(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201520997 U
(45)授权公告日 2010.07.07

(21)申请号 200920246367.6

(22)申请日 2009.10.13

(73)专利权人 北京土人景观与建筑规划设计研究院
地址 100080 北京市海淀区中关村北大街127-1号北大科技园创新中心4-5层

(72)发明人 俞孔坚 贾军 孟亚凡 林里 胡含宇

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 龚燮英

(51)Int.Cl.
E03B 3/02(2006.01)
E04H 4/00(2006.01)

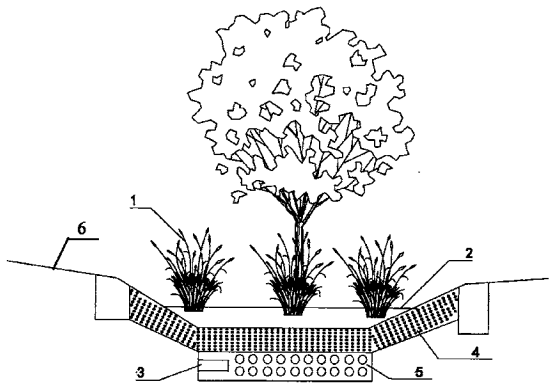
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

边沟式雨水收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种边沟式雨水收集装置，包括水生植物、临时蓄水池、排水管、砂土层与砾石层，水生植物的根部设置于临时蓄水池的内部，砂土层与砾石层依次设置于临时蓄水池的下端，排水管设置于砾石层的一端。本实用新型设计结构合理，在对用于临时蓄水池中雨水收集的同时还可以对其进行多次过滤，从而将其中的有害物质去除，可用于灌溉、绿化等方向的回用，充分利用了雨水资源，降低了自来水的使用量，既保护生态环境，还有效解决了雨水排放及清污等诸多方面的问题。



CN 201520997 U

1. 一种边沟式雨水收集装置，其特征在于，包括水生植物、临时蓄水池、排水管、砂土层与砾石层，所述水生植物的根部设置于所述临时蓄水池的内部，所述砂土层与所述砾石层依次设置于所述临时蓄水池的下端。

2. 如权利要求 1 所述的一种边沟式雨水收集装置，其特征在于，所述排水管设置于所述砾石层的一端。

3. 如权利要求 1 所述的一种边沟式雨水收集装置，其特征在于，所述临时蓄水池的上端边缘与边沟相连接。

边沟式雨水收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种雨水收集装置，尤其是一种边沟式雨水收集装置。

背景技术

[0002] 随着我国城市化进程的快速发展，城市开发中的硬质地表迅速增加，如各种广场、屋顶、露天地面停车场等，往往造成雨水资源的浪费、水污染的增加，并造成建成区地表径流增加，给河流下游造成更大的防洪压力等。

[0003] 而另一方面，我国的城市往往又遭受着缺水的窘境。城市水景的营造，尤其是北方城市的水景营造，往往受到缺水问题的制约。

[0004] 因此，雨水的收集、利用问题在近年来受到很大的关注。要有效地利用雨水资源，最科学的方法就是在场地尺度上，在开发、建设的起始规划阶段，就将雨水的收集、利用纳入到整体规划的考虑之中，尽可能采取生态、自然的方式，建立系统的雨水资源收集、利用方案。

[0005] 目前，雨水收集系统是一种靠收集雨水经过简单沉淀、过滤处理后加以重复利用的技术，处理后的雨水可以作为中水使用，如冲刷厕所、浇灌绿地、喷洒路面或回灌地下，实现雨水的零排放。对于水资源比较缺乏的地区，可以增加可利用水资源量、缓解缺水状况，同时避免雨水与污水混合，从减小了污水处理的压力和负担。

实用新型内容

[0006] 针对上述技术中存在的不足之处，本实用新型提供一种设计结构合理，可对用于种植植物的雨水进行收集并进行过滤的一种边沟式雨水收集装置。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供一种边沟式雨水收集装置，包括水生植物、临时蓄水池、排水管、砂土层与砾石层，所述水生植物的根部设置于所述临时蓄水池的内部，所述砂土层与所述砾石层依次设置于所述临时蓄水池的下端。

[0008] 所述排水管设置于所述砾石层的一端。

[0009] 所述临时蓄水池的上端边缘与边沟相连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0011] 本实用新型提供一种边沟式雨水收集装置，包括水生植物、临时蓄水池、排水管、砂土层与砾石层，水生植物的根部设置于临时蓄水池的内部，砂土层与砾石层依次设置于临时蓄水池的下端，排水管设置于砾石层的一端，临时蓄水池的上端边缘与边沟相连接。本实用新型设计结构合理，在对用于临时蓄水池中雨水收集的同时还可以对其进行多次过滤，从而将其中的有害物质去除，可用于灌溉、绿化等方向的回用，充分利用了雨水资源，降低了自来水的使用量，既保护生态环境，还有效解决了雨水排放及清污等诸多方面的问题。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构图。

[0013] 主要元件符号说明如下：

[0014] 1 水生植物 2 临时蓄水池

[0015] 3 排水管 4 砂土层

[0016] 5 砾石层 6 边沟

具体实施方式

[0017] 为了更清楚的表述本实用新型，下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0018] 图 1 为本实用新型的结构图，本实用新型提供一种边沟式雨水收集装置，包括水生植物 1、临时蓄水池 2、排水管 3、砂土层 4 与砾石层 5。其中，水生植物 1 的根部设置于临时蓄水池 2 的内部，砂土层 4 与砾石层 5 依次设置于临时蓄水池 2 的下端，排水管 3 设置于砾石层 5 的一端，临时蓄水池 2 的上端边缘与边沟 6 相连接。边沟的高度低于道路、广场，用于收集降雨时形成的地面径流；水生植物种植在临时蓄水池中，用于直接利用部分雨水；临时蓄水池用于储蓄雨水；砂土层与砾石层用于对雨水进行过滤；排水管用于向场地内雨水系统排出过滤后的雨水。

[0019] 在道路、广场周围设有边沟，该边沟的高度低于道路、广场，降雨时形成的地面径流流入其中。边沟中种植水生植物，可直接利用部分雨水。此外，雨水可在临时蓄水池中储蓄，通过沙土层与砾石层过滤后，从排水管中排出，进入场地雨水收集系统。位于临时蓄水池的水体也可以自然流淌的方式直接汇入场地雨水系统中。

[0020] 本实用新型可运用于居住区、商业区等之中，是一种在场地尺度上，针对不同的硬质地表，提供了雨水收集、净化、利用的综合型解决方案。并且，在场地开发最初的规划制定阶段，就根据场地高程、周边水系等，制定雨水收集系统，使雨水收集、利用系统与场地开发融为一体，使不同汇水区的雨水在自然动力作用下进入湿地，并与场地周边的自然水系相连通，不需要人工动力介入，可自然维护。另外，湿地系统能能够适应雨水输入不稳定的状态，可适应多变的降水条件，在实现雨水净化、雨水利用、地下水回补等生态效用的同时，还能提供娱乐、游憩效益。

[0021] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例，但是，本实用新型并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

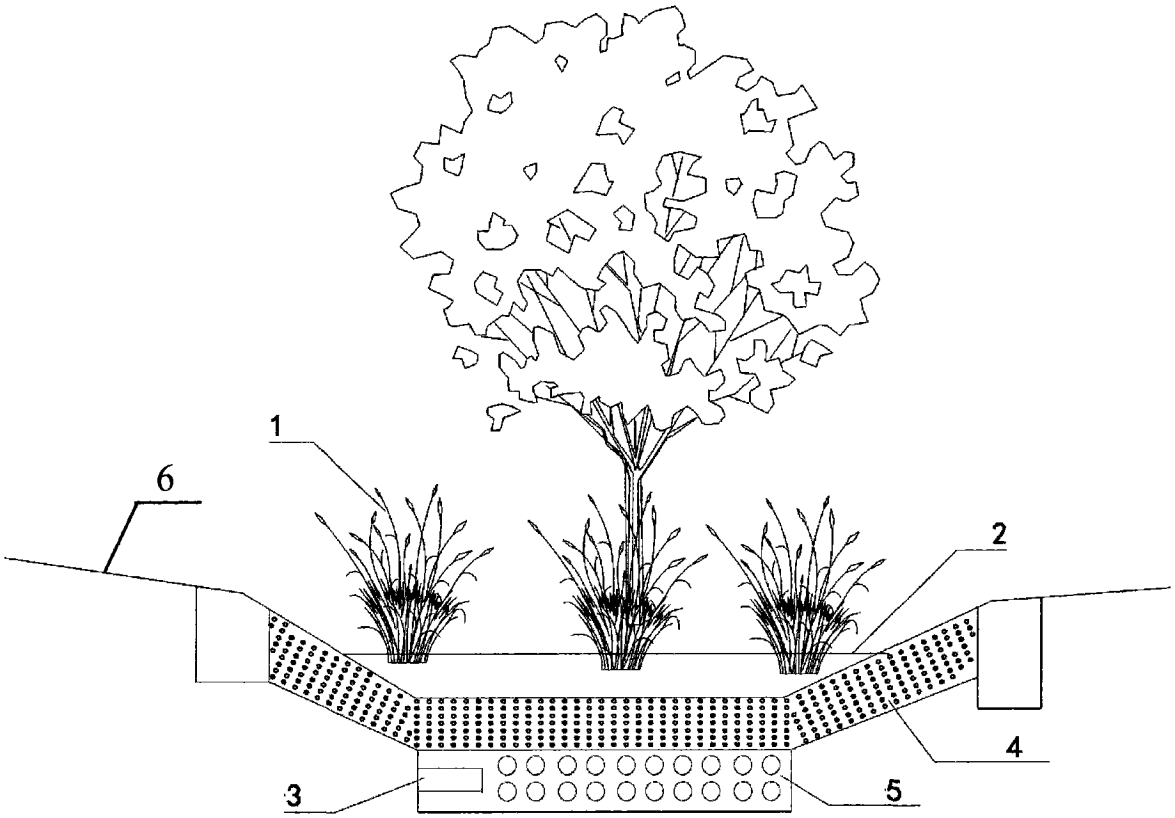


图 1