

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203145170 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320046054. 2

(22) 申请日 2013. 01. 29

(73) 专利权人 大连海洋大学

地址 116000 辽宁省大连市西岗区黄河路
219 号

(72) 发明人 慕光宇 高天一 高国栋

(74) 专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220

代理人 田和穗

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006. 01)

E03B 3/02 (2006. 01)

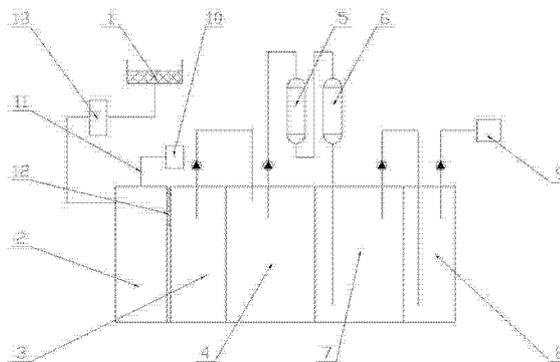
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

雨水回收再利用装置

(57) 摘要

雨水回收再利用装置,包括设置在室外雨水汇集处的管道口的截污网,截污网所在的管道与一次沉淀池相通,一次沉淀池与二次沉淀池的上部相通,且相通的部分设置有过滤网,二次沉淀池内的上部设置有通过泵控制的管路,该管路 with 砂滤池连通,砂滤池内同样设置有通过泵控制的管路,该管路依次通过活性炭过滤器和精密过滤器后,输入消毒中和池,消毒中和池内的水体能够通过管路泵送到清水池中,清水池与用户终端连通,一次沉淀池上还设置有与城市下水系统相连的溢流管。这是一种结构简单,设计巧妙,能够将雨水收集起来并进行逐级处理和过滤,使其能够达到饮用标准的雨水回收再利用装置。



1. 一种雨水回收再利用装置,包括设置在室外雨水汇集处的管道口的截污网(1),截污网(1)所在的管道与一次沉淀池(2)相通,一次沉淀池(2)与二次沉淀池(3)的上部相通,且相通的部分设置有过滤网(12),二次沉淀池(3)内的上部设置有通过泵控制的管路,该管路与砂滤池(4)连通,砂滤池(4)内同样设置有通过泵控制的管路,该管路依次通过活性炭过滤器(5)和精密过滤器(6)后,输入消毒中和池(7),消毒中和池(7)内的水体能够通过管路泵送到清水池(8)中,清水池(8)与用户终端(9)连通,一次沉淀池(2)上还设置有与城市下水系统(10)相连的溢流管(11)。

2. 根据权利要求1所述的雨水回收再利用装置,其特征在于:在所述的截污网(1)所在的管路上还设置有观察池(13)。

雨水回收再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废水利用装置,特别是一种雨水回收再利用装置。

背景技术

[0002] 淡水是一种重要的生活资源,雨水也是淡水,但由于现在没有一种能够将雨水较好地回收并加以处理,使其能够使用(特别是饮用)的装置或系统,因此每年都会有大量的雨水直接排放进入下水系统,造成资源的浪费。所以现在需要一种能够解决该问题的装置或方法。

发明内容

[0003] 本实用新型是为了解决现有技术所存在的上述不足,提出一种结构简单,设计巧妙,能够将雨水收集起来并进行逐级处理和过滤,使其能够达到饮用标准的雨水回收再利用装置。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是:一种雨水回收再利用装置,包括设置在室外雨水汇集处的管道口的截污网 1,截污网 1 所在的管道与一次沉淀池 2 相通,一次沉淀池 2 与二次沉淀池 3 的上部相通,且相通的部分设置有过滤网 12,二次沉淀池 3 内的上部设置有通过泵控制的管路,该管路与砂滤池 4 连通,砂滤池 4 内同样设置有通过泵控制的管路,该管路依次通过活性炭过滤器 5 和精密过滤器 6 后,输入消毒中和池 7,消毒中和池 7 内的水体能够通过管路泵送到清水池 8 中,清水池 8 与用户终端 9 连通,一次沉淀池 2 上还设置有与城市下水系统 10 相连的溢流管 11。

[0005] 在所述的截污网 1 所在的管路上还设置有观察池 13。

[0006] 本实用新型同现有技术相比,具有如下优点:

[0007] 本种结构形式的雨水回收再利用装置,其结构简单,设计巧妙,布局合理,它能够降雨集中回收,并经过多级过滤处理后,储存到清水池中,供人们使用。经过本装置处理后的雨水,可以达到饮用标准,也可以用于洗涤等其他用途,它的出现,能够最大程度的节省水资源,特别是淡水资源,为节约水资源和充分利用水资源提供了新的思路。并且它的制作工艺简单,制造成本低廉,特别适合于在工厂、学校、小区等人员稠密的地区使用,其市场前景十分广阔。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面将结合附图说明本实用新型的具体实施方式。如图 1 所示:一种雨水回收再利用装置,包括设置在室外雨水汇集处的管道口的截污网 1,截污网 1 所在的管道与一次沉淀池 2 相通,而一次沉淀池 2 与二次沉淀池 3 并排设置,并且二者的上部相连通,在连通处

设置有过滤网 12,用于拦截污泥、杂质等,二次沉淀池 3 的上部设置有通过泵控制的管路,这个管路的另一端与砂滤池 4 相连通,在砂滤池 4 内同样设置有通过泵控制的管路,该管路将水体依次泵入活性炭过滤器 5 和精密过滤器 6 后,输入到消毒中和池 7 中,这个消毒中和池 7 内的水体能够通过管路泵送到清水池 8 中,清水池 8 与用户终端 9 相连通,而在一次沉淀池 2 上还设置有与城市下水系统 10 相连的溢流管 11;所述的截污网 1 所在的管路上还设置有观察池 13。

[0010] 本实用新型实施例的雨水回收再利用装置的工作过程如下:下雨时雨水汇集在管道口的截污网 1 处,大的杂质被截污网 1 拦截后,水通过管路首先进入观察池 13,能够观察到进入的水体的浑浊程度,然后水体和污泥一起进入一次沉淀池 2,在其内进行沉淀,污泥和杂质沉淀在一次沉淀池 2 的底部,水体不断增多,当水位高于一次沉淀池 2 和二次沉淀池 3 上部的连通处时,会自动流入二次沉淀池 3 中,当二次沉淀池 3 中的水位升至一定高度后,通过管路将水体依次泵入活性炭过滤器 5 和精密过滤器 6 进行过滤,并最终输入消毒中和池 7 进行消毒和中和处理,最后将处理后的水体泵入清水池 8,需要使用时开启用户终端 9 将清水引出即可。

[0011] 为了防止雨水过多造成满溢的现象,与一次沉淀池 2 连通的设置有与城市下水系统 10 相连的溢流管 11,将多余的水体排送到城市下水系统 10 中。

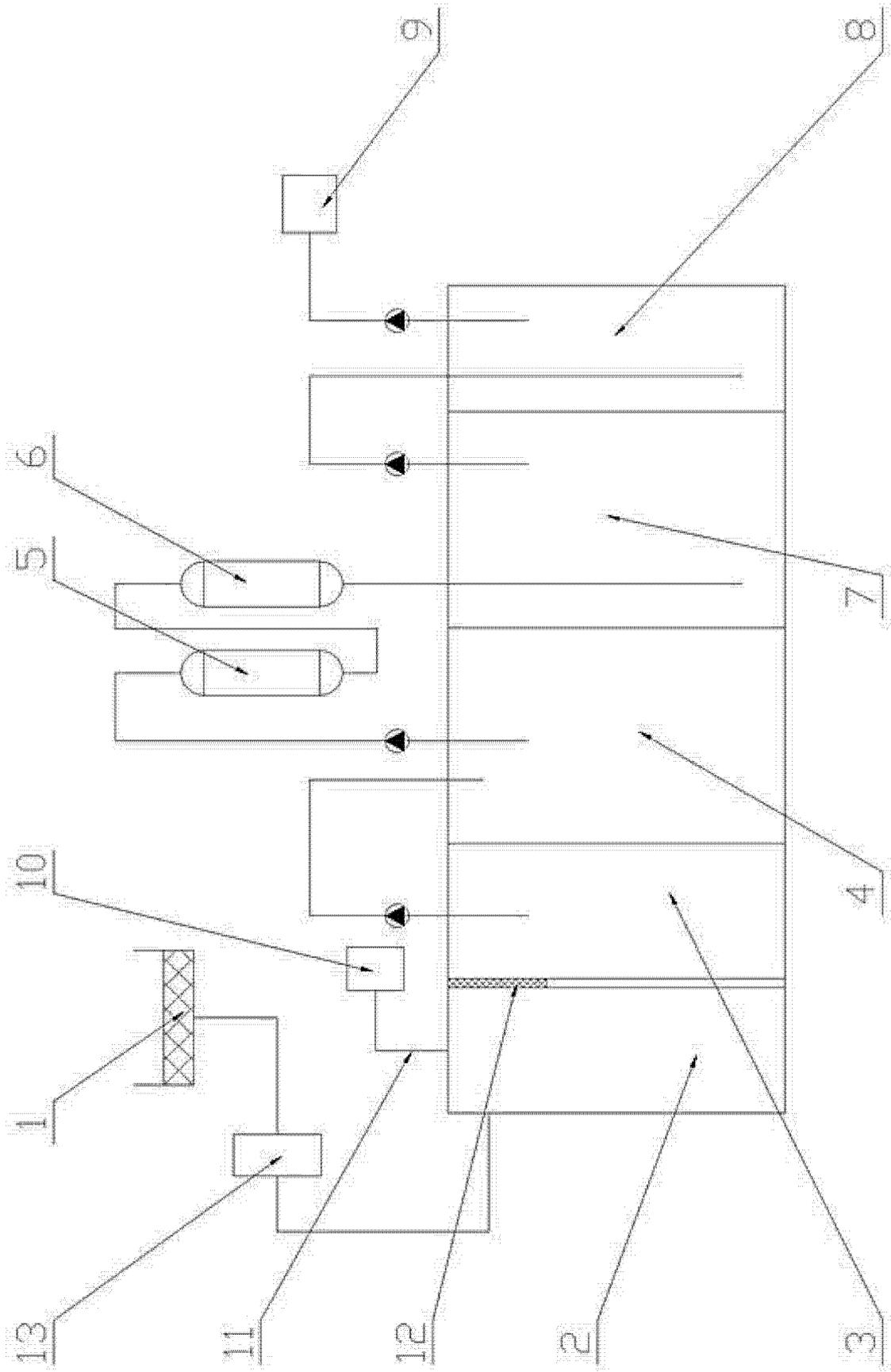


图 1