



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222332895 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420742452.6

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 大连迈普科技有限公司

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区泉水  
A1区9号楼2-5-2

(72) 发明人 侯洪霞 张慧 王慧芳

(51) Int. Cl.

E03D 1/00 (2006.01)

E03C 1/122 (2006.01)

E03C 1/264 (2006.01)

E03D 5/01 (2006.01)

E03D 5/10 (2006.01)

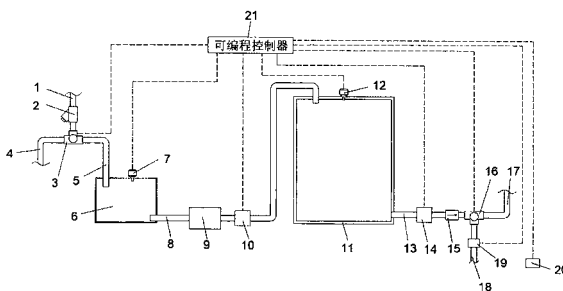
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种公厕废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种公厕废水处理装置,包括可编程控制器、净水器、储水箱和红外感应开关,所述储水箱通过净水器与洗手池下水管道连通,所述储水箱的出水口与冲水管连通,所述冲水管上安装有电磁阀,所述红外感应开关安装在与冲水管相对应的便器上;所述洗手池下水管道的出水端通过第一电动三通阀连通有第一排水管和第二排水管,所述第一排水管与市政污水管道连通;本实用新型在使用时,储水箱能够对洗手池处产生的盥洗废水进行储存,当红外感应开关监测到使用者离开便器后,可编程控制器控制电磁阀开启,以将储水箱内的废水经冲水管排出,从而对便器进行冲洗,以实现盥洗废水的二次利用,有效的节约了水资源,使用效果好。



1. 一种公厕废水处理装置,其特征在于:包括可编程控制器(21)、净水器(9)、储水箱(11)和红外感应开关(20),所述储水箱(11)通过净水器(9)与洗手池下水管道(1)连通,所述储水箱(11)的出水口与冲水管(18)连通,所述冲水管(18)上安装有电磁阀(19),所述红外感应开关(20)安装在与冲水管(18)相对应的便器上。

2. 根据权利要求1所述的一种公厕废水处理装置,其特征在于:所述洗手池下水管道(1)的出水端通过第一电动三通阀(3)连通有第一排水管(4)和第二排水管(5),所述第一排水管(4)与市政污水管道连通,所述第二排水管(5)连通有缓存箱(6),所述缓存箱(6)的出水口通过送水管(8)与储水箱(11)的进水口连通,所述净水器(9)安装在送水管(8)上,且送水管(8)上位于净水器(9)的出水端侧安装有水泵(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种公厕废水处理装置,其特征在于:所述洗手池下水管道(1)上安装有管道过滤器(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种公厕废水处理装置,其特征在于:所述储水箱(11)的出水口连通有第一供水管(13),所述冲水管(18)的进水端通过第二电动三通阀(16)与第一供水管(13)和市政供水管(17)的出水端连通。

5. 根据权利要求4所述的一种公厕废水处理装置,其特征在于:所述第一供水管(13)上沿其水流方向依次安装有增压泵(14)和单向阀(15)。

6. 根据权利要求2所述的一种公厕废水处理装置,其特征在于:所述缓存箱(6)上安装有第一液位传感器(7),所述储水箱(11)上安装有第二液位传感器(12)。

## 一种公厕废水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废水处理装置,具体是一种公厕废水处理装置。

### 背景技术

[0002] 公厕指供城市居民和流动人口共同使用的厕所,包括公共建筑(如车站、医院、影院、展览馆、办公楼等)附设的厕所。

[0003] 目前,公厕基本都设置有洗手台,以供使用者进行盥洗,但绝大多数的公厕中,洗手台处产生的废水均直接排放入市政污水管道内,并未能得到充分的利用,造成了大量的水资源浪费,有待改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种公厕废水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种公厕废水处理装置,包括可编程控制器、净水器、储水箱和红外感应开关,所述储水箱通过净水器与洗手池下水管道连通,所述储水箱的出水口与冲水管连通,所述冲水管上安装有电磁阀,所述红外感应开关安装在与冲水管相对应的便器上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述洗手池下水管道的出水端通过第一电动三通阀连通有第一排水管和第二排水管,所述第一排水管与市政污水管道连通,所述第二排水管连通有缓存箱,所述缓存箱的出水口通过送水管与储水箱的进水口连通,所述净水器安装在送水管上,且送水管上位于净水器的出水端侧安装有水泵。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述洗手池下水管道上安装有管道过滤器。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述储水箱的出水口连通有第一供水管,所述冲水管的进水端通过第二电动三通阀与第一供水管和市政供水管的出水端连通。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一供水管上沿其水流方向依次安装有增压泵和单向阀。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述缓存箱上安装有第一液位传感器,所述储水箱上安装有第二液位传感器。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型在使用时,储水箱能够对洗手池处产生的盥洗废水进行储存,当红外感应开关监测到使用者离开便器后,可编程控制器控制电磁阀开启,以将储水箱内的废水经冲水管排出,从而对便器进行冲洗,以实现盥洗废水的二次利用,有效的节约了水资源,使用效果好。

### 附图说明

[0014] 图1为一种公厕废水处理装置的结构示意图。

[0015] 其中,洗手池下水管道1、管道过滤器2、第一电动三通阀3、第一排水管4、第二排水管5、缓存箱6、第一液位传感器7、送水管8、净水器9、水泵10、储水箱11、第二液位传感器12、第一供水管13、增压泵14、单向阀15、第二电动三通阀16、市政供水管17、冲水管18、电磁阀19、红外感应开关20、可编程控制器21。

### 具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下将结合实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0018] 需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有说明书特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0020] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种公厕废水处理装置,包括可编程控制器21、净水器9、储水箱11和红外感应开关20,所述储水箱11通过净水器9与洗手池下水管道1连通,所述储水箱11的出水口与冲水管18连通,所述冲水管18上安装有电磁阀19,所述红外感应开关20安装在与冲水管18相对应的便器上,所述便器可以为小便器、蹲便器或坐便器。

[0021] 本实用新型通过采用上述方案,在使用时,使用者在洗手池处盥洗所产生的废水会流入洗手池下水管道1内,之后废水经过净水器9的净化后排入储水箱11内进行储存,红外感应开关20能够监测是否有人靠近便器,并向可编程控制器21发送电信号,当感应到有人接近并停留超过设定时间后,则可编程控制器21判定与该红外感应开关20所对应的便器正在被使用,当红外感应开关20监测到使用者离开后,可编程控制器21控制电磁阀19开启,以将储水箱11内的废水经冲水管18排出,从而对便器进行冲洗,以实现盥洗废水的二次利用,有效的节约了水资源,使用效果好。

[0022] 具体结合图1,在本实用新型的一个实施例中,所述洗手池下水管道1的出水端通过第一电动三通阀3连通有第一排水管4和第二排水管5,所述第一排水管4与市政污水管道连通,所述第二排水管5连通有缓存箱6,所述缓存箱6的出水口通过送水管8与储水箱11的进水口连通,所述净水器9安装在送水管8上,且送水管8上位于净水器9的出水端侧安装有水泵10,净水器9能安装有进水滤芯,且进水滤芯可采用PP棉滤芯、活性炭滤芯、超滤膜滤芯中的一种或组合。

[0023] 通过采用上述方案,当较多人连续的使用洗手池,导致短时间内废水的排放量超过了净水器9的处理效率时,缓存箱6能够对盥洗废水进行缓存,当缓存箱6内的液面高度超过了预设值时,则可通过切换第一电动三通阀3的状态,将洗手池下水管道1与第一排水管4

连通,以将后续的盥洗废水排入市政污水管道,从而有效的避免了盥洗废水的不必要排放,进一步起到了节水效果。

[0024] 具体结合图1,在本实用新型的一个实施例中,所述洗手池下水管道1上安装有管道过滤器2,通过管道过滤器2的设置,能够在洗手池下水管道1内对盥洗废水进行初级过滤,以有效的截留废水中的头发、烟头或其他较大尺寸的杂物,从而避免第一电动三通阀3或净水器9被大尺寸的杂物堵塞。

[0025] 具体结合图1,在本实用新型的一个实施例中,所述储水箱11的出水口连通有第一供水管13,所述冲水管18的进水端通过第二电动三通阀16与第一供水管13和市政供水管17的出水端连通。

[0026] 通过采用上述方案,当储水箱11内所储存的废水水量不足时,可调解第二电动三通阀16,使冲水管18与市政供水管17连通,以保证对便器的正常冲洗,且在储水箱11内的水量充足时,当用户如厕后,可先将冲水管18与第一供水管13连通,以利用储水箱11内的废水对便器进行3-5秒的初次冲洗,之后将冲水管18与市政供水管道17连通,以利用自来水对便器进行1-3秒的二次冲洗,从而确保对便器的清洁效果,并减少自来水的使用量。

[0027] 具体结合图1,在上一实施例的基础上,所述第一供水管13上沿其水流方向依次安装有增压泵14和单向阀15,通过增压泵14的设置,能够提高第一供水管13的出水水压,以确保对便器的冲洗效果,通过单向阀15的设置,能够避免第二电动三通阀16切换连通状态时,市政供水管道17内的自来水串入第一供水管13内。

[0028] 具体结合图1,在本实用新型的一个实施例中,所述缓存箱6上安装有第一液位传感器7,以方便对缓存箱6内的水量进行监测,所述储水箱11上安装有第二液位传感器12,以方便对储水箱11内的水量进行监测。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各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,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。

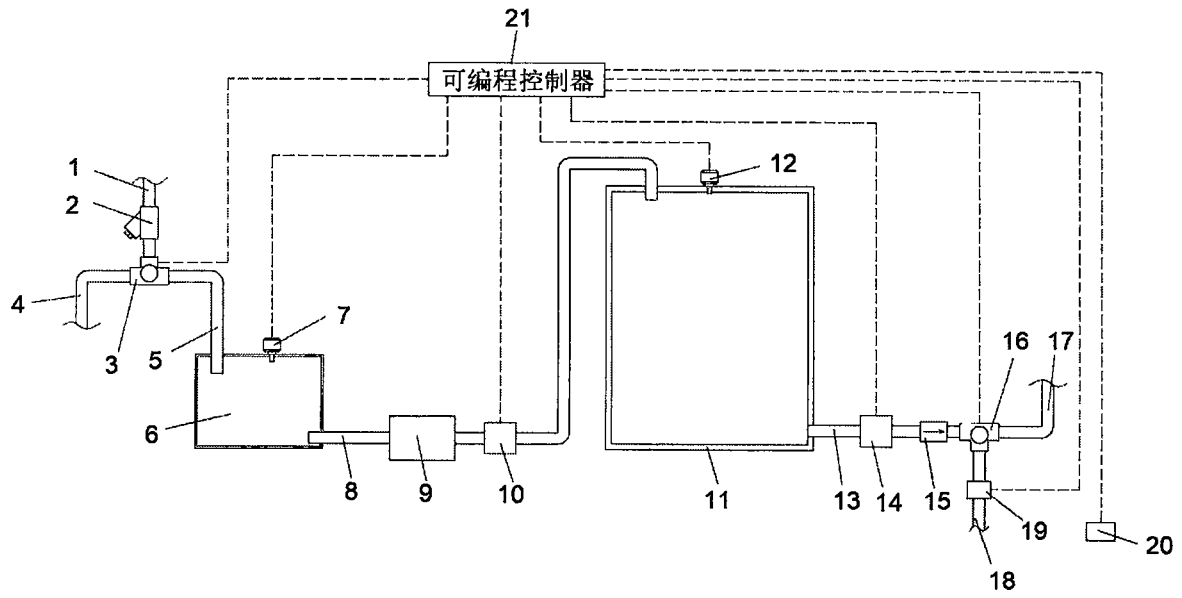


图1