(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 206428761 U
(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201720039468.0

(22)申请日 2017.01.13

(73)专利权人 奥利机械(集团)有限公司
地址 201802 上海市嘉定区南翔镇胜辛南路718号2-7幢

(72)发明人 张书春

(51)Int.Cl.
E03B 7/07(2006.01)

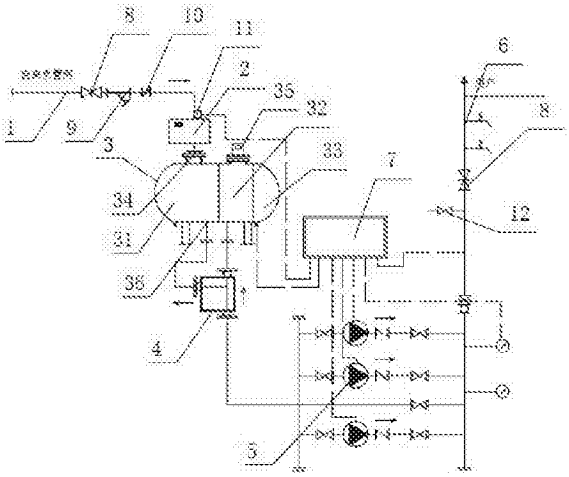
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

新型小流量稳压功能装置

(57)摘要

本实用新型涉及新型小流量稳压功能装置，属于无负压供水设备领域。包括自来水管网、流量调节器、稳流补偿器、双向补偿器、水泵机组、出水总管和智能控制器，所述自来水管网与流量调节器连接，所述流量调节器与稳流补偿器连接，所述稳流补偿器内部分隔为恒压腔、储能腔和预压平衡腔，稳流补偿器上部设置有进水口和真空抑制器，稳流补偿器的恒压腔和储能腔下部分别开设有出水口，出水口与所述双向补偿器连接，所述双向补偿器与水泵机组连接，所述水泵机组与出水总管连接，本实用新型通过设置分腔式的稳流补偿器和双向补偿器形成小流量稳压功能，可以提高设备的补偿持续能力和保证出口管网的压力稳定。



CN 206428761 U

1.新型小流量稳压功能装置，包括自来水管网、流量调节器、稳流补偿器、双向补偿器、水泵机组、出水总管和智能控制器，所述自来水管网与流量调节器连接，所述流量调节器与稳流补偿器连接，其特征在于：所述稳流补偿器内部分隔为恒压腔、储能腔和预压平衡腔，稳流补偿器上部设置有进水口和真空抑制器，稳流补偿器的恒压腔和储能腔下部分别开设有出水口，出水口与所述双向补偿器连接，所述双向补偿器与水泵机组连接，所述水泵机组与出水总管连接，所述智能控制器与稳流补偿器、压力传感器、和水泵机组电连接。

2.根据权利要求1所述的新型小流量稳压功能装置，其特征在于：所述自来水管网与流量调节器之间依次设置有总阀、Y型过滤器、倒流防止器和压力传感器。

3.根据权利要求1所述的新型小流量稳压功能装置，其特征在于：所述流量调节器与稳流补偿器的进水口连接。

4.根据权利要求1所述的新型小流量稳压功能装置，其特征在于：所述真空抑制器设置在储能腔上部。

5.根据权利要求1所述的新型小流量稳压功能装置，其特征在于：所述出水总管上依次设置有调试阀和总阀。

新型小流量稳压功能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新型小流量稳压功能装置，属于无负压供水设备领域。

背景技术

[0002] 现有的无负压给水设备是一种加压供水机组直接与市政供水管网联接、在市政管网剩余压力基础上串联叠压供水而确保市政管网压力不小于设定保护压力(可以是相对压力的0压力，小于0压力时称为负压)的二次加压供水设备，目前的无负压供水设备能够满足常规供水要求，但调节能力差，供水可靠性低，设备直接与市政管网相连，水池被取消，水池的调蓄功能也被取消，高峰时增加了市政管网的负担，补偿持续能力有限，不能真正保证用户供水安全和市政管网的安全供水。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于：提供新型小流量稳压功能装置，它解决了现有无负压供水设备供水的补偿持续能力有限，不能真正保证出口管网的压力稳定的问题。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现：

[0005] 新型小流量稳压功能装置，包括自来水管网、流量调节器、稳流补偿器、双向补偿器、水泵机组、出水总管和智能控制器，所述自来水管网与流量调节器连接，所述流量调节器与稳流补偿器连接，所述稳流补偿器内部分隔为恒压腔、储能腔和预压平衡腔，稳流补偿器上部设置有进水口和真空抑制器，稳流补偿器的恒压腔和储能腔下部分别开设有出水口，出水口与所述双向补偿器连接，所述双向补偿器与水泵机组连接，所述水泵机组与出水总管连接，所述智能控制器与稳流补偿器、压力传感器、和水泵机组电连接。

[0006] 作为优选实例，所述自来水管网与流量调节器之间依次设置有总阀、Y型过滤器、倒流防止器和压力传感器。

[0007] 作为优选实例，所述流量调节器与稳流补偿器的进水口连接。

[0008] 作为优选实例，所述真空抑制器设置在储能腔上部。

[0009] 作为优选实例，所述出水总管上依次设置有调试阀和总阀。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设置分腔式的稳流补偿器和双向补偿器形成小流量稳压功能，在正常供水时，真空抑制器，调节恒压腔内空气含量，使其充满水，水泵机组加压供水的同时一部分水源通过双向补偿器进入到储能腔内，使其充满水，水量较少时，储能腔释放储存的高压水源，通过双向补偿器后通过旁通管路进行加压供水，来维持出口管网的压力稳定，还能避免水泵机组的频繁启动，节约能源。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图中：自来水管网1，流量调节器2，稳流补偿器3，双向补偿器4，水泵机组5，出水总

管6，智能控制器7，总阀8，Y型过滤器9，倒流防止器10，压力传感器11，调试阀12，恒压腔31，储能腔32，预压平衡腔33，进水口34，真空抑制器35，出水口36。

具体实施方式

[0013] 为了对本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0014] 如图1所示，新型小流量稳压功能装置，包括自来水管网1、流量调节器2、稳流补偿器3、双向补偿器4、水泵机组5、出水总管6和智能控制器7，自来水管网1与流量调节器2连接，流量调节器2与稳流补偿器3连接，稳流补偿器3内部分隔为恒压腔31、储能腔32和预压平衡腔33，稳流补偿器3上部设置有进水口34和真空抑制器35，稳流补偿器3的恒压腔31和储能腔32下部分别开设有出水口36，出水口36与双向补偿器4连接，双向补偿器4与水泵机组5连接，水泵机组5与出水总管6连接，智能控制器7与稳流补偿器3、压力传感器11、和水泵机组5电连接。

[0015] 所述自来水管网1与流量调节器2之间依次设置有总阀8、Y型过滤器9、倒流防止器10和压力传感器11。

[0016] 所述流量调节器2与稳流补偿器3的进水口34连接。

[0017] 所述真空抑制器35设置在储能腔32上部。

[0018] 所述出水总管6上依次设置有调试阀12和总阀8。

[0019] 小流量稳压功能装置由分腔式的稳流补偿器3和双向补偿器4组成，在正常供水时，市政供水水源进入通过自来水管网1依次经过总阀8、Y型过滤器9、倒流防止器10和流量调节器2进入到稳流补偿器3的恒压腔31内，同时稳流补偿器3上部的真空抑制器35开始工作，调节恒压腔31内空气含量，使其充满水，这时水泵机组5软启动加压供水，同时一部分水源通过双向补偿器4进入到储能腔32内，直到储能腔32内充满水，当低峰用水量较少时，储能腔释放储存的高压水源，通过双向补偿器4后通过旁通管路进行加压供水，来维持出口管网的压力稳定，避免水泵机组5的频繁启动。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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，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。

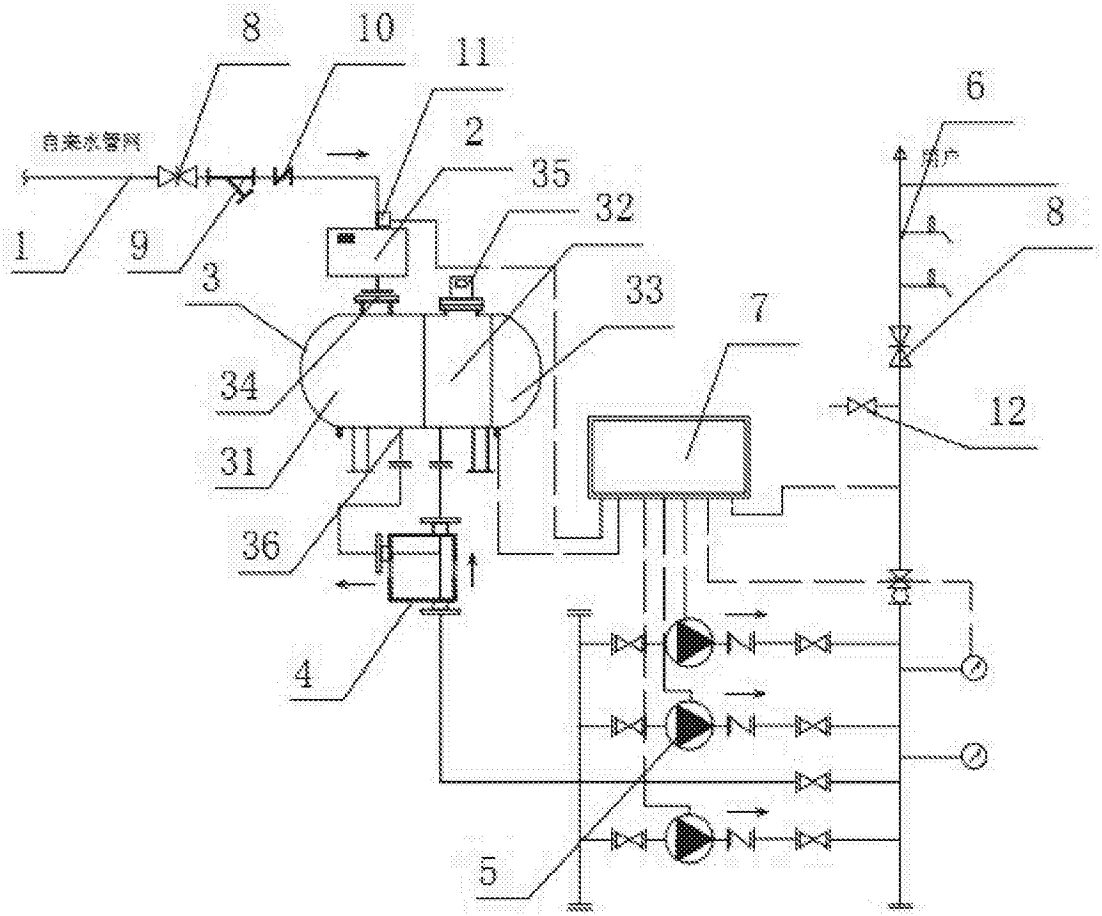


图1