



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208633189 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201820762867.4

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 蒋玉昆

地址 030000 山西省太原市杏花岭区解放
北路4号

专利权人 冯祝平 高春燕

(72)发明人 蒋玉昆 冯祝平 高春燕

(51)Int.Cl.

E03B 1/00(2006.01)

E03B 1/04(2006.01)

E03B 7/07(2006.01)

E03B 11/00(2006.01)

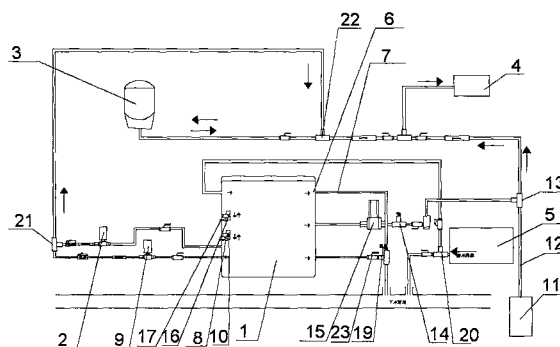
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自溢式全自动废水回收中转供水系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,包括回收水箱、主水泵、压力储水桶和生活用水端,所述回收水箱上的进水口通过管路与纯净制水机的废水出口连接,所述回收水箱底部的抽水口通过主水泵分别与压力储水桶和生活用水端连接,所述压力储水桶与生活用水端连接,所述回收水箱上设置有溢水口,所述溢水口通过溢水管路与下水道连接;本实用新型中还增加了自来水补水装置,在废水回收不足的情况下,采用自来水进行补充,使废水回收系统正常运行。本实用新型将纯净制水机产生的废水回收储存和再利用,既节约了水资源,又解决了纯净制水机工艺废水排放问题,使用极为方便。



1. 一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,其特征在于,包括回收水箱(1)、主水泵(2)、压力储水桶(3)和生活用水端(4),所述回收水箱(1)上的进水口通过管路与纯净制水机(5)的废水出口连接,所述回收水箱(1)底部的抽水口通过主水泵(2)分别与压力储水桶(3)和生活用水端(4)连接,所述压力储水桶(3)与生活用水端(4)连接,所述回收水箱(1)上设置有溢水口(6),所述溢水口(6)通过溢水管路(7)与下水道连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,其特征在于,所述回收水箱(1)内设置有主缺水浮球液位开关(8),所述主缺水浮球液位开关(8)与主水泵(2)电连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,其特征在于,还包括备用水泵(9),所述回收水箱(1)底部的抽水口通过备用水泵(9)分别与压力储水桶(3)和生活用水端(4)连接,所述回收水箱(1)内设置有备用缺水浮球液位开关(10),所述备用缺水浮球液位开关(10)与备用水泵(9)电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,其特征在于,所述主水泵(2)和备用水泵(9)之间设置有电源转换控制装置。

5. 根据权利要求1所述的一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,其特征在于,还包括自来水补水系统,所述自来水补水系统包括自来水端(11)和自来水管路(12),所述自来水管路(12)上设置有补水三通阀(13),所述补水三通阀(13)的三个端口分别通过管路与自来水端(11)、回收水箱(1)和生活用水端(4)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,其特征在于,所述补水三通阀(13)与回收水箱(1)连接的管路上设置上有自来水补充控制开关(14)和自来水补充电磁阀(15),所述回收水箱(1)内设置有补水上浮球液位开关(16)和补水下浮球液位开关(17),所述补水上浮球液位开关(16)和补水下浮球液位开关(17)分别与自来水补充控制开关(14)电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,其特征在于,所述压力储水桶(3)的进水管路上设置有压力控制器(18)。

8. 根据权利要求1所述的一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,其特征在于,所述溢水管路(7)上设置有水表(19)。

一种自溢式全自动废水回收中转供水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水再利用领域,尤其涉及一种自溢式全自动废水回收中转供水系统。

背景技术

[0002] 近年来,随着人们生活水平提高及环境污染影响,净水设备得到大量普及使用,保证了水质的清洁,纯净水以其甘甜味美和洁净环保而备受世人的青睐,已逐渐成为人们现实生活中不可或缺的部分,但随之带来的浪费也是惊人的。净水(纯净水)设备制造纯净水的同时产生大量废水,特别是反渗透净水设备(RO膜)的运用,废水比例一般为1:3(即每制作1L优质纯净水的同时,要排放3L的废水),随着大颗粒对反渗透膜的逐渐堵塞,可上升至1:4,后期会达到1:6,甚至会达到1:7;废水的处理一般是经过安装导管直接排入下水道,造成了水资源的严重浪费,我国是水资源严重匮乏的国家,在国家倡导节能减排的背景下,净水设备废水的再利用亟待解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,可有效解决水资源严重浪费的问题。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,包括回收水箱、主水泵、压力储水桶和生活用水端,所述回收水箱上的进水口通过管路与纯净制水机的废水出口连接,所述回收水箱底部的抽水口通过主水泵分别与压力储水桶和生活用水端连接,所述压力储水桶与生活用水端连接,所述回收水箱上设置有溢水口,所述溢水口通过溢水管路与下水道连接。

[0006] 进一步的,所述回收水箱内设置有主缺水浮球液位开关,所述主缺水浮球液位开关与主水泵电连接。

[0007] 进一步的,还包括备用水泵,所述回收水箱底部的抽水口通过备用水泵分别与压力储水桶和生活用水端连接,所述回收水箱内设置有备用缺水浮球液位开关,所述备用缺水浮球液位开关与备用水泵电连接。

[0008] 进一步的,所述主水泵和备用水泵之间设置有电源转换控制装置。

[0009] 进一步的,还包括自来水补水系统,所述自来水补水系统包括自来水端和自来水管路,所述自来水管路上设置有补水三通阀,所述补水三通阀的三个端口分别通过管路与自来水端、回收水箱和生活用水端连接。

[0010] 进一步的,所述补水三通阀与回收水箱连接的管路上设置上有自来水补充控制开关和自来水补充电磁阀,所述回收水箱内设置有补水上浮球液位开关和补水下浮球液位开关,所述补水上浮球液位开关和补水下浮球液位开关分别与自来水补充控制开关电连接。

[0011] 进一步的,所述压力储水桶的进水管路上设置有压力控制器。

[0012] 进一步的,所述溢水管路上设置有水表。

[0013] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0014] 本实用新型在纯净制水机正常工作前提下,增加了回收水箱和压力储水桶,将纯净制水机产生的废水回收储存和再利用,既节约了水资源,又解决了纯净制水机工艺废水排放问题,使用极为方便,并且压力储水桶解决了水泵启动瞬间供水不足的问题;本实用新型设置了主水泵和备用水泵两套管路,一旦出现故障,另一套管路立即启动,不影响系统供水;本实用新型中还增加了自来水补水装置,在废水回收不足的情况下,采用自来水进行补充,使废水回收系统正常运行。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的一种实施方式结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的另一种实施方式结构示意图;

[0017] 图中:1、回收水箱;2、主水泵;3、压力储水桶;4、生活用水端;5、纯净制水机;6、溢水口;7、溢水管路;8、主缺水浮球液位开关;9、备用水泵;10、备用缺水浮球液位开关;11、自来水端;12、自来水管路;13、补水三通阀;14、自来水补充控制开关;15、自来水补充电磁阀;16、补水上浮球液位开关;17、补水下浮球液位开关;18、压力控制器;19、水表;20、废水三通阀;21、第一三通阀;22、第二三通阀23、水箱清洗排放阀。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1所示,本实用新型的一种实施方式,对于中小型的设备,一种自溢式全自动废水回收中转供水系统,包括回收水箱1、主水泵2、压力储水桶3和生活用水端4,所述回收水箱1上的进水口通过管路与纯净制水机5的废水出口连接,所述回收水箱1底部的抽水口通过主水泵2分别与压力储水桶3和生活用水端4连接,所述压力储水桶3与生活用水端4连接,使用时主水泵2和压力储水桶3同时向生活用水端4供水,解决了主水泵2启动瞬间供水不足的问题;所述回收水箱1上设置有溢水口6,所述溢水口6通过溢水管路7与下水道连接。溢水口6的位置略低于回收水箱1进水口的位置,回收水箱1内的水储满后,经溢水管路7流入下水道,确保纯净制水机5的正常运作和安全。

[0020] 进一步的,所述回收水箱1内设置有主缺水浮球液位开关8,所述主缺水浮球液位开关8与主水泵2的电路连接。主缺水浮球液位开关8在回收水箱1发生底部缺水的状况下立即断电以保护主水泵2等电器安全。

[0021] 进一步的,还包括备用水泵9,所述回收水箱1底部的抽水口通过备用水泵9分别与压力储水桶3和生活用水端4连接,所述回收水箱1内设置有备用缺水浮球液位开关10,所述备用缺水浮球液位开关10与备用水泵9电路连接。使用时备用水泵9和压力储水桶3同时向生活用水端4供水,解决了备用水泵9启动瞬间供水不足的问题;主水泵2、备用水泵9两路水泵等电器平时只使用一路,一旦出现故障停止运作,另一路会立即启动,不会影响正常供水。

[0022] 进一步的,所述主水泵2和备用水泵9之间设置有电源转换控制装置。在出现故障时便于在主水泵2和备用水泵9之间来回切换。

[0023] 进一步的,还包括自来水补水系统,所述自来水补水系统包括自来水端11和自来水管路12,所述自来水管路12上设置有补水三通阀13,所述补水三通阀13的三个端口分别通过管路与自来水端11、回收水箱1和生活用水端4连接。补水三通阀13与生活用水端4连接的管路上设置有止回阀和管路阀门,当废水回收系统运作时,该供水管路阀门是关闭的,当废水回收系统停止运作时,管路阀门打开,自来水直接供给生活用水端4。

[0024] 进一步的,所述补水三通阀13与回收水箱1连接的管路上设置上有自来水补充控制开关14和自来水补充电磁阀15,自来水补充控制开关14控制自来水补充电磁阀15的开启和关闭,所述回收水箱1内设置有补水上浮球液位开关16和补水下浮球液位开关17,所述补水上浮球液位开关16和补水下浮球液位开关17分别与自来水补充控制开关14电连接。在废水回收不足,低于补水下浮球液位开关17时,电源连接,自来水补充电磁阀15开启,自来水自动补入,确保生活用水端4使用水的正常;当自来水补入达到补水上浮球液位开关16时,电源断开,自来水补充电磁阀15关闭,自来水补水停止,保证废水回收中转供水系统运行正常。

[0025] 进一步的,所述溢水管路7上设置有水表19。水表19可检测水资源的浪费水量。

[0026] 进一步的,如图2所示,本实用新型的另一种实施方式,对于大型设备,所述压力储水桶3的进水管路上设置有压力控制器18和冲洗阀。可缓解较大型的设备因功率过大可能存在的压力安全问题;对于压力储水桶3出现故障时,可从冲洗阀内将水排出。

[0027] 本实用新型的具体系统结构,纯净制水机5的废水出水口管路上安装有废水三通阀20,废水三通阀20的一个端口通过管路与回收水箱1连接,管路上设置有管路阀门,另一个端口通过管道与下水道连接,管路上设置有废水排放调节阀;回收水箱1底部抽水口连接两套管路,一套管路上依次设置有管路阀门、主水泵2、止回阀、供水控制开关,另一套管路上依次设置有管路阀门、备用水泵9、止回阀、供水控制开关,两套管路经第一三通阀21连接,再通过管路连接到第二三通阀22上,第二三通阀22的一个端口经管路与压力储水桶3连接,管道上设置有压力控制器18和冲洗阀(较大型的设备因功率过大可能存在的压力安全问题,需要设置,中小型设置不需要设置),第二三通阀22的另一个端口通过管路与生活用水端4连接,管路上设置有止回阀和管路阀门;回收水箱1的底部还设置有水箱清洗排放阀23。

[0028] 电源的使用是根据回收水箱1的功率需要来确定的:中小型水箱为了安全一般使用24V的低压电器,配置的也是220V变24V低电源;而大型回收水箱1因使用的电器较大,则必须配置同等的电源,如220V甚至380V,但所配置的浮球液位开关和自来水补充系统电源必须是24V低电源。

[0029] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围。

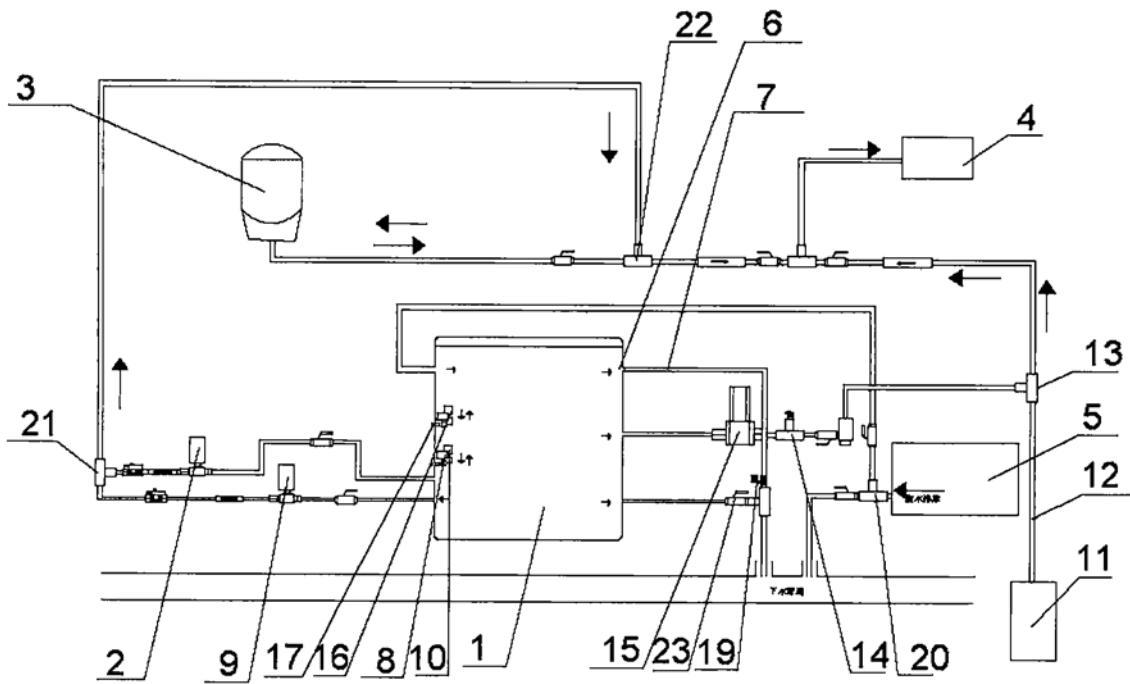


图1

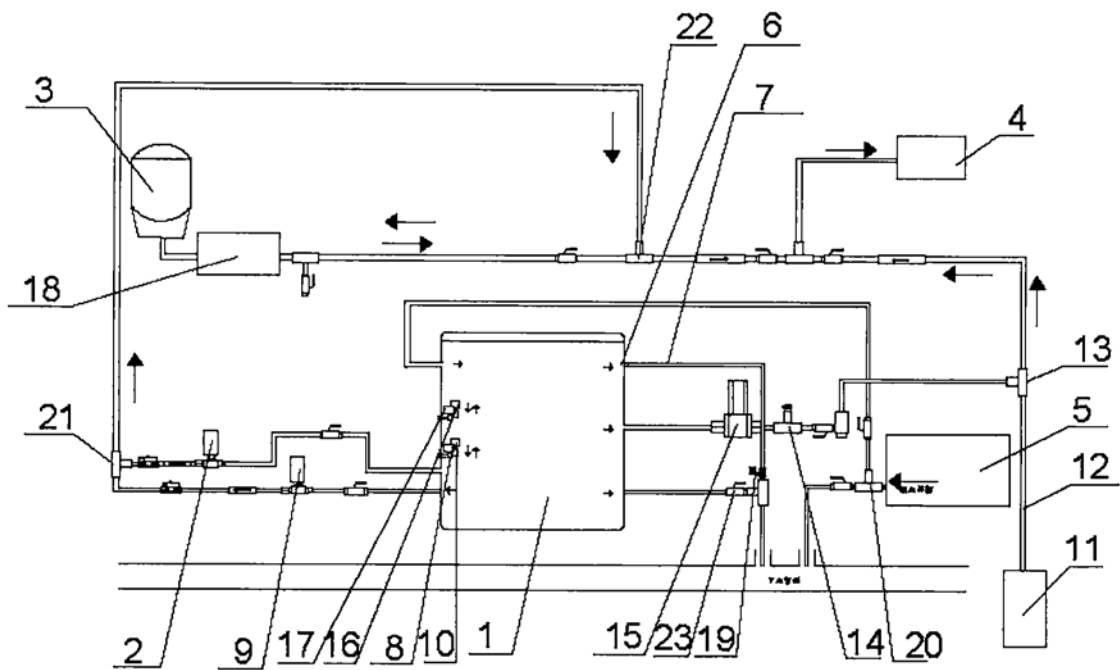


图2