(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 206889794 U
(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720710862.2

(22)申请日 2017.06.19

(73)专利权人 浙江东信阀门有限公司
地址 325100 浙江省温州市永嘉县东瓯街道东瓯工业区

(72)发明人 林忠孩 邵建腾 杨洪洋

(74)专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通合伙) 33237
代理人 夏曙光

(51)Int.Cl.
F16K 27/06(2006.01)
F16K 5/08(2006.01)
F16K 5/06(2006.01)

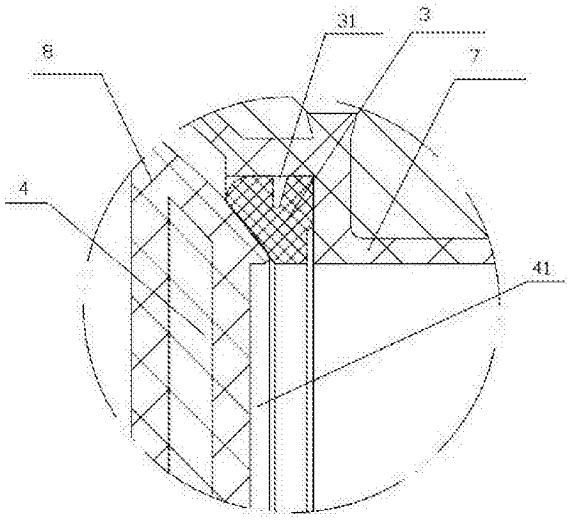
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种衬氟球阀

(57)摘要

一种衬氟球阀。解决了现有球阀的密封面容易失效泄漏的问题。它包括阀体、压盖、阀座、与阀座相适配的球体和与球体相连接的阀杆，所述的阀体与球体之间设有间隙，所述的阀体上设有介质通道，所述的球体设于介质通道内，所述的球体具有安装时隔断介质通道的第一位置和由阀杆驱动使得介质通道导通的第二位置，所述阀体的内表面上设有第一耐腐蚀层，所述球体的外表面上设有第二耐腐蚀层，所述的球体外表面上设有用于容置介质中杂质或颗粒的容置槽。本实用新型使得介质中的颗粒可以容置在容置槽内，防止颗粒堆积在密封面上，杜绝颗粒进入密封副损失密封副的可能，使得产品密封性能好，大大延长了产品的使用寿命。



CN 206889794 U

1.一种衬氟球阀,包括阀体(1)、压盖(2)、阀座(3)、与阀座(3)相适配的球体(4)和与球体(4)相连接的阀杆(5),其特征在于:所述的阀体(1)与球体(4)之间设有间隙(6),所述的阀体(1)上设有介质通道(11),所述的球体(4)设于介质通道(11)内,所述的球体(4)具有安装时隔断介质通道(11)的第一位置和由阀杆(5)驱动使得介质通道(11)导通的第二位置,所述阀体(1)的内表面上设有第一耐腐蚀层(7),所述球体(4)的外表面上设有第二耐腐蚀层(8),所述的球体(4)外表面上设有用于容置介质中杂质或颗粒的容置槽(41)。

2.根据权利要求1所述的一种衬氟球阀,其特征在于所述的容置槽(41)在球体(4)处于第一位置时设置于对应阀座(3)开口处的球体(4)外表面上。

3.根据权利要求2所述的一种衬氟球阀,其特征在于所述的容置槽(41)由两个,且两个容置槽(41)关于球体(4)的中心对称设置。

4.根据权利要求1或2或3所述的一种衬氟球阀,其特征在于所述球体(4)的外表面向内凹陷形成所述的容置槽(41)。

5.根据权利要求1所述的一种衬氟球阀,其特征在于所述的第二耐腐蚀层(8)贴合球体(4)的外表面设置。

6.根据权利要求1所述的一种衬氟球阀,其特征在于所述的阀座(3)上设有环形缺口(31)。

7.根据权利要求6所述的一种衬氟球阀,其特征在于所述的环形缺口(31)斜向设置于阀座(3)的外表面上。

8.根据权利要求1所述的一种衬氟球阀,其特征在于所述的阀体(1)与阀杆(5)之间设有填料密封件(9),所述的填料密封件(9)上设有多个环形槽(91),多个所述的环形槽(91)设于填料密封件(9)的内壁和外壁上。

9.根据权利要求8所述的一种衬氟球阀,其特征在于多个环形槽(91)交错设于填料密封件(9)的内壁和外壁上,所述的环形槽(91)在截面上呈V字形。

一种衬氟球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种球阀，具体涉及一种衬氟球阀。

背景技术

[0002] 球阀(ball valve)问世于20世纪50年代，随着科学技术的飞速发展，生产工艺及产品结构的不断改进，在短短的40年时间里，已迅速发展成为一种主要的阀类。在西方工业发达的国家，球阀的使用正在逐年不断的上升。在我国，球阀被广泛的应用在石油炼制、长输管线、化工、造纸、制药、水利、电力、市政、钢铁等行业，在国民经济中占有举足轻重的地位。它具有旋转90度的动作，旋塞体为球体，有圆形通孔或通道通过其轴线。球阀在管路中主要用来做切断、分配和改变介质的流动方向，它只需要用旋转90度的操作和很小的转动力矩就能关闭严密。但是现有的球阀通常结构较为复杂，体积大且笨重，而且在介质腐蚀性较大的管路中，通常需要进行衬氟处理，由于腐蚀性介质中含有大量的杂质和颗粒，在球阀关闭时，介质中的颗粒会堆积在阀座及球阀的密封面上，使得密封副失效，存在泄漏的风险，大大影响了产品的使用寿命。

发明内容

[0003] 为解决背景技术中现有球阀的密封面容易失效泄漏的问题，本实用新型提供一种衬氟球阀。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种衬氟球阀，包括阀体、压盖、阀座、与阀座相适配的球体和与球体相连接的阀杆，所述的阀体与球体之间设有间隙，所述的阀体上设有介质通道，所述的球体设于介质通道内，所述的球体具有安装时隔断介质通道的第一位置和由阀杆驱动使得介质通道导通的第二位置，所述阀体的内表面上设有第一耐腐蚀层，所述球体的外表面上设有第二耐腐蚀层，所述的球体外表面上设有用于容置介质中杂质或颗粒的容置槽。

[0005] 作为本实用新型的一种改进，所述的容置槽在球体处于第一位置时设置于对应阀座开口处的球体外表面上。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述的容置槽由两个，且两个容置槽关于球体的中心对称设置。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述球体的外表面向内凹陷形成所述的容置槽。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述的第二耐腐蚀层贴合球体的外表面设置。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述的阀座上设有环形缺口。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述的环形缺口斜向设置于阀座的外表面上。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述的阀体与阀杆之间设有填料密封件，所述的填料密封件上设有多个环形槽，多个所述的环形槽设于填料密封件的内壁和外壁上。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进，多个环形槽交错设于填料密封件的内壁和外壁上，所述的环形槽在截面上呈V字形。

[0013] 本实用新型的有益效果是，在球体的外表面设置了容置槽，使得介质中的颗粒可以容置在容置槽内，防止颗粒堆积在密封面上，杜绝颗粒进入密封副损失密封副的可能，使得产品密封性能好，大大延长了产品的使用寿命。本实用新型还具有结构简单，装配方便，动作可靠，使用寿命长等优点。

附图说明

[0014] 附图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0015] 附图2为球体4处于第一位置时的结构示意图。

[0016] 附图3为球体4处于第二位置时的结构示意图。

[0017] 附图4为附图2中I处的结构放大示意图。

[0018] 图中，1、阀体；11、介质通道；2、压盖；3、阀座；31、环形缺口；4、球体；41、容置槽；5、阀杆；6、间隙；7、第一耐腐蚀层；8、第二耐腐蚀层；9、填料密封件；91、环形槽。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明：

[0020] 由图1结合图2-4所示，一种衬氟球阀，包括阀体1、压盖2、阀座3、与阀座3相适配的球体4和与球体4相连接的阀杆5，所述的阀体1与球体4之间设有间隙6，所述的阀体1上设有介质通道11，所述的球体4设于介质通道11内，所述的球体4具有安装时隔断介质通道11的第一位置和由阀杆5驱动使得介质通道11导通的第二位置，所述阀体1的内表面上设有第一耐腐蚀层7，所述球体4的外表面上设有第二耐腐蚀层8，所述的球体4外表面上设有用于容置介质中杂质或颗粒的容置槽41。本实用新型的有益效果是，在球体的外表面设置了容置槽，使得介质中的颗粒可以容置在容置槽内，防止颗粒堆积在密封面上，杜绝颗粒进入密封副损失密封副的可能，使得产品密封性能好，大大延长了产品的使用寿命。本实用新型还具有结构简单，装配方便，动作可靠，使用寿命长等优点。第一、二耐腐蚀层均为衬氟层，使得介质通道有可能接触到的部件均被包裹，避免金属件被腐蚀，使得产品能适用于腐蚀性介质的工况下动作，使得产品适配范围广，且密封可靠。间隙的设置减少了球体转动时的摩擦力，同时也起到泄漏时容置少量介质的作用，避免介质腐蚀部件，同时能容置介质中的颗粒，从而使得密封副不容易磨损，密封副密封可靠。

[0021] 所述的容置槽41在球体4处于第一位置时设置于对应阀座3开口处的球体4外表面上。具体的说，所述的容置槽41由两个，且两个容置槽41关于球体4的中心对称设置。更具体的说，所述球体4的外表面向内凹陷形成所述的容置槽41。这样的结构比较简单，且节省了球体的材料，降低了生产成本，同时使得容置槽可以容置介质中的颗粒防止颗粒堆积在密封面上，杜绝颗粒进入密封副损失密封副的可能，使得产品密封性能好，大大延长了产品的使用寿命。

[0022] 所述的第二耐腐蚀层8贴合球体4的外表面设置。这样的结构使得产品密封可靠。

[0023] 所述的阀座3上设有环形缺口31。具体的说，所述的环形缺口31斜向设置于阀座3的外表面上。环形缺口的设置使得，阀座具有一定的弹性力，使得阀座能被可靠压紧，密封更可靠。

[0024] 所述的阀体1与阀杆5之间设有填料密封件9，所述的填料密封件9上设有多个环形

槽91，多个所述的环形槽91设于填料密封件9的内壁和外壁上。具体的说，多个环形槽91交错设于填料密封件9的内壁和外壁上，所述的环形槽91在截面上呈V字形。环形槽的设置使得填料密封件被填料压盖按压时，环形槽提供弹性力，使得填料密封件被按压变形，密封更可靠，且环形槽的设置便于提供容腔，可以存储少量的泄漏介质或介质中的颗粒，避免介质流出损伤阀体、阀杆，避免颗粒损伤密封面。

[0025] 在本发明的描述中，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；可以是机械连接，也可以是电连接；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发明中的具体含义。此外，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 各位技术人员须知：虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述，但是本实用新型的发明思想并不仅限于此实用新型，任何运用本发明思想的改装，都将纳入本专利专利权保护范围内。

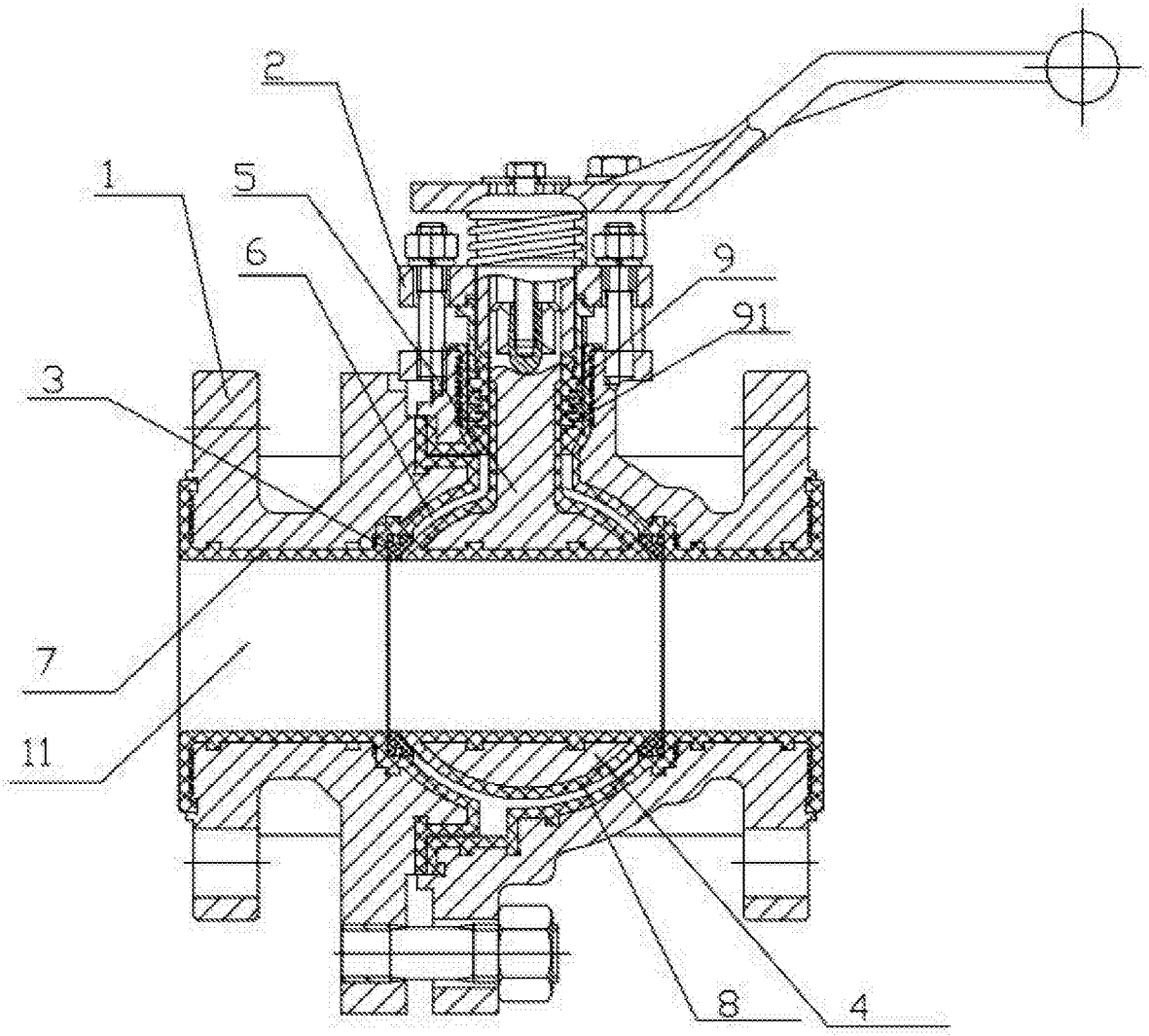


图1

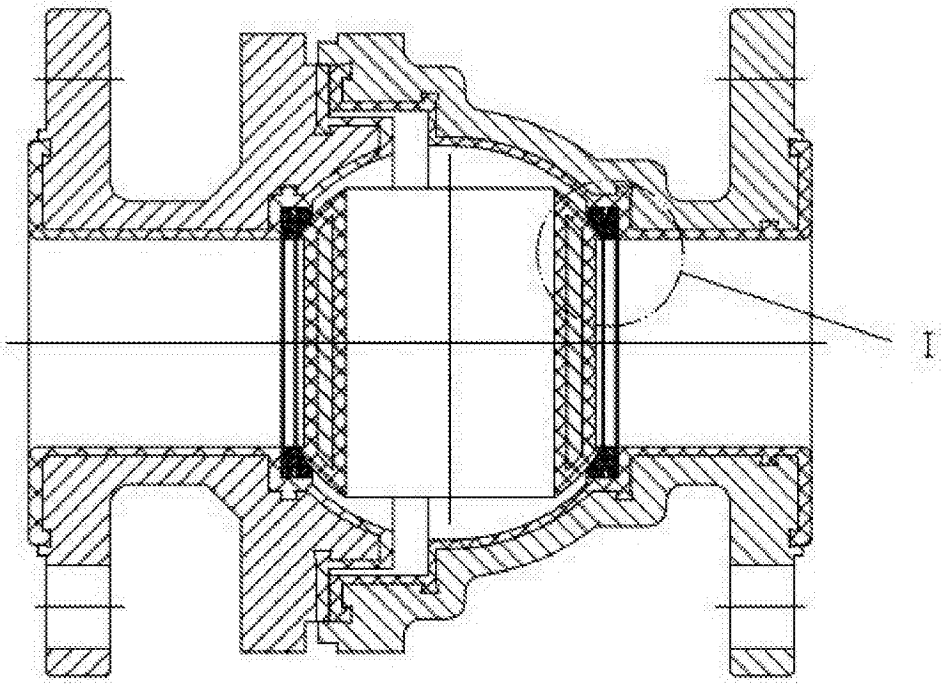


图2

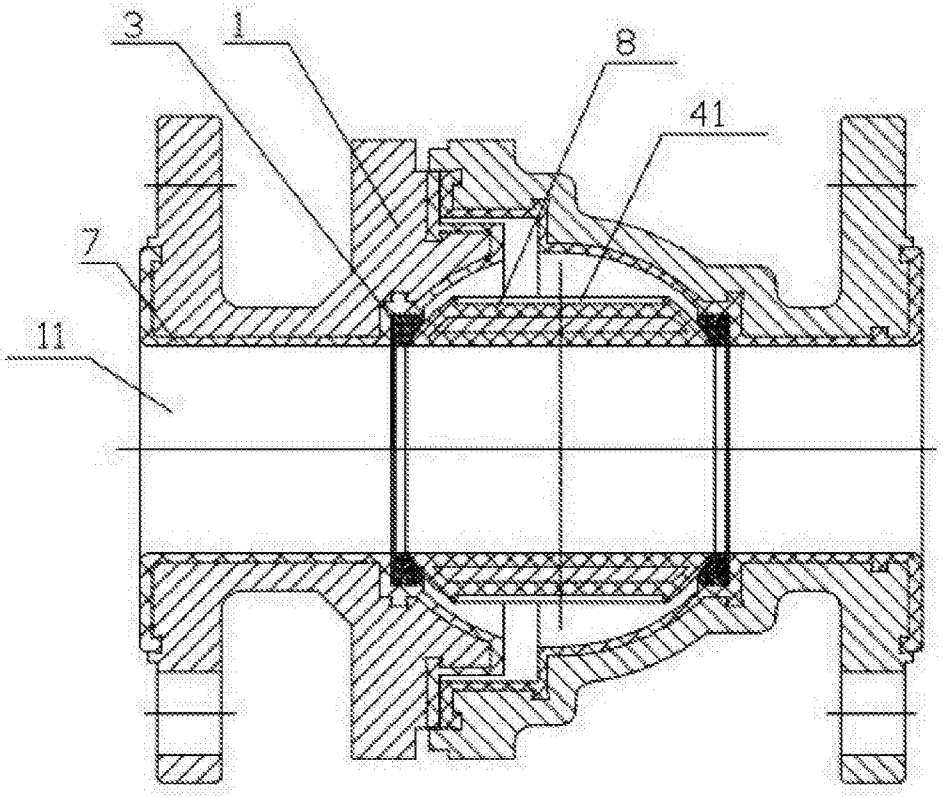


图3

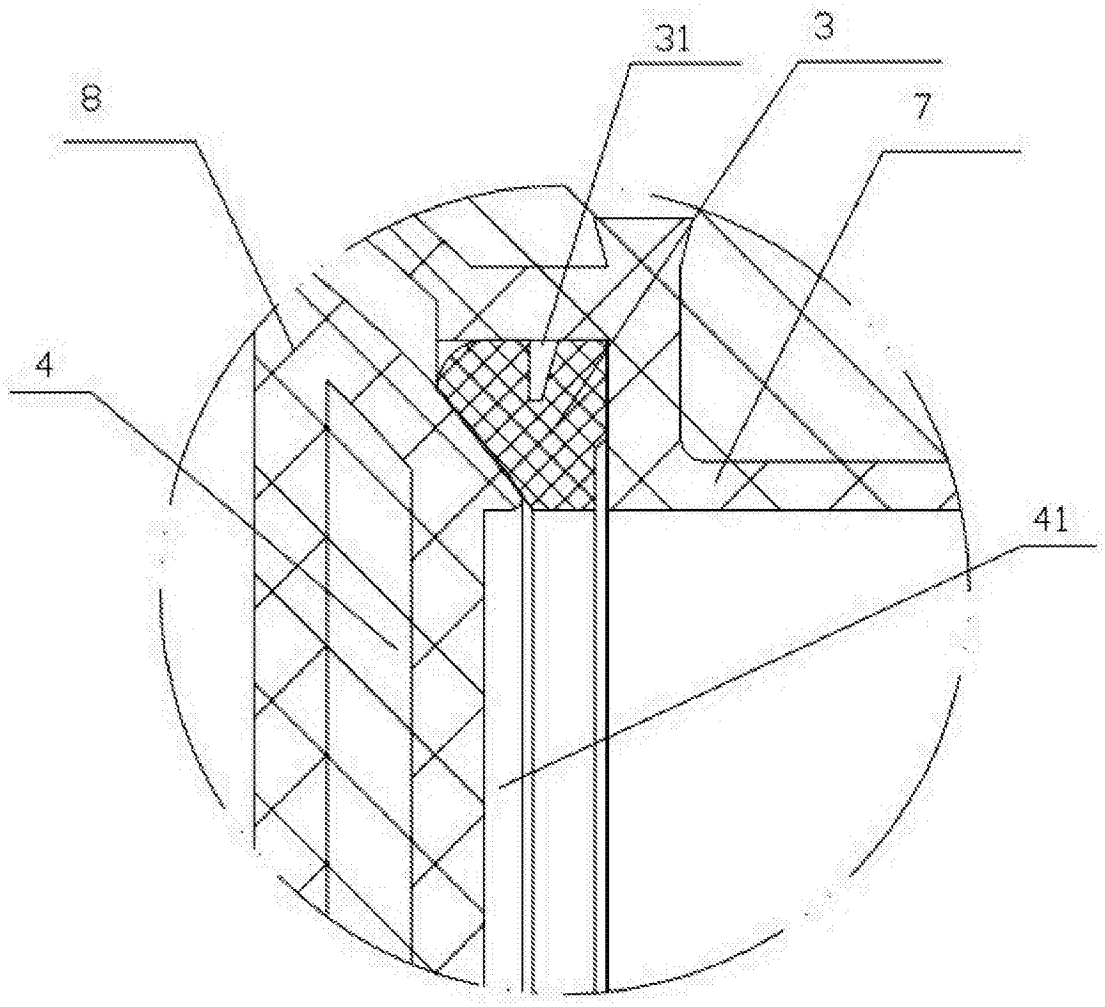


图4