



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202451900 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201220055519. 6

(22) 申请日 2012. 02. 21

(73) 专利权人 上海冠龙阀门机械有限公司

地址 201802 上海市嘉定区南翔镇德园路
815 号

(72) 发明人 李政宏

(74) 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任
公司 31128

代理人 李浩东

(51) Int. Cl.

F16K 15/06 (2006. 01)

F16K 27/12 (2006. 01)

F16K 47/02 (2006. 01)

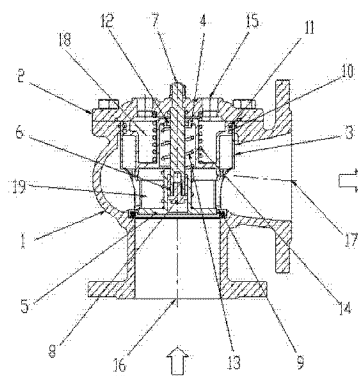
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种直角型快闭止回阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种直角型快闭止回阀,其特征是:阀体内设有阀套和阀盖,阀套位于进口端和出口端之间,进口端与出口端相垂直,阀套内设有滑套闸,阀盖上设有阀杆,阀杆中间设有快闭盘,快闭盘与阀杆形成滑动连接。使用时,本实用新型巧妙地把关闭部分设计成滑套闸以及快闭盘,使得阀门能分两个阶段关闭,这样大大地降低了水锤发生的可能性。同时使得密封座不受阀板的撞击,增加了密封座的寿命,滑套闸与阀套的接触面积大,不易磨损,所以阀门使用期比传统的阀门更长。阀门可以在线维修,阀内零件可直上直下吊装,使得更换密封件等更方便。



1. 一种直角型快闭止回阀,它主要包括阀体,阀体一侧设有进口端,阀体另一侧设有出口端,其特征在于:阀体内设有阀套和阀盖,阀套位于进口端和出口端之间,进口端与出口端相垂直,阀套内设有滑套闸,阀盖上设有阀杆,阀杆中间设有快闭盘,快闭盘与阀杆形成滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种直角型快闭止回阀,其特征在于:阀套上端与阀盖连接,阀套下端通过密封座与进口端密封相连,阀套内壁设有至少二个闸孔与出口端连通。

3. 根据权利要求1所述的一种直角型快闭止回阀,其特征在于:阀盖设有压力接口,阀盖中央设有阀杆,阀杆上部与阀盖密封固定连接,滑套闸外圈通过耐磨圈和第一密封件与阀套内壁密封滑动连接,滑套闸内圈通过第二密封件与阀杆密封滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种直角型快闭止回阀,其特征在于:阀杆底部设有限位螺栓,阀盖与滑套闸之间、滑套闸与快闭盘之间分别设有第一弹簧和第二弹簧。

一种直角型快闭止回阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门的技术领域，具体涉及一种直角型水力控制两段式快闭止回阀。

背景技术

[0002] 目前，绝大多数传统的止回阀无论是旋启式、升降式、斜蝶式或静音止回阀，它们在关闭时都有个共同缺点，即在关闭时阀板由于压力加弹簧的作用会产生一个加速运动，这样就导致阀板经常撞击密封件，容易损坏密封，当密封件损坏后，阀板直接撞击阀座还可损毁阀板，造成泵和管线的损害，还有过快关闭会形成水锤，也会造成管道系统的危害。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种改进快闭止回阀的，它可克服现有技术中阀板经常撞击密封件，容易损坏密封，当密封件损坏后，阀板直接撞击阀座还可损毁阀板，造成泵和管线的损害，还有过快关闭会形成水锤，也会造成管道系统的危害的一些不足。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案是：一种直角型快闭止回阀，它主要包括阀体，阀体一侧设有进口端，阀体下部设有出口端，其特征在于：阀体内设有阀套和阀盖，阀套位于进口端和出口端之间，进口端与出口端相垂直，阀套内设有滑套闸，阀盖上设有阀杆，阀杆中间设有快闭盘，快闭盘与阀杆形成滑动连接。

[0005] 使用时，本实用新型巧妙地把关闭部分设计成滑套闸以及快闭盘，使得阀门能分两个阶段关闭，这样大大地降低了水锤发生的可能性。同时使得密封座不受阀板的撞击，增加了密封座的寿命，滑套闸与阀套的接触面积大，不易磨损，所以阀门使用期比传统的阀门更长。阀门可以在线维修，阀内零件可直上直下吊装，使得更换密封件等更方便。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型一实施例的结构示意图。

[0007] 具体实施方式：

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0009] 本实用新型主要包括阀体 1，阀体下部设有进口端 16，阀体一侧设有出口端 17，其与现有技术的区别在于：阀体内设有阀套 3 和阀盖 2，阀套位于进口端和出口端之间，进口端与出口端相垂直，阀套内设有滑套闸 4，阀盖上设有阀杆 7，阀杆中间设有快闭盘 5，快闭盘与阀杆形成滑动连接。阀套上端与阀盖连接，阀套下端通过密封座与进口端密封相连，阀套内壁设有至少二个闸孔 19 与出口端连通。阀盖设有压力接口，阀盖中央设有阀杆，阀杆上部与阀盖密封固定连接，滑套闸外圈通过耐磨圈和第一密封件与阀套内壁密封滑动连接，滑套闸内圈通过第二密封件与阀杆密封滑动连接，阀杆底部设有限位螺栓 8，阀盖与滑套闸之间、滑套闸与快闭盘之间分别设有第一弹簧和第二弹簧。

[0010] 在实施中，阀体 1 底部设有进口端 16，阀体 1 一侧设有出口端 17，其特征在于：阀

体 1 内设有阀套 3, 阀套 3 位于进口端 16 和出口端 17 之间, 阀套 3 上端与阀盖 2 连接, 阀套 3 下端装有密封座 9 和进口端 16 密封连接, 阀套 3 下部内壁上设有至少二个以上闸孔 19 与出口端 17 连通, 阀套 3 内设有滑套闸 4, 阀盖 2 设有压力接口 15, 阀盖 2 中央设有阀杆 7, 阀杆 7 上部密封固接在阀盖 2 上, 滑套闸 4 外圈与阀套 3 内壁密封滑动连接, 滑套闸 4 内圈与阀杆 7 密封滑动连接, 阀杆 7 中间设有快闭盘 5, 快闭盘 5 设有轴套 6 与阀杆 7 滑动连接, 阀杆 7 底部设有限位螺栓 8, 阀盖 2 与滑套闸 4 之间设有第一弹簧 14, 滑套闸 4 与快闭盘 5 之间也设有第二弹簧 13, 实施中阀盖 2, 阀套 3, 滑套闸 4 以及阀杆 7 形成一个压力腔 18, 滑套闸 4 上端外圈设有耐磨圈 11 和第一密封件 10, 滑套闸 4 上端外圈的耐磨圈 11 和第一密封件 10 与阀套 3 上部内壁密封滑动连接, 滑套闸 4 上端内圈的第二密封件 12 与阀杆 7 密封滑动连接, 滑套闸 4 下端与阀套 3 下部内壁滑动连接, 阀体进口端 16 和阀套 3 位于同一条轴线上, 与阀体出口端 17 的轴线成直角。具体使用时, 阀盖的压力接口与出口压力连接, 当水泵启动后, 进口压力升高, 压力水产生推力顶开快闭盘, 快闭盘推动弹簧继而推动滑套闸以及另一个弹簧, 直至完全打开。在水泵停止时, 阀门进口水压降低, 快闭盘在弹簧和自身重量下快速下降至限位螺栓, 由于快闭盘的直径小于密封座, 所以快闭盘在快速到位后仍有小部分水在流动, 因此不容易产生水锤, 这是第一阶段快速关闭; 与此同时, 阀门上部控制腔里的出口压力现在比进口压力高, 导致滑套闸向下关, 如在压力接口处装有针阀的话, 可以调节流量, 使得滑套闸慢慢关闭, 从而达到第二阶段的缓闭, 这样水锤就不会发生了。

[0011] 该阀的有益效果是, 把关闭部分设计成滑套闸以及快闭盘, 使得阀门能分两个阶段关闭, 这样大大地降低了水锤发生的可能性。同时使得密封座不直接受阀板的撞击, 增加了密封座的寿命, 该阀的主要部件只有阀体、阀盖、阀套、滑套闸、快闭盘和阀杆, 除了密封件外无易损零件, 所以阀门使用期比传统的阀门更长。阀门可以在线维修, 阀内零件可直上直下吊装, 使得更换密封件等更方便。

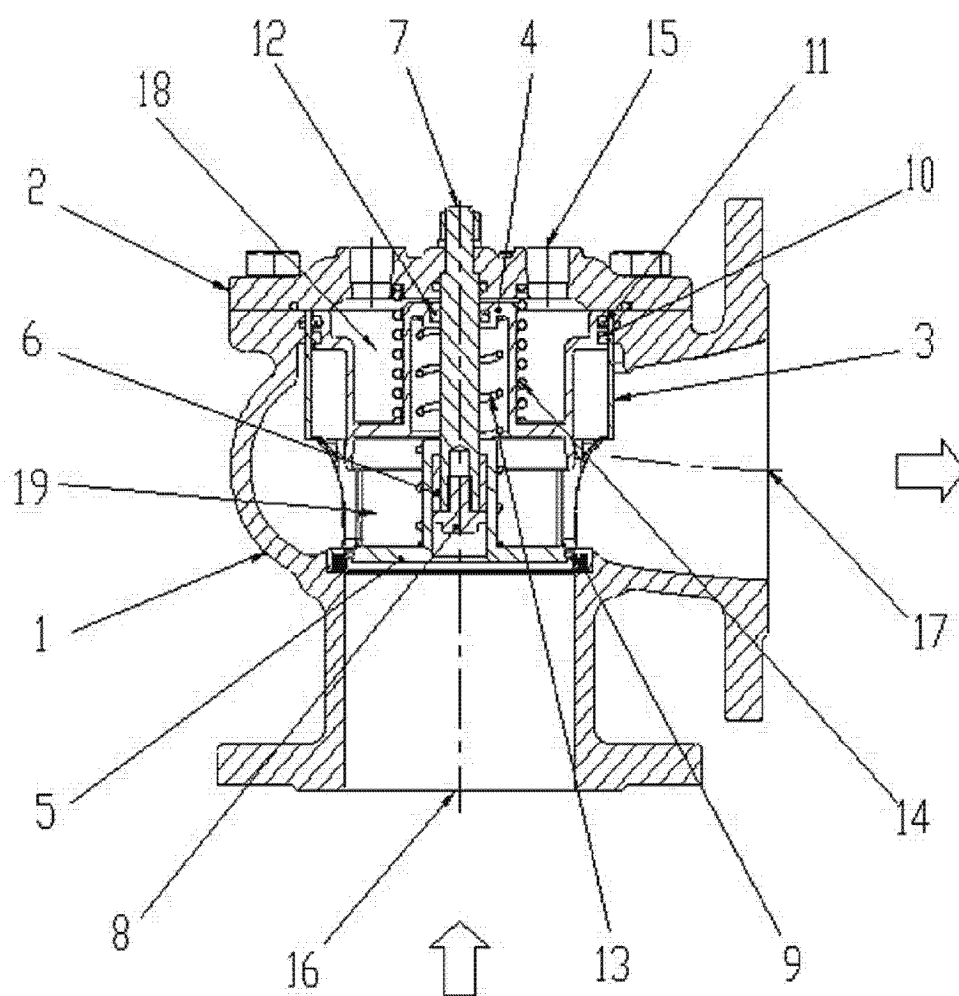


图 1