



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211646545 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922113497.9

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 中国三冶集团有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市立山区建材路
105号

(72)发明人 刘洋 高飞 姜升强 张哲

(74)专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
(普通合伙) 21224

代理人 张群

(51)Int.Cl.

E03B 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

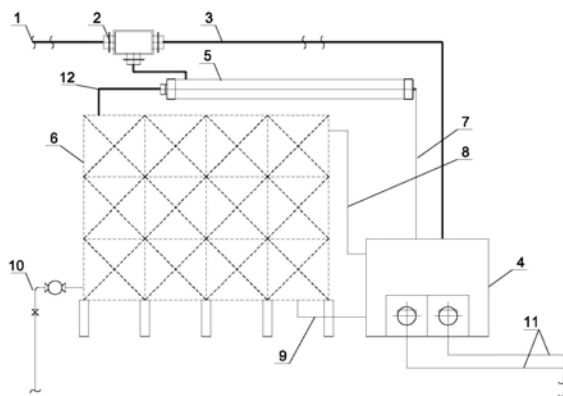
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种雨水收集二次利用系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种雨水收集二次利用系统,包括虹入口、滤流带、污水管、溢水坑、缓冲水装置、收集箱、冲水管、溢水管、冲刷管、出水口、排水管和收集管,可将雨水收集、净化、储存在收集箱中,用于园区浇灌、景观用水等。其有益效果是:1)收集了雨水,并用于园区浇灌、景观用水,雨水得到二次利用,符合循环经济理念;2)节约了日益匮乏的水资源;3)可减轻城市排水的压力。



1.一种雨水收集二次利用系统,包括虹入口、滤流带、污水管、溢水坑、缓冲水装置、收集箱、冲水管、溢水管、冲刷管、出水口、排水管和收集管,其特征在于,所述虹入口处设置第一层过滤网,一端与楼体各处的雨水收集主管连通、另一端与滤流带连通;所述滤流带与虹入口对应的一端通过污水管与溢水坑连通,中下部处设置第二层过滤网并通过管道与缓冲水装置连通;所述缓冲水装置的一端通过冲水管与溢水坑连通、另一端通过收集管与收集箱连通;所述收集箱左侧上部设有溢水口通过溢水管与溢水坑连通,收集箱左侧下部设有冲刷口通过冲刷管与溢水坑连通,收集箱右侧下部设有出水口;所述溢水坑通过排水管与污水连通。

一种雨水收集二次利用系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域之雨水收集二次利用技术,特别是涉及一种雨水收集二次利用系统。

背景技术

[0002] 随着现代化城市的迅速发展,人们对美好生活的向往和要求也越来越高,不仅要求居住舒适,同时又要求环境优雅,因此,高级公寓、花园小洋房等高档小区越来越多。高档小区,不仅要有高层、超高层的高级公寓式建筑、花园小洋房、别墅等建筑物,同时园林区、山水景观区等绿化设施更是必不可少。考虑到绿化设施水源浇灌问题,设想把收集来的大量雨水二次利用,既可节约日益匮乏的水资源,同时又能减轻城市排水的压力,节能环保。

实用新型内容

[0003] 为克服现有技术缺陷,本实用新型解决的技术问题是提供一种雨水收集二次利用系统,可将雨水收集、净化、储存用于园区浇灌、景观用水等,既节约了日益匮乏的水资源,同时又减轻了城市排水的压力,节能环保。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案实现:

[0005] 一种雨水收集二次利用系统,包括虹入口、滤流带、污水管、溢水坑、缓冲水装置、收集箱、冲水管、溢水管、冲刷管、出水口、排水管和收集管,其特征在于,所述虹入口处设置第一层过滤网,一端与楼体各处的雨水收集主管连通、另一端与滤流带连通;所述滤流带与虹入口对应的一端通过污水管与溢水坑连通,中下部处设置第二层过滤网并通过管道与缓冲水装置连通;所述缓冲水装置的一端通过冲水管与溢水坑连通、另一端通过收集管与收集箱连通;所述收集箱左侧上部设有溢水口通过溢水管与溢水坑连通,收集箱左侧下部设有冲刷口通过冲刷管与溢水坑连通,收集箱右侧下部设有出水口;所述溢水坑通过排水管与污水连通。

[0006] 所述排水管为2根U型结构管道,均设有止水阀。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0008] 1) 收集了雨水,并用于园区浇灌、景观用水,雨水得到二次利用,符合循环经济理念;

[0009] 2) 节约了日益匮乏的水资源;

[0010] 3) 可减轻城市排水的压力。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构原理示意图。

[0012] 图中:1-虹入口 2-滤流带 3-污水管 4-溢水坑 5-缓冲水装置 6-收集箱 7-冲水管 8-溢水管 9-冲刷管 10-出水口 11-排水管 12-收集管

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0014] 见图1所示,本实用新型涉及的一种雨水收集二次利用系统,包括虹入口1、滤流带2、污水管3、溢水坑4、缓冲水装置5、收集箱6、冲水管7、溢水管8、冲刷管9、出水口10、排水管11和收集管12,所述虹入口1处设置第一层过滤网(去掉体积较大的杂物如树叶、树枝等),一端与楼体各处的雨水收集主管连通、另一端与滤流带2连通;所述滤流带2与虹入口1对应的一端通过污水管3与溢水坑4连通,中下部处设置第二层过滤网(目地筛出小体积杂物),并通过管道与缓冲水装置5连通;所述缓冲水装置5的一端通过冲水管7与溢水坑4连通、另一端通过收集管12与收集箱6连通;所述收集箱6左侧上部设有溢水口通过溢水管8与溢水坑4连通,收集箱6左侧下部设有冲刷口通过冲刷管9与溢水坑4连通,收集箱6右侧下部设有出水口10,通过阀门开关可利用收集箱6中储存的雨水进行园林浇灌、景观用水等,完毕后锁紧阀门开关以防漏水;所述溢水坑4通过排水管11与污水连通。

[0015] 所述排水管11为2根U型结构管道,阻挡臭气向装置上面反,均设有止水阀,由人工控制。

[0016] 工作原理:

[0017] 1) 楼体各处的雨水流入主管后汇集在该实用新型装置的虹入口1,虹入口1处装有第一层滤网,其主要目的是去掉体积较大的杂物(如树叶,树枝等);

[0018] 2) 雨水进入滤流带2,当雨水流速快时,雨水直接通过污水管3直达溢水坑4,防止水流的冲击损坏缓冲水装置5进水管;

[0019] 3) 当雨水的流速慢时,通过中下部处设置的第二次过滤(目地筛出小体积杂物),缓缓流入缓冲水装置5,待缓冲水装置5满负荷后,雨水通过收集管12渐渐流入收集箱6;雨水先流入缓冲水装置5是为了抵抗水流的冲击压力,保护收集箱6进水管即收集管12的使用寿命;缓冲水装置5连接溢水坑4的一端设有阀门,待清理工作时,由人工操作打开即可;

[0020] 4) 雨水流入收集箱6内,当水量超出容积范围时,水将从收集箱6箱体中上部的溢水管8流出,流入溢水坑4;收集箱6下部设有一个出水口10,通过阀门开关可利用收集箱6中储存的雨水进行园林浇灌、景观用水等,完毕后锁紧阀门开关以防漏水;收集箱6底部设有一个冲刷管9,清洗工作时,打开冲刷管9的阀门,收集箱6内杂质将被冲入溢水坑4;

[0021] 5) 溢水坑4承接污水管3、冲水管7、溢水管8、冲刷管9,所有无用的雨水全部集中在溢水坑4处理,溢水坑4内设有两个排水管11道,当水位高于管道口时,污水流入污水沉淀池,做最终处理;排水管11做U型设计,阻挡臭气向装置上面反,同时也设有止水阀门,可由人工控制。

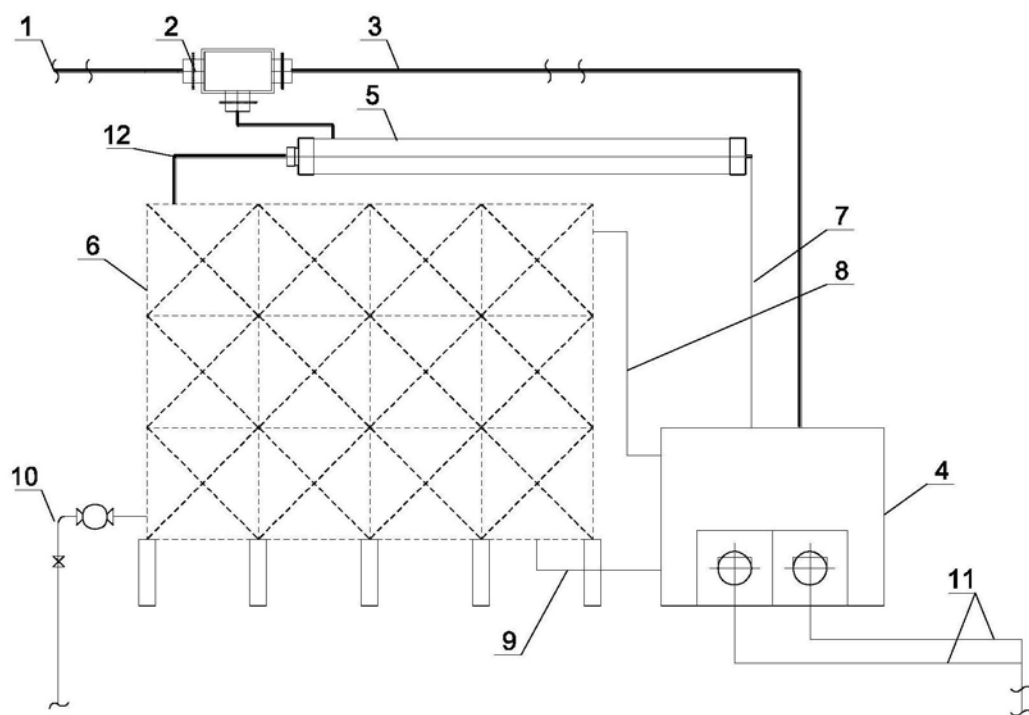


图1