(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 202252161 U
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 201120318673.3

(22)申请日 2011.08.29

(73)专利权人 福建海洋铜业有限公司
地址 362000 福建省泉州市南安市成功科技工业园

(72)发明人 陈建华 陈世伟 郑开省 郑盛丰 胡艺平

(74)专利代理机构 厦门市诚得知识产权代理事务所 35209
代理人 方惠春

(51)Int.Cl.
F16K 15/03(2006.01)
F16K 15/18(2006.01)

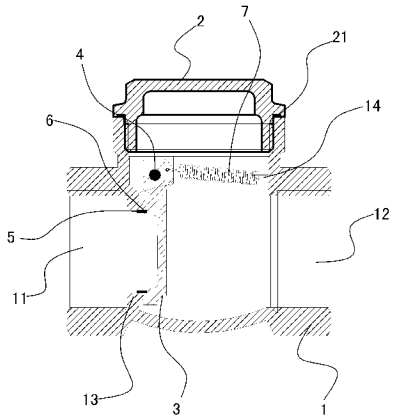
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种新型止回阀

(57)摘要

本实用新型涉及一种流体控制阀门，提供一种结构简单、成本低、缓冲和密封效果好能有效防止介质泄漏、使用寿命长的新型止回阀，包括阀体、阀盖、阀板，所述阀盖设于阀体上方，所述阀体沿轴向部分设有贯通介质的流道，所述流道具有进水口与出水口，所述阀体上靠近进水口的一侧上方穿设一转轴，所述阀板设于阀体内靠近进水口的一侧，其一端与转轴枢接，所述阀体内壁上相对阀板形成阀座，阀板与阀座构成动密封副，所述阀座的圆周内侧壁上设有磁性片，所述阀板与阀座相接触的那一面上设有与阀座磁性片相对应的磁性体。



CN 202252161 U

1. 一种新型止回阀，包括阀体、阀盖、阀板，所述阀盖设于阀体上方，所述阀体沿轴向部分设有贯通介质的流道，所述流道具有进水口与出水口，所述阀体上靠近进水口的一侧上方穿设一转轴，所述阀板设于阀体内靠近进水口的一侧，其一端与转轴枢接， 所述阀体内壁上相对阀板形成阀座， 阀板与阀座构成动密封副， 其特征在于 :所述阀座的圆周内侧壁上设有磁性片，所述阀板与阀座相接触的那一面与阀座磁性片相对应的位置上设有与阀座磁性片相对应的磁性体。

2. 根据权利要求 1 所述新型止回阀，其特征在于 :所述阀体内靠近出水口的那一侧上方设一连接板，所述连接板与阀板之间设有弹簧。

一种新型止回阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种流体控制阀门，特别涉及一种新型止回阀。

背景技术

[0002] 止回阀又称单向阀或逆止阀，其作用是防止管路中的介质倒流，广泛应用于流体管道中。现有的通用型旋启式止回阀，主要包括阀体、阀盖，阀盖设于阀体上方，所述阀体沿轴向部分设有贯通介质的流道，所述流道具有进水口与出水口，所述阀体流道内靠近进水口的一侧设有圆盘状的阀板，该阀板可绕阀体内设置的转轴作旋转运动，当进水口的压力大于出水口的压力时，介质可冲开阀板，顺利通过，当出水口的压力大于进水口的压力时，阀板在倒流介质的作用下关闭，其密封面与阀体密封面紧密配合，起到阻止流体介质倒流的作用。但是，现有的止回阀开启时没有弹簧的拉力，当流量、压力变化时，阀板常撞击阀体，产生噪音不说，还影响阀板的使用寿命，在阀板关闭时由于介质倒流速度快，阀板关闭的速度一般滞后于介质倒流的速度，还是会有部分介质逆流，易产生水锤和气锤的现象，另外，现有的止回阀在关闭时没有设缓冲，阀板与阀座密封性不好，当阀体内出水口的压力小时，易产生泄漏现象。

发明内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型提出一种结构简单、成本低、缓冲和密封效果好能有效防止介质泄漏、使用寿命长的新型止回阀。

[0004] 为解决此技术问题，本实用新型采取以下方案：一种新型止回阀，包括阀体、阀盖、阀板，所述阀盖设于阀体上方，所述阀体沿轴向部分设有贯通介质的流道，所述流道具有进水口与出水口，所述阀体上靠近进水口的一侧上方穿设一转轴，所述阀板设于阀体内靠近进水口的一侧，其一端与转轴枢接，所述阀体内壁上相对阀板形成阀座，阀板与阀座构成动密封副，所述阀座的圆周内侧壁上设有磁性片，所述阀板与阀座相接触的那一面与阀座磁性片相对应的位置上设有与阀座磁性片相对应的磁性体。

[0005] 进一步改进的是：所述阀体内靠近出水口的那一侧上方设一连接板，所述连接板与阀板之间设有弹簧。

[0006] 通过采用前述技术方案，本实用新型的有益效果是：本新型止回阀，其阀体上阀座的圆周内侧壁上设有磁性片，所述阀板与阀座相接触的那一面与阀座磁性片相对应的位置上设有与阀座磁性片相对应的磁性体，当阀体内出水口的压力大于进水口的压力时，逆流的介质作用于阀板，阀板向下运动实现关闭时，阀板上的磁性体与阀座上的磁性片会相互吸引，使阀板快速关闭，防止了阀板关闭后浮动，使阀板与阀座接触更紧密，密封效果好，有效阻止了介质的倒流。所述阀体内靠近出水口的那一侧上方设一连接板，所述连接板与阀板之间设有弹簧，弹簧处于静状态时对阀板有拉伸的作用，当阀体内进水口的压力大于出水口的压力时，弹簧能缓解进水口的瞬间压力，减少了阀板对阀体的锤击破坏，同时能自动起着调节水流的作用，具有节能的效果，当流体的流量发生变化时，弹簧的伸缩变化可缓

冲流体的压力，解决了阀板冲击阀体时产生的噪音，具有静音的效果，当出水口压力大于进水口压力时，被拉伸的弹簧回位，弹簧回位的拉力与逆流的压力同时作用于阀板，使阀板快速向下关闭阀门，防止因逆流而产生的水锤及气锤，可保护管路系统的安全，同时，当阀板向下运动至弹簧回位的极限位置时，此时的弹簧恢复到静态拉力状态，可缓冲阀板向下的冲击，使阀板与阀座接触的密封面减缓了冲击，延长了阀板与阀座密封面的使用寿命。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型实施例结构示意图；

[0008] 图 2 是本实用新型实施例阀板开启状态图。

具体实施方式

[0009] 现结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 参考图 1 至图 2，本实施例公开一种新型止回阀，包括阀体 1、阀盖 2、阀板 3，所述阀盖 2 设于阀体 1 上方并与阀体 1 通过螺纹连接，所述阀体 1 与阀盖 2 之间设有密封圈 21，所述阀体 1 沿轴向部分设有贯通介质的流道，所述流道上具有进水口 11 与出水口 12，所述阀体 1 上靠近进水口 11 的一侧上方穿设一转轴 4，所述阀板 3 设于阀体 1 内靠近进水口 11 的一侧，其一端与转轴 4 枢接，所述阀体 1 内壁上相对阀板 3 形成阀座 13，阀板 3 与阀座 13 构成动密封副，该阀板可绕阀体上穿设的转轴作旋转运动，当进水口的压力大于出水口的压力时，介质流体可冲开阀板，顺利通过，当出水口的压力大于进水口的压力时，阀板在倒流介质的作用下，阀板关闭，所述阀座 13 的圆周内侧壁上设有磁性片 5，所述阀板 3 与阀座 13 相接触的那一面与阀座 13 磁性片相对应的位置上设有与阀座 13 磁性片 5 相对应的磁性体 6，当阀体内出水口的压力大于进水口的压力时，逆流的介质作用于阀板，阀板向下运动实现关闭时，阀板上的磁性体与阀座上的磁性片会相互吸引，使阀板快速关闭，防止了阀板关闭后浮动，使阀板与阀座接触更紧密，密封效果好，有效阻止了介质的倒流。

[0011] 所述阀体 1 内靠近出水口 12 的那一侧上方设一连接板 14，所述连接板 14 与阀板 3 之间设有拉伸弹簧 7，弹簧处于静状态时对阀板有拉伸的作用，当阀体内进水口的压力大于出水口的压力时，弹簧能缓解进水口的瞬间压力，减少了阀板对阀体的锤击破坏，同时能自动起着调节水流的作用，具有节能的效果，当流体的流量发生变化时，弹簧的伸缩变化可缓冲流体的压力，解决了阀板冲击阀体时产生的噪音，具有静音的效果，当出水口压力大于进水口压力时，被拉伸的弹簧回位，弹簧回位的拉力与逆流的压力同时作用于阀板，使阀板快速向下关闭阀门，防止因逆流而产生的水锤及气锤，可保护管路系统的安全，同时，当阀板向下运动至弹簧回位的极限位置时，此时的弹簧恢复到静态拉力状态，可缓冲阀板向下的冲击，使阀板与阀座接触的密封面减缓了冲击，延长了阀板与阀座密封面的使用寿命。

[0012] 以上所记载，仅为利用本创作技术内容的实施例，任何熟悉本项技艺者运用本创作所做的修饰、变化，皆属本创作主张的专利范围，而不限于实施例所揭示者。

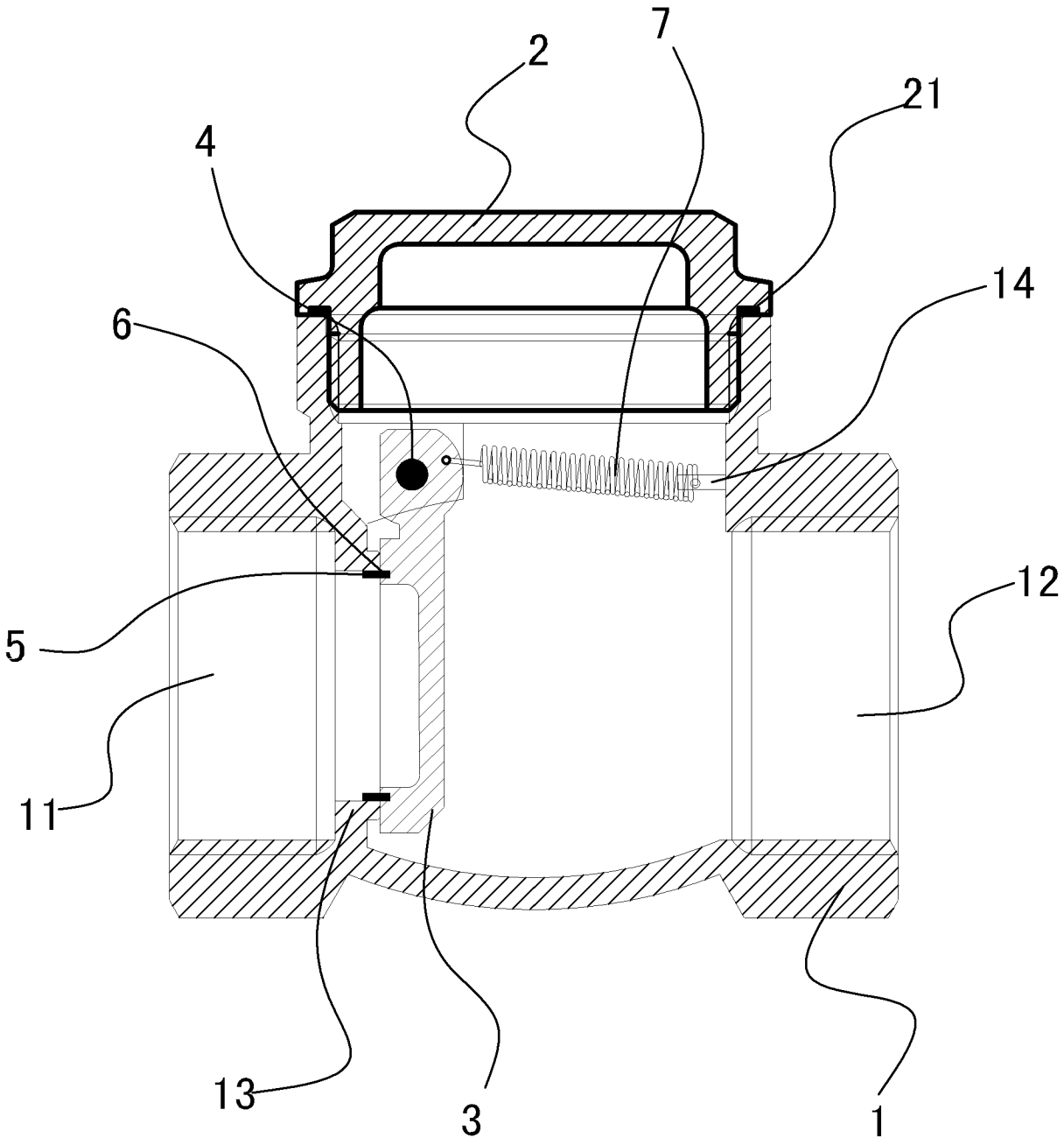


图 1

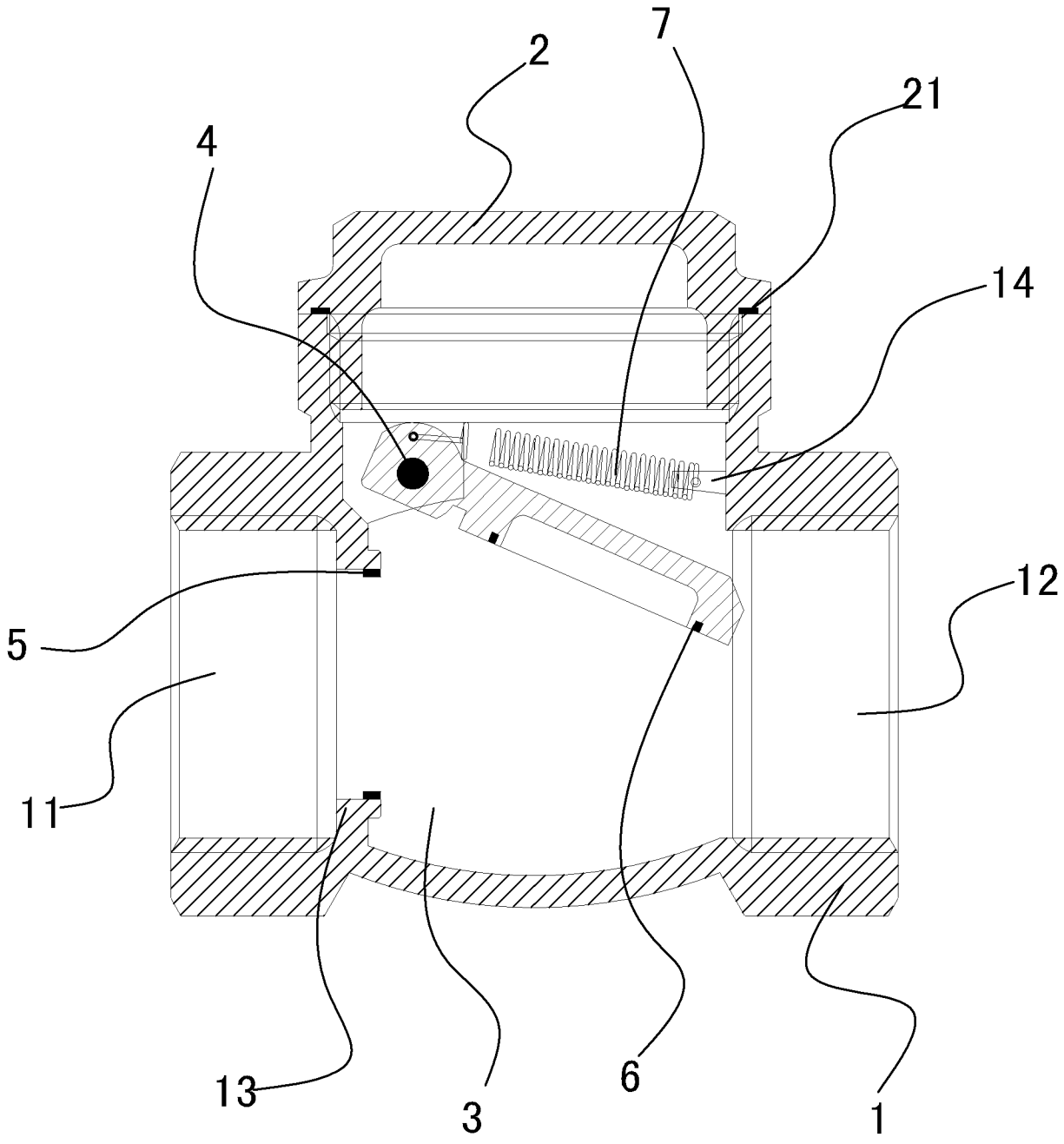


图 2