



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205348604 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620108174. 4

(22) 申请日 2016. 02. 03

(73) 专利权人 济南轨道交通集团有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区(历下区)
舜华路 2000 号舜泰广场 8 号楼 103 房
间

(72) 发明人 王国富 刘海东 潘雷

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 赵妍

(51) Int. Cl.

E04D 13/04(2006. 01)

E04D 13/064(2006. 01)

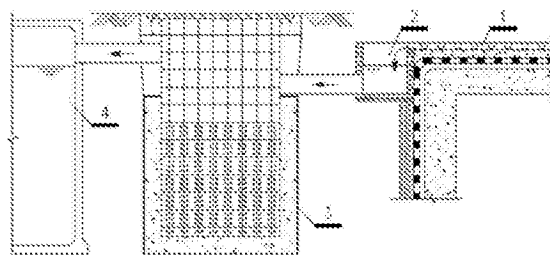
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

车库顶板用排水系统

(57) 摘要

本实用新型公开了车库顶板用排水系统,包括用于蓄水的车库顶板和设于车库顶板防水层表面的排水蓄水板,排水蓄水板与设于车库一侧的排水沟连接,排水沟与雨水过滤装置连接,雨水过滤装置和雨水蓄水池连接。本实用新型的有益效果是:结构合理、简单,装配方便,免维护;利用现有的排水及雨水回用设施,技术成熟易于实现,收集的车库顶板排水经渗透过滤并沉淀过滤后,较清洁的水流入雨水蓄水池,作为绿化用水水源,实现了绿化用水、排水的循环使用。



1. 车库顶板用排水系统,其特征在于,包括用于蓄水的车库顶板和设于车库顶板防水层表面的排水蓄水板,排水蓄水板与设于车库一侧的排水沟连接,排水沟与雨水过滤装置连接,雨水过滤装置和雨水蓄水池连接。

2. 如权利要求1所述的车库顶板用排水系统,其特征在于,所述雨水过滤装置为渗透式过滤井。

3. 如权利要求1或2所述的车库顶板用排水系统,其特征在于,所述车库顶板的结构从上到下为:种植土、自然土壤、浇灌系统、土工布、架空网格、排水蓄水板、防水层、找坡层。

4. 如权利要求1所述的车库顶板用排水系统,其特征在于,所述排水沟设于车库顶板的外沿。

5. 如权利要求1或2或4所述的车库顶板用排水系统,其特征在于,所述排水蓄水板为表面设有多条凹槽的板。

6. 如权利要求1或4所述的车库顶板用排水系统,其特征在于,所述排水沟的顶部与所述排水蓄水板的表面平齐。

车库顶板用排水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集利用,具体涉及车库顶板用排水系统。

背景技术

[0002] 为满足小区地下车库顶板上绿化需求,地下车库顶板需经过防水处理作为一个密闭不透水的体系,雨水、浇灌水通过渗透会在顶板上积聚,若没有有效的排水、透气循环系统,顶板长期积水,会导致车库顶板漏水流向地下车库,并造成植物烂根枯萎。车库顶板上设置有效的蓄水、排水设施,可排除降雨积水和灌溉积水;蓄水湿润植根;过滤泥沙防止阻塞排水管线。

[0003] 目前车库顶板积水的排除方式为,排水直接排入市政雨水管网或者经渗透塘下渗后排入市政雨水管网,此部分排水未能在小区内循环使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种能利用现有的雨水回用系统的车库顶板用排水系统。

[0005] 为了达成上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 车库顶板用排水系统,包括用于蓄水的车库顶板和设于车库顶板防水层表面的排水蓄水板,排水蓄水板与设于车库一侧的排水沟连接,排水沟与雨水过滤装置连接,雨水过滤装置和雨水蓄水池连接,雨水或其他水通过排水蓄水板流入排水沟内,最终流向雨水蓄水池实现二次利用,杂质较多的水流入雨水市政管网。

[0007] 进一步地,所述雨水过滤装置为渗透式过滤井,渗透式过滤井的外壳出口与雨水蓄水池链接,将干净的水引入雨水蓄水池,实现二次利用,水质较差的部分流入雨水市政管网。

[0008] 进一步地,所述车库顶板的结构从上到下为:种植土、自然土壤、浇灌系统、土工布、架空网格、排水蓄水板、防水层、找坡层,种植土与自然土壤起到蓄水作用,浇灌系统与雨水蓄水池通过管路连接,用于车库顶板植被的浇灌。

[0009] 进一步地,所述排水沟设于车库顶板的外沿,方便雨水流入。

[0010] 进一步地,所述排水蓄水板为表面设有多条凹槽的板。

[0011] 进一步地,所述排水沟的顶部与所述排水蓄水板的表面平齐。

[0012] 本实用新型的工作原理是:在车库顶板的防水层上铺设一层排水蓄水板,可以储存部分渗透进种植土的雨水,还可将多余的水排走,利于车库顶板绿化带内植物生长。排水、蓄水板内通过找坡,将多余水排入车库顶板排水沟。此部分收集的水,含有泥沙,且水质较差(含植物肥料),不能直接引入雨水储水池内,通过渗透式雨水过滤装置,将收集的水进行沉淀、渗透,多余的较清洁的水流入雨水储存池内,作为雨水回用水,进行处理后回用。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、结构合理、简单,装配方便,免维护。

[0015] 2、利用现有的排水及雨水回用设施,技术成熟易于实现。

[0016] 3、收集的车库顶板排水经渗透过滤并沉淀过滤后,较清洁的水流入雨水蓄水池,作为绿化用水水源,实现了绿化用水、排水的循环使用,减少了市政管网排水量。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 其中:1—排水蓄水板、2—排水沟、3—雨水过滤装置、4—雨水蓄水池。

具体实施方式

[0019] 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、完整的描述。

[0020] 车库顶板用排水系统,包括用于蓄水的车库顶板和设于车库顶板防水层表面的排水蓄水板1,排水蓄水板1与设于车库一侧的排水沟2连接,排水沟2保证排水能够被统一收集、排出,所述排水沟2设于车库顶板的外沿,方便雨水流入,所述排水沟2的顶部与所述排水蓄水板1的表面平齐。排水沟2的底部与雨水过滤装置3连接,雨水过滤装置3和雨水蓄水池4连接,雨水或其他水通过排水蓄水板1流入排水沟内,最终流向雨水蓄水池4实现二次利用,杂质较多的水流入雨水市政管网。

[0021] 所述雨水过滤装置3为渗透式过滤井,雨水过滤装置3将干净的水引入雨水蓄水池4,实现二次利用,水质较差的部分流入雨水市政管网。

[0022] 所述车库顶板的结构从上到下为:种植土、自然土壤、浇灌系统、土工布、架空网格、排水蓄水板1、防水层、找坡层,种植土与自然土壤起到蓄水作用,浇灌系统与雨水蓄水池4通过管路连接,用于车库顶板植被的浇灌。

[0023] 所述排水蓄水板1为表面设有多条凹槽的板。

[0024] 在车库顶板的防水层上铺设一层排水蓄水板1,可以储存部分渗透进种植土的雨水,还可将多余的水排走,利于车库顶板绿化带内植物生长。排水蓄水板1内通过找坡,将多余水排入车库顶板排水沟2。此部分收集的水,含有泥沙,且水质较差(含植物肥料),不能直接引入雨水蓄水池4内,通过渗透式雨水过滤装置,将收集的水进行沉淀、渗透,多余的较清洁的水流入雨水蓄水池4内,作为雨水回用水,进行处理后回用。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

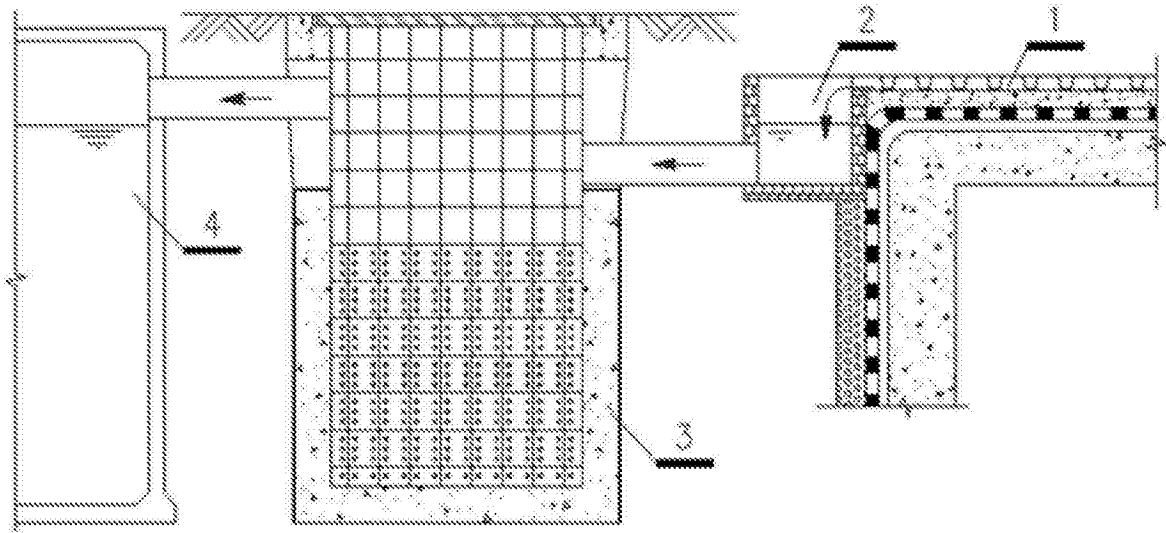


图1