



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204493876 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520112100. 3

(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 49/00(2006. 01)

F16L 53/00(2006. 01)

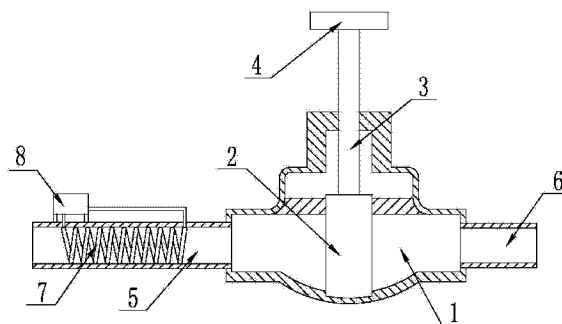
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防冻导流阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防冻导流阀，包括阀体和设置在阀体内的阀芯和阀杆，所述阀杆安装在阀芯的上端，阀杆延伸到阀体外侧，与位于阀体上方的手柄固定连接，所述阀体上设有进水孔和出水孔，位于阀体外侧的进水管和出水管通过进水孔和出水孔与阀体的内腔相连通，由于采用了上述技术方案，本实用新型所述的一种防冻导流阀通过加热管对进水管内水进行加热，避免在室外水结冰后冻裂管道和阀门，同时，加热管盘绕成棱柱状，截面一侧为弧形一侧为平面，提高水在加热管两侧时的流速，起到更好的导流作用，提高阀门的整体使用寿命，有利于人们的使用。



1. 一种防冻导流阀,包括阀体(1)和设置在阀体(1)内的阀芯(2)和阀杆(3),所述阀杆(3)安装在阀芯(2)的上端,阀杆(3)延伸到阀体(1)外侧,与位于阀体(1)上方的手柄(4)固定连接,所述阀体(1)上设有进水孔和出水孔,位于阀体(1)外侧的进水管(5)和出水管(6)通过进水孔和出水孔与阀体(1)的内腔相连通,其特征在于:所述进水管(5)内设有加热装置,所述加热装置为环绕在进水管(5)内的加热管(7),所述加热管(7)的进液端和出液端均延伸到进水管(5)外侧,所述进水管(5)的外侧设有热油循环箱(8),所述热油循环箱(8)设有注油口和出油口,所述加热管(7)的进液端和出液端均连通到热油循环箱(8)的内腔中。

2. 如权利要求1所述的一种防冻导流阀,其特征在于:所述加热管(7)盘绕成棱柱状,所述加热管(7)临近进水管内壁的面(9)为沿水流方向延伸的弧形面,所述加热管(7)与弧形面相对的一面(10)为平面。

一种防冻导流阀

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阀门,尤其涉及一种防冻导流阀。

背景技术

[0002] 阀门是一种应用非常广泛的流体控制装置,主要用于安装在管道上,控制管道内液体的流量和流速,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因结冰涨裂且提高流速的防冻导流阀。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种防冻导流阀,包括阀体和设置在阀体内的阀芯和阀杆,所述阀杆安装在阀芯的上端,阀杆延伸到阀体外侧,与位于阀体上方的手柄固定连接,所述阀体上设有进水孔和出水孔,位于阀体外侧的进水管和出水管通过进水孔和出水孔与阀体的内腔相连通,所述进水管内设有加热装置,所述加热装置为环绕在进水管内的加热管,所述加热管的进液端和出液端均延伸到进水管外侧,所述进水管的外侧设有热油循环箱,所述热油循环箱设有注油口和出油口,所述加热管的进液端和出液端均连通到热油循环箱的内腔中。

[0005] 作为优选的技术方案,所述加热管盘绕成棱柱状,所述加热管临近进水管内壁的面为沿水流方向延伸的弧形面,所述加热管与弧形面相对的一面为平面。

[0006] 由于采用了上述技术方案,本实用新型所述的一种防冻导流阀通过加热管对进水管内水进行加热,避免在室外水结冰后冻裂管道和阀门,同时,加热管盘绕成棱柱状,截面一侧为弧形一侧为平面,提高水在加热管两侧时的流速,起到更好的导流作用,提高阀门的整体使用寿命,有利于人们的使用。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0008] 图2是本实用新型进水管部分的结构示意图;

[0009] 图3是图2中进水管的A向示意图;

[0010] 图4是本实用新型加热管的断面示意图。

具体实施方式

[0011] 如图1所示,本实用新型所述的一种防冻导流阀,包括阀体1和设置在阀体1内的

阀芯 2 和阀杆 3, 所述阀体 1 为中空壳体状, 阀芯 2 将阀体 1 的内腔分隔为两个腔室, 所述阀杆 3 安装在阀芯 2 的上端, 阀杆 3 竖直设置在阀体 1 内, 阀杆 3 延伸到阀体 1 外侧, 与位于阀体 1 上方的手柄 4 固定连接, 通过手柄 4 带动阀芯 2 的开启和关闭, 所述阀体 1 上设有进水孔和出水孔, 所述进水孔和出水孔分别位于阀芯 2 两侧两个腔室的侧壁上, 位于阀体 1 外侧的进水管 5 和出水管 6 通过进水孔和出水孔与阀体 1 的内腔相连通。

[0012] 如图 2 所示, 所述进水管 5 内设有加热装置, 所述加热装置为环绕在进水管 5 内的加热管 7, 所述加热管 7 在进水管 5 内盘绕成棱柱状, 且棱柱状的边抵靠在进水管 5 的内侧壁上, 所述棱柱为四棱柱或三棱柱, 管道内的水在加热管 7 的两侧均可流动, 增加加热管 7 的导流效果, 所述加热管 7 的进液端和出液端均延伸到进水管 5 外侧, 所述加热管 7 内设有热油, 对进水管 5 内的水进行加热, 避免管道内的水结冰, 冻裂管道, 所述进水管 5 的外侧设有热油循环箱 8, 所述热油循环箱 8 设有注油口和出油口, 所述加热管 7 的进液端和出液端均连通到热油循环箱 8 的内腔中, 所述加热管 7 和热油循环箱 8 组成循环回路, 所述热油循环箱 8 内设有泵体, 通过泵体使热油在该回路中流动。

[0013] 如图 3 和图 4 所示, 为进一步加强水流在加热管 7 两侧时的流速, 使导流效果更加明显, 所述加热管 7 盘绕成棱柱状, 所述加热管 7 临近进水管内壁的面 9 为沿水流方向延伸的弧形面, 所述加热管 7 与弧形面相对的一面 10 为平面, 弧形面减少水流的阻力, 同时平面可提高水流的速度, 使导流效果更好。

[0014] 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。

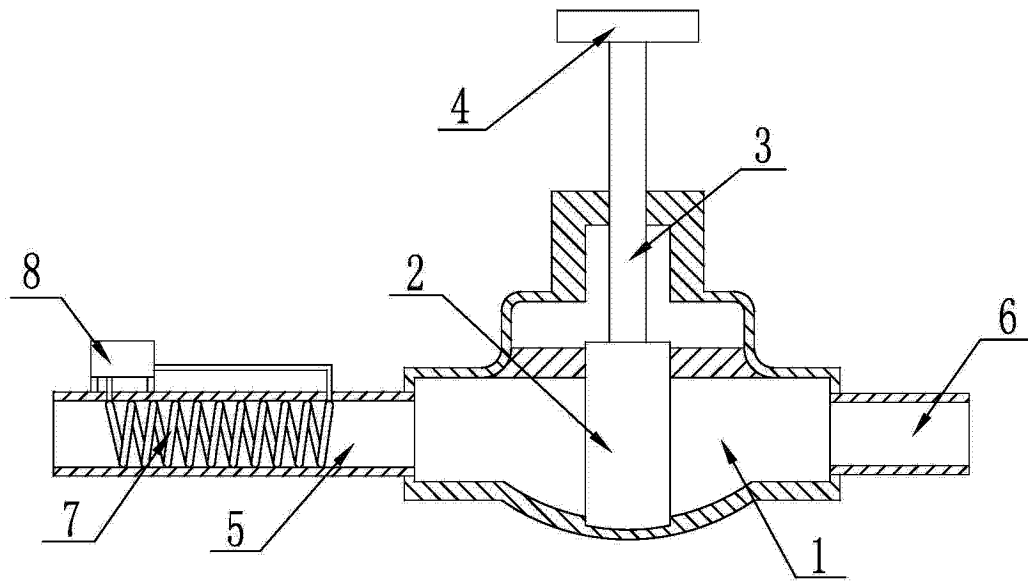


图 1

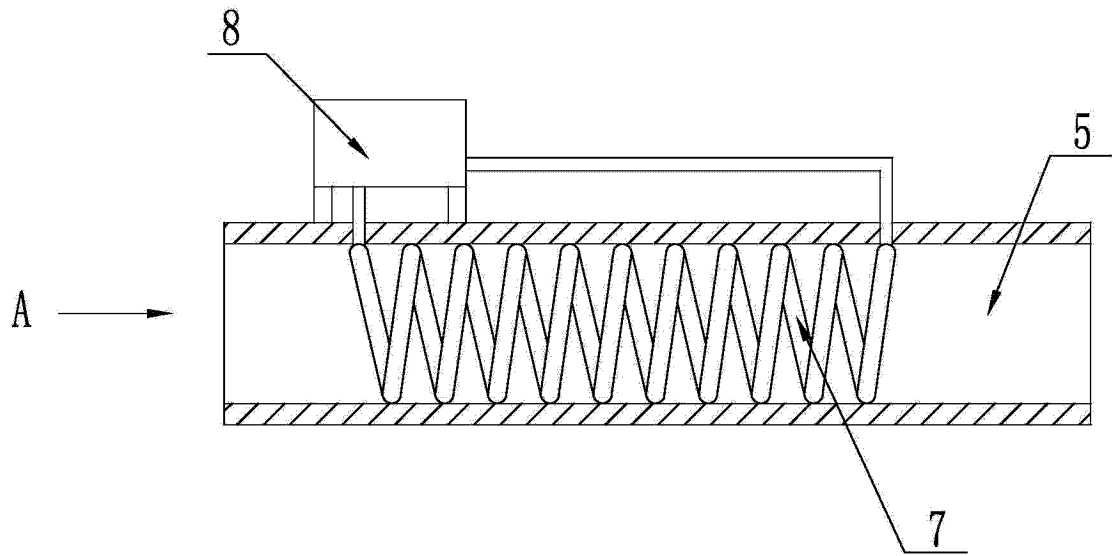


图 2

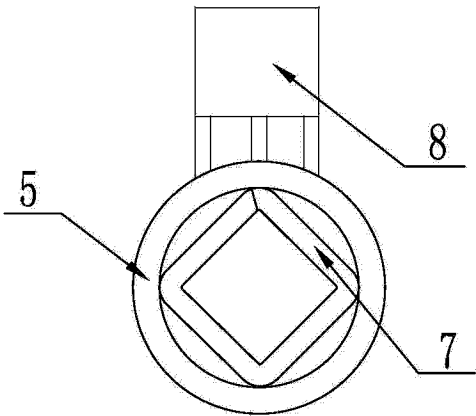


图 3

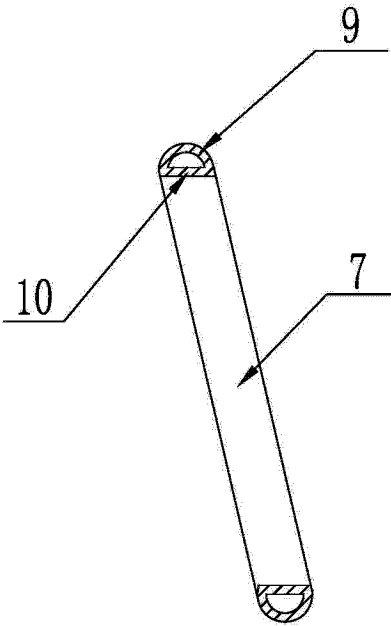


图 4