(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101813207 A
(43)申请公布日 2010.08.25

(21)申请号 201010162766.1

(22)申请日 2010.04.07

(66)本国优先权数据
201020003887.7 2010.01.15 CN

(71)申请人 肖子传
地址 261061 山东省潍坊市高新开发区东风东街166号风筝小区4号楼中单元402室

(72)发明人 肖子传

(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216
代理人 王纪辰

(51)Int.Cl.
F16K 17/34(2006.01)
F16K 47/08(2006.01)

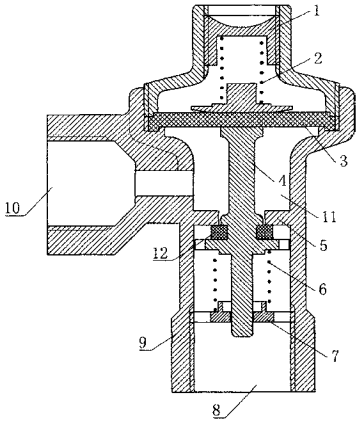
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

自来水节水控制阀

(57)摘要

本发明公开了一种自来水节水控制阀，包括阀体、进水口和出水口，还包括：安装在阀体内的阀杆；固定安装在阀杆上的密封圈，阀体上设有密封挡口；止回座和止回弹簧；浮动膜片、膜片压盖和调压弹性装置。用水时，浮动膜片下方水压减小，在调压弹性装置的推动下浮动膜片推动阀杆向下移动，阀杆带动密封圈移动，密封圈离开密封挡口，自来水经阀杆与密封挡口之间的缝隙到出水口，此时水压减小，自来水对用水装置的冲击力减小。不用水时，浮动膜片下方水压升高，浮动膜片向上移动，阀杆在止回弹簧的作用下，向上运动，密封圈与密封挡口卡在一起，截断自来水，减小了漏水的机率，同时也减少了腐蚀速度，更大地减少了用水压力装置容易爆炸的机率。



CN 101813207 A

1. 自来水节水控制阀，包括阀体，所述阀体上设置有进水口和出水口，所述阀体内设置有出水压力调节装置，其特征在于，所述出水压力调节装置包括：

阀杆，安装在所述阀体内，所述阀杆上固定设有与所述阀体内腔配合的阀杆导向装置；

密封圈，固定安装在所述阀杆上，所述阀体上设有与所述密封圈配合的密封挡口，所述密封圈从进水方向压向所述密封挡口；

阀杆止回装置，包括固定安装在所述阀体内腔的止回座，所述止回座和所述阀杆之间设有止回弹簧；

调压装置，位于所述出水口和所述密封挡口之间的阀腔内，包括兼做阀体内腔部分腔壁的浮动膜片，所述阀体上安装有膜片压盖，所述膜片压盖与所述浮动膜片之间设有调压弹性装置，所述浮动膜片的内表面抵靠在所述阀杆的端部。

2. 如权利要求 1 所述的自来水节水控制阀，其特征在于：所述调压弹性装置包括安装在所述浮动膜片外表面的调压板，安装在所述膜片压盖上的调节螺塞，所述调节螺塞和所述调压板之间安装有弹簧。

3. 如权利要求 1 所述的自来水节水控制阀，其特征在于：所述阀杆导向装置包括与所述阀体内腔配合的导向圆盘，所述导向圆盘上设有供水流通过的水流通道。

4. 如权利要求 3 所述的自来水节水控制阀，其特征在于：所述导向圆盘与所述阀杆为一体式结构。

5. 如权利要求 4 所述的自来水节水控制阀，其特征在于：所述水流通道为设置在所述导向圆盘周边的缺口。

6. 如权利要求 1 至 5 任一权利要求所述的自来水节水控制阀，其特征在于：所述止回座包括固定在所述阀体内腔的圆盘座，所述圆盘座上设有供水流通过的水流通道。

7. 如权利要求 6 所述的自来水节水控制阀，其特征在于：所述圆盘座上设有所述阀杆的导向孔。

8. 如权利要求 7 所述的自来水节水控制阀，其特征在于：所述水流通道为设置在所述圆盘座周边的缺口。

自来水节水控制阀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种应用于自来水领域的阀。

背景技术

[0002] 在现行的自来水供应中，自来水供应压力基本维持在0.25～0.35MP之间，由于管道、管件、阀门等在施工质量参差不齐或者老化等诸多原因，很容易造成跑、冒、滴、漏等难以解决的现象，并且造成水资源的浪费和资金的损失。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种可有效防止漏水和减小用水装置承受压力的自来水节水控制阀。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案是：自来水节水控制阀，包括阀体，所述阀体上设置有进水口和出水口，所述阀体内设置有出水压力调节装置，所述出水压力调节装置包括：阀杆，安装在所述阀体内，所述阀杆上固定设有与所述阀体内腔配合的阀杆导向装置；密封圈，固定安装在所述阀杆上，所述阀体上设有与所述密封圈配合的密封挡口，所述密封圈从进水方向压向所述密封挡口；阀杆止回装置，包括固定安装在所述阀体内腔的止回座，所述止回座和所述阀杆之间设有止回弹簧；调压装置，位于所述出水口和所述密封挡口之间的阀腔内，包括兼做阀体内腔部分腔壁的浮动膜片，所述阀体上安装有膜片压盖，所述膜片压盖与所述浮动膜片之间设有调压弹性装置，所述浮动膜片的内表面抵靠在所述阀杆的端部。

[0005] 作为一种优选的技术方案，所述调压弹性装置包括安装在所述浮动膜片外表面的调压板，安装在所述膜片压盖上的调节螺塞，所述调节螺塞和所述调压板之间安装有弹簧。

[0006] 作为一种优选的技术方案，所述阀杆导向装置包括与所述阀体内腔配合的导向圆盘，所述导向圆盘上设有供水流通过的水流通道。

[0007] 作为一种优选的技术方案，所述导向圆盘与所述阀杆为一体式结构。

[0008] 作为一种优选的技术方案，所述水流通道为设置在所述导向圆盘周边的缺口。

[0009] 作为一种优选的技术方案，所述止回座包括固定在所述阀体内腔的圆盘座，所述圆盘座上设有供水流通过的水流通道。

[0010] 作为一种优选的技术方案，所述圆盘座上设有所述阀杆的导向孔。

[0011] 作为一种优选的技术方案，所述水流通道为设置在所述圆盘座周边的缺口。

[0012] 由于采用了上述技术方案，通过调压装置和阀杆止回装置控制阀杆移动，用水时，浮动膜片下方水压减小，在调压弹性装置的推动下浮动膜片推动阀杆向下移动，阀杆带动密封圈向下移动，密封圈离开密封挡口，自来水经过阀杆与密封挡口之间的缝隙进入出水口，自来水经过上述部件后，水的压力减小，减小了自来水对用水装置的冲击力。当不用水时，浮动膜片下方水压升高至自来水压力，浮动膜片下方水压增大，浮动膜片向上移动，阀杆在止回弹簧的作用下，向上运动，密封圈与密封挡口卡在一起，截断自来水，减小了漏水

的机率，同时也减少了腐蚀速度，更大地减少了用水压力装置容易爆炸的机率。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本使用新型作进一步的说明。

[0014] 附图是本发明实施例的剖视图；

[0015] 图中：1. 调节螺塞，2. 弹簧，3. 浮动膜片，4. 阀杆，5. 密封挡口，6. 止回弹簧，7. 圆盘座，8. 进水口，9. 阀体，10. 出水口，11. 膜片压盖，12. 密封圈，13. 调压板，14. 导向圆盘。

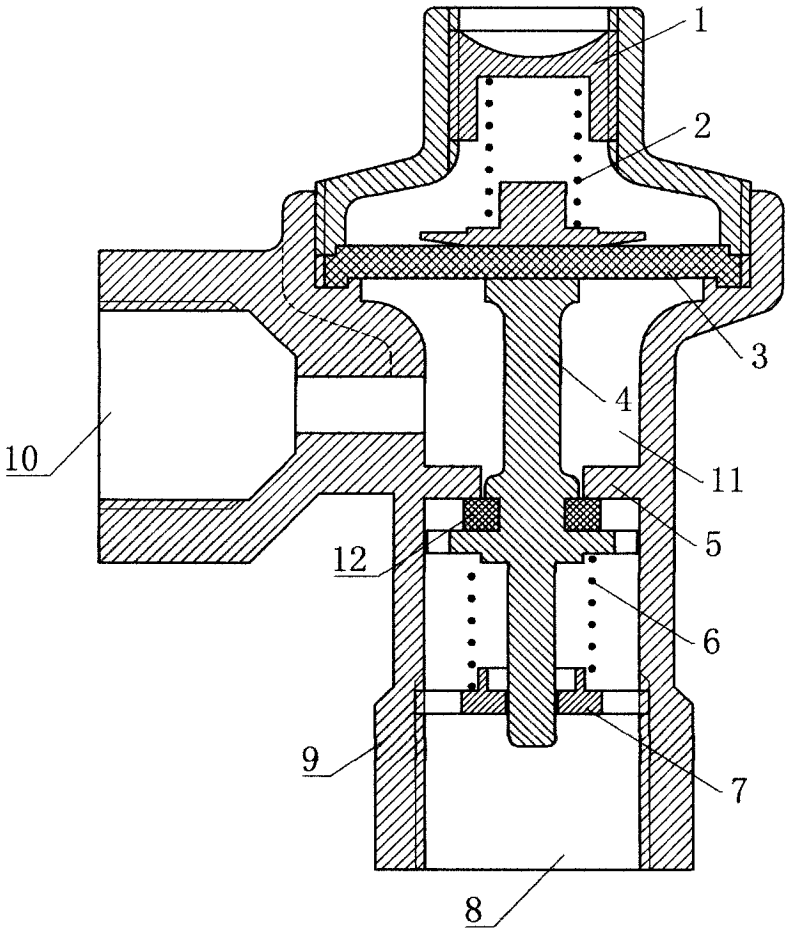
具体实施方式

[0016] 如附图所示，一种自来水节水控制阀，包括阀体9，所述阀体9上设置有进水口8和出水口10，所述阀体9内设置有出水压力调节装置，所述出水压力调节装置包括：阀杆4，安装在所述阀体9内，所述阀杆4上固定设有与所述阀体内腔配合的阀杆导向装置，所述阀杆导向装置包括与所述阀体9内腔配合的导向圆盘14，所述导向圆盘14上设有供水流通过的水流通道，所述导向圆盘14与所述阀杆4为一体式结构，所述水流通道为设置在所述导向圆盘14周边的缺口；密封圈12，固定安装在所述阀杆4上，所述阀体4上设有与所述密封圈12配合的密封挡口5，所述密封圈12从进水方向压向所述密封挡口5；阀杆止回装置，包括固定安装在所述阀体9内腔的止回座，所述止回座和所述阀杆4之间设有止回弹簧6，所述止回座包括固定在所述阀体内腔的圆盘座7，所述圆盘座7上设有供水流通过的水流通道，所述水流通道为设置在所述圆盘座7周边的缺口，所述圆盘座7上设有所述阀杆4的导向孔；调压装置，位于所述出水口10和所述密封挡口5之间的阀腔内，包括兼做阀体9内腔部分腔壁的浮动膜片3，所述浮动膜片3的内表面抵靠在所述阀杆4的端部，所述阀体9上安装有膜片压盖11，所述膜片压盖11与所述浮动膜片3之间设有调压弹性装置，所述调压弹性装置包括安装在所述浮动膜片3外表面的调压板13，安装在所述膜片压盖11上的调节螺塞1，所述调节螺塞1和所述调压板13之间安装有弹簧2。

[0017] 用水时，打开水龙头的阀门，所述自来水节水控制阀的阀体9内腔内的水通过出水口10流出，阀体9内腔内的水压减小，作用在浮动膜片3上的弹簧2的弹力克服阀体9内腔内的水的压力，使浮动膜片3向下凸出，浮动膜片3推动阀杆4向下移动，阀杆4所述密封圈12与所述密封挡口5分离，自来水管内的高压水流经圆盘座7和导向圆盘14的水流通道，通过密封挡口5与阀杆4之间的缝隙流向出水口，高压自来水经过这些部件后，其压力减小了，自来水对水龙头的冲击力也随之减小。当不需要用水，即关闭水龙头时，阀体9内腔内会积攒一定的水，对浮动膜片3产生一个相对较高的水压，该水压对浮动膜片3产生的压力克服弹簧2对浮动膜片3的弹力，使浮动膜片3向上凸起，此时，阀杆4也在止回弹簧6的作用下，向上运动，阀杆4将密封圈12挤向密封挡口5，达到密封效果，自来水被截断，实现了不用水时关闭自来水调压阀、防止漏水的目的。

[0018] 本减压阀可以安装在家庭房屋的自来水进户管道上，这样既不影响楼层的高低差或位置差，又使得户内管道、管件、阀门及用水装置压力减小，减小了漏水的机率，同时也减少了腐蚀速度，更大地减少了用水压力装置容易爆炸的机率。

[0019] 一切从本发明的构思出发，不经过创造性劳动所作出的结构变换均落在本发明的保护范围之内。


1
2
3
4
10
11
5
12
6
9
7
8