



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204983091 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520434352. 8

(22) 申请日 2015. 06. 23

(73) 专利权人 湖北科亮生物环保科技有限公司

地址 430070 湖北省武汉市武昌区民主路  
786 号华银大厦 1302 室

(72) 发明人 何海量 曾勇 张小菊 汤江平

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205

代理人 许伯严

(51) Int. Cl.

E03F 1/00(2006. 01)

C02F 9/14(2006. 01)

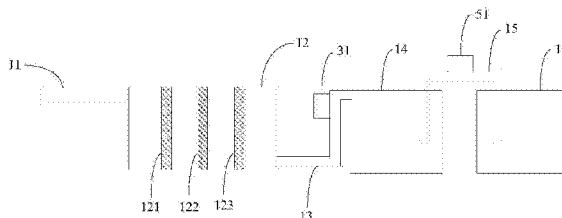
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种雨污水回收利用系统

## (57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种雨污水回收利用系统,该雨污水回收利用系统包括:集水渠,收集雨污水;过滤池,一端与集水渠连接,过滤池中按照远离集水渠的方向依次设置有过滤网、生物过滤层以及竹炭过滤层;沉淀池,通过第一输送管道与过滤池远离集水渠的一端连接。实施本实用新型实施例,具有如下有益效果:本实用新型的雨污水回收利用系统通过过滤池进行三层过滤,分别针对不同的垃圾或污染进行过滤,保证了过滤后的水质无害,从而达到了雨污水的回收利用,节约了水资源。



1. 一种雨污水回收利用系统,其特征在于,所述雨污水回收利用系统包括:  
集水渠,收集雨污水;  
过滤池,一端与集水渠连接,所述过滤池中按照远离所述集水渠的方向依次设置有过滤网、生物过滤层以及竹炭过滤层;  
沉淀池,通过第一输送管道与所述过滤池远离所述集水渠的一端连接。
2. 根据权利要求 1 所述雨污水回收利用系统,其特征在于,所述第一输送管道上设置有第一水泵。
3. 根据权利要求 1 所述雨污水回收利用系统,其特征在于,所述雨污水回收利用系统进一步包括储水池,通过第二输送管道连接所述沉淀池。
4. 根据权利要求 3 所述雨污水回收利用系统,其特征在于,所述第二输送管道上设置有第二水泵。
5. 根据权利要求 4 所述雨污水回收利用系统,其特征在于,所述沉淀池设置有多个,且不同时工作。
6. 根据权利要求 1 所述雨污水回收利用系统,其特征在于,所述第一输送管道一端连接于所述过滤池的底部,另一端连接于所述沉淀池的顶部。
7. 根据权利要求 1 所述雨污水回收利用系统,其特征在于,所述过滤网、所述生物过滤层以及所述竹炭过滤层以可拆卸连接的方式与所述过滤池连接。

## 一种雨污水回收利用系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理系统,尤其涉及一种雨污水回收利用系统。

### 背景技术

[0002] 在现有的生活中,雨污水一般都直接经过下水道进行排放。此种方式十分的浪费,雨水与大部分生活用水多为低污染的水质,经过简单的处理即可回收利用,例如将简单处理后的雨污水用来进行街道洒水或者对街道旁边的景观树、草坪等进行灌溉,即可节约大量资源。而现如今的这种雨污水直接排放的方式则造成资源上很大的浪费。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于,针对现有技术中雨污水直接排放导致资源浪费的问题,提出了一种雨污水回收利用系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种雨污水回收利用系统,该雨污水回收利用系统包括:集水渠,收集雨污水;过滤池,一端与集水渠连接,过滤池中按照远离集水渠的方向依次设置有过滤网、生物过滤层以及竹炭过滤层;沉淀池,通过第一输送管道与过滤池远离集水渠的一端连接。

[0005] 其中,第一输送管道上设置有第一水泵。

[0006] 其中,雨污水回收利用系统进一步包括储水池,通过第二输送管道连接沉淀池。

[0007] 其中,第二输送管道上设置有第二水泵。

[0008] 其中,沉淀池设置有多个,且不同时工作。

[0009] 其中,第一输送管道一端连接于过滤池的底部,另一端连接于沉淀池的顶部。

[0010] 其中,过滤网、生物过滤层以及竹炭过滤层以可拆卸连接的方式与过滤池连接。

[0011] 实施本实用新型实施例,具有如下有益效果:本实用新型的雨污水回收利用系统通过过滤池进行三层过滤,分别针对不同的垃圾或污染进行过滤,保证了过滤后的水质无害,从而达到了雨污水的回收利用,节约了水资源。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的雨污水回收利用系统的第一实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参见图 1，图 1 是本实用新型的雨污水回收利用系统的第一实施例的结构示意图。该雨污水回收利用系统包括依次连接的集水渠 11、过滤池 12、第一输送管道 13、沉淀池 14、第二输送管道 15 以及储水池 16。

[0016] 集水渠 11 收集雨污水。集水渠 11 可分布为多条，并且并不限制与水渠形式，还可为管道等。

[0017] 过滤池 12 一端与集水渠 11 连接，另一端通过第一输送管道 13 与沉淀池 14 连接。过滤池 12 中按照远离集水渠 11 的方向依次设置有过滤网 121、生物过滤层 122 以及竹炭过滤层 123。其中，过滤网 121 为网状结构，用于过滤一些大体积的垃圾杂物等，例如树叶。生物过滤层 122 中填充有生物膜生长的多孔填料或者为带状纤维毡填料，用于对一些生活污染物进行降解。竹炭过滤层 123 中填充有竹炭碎块，用于对一些有毒物质进行吸收。雨污水依次通过三层过滤，即可获得可用于进行灌溉的水。优选的，过滤网 121、生物过滤层 122 以及竹炭过滤层 123 以可拆卸连接的方式与过滤池 12 连接。

[0018] 沉淀池 14 通过第一输送管道 13 与过滤池 12 远离集水渠 11 的一端连接。第一输送管道 13 一端连接于过滤池 12 的底部，另一端连接于沉淀池 14 的顶部。第一输送管道 13 上设置有第一水泵 31。优选的，沉淀池 14 设置有多个，且不同时工作。沉淀池 14 工作时，即第一水泵 31 打开时，由过滤池 12 中将经过三层过滤的水抽至沉淀池 14 中。然后，当一个沉淀池 14 中的水位达到一定时，关闭水泵 31，以使沉淀池 14 中的水保持稳定，将一些细沙土等沉在底部。设置多个沉淀池 14 是为了使沉淀池 14 有沉淀水的时间。优选在同一时间至少有一个沉淀池 14 在工作，以保证过滤池 12 中的水保持流动。

[0019] 储水池 16 通过第二输送管道 15 连接沉淀池 14。此种设计方式使得沉淀池 14 中的水沉淀后即可抽出，然后使沉淀池 14 继续工作。而当需要用水时，直接在储水池 16 中进行抽取即可。与第一输送管道 13 类似的，第二输送管道 15 上设置有第二水泵 51。

[0020] 整个系统的工作状态由第一水泵 31 与第二水泵 51 进行控制，集水渠 11、过滤池 12 则可一直处于工作状态。优选的，集水渠 11 与过滤池 12 连接处设置有开关阀，当过滤池 12 需要更换过滤网 121、生物过滤层 122 或竹炭过滤层 123 时，便将开关阀关闭，更换完成后打开开关阀。

[0021] 整个系统的工作流程如下：集水渠 11 将雨污水收集，并输送至过滤池 12。第一水泵 31 开始工作，将过滤池 12 中经过过滤的雨污水输送至沉淀池 14 进行沉淀，并带动过滤池 12 中的雨污水进行过滤。第二水泵 51 再将沉淀池 14 中经过沉淀的水抽取至储水池 16。在需要用水时，直接由储水池 16 进行抽取。

[0022] 或者，在其他实施例中，可以省略第二输送管道 15 以及储水池 16，直接由沉淀池 14 中抽取用水。

[0023] 实施本实用新型实施例，具有如下有益效果：本实用新型的雨污水回收利用系统通过过滤池进行三层过滤，分别针对不同的垃圾或污染进行过滤，保证了过滤后的水质无害，从而达到了雨污水的回收利用，节约了水资源。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

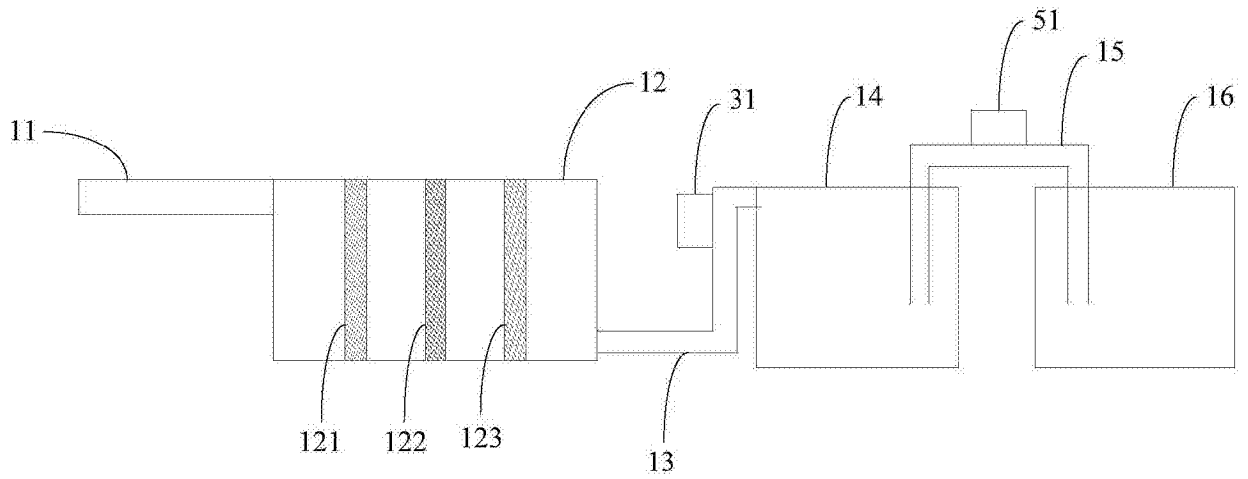


图 1