



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203686224 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420034869. 3

(22) 申请日 2014. 01. 16

(73) 专利权人 浙江永园阀门有限公司

地址 321300 浙江省永康市东城街道苏溪工业区

(72) 发明人 李海平 郭全顺 童永远

(51) Int. Cl.

F16K 5/06 (2006. 01)

F16K 5/08 (2006. 01)

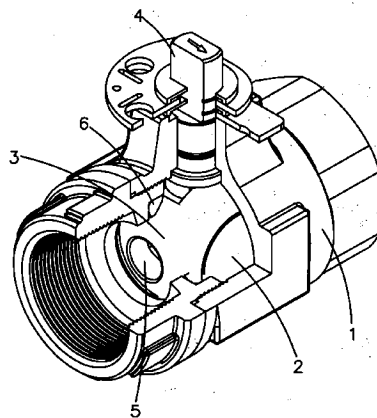
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种防冻球阀球体结构

(57) 摘要

一种防冻球阀球体结构,包括阀体、设置在所述阀体的阀体内腔内的密封球体、阀杆,所述密封球体内设置有供介质流动的通孔,所述阀体内腔内还设有上游管道和下游管道,所述密封球体处于所述上游管道和下游管道之间,所述阀杆内端与所述密封球体设置在一起,所述阀杆外端外露于所述阀体,所述密封球体上设有一与所述通孔连通的防冻孔,当球阀处于关闭状态时,所述上游管道、防冻孔以及通孔依次连通。本实用新型具有结构设计合理,能确保管道运行安全等优点。



1. 一种防冻球阀球体结构,包括阀体(1)、设置在所述阀体(1)的阀体内腔(2)内的密封球体(3)、阀杆(4),所述密封球体(3)内设置有供介质流动的通孔,所述阀体内腔(2)内还设有上游管道和下游管道,所述密封球体(3)处于所述上游管道和下游管道之间,所述阀杆(4)内端与所述密封球体(3)设置在一起,所述阀杆(4)外端外露于所述阀体(1),其特征在于:所述密封球体(3)上设有一与所述通孔连通的防冻孔(5),当球阀处于关闭状态时,所述上游管道、防冻孔(5)以及通孔依次连通。

2. 根据权利要求1所述的一种防冻球阀球体结构,其特征在于:所述阀体(1)内的所述上游管道、通孔以及下游管道之间的管道为直线管道。

3. 根据权利要求1所述的一种防冻球阀球体结构,其特征在于:所述防冻孔(5)与所述通孔垂直设置。

4. 根据权利要求1所述的一种防冻球阀球体结构,其特征在于:所述密封球体(3)与所述阀体内腔(2)之间还设置有密封圈(6)。

## 一种防冻球阀球体结构

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种球阀，特别是涉及一种防冻球阀球体结构。

### 背景技术：

[0002] 球阀作为常见的一种阀门，使用范围特别广。现有的直通式球阀设计球体只有一个通孔，仅供介质流动，没有防冻及泄压功能。这样的设计存在如下不足：在管道运行中当球阀处于关闭状态，而阀体内腔因温度升高或其他原因导致压力异常升高，而不能安全泄压会使管道运行不安全；当温度降低至足以使截留在球阀内腔中的介质冻结时，如果此时强行开启阀门会使密封圈损坏，从而导致整个球阀失效。因此，有必要予以改进。

### 实用新型内容：

[0003] 本实用新型的发明目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种结构设计合理，能确保管道运行安全的防冻球阀球体结构。

[0004] 为实现上述发明目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种防冻球阀球体结构，包括阀体、设置在所述阀体的阀体内腔内的密封球体、阀杆，所述密封球体内设置有供介质流动的通孔，所述阀体内腔内还设有上游管道和下游管道，所述密封球体处于所述上游管道和下游管道之间，所述阀杆内端与所述密封球体设置在一起，所述阀杆外端外露于所述阀体，所述密封球体上设有一与所述通孔连通的防冻孔，当球阀处于关闭状态时，所述上游管道、防冻孔以及通孔依次连通。

[0006] 所述阀体内的所述上游管道、通孔以及下游管道之间的管道为直线管道。

[0007] 所述防冻孔与所述通孔垂直设置。

[0008] 所述密封球体与所述阀体内腔之间还设置有密封圈。

[0009] 本实用新型相对于现有技术具有如下优点：

[0010] 由于本实用新型在密封球体上开设了一个防冻孔，当球阀处于关闭状态时，该防冻孔能够有效地减少阀门临时冻结的可能性，而这种临时冻结会导致阀门损坏，防冻孔位于密封球体上游，当介质截留在阀体内腔发生冻结膨胀时，该防冻孔起到与上游介质相通的作用，并缓减内部压力，确保管道运行安全；当球阀处于关闭状态时，该防冻孔还能够有效地减少阀体内腔因温度升高或或其他原因导致压力异常升高的可能性，而这样压力异常升高会导致阀门爆炸，该防冻孔位于密封球体上游，当截留在阀体内腔的介质压力异常升高时，该防冻孔起到与上游介质相通的作用，并释放内部内部压力，确保管道运行安全。

### 附图说明：

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式：

[0012] 参见图 1，按照本实用新型提供的一种防冻球阀球体结构，包括阀体 1、设置在阀

体 1 的阀体内腔 2 内的密封球体 3、阀杆 4,密封球体 3 内设置有供介质流动的通孔,阀体内腔 2 内还设有上游管道和下游管道,密封球体 3 处于上游管道和下游管道之间,阀杆 4 内端与密封球体 3 设置在一起,阀杆 4 外端外露于阀体 1,密封球体 3 上设有一与通孔连通的防冻孔 5,当球阀处于关闭状态时,上游管道、防冻孔 5 以及通孔依次连通。

[0013] 阀体 1 内的所述上游管道、通孔以及下游管道之间的管道为直线管道。防冻孔 5 与所述通孔垂直设置。密封球体 3 与阀体内腔 2 之间还设置有密封圈 6。由于在密封球体 3 上开设了一个防冻孔 5,当球阀处于关闭状态时,该防冻孔 5 能够有效地减少阀门临时冻结的可能性,而这种临时冻结会导致阀门损坏,防冻孔 5 位于密封球体 3 上游,当介质截留在阀体内腔发生冻结膨胀时,该防冻孔 5 起到与上游介质相通的作用,并缓减内部压力,确保管道运行安全;当球阀处于关闭状态时,该防冻孔 5 还能够有效地减少阀体内腔因温度升高或或其他原因导致压力异常升高的可能性,而这样压力异常升高会导致阀门爆炸,该防冻孔 5 位于密封球体 3 上游,当截留在阀体内腔的介质压力异常升高时,该防冻孔 5 起到与上游介质相通的作用,并释放内部内部压力,确保管道运行安全。

[0014] 上述实施例仅供说明本实用新型之用,而非对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围应由各权利要求限定。

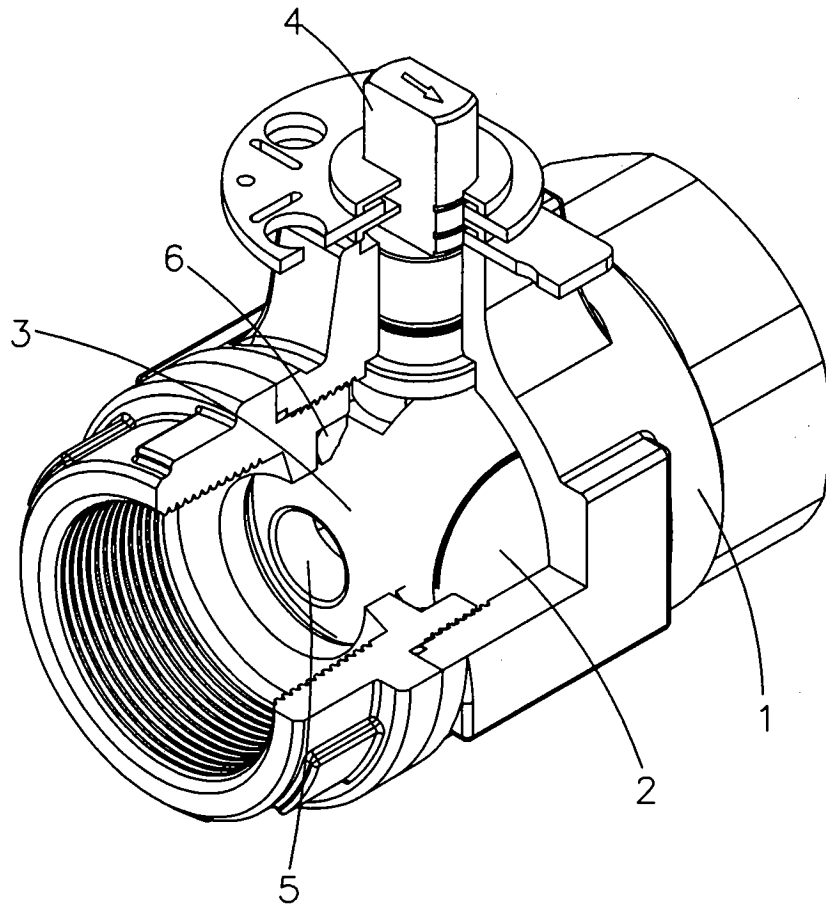


图 1