

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201507656 U

(45) 授权公告日 2010.06.16

(21) 申请号 200920087464.5

(22) 申请日 2009.07.21

(73) 专利权人 武汉大禹阀门制造有限公司

地址 430056 湖北省武汉市沌口武汉经济技术
开发区沌阳科技工业园武汉大禹阀
门制造有限公司

(72) 发明人 李习洪 何锐

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 俞鸿

(51) Int. Cl.

F16K 1/00 (2006.01)

F16K 31/20 (2006.01)

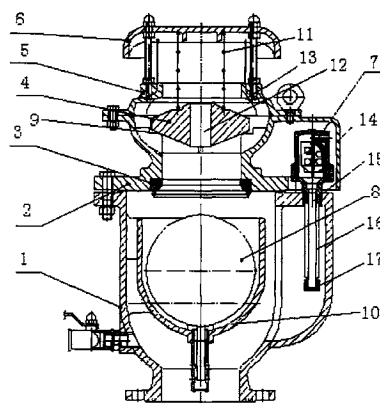
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

防冻裂防盗型复合式排气阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防冻裂防盗型复合式排气阀,它包括竖直流道的主排气阀体,主排气阀体上连接阀盖,阀体设托架,托架上设有浮球,阀盖的流道孔壁上设有与浮球之间的密封副,阀盖上连接缓冲盖,缓冲盖上连接盖板,阀盖与缓冲盖内设缓冲装置,阀体的顶部连接有微量排气阀,所述缓冲装置包括缓冲板,缓冲板与盖板之间设的弹簧。该阀避免了管线受到高速冲击,有效保护管线,防止阀体冻裂,并能防止微量排气阀被偷盗。



1. 一种防冻裂防盗型复合式排气阀,它包括竖直流道的主排气阀体,主排气阀体上连接阀盖,阀体设托架,托架上设有浮球,阀盖的流道孔壁上设有与浮球之间的密封副,其特征在于阀盖上连接缓冲盖,缓冲盖上连接盖板,阀盖与缓冲盖内设缓冲装置,阀体的顶部连接有微量排气阀,所述缓冲装置包括缓冲板,缓冲板与盖板之间设的弹簧。

2. 如权利要求 1 所述防冻裂防盗型复合式排气阀,其特征在于阀盖的腔体内设有缓冲板支架,缓冲板设在支架上。

3. 如权利要求 1 或 2 所述防冻裂防盗型复合式排气阀,其特征在于缓冲板上设有节流孔,缓冲盖内腔壁设有与缓冲板顶面接触配合面。

4. 如权利要求 1 所述防冻裂防盗型复合式排气阀,其特征在于所述微量排气阀的排气口连接排气管,排气管管口伸入到主排气阀体内的对应的浮球下部。

5. 如权利要求 1 或 4 所述防冻裂防盗型复合式排气阀,其特征在于阀盖上设有微量排气阀罩,微量排气阀的上部罩在微量排气阀罩内。

防冻裂防盗型复合式排气阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于管线中的排汽阀,具体涉及一种复合式排气阀。

背景技术

[0002] 目前复合式排气阀包括竖直流道的阀体,阀体上连接阀盖,阀体设托架,托架上设有浮球,阀盖的流道孔壁上设有与浮球之间的密封副,以及阀体的顶部连接有微量排气阀。这种结构的复合式排气阀由于阀盖内无缓冲装置,当主排气阀大量排气时,由于管线供水初期水流处于加速状态,该状态压缩空气使排气阀进入大量排气,当流速过高时,将会对管道造成强烈冲击,特别是空气排完的瞬间,冲击的强度达到最大,此时管线很容易产生爆管。同时由于现有微量排气阀的排气口连接阀体顶端,阀体内的空气排净后,在温度低于零下的条件中,当排气阀内部的水因不流动结冰是产生膨胀,会导致阀体冻裂。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防冻裂、防冲击的复合式排气阀,以解决上述问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:防冻裂防盗型复合式排气阀,它包括竖直流道的阀体,阀体上连接阀盖,阀体设托架,托架上设有浮球,阀盖的流道孔壁上设有与浮球之间的密封副,阀盖上连接缓冲盖,缓冲盖上连接盖板,阀盖与缓冲盖内设缓冲装置,阀体的顶部连接有微量排气阀,所述缓冲装置包括缓冲板,缓冲板与盖板之间设的弹簧。

[0005] 所述微量排气阀的排气口连接排气管,排气管管口伸入到阀体内的对应的浮球下部。

[0006] 所述阀盖上设有微量排气阀罩,微量排气阀的上部罩在微量排气阀罩内。

[0007] 主排气阀起大量进、排气作用,用于管线运行初期以及停水时的大量排气和吸气;微量排气阀起微量排起作用,主要作用在排出管线运行过程中水中析出和其他因素带进管线中的少量有压空气,确保管线正常运行,不产生水损和爆管等事故;缓冲装置作用是在初期供水时防止供水速度过快造成冲击爆管,通过排气阀的缓冲装置缓慢降低供水流速,起维持初期正常通水作用。微量排气阀的出气口安装在阀体内部的浮球下面部位,当管线正常运行时,管线中析出的空气将首先集结在排气阀体上部,阀体下部和管线中的空气则通过微量排气阀不断的排出,因此排气阀体上部将被空气隔断,该功能在温度低于零下的条件中,当排气阀内部的水因不流动结冰,因为阀体上部是空气,可以变形压缩,因此有效保护排气阀不被冻裂,同时微量排气阀整体放置于主排气阀内部,可防止结冰,确保冬天不会丧失微量排气功能。另外,由于微量排气阀内置,可防止盗窃。当主排气阀大量排气时,由于管线供水初期水流处于加速状态,该状态压缩空气使排气阀进入大量排气,当流速过高时,将会对管道造成强烈冲击,特别是空气排完的瞬间,冲击的强度达到最大,此时管线很容易产生爆管;缓冲装置安装在主排气阀口上部,则可以避免此种局面,通过缓冲装置,当流速过高时,缓冲装置动作,主排气阀的排气量有所降低,从而对进水速度产生阻力,起到节流

作用,完全避免了管线受到高速冲击,有效保护管线。

附图说明

[0008] 图 1 防冻裂防盗型复合式排气阀结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示,竖直流道的主排气阀体 1 上连接阀盖 2,阀盖 2 内设有腔体,阀盖的腔体内设有缓冲板支架 9,阀体 1 设托架 10,托架 10 上设有浮球 8,阀盖 2 的流道孔壁上设有与浮球之间的密封副 3。阀盖 2 上连接缓冲盖 5,缓冲盖 5 上连接盖板 6,阀盖与缓冲盖内设缓冲装置,缓冲装置包括缓冲板 4,缓冲板 4 与盖板 6 之间设的弹簧 11。缓冲板 4 设在阀盖的腔体内设有缓冲板支架 9 上。缓冲板 4 上设有节流孔 12;缓冲盖内腔壁设有与缓冲板顶面接触配合面 13。阀体的顶部连接有微量排气阀 7,微量排气阀 7 的上部罩在阀盖上设的微量排气阀罩 14 内。微量排气阀 7 的排气口 15 连接排气管 16,排气管管口 17 伸入到主排气阀体内的对应的浮球 8 下部。这里所说的浮球 8 下部是指浮球 8 在全开启状态下,浮球 8 中心水平面之下。图中的其他结构如接触面的密封为现有技术,不累述。

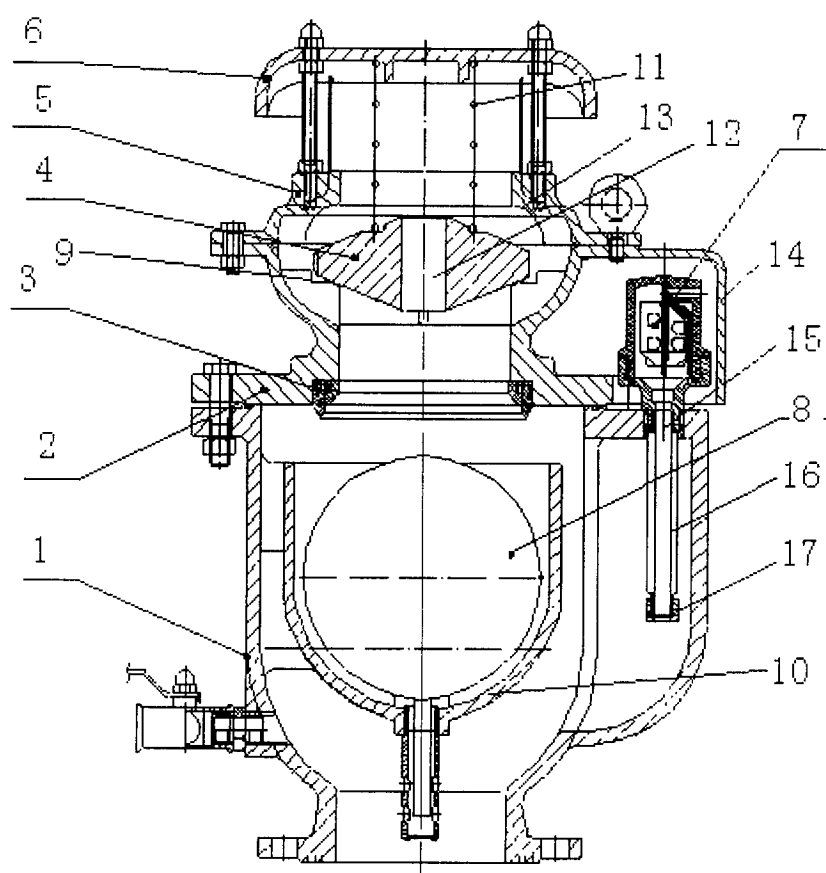


图 1