



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210855639 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921549337.2

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 佛山市云米电器科技有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区伦教街
道办事处霞石村委会新熹四路北2号1
号楼二层
专利权人 陈小平

(72)发明人 陈小平 周凤凤 李中杨 肖杰

(74)专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所
(普通合伙) 44293
代理人 卢志文

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)

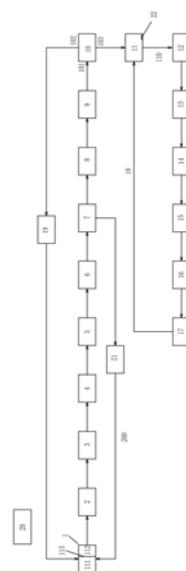
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称
自动冲洗净水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动冲洗净水机,包括水箱、自吸泵、前置滤芯、反渗透滤芯、后置滤芯、纯水箱和控制装置,水箱连接自吸泵,前置滤芯设置在自吸泵与反渗透滤芯的进水口之间,反渗透滤芯的纯水出口连接后置滤芯,其中,还包括有换向装置和第一单向阀,换向装置包括有换向入口和两个换向出口,换向入口连接后置滤芯,两个换向出口分别连接第一单向阀和纯水箱,第一单向阀另一端连接水箱,控制装置与换向装置电性连接,以控制两个换向出口的选择通断;此净水机,在纯水箱前增设换向装置,通过控制装置控制换向出口,促使流出的碳粉经第一单向阀流入水箱,以避免碳粉直接流入纯水箱,明显提高其使用的净水效果。



CN 210855639 U

1. 一种自动冲洗净水机,包括水箱(1)、自吸泵(2)、前置滤芯(4)、反渗透滤芯(7)、后置滤芯(8)、纯水箱(11)和控制装置(20),水箱(1)连接自吸泵(2),前置滤芯(4)设置在自吸泵(2)与反渗透滤芯(7)的进水口之间,反渗透滤芯(7)的纯水出口连接后置滤芯(8),其特征是,还包括有换向装置(10)和第一单向阀(19),所述换向装置(10)包括有换向入口(101)和两个换向出口(102、103),所述换向入口(101)连接后置滤芯(8),所述两个换向出口(102、103)分别连接第一单向阀(19)和纯水箱(11),所述第一单向阀(19)另一端连接水箱(1),所述控制装置(20)与换向装置(10)电性连接,以控制两个换向出口(102、103)的选择通断。

2. 根据权利要求1所述自动冲洗净水机,其特征是,所述纯水箱(11)还连接有出水管路(110),出水管路(110)上设置有出水口(17),出水口(17)与纯水箱(11)之间的出水管路(110)上还设置有加热装置(16),加热装置(16)与控制装置(20)电性连接。

3. 根据权利要求2所述自动冲洗净水机,其特征是,所述纯水箱(11)与加热装置(16)之间的出水管路(110)上还设置有抽水泵(12)和第二单向阀(15),抽水泵(12)与控制装置(20)电性连接。

4. 根据权利要求3所述自动冲洗净水机,其特征是,还包括有第一TDS检测器(5)、第二TDS检测器(9)和第三TDS检测器(14),所述第一TDS检测器(5)设置在前置滤芯(4)与反渗透滤芯(7)的进水口之间,所述第二TDS检测器(9)设置在后置滤芯(8)与换向装置(10)的换向入口(101)之间,所述第三TDS检测器(14)设置在抽水泵(12)与第二单向阀(15)之间的出水管路(110)上,所述第一TDS检测器(5)、第二TDS检测器(9)和第三TDS检测器(14)分别与控制装置(20)电性连接。

5. 根据权利要求4所述自动冲洗净水机,其特征是,还包括有第一温度传感器(6)和第二温度传感器(13),所述第一温度传感器(6)设置在前置滤芯(4)与反渗透滤芯(7)的进水口之间,所述第二温度传感器(13)设置在抽水泵(12)与第二单向阀(15)之间的出水管路(110)上,第一温度传感器(6)和第二温度传感器(13)分别与控制装置(20)电性连接。

6. 根据权利要求2所述自动冲洗净水机,其特征是,所述出水口(17)处设置有溢流口,溢流口通过溢流管(18)连接至纯水箱(11)。

7. 根据权利要求1所述自动冲洗净水机,其特征是,所述自吸泵(2)与前置滤芯(4)之间还设置有进水电磁阀(3)。

8. 根据权利要求1-7任一所述自动冲洗净水机,其特征是,所述反渗透滤芯(7)的废水出口与水箱(1)之间连接有废水管路(200),所述废水管路(200)上设置有废水塞(21)。

9. 根据权利要求8所述自动冲洗净水机,其特征是,所述水箱(1)内被隔板(113)分隔为浓缩水腔(111)和自来水腔(112),浓缩水腔(111)分别连接第一单向阀(19)和废水管路(200),自来水腔(112)连接自吸泵(2)。

10. 根据权利要求1所述自动冲洗净水机,其特征是,所述纯水箱(11)内设置有UV杀菌装置(22),UV杀菌装置(22)与控制装置(20)电性连接。

11. 根据权利要求1所述自动冲洗净水机,其特征是,所述换向装置(10)为电磁换向阀,它包括有一个换向入口(101)和两个换向出口(102、103)。

12. 根据权利要求1所述自动冲洗净水机,其特征是,所述换向装置(10)为两个常闭电磁阀,两个常闭电磁阀的入口各自独立且分别连接后置滤芯(8),所述两个入口共同构成所述换向入口(101),其两个出口分别构成所述两个换向出口(102、103)。

13. 根据权利要求1所述自动冲洗净水机,其特征是,所述前置滤芯(4)是PP棉活性炭棒复合滤芯,反渗透滤芯(7)是RO反渗透滤芯,所述后置滤芯(8)是活性炭棒滤芯。

自动冲洗净水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水机技术领域,尤其是一种自动冲洗净水机。

背景技术

[0002] 现有自动冲洗的净水机,包括水箱、自吸泵、前置滤芯、反渗透滤芯、后置滤芯、纯水箱和控制装置等,水箱连接自吸泵,前置滤芯设置在自吸泵与反渗透滤芯的进水口之间,反渗透滤芯的纯水出口与纯水箱之间设置有后置滤芯,净水器在暂停一段时间后再次使用时,净水器滤芯和水路需要进行冲洗,以提供用户体验感;但是,上述的自动冲洗净水机,存在以下不足之处:(1)净水器的后置滤芯在首次使用时,会有少量滤芯粉(如:碳粉)流入至纯水箱,从而降低了净水效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术存在的不足,而提供一种具有明显提高净水效果的自动冲洗净水机。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种自动冲洗净水机,包括水箱、自吸泵、前置滤芯、反渗透滤芯、后置滤芯、纯水箱和控制装置,水箱连接自吸泵,前置滤芯设置在自吸泵与反渗透滤芯的进水口之间,反渗透滤芯的纯水出口连接后置滤芯,其特征是,还包括有换向装置和第一单向阀,所述换向装置包括有换向入口和两个换向出口,所述换向入口连接后置滤芯,所述两个换向出口分别连接第一单向阀和纯水箱,所述第一单向阀另一端连接水箱,所述控制装置与换向装置电性连接,以控制两个换向出口的选择通断;此净水机,在纯水箱前增设有换向装置,通过控制装置控制换向出口,促使流出的碳粉经第一单向阀流入水箱,以避免碳粉直接流入纯水箱,明显提高其使用的净水效果。

[0006] 本实用新型的目的还可以采用以下技术措施解决:

[0007] 进一步地,所述纯水箱还连接有出水管路,出水管路上设置有出水口,出水口与纯水箱之间的出水管路上还设置有加热装置,加热装置与控制装置电性连接;加热装置可以是厚膜加热或石英加热或电热管加热等,促使纯水箱出来的水被即时加热,供用户饮用;而且,纯水箱设置在于净水机内部,因此,支持随时搬运,满足不同场景的使用需要。

[0008] 进一步地,所述纯水箱与加热装置之间的出水管路上还设置有抽水泵和第二单向阀,抽水泵与控制装置电性连接;抽水泵有利于用户控制纯水出水量,而且,快速通过加热装置加热,以满足不同用户饮用的需要。

[0009] 进一步地,还包括有第一TDS检测器、第二TDS检测器和第三TDS检测器,所述第一TDS检测器设置在前置滤芯与反渗透滤芯的进水口之间,所述第二TDS检测器设置在后置滤芯与换向装置的换向入口之间,所述第三TDS检测器设置在抽水泵与第二单向阀之间的出水管路上,所述第一TDS检测器、第二TDS检测器和第三TDS检测器分别与控制装置电性连接;第一TDS检测器、第二TDS检测器和第三TDS检测器可分别实时监测进入反渗透滤芯、换

向装置和加热装置的水质情况,以便控制装置自动调整。

[0010] 进一步地,还包括有第一温度传感器和第二温度传感器,所述第一温度传感器设置在前置滤芯与反渗透滤芯的进水口之间,所述第二温度传感器设置在抽水泵与第二单向阀之间的出水管路上,第一温度传感器和第二温度传感器分别与控制装置电性连接;第一温度传感器和第二温度传感器的设置,可分别实时监控分别进入反渗透滤芯和加热装置的水温。

[0011] 进一步地,所述出水口处设置有溢流口,溢流口通过溢流管连接至纯水箱;当出水口水量过大时,水会通过溢流管返回流入至纯水箱。

[0012] 进一步地,所述自吸泵与前置滤芯之间还设置有进水电磁阀。

[0013] 进一步地,所述反渗透滤芯的废水出口与水箱之间连接有废水管路,所述废水管路上设置有废水塞;以减少废水量(废水比),使废水通过流回水箱,再二次过滤。

[0014] 进一步地,所述水箱内被隔板分隔为浓缩水腔和自来水腔,浓缩水腔分别连接第一单向阀和废水管路,自来水腔连接自吸泵;也就是说,换向装置以及废水管路回流的水,先回流入浓缩水腔,以免直接影响自来水腔的水。

[0015] 进一步地,所述纯水箱内设置有UV杀菌装置,UV杀菌装置与控制装置电性连接;UV杀菌装置可对纯水箱内的纯水杀菌,以满足对水质要求更高的饮用。

[0016] 进一步地,所述换向装置为电磁换向阀,它包括有一个换向入口和两个换向出口;也就是说,控制装置控制两个换向出口的通断。

[0017] 进一步地,所述换向装置为两个常闭电磁阀,两个常闭电磁阀的入口各自独立且分别连接后置滤芯,所述两个入口共同构成所述换向入口,其两个出口分别构成所述两个换向出口。

[0018] 进一步地,所述前置滤芯是PP棉活性炭棒复合滤芯,反渗透滤芯是RO反渗透滤芯,所述后置滤芯是活性炭棒滤芯;其中,活性炭棒滤芯在首次使用时,更容易有少量碳粉流入纯水箱,因此,在纯水箱前增设有换向装置,明显提高净水效果。

[0019] 本实用新型的有益效果如下:

[0020] (1) 此净水机,在纯水箱前增设有换向装置,通过控制装置控制换向出口,以使流出的碳粉经第一单向阀流入水箱,以避免碳粉直接流入纯水箱,明显提高其使用的净水效果。

[0021] (2) 再有,纯水箱还连接有出水管路,出水管路上设置有加热装置,加热装置与控制装置电性连接;以使纯水箱出来的水被加热,供用户饮用;而且,纯水箱设置在于净水机内部,因此,支持随时搬运,满足不同场景的使用需要。

[0022] (3) 另,这种自动冲洗净水机,可作为台式机,控制器操控换向装置,对滤芯进行冲洗,避免少量碳粉流入至纯水箱。

[0023] (4) 还有的是,通过在出水口处设置有溢流口,溢流口通过溢流管18连接至纯水箱;当出水口水量过大时,水会通过溢流管返回流入至纯水箱。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型自动冲洗净水机的原理示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0026] 参见图1所示，一种自动冲洗净水机，按进水顺序方向，分别包括水箱1、自吸泵2、进水电磁阀3、前置滤芯4、第一TDS检测器5、第一温度传感器6、反渗透滤芯7、后置滤芯8和第二TDS检测器9，其中，还包括有控制装置20、换向装置10、纯水箱11、抽水泵12、第二温度传感器13、第三TDS检测器14、第二单向阀15、加热装置16、出水口17、第一单向阀19和废水塞21，所述换向装置10包括有换向入口101和两个换向出口102、103，所述换向入口101连接第二TDS检测器9，所述两个换向出口102、103分别连接第一单向阀19和纯水箱11，所述第一单向阀19另一端连接水箱1，所述控制装置20与换向装置10电性连接，以控制两个换向出口102、103的选择通断，所述纯水箱11的出水管路110上先后设置有抽水泵12、第二温度传感器13、第三TDS检测器14、第二单向阀15、加热装置16和出水口17，所述出水口17处设置有溢流口，溢流口通过溢流管18连接至纯水箱11，当出水口17水量过大时，水会通过溢流管18返回流入至纯水箱11。所述反渗透滤芯7的废水出口与水箱1之间连接有废水管路200，所述废水管路200上设置有废水塞21，其中，控制装置20分别与自吸泵2、进水电磁阀3、第一TDS检测器5、第一温度传感器6、第二TDS检测器9、换向装置10、抽水泵12、第二温度传感器13、第三TDS检测器14和加热装置16电性连接。

[0027] 本实施例中，所述水箱1内被隔板113分隔为浓缩水腔111和自来水腔112，浓缩水腔111分别连接第一单向阀19和废水管路200，自来水腔112连接自吸泵2，当浓缩水腔111内的回流水达到设定值或用户自行调整，浓缩水腔111内的水流入自来水腔112，进行二次过滤；也就是说，换向装置10以及废水管路200回流的水，先回流入浓缩水腔111，以免直接影响自来水腔112的水。

[0028] 为了对纯水箱11内的纯水杀菌，以满足对水质要求更高的饮用，所述纯水箱11内设置有UV杀菌装置22，UV杀菌装置22与控制装置20电性连接。

[0029] 本实施例中，所述换向装置10为电磁换向阀，它包括有一个换向入口101和两个换向出口102、103；当然，所述换向装置10也可以有另一实施方案，所述换向装置10为两个常闭电磁阀，两个常闭电磁阀的入口各自独立且分别连接后置滤芯8，所述两个入口共同构成所述换向入口101，其两个出口分别构成所述两个换向出口102、103（未视出）。

[0030] 本实施例中，所述前置滤芯4是PP棉活性炭棒复合滤芯，反渗透滤芯7是RO反渗透滤芯，所述后置滤芯8是活性炭棒滤芯；其中，活性炭棒滤芯在首次使用时，更容易有少量碳粉流入纯水箱，因此，在纯水箱前增设有换向装置，明显提高净水效果。

[0031] 工作原理：水箱1在自来水腔112内存储有自来水，水先后流经自吸泵2、进水电磁阀3、前置滤芯4、第一TDS检测器5、第一温度传感器6、反渗透滤芯7、后置滤芯8和第二TDS检测器9，经换向装置10进入纯水箱11，用户需要加热饮用时，经抽水泵12、第二温度传感器13、第三TDS检测器14、第二单向阀15和加热装置16加热后，最后经出水口17排出，其中，反渗透滤芯7的废水，经废水口和废水塞21 流回水箱1的浓缩水腔111，进行二次过滤净化，当后置滤芯8活性炭棒滤芯首次使用时，活性炭棒滤芯流出的碳粉经第一单向阀19流入水箱的浓缩水腔111，避免碳粉直接流入纯水箱11，明显提高其使用的净水效果。

