



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105484314 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201511013789. 5

(22) 申请日 2015. 12. 31

(71) 申请人 湖州富优得膜分离科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市湖州经济技术开发区青铜路 699 号

(72) 发明人 杨帆

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务

所(普通合伙) 33232

代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

E03B 1/04(2006. 01)

E03C 1/12(2006. 01)

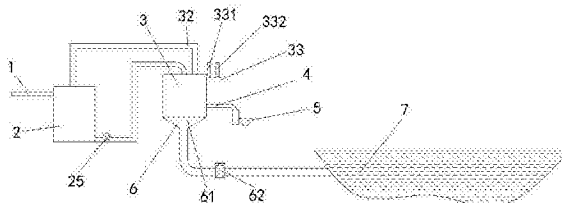
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种生活废水的再利用装置

(57) 摘要

本发明涉及一种生活废水的再利用装置,水处理技术领域,包括进水管,过滤装置,蓄水装置和出水管,所述过滤装置包括箱体,设置在所述箱体内中上部的过滤层,所述过滤层上方的所述箱体上设置有处理开口,所述处理开口上方设置有所述进水管;所述过滤层下表面上设置有第一水位传感器,所述箱体底部设置有抽水泵,所述抽水泵连接所述蓄水装置,所述蓄水装置上设置有所述出水管连接冲厕器。采用上述方案目的是为了减少个人成本,对同一小区的废水进行统一收集,统一处理,既节约了水的使用量,还能改善小区环境。并且还能对废水中的固体物进行回收利用。



1. 一种生活废水的再利用装置,包括进水管道(1),过滤装置(2),蓄水装置(3)和出水管道(4),其特征在于,所述过滤装置(2)包括箱体(21),设置在所述箱体(21)内中上部的过滤层(22),所述过滤层(22)上方的所述箱体(21)上设置有处理开口(23),所述处理开口(23)上方设置有所述进水管道(1);所述过滤层(22)下表面上设置有第一水位传感器(24),所述箱体(21)底部设置有抽水泵(25),所述抽水泵(25)连接所述蓄水装置(3),所述蓄水装置(3)上设置有所述出水管道(4)连接冲厕器(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种生活废水的再利用装置,其特征在于,所述过滤层(22)包括设置在最底层的固定层(221),所述固定层(221)上设置有纤维滤料层(222),所述纤维滤料层(222)上设置有活性炭层(223),所述活性炭层(223)上设置有石英砂层(224),所述石英砂层(224)上设置有鹅卵石层(225)。

3. 根据权利要求2所述的一种生活废水的再利用装置,其特征在于,所述蓄水装置(3)顶部设置有第二水位传感器(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种生活废水的再利用装置,其特征在于,所述蓄水装置(3)顶部设置有连接所述过滤装置(2)的回流管道(32)。

5. 根据权利要求4所述的一种生活废水的再利用装置,其特征在于,所述蓄水装置(3)顶部开设有置物口(33)。

6. 根据权利要求5所述的一种生活废水的再利用装置,其特征在于,所述置物口(33)内设置有漂白剂进料管(331)和除味剂进料管(332)。

7. 根据权利要求6所述的一种生活废水的再利用装置,其特征在于,所述出水管道(4)设置在所述蓄水装置(3)中下部。

8. 根据权利要求7所述的一种生活废水的再利用装置,其特征在于,所述出水管道(4)下方的所述蓄水装置(3)上设置有沉积物吸取结构(6)。

9. 根据权利要求8所述的一种生活废水的再利用装置,其特征在于,所述沉积物吸取结构(6)包括形成在所述蓄水装置(3)底面的漏斗状吸物口(61),设置在所述漏斗状吸物口(61)上的开关阀门(62)。

10. 根据权利要求9所述的一种生活废水的再利用装置,其特征在于,所述漏斗状吸物口(61)连通生物净化池(7)。

一种生活废水的再利用装置

技术领域

[0001] 本发明属于水处理技术领域,特别是一种生活废水的再利用装置。

背景技术

[0002] 水是人类生活密不可分的物质,但是目前水资源的浪费和污染都十分严重,为了更加合理的利用水资源,人们进行了一系列的创造开发。在公开号为CN103924646A的文件中公开了一种将生活废水集中用于冲厕的装置,其通过人们不经意走动踩压预埋的压力气泵装置进行气压收集,从而为废水的流通提供了动力,包括冲厕马桶和连接在冲厕马桶上的冲厕器,还包括蓄水部分、动力部分和清理部分;蓄水部分用于对废水的进行收集和存储,将收集的废水供冲厕马桶使用,包括蓄水室、废水流入管道和储水池;动力部分用于为废水流动提供动力,通过人们不经意走动踩压预埋的压力气泵装置进行气压收集,摆阔气囊压力室、防逆流装置、气囊、Y形管、放气阀、充气阀、气压存储室、压力气泵和气体止回阀;清理部分用于对蓄水部分进行清理,包括清理入水管道、清理出水管道、清理入水管道阀门和清理出水管道阀门。

[0003] 上述公开的现有技术针对单个家庭使用的,但是整个装置的成本比较高,一般家庭不可能购入一套对其用处不是很大的生活废水处理装置。而且通过人们不经意走动踩压预埋的压力气泵装置进行气压收集,这对于一般家庭并不现实,而且整个装置建造在家中,对为数不大的家庭面积来说就显得更外拥挤了。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了减少个人成本,对同一小区的废水进行统一收集,统一处理,既节约了水的使用量,还能改善小区环境。并且还能对废水中的固体物进行回收利用。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种生活废水的再利用装置,包括进水管道,过滤装置,蓄水装置和出水管道,所述过滤装置包括箱体,设置在所述箱体内中上部的过滤层,所述过滤层上方的所述箱体上设置有处理开口,所述处理开口上方设置有所述进水管道;所述过滤层下表面上设置有第一水位传感器,所述箱体底部设置有抽水泵,所述抽水泵连接所述蓄水装置,所述蓄水装置上设置有所述出水管道连接冲厕器。进水管道包括除与马桶连接的管道外的其他所有家用排水管道,过滤装置设置在小区中央,所有的家用排水管道汇聚到一起,最后汇聚到过滤装置内,经过过滤后残留在过滤层上的垃圾定期被处理,过滤后的水被设置在箱体底部的若干抽水泵抽到放置在小区内每幢楼楼顶的蓄水装置内,蓄水装置连接每户人家的冲厕器,进行废水的再次利用。

[0006] 作为优选,所述过滤层包括设置在最底层的固定层,所述固定层上设置有纤维滤料层,所述纤维滤料层上设置有活性炭层,所述活性炭层上设置有石英砂层,所述石英砂层上设置有鹅卵石层。纤维滤料的过滤效果更好,活性炭能吸走废水中的异味,鹅卵石层用来更加方便的清理残留在鹅卵石层上的垃圾。

[0007] 作为优选,所述蓄水装置顶部设置有第二水位传感器。第二水位传感器回馈信号

后,向该蓄水装置送水的抽水泵停止工作。

[0008] 作为优选,所述蓄水装置顶部设置有连接所述过滤装置的回流管道。将蓄水装置在抽水泵停止工作后还满溢的水从新送回过滤装置。

[0009] 作为优选,所述蓄水装置顶部开设有置物口。

[0010] 作为优选,所述置物口内设置有漂白剂进料管和除味剂进料管。

[0011] 作为优选,所述出水管道设置在所述蓄水装置中下部。

[0012] 作为优选,所述出水管道下方的所述蓄水装置上设置有沉积物吸取结构。蓄水装置在长时间的摆放后底部会形成沉积物,沉积物直接通过管道定期引入开设小区中央过滤装置附近的生物净化池。

[0013] 作为优选,所述沉积物吸取结构包括形成在所述蓄水装置底面的漏斗状吸物口,设置在所述漏斗状吸物口上的开关阀门。

[0014] 作为优选,所述漏斗状吸物口连通生物净化池。生物净化池可以对废水进行再一次的净化。

[0015] 综上所述,本发明实现了生活废水的第一次再利用。通过将处与冲厕器连接的管道分开外,将其余的家用排水管道全部汇聚在一起,连到过滤装置内进行初步过滤,初步过滤后的废水经抽水泵输送到各个蓄水装置内等待冲洗马桶用。过滤装置上设置有清理残留在过滤层上的杂物的开关门。

附图说明

[0016] 图1是本发明的整体示意图;

图2是过滤装置的剖视图;

图3是蓄水装置的剖视图;

图1、图2和图3中,1-进水管,2-过滤装置,3-蓄水装置,4-出水管道,5-冲厕器,6-沉积物吸取结构,7-生物净化池,21-箱体,22-过滤层,23-处理开口,24-第一水位传感器,25-抽水泵,31-第二水位传感器,32-回流管道,33-置物口,61-漏斗状吸物口,62-开关阀门,221-固定层,222-纤维滤料层,223-活性炭层,224-石英砂层,225-鹅卵石层,331-漂白剂进料管,332-除味剂进料管。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0018] 如图1、图2和图3所示的一种生活废水的再利用装置,每个小区中部设置有生物净化池7,在生物净化池7岸边设置有过滤装置2,过滤装置2包括箱体21,箱体21内中上部设置有过滤层22,过滤层22上方的箱体21上设置有处理开口23,处理开口23上方设置有进水管1,箱体21底部设置有抽水泵25,抽水泵25连接蓄水装置3,蓄水装置3中下部上设置有出水管道4连接冲厕器5。蓄水装置3上部设置有回流管道32与过滤装置2连接,设置有置物口33,蓄水装置3下部设置有沉积物吸取结构6。

[0019] 过滤层22包括设置在最底层的固定层221,固定层221上设置有纤维滤料层222,纤维滤料层222上设置有活性炭层223,活性炭层223上设置有石英砂层224,石英砂层224上设置有鹅卵石层225。

[0020] 沉积物吸取结构6包括形成在蓄水装置3底面的漏斗状吸物口61,设置在漏斗状吸物口61上的开关阀门62。

[0021] 过滤层22下表面上设置有第一水位传感器24,当进水管道1内开始向箱体21内进废水,过滤层22过滤掉废水中的垃圾之后,水流入过滤装置2下部,水存储有足够多的时候,第一水位传感器24反馈信号,使得抽水泵25可以工作。蓄水装置3顶部设置有第二水位传感器31,第二水位传感器31配合第一水位传感器24,第二水位传感器31无反馈信号的时候,表示设置有该无反馈信号第二水位传感器31的蓄水装置3未满,与该未满的蓄水装置3连通的抽水泵25开始工作,将箱体21内的水送到未满的蓄水装置3内。为了保证蓄水装置3在一开始就能使用,蓄水装置3还设置有雨水收集器,所以在蓄水装置3顶部设置有回流管道32与过滤装置2连接,使得蓄水装置3满后的雨水收集全部回流至过滤装置2内。长时间的安置会导致废水内的微生物繁殖产生恶臭,所以在蓄水装置3上设置有置物口33,方便通入漂白剂进料管331和除味剂进料管332,通过一系列试剂的添加,使得处在蓄水装置3内的废水变得干净和无味,并且因为明矾试剂添加而沉淀的悬浮物沉底,在雨季或者第一水位传感器24和第二水位传感器31都有反馈的情况下打开开关阀门62使得部分水通过管道流进生物生物净化池7内,这部分水在流进生物净化池7的时候带走了处在蓄水装置3底部的沉淀物。

[0022] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

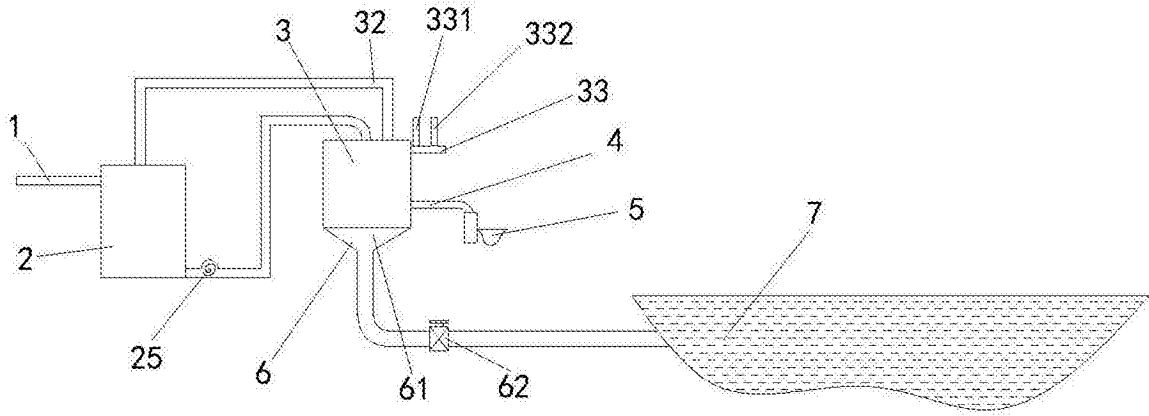


图1

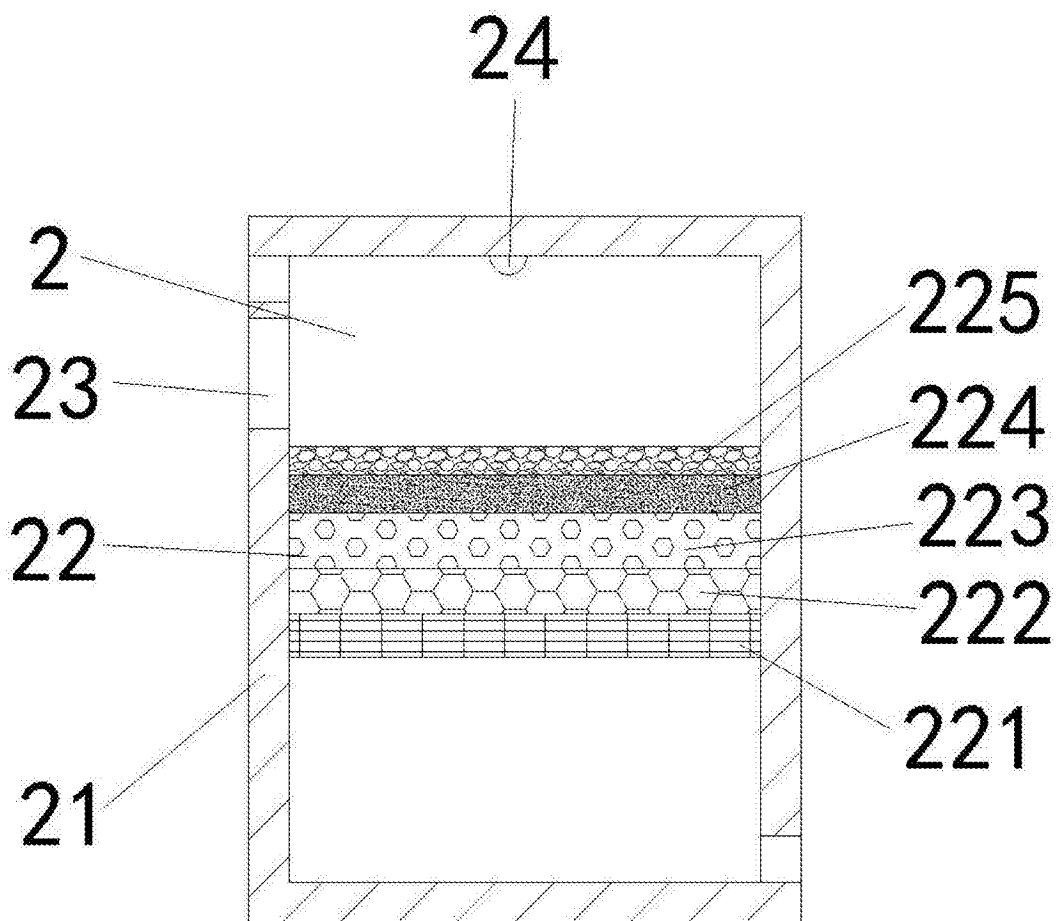


图2

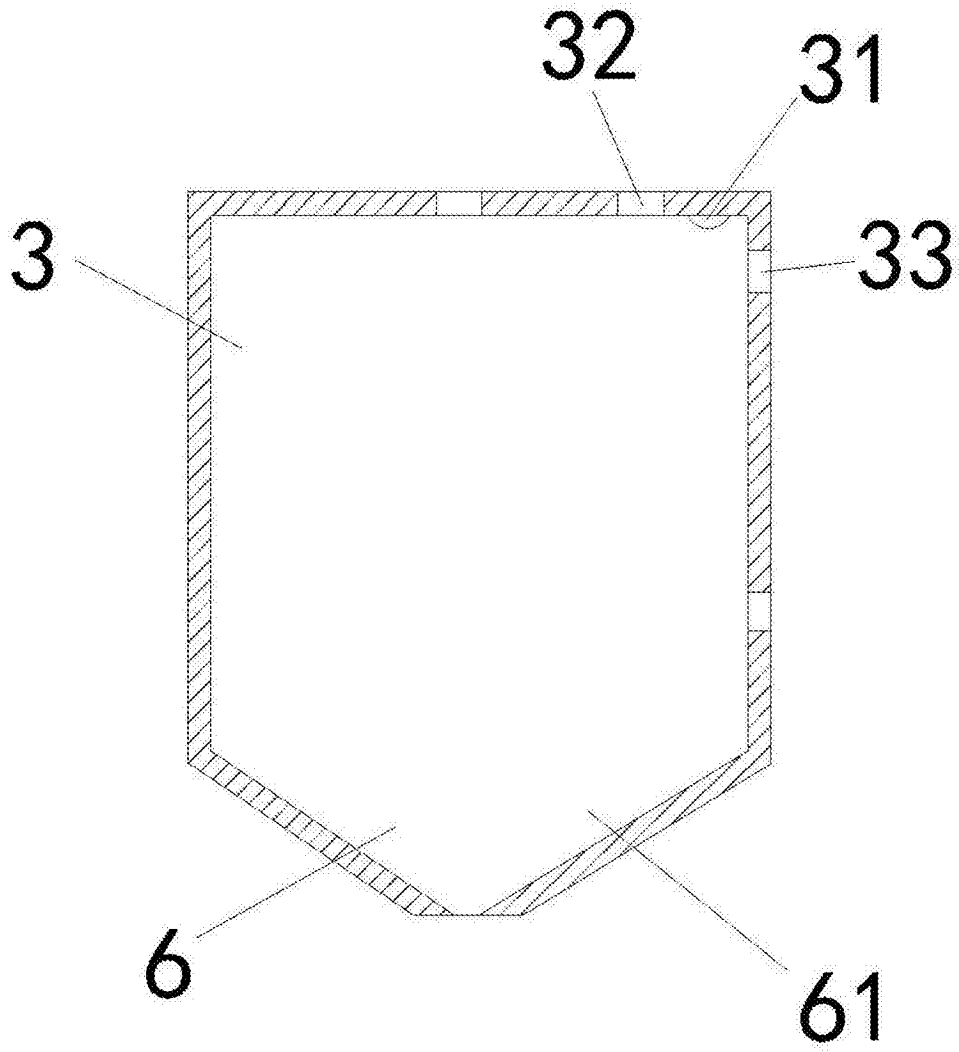


图3