



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203500566 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201320560582. X

(22) 申请日 2013. 09. 10

(73) 专利权人 无锡卓尔阀业有限公司

地址 214037 江苏省无锡市北塘区金山北工
业园北创科技产业园 3 栋 C

(72) 发明人 吴杰 管流星 王若迅 刘中宇
房峰

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

F16K 11/087(2006. 01)

F16K 5/08(2006. 01)

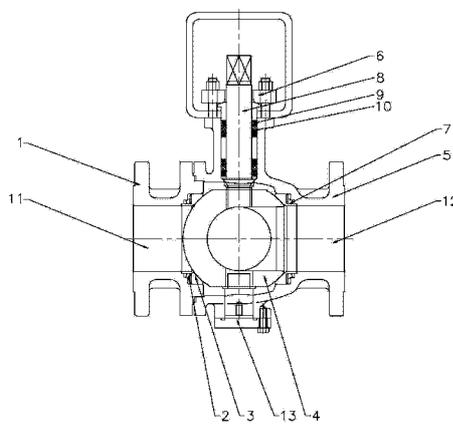
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

金属硬密封三通自控球阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种金属硬密封三通自控球阀,具体的说是用于控制流体流向的金属硬密封三通自控球阀,属于控制阀技术领域。其包括阀体帽、球体、阀体和阀杆,阀体帽与阀座之间设有第一蝶形弹簧,第一蝶形弹簧位于第一出口连通球体端。阀体与阀座之间设有第二蝶形弹簧,第二蝶形弹簧位于第二出口连通球体端。阀体内通过轴承安装阀杆,阀杆一端伸出阀体,另一端螺接球体。阀杆和阀体之间设有平衡填料,平衡填料位于轴承上下端。本实用新型采用蝶形弹簧做动态密封补偿,达到度高温高压介质的流向切换,提高了密封性;采用填料提高了密封性和耐磨性,延长了使用寿命。



1. 一种金属硬密封三通自控球阀,包括阀体帽(1)、球体(4)、阀体(5)和阀杆(8),阀体(5)前端通过螺栓连接阀体帽(1),阀体(5)和阀体帽(1)内部设有阀座(3),阀座(3)内滚动安装球体(4);阀体帽(1)内设有第一出口(11),阀体(5)后端与下端分别设有第二出口(12)与进口(13),球体(4)位于连接第一出口(11)、第二出口(12)与进口(13)的通道上,其特征是:所述阀体帽(1)与阀座(3)之间设有第一蝶形弹簧(2),第一蝶形弹簧(2)位于第一出口(11)连通球体(4)端;阀体(5)与阀座(3)之间设有第二蝶形弹簧(7),第二蝶形弹簧(7)位于第二出口(12)连通球体(4)端;阀体(5)内通过轴承(10)安装阀杆(8),阀杆(8)一端伸出阀体(5),另一端螺接球体(4);所述阀杆(8)和阀体(5)之间设有平衡填料(9),平衡填料(9)位于轴承(10)上下端。

2. 如权利要求1所述的金属硬密封三通自控球阀,其特征是:所述球体(4)内设有L形通道。

3. 如权利要求1所述的金属硬密封三通自控球阀,其特征是:在阀体(5)安装阀杆(8)的出口端连接填料压盖(6)。

金属硬密封三通自控球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种金属硬密封三通自控球阀,具体的说是用于控制流体流向的金属硬密封三通自控球阀,属于控制阀技术领域。

背景技术

[0002] 金属硬密封球阀适用于高温、高压、防腐蚀以及含有固体颗粒物、浆料、纤维等杂质的各种流体的快速切断控制。

[0003] 现有的球阀主要包括阀体、阀体帽和安装在阀体和阀体帽内的阀座,带有通道的球体位于阀座内,并与阀座内壁滚动配合。在阀体和阀体帽上设有与球体内通道连通的进口与出口。在球体上连接阀杆,通过阀杆控制球体的转动,从而连通或关闭进口与出口。现有球阀结构不利于装配和维修,其缺陷是:阀杆周围没有填料,导致操作扭矩增大,泄漏量大;同时,阀杆没有径向定心,工作时容易发生卡死现象,尤其是在高温高压的场合,容易导致密封件实现,阀座泄漏量增加。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种金属硬密封三通自控球阀,提高了密封性和耐磨性,减少了阀座的泄漏,延长了使用寿命。

[0005] 按照本实用新型提供的技术方案,金属硬密封三通自控球阀包括阀体帽、球体、阀体和阀杆,阀体前端通过螺栓连接阀体帽,阀体和阀体帽内部设有阀座,阀座内滚动安装球体;阀体帽内设有第一出口,阀体后端与下端分别设有第二出口与进口,球体位于连接第一出口、第二出口与进口的通道上,其特征是:所述阀体帽与阀座之间设有第一蝶形弹簧,第一蝶形弹簧位于第一出口连通球体端;阀体与阀座之间设有第二蝶形弹簧,第二蝶形弹簧位于第二出口连通球体端;阀体内通过轴承安装阀杆,阀杆一端伸出阀体,另一端螺接球体;所述阀杆和阀体之间设有平衡填料,平衡填料位于轴承上下端。

[0006] 进一步的,球体内设有L形通道。

[0007] 进一步的,在阀体安装阀杆的出口端连接填料压盖。

[0008] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点:

[0009] 本实用新型结构简单、紧凑、合理,采用蝶形弹簧做动态密封补偿,达到度高温高压介质的流向切换,提高了密封性;采用填料提高了密封性和耐磨性,延长了使用寿命。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型主视图。

[0011] 图2为本实用新型俯视图。

[0012] 附图标记说明:1- 阀体帽、2- 第一蝶形弹簧、3- 阀座、4- 球体、5- 阀体、6- 填料压盖、7- 第二蝶形弹簧、8- 阀杆、9- 平衡填料、10- 轴承、11- 第一出口、12- 第二出口、13- 进口。

具体实施方式

[0013] 下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述：

[0014] 如图 1~2 所示,本实用新型主要包括阀体帽 1、球体 4、阀体 5 和阀杆 8,阀体 5 前端通过螺栓连接阀体帽 1,阀体 5 和阀体帽 1 内部设有阀座 3,阀座 3 内滚动安装球体 4,球体 4 内设有 L 形通道。

[0015] 阀体帽 1 内设有第一出口 11,阀体 5 后端与下端分别设有第二出口 12 与进口 13。球体 4 位于连接第一出口 11、第二出口 12 与进口 13 的通道上。

[0016] 所述阀体帽 1 与阀座 3 之间设有第一蝶形弹簧 2,第一蝶形弹簧 2 位于第一出口 11 连通球体 4 端。阀体 5 与阀座 3 之间设有第二蝶形弹簧 7,第二蝶形弹簧 7 位于第二出口 12 连通球体 4 端。

[0017] 阀体 5 内通过轴承 10 安装阀杆 8,阀杆 8 一端伸出阀体 5,另一端螺接球体 4。所述阀杆 8 和阀体 5 之间设有平衡填料 9,平衡填料 9 位于轴承 10 上下端。在阀体 5 安装阀杆 8 的出口端连接填料压盖 6,防止平衡填料 9 脱离。

[0018] 本实用新型的工作原理是:工作时,通过阀杆 8 转动球体 4,选择连通第一出口 11 与进口 13 连通或第二出口 12 与进口 13,通过球体 4 的转动从而改变介质的流向。阀体 5 与阀座 3、阀体帽 1 与阀座 3 之间均设有蝶形弹簧,能够在转动时进行动态密封补偿,提高了密封性。阀杆 8 和阀体 5 之间设置平衡填料 9,从而保证了密封性,提高了耐磨性。

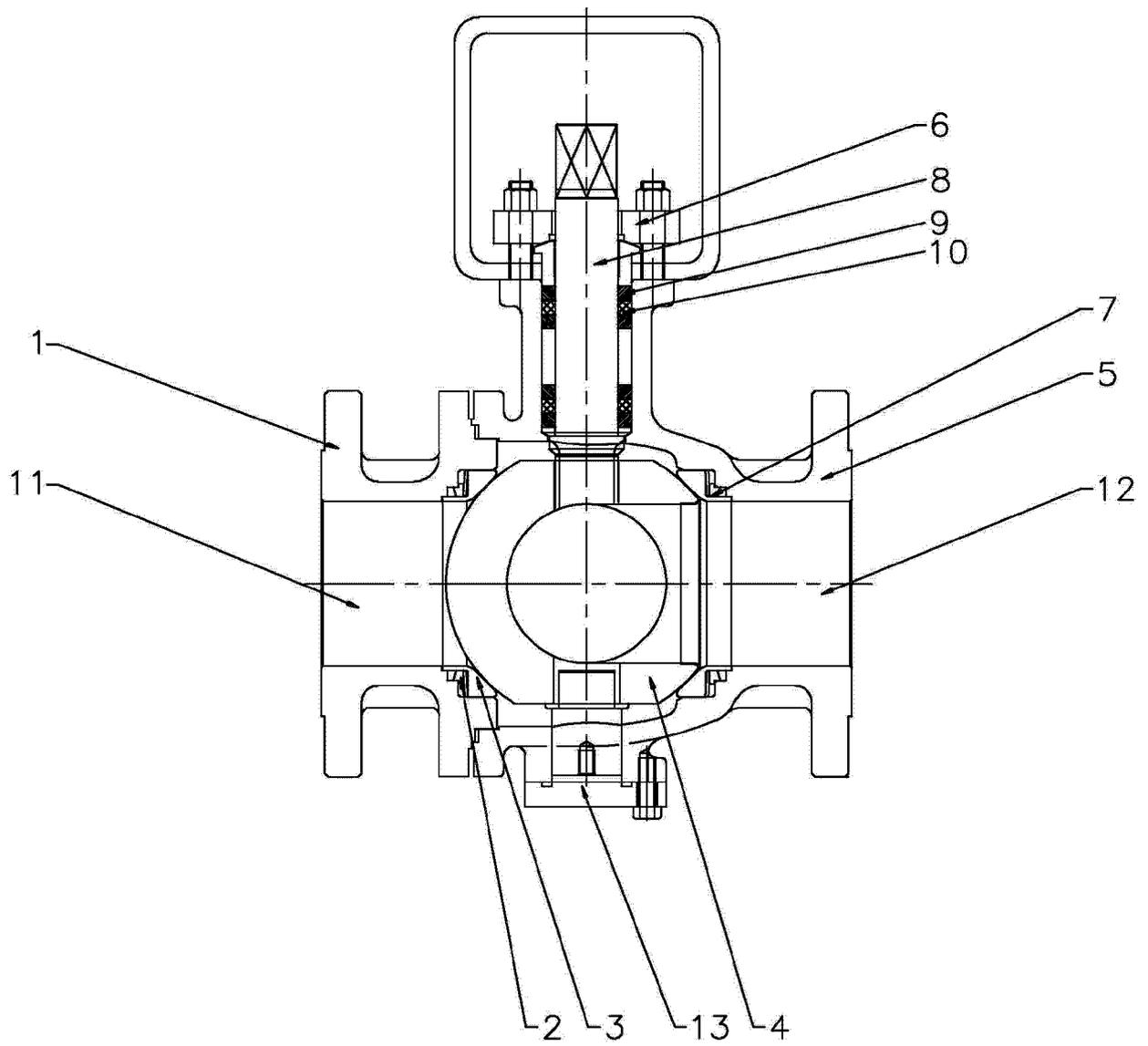


图 1

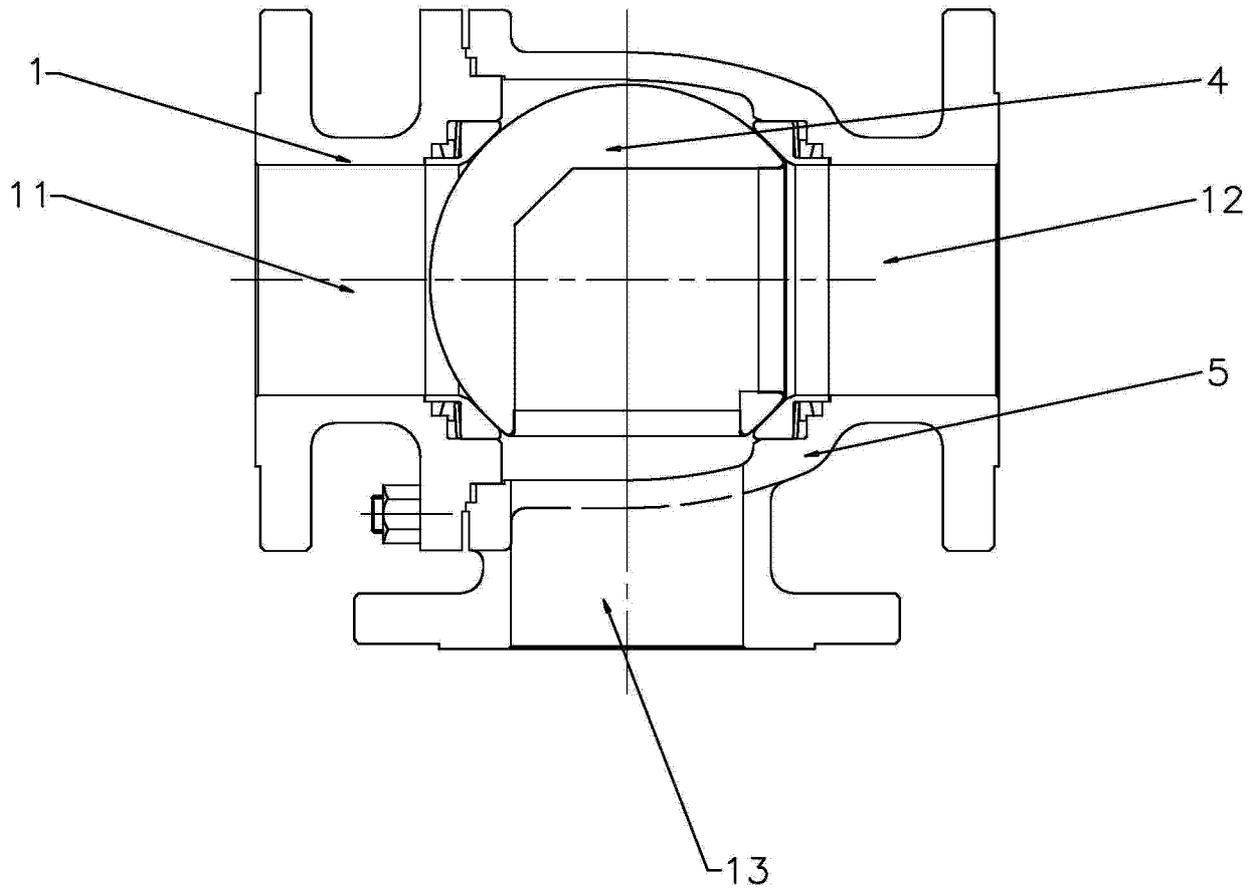


图 2