

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201648144 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020148446. 6

(22) 申请日 2010. 04. 02

(73) 专利权人 胡金良

地址 050000 河北省石家庄市裕华区华清南街 36 号 1 单元 203

(72) 发明人 胡金良

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所  
13120

代理人 夏素霞

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006. 01)

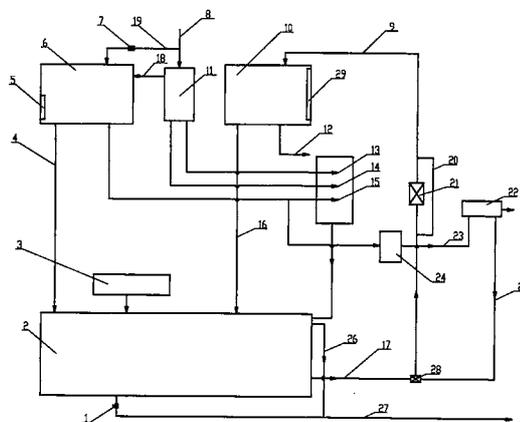
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

分质供水设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分质供水设备,其结构中包括:设有自来水入口、纯水出口、净水出口和低质水出口的制水设备,借助于水管连接在制水设备上的阀门,其关键改进在于:结构中还包 括:管理电路,借助于水管与制水设备低质水出口相连接的净水箱,用于收集、储存上水箱和净水箱的溢流水以及生活废水的下水箱,净水箱与自来水供水管之间设置电磁阀,上水箱与下水箱之间设置安装有水泵的水管。其优点在于:在结构中设置净水箱用于收集制水设备所产生的低质水,设置上水箱用于收集可再用水,下水箱用于收集生活环节中产生的污水,同时还将下水箱内的水泵送到上水箱内循环使用,在保证饮用水质量的前提下有效节约水资源。



1. 分质供水设备,其结构中包括:设有自来水入口、纯水出口、净水出口和低质水出口的制水设备(11),借助于水管连接在制水设备(11)上的阀门,其特征在于:结构中还包括:管理电路,借助于水管与制水设备低质水出口(18)相连接的净水箱(6),用于收集、储存上水箱(10)和净水箱(6)的溢流水以及生活废水的下水箱(2),净水箱(6)与自来水供水管(8)之间设置电磁阀(7),上水箱(10)与下水箱(2)之间设置安装有水泵(21)的水管(9)。

2. 根据权利要求1所述的分质供水设备,其特征在于:所述制水设备(11)上设置自来水进口与自来水供水管(8)相连接,制水设备的低质水出口(18)通过水管与净水箱(6)连接,纯水出口借助于纯水出水管(13)与预先设置的阀门相连接,净水出口借助于水管(14)与阀门相连接。

3. 根据权利要求1所述的分质供水设备,其特征在于:所述上水箱(10)上设有溢流口,溢流口通过水管(16)与沿下水箱(2)内侧壁设置的环形冲洗装置相连接,上水箱内设置液位器(29),液位器(29)与管理电路相连接,上水箱(10)的进水口通过水管(9)与三通(28)的竖向出水口相连接,水管(9)上设置的水泵与管理电路连接,上水箱(10)的出水口通过出水管(12)与马桶水箱及拖把池进水管相连接。

4. 根据权利要求3所述的分质供水设备,其特征在于:所述水管(9)上还设有支管(20)与水泵(21)并联。

5. 根据权利要求3所述的分质供水设备,其特征在于:所述的三通(28)横向部分设置一个可以横向滑动的密封塞。

6. 根据权利要求1所述的分质供水设备,其特征在于:所述净水箱(6)上设置水管(19)与自来水供水管(8)相连接,水管(19)上设置电磁阀(7),净水箱(6)内还设有液位器(5),电磁阀(7)和液位器(5)分别与管理电路相连接,设置在净水箱(6)底部的溢流口通过水管(4)与沿下水箱(2)内侧壁设置的环形冲洗装置相连接,净水箱的出水口借助于净水箱出水管(15)与阀门连接,净水箱出水管(15)上还设有一个支管与洗衣机(24)进水口相连接。

7. 根据权利要求6所述的分质供水设备,其特征在于:所述洗衣机(24)的出水口通过水管(23)与分质排放器(22)相连接。

8. 根据权利要求7所述的分质供水设备,其特征在于:所述分质排放器(22)包括四通(22-3),四通(22-3)与水管(23)连接端设有与管理电路相连接的光电传感器(22-4)及液位器,与水管(25)连接端设有水泵(22-2),水管(25)另一端与三通(28)横向部分的一端相连接,四通的另外一端借助于管件(22-5)与排水管(29)相连接,四通(22-3)上与连接排水管(29)一端相对的一端设置半圆环形过滤器(22-1)过滤进入水泵(22-2)的水。

9. 根据权利要求3或6或8所述的分质供水设备,其特征在于:所述下水箱(2)的进水口与面盆的排水口之间借助于排水管(30)相连接,下水箱(2)底部设置排污口,排污口通过水管(27)连接到下水道入口,出水口通过管道(17)与三通(28)相连接,下水箱(2)内侧壁上设置的环形冲洗装置进水口分别于水管(4)和水管(16)相连接,下水箱(2)上设置的溢流口通过水管(26)与水管(27)相连接。

10. 根据权利要求1所述的分质供水设备,其特征在于:结构中还包括与管理电路相连接的次氯酸钠发生器(3),其上设置的出液口通过水管连接到下水箱(2)内部。

## 分质供水设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及了一种水处理设备,特别涉及了分质供水设备。

### 背景技术

[0002] 随着人们健康意识和收入的提高,“水质决定体质,喝好水为健康”已经成为人们的共识,改善生活用水水质的问题已经成为非常迫切的生活需求,目前市场上出现的纯水机或者净水机也是名目繁多,均是采用先进的过滤技术对入户的自来水进行处理,虽然解决了净化生活用水的问题,但是另外一个问题又出现了,一般能够制造直饮水的制水设备均会或多或少产生一部分低质水,所谓的低质水就是将自来水经过若干级过滤以后,不能通过过滤层的那一部分水,这部分水虽然不能直接饮用,但是可以用作其他生活用水,目前市场上流行的利用 R/O 渗透技术进行水处理的纯水机制造一升能够直接饮用的纯水的同时就会产生三升以上的低质水,而现有的制水设备只有一台制水设备以及与其相连接的进水和出水管道,没有采取一定的措施对低质水进行有效利用,制造饮用水的同时产生的那部分低质水就会被浪费,这样一来饮用干净水和节约用水就成了一对矛盾。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种分质供水设备,以解决现有制水设备所产生的低质水和生活废水不能有效利用的问题,能够在提高饮用水质量的前提下节约水资源。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:分质供水设备,其结构中包括:设有自来水入口、纯水出口、净水出口和低质水出口的制水设备,借助于水管连接在制水设备上的阀门,其关键改进在于:结构中还包括:管理电路,借助于水管与制水设备低质水出口相连接的净水箱,用于收集、储存上水箱和净水箱的溢流水以及生活废水的下水箱,净水箱与自来水供水管之间设置电磁阀,上水箱与下水箱之间设置安装有水泵的水管。

[0005] 上述制水设备上设置自来水进口与自来水供水管相连接,制水设备的低质水出口通过水管与净水箱连接,纯水出口借助于纯水出水管与预先设置的阀门相连接,净水出口借助于水管与阀门相连接。

[0006] 上述上水箱上设有溢流口,溢流口通过水管与沿下水箱内侧壁设置的环形冲洗装置相连接,上水箱内设置液位器,液位器与管理电路相连接,上水箱的进水口通过水管与三通竖向出水口相连接,水管上设置的水泵与管理电路连接,上水箱的出水口通过出水管与马桶水箱及拖把池进水管相连接,水管上还设有支管与水泵并联,三通横向部分设置一个可以横向滑动的密封塞。

[0007] 上述净水箱上设置水管与自来水供水管相连接,水管上设置电磁阀,净水箱内还设有液位器,电磁阀和液位器分别与管理电路相连接,设置在净水箱底部的溢流口通过水管与沿下水箱内侧壁设置的环形冲洗装置相连接,净水箱的出水口借助于水管与阀门连接,水管上还设有一个支管与洗衣机进水口相连接,洗衣机的出水口通过水管与分质排放器相连接。

[0008] 述分质排放器包括四通,四通与水管连接端设有与管理电路相连接的光电传感器及液位器,与水管连接端设有水泵,水管另一端与三通横向部分的一端相连接,和管理电路相连接,四通的另外一端借助于管件与排水管相连接,四通上与连接排水管一端相对的一端设置半圆环形过滤器过滤进入水泵的水。

[0009] 上述下水箱的进水口与面盆的排水口之间借助于排水管相连接,下水箱底部设置排污口,排污口通过水管连接到下水道入口,出水口通过管道与三通相连接,下水箱内侧壁上设置的环形冲洗装置进水口分别于水管和水管相连接,下水箱外侧壁上设置的溢流口通过水管与水管相连接。

[0010] 上述结构中还包括与管理电路相连接的次氯酸钠发生器,其上设置的出液口通过水管连接到下水箱内部。

[0011] 采用上述技术方案所产生的有益效果是:在设备结构中设置用于储存制水设备在制水过程中产生的低质水的净水箱,净水箱内的水可供洗涤等卫生方面使用,设置下水箱,下水箱内储存洗涤所产生的可再用的水,下水箱出水管上设置水泵将其内储存水泵送到上水箱内,上水箱内的水主要供卫生间冲马桶以及冲洗拖把使用,结构中还设有分质排放器,主要作用在于识别生活废水中可再用水和不可再用水,将可再用水通过水泵泵送到上水箱内,不可再用水直接经过水管排放到下水管内,整个过程都是在保证饮用水质量的前提下有效提高了水资源的利用率,节约水资源。

#### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型结构流程图;

[0013] 图 2 为分质排放器结构示意图;

[0014] 1、阀门;2、下水箱;3、次氯酸钠发生器;4、水管;5、液位器;6、净水箱;7、电磁阀;8、自来水供水管;9、水管;10、上水箱;11、制水设备;12、出水管;13、纯水出口;14、净水出口;15、净水箱出水管;16、水管;17、水管;18、水管;19、水管;20 支管;21 水泵;22、分质排放器;23、水管;24、洗衣机;25、水管;26、水管;27、水管;28、三通;29、水管;30、水管;22-1、过滤器;22-2、水泵;22-3、四通;22-4、光传感器;22-5;管件。。

[0015] 下面结合附图进一步对本实用新型进行详细的描述。

#### 具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的上述目的,特征和有益效果能够更加明显易懂,下面将结合本实用新型实施例中的附图和具体实施方式,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0017] 如图 1 所示的分质供水设备,其结构中包括:设有自来水入口、纯水出口、净水出口和低质水出口的制水设备 11,借助于水管连接在制水设备 11 上的阀门,从纯水出口出的水是经过 R/O 反渗透技术净化的,可以直接饮用的纯水,而从净水出口流出的是只经过三级过滤以后供厨房炊事使用的净水,从低质水出口流出的水是经过净化以后不能通过 R/O 反渗透膜流出的低质水,其特征在于:结构中还包括:管理电路,借助于水管 18 与制水设备低质水出口相连接的净水箱 6,用于收集上水箱 10 和净水箱 6 的溢流水以及生活废水的下水箱 2,净水箱 6 与自来水供水管 8 之间设置电磁阀 7,上水箱 10 与下水箱 2 之间设置安装

有水泵 21 的水管 9。

[0018] 上述制水设备 11 上设置自来水进口与自来水供水管 8 相连接,制水设备的低质水出口 18 通过水管与净水箱 6 连接,纯水出口借助于纯水出水管 13 与预先设置的阀门相连接,净水出口借助于水管 14 与阀门相连接,与纯水出口和净水出口相连接的阀门可以根据生活需要进行安装,可以将制水设备、上水箱、净水箱以及下水箱组装成一体机使用。

[0019] 上述上水箱 10 上设有溢流口,溢流口通过水管 16 与沿下水箱 2 内侧壁设置的环形冲洗装置相连接,上水箱内设置液位器 29,液位器 29 与管理电路相连接,上水箱 10 的进水口通过水管 9 与设有一个可以横向滑动的密封塞三通 28 的竖向出水口相连接,水管 9 上设置水泵 21,水泵 21 与管理电路连接,水泵的作用在于将下水箱内的经过消毒和沉淀的可用水泵送到上水箱 10 内,还设有支管 20 与水泵 21 并联,上水箱的出水口通过出水管 12 与阀门相连接,上水箱内的水主要供应卫生间冲厕或者冲洗拖把使用,使用过的水直接经过下水道排走。

[0020] 上述净水箱 6 上设置水管 19 与自来水供水管 8 相连接,水管 19 上设置电磁阀 7,净水箱 6 内还设有液位器 5,电磁阀 7 和液位器 5 分别于管理电路相连接,设置在净水箱 6 底部的溢流口通过水管 4 与沿下水箱 2 内侧壁设置的环形冲洗装置相连接,净水箱的出水口借助于净水箱出水管 15 与阀门连接,净水箱出水管 15 上还设有一个支管与洗衣机 24 进水口相连接,洗衣机 24 的出水口通过水管 23 与分质排放器 22 相连接,分质排放器 22 包括四通 22-3,四通 22-3 与水管 23 连接端设有光电传感器 22-4 和液位器,液位器的主要作用在于检测四通内是否有水流入,当有水流入时开启光电传感器 22-4,与水管 25 连接端设有水泵 22-2,水管 25 另一端与三通 28 横向部分的一端相连接,光电传感器 22-4 和水泵 22-2 分别和管理电路相连接,四通的另外一端借助于管件 22-5 与排水管 29 相连接,四通 22-3 上与连接排水管 29 一端相对的一端设置半圆环形过滤器 22-1 过滤进入水泵 22-2 的水,从洗衣机流进分质排放器的水可以分为可用水和不可用水,不可用水是指在进行第一、第二次洗涤时产生的比较浑浊的水,可用水是后续漂洗过程中产生的相对较干净且可以再利用的水,洗衣机排出的水经过分质排放器的时候,光电传感器开始工作,根据水的透光程度确定是可用水还是不可用水,如果流进的是可用水,则将信号传递给管理电路,管理电路根据预先设计的程序给水泵 22-2 开启信号,水泵将可用水泵送到上水箱 10 内,如果流进分质排放器的水是不可用水,则不开启水泵,水直接通过水管 29 排入下水道。

[0021] 上述下水箱 2 上设置的溢流水进口分别于水管 4 和水管 16 相连接,进水口与面盆的排水口之间借助于排水管 30 相连接,下水箱 2 底部设置排污口,排污口通过水管 27 连接到下水道入口,出水口通过管道 17 与三通 28 相连接,下水箱 2 的内侧壁上还设有环形冲洗装置,环形冲洗装置进水口分别于水管 4 和水管 16 相连接,环形冲洗装置为一水管,水管朝向下水箱一侧均匀设置小孔,用于冲洗下水箱内侧壁,溢流口通过水管 26 与水管 27 相连接,溢出水直接经过水管 27 排入下水道。

[0022] 上述结构中还包括与管理电路相连接的次氯酸发生器 3,其上设置的出液口通过水管连接到下水箱 2 内部。

[0023] 具体使用过程中,一般可以将上述制水设备、上水箱、下水箱等组装成一体结构放置在厨房或者卫生间内,设备与自来水管、下水管等的连接可以通过水管直接连通即可使用,管理电路直接接电使用,也可以将制水设备分体使用,将制水设备放置在客厅内,其纯

水出口与一组加热器连接,其他出水口和进水口可以通过管道与相应水箱连接即可使用,在保证正常饮用水质量的前提下有效节约水资源。

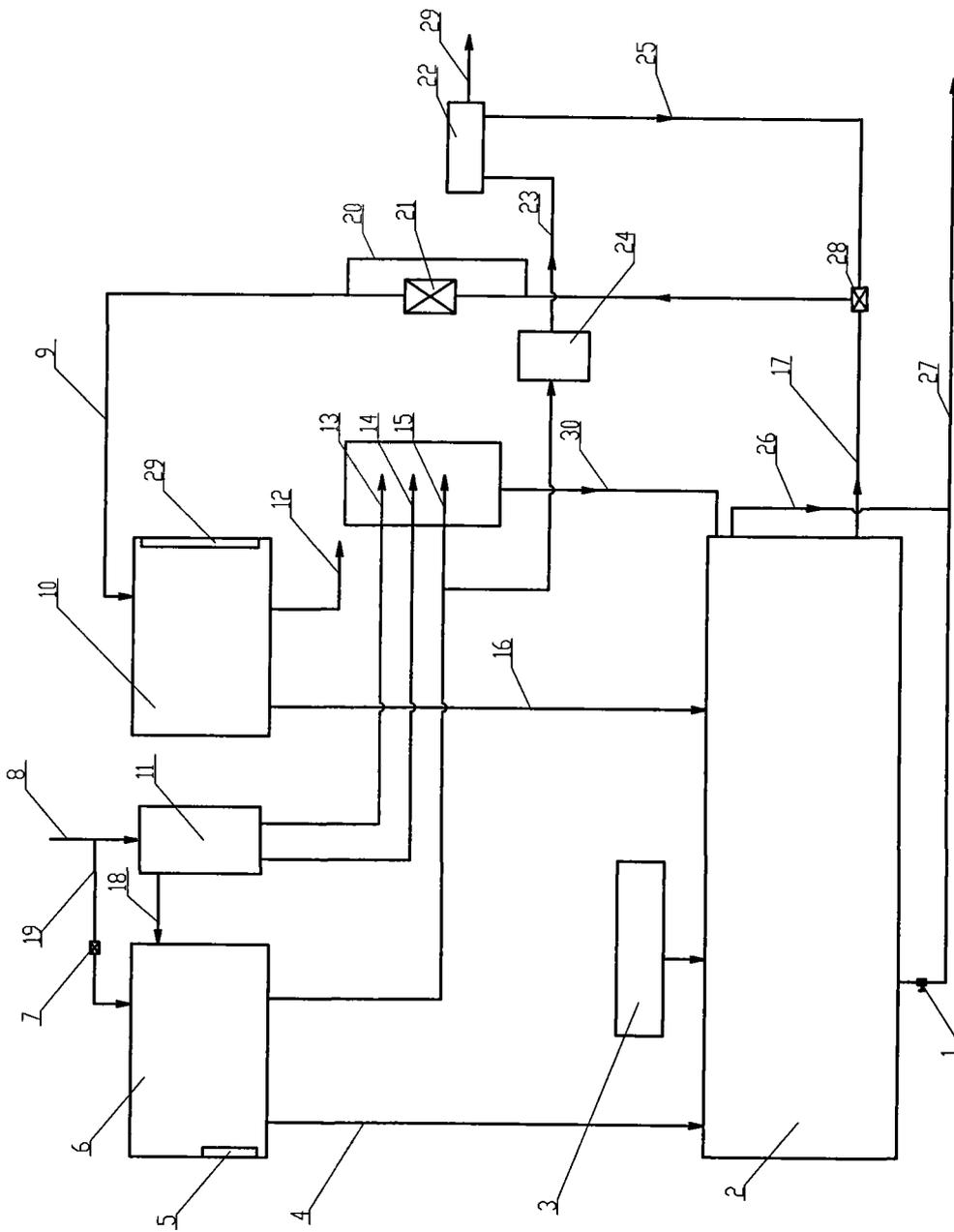


图 1

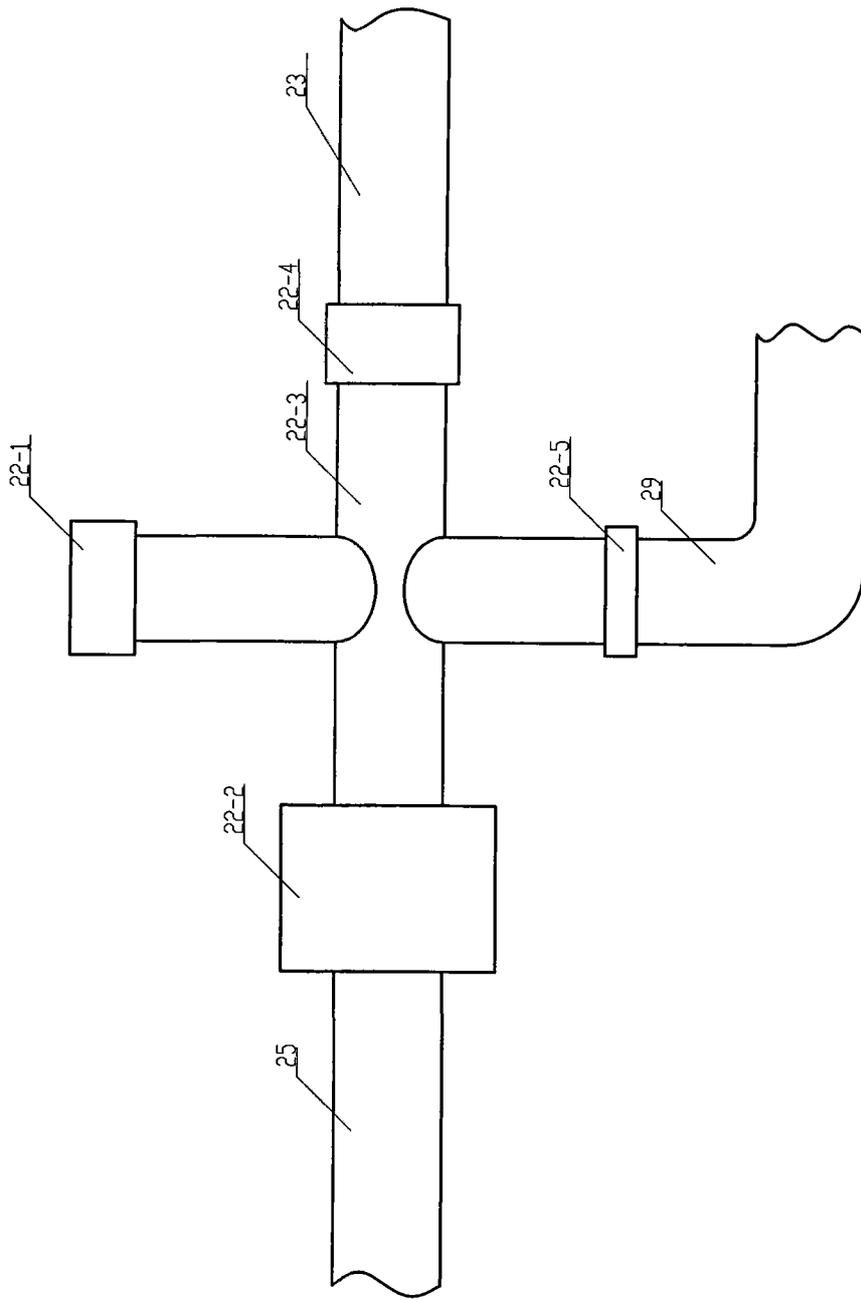


图 2