



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202493728 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220006905. 6

(22) 申请日 2012. 01. 09

(73) 专利权人 安徽舜禹水务实业有限公司

地址 230031 安徽省合肥市濉溪路 287 号金  
鼎广场 B 座 2406

(72) 发明人 赵贵良 陈前宏 梁德荣

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理  
事务所 (普通合伙) 11369

代理人 史霞

(51) Int. Cl.

F16K 17/06 (2006. 01)

F16K 17/164 (2006. 01)

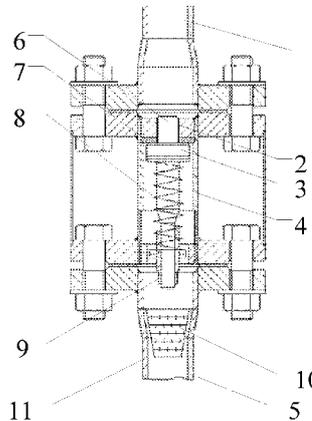
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种无负压给水设备的防超压控制器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无负压给水设备的防超压控制器,包括:阀体,所述阀体具有两端贯通的中空结构,所述阀体的两端分别为进气口和出气口,其中,所述进气口连接于无负压给水设备的出水管路;阀口,其设置于所述阀体的靠近所述进气口的一端的内部;密封头,其位于所述阀口的靠近所述出气口的一侧,所述密封头的与所述阀口接触的端面比所述阀口的面积大;以及弹性元件,其一端连接于所述密封头,另一端连接于向所述弹性元件施加预压力的调节构件,其中,所述调节构件固定于所述阀体的靠近所述出气口的一端。本实用新型可以在不依赖控制部分的情况下,实现对无负压给水设备的系统压力的自动调节,通过了系统的安全性和稳定性。



1. 一种无负压给水设备的防超压控制器,其特征在于,包括:  
阀体,所述阀体具有两端贯通的中空结构,所述阀体的两端分别为进气口和出气口,其中,所述进气口连接于无负压给水设备的出水管路;  
阀口,其设置于所述阀体的靠近所述进气口的一端的内部;  
密封头,其位于所述阀口的靠近所述出气口的一侧,所述密封头的与所述阀口接触的端面比所述阀口的面积大;以及  
弹性元件,其一端连接于所述密封头,另一端连接于向所述弹性元件施加预压力的调节构件,其中,所述调节构件固定于所述阀体的靠近所述出气口的一端。
2. 如权利要求 1 所述的无负压给水设备的防超压控制器,其特征在于,所述弹性元件为压缩弹簧。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的无负压给水设备的防超压控制器,其特征在于,所述调节构件包括调节螺母和调节垫圈,所述调节构件固定于一金属板,其中,所述弹性元件连接于所述调节垫圈,所述调节螺母从所述金属板的螺口上旋出。
4. 如权利要求 3 所述的无负压给水设备的防超压控制器,其特征在于,所述调节螺母的中间部位具有贯通所述调节螺母的上下表面的通孔。
5. 如权利要求 1 所述的无负压给水设备的防超压控制器,其特征在于,所述密封头在靠近所述阀口的一侧还具有—阀塞,且所述阀塞与所述阀口相配合。
6. 如权利要求 1 所述的无负压给水设备的防超压控制器,其特征在于,所述阀口的靠近所述出气口的一侧设置有密封胶垫。
7. 如权利要求 1 所述的无负压给水设备的防超压控制器,其特征在于,所述阀体的靠近所述出气口的一端设置有一防冲罩。
8. 如权利要求 1 所述的无负压给水设备的防超压控制器,其特征在于,所述出气口连接于排空管。

## 一种无负压给水设备的防超压控制器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀门,尤其涉及一种无负压给水设备的防超压控制器。

### 背景技术

[0002] 目前市场上无负压给水设备应用比较广泛,无负压给水设备的流量、扬程都是根据用户的用水户数和建筑的高度来设计和确定,设备采用变频器控制用水量的改变,通过可编程来实现对压力的上限下限值的控制。因此,无论建筑有多高,户数有多少,此种设备都能满足需要。在电器、程序正常运行的情况下,用户用水管路设施也可以正常工作;但是当控制部分出现故障时,就会对用户用水管路设施的工作产生极大影响。因此,除利用控制部分对用户用水管路设施进行管理和监控,还需要设计相应的机械结构保护装置。

[0003] 立式多级不锈钢泵作为无负压给水设备的组成部分,具有流量和扬程范围大的特点,当用水量较小时,水泵扬程过高。如果此时无负压给水设备控制用的变频器或压力控制仪表出现故障或损坏,水泵将会恒速运行,从而可能导致管道、用水设备及其附件的损坏,将会危及用户的财产及人身安全。并且,无负压给水设备直接与室外市证管网串接,室外管网水压波动也将会导致设备出口的超压情况。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述技术问题,设计开发了一种无负压给水设备的防超压控制器。本实用新型中的防超压控制器,将一密封头设置于阀口,并且,密封头上连接一压缩弹簧。在系统压力超出工作压力时,压力水克服压缩弹簧的力,将密封头冲开,压力经阀体的出气口得以施放和排空;当系统压力减小到工作压力时,密封头在压缩弹簧作用下复位关闭,系统压力得以保持。本实用新型可以在不依赖控制部分的情况下,实现对无负压给水设备的系统压力的自动调节,通过了系统的安全性和稳定性。

[0005] 本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种无负压给水设备的防超压控制器,包括:

[0007] 阀体,所述阀体具有两端贯通的中空结构,所述阀体的两端分别为进气口和出气口,其中,所述进气口连接于无负压给水设备的出水管路;

[0008] 阀口,其设置于所述阀体的靠近所述进气口的一端的内部;

[0009] 密封头,其位于所述阀口的靠近所述出气口的一侧,所述密封头的与所述阀口接触的端面比所述阀口的面积大;以及

[0010] 弹性元件,其一端连接于所述密封头,另一端连接于向所述弹性元件施加预压力的调节构件,其中,所述调节构件固定于所述阀体的靠近所述出气口的一端。

[0011] 优选的是,所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述弹性元件为压缩弹簧。

[0012] 优选的是,所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述调节构件包括调节螺母和调节垫圈,所述调节构件固定于一金属板,其中,所述弹性元件连接于所述调节垫圈,所述调节螺母从所述金属板的螺口上旋出。

[0013] 优选的是,所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述调节螺母的中间部位具有贯通所述调节螺母的上下表面的通孔。

[0014] 优选的是,所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述密封头在靠近所述阀口的一侧还具有—阀塞,且所述阀塞与所述阀口相配合。

[0015] 优选的是,所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述阀口的靠近所述出气口的一侧设置有密封胶垫。

[0016] 优选的是,所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述阀体的靠近所述出气口的一端设置有一防冲罩。

[0017] 优选的是,所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述出气口连接于排空管。

[0018] 本实用新型所述的无负压给水设备的防超压控制器,将—密封头设置于阀口,并且,密封头上连接—压缩弹簧。在系统压力超出工作压力时,压力水克服压缩弹簧的力,将密封头冲开,压力经阀体的出气口得以施放和排空;当系统压力减小到工作压力时,密封头在压缩弹簧作用下复位关闭,系统压力得以保持。本实用新型可以在不依赖控制部分的情况下,实现对无负压给水设备的系统压力的自动调节,通过了系统的安全性和稳定性。

#### 附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型所述的无负压给水设备的防超压控制器的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0021] 如图 1 所示,本实用新型提供一种无负压给水设备的防超压控制器,包括:阀体 4,所述阀体 4 具有两端贯通的中空结构,所述阀体 4 的两端分别为进气口 1 和出气口 11,其中,所述进气口 1 连接于无负压给水设备的出水管路;阀口 2,其设置于所述阀体 4 的靠近所述进气口 1 的一端的内部;密封头 3,其位于所述阀口 2 的靠近所述出气口 11 的一侧,所述密封头 3 的与所述阀口 2 接触的端面比所述阀口 2 的面积大;以及弹性元件 8,其一端连接于所述密封头 3,另一端连接于向所述弹性元件 8 施加预压力的调节构件,其中,所述调节构件固定于所述阀体 4 的靠近所述出气口 11 的一端。

[0022] 上述防超压控制器安装在无负压给水设备的总出水管路或用户用水支管路上。当系统压力超压时,压力水会克服控制器中压缩弹簧的力,将密封头 3 冲开,压力经阀体 4 的出气口 11 施放和排空。当系统压力减小到工作压力后,压缩弹簧复位,密封头 3 关闭,系统压力得到保持。

[0023] 所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述弹性元件 8 为压缩弹簧。

[0024] 所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述调节构件包括调节螺母 9 和调节垫圈,所述调节构件固定于一金属板,其中,所述弹性元件 8 连接于所述调节垫圈,所述调节螺母 9 从所述金属板的螺口上旋出。

[0025] 调节构件可以对压缩弹簧施加预压力,并且通过调整调节螺母 9,可以实现对压缩弹簧的压缩程度的调节。通过改变压缩弹簧对密封头的作用力,就可以根据实际需要,调节系统压力,保证用户在任何情况下都可以得到正常供水。

[0026] 所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述调节螺母 9 的中间部位具有贯通所述调节螺母 9 的上下表面的通孔。

[0027] 在一个实施例中,在调节螺母 9 的中间部位形成一个贯通调节螺母 9 上下表面的通孔,调节构件的其他部位以及调节构件所在的金属板均不具有通气孔道。系统压力可经过位于调节螺母 9 上的通孔和出气口 11 得以施放。

[0028] 所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述密封头 3 在靠近所述阀口 2 的一侧还具有—阀塞 6,且所述阀塞 6 与所述阀口 2 相配合。

[0029] 所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述阀口 2 的靠近所述出气口 11 的一侧设置有密封胶垫 7。

[0030] 所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述阀体 4 的靠近所述出气口 11 的一端设置有一防冲罩 10。

[0031] 防冲罩 11 可用于防止泄水时水流四溅,并且有助于降低噪音。

[0032] 所述的无负压给水设备的防超压控制器中,所述出气口 11 连接于排空管 5。

[0033] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

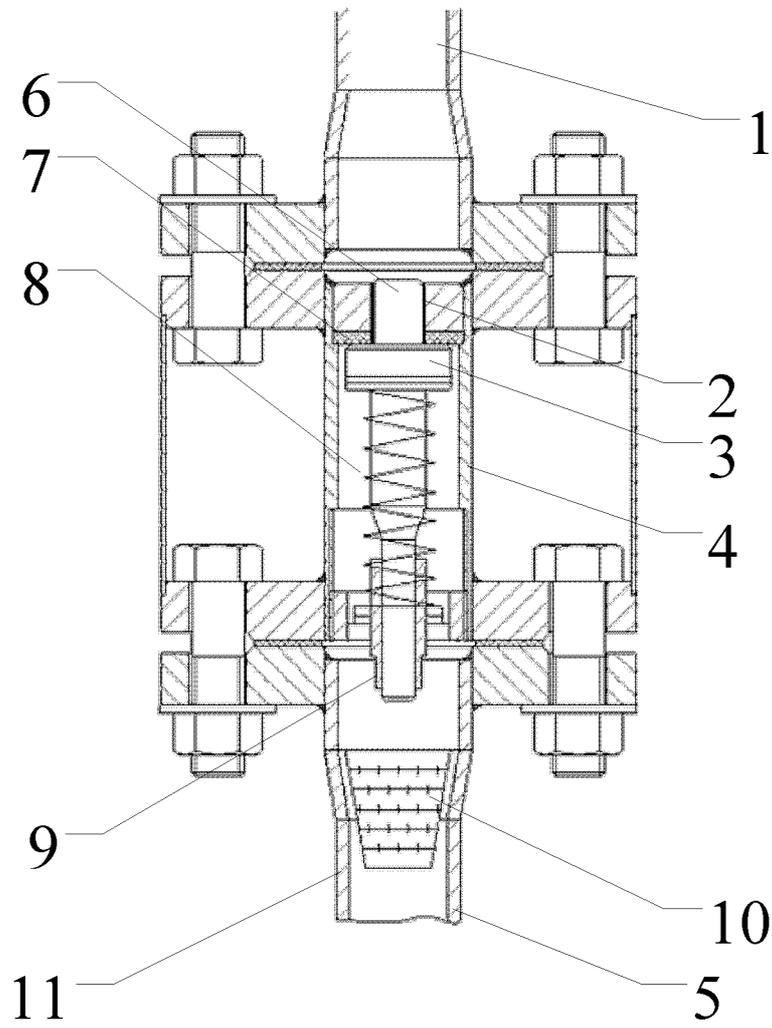


图 1