



(21) 申请号 202322948563.0

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 科淋(北京)科技有限公司

地址 100071 北京市丰台区南四环西路186号三区2号楼-1至9层101内8层05室

(72) 发明人 刘彦 孙彤 丁保玉 帅露艳

(74) 专利代理机构 北京华清迪源知识产权代理有限公司 11577

专利代理师 周述武

(51) Int. Cl.

E03B 3/00 (2006.01)

G02F 1/00 (2023.01)

E03B 7/07 (2006.01)

E03B 5/00 (2006.01)

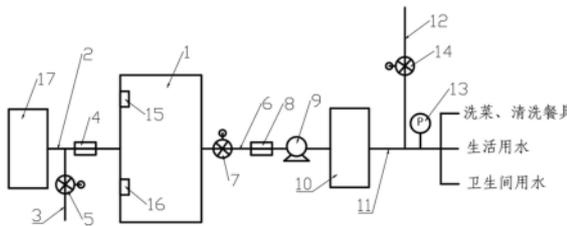
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于净水器尾水回收再利用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于净水器尾水回收再利用装置,包括尾水收集箱和二次净化器;所述尾水收集箱位于所述净水器的尾水排放口下方;所述尾水收集箱通过尾水收集管和所述净水器的尾水排放口连通;所述尾水收集箱底部设有与其内部连通的尾水使用管;所述尾水使用管远离所述尾水收集箱一端和所述二次净化器连通;所述尾水使用管分别设有第二电磁阀和水泵;所述二次净化器设有与其内部连通的出水管;所述出水管连通有自来水进入管;所述出水管设有流量计;所述自来水进入管设有第三电磁阀;所述尾水收集箱内底部设有第一液位传感器。本实用新型具有可对尾水进行回收再利用,且具有使用方便等优点。



1. 一种用于净水器尾水回收再利用装置,其特征在于,包括尾水收集箱(1)和二次净化器(10);所述尾水收集箱(1)位于所述净水器的尾水排放口下方;所述尾水收集箱(1)通过尾水收集管(2)和所述净水器的尾水排放口连通;所述尾水收集箱(1)底部设有与其内部连通的尾水使用管(6);所述尾水使用管(6)远离所述尾水收集箱(1)一端和所述二次净化器(10)连通;所述尾水使用管(6)分别设有第二电磁阀(7)和水泵(9);所述二次净化器(10)设有与其内部连通的出水管(11);所述出水管(11)连通有自来水进入管(12);所述出水管(11)设有流量表(13);所述自来水进入管(12)设有第三电磁阀(14);所述尾水收集箱(1)内底部设有第一液位传感器(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于净水器尾水回收再利用装置,其特征在于,所述尾水收集箱(1)内上部设有第二液位传感器(16);所述尾水收集管(2)连通有尾水排放管(3);所述尾水排放管(3)设有第一电磁阀(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于净水器尾水回收再利用装置,其特征在于,所述尾水收集箱(1)和所述尾水排放管(3)间的所述尾水收集管(2)设有第一单向阀(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于净水器尾水回收再利用装置,其特征在于,所述尾水使用管(6)设有第二单向阀(8)。

5. 根据权利要求2至4任意一项所述的一种用于净水器尾水回收再利用装置,其特征在于,还包括控制单元;所述控制单元分别和所述第一液位传感器(15)、第二液位传感器(16)、流量表(13)、水泵(9)、第一电磁阀(5)、第二电磁阀(7)、第三电磁阀(14)电连接;所述控制单元获取所述第一液位传感器(15)、第二液位传感器(16)和流量表(13)采集的数据,并控制所述水泵(9)、第一电磁阀(5)、第二电磁阀(7)和第三电磁阀(14)开启与关闭。

## 一种用于净水器尾水回收再利用装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水器技术领域,具体涉及一种用于净水器尾水回收再利用装置。

### 背景技术

[0002] 净水器广泛应用于居民小区、办公场所、酒店和餐馆等场所,以提供人们直饮水和烹饪用水。

[0003] 然而,在净化水的过程中,由于净水器采用的过滤技术受限,难以有效去除水中的微污染物,致使净水器产生大量废水。目前,我国净水器净废比多在2:1到3:1之间,即每产生2到3杯净化水,就会产生1杯尾水。这些本可以利用的水,往往被直接排入下水道,造成巨大水资源浪费,也给环境造成了一定的污染。

### 实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型提供一种用于净水器尾水回收再利用装置,主要解决现有技术中的净水器尾水直接排入下水道所造成的水资源浪费的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于净水器尾水回收再利用装置,包括尾水收集箱和二次净化器;所述尾水收集箱位于所述净水器的尾水排放口下方;所述尾水收集箱通过尾水收集管和所述净水器的尾水排放口连通;所述尾水收集箱底部设有与其内部连通的尾水使用管;所述尾水使用管远离所述尾水收集箱一端和所述二次净化器连通;所述尾水使用管分别设有第二电磁阀和水泵;所述二次净化器设有与其内部连通的出水管;所述出水管连通有自来水进入管;所述出水管设有流量计;所述自来水进入管设有第三电磁阀;所述尾水收集箱内底部设有第一液位传感器。

[0007] 优选地,所述尾水收集箱内上部设有第二液位传感器;所述尾水收集管连通有尾水排放管;所述尾水排放管设有第一电磁阀。

[0008] 优选地,所述尾水收集箱和所述尾水排放管间的所述尾水收集管设有第一单向阀。

[0009] 优选地,所述尾水使用管设有第二单向阀。

[0010] 优选地,还包括控制单元;所述控制单元分别和所述第一液位传感器、第二液位传感器、流量计、水泵、第一电磁阀、第二电磁阀、第三电磁阀电连接;所述控制单元获取所述第一液位传感器、第二液位传感器和流量计采集的数据,并控制所述水泵、第一电磁阀、第二电磁阀和第三电磁阀开启与关闭。

[0011] 本实用新型至少具有以下有益效果:

[0012] 其设置尾水收集箱,尾水收集箱通过尾水收集管和净水器的尾水排放口连通,对尾水进行回收,尾水收集箱设有尾水使用管,尾水使用管连通有二次净化器,尾水使用管分别设有第二电磁阀和水泵,二次净化器设有出水管,出水管连通有自来水进入管,出水管设

有流量计,自来水进入管设有第三电磁阀,尾水收集箱内底部设有第一液位传感器。这样,尾水经尾水收集管流入尾水收集箱内被回收,流量计采集用水信息,当有流量数值用水信息时,依据第一液位传感器采集的尾水液位数据,来打开第二电磁阀或第三电磁阀,以使用尾水或外部自来水,方便使用,即当第一液位传感器有液位数据时,代表尾水收集箱内有尾水可以使用,第二电磁阀打开,第三电磁阀关闭,启动水泵,经二次净化器二次净化的尾水被抽出再利用,当第一液位传感器无液位数据时,代表尾水收集箱内无尾水可以使用,第二电磁阀关闭,第三电磁阀打开,外部自来水被接入使用,不影响使用者的用水,方便灵活。

[0013] 由此可见,本实用新型的一种用于净水器尾水回收再利用装置具有可对尾水进行回收再利用,且具有使用方便等优点。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明现有技术以及本实用新型,下面将对现有技术以及本实用新型实施例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示例性的,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,还可以根据提供的附图引申获得其它的附图。

[0015] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。

[0016] 图1为本实用新型一种用于净水器尾水回收再利用装置的组成结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种用于净水器尾水回收再利用装置的控制单元的组成结构框架图;

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1、尾水收集箱;2、尾水收集管;3、尾水排放管;4、第一单向阀;5、第一电磁阀;6、尾水使用管;7、第二电磁阀;8、第二单向阀;9、水泵;10、二次净化器;11、出水管;12、自来水进入管;13、流量计;14、第三电磁阀;15、第一液位传感器;16、第二液位传感器。

## 具体实施方式

[0020] 以下结合附图,通过具体实施例对本申请作进一步详述。

[0021] 在本申请的描述中:除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。本申请中的术语“第一”、“第二”、“第三”等旨在区别指代的对象,而不具有技术内涵方面的特别意义(例如,不应理解为对重要程度或次序等的强调)。“包括”、“包含”、“具有”等表述方式,同时还意味着“不限于”(某些单元、部件、材料、步骤等)。

[0022] 本申请中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,通常是为了便于对照附图直观理解,而并非对实际产品中位置关系的绝对限定。在未脱离本申请揭示的技术构思的情况下,这些相对位置关系的改变,当亦视为本申请表述的范畴。

[0023] 本实用新型的一种用于净水器尾水回收再利用装置,如图1所示,设置尾水收集箱1,用于收集净水器净化水时产生的尾水,还设置二次净化器10,用于对尾水进行二次净化,去除尾水的超标元素,尾水收集箱1位于净水器的尾水排放口下方,尾水收集箱1通过尾水

收集管2和净水器的尾水排放口连通,方便尾水流入尾水收集箱1内,尾水收集箱1底部设有与其内部连通的尾水使用管6,尾水再利用时,由该管流出,尾水使用管6远离尾水收集箱1一端和二次净化器10连通,在尾水使用前,对尾水进行二次净化,尾水使用管6分别设有第二电磁阀7和水泵9,二次净化器10设有与其内部连通的出水管11,净化后的尾水通过出水管11可连接到厨房,用来洗菜,洗餐具,也可以连接到生活用水区,用来清洁卫生,灌溉植物,还可以连接到卫生间,用来洗漱、冲洗马桶等,实现尾水再利用,出水管11连通有自来水进入管12,可接入外部自来水,出水管11设有流量表13,自来水进入管12设有第三电磁阀14,尾水收集箱1内底部设有第一液位传感器15。这样,在尾水不够使用时,第一液位传感器15给出尾水缺水信息,关闭第二电磁阀7,打开第三电磁阀14,引入外部自来水,方便使用者使用;同时,依据流量表13,来启动水泵9,将尾水收集箱1内的尾水抽出供使用。

[0024] 优选地,为防止尾水收集箱1内尾水收集满溢出,尾水收集箱1内上部设有第二液位传感器16,尾水收集管2连通有尾水排放管3,尾水排放管3连通到下水道上,用来排放尾水,尾水排放管3设有第一电磁阀5,第二液位传感器16采集尾水液位信息,尾水快满时,打开第一电磁阀5,将尾水排入下水道,以避免尾水溢出。

[0025] 优选地,为防止尾水倒灌到尾水排放管3内被排放到下水道,尾水收集箱1和尾水排放管3间的尾水收集管2设有第一单向阀4;同时,为防止自来水倒灌到尾水收集箱1内,在尾水使用管6设有第二单向阀8。

[0026] 优选地,实际应用时,还包括控制单元,如图2所示,控制单元可选择PLC工业控制器,控制单元分别和第一液位传感器15、第二液位传感器16、流量表13、水泵9、第一电磁阀5、第二电磁阀7、第三电磁阀14电连接,控制单元获取第一液位传感器15、第二液位传感器16和流量表13采集的数据,并控制水泵9、第一电磁阀5、第二电磁阀7和第三电磁阀14开启与关闭。

[0027] 本申请的净水器尾水回收再利用装置的工作原理如下:

[0028] 控制单元获取第一液位传感器、第二液位传感器和流量表采集的数据;

[0029] 尾水再利用:当流量表有数据时,代表有用水需求,第一液位传感器有液位数据时,代表尾水收集箱内有尾水可以使用,此时控制单元发送第三电磁阀关闭、第二电磁阀打开指令,及水泵启动指令,尾水被抽出以供使用;当第一液位传感器无液位数据时,代表尾水收集箱内无尾水可以使用,此时控制单元发送第三电磁阀打开、第二电磁阀关闭指令,及水泵关闭指令,外部自来水被接通以供使用。

[0030] 尾水回收:控制单元获取第一液位传感器、第二液位传感器采集的数据;当第二液位传感器有液位数据时,代表尾水收集箱内尾水收集满,此时控制单元发送第一电磁阀打开指令,尾水由尾水排放管排放到下水道,因尾水排放管安装有第一单向阀,可防止尾水收集箱内尾水逆流被排放;当第二液位传感器无液位数据时,代表尾水收集箱内尾水未收集满,此时控制单元发送第一电磁阀关闭指令,尾水由尾水排放管排放到尾水收集箱内被收集回收。

[0031] 上文中通过一般性说明及具体实施例对本申请作了较为具体和详细的描述。应当理解,基于本申请的技术构思,还可以对这些具体实施例作出若干常规的调整或进一步的创新;但只要未脱离本申请的技术构思,这些常规的调整或进一步的创新得到的技术方案也同样落入本申请的权利要求保护范围。

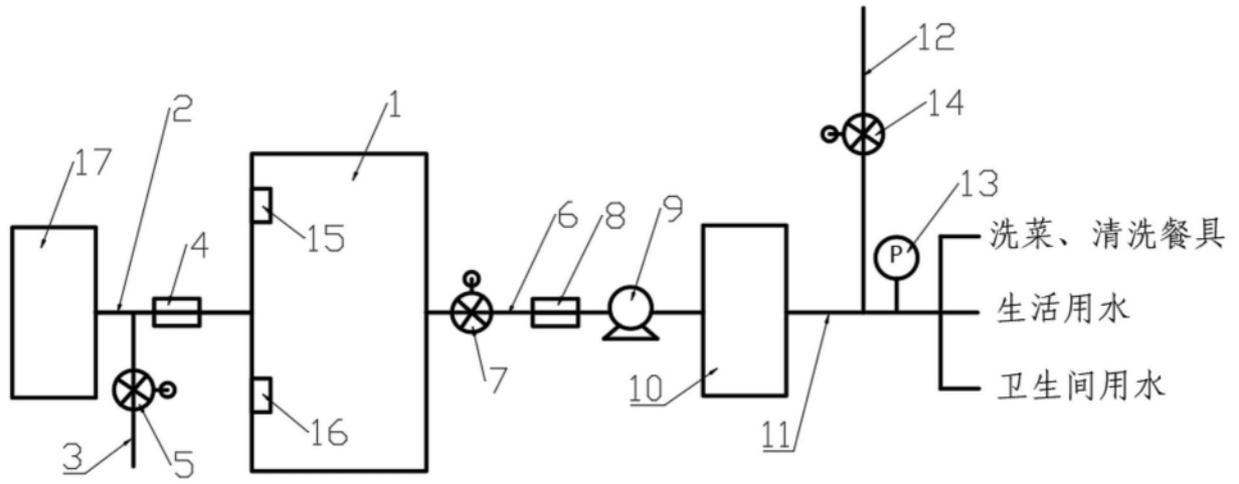


图1

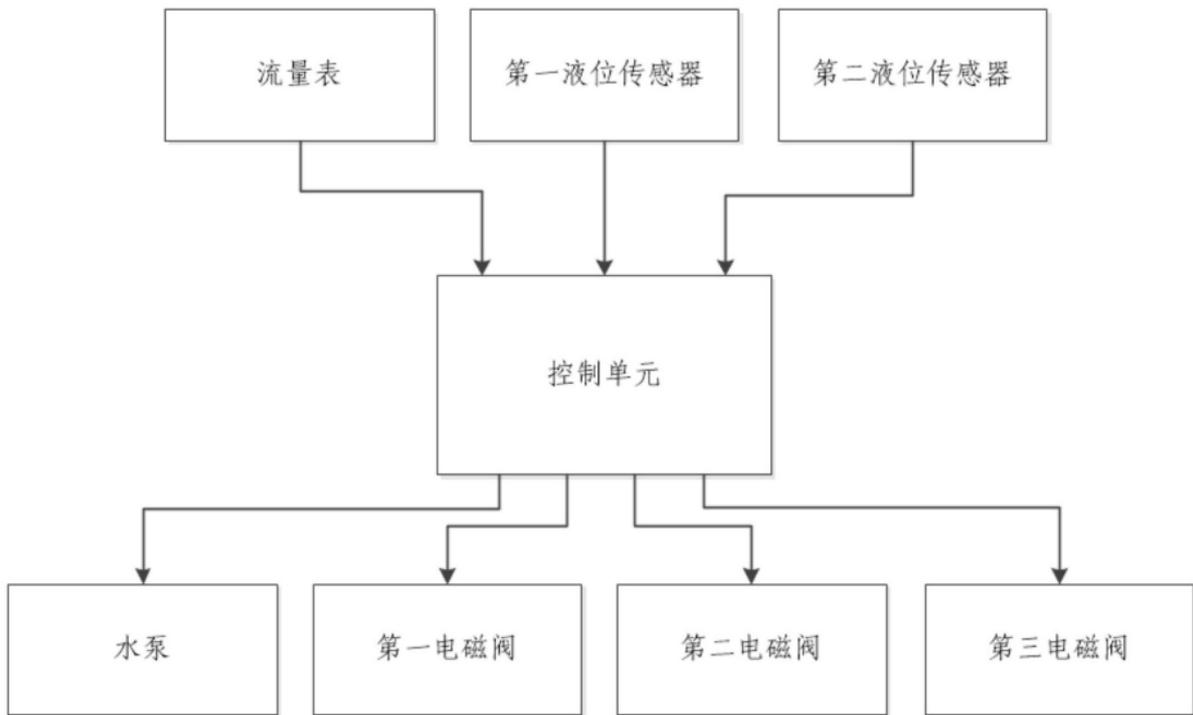


图2