



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207091176 U

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201720925326.4

(22)申请日 2017.07.27

(73)专利权人 山东川一水处理设备有限公司

地址 262500 山东省潍坊市青州市北环路  
421号

(72)发明人 郭强 郭佳川 张宝 马义功

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

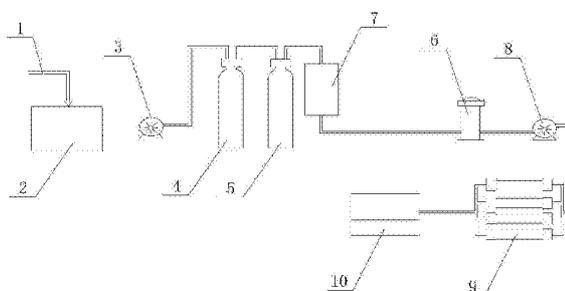
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种饮用水净化装置

### (57)摘要

本实用新型提出了一种饮用水净化装置,包括水源入口,水源入口连接一原水箱,原水箱连接有原水预处理装置,原水预处理装置包括原水增压泵、石英砂过滤器、活性炭过滤器和精密过滤器,石英砂过滤器和活性炭过滤器串联,活性炭过滤器和精密过滤器之间设有一阻垢剂投加设备,原水预处理装置连接有除盐装置,除盐装置包括二次正压水泵和反渗透主机,除盐装置连接有纯水箱,原水预处理装置和除盐装置均由控制机构控制。该饮用水净化装置操作简单可靠、方便,系统运行稳定使用寿命长,能有效去除水中的污染物、农药残留物、重金属、氟、砷、盐度、碱度等,从而改善水质,满足人民的生活需要。



1. 一种饮用水净化装置,其特征在于,包括:水源入口,所述水源入口连接一原水箱,所述原水箱连接有原水预处理装置,所述原水预处理装置包括原水增压泵、石英砂过滤器、活性炭过滤器和精密过滤器,所述石英砂过滤器和所述活性炭过滤器串联,所述活性炭过滤器和所述精密过滤器之间设有一阻垢剂投加设备,所述原水预处理装置连接有除盐装置,所述除盐装置包括二次正压水泵和反渗透主机,所述除盐装置连接有纯水箱,所述原水预处理装置和所述除盐装置均由控制机构控制。

2. 如权利要求1所述的一种饮用水净化装置,其特征在于:所述原水预处理装置上安装有压力表、取样阀、控制阀和排气阀。

3. 如权利要求1所述的一种饮用水净化装置,其特征在于:所述除盐装置上安装有水质检测仪表和流量检测仪表。

4. 如权利要求1所述的一种饮用水净化装置,其特征在于:所述控制机构包括配电控制箱、水泵过载保护器和水箱液位计。

## 一种饮用水净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水处理领域,特别涉及一种饮用水净化装置。

### 背景技术

[0002] 目前很多地区的水源受到化工污染、农药材料污染、重金属污染等,很难直接饮用,长期喝这种经过污染的水、导致胃肠功能紊乱,免疫力低下。严重危害了人们的身体健康,影响了社会的稳定和农村经济的发展。目前,国家发展和改革委员会正会同水利部、卫生部等有关部门编制《“十一五”农村饮水安全建设规划》,确保在“十一五”期间解决1亿农村人口饮用高氟水、高砷水、苦咸水、污染水和血吸虫病区、微生物超标等水质不达标以及局部地区严重缺水的问题。“十二五”期间,中国将把农村饮水安全工程作为社会主义新农村建设的重点内容之一。

[0003] 针对以上情况,苦咸水净化装置为提供合格的生活饮用水起到最为关键的作用。此装置可有效去除化工污染物、农药残留物、重金属、氟、砷、盐度、碱度等,使水源净化,比其他蒸馏淡化技术、电渗析技术等更加节能、安全。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种饮用水净化装置,解决了现有技术中水中的污染物、农药残留物、重金属、氟、砷、盐度、碱度等难以去除的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种饮用水净化装置,包括水源入口,所述水源入口连接一原水箱,所述原水箱连接有原水预处理装置,所述原水预处理装置包括原水增压泵、石英砂过滤器、活性炭过滤器和精密过滤器,所述石英砂过滤器和所述活性炭过滤器串联,所述活性炭过滤器和所述精密过滤器之间设有一阻垢剂投加设备,所述原水预处理装置连接有除盐装置,所述除盐装置包括二次正压水泵和反渗透主机,所述除盐装置连接有纯水箱,所述原水预处理装置和所述除盐装置均由控制机构控制。

[0006] 作为一优选的实施方式,所述原水预处理装置上安装有压力表、取样阀、控制阀和排气阀。

[0007] 作为一优选的实施方式,所述除盐装置上安装有水质检测仪表和流量检测仪表。

[0008] 作为一优选的实施方式,所述控制机构包括配电控制箱、水泵过载保护器和水箱液位计。

[0009] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:与原有技术相比,本实用新型技术根据原水液位状态、压力状态、工作运行压力状态,水流量、产水液位状态以及各水泵的工作电流电压状态,可实现自动运行、停止、故障报警。本实用新型操作简单可靠,方便,系统运行稳定使用寿命长,能有效去除水中的污染物、农药残留物、重金属、氟、砷、盐度、碱度等,从而改善水质,满足人民的生活需要。

### 附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型饮用水净化装置的整体结构示意图。

[0012] 图中,1-水源入口;2-原水箱;3-原水增压泵;4-石英砂过滤器;5-活性炭过滤器;6-精密过滤器;7-阻垢剂投加设备;8-二次正压水泵;9-反渗透主机;10-纯水箱。

### 具体实施方式

[0013] 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作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。

[0014] 实施例:

[0015] 如图1所示,一种饮用水净化装置,包括水源入口1,水源入口1连接一原水箱2,原水箱2连接有原水预处理装置,原水预处理装置包括原水增压泵3、石英砂过滤器4、活性炭过滤器5和精密过滤器6,石英砂过滤器4和活性炭过滤器5串联,活性炭过滤器5和精密过滤器6之间设有一阻垢剂投加设备7,原水预处理装置连接有除盐装置,除盐装置包括二次正压水泵8和反渗透主机9,除盐装置连接有纯水箱10,原水预处理装置和除盐装置均由控制机构控制,原水预处理装置上安装有压力表、取样阀、控制阀和排气阀,除盐装置上安装有水质检测仪表和流量检测仪表,控制机构包括配电控制箱、水泵过载保护器和水箱液位计。

[0016] 在本实施例中,主体主要包含以下部分:原水泵→砂滤器→炭滤器→阻垢剂→精密过滤器→高压泵→RO反渗透→净水箱。PLC控制器根据系统设定需要,可控制各水泵、电动阀的开启与关闭,根据需要设定工作时间、清洗时间等。根据实际需要,当净水箱液位低时,同时满足原水箱液位高、各水泵状态正常、压力正常,系统可自动运行,为净水箱补水,当净水箱水位高时,系统可自动进入待机状态。运行途中若出现压力过低或者过高、水泵电机出现过载等故障时,系统会停止运行并作出故障报警,待故障排除后,系统可自动恢复运行。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

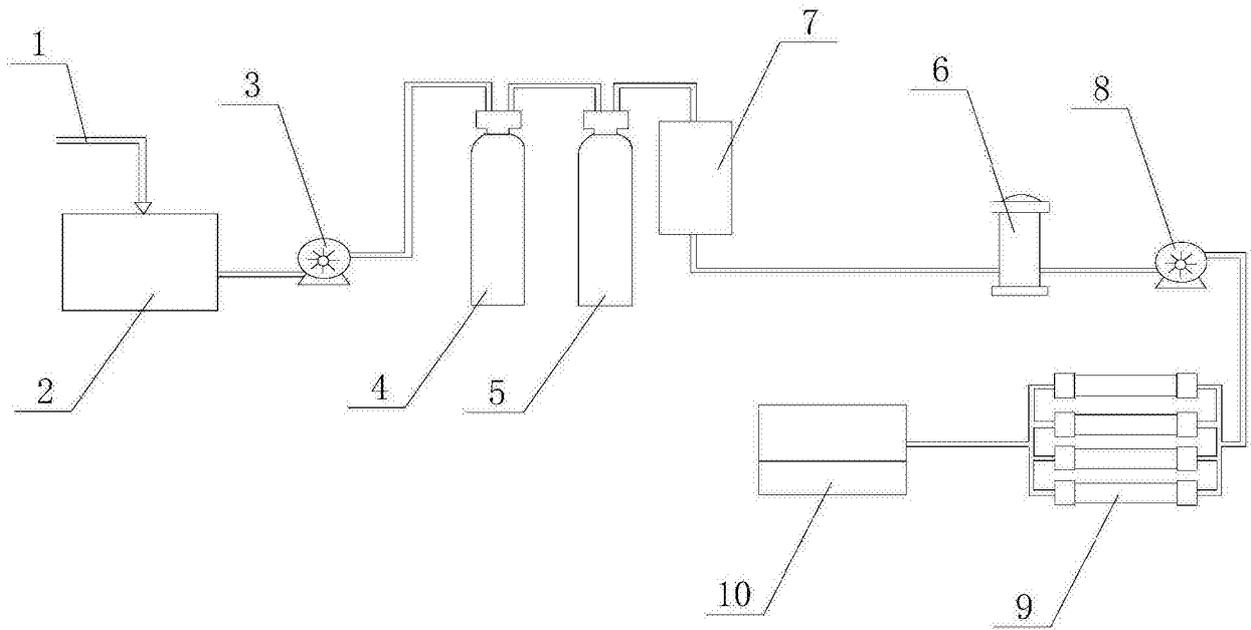


图1