



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206090730 U

(45)授权公告日 2017. 04. 12

(21)申请号 201620890405.1

(22)申请日 2016.08.17

(73)专利权人 衢州艾尚工业设计有限公司

地址 324099 浙江省衢州市凯旋南路6号1
幢308室

(72)发明人 鄢继勇

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普
通合伙) 33220

代理人 蒋卫东

(51)Int.Cl.

E03C 1/12(2006.01)

E03C 1/01(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

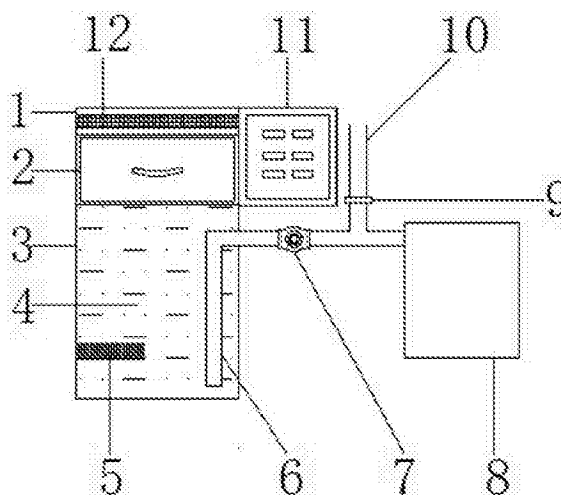
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种民用污水循环利用装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种民用污水循环利用装置,包括第一处理仓、第二处理仓、储水箱和plc控制器,所述储水箱的内部固定安装有水位监测仪,且水位监测仪与plc控制器之间为电性连接,所述储水箱的右侧贯串连接有出水管,所述出水管与水泵相连接,且水泵与plc控制器之间为电性连接,所述马桶箱与储水箱之间通过出水管相连通,所述自来水管道与控制阀相连接,且控制阀与plc控制器之间为电性连接,所述自来水管道与马桶箱相连通,所述plc控制器固定安装于柜体的右侧顶部,所述第二处理仓的内腔从上到下依次安装有过滤棉、活性炭和过滤膜。该民用污水循环利用装置使用方便,安装有plc控制器,智能化程度较高。



1. 一种民用污水循环利用装置,包括第一处理仓(1)、第二处理仓(2)、柜体(3)、储水箱(4)、水位监测仪(5)、出水管(6)、水泵(7)、马桶箱(8)、控制阀(9)、自来水管(10)、plc控制器(11)、过滤网(12)、把手(13)、底板(14)、过滤棉(15)、活性炭(16)和过滤膜(17),其特征在于:所述第一处理仓(1)固定安装于柜体(3)的顶部,所述第一处理仓(1)的底部安装有第二处理仓(2),且第一处理仓(1)与第二处理仓(2)之间相互连通,所述柜体(3)的内腔安装有储水箱(4),且储水箱(4)与第二处理仓(2)之间相互连通,所述储水箱(4)的内部固定安装有水位监测仪(5),且水位监测仪(5)与plc控制器(11)之间为电性连接,所述储水箱(4)的右侧贯串连接有出水管(6),所述出水管(6)与水泵(7)相连接,且水泵(7)与plc控制器(11)之间为电性连接,所述马桶箱(8)与储水箱(4)之间通过出水管(6)相连接,所述自来水管(10)与控制阀(9)相连接,且控制阀(9)与plc控制器(11)之间为电性连接,所述自来水管(10)与马桶箱(8)相连接,所述plc控制器(11)固定安装于柜体(3)的右侧顶部,所述过滤网(12)安装于第一处理仓(1)的内部,所述第二处理仓(2)的前侧设有把手(13),所述第二处理仓(2)的底部安装有底板(14),所述第二处理仓(2)的内腔从上到下依次安装有过滤棉(15)、活性炭(16)和过滤膜(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种民用污水循环利用装置,其特征在于:所述出水管(6)与自来水管(10)连接处安装有单向阀。

3. 根据权利要求1所述的一种民用污水循环利用装置,其特征在于:所述储水箱(4)的顶部安装有紫外线杀菌灯。

4. 根据权利要求1所述的一种民用污水循环利用装置,其特征在于:所述第二处理仓(2)为抽屉式设计。

5. 根据权利要求1所述的一种民用污水循环利用装置,其特征在于:所述过滤网(12)为不锈钢筛网。

6. 根据权利要求1所述的一种民用污水循环利用装置,其特征在于:所述底板(14)为PVC材质的蜂窝状板。

一种民用污水循环利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域,具体为一种民用污水循环利用装置。

背景技术

[0002] 我国是一个干旱缺水严重的国家,我国的淡水资源总量为28000亿立方米,占全球水资源的6%,仅次于巴西、俄罗斯和加拿大,名列世界第四位.但是,我国的人均水资源量只有2300立方米,仅为世界平均水平的1/4,是全球人均水资源最贫乏的国家之一,然而,中国又是世界上用水量最多的国家,随着我国人口的增加,城市供水系统越来越显得捉襟见肘,水资源的日益紧张,也促使人们将更多的注意力转移到居民生活用水的循环利用上,目前,城市居民生活用水直接排放到污水管道中,存在巨大的浪费,或是仅经过简单的处理,不能满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种民用污水循环利用装置,以解决上述背景技术中提出的城市居民生活用水直接排放到污水管道,存在巨大浪费的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种民用污水循环利用装置,包括第一处理仓、第二处理仓、柜体、储水箱、水位监测仪、出水管、水泵、马桶箱、控制阀、自来水管、plc控制器、过滤网、把手、底板、过滤棉、活性炭和过滤膜,所述第一处理仓固定安装于柜体的顶部,所述第一处理仓的底部安装有第二处理仓,且第一处理仓与第二处理仓之间相互连通,所述柜体的内腔安装有储水箱,且储水箱与第二处理仓之间相互连通,所述储水箱的内部固定安装有水位监测仪,且水位监测仪与plc控制器之间为电性连接,所述储水箱的右侧贯串连接有出水管,所述出水管与水泵相连接,且水泵与plc控制器之间为电性连接,所述马桶箱与储水箱之间通过出水管相连接,所述自来水管与控制阀相连接,且控制阀与plc控制器之间为电性连接,所述自来水管与马桶箱相连接,所述plc控制器固定安装于柜体的右侧顶部,所述过滤网安装于第一处理仓的内部,所述第二处理仓的前侧设有把手,所述第二处理仓的底部安装有底板,所述第二处理仓的内腔从上到下依次安装有过滤棉、活性炭和过滤膜。

[0005] 优选的,所述出水管与自来水管连接处安装有单向阀。

[0006] 优选的,所述储水箱的顶部安装有紫外线杀菌灯。

[0007] 优选的,所述第二处理仓为抽屉式设计。

[0008] 优选的,所述过滤网为不锈钢筛网。

[0009] 优选的,所述底板为PVC材质的蜂窝状板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该民用污水循环利用装置安装有plc控制器,使本装置的智能化程度大大提高,当储水箱中有水时,即可利用储水箱中的水冲马桶,若储水箱中没水,水位检测仪自动感应水位高度,冲马桶时会自动切换到自来水管,无需人为切换,第一过滤仓为开放式设计,方便倾倒废水和取出过滤网,第二过滤仓为抽屉

式设计,方便更换滤材。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型第二处理仓结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型放置在第二处理仓中滤材的结构示意图。

[0014] 图中:1、第一处理仓,2、第二处理仓,3、柜体,4、储水箱,5、水位监测仪,6、出水管,7、水泵,8、马桶箱,9、控制阀,10、自来水管,11、plc控制器,12、过滤网,13、把手,14、底板,15、过滤棉,16、活性炭,17、过滤膜。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种民用污水循环利用装置,包括第一处理仓1、第二处理仓2、柜体3、储水箱4、水位监测仪5、出水管6、水泵7、马桶箱8、控制阀9、自来水管10、plc控制器11、过滤网12、把手13、底板14、过滤棉15、活性炭16和过滤膜17,第一处理仓1固定安装于柜体3的顶部,第一处理仓1的底部安装有第二处理仓2,且第一处理仓1与第二处理仓2之间相互连通,第二处理仓2为抽屉式设计,柜体3的内腔安装有储水箱4,且储水箱4与第二处理仓2之间相互连通,储水箱4的顶部安装有紫外线杀菌灯,储水箱4的内部固定安装有水位监测仪5,且水位监测仪5与plc控制器11之间为电性连接,储水箱4的右侧贯串连接有出水管6,出水管6与自来水管10连接处安装有单向阀,出水管6与水泵7相连接,且水泵7与plc控制器11之间为电性连接,马桶箱8与储水箱4之间通过出水管6相连接,自来水管10与控制阀9相连接,且控制阀9与plc控制器11之间为电性连接,自来水管10与马桶箱8相连接,plc控制器11固定安装于柜体3的右侧顶部,过滤网12安装于第一处理仓1的内部,过滤网12为不锈钢筛网,第二处理仓2的前侧设有把手13,第二处理仓2的底部安装有底板14,底板14为PVC材质的蜂窝状板,第二处理仓2的内腔从上到下依次安装有过滤棉15、活性炭16和过滤膜17。

[0017] 工作原理:在使用该民用污水循环利用装置时,可直接将污水倾倒到第一处理仓1内部,或者将管道接入到第一处理仓1内部,污水经过第一处理仓1时,较大颗粒的杂质会被过滤网12过滤掉,此时,水自然流到第二处理仓2内部,经过过滤棉15、活性炭16和过滤膜17的三层过滤,干净的水会流进储水箱4内部,调节plc控制器11,就能控制水泵7将储水箱4内部的水通过出水管6抽到马桶箱8内,水位监测仪5会实时监测储水箱4内部水位高度,若没有水可以利用,plc控制器11会打开控制阀9,将自来水管10中的水引入到马桶箱8内,自动切换,不用人为操作,需要清洗或更换滤材时,只需将第二处理仓2拉出,即可将滤材取出。

[0018] 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。

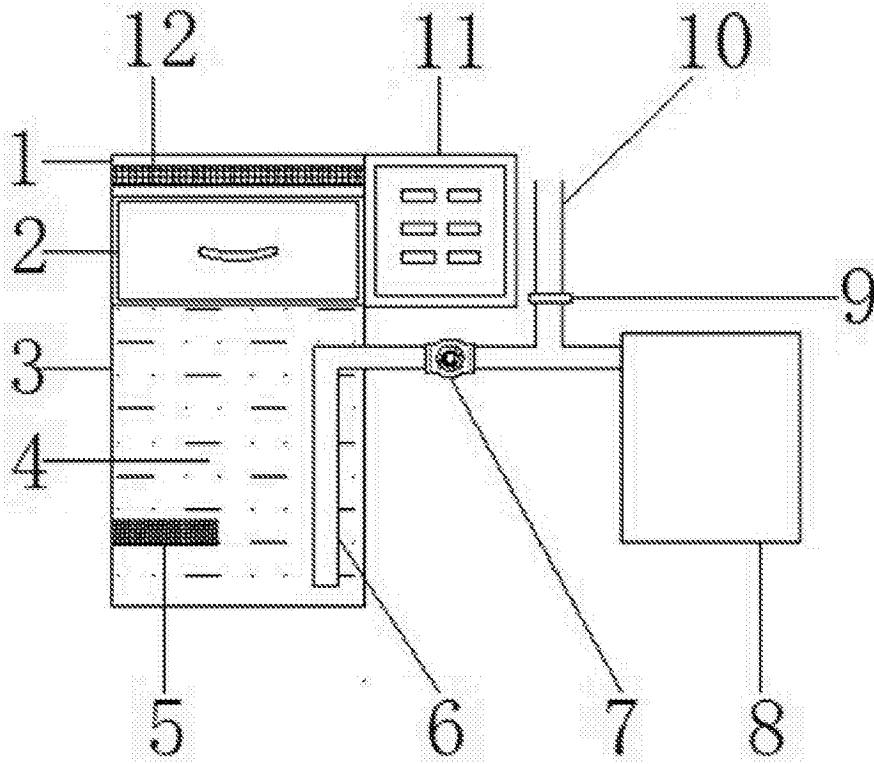


图1

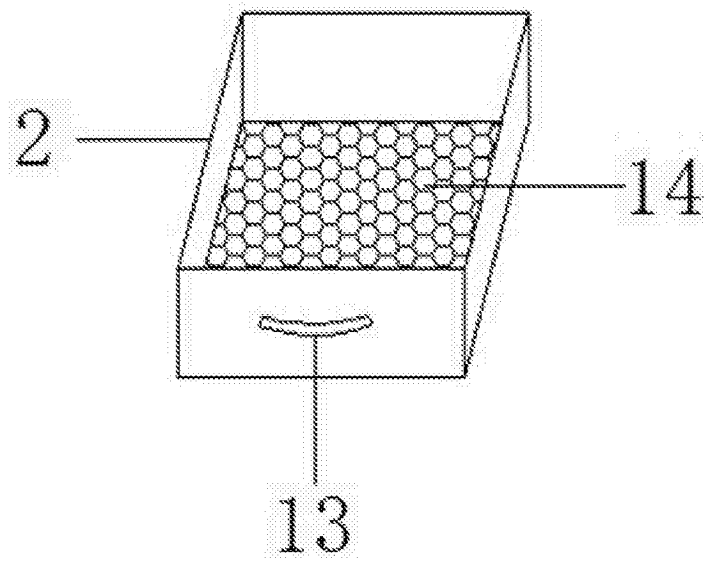


图2

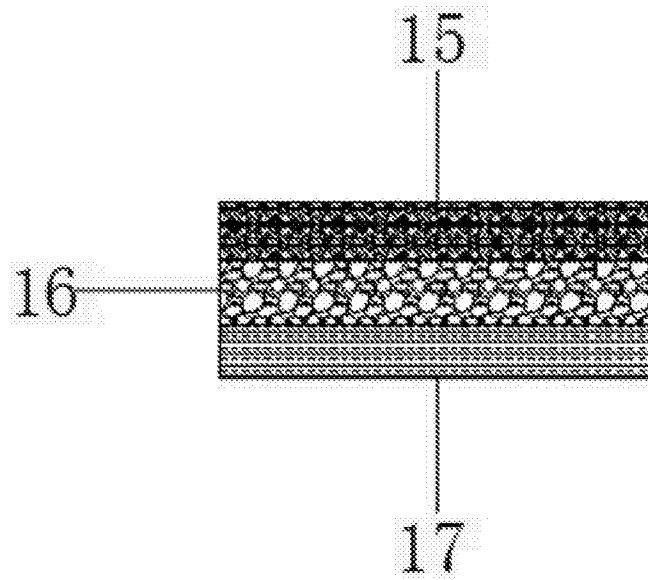


图3