(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 204784761 U
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201520109859.6

(22)申请日 2015.02.15

(73)专利权人 浙江工力阀门铸造有限公司
地址 325106 浙江省温州市永嘉县桥下镇山根工业区欧洲城4栋501

(72)发明人 黄良光

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 胡志强

(51)Int.Cl.
F16K 1/22(2006.01)
F16K 1/32(2006.01)
F16K 27/02(2006.01)

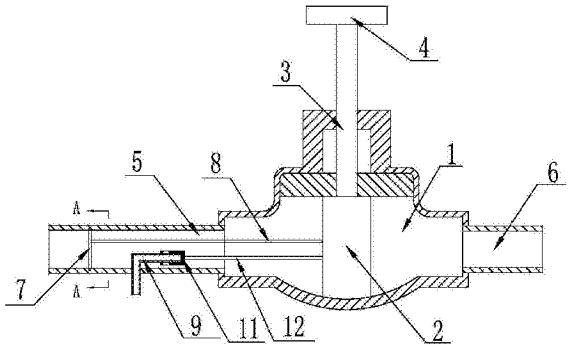
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防冻排水阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种防冻排水阀，包括阀体、设置在阀体内的蝶板和阀杆，所述阀杆固定连接在蝶板的上端，所述阀杆的上端延伸到阀体外侧，与位于阀体上方的手柄相连接，所述阀体侧壁上设有进水口和出水口，由于采用了上述技术方案，本实用新型所述的一种防冻排水阀关闭阀门带动进水管阀芯一同关闭，同时通过排水管将阀体与进水管内的水排出，避免阀门及管道内残留水导致水结冰膨胀，涨裂管道，增加管道的使用寿命，尤其适用于北方天气较寒冷的地方。



CN 204784761 U

1. 一种防冻排水阀，包括阀体 (1)、设置在阀体 (1) 内的蝶板 (2) 和阀杆 (3)，所述阀杆 (3) 固定连接在蝶板 (2) 的上端，所述阀杆 (3) 的上端延伸到阀体 (1) 外侧，与位于阀体 (1) 上方的手柄 (4) 相连接，所述阀体 (1) 侧壁上设有进水口和出水口，另有进水管 (5) 和出水管 (6) 通过进水口和出水口连通到阀体 (1) 的内腔中，其特征在于：所述进水管 (5) 中设有将进水管 (5) 内腔分隔为两个腔室的进水管蝶板 (7)，所述进水管蝶板 (7) 通过转轴枢接在进水管 (5) 内，所述进水管蝶板 (7) 与蝶板 (2) 平行设置，另有设置在进水管蝶板 (7) 与蝶板 (2) 之间的连动杆 (8) 两端分别铰接到蝶板 (2) 和进水管蝶板 (7) 上，所述蝶板 (2) 通过连动杆 (8) 与进水管碟板 (7) 同步转动，所述进水管 (5) 内还设有排水装置，所述排水装置设置在进水管蝶板 (7) 与蝶板 (2) 之间。

2. 如权利要求 1 所述的一种防冻排水阀，其特征在于：所述排水装置包括排水管 (9)，所述排水管 (9) 的出水端延伸到进水管 (5) 外侧，与设置在进水管 (5) 外侧的虹吸装置相连通，所述排水管 (9) 的进水端为密封状，且进水端可活动地套装连通管 (11)，所述进水端侧壁上设有进水孔，所述连通管 (11) 密封在进水孔一侧，且连通管 (11) 沿进水管 (5) 的轴线设置，另有连接轴 (12) 一端固定连接到连通管 (11) 上，所述连接轴 (12) 的另一端铰接到蝶板 (2) 上。

3. 如权利要求 1 所述的一种防冻排水阀，其特征在于：所述连动杆 (8) 铰接在进水管蝶板 (7) 偏离旋转轴线处。

4. 如权利要求 2 所述的一种防冻排水阀，其特征在于：所述连接轴 (12) 铰接在蝶板 (2) 偏离旋转轴线处。

一种防冻排水阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于控制管道内液体流量的控制阀门，尤其涉及一种防冻排水阀。

背景技术

[0002] 在北方，冬季较为寒冷的天气气温会下降至零度以下，为了使用的方便，许多阀门及与阀门连接的管道会设置在户外，阀门即使处在关闭状态，与阀门连接的管道中仍会有部分水，当气温降到零度以下时，管道内及阀门内的水会结冰，造成阀门冻住，结冰后水的体积增大，严重的会将阀门及连接的管道涨裂，影响阀门的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种防止阀门及与阀门连接的管道冻住甚至涨裂的一种防冻排水阀。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种防冻排水阀，包括阀体、设置在阀体内的蝶板和阀杆，所述阀杆固定连接在蝶板的上端，所述阀杆的上端延伸到阀体外侧，与位于阀体上方的手柄相连接，所述阀体侧壁上设有进水口和出水口，另有进水管和出水管通过进水口和出水口连通到阀体的内腔中，所述进水管中设有将进水管内腔分隔为两个腔室的进水管蝶板，所述进水管蝶板通过转轴枢接在进水管内，所述进水管蝶板与蝶板平行设置，另有设置在进水管蝶板与蝶板之间的连动杆两端分别铰接到蝶板和进水管蝶板上，所述蝶板通过连动杆与进水管碟板同步转动，所述进水管内还设有排水装置，所述排水装置设置在进水管蝶板与蝶板之间。

[0005] 作为优选的技术方案，所述排水装置包括排水管，所述排水管的出水端延伸到进水管外侧，与设置在进水管外侧的虹吸装置相连通，所述排水管的进水端为密封状，且进水端套装连通管，所述进水端侧壁上设有进水孔，所述连通管密封在进水孔一侧，且连通管沿进水管的轴线设置，另有连接轴一端固定连接到连通管上，所述连接轴的另一端铰接到蝶板上。

[0006] 作为优选的技术方案，所述连动杆铰接在进水管蝶板偏离旋转轴线处。

[0007] 作为优选的技术方案，所述连接轴铰接在蝶板偏离旋转轴线处。

[0008] 由于采用了上述技术方案，本实用新型所述的一种防冻排水阀关闭阀门带动进水管阀芯一同关闭，同时通过排水管将阀体与进水管内的水排出，避免阀门及管道内残留水导致水结冰膨胀，涨裂管道，增加管道的使用寿命，尤其适用于北方天气较寒冷的地方。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图；

[0010] 图 2 是图 1 中 A-A 向结构剖视图；

[0011] 图 3 是排水装置的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1所示，本实用新型所述的一种防冻排水阀，包括阀体1、设置在阀体1内的蝶板2和阀杆3，所述排水阀为蝶阀，蝶板2将阀体1的内腔分隔为两个腔室，所述阀杆3固定连接在蝶板2的上端，阀杆3竖直设置在阀体1内，所述阀杆3的上端延伸到阀体1外侧，与位于阀体1上方的手柄4相连接，通过手柄4控制阀杆3旋转，带动蝶板2转动，实现阀门的开启和关闭，所述阀体1侧壁上设有进水口和出水口，另有进水管5和出水管6通过进水口和出水口连通到阀体1的内腔中，所述进水口和出水口分别位于蝶板2的两侧。

[0013] 所述进水管5中设有将进水管5内腔分隔为两个腔室的进水管蝶板7，所述进水管蝶板7为竖直设置的圆板状，进水管蝶板7通过转动实现进水管5两个腔室的连通，与阀体1的开启方式相同，所述进水管蝶板7通过转轴枢接在进水管5内，所述转轴连接在进水管蝶板7的上下两端，且转轴连接在进水管蝶板7的旋转轴线处，所述进水管蝶板7与蝶板2平行设置，另有设置在进水管蝶板7与蝶板2之间的连动杆8两端分别铰接到蝶板2和进水管蝶板7上，所述蝶板2通过连动杆8与进水管碟板7同步转动，蝶板2转动，使阀门开启，同时，进水管蝶板7与蝶板2一同转动，使进水管5的两个腔室连通，水通过进水管5进入阀体1内，所述进水管5内还设有排水装置，所述排水装置设置在进水管蝶板7与蝶板2之间，当蝶板2关闭时，进水管蝶板7一同关闭，进 入进水管蝶板7与蝶板2之间的腔室中的水通过排水装置排出，避免水留在管道中结冰，造成管道冻裂。

[0014] 如图3所示，所述排水装置包括排水管9，所述排水管9的出水端延伸到进水管5外侧，与设置在进水管5外侧的虹吸装置相连通，所述虹吸装置将管道内的水通过排水管9吸出，所述虹吸装置可与进水管5的进水端连通，使吸出的水循环到进水管5中，继续使用，所述排水管9的进水端套装连通管11，所述排水管9的进水端为密封状，所述排水管9的进水端侧壁上设有进水孔，所述连通管11密封在进水孔一侧，所述连通管11可套装在排水管9的外侧，也可以插装在排水管9的内侧，且连通管11沿进水管5的轴线设置，另有连接轴12一端固定连接到连通管11上，所述连接轴12的另一端铰接到蝶板2上，蝶板2关闭时，带动连接轴12沿进水管5的轴向移动，从而推动连通管11在排水管9的外侧沿轴向移动，连通管11离开密封位置，使排水管9的内腔通过进水孔与进水管5的内腔相连通，位于进水管蝶板7与蝶板2之间腔室中的水进入排水管9中，通过排水管9进入虹吸装置中。

[0015] 为减小蝶板2转动时连动杆8的带动作用力，如图2所示，所述连动杆8铰接在进水管蝶板7偏离旋转轴线处，连接轴12铰接在蝶板2偏离旋转轴线处。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

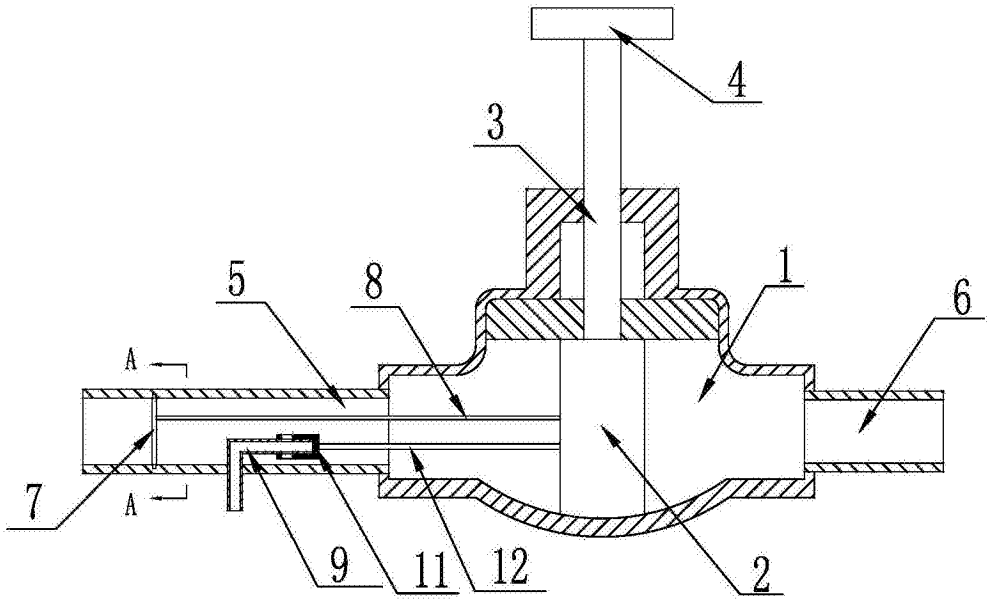


图 1

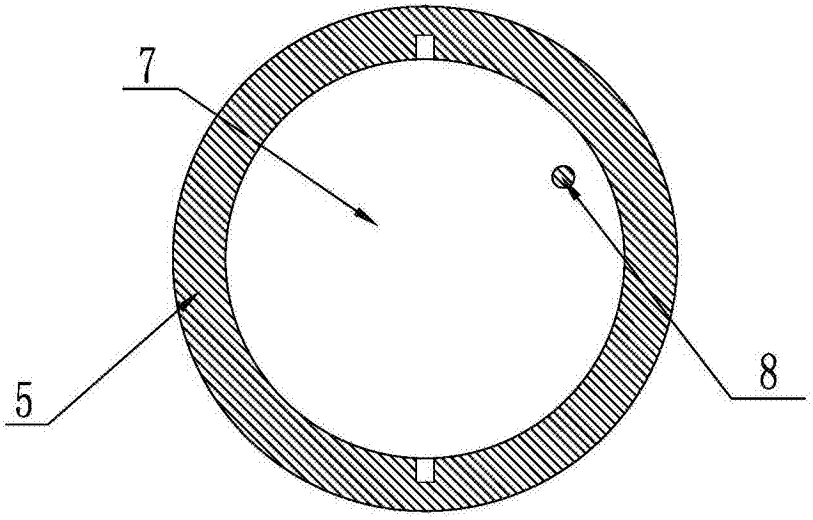


图 2

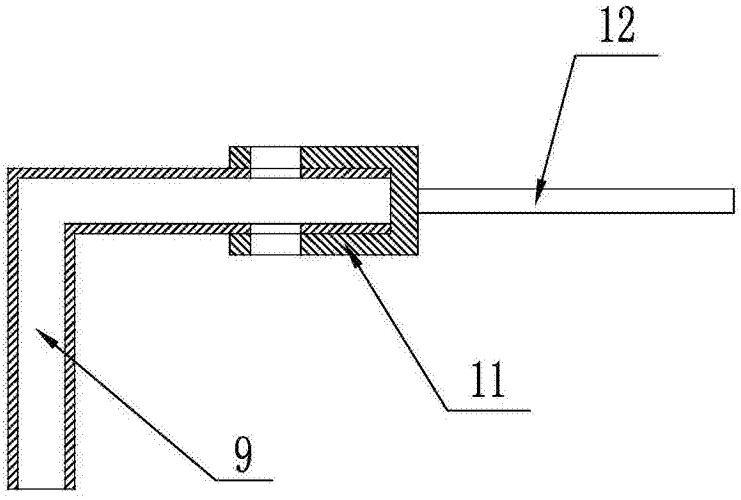


图 3