



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111270748 A

(43)申请公布日 2020.06.12

(21)申请号 202010210672.0

(22)申请日 2020.03.24

(71)申请人 苏州金螳螂园林绿化景观有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区民生路5号

(72)发明人 李辉 王浩泳 陈天奇 鲍俊
蒋思翌 武川 李小迪 周晓清
周豫杨

(74)专利代理机构 苏州瑞光知识产权代理事务所(普通合伙) 32359

代理人 王国华

(51)Int.Cl.

E03F 5/04(2006.01)

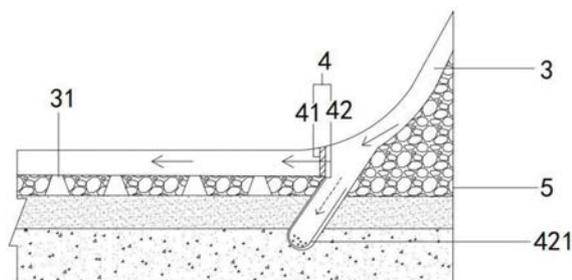
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统

(57)摘要

本发明提供了一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其包括:车行道、人行道和排水沟,排水沟设置在车行道与人行道之间,车行道、人行道和排水沟并排平行设置,排水沟的弯道处设置有防堵塞装置,防堵塞装置包括过滤部件及杂物储存箱,杂物储存箱的开口设置在排水沟弯道的切线处,过滤部件固定连接在排水沟内,且过滤部件位于杂物储存箱顶部的一侧,排水沟内的水体携带部分固体杂物流入弯道处,过滤部件将固体杂物阻挡在过滤部件外,在重力与惯性的作用下杂物将被水体携带流入杂物储存箱内。本发明相较于现有技术可以有效地解决排水沟易被垃圾堵塞的问题。



1. 一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其特征在於,包括:车行道(1)、人行道(2)和排水沟(3),所述排水沟(3)设置在所述车行道(1)与所述人行道(2)之间,所述车行道(1)、所述人行道(2)和所述排水沟(3)并排平行设置,所述排水沟(3)的弯道处设置有防堵塞装置(4),所述防堵塞装置(4)包括过滤部件(41)及杂物储存箱(42),所述杂物储存箱(42)的开口设置在所述排水沟(3)弯道的切线处,所述过滤部件(41)固定连接在所述排水沟(3)内,且所述过滤部件(41)位于所述杂物储存箱(42)顶部的一侧,所述排水沟(3)内的水体携带部分固体杂物流入弯道处,所述过滤部件(41)将固体杂物阻挡在所述过滤部件(41)外,在重力与惯性的作用下杂物将被水体携带流入所述杂物储存箱(42)内。

2. 根据权利要求1所述的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其特征在於,所述排水沟(3)上开设有安装槽,所述过滤部件(41)安装在所述安装槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其特征在於,所述过滤部件(41)包括固定架(411)和滤网(412),所述固定架(411)安装在所述安装槽内,所述滤网(412)固定或可拆卸连接在所述固定架(411)上。

4. 根据权利要求1所述的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其特征在於,所述杂物储存箱(42)与所述排水沟(3)之间形成倾斜角度。

5. 根据权利要求1或4所述的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其特征在於,所述杂物储存箱(42)内设置有提篮(421),所述提篮(421)用于将所述杂物储存箱(42)内的固体杂物取出。

6. 根据权利要求1所述的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其特征在於,所述杂物储存箱(42)上设置有若干个排水口(422),所述若干个排水口(422)均匀分布在所述杂物储存箱(42)上。

7. 根据权利要求1所述的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其特征在於,所述排水沟(3)底部设置有碎石层(5)。

8. 根据权利要求7所述的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其特征在於,所述排水沟(3)的底部设置有若干个渗水孔(31),所述若干个渗水孔(31)沿所述排水沟(3)的长度方向等距设置,所述渗水孔(31)延伸进入所述碎石层(5)。

9. 根据权利要求8所述的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其特征在於,所述渗水孔(31)的直径向下逐渐增大。

10. 根据权利要求1所述的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其特征在於,所述人行道(2)的高度高于所述车行道(1)的高度。

一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统

技术领域

[0001] 本发明涉及城市车行道路排水技术,具体而言,涉及一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统。

背景技术

[0002] 常规提高下水道排水能力的方法主要是扩大下水道直径,改造需要挖开全部下水道上方的地面,取出原有管道后埋入或修建更大直径的管道,改造费用高昂,改造过程中需要破坏施工区的地面及地下设施,并且会在施工期间对附近交通产生严重影响,施工过程中产生的残土和机器噪音还会造成环境污染。常规改造方法会对城市环境、交通、居民生活造成全面的严重破坏和干扰。国内大多数城市排水管道的长期运行,管道老化且对于管道没有一个定期的清洗。导致路面积水,大多数城市在每个路桥低洼处粗暴的配套排水泵站负责排放积水,但因为有时水量太大、杂物堵塞管道或排水泵故障维修等多种原因,积水消退需要一定的时间,在积水严重的地段,积水消退的时间少则需要2至3小时、多则需要1至2天。

[0003] 随着城市化建设的推进,车行道路及建筑物数量极速增加,地表大面积硬化,雨水地表径流系数增加,若遇暴雨天气,便会产生积水,甚至形成内涝对城市交通造成影响。另外随着车行道路排水管网的使用年限日益增加,人类活动不断加剧的影响,如纸屑、果皮、玻璃、塑料、落叶不断侵害堵塞排水沟造成积水,进而滋生蚊虫甚至腐烂而形成恶臭,这些都恶化着城市环境卫生。

发明内容

[0004] 鉴于此,本发明提供了一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其创新地在排水沟的弯道处设置防堵塞装置,可以有效地解决排水沟易被垃圾堵塞的问题,同时在杂物储存箱内设置提篮,可以方便清理杂物储存箱内的垃圾,提高清理效率。

[0005] 为此,本发明提供了一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其包括:车行道、人行道和排水沟,排水沟设置在车行道与人行道之间,车行道、人行道和排水沟并排平行设置,排水沟的弯道处设置有防堵塞装置,防堵塞装置包括过滤部件及杂物储存箱,杂物储存箱的开口设置在排水沟弯道的切线处,过滤部件固定连接在排水沟内,且过滤部件位于杂物储存箱顶部的一侧,排水沟内的水体携带部分固体杂物流入弯道处,过滤部件将固体杂物阻挡在过滤部件外,在重力与惯性的作用下杂物将被水体携带流入杂物储存箱内。

[0006] 进一步地,上述其特征在于,排水沟上开设有安装槽,过滤部件安装在安装槽内。

[0007] 进一步地,上述过滤部件包括固定架和滤网,固定架安装在安装槽内,滤网固定或可拆卸连接在固定架上。

[0008] 进一步地,上述杂物储存箱与排水沟之间形成倾斜角度。

[0009] 进一步地,上述杂物储存箱内设置有提篮,提篮用于将杂物储存箱内的固体杂物取出。

[0010] 进一步地,上述杂物储存箱上设置有若干个排水口,若干个排水口均匀分布在杂物储存箱上。

[0011] 进一步地,上述排水沟底部设置有碎石层。

[0012] 进一步地,上述排水沟的底部设置有若干个渗水孔,若干个渗水孔沿排水沟的长度方向等距设置,渗水孔延伸进入碎石层。

[0013] 进一步地,上述渗水孔的直径向下逐渐增大。

[0014] 进一步地,上述人行道的高度高于车行道的高度。

[0015] 本发明所提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统中,地在排水沟的弯道处设置防堵塞装置,可以有效地解决排水沟易被垃圾堵塞的问题,同时在杂物储存箱内设置提篮,可以方便清理杂物储存箱内的垃圾,提高清理效率,具体为,在排水沟弯道处设置防堵塞装置,防堵塞装置包括过滤网及杂物储存箱,当水体(图2中实线箭头)携带部分固体杂物流入弯道,过滤网片将固体杂物(图2中虚线箭头)阻挡在网片外,在重力与惯性的作用下杂物将被水体携带流入与先前水体方向一致的防堵塞装置;当排水沟的某处固体堆积时,通过清理储存箱内的固体杂物进行清理,从而减少由于固体杂物导致排水沟堵塞的概率;

[0016] 其次,本发明所提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统中,还创新的在储存箱内设置有提篮,通过提篮可以将储存箱内的固体杂物进行清理,这样就不需要将杂物储存箱取出,可以减轻清理难度,提高清理效率。

附图说明

[0017] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0018] 图1为本发明实施例提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统的结构示意图;

[0019] 图2为本发明实施例提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统的剖视图;

[0020] 图3为本发明实施例提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统中过滤部件的结构示意图;

[0021] 图4为本发明实施例提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统中杂物储存箱的剖视图。

具体实施方式

[0022] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0023] 实施例一:

[0024] 参见图1至图4,图中示出了本发明实施例一提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,其包括:车行道1、人行道2和排水沟3,排水沟3设置在车行道1与人行道2之间,车行道1、人行道2和排水沟3并排平行设置,排水沟3的弯道处设置有防堵塞装置4,防堵塞装

置4包括过滤部件41及杂物储存箱42,杂物储存箱42的开口设置在排水沟3弯道的切线处,过滤部件41固定连接在排水沟3内,且过滤部件41位于杂物储存箱42顶部的一侧,排水沟3内的水体携带部分固体杂物流入弯道处,过滤部件41将固体杂物阻挡在过滤部件41外,在重力与惯性的作用下杂物将被水体携带流入杂物储存箱42内。

[0025] 参见图1至图4,排水沟3上开设有安装槽,过滤部件41安装在安装槽内。

[0026] 参见图1至图4,杂物储存箱42与排水沟3之间形成倾斜角度。

[0027] 参见图1至图4,杂物储存箱42上设置有若干个排水口422,若干个排水口422均匀分布在杂物储存箱42上。

[0028] 本发明所提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统中,地在排水沟的弯道处设置防堵塞装置,可以有效地解决排水沟易被垃圾堵塞的问题,同时在杂物储存箱内设置提篮,可以方便清理杂物储存箱内的垃圾,提高清理效率,具体为,在排水沟弯道处设置防堵塞装置,防堵塞装置包括过滤网及杂物储存箱,当水体携带部分固体杂物流入弯道,过滤网片将固体杂物阻挡在网片外,在重力与惯性的作用下杂物将被水体携带流入与先前水体方向一致的防堵塞装置;当排水沟的某处固体堆积时,通过清理储存箱内的固体杂物进行清理,从而减少由于固体杂物导致排水沟堵塞的概率;

[0029] 其次,本发明所提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统中,还创新的在储存箱内设置有提篮,通过提篮可以将储存箱内的固体杂物进行清理,这样就不需要将杂物储存箱取出,可以减轻清理难度,提高清理效率。

[0030] 实施例二:

[0031] 参见图1至图4,图中示出了本发明实施例二提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,本实施例在上述各实施例的基础上还进一步地做出了以下作为改进的技术方案:过滤部件41包括固定架411和滤网412,固定架411安装在安装槽内,滤网412固定或可拆卸连接在固定架412上。下暴雨时,排水沟的水流速度快,水体里携带的固定物的速度也快,撞击在滤网的冲击力也大,容易撞坏滤网或撞松滤网,通过设置固定架可以使滤网固定的更加牢固,同时也可以方便更换滤网。

[0032] 实施例三:

[0033] 参见图1至图4,图中示出了本发明实施例三提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,本实施例在上述各实施例的基础上还进一步地做出了以下作为改进的技术方案:杂物储存箱42内设置有提篮421,提篮421用于将杂物储存箱42内的固体杂物取出。通过上述结构的设置,通过提篮可以将储存箱内的固体杂物进行清理,这样就不需要将杂物储存箱取出,可以减轻清理难度,提高清理效率。

[0034] 实施例四:

[0035] 参见图1至图4,图中示出了本发明实施例三提供的一种城市车行道排水沟过滤防堵塞系统,本实施例在上述各实施例的基础上还进一步地做出了以下作为改进的技术方案:排水沟3底部设置有碎石层5,排水沟3的底部设置有若干个渗水孔31,若干个渗水孔31沿排水沟3的长度方向等距设置,渗水孔31延伸进入碎石层5,渗水孔32的直径向下逐渐增大。通过上述结构的设置,在排水沟水流量大,排水超量最大排水量时,可以通过渗水孔向地下排水,通过设置碎石层,由于碎石之间有间隙,可以加速水向地底渗透,从而达到提高排水沟的排水效率。

[0036] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

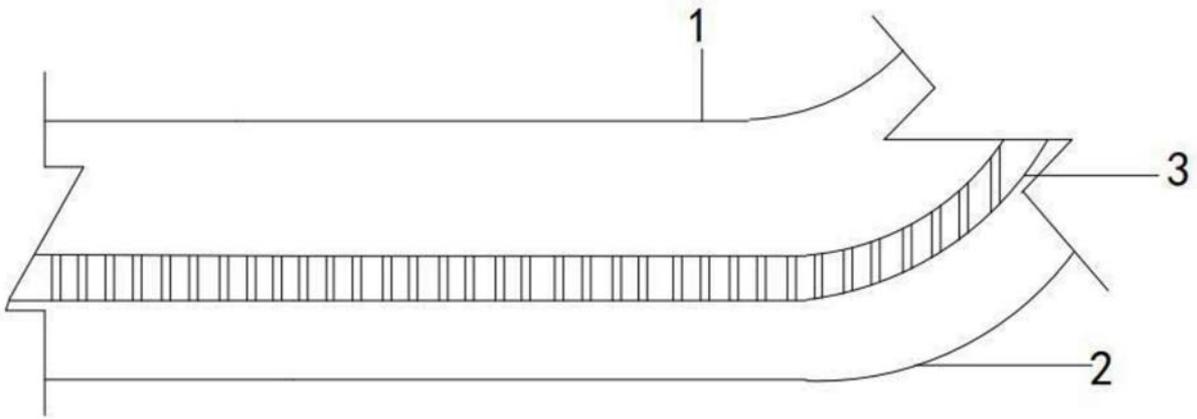


图1

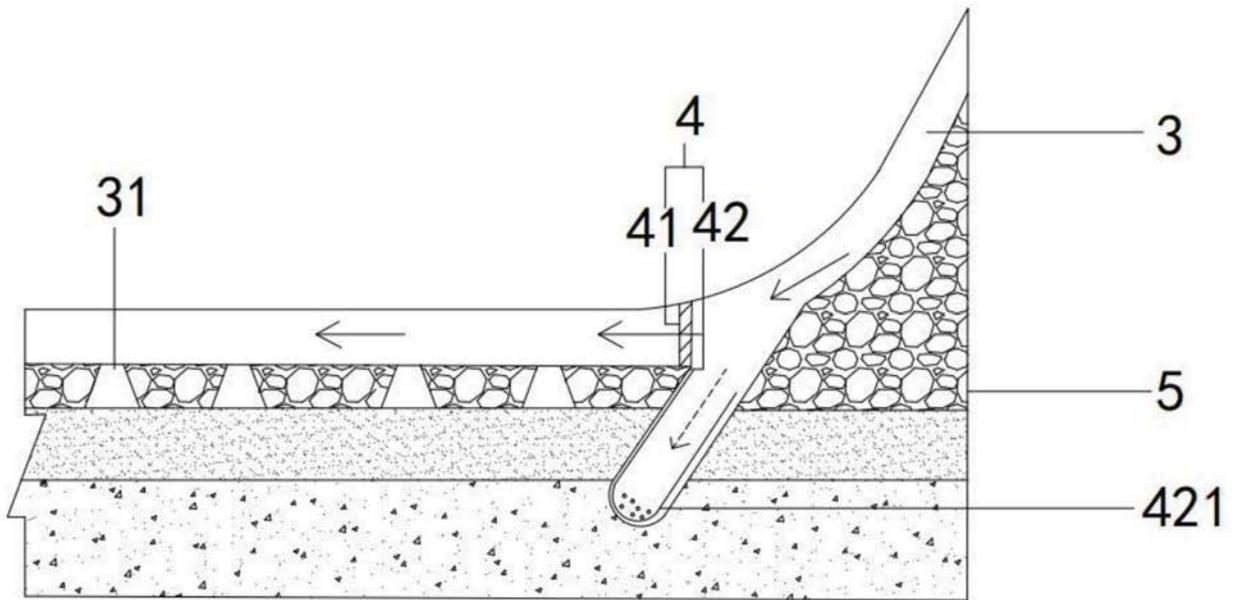


图2

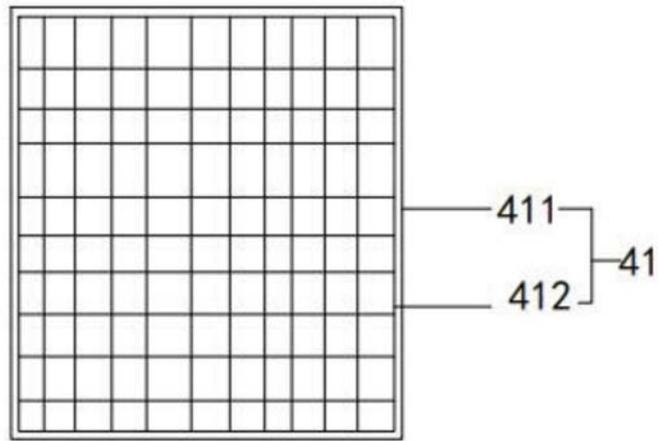


图3

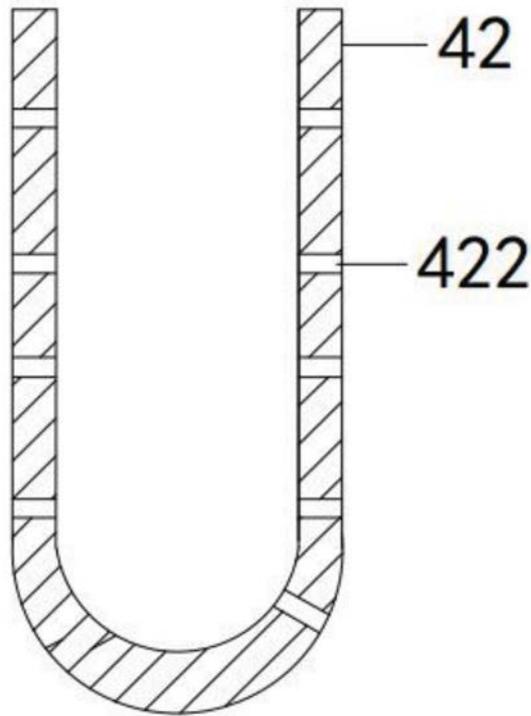


图4