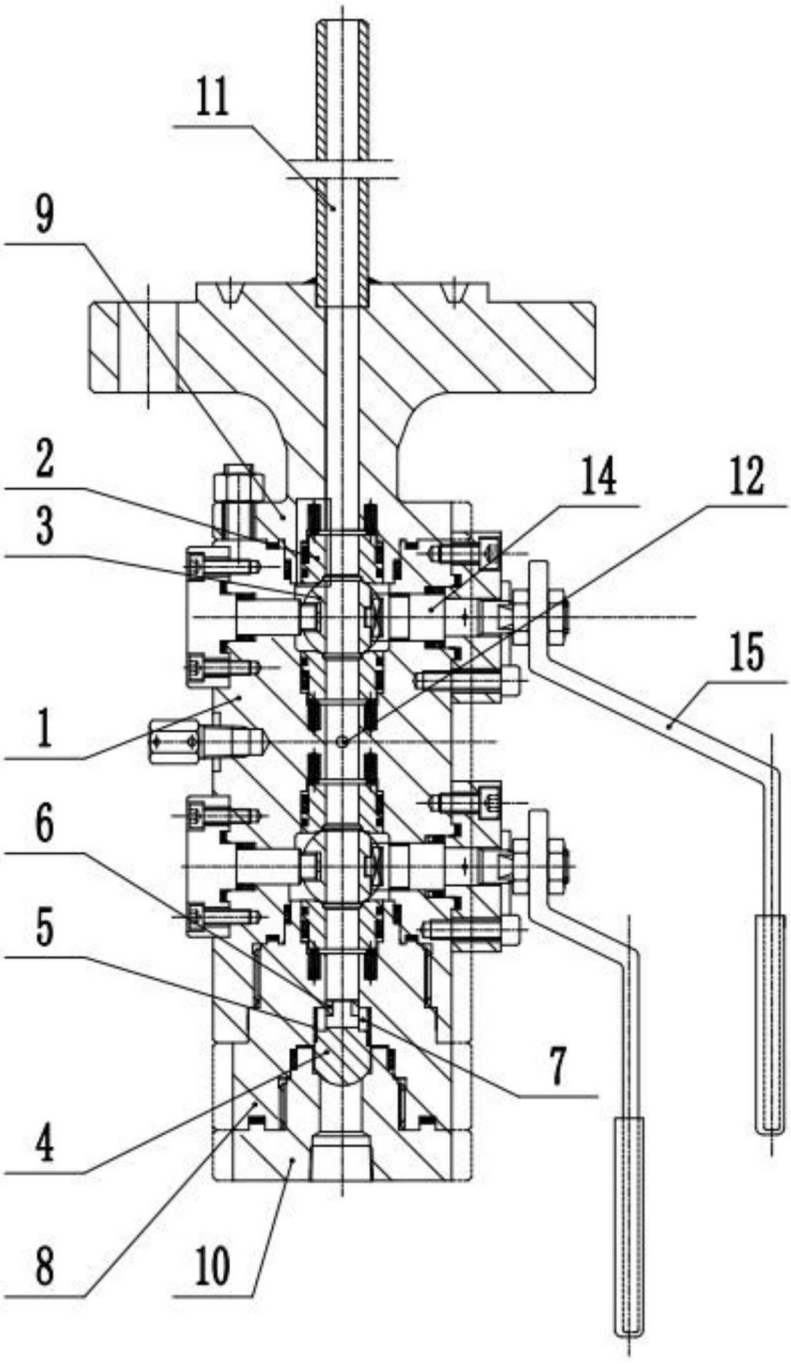


图1

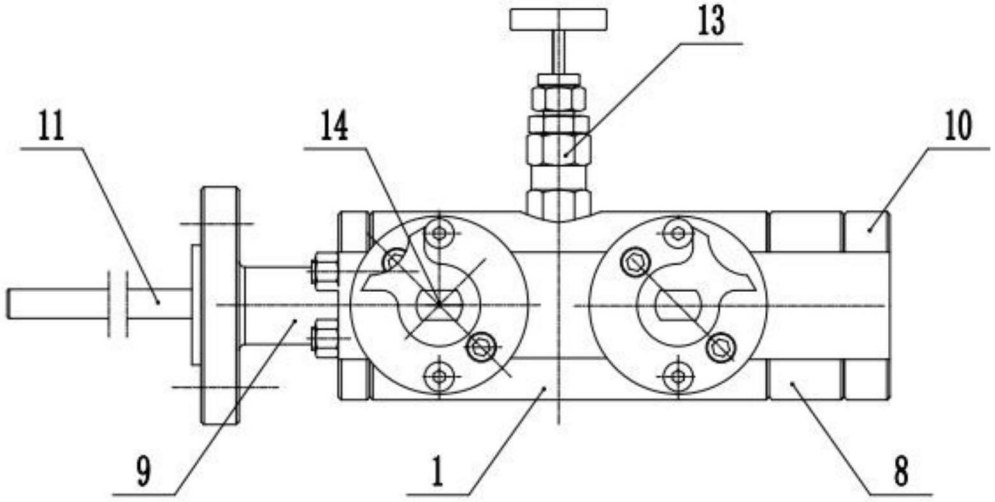


图2