



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222500448 U

(45) 授权公告日 2025.02.18

(21) 申请号 202421007744.1

E03B 7/07 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.10

E03B 7/09 (2006.01)

E03B 7/02 (2006.01)

(73) 专利权人 烟台港集团莱州港有限公司

地址 261400 山东省烟台市莱州市三山岛
海滨路1号

(72)发明人 刘冬冬 孙立锐 任京乐 商国军
唐振山 吴国轶 于钊博 李明辉
宋庆卫 朱永峰 吕启斌

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205

专利代理师 井奉军

(51) Int.Cl.

E03B 11/16 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

E03B 5/00 (2006.01)

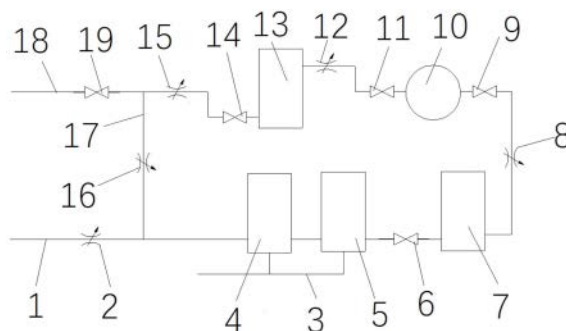
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动增压净水装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种自动增压净水装置,属于净水技术领域,其包括净水框架,净水框架内设置有过滤器,过滤器的进水端连通有总进水管,总进水管沿物料流向依次设置有进水管网接头和进水阀、旁通接头一;过滤器的出水端通过进水管路一连通有储水箱,储水箱的出水端通过进水管路二连通有增压组件,增压组件的出水端连通有总出水管,总出水管的出水端沿物料流向依次设置有旁通接头二、总单向阀、出水管网接头,旁通接头二和旁通接头一之间连通有旁通管路,旁通管路设置有旁通阀。本实用新型同时具有净化、储水和增压、旁通功能,其既能够在正常使用过程中满足人们的日常使用要求,又能够在维护期间满足人们急需用水的需求。



1. 一种自动增压净水装置,包括净水框架,净水框架内设置有过滤器,过滤器的进水端连通有总进水管;其特征在于,总进水管沿物料流向依次设置有进水管网接头和进水阀、旁通接头一;过滤器的出水端通过进水管路一连通有储水箱,储水箱的出水端通过进水管路二连通有增压组件,增压组件的出水端连通有总出水管,总出水管的出水端沿物料流向依次设置有旁通接头二、总单向阀、出水管网接头,旁通接头二和旁通接头一之间连通有旁通管路,旁通管路设置有旁通阀。

2. 根据权利要求1所述的自动增压净水装置,其特征在于,总出水管在旁通接头二和增压组件的出水端之间设置有单向阀四和检修阀四,物料在单向阀四处的流向为从增压组件流向总出水管。

3. 根据权利要求1或2所述的自动增压净水装置,其特征在于,增压组件包括加压泵和压力罐,加压泵的进水端与进水管路二的出水端连通,加压泵的出水端与压力罐的进水端通过进水管路三连通,压力罐的出水端与总出水管的进水端连通。

4. 根据权利要求3所述的自动增压净水装置,其特征在于,进水管路三设置有单向阀三和检修阀三,物料在单向阀三处的流向为从加压泵流向压力罐。

5. 根据权利要求1或2所述的自动增压净水装置,其特征在于,过滤器包括初级过滤器和二级过滤器,初级过滤器的进水端与总进水管连通,初级过滤器的出水端与二级过滤器的进水端连通,二级过滤器的出水端与进水管路一连通。

6. 根据权利要求1或2所述的自动增压净水装置,其特征在于,过滤器设置有排污口,排污口连通有排污管路。

7. 根据权利要求1或2所述的自动增压净水装置,其特征在于,进水管路二设置有单向阀二和检修阀二,且物料在单向阀二处的流向为从储水箱流向增压组件。

8. 根据权利要求1或2所述的自动增压净水装置,其特征在于,进水管路一设置有单向阀一,且物料在单向阀一处的流向为从过滤器流向储水箱。

一种自动增压净水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于净水技术领域,具体涉及一种自动增压净水装置。

背景技术

[0002] 现阶段,自来水的消毒方法主要是加氯杀菌,这样虽然能去除大量细菌,但消毒后的自来水中仍然存在着大量的杂质,同时自来水在输送过程、水塔贮存等过程中也会造成一定程度的二次污染。因而在使用自来水时,尽管已经将水煮沸,其还是会存在部分无法的杂质,而且这些杂质的过量摄入,会对人体造成极大的危害,威胁着人类的身体健康。

[0003] 在此背景下,净水器作为一种重要的水处理设施,因具有净化水质、保障民众健康等重要作用,被广泛应用于人们的生活中。而且现有居民小区、工业园区等区域内的净水器主要由储水结构和过滤结构组成,并不具备增压结构和旁通结构。

[0004] 因此,在采用现有的净水器对生活区域内的自来水进行净化处理时,其往往会因净水器缺乏增压结构而无法直接满足人们的日常使用要求,尤其是居住在高楼层的居民的日常使用要求;同时其还会因缺乏旁通结构而存在不方便对设备进行快速维护及检修的问题,以及在净水器维修期间严重影响正常用水的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种同时具有净化、储水和增压、旁通功能的自动增压净水装置,并使其既能够在正常使用过程中满足人们的日常使用要求,又能够在维护期间满足人们急需用水的需求。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型所提供的技术方案为:一种自动增压净水装置,其包括净水框架,净水框架内设置有过滤器,过滤器的进水端连通有总进水管,总进水管沿物料流向依次设置有进水管网接头和进水阀、旁通接头一;过滤器的出水端通过进水管路一连通有储水箱,储水箱的出水端通过进水管路二连通有增压组件,增压组件的出水端连通有总出水管,总出水管的出水端沿物料流向依次设置有旁通接头二、总单向阀、出水管网接头,旁通接头二和旁通接头一之间连通有旁通管路,旁通管路设置有旁通阀。这样当居民小区、工业园区等区域内的区域用水管网与市政管网之间安装有本实用新型后,本实用新型除了可通过过滤器和储水箱实现净化、储水功能外,还可通过增压组件对其进行加压,从而保证水流能够顺利地流往高处,并满足人们的日常使用要求;以及通过旁通管路实现旁通功能,从而使其既能够在净水器维修期间满足用户的急需用水需求,又能够进行快速维护及检修。

[0007] 进一步地,总出水管在旁通接头二和增压组件的出水端之间设置有单向阀四和检修阀四,物料在单向阀四处的流向为从增压组件流向总出水管,该位置处的检修阀四设置在单向阀四的下游。

[0008] 进一步地,增压组件包括加压泵和压力罐,加压泵的进水端与进水管路二的出水端连通,加压泵的出水端与压力罐的进水端通过进水管路三连通,压力罐的出水端与总出

水管的进水端连通。这样在经过过滤的自来水进入对应的管网前,其会依次流经加压泵和压力罐,并在加压泵和压力罐的作用下进行双重加压,从而保证水流能够顺利地流往高处,并满足人们的日常使用要求。

[0009] 进一步地,进水管路三设置有单向阀三和检修阀三,物料在单向阀三处的流向为从加压泵流向压力罐,检修阀三设置在单向阀三的下游。

[0010] 进一步地,过滤器包括初级过滤器和二级过滤器,初级过滤器的进水端与总进水管连通,初级过滤器的出水端与二级过滤器的进水端连通,二级过滤器的出水端与进水管路一连通。这样在本实用新型的净水过程中,其可依次通过初级过滤器和二级过滤器对来自市政管网的自来水进行过滤,以过滤掉自来水中的泥沙、铁锈等大颗粒物质。而且作为优选,本实用新型中的初次过滤器和二级过滤器可以选用市面上具有不同过滤功能的过滤器,例如石英砂过滤器和混合介质过滤器,以拓宽整个装置的过滤范围。

[0011] 进一步地,过滤器设置有排污口,排污口连通有排污管路,并通过排污管路将过滤器所过滤出的杂质排出。

[0012] 进一步地,进水管路二设置有单向阀二和检修阀二,且物料在单向阀二处的流向为从储水箱流向增压组件,该位置处的检修阀二设置在单向阀二的上游。

[0013] 进一步地,进水管路一设置有单向阀一,且物料在单向阀一处的流向为从过滤器流向储水箱。

[0014] 进一步地,储水箱内部设置有水位检测仪,水位检测仪电连接有水阀控制器,水阀控制器与进水阀、单向阀一通信连接,这样本实用新型可通过水位检测仪实时监测储水箱内的水位,并在其检测到水位过低时,通过控制器控制进水阀和单向阀一打开,以实现自动进水功能。此外,需要说明的是,上述提到的水阀控制器为本领域常见的控制器,只要能配合水位检测仪实现对进水阀和单向阀一进行相应的控制即可,因此不再赘述。

[0015] 从以上技术方案可以看出,本实用新型具有以下优点:本实用新型除了可通过过滤器和储水箱实现净化、储水功能外,还可通过增压组件对其进行加压,从而保证水流能够顺利地流往高处,并满足人们的日常使用要求;以及通过旁通管路实现旁通功能,从而使其既能够在净水器维修期间满足用户的急需用水需求,又能够进行快速维护及检修。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型具体实施方式的结构示意图。

[0018] 图中:1、总进水管;2、进水阀;3、排污管;4、初级过滤器;5、二级过滤器;6、单向阀一;7、储水箱;8、检修阀二;9、单向阀二;10、加压泵;11、单向阀三;12、检修阀三;13、压力罐;14、单向阀四;15、检修阀四;16、旁通阀;17、旁通管路;18、总出水管;19、总单向阀。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1所示,本实用新型提供了一种自动增压净水装置,其包括净水框架,所述净水框架内设置有过滤器、储水箱7和增压组件。

[0021] 其中,所述过滤器包括初级过滤器4和二级过滤器5,所述初级过滤器4的进水端连通有总进水管1,所述总进水管1沿物料流向依次设置有进水管网接头和进水阀2、旁通接头一;所述初级过滤器4的出水端与二级过滤器5的进水端连通,所述二级过滤器5的出水端通过进水管路一连通储水箱7的进水端,而且所述进水管路一上设置有控制物料仅能从二级过滤器5流向储水箱7的单向阀一6,所述初级过滤器4和二级过滤器5的底部设置有排污口,所述排污口连通有排污管3路,并通过排污管3路将两个过滤器所过滤出的杂质排出。

[0022] 所述储水箱7内部设置有水位检测仪,所述水位检测仪电连接有水阀控制器,所述水阀控制器与进水阀2、单向阀一6通信连接,这样本实用新型可通过水位检测仪实时监测储水箱7内的水位,并在其检测到水位过低时,通过控制器控制进水阀2和单向阀一6打开,以实现自动进水功能。所述储水箱7的出水端通过进水管路二连通增压组件的进水端,而且所述进水管路二沿物料流向依次设置有检修阀二8和单向阀二9,并使物料在单向阀二9处仅能从储水箱7流向增压组件。

[0023] 所述增压组件包括加压泵10和压力罐13,所述加压泵10的进水端与进水管路二的出水端连通,所述加压泵10的出水端与压力罐13的进水端通过进水管路三连通,所述压力罐13的出水端与总出水管18的进水端连通。而且所述进水管路三上沿物料流向依次设置有单向阀三11和检修阀三12,并使物料在单向阀三11处仅能从加压泵10流向压力罐13;所述总出水管18的出水端沿物料流向依次设置有单向阀四14、检修阀四15、旁通接头二、总单向阀19、出水管网接头,而且物料在单向阀四14处仅能从增压组件流向总出水管18,所述旁通接头二和旁通接头一之间连通有旁通管路17,在所述旁通管路17上设置有旁通阀16。

[0024] 这样当居民小区、工业园区等区域内的区域用水管网与市政管网之间安装有本实用新型后,本实用新型除了可通过过滤器和储水箱7实现净化、储水功能外,还可通过增压组件对其进行加压,从而保证水流能够顺利地流往高处,并满足人们的日常使用要求;以及通过旁通管路17实现旁通功能,从而使其既能够在净水器维修期间满足用户的急需用水需求,又能够进行快速维护及检修。

[0025] 本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0026] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

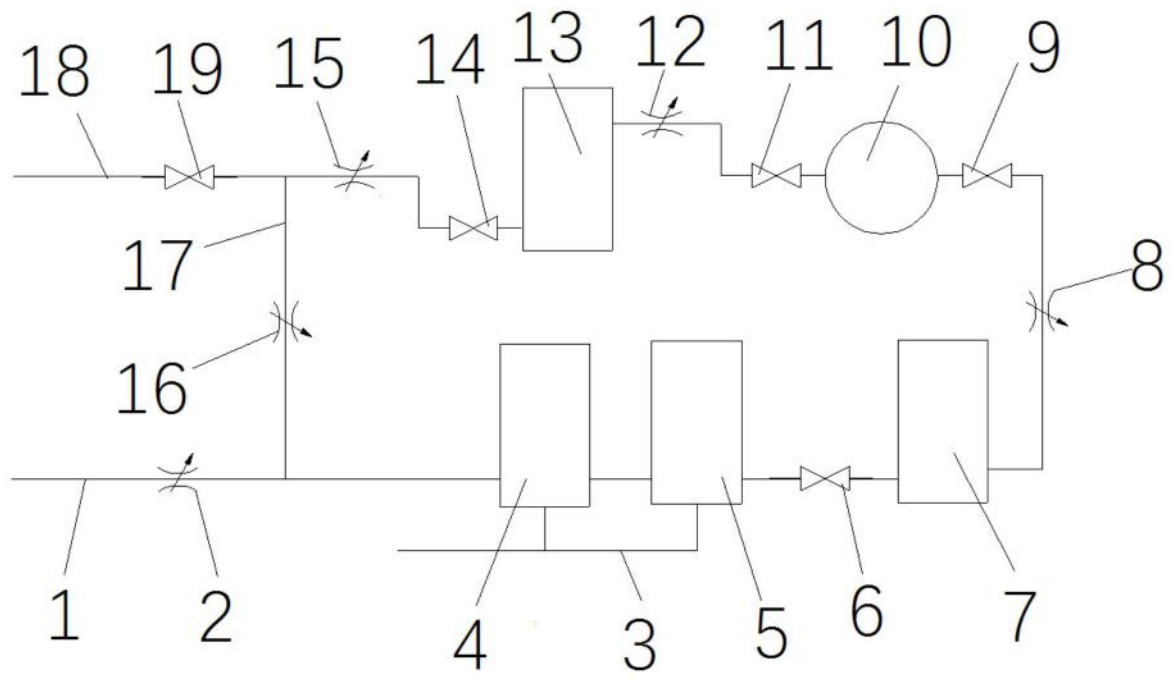


图1