



(21) 申请号 202420088454.8

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 见微知本科技(上海)有限公司

地址 201311 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区临港新片区环湖西二
路888号C楼

(72) 发明人 张金凤 请求不公布姓名
请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 苏州科权知识产权代理事务
所(普通合伙) 32561

专利代理师 施王蓉

(51) Int. Cl.

F16K 15/04 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

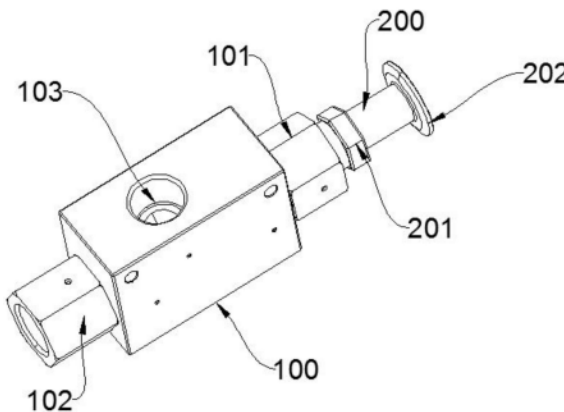
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种超高压集成式双止回及流路转换装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超高压集成式双止回及流路转换装置,涉及止回阀技术领域,为解决现有大流量止回阀在使用的时候,密封性不好,有着泄漏的问题。且在一些场合需要在进出口上下各安装一只单向阀,导致占地空间很大、成本高的问题。所述第二输送腔体安装在所述第二连接端的内部,所述第二输送腔体的内部设置有止逆球头,所述第一连接端的内部设置有第一输送腔体,所述第一输送腔体的一侧设置有球体,所述第一连接端的内部设置有内腔体,所述球体安装在内腔体内部的一侧。



1. 一种超高压集成式双止回及流路转换装置,包括超高压止回阀主体(100),所述超高压止回阀主体(100)的一端设置有第二连接端(102),且第二连接端(102)与超高压止回阀主体(100)螺纹固定连接,所述超高压止回阀主体(100)另一端设置有第一连接端(101);

其特征在于:还包括:

第二输送腔体(10201),其安装在所述第二连接端(102)的内部,所述第二输送腔体(10201)的内部设置有止逆球头(10202),所述止逆球头(10202)的一端设置有第一弹簧机构(10203),第一弹簧机构(10203)一端设置有第一弹簧支座(10205),所述第一连接端(101)的内部设置有第一输送腔体(10101),所述第一输送腔体(10101)的一侧设置有球体(105),所述第一连接端(101)的内部设置有内腔体(104),所述球体(105)安装在内腔体(104)内部的一侧,所述球体(105)的一侧设置有第二弹簧机构(10501),第二弹簧机构(10501)一端设置有第二弹簧支座(107),第一密封圈(10204),第二密封圈(10102)。

2. 根据权利要求1所述的一种超高压集成式双止回及流路转换装置,其特征在于:所述第一连接端(101)的一端设置有连接杆件(200),所述连接杆件(200)的一端设置有连接盘(202),所述连接杆件(200)通过连接端头(201)与第一连接端(101)固定连接,且连接杆件(200)一端贯穿并延伸至第一连接端(101)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种超高压集成式双止回及流路转换装置,其特征在于:所述超高压止回阀主体(100)的上端面设置有输送端口(103),且输送端口(103)与超高压止回阀主体(100)一体式形成。

4. 根据权利要求1所述的一种超高压集成式双止回及流路转换装置,其特征在于:所述球体(105)可在内腔体(104)移动。

5. 根据权利要求1所述的一种超高压集成式双止回及流路转换装置,其特征在于:所述超高压止回阀主体(100)的内部设置有排出腔体(106),且排出腔体(106)与超高压止回阀主体(100)一体式形成。

6. 根据权利要求2所述的一种超高压集成式双止回及流路转换装置,其特征在于:所述连接杆件(200)的内部设置有输入腔体(203),所述连接盘(202)端面的内部设置有预留口(20201)。

一种超高压集成式双止回及流路转换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及止回阀技术领域,具体为一种超高压集成式双止回及流路转换装置。

背景技术

[0002] 止回阀是指启闭件为圆形阀瓣并靠自身重量及介质压力产生动作来阻断介质倒流的一种阀门。属自动阀类,又称逆止阀、单向阀、回流阀或隔离阀。阀瓣运动方式分为升降式和旋启式。升降式止回阀与截止阀结构类似,仅缺少带动阀瓣的阀杆。介质从进口端(下侧)流入,从出口端(上侧)流出。当进口压力大于阀瓣重量及其流动阻力之和时,阀门被开启。反之,介质倒流时阀门则关闭。旋启式止回阀有一个斜置并能绕轴旋转的阀瓣,工作原理与升降式止回阀相似。止回阀常用作抽水装置的底阀,可以阻止水的回流。止回阀与截止阀组合使用,可起到安全隔离的作用。缺点是阻力大,关闭时密封性差。

[0003] 例如公告号为CN210566471U,中国授权专利名称为(一种超高压止回阀),包括:阀体、压盖、导向盖、阀芯、阀套和弹簧,压盖与阀体之间围设有密封的阀腔,导向盖和阀套压接固定于阀腔内,阀套的顶部的中央开设有中心腔,导向盖的下部固定嵌设于中心腔内,阀芯可上下移动式设于中心腔内,弹簧设于导向盖与阀芯之间,阀套的底部开设有倒锥形的阀口,阀芯的下表面与阀口的内壁可解除式密封相抵,阀套的下部的外壁与阀体的内壁密封相抵并且将阀腔分隔成出水腔和进水腔,出水腔与中心腔连通,进水腔通过阀口与中心腔可启闭式连通。本实用新型的一种超高压止回阀,采用单弹簧复位结构,避免弹簧被冲刷,减少了密封数量和泄漏点,简化了阀门结构,维修方便,可适用于超高压工况。

[0004] 但是,现有大流量止回阀在使用的时候,密封性不好,有着泄漏的问题。且在一些场合需要在进出口上下各安装一只单向阀,导致占地空间很大、成本高的问题;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种超高压集成式双止回及流路转换装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种超高压集成式双止回及流路转换装置,为解决现有大流量止回阀在使用的时候,密封性不好,有着泄漏的问题。且在一些场合需要在进出口上下各安装一只单向阀,导致占地空间很大、成本高的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种超高压集成式双止回及流路转换装置,包括:超高压止回阀主体,所述超高压止回阀主体的一端设置有第二连接端,且第二连接端与超高压止回阀主体螺纹固定连接,所述超高压止回阀主体另一端设置有第一连接端;

[0007] 还包括:

[0008] 第二输送腔体,其安装在所述第二连接端的内部,所述第二输送腔体的内部设置有止逆球头,所述止逆球头的一端设置有第一弹簧机构,第一弹簧机构一端设置有第一弹簧支座,所述第一连接端的内部设置有第一输送腔体,所述第一输送腔体的一侧设置有球

体,所述第一连接端的内部设置有内腔体,所述球体安装在内腔体内部的一侧,所述球体的一侧设置有第二弹簧机构,第二弹簧机构一端设置有第二弹簧支座,第一密封圈,第二密封圈。

[0009] 优选的,所述第一连接端的一端设置有连接杆件,所述连接杆件的一端设置有连接盘,所述连接杆件通过连接端头与第一连接端固定连接,且连接杆件一端贯穿并延伸至第一连接端内部。

[0010] 优选的,所述超高压止回阀主体的上端面设置有输送端口,且输送端口与超高压止回阀主体一体式形成。

[0011] 优选的,所述球体可在内腔体移动。

[0012] 优选的,所述超高压止回阀主体的内部设置有排出腔体,且排出腔体与超高压止回阀主体一体式形成。

[0013] 优选的,所述连接杆件的内部设置有输入腔体,所述连接盘端面的内部设置有预留口。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过在第二连接端内部设置的止逆球头,以及第一连接端内部设置的球体,当物料通过输入腔体进入超高压止回阀主体内部,进入的时候,会将球体顶出,而第二连接端内部的止逆球头被吸住,贴紧止逆头与第一密封圈,使物料只能从输入腔体经过排出腔体输送至处理腔内,出料时,将进料的球体顶在第一输送腔体出口端,而止逆球头则会收到压力将第二输送腔体一侧的入口打开,从而物料会通过排出腔体由输送端口排出,球体则会贴紧第二密封圈将第一输送腔体堵住,从而可以避免现有大流量止回阀在使用的时候,密封性不好,有着泄漏的问题。且在一些场合需要在进出口上下各安装一只单向阀,导致占地空间很大、成本高的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的超高压止回阀主体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的超高压止回阀主体另一侧结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的超高压止回阀主体内部结构示意图;

[0019] 图中:100、超高压止回阀主体;101、第一连接端;10101、第一输送腔体;102、第二连接端;10201、第二输送腔体;10202、止逆球头;10203、第一弹簧机构;103、输送端口;104、内腔体;105、球体;10501、第二弹簧机构;106、排出腔体;200、连接杆件;201、连接端头;202、连接盘;20201、预留口;203、输入腔体;10102、第二密封圈;107、第二弹簧支座;10204、第一密封圈;10205、第一弹簧支座。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种超高压集成式双止回及流路转换装置,包括:超高压止回阀主体100,超高压止回阀主体100的一端设置有第二连接端102,

且第二连接端102与超高压止回阀主体100螺纹固定连接,超高压止回阀主体100另一端设置有第一连接端101;

[0022] 还包括:

[0023] 第二输送腔体10201,其安装在第二连接端102的内部,第二输送腔体10201的内部设置有止逆球头10202,止逆球头10202的一端设置有第一弹簧机构10203,第一弹簧机构10203一端设置有第一弹簧支座10205,第一连接端101的内部设置有第一输送腔体10101,第一输送腔体10101的一侧设置有球体105,第一连接端101的内部设置有内腔体104,球体105安装在内腔体104内部的一侧,球体105的一侧设置有第二弹簧机构10501,第二弹簧机构10501一端设置有第二弹簧支座107,第一密封圈10204,第二密封圈10102。

[0024] 物料通过输入腔体203进入超高压止回阀主体100内部,进入的时候,会将球体105顶出,而第二连接端102内部的止逆球头10202受到吸力,会将第二连接端102内部的第二输送腔体10201完全密封堵住,从而物料会通过排出腔体106由输送端口103排出,另一侧第二连接端102输送进入的时候,球体105则会将第一输送腔体10101堵住。

[0025] 请参阅图1,第一连接端101的一端设置有连接杆件200,连接杆件200的一端设置有连接盘202,连接杆件200通过连接端头201与第一连接端101固定连接,且连接杆件200一端贯穿并延伸至第一连接端101内部,超高压止回阀主体100的上端面设置有输送端口103,且输送端口103与超高压止回阀主体100一体式形成。

[0026] 请参阅图2和图3,球体105可在内腔体104移动,超高压止回阀主体100的内部设置有排出腔体106,且排出腔体106与超高压止回阀主体100一体式形成,连接杆件200的内部设置有输入腔体203,连接盘202端面的内部设置有预留口20201。

[0027] 工作原理:使用时,将连接盘202和第二连接端102与外部设备进行固定连接,物料通过输入腔体203进入超高压止回阀主体100内部,进入的时候,会将球体105顶出,而第二连接端102内部的止逆球头10202受吸力,会将第二连接端102内部的第二输送腔体10201完全密封堵住,从而物料会通过排出腔体106由输送端口103进入,另一侧第二连接端102输送进入的时候,球体105则会将第一输送腔体10101堵住,避免物料从第二连接端102流出。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

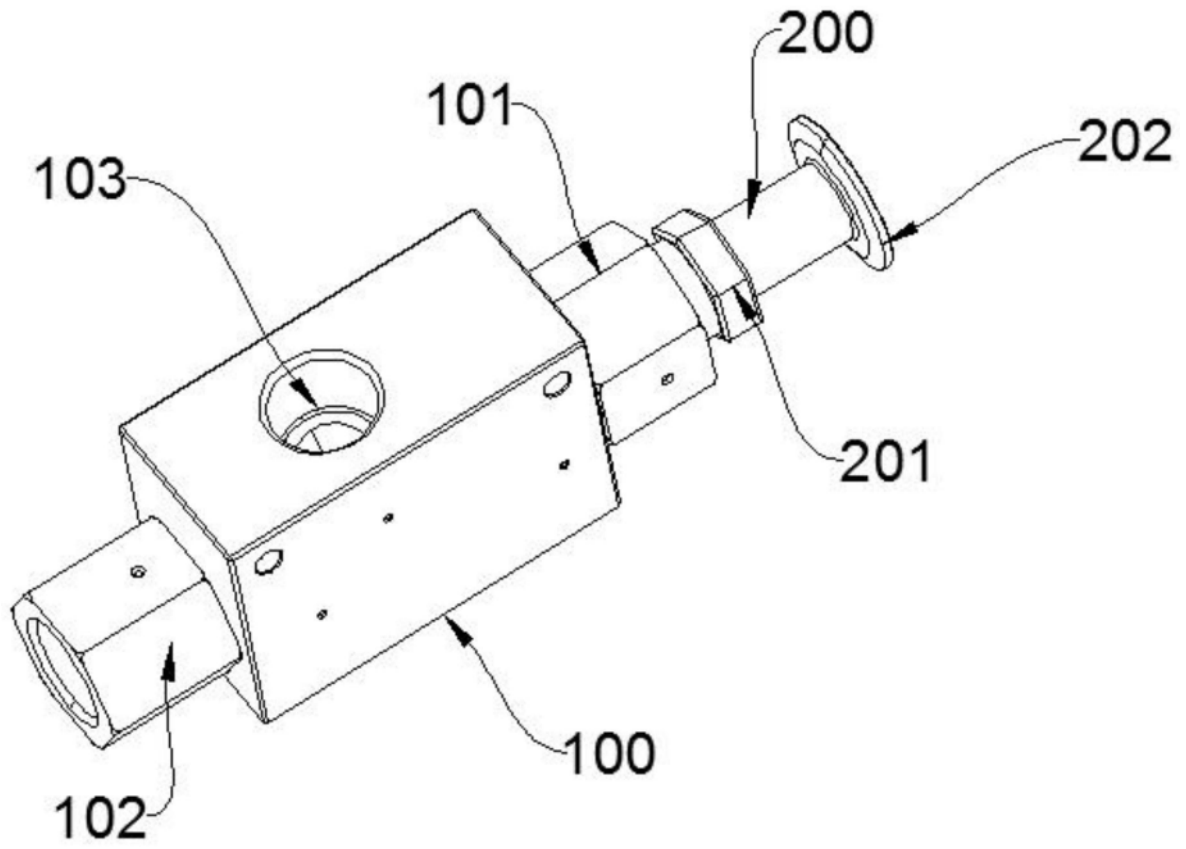


图1

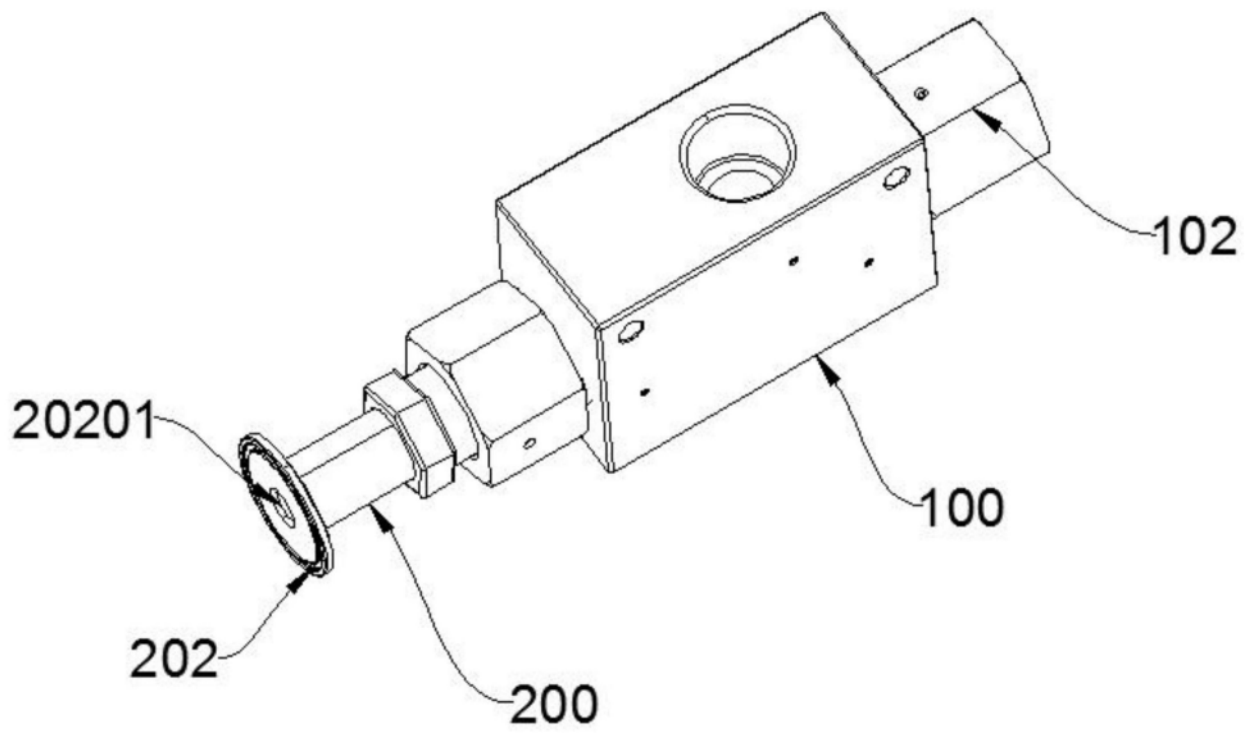


图2

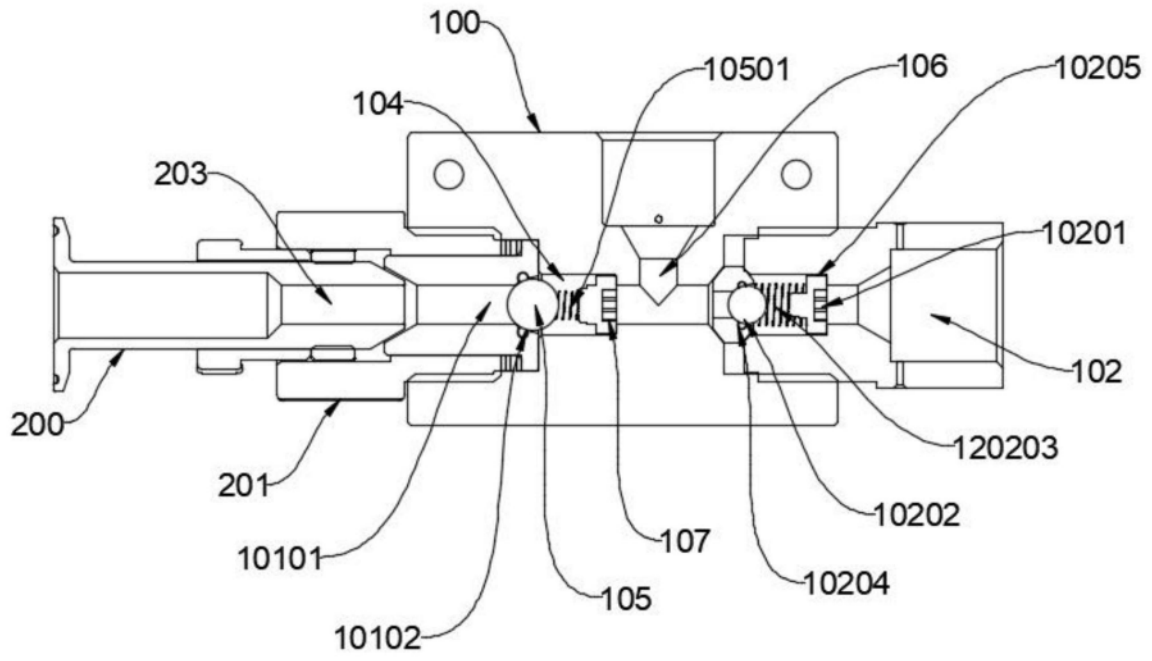


图3