



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203757025 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420136090. 2

(22) 申请日 2014. 03. 17

(73) 专利权人 温州职业技术学院

地址 325035 浙江省温州茶山高教园区

(72) 发明人 董军勇

(51) Int. Cl.

F16K 3/02 (2006. 01)

F16K 47/02 (2006. 01)

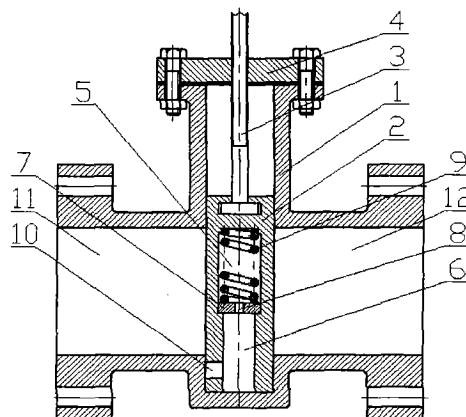
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

防水锤闸阀

(57) 摘要

防水锤闸阀, 由阀体、闸板、阀杆、阀盖、活塞和弹簧组成。所述闸板内开有一通道, 通道由活塞分为内腔和外腔。所述活塞安置于内腔与外腔连接的凸起处, 所述活塞上开有一阻尼小孔。当闸板开启时, 介质从介质进口流入, 在管道进行分流, 部分介质经管道口流到外腔口, 外腔内的介质压力推动活塞向上运动, 内腔内的弹簧受到挤压反推活塞, 使水流的压力减缓; 介质推动活塞时, 部分介质从活塞上的阻尼小孔流入内腔, 当内腔充满介质时, 内腔内的介质受挤压从阻尼小孔向外腔流动, 介质流经外腔后从介质出口流出。本实用新型的优点是: 可减少或避免水锤水击的产生, 同时结构简单, 维修比较方便。



1. 防水锤闸阀,由阀体(1)、闸板(2)、阀杆(3)、阀盖(4)、活塞(7)和弹簧(9)组成,其特征在于:所述闸板(2)内开有一通道,通道由活塞(7)分为内腔(5)和外腔(6),所述活塞(7)安置于内腔(5)与外腔(6)连接的凸起处,所述活塞(7)上开有一阻尼小孔(8),所述弹簧(9)一端与内腔(5)壁紧贴,另一端与活塞(7)紧贴,所述闸板(2)底端靠介质进口(11)一侧开有一管道口(10)。

防水锤闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及闸阀，具体涉及防水锤闸阀。

背景技术

[0002] 水锤是指在水管内部，管道内壁光滑，水流动自如，当打开的阀门突然关闭，水流对阀门及管壁产生一个压力，由于管壁光滑，后续水流在惯性的作用下，使压力达到最大，并产生破坏作用，根据作用力方向的不同又可分为正水锤和负水锤，水锤对管道的危害非常大，严重时会导致管道破裂、阀体损坏、供水中断，造成严重的经济损失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防水锤闸阀，本实用新型可减少或避免水锤水击的产生，同时结构简单，维修比较方便。

[0004] 本实用新型涉及的技术方案：

[0005] 防水锤闸阀，由阀体、闸板、阀杆、阀盖、活塞和弹簧组成。

[0006] 所述阀体顶端与阀盖通过螺栓固定连接。所述阀盖开有螺纹通孔，螺纹通孔与阀杆螺纹相配合，通过旋转手柄使阀杆旋转，从而使阀杆可上下运动。

[0007] 所述闸板顶端开有一圆柱形凹槽，阀杆底端设有一圆柱形凸块，凸块可嵌于凹槽内，阀杆上下运动时可带动闸板运动。

[0008] 所述闸板内开有一通道，通道由活塞分为内腔和外腔。所述活塞安置于内腔与外腔连接的凸起处，所述活塞上开有一阻尼小孔；所述弹簧一端与内腔壁紧贴，另一端与活塞紧贴，内腔壁与活塞有凸起固定弹簧，使弹簧不偏移。

[0009] 所述闸板底端靠介质进口一侧开有一管道口，介质可从介质进口流入，经管道口流到外腔内。

[0010] 本实用新型的优点是：可减少或避免水锤水击的产生，同时结构简单，维修比较方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的全剖结构示意图。

[0012] 其中：1. 阀体，2. 闸板，3. 阀杆，4. 阀盖，5. 内腔，6. 外腔，7. 活塞，8. 阻尼小孔，9. 弹簧，10. 管道口，11. 介质进口，12. 介质出口。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0014] 本实用新型如图1所示，防水锤闸阀，由阀体1、闸板2、阀杆3、阀盖4、活塞7和弹簧9组成。

[0015] 所述阀体1顶端与阀盖4通过螺栓固定连接。所述阀盖4开有螺纹通孔，螺纹通

孔与阀杆 3 螺纹相配合,通过旋转手柄使阀杆 3 旋转,从而使阀杆 3 可上下运动。

[0016] 所述闸板 2 顶端开有一圆柱形凹槽,阀杆 3 底端设有一圆柱形凸块,凸块可嵌于凹槽内,阀杆 3 上下运动时可带动闸板 2 运动。

[0017] 所述闸板 2 内开有一通道,通道由活塞 7 分为内腔 5 和外腔 6。所述活塞 7 安置于内腔 5 与外腔 6 连接的凸起处,所述活塞 7 上开有一阻尼小孔 8;所述弹簧 9 一端与内腔 5 壁紧贴,另一端与活塞 7 紧贴,内腔壁与活塞 7 有凸起固定弹簧 9,使弹簧 9 不偏移。

[0018] 所述闸板 2 底端靠介质进口 11 一侧开有一管道口 10,介质可从介质进口 11 流入,经管道口 10 流到外腔 6 内。

[0019] 当闸板 2 开启时,介质从介质进口 11 流入,在管道进行分流,部分介质经管道口 10 流到外腔 6 口,外腔 6 内的介质压力推动活塞 7 向上运动,内腔内的弹簧 9 受到挤压反推活塞 7,使水流的压力减缓;介质推动活塞 7 时,部分介质从活塞 7 上的阻尼小孔 8 流入内腔 5,当内腔 5 充满介质时,内腔 5 内的介质受挤压从阻尼小孔 8 向外腔 6 流动,介质流经外腔 6 后从介质出口 12 流出,使介质的压力减缓,从而减缓或避免水锤水击。

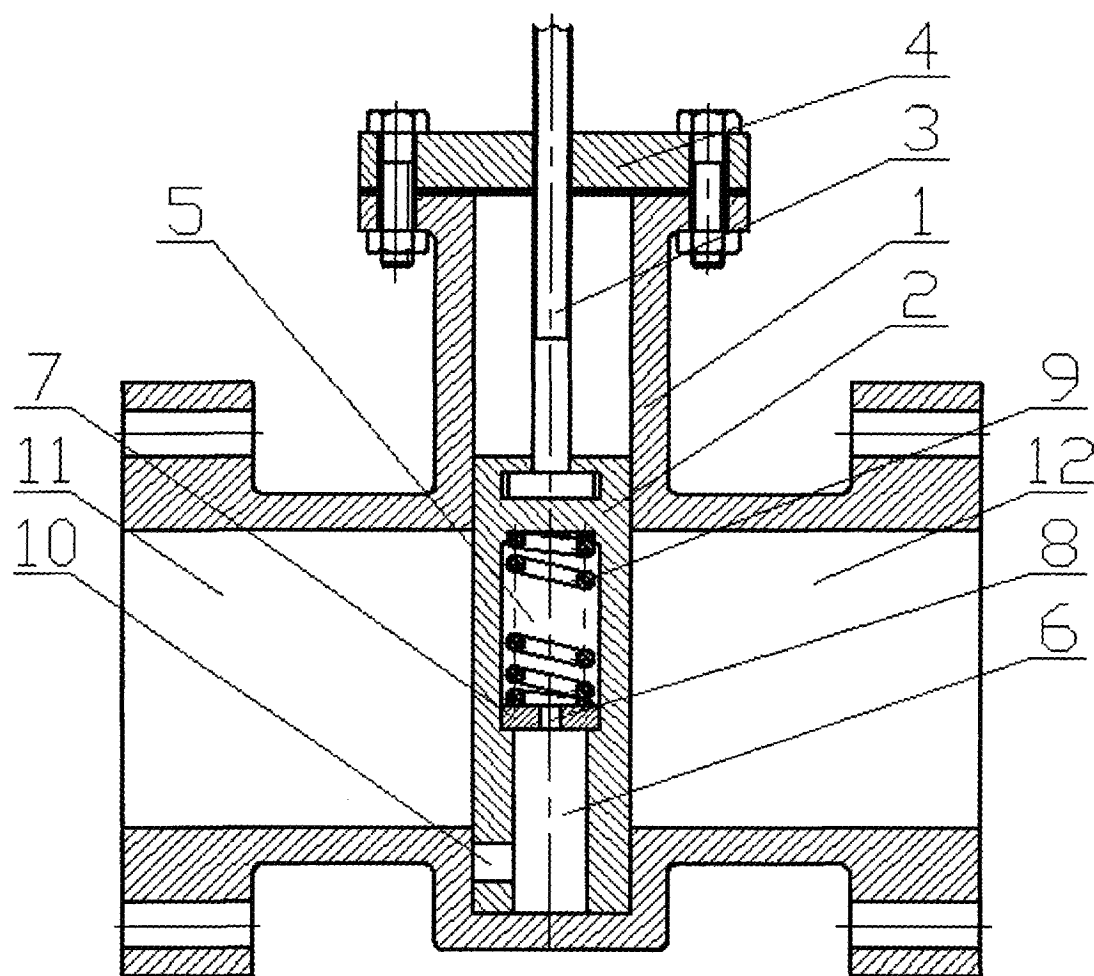


图 1