



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204023702 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420495017. 4

(22) 申请日 2014. 08. 29

(73) 专利权人 天津泛华清源水务科技发展有限公司

地址 300310 天津市津南区长青科工贸园区
上海街 18 号 B 区 2185

(72) 发明人 于琪

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 韩新城

(51) Int. Cl.

E03B 11/00 (2006. 01)

E03B 11/06 (2006. 01)

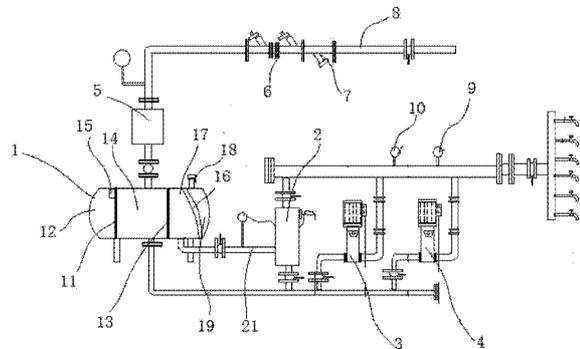
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种全自动二次供水稳流补偿系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种全自动二次供水稳流补偿系统,包括稳流补偿罐,所述稳流补偿罐内设有真空抑制器以及液位控制器;所述稳流补偿罐内通过承压隔板形成一压力腔以及一稳流补偿腔;所述稳流补偿腔包括有一常压腔以及预压腔,所述预压腔内设有由无毒橡胶隔膜分隔形成的水室与气室,所述水室连接双向补偿装置,所述双向补偿装置并连接所述常压腔出水端以及变频水泵的吸水端,所述双向补偿装置还连接至用于向用户供水的供水管路。本实用新型杜绝了空气对自来水的污染,而且具有双向补偿功能,进一步地稳定供水,并解决了水泵启停频繁,稳压功能不足,出水压力变化较大的问题,使供水系统运行更安全、稳定、高效节能。



1. 一种全自动二次供水稳流补偿系统,包括稳流补偿罐,其特征在于,所述稳流补偿罐内设有真空抑制器以及液位控制器;所述稳流补偿罐内通过第一承压隔板形成一压力腔以及一稳流补偿腔;所述真空抑制器安装在所述第一隔板上;所述稳流补偿腔包括有一与市政管网进水管通过防负压限流阀相连接的由第二承压隔板形成的常压腔以及预压腔,所述预压腔内设有无毒橡胶隔膜,将所述预压腔分成水室及气室,所述水室的进出水口连接双向补偿装置,所述双向补偿装置并连接所述常压腔出水端以及变频水泵的吸水端,所述双向补偿装置还连接至用于向用户供水的供水管路。

2. 根据权利要求1所述全自动二次供水稳流补偿系统,其特征在于,所述的预压腔上还设有向所述气室内充气的充气口,该充气口中设有充气顶针。

3. 根据权利要求2所述全自动二次供水稳流补偿系统,其特征在于,所述的预压腔还设有检测所述气室内气压的压力表。

一种全自动二次供水稳流补偿系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于供水设备技术领域,具体涉及一种全自动二次供水稳流补偿系统。

背景技术

[0002] 目前一般供水设备直接接入自来水管网后会产生负作用,因为水泵的流量常常大于自来水管进水流量,从而造成管网压力下降,影响周边用户用水。为了解决这一供水方案的不合理性,所以传统的供水方式需要在水泵的进口处修建水源水箱和屋顶水箱,这种传统的供水方案存在三个问题,第一,水泵水源水箱和屋顶水箱均易存在污染问题,因为水池的设计均存在溢流口,生活用的水箱为避免水质变坏还必须定期清洗,因而造成了饮用水的浪费。第二,屋顶水箱的建设造价较高,且随着城市的发展,屋顶水箱也很难看。第三,市政管网中的自来水要先放入水源水箱然后再用水泵抽到屋顶水箱,这样,自来水的压力能量就被白白浪费掉了。

[0003] 为此人们开发出了具有稳流补偿功能的二次供水系统,二次供水系统设计过程中,当市政管网的水量、水压不能满足用户管网的水量、水压要求时,均需要设置二次加压设备对一次来水进行提升从而满足用户用水的需要。

[0004] 目前,市场上主要的二次加压供水设备为无负压供水设备,可以根据项目的具体供需条件进行选配,然而在实际应用过程中,以上设备仍然存在较多问题和不足,使用户管网工作不稳定,用水不够安全。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决上述的技术问题而提供一种无负压的全自动二次供水稳流补偿系统。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种全自动二次供水稳流补偿系统,包括稳流补偿罐,所述稳流补偿罐内设有真空抑制器以及液位控制器;所述稳流补偿罐内通过第一承压隔板形成一压力腔以及一稳流补偿腔;所述真空抑制器安装在所述第一隔板上;所述稳流补偿腔包括有一与市政管网进水管通过防负压限流阀相连接的由第二承压隔板形成的常压腔以及预压腔,所述预压腔内设有无毒橡胶隔膜,所述无毒橡胶隔膜将所述预压腔分成水室及气室,所述水室的进出水口连接双向补偿装置,所述双向补偿装置并连接所述常压腔出水端以及变频水泵的吸水端,所述双向补偿装置还连接至用于向用户供水的供水管路。

[0008] 所述的预压腔上还设有向所述气室内充气的充气口,该充气口中设有充气顶针。

[0009] 所述的预压腔还设有检测所述气室内气压的压力表。

[0010] 本实用新型将真空抑制器安装在稳流补偿罐的内部,当自来水进入到常压腔时,真空抑制器开启将常压腔内部的空气消除进入压力腔内,压力腔是全封闭,不与外界空气接触,从而杜绝了空气对自来水的污染,而且具有双向补偿功能,进一步地稳定供水,并解

决了水泵启停频繁,稳压功能不足,出水压力变化较大的问题,使供水系统运行更安全稳定、高效节能。

附图说明

[0011] 图 1 所示为本实用新型实施例提供的一种全自动二次供水稳流补偿系统的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面,结合实例对本实用新型的实质性特点和优势作进一步的说明,但本实用新型并不局限于所列的实施例。

[0013] 参见图 1 所示,该图示出了本实用新型实施例提供的一种全自动二次供水稳流补偿系统的结构。为了便于说明,仅示出了与本实用新型实施例有关的部分。

[0014] 请参阅图 1,一种全自动二次供水稳流补偿系统,包括稳流补偿罐 1,所述稳流补偿罐 1 内设有真空抑制器 15 以及液位控制器;所述稳流补偿罐 1 内通过第一承压隔板 11 形成一压力腔 12 以及一稳流补偿腔;所述真空抑制器 12 安装在所述第一承压隔板 11 上;所述稳流补偿腔包括有一与市政管网进水管通过防负压限流阀 5 相连接的由第二承压隔板 13 形成的一常压腔 14 以及预压腔,所述预压腔内设有无毒橡胶隔膜 16,所述无毒橡胶隔膜 16 将所述预压腔分成水室 17 及气室 18,所述水室 17 的进出水口通过连接管路 21(该管路上设防负压表)连接双向补偿装置 2 的一个口,所述双向补偿装置 2 另外一个口连接所述常压腔 14 出水端以及变频水泵 3、4 的吸水端,所述双向补偿装置 2 第三口还连接至用于向用户供水的供水管路。

[0015] 进一步的,所述稳流补偿罐 1 与市政管网相接的进水管 8 上设有至少一个倒流防止阀 6。

[0016] 进一步的,所述进水管 8 上设有 Y 型过滤器 7,该 Y 型过滤器设在所述倒流防止阀 6 的进水侧。

[0017] 进一步的,所述预压腔 16 上部还设有充气口 18,该充气口 18 中设有充气顶针。

[0018] 进一步的,所述预压腔 16 上还设有压力表。

[0019] 说明的是,与变频水泵相接的供水管路上还设有超压传感器 10 以及压力传感器 9,该超压传感器 10 用于管路中超压时,由变频控制柜控制变频水泵停机,以保护电机不受损坏。

[0020] 本实用新型将真空抑制器安装在稳流补偿罐的内部,当自来水进入到常压腔时,真空抑制器开启将常压腔内部的空气消除进入压力腔内,压力腔是全封闭,不与外界空气接触,从而杜绝了空气对自来水的污染,而且具有双向补偿功能,进一步地稳定供水,并解决了水泵启停频繁,稳压功能不足,出水压力变化较大的问题,使供水系统运行更安全稳定、高效节能。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

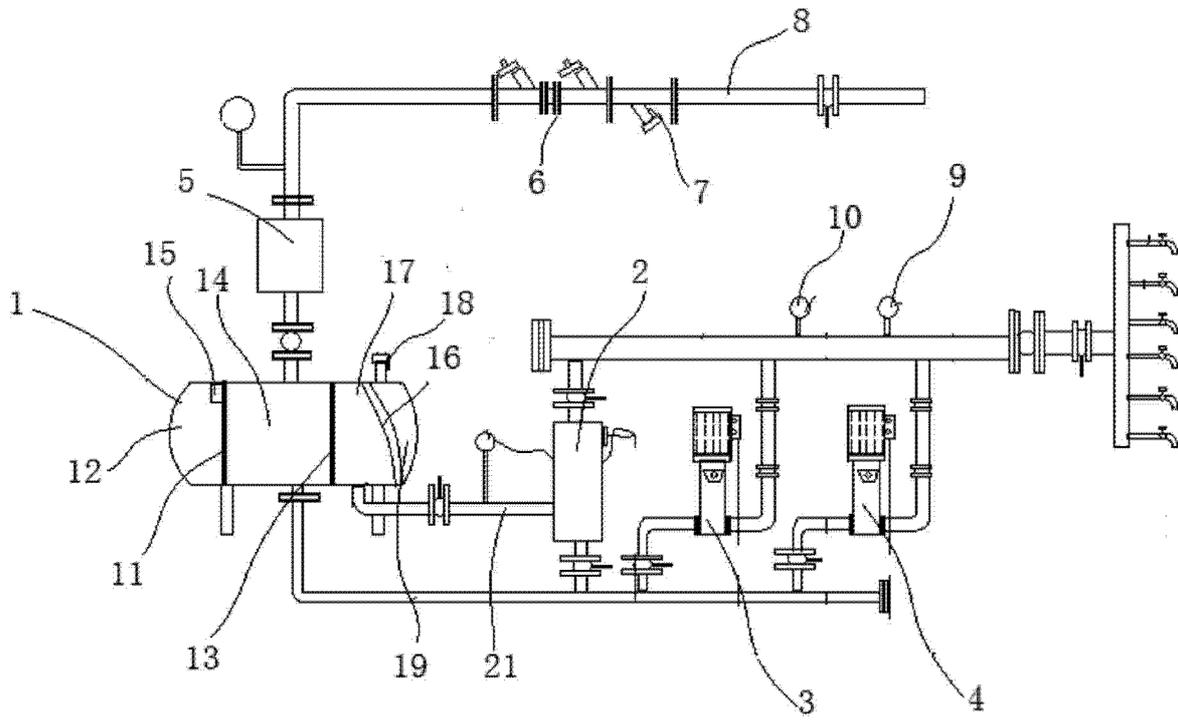


图 1