(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 209179132 U
(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201822026377.0

(22)申请日 2018.12.04

(73)专利权人 浙江绿瑶园林工程有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区百官街道财富广场1幢1101室

(72)发明人 胡叶炯 倪宝莲

(51)Int.Cl.
E03F 1/00(2006.01)
E03F 5/04(2006.01)

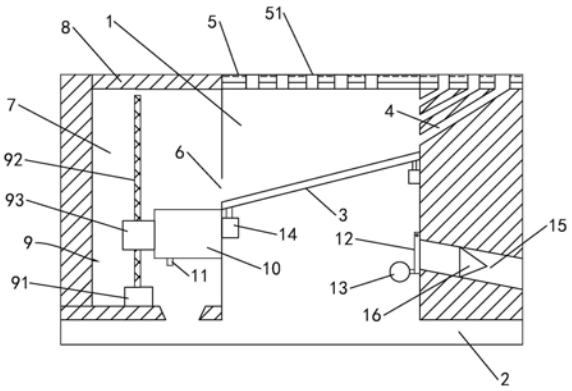
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种市政雨水排放系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政雨水排放系统，包括雨水收集井和与雨水收集井连通的两个排水管道，所述雨水收集井内固定可拆卸安装有滤水网，且所述滤水网倾斜设置，所述滤水网倾斜高处的雨水收集井处连通有若干呈上下排列的分流管，所述雨水收集井和分流管的上端均盖设有带进水孔的井盖，位于所述滤水网倾斜低处的雨水收集井开设有垃圾出口，所述雨水收集井的旁边设有垃圾提升井，所述垃圾提升井侧壁连通于垃圾出口，所述垃圾提升井的底部连通于其中一个排水管道，所述垃圾提升井设有抬升装置，所述抬升装置设有接料槽，所述接料槽位于垃圾出口的下方处。本实用新型结构合理，解决杂质堵塞滤水网的问题，保持排水的流畅性。



CN 209179132 U

1.一种市政雨水排放系统,包括雨水收集井(1)和与雨水收集井(1)连通的两个排水管道(2),其特征在于,所述雨水收集井(1)内固定可拆卸安装有与雨水收集井(1)俯视面截面一样大的滤水网(3),且所述滤水网(3)倾斜设置,所述滤水网(3)倾斜高处的雨水收集井(1)处连通有若干呈上下排列的分流管(4),所述雨水收集井(1)和分流管(4)的上端均盖设有带进水孔(51)的井盖(5),位于所述滤水网(3)倾斜低处的雨水收集井(1)开设有垃圾出口(6),所述雨水收集井(1)的旁边设有垃圾提升井(7),所述垃圾提升井(7)的顶部设有密封盖(8),所述垃圾提升井(7)侧壁连通于垃圾出口(6),所述垃圾提升井(7)的底部连通于其中一个排水管道(2),所述垃圾提升井(7)设有抬升装置(9),所述抬升装置(9)设有接料槽(10),所述接料槽(10)位于垃圾出口(6)的下方处。

2.根据权利要求1所述的一种市政雨水排放系统,其特征在于,所述接料槽(10)中部设有挡板(101),所述挡板(101)的高度低于接料槽(10)的高度,所述挡板(101)远离垃圾出口(6)一侧的接料槽(10)端的底面设有漏水管(11),所述漏水管(11)正对于垃圾提升井(7)连通于排水管道(2)处。

3.根据权利要求2所述的一种市政雨水排放系统,其特征在于,所述抬升装置(9)包括带防水罩的电机(91)、丝杠(92)和活动块(93),所述电机(91)固定安装于垃圾提升井(7)底部,所述电机(91)的输出轴转动连接于丝杠(92),所述活动块(93)穿射于丝杠(92),所述活动块(93)的一侧连接于接料槽(10)。

4.根据权利要求3所述的一种市政雨水排放系统,其特征在于,位于所述雨水收集井(1)处滤水网(3)低处和高处的下方固定有振动装置(14),所述振动装置(14)的振动端连接于滤水网(3)。

5.根据权利要求4所述的一种市政雨水排放系统,其特征在于,所述雨水收集井(1)位于滤水网(3)倾斜高端的下方处连通有溢流管(15),所述溢流管(15)连接有后处理装置。

6.根据权利要求5所述的一种市政雨水排放系统,其特征在于,所述雨水收集井(1)与溢流管(15)连通处转动连接有转板(12),所述转板(12)远离雨水收集井(1)的一端连接有浮球(13),所述转板(12)可挡住溢流管(15)与雨水收集井(1)的连通处。

7.根据权利要求6所述的一种市政雨水排放系统,其特征在于,所述溢流管(15)内设有单向导通阀(16)。

8.根据权利要求7所述的一种市政雨水排放系统,其特征在于,所述滤水网(3)为不锈钢滤水网(3)。

一种市政雨水排放系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政排水技术领域，特别涉及一种市政雨水排放系统。

背景技术

[0002] 目前，市政上雨水大多是直接通过下水管网排放，特别是在南方雨水特别多的时候，比较容易造成城市内涝，此外，雨水直接排放在下水管网，容易将道路上的垃圾等杂质直接带入下水管网内造成堵塞，后期清理耗时耗力，为了解决上述问题，大多数措施都是在雨水进入口处设有过滤网，来阻挡道路垃圾流入下水管网，但是，此解决方案仍然不能解决该问题，碎石、泥土、垃圾等会积蓄在过滤网上造成过滤网堵塞，导致雨水不能进入下水管网，造成路面积水。

[0003] 针对以上问题，有待提出一种新的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种市政雨水排放系统，解决杂质堵塞滤水网的问题，保持排水的流畅性。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种市政雨水排放系统，包括雨水收集井和与雨水收集井连通的两个排水管道，所述雨水收集井内固定可拆卸安装有与雨水收集井俯视面截面一样大的滤水网，且所述滤水网倾斜设置，所述滤水网倾斜高处的雨水收集井处连通有若干呈上下排列的分流管，所述雨水收集井和分流管的上端均盖设有带进水孔的井盖，位于所述滤水网倾斜低处的雨水收集井开设有垃圾出口，所述雨水收集井的旁边设有垃圾提升井，所述垃圾提升井的顶部设有密封盖，所述垃圾提升井侧壁连通于垃圾出口，所述垃圾提升井的底部连通于其中一个排水管道，所述垃圾提升井设有抬升装置，所述抬升装置设有接料槽，所述接料槽位于垃圾出口的下方处。

[0007] 采用上述技术方案，雨水通过井盖上的进水孔进入雨水收集井以及若干分流管，加快了地面雨水的排水速度，由于地面上的水会带着碎石颗粒、树叶以及泥沙进入雨水收集井以及分流管，水会在滤水网的作用下落到排水管道排出，但是杂质会留在滤水网上，倾斜设置的滤水网为了方便砂石能够在高度差的作用下滚入接料槽中，为了防止其余杂质堵塞滤水网的过滤孔，振动装置对滤水网的振动作用可以使部分泥沙杂质震碎透过滤水网的过滤孔，或者使卡接于过滤孔的碎石颗粒震出滚落到接料槽，而承接杂质的接料槽可以利用抬升装置抬升至地面处供工作人员处理。

[0008] 作为优选，所述接料槽中部设有挡板，所述挡板的高度低于接料槽的高度，所述挡板远离垃圾出口一侧的接料槽端的底面设有漏水管，所述漏水管正对于垃圾提升井连通于排水管道处。

[0009] 采用上述技术方案，防止部分雨水顺着倾斜的滤水网流落到接料槽一侧，为了防止垃圾堵住接料口的底面水不能留下到排水管道，利用碎石等杂志的堆积使这些落入接料

槽一侧的雨水水位上升，并溢出到挡板的另一侧，从挡板的另一侧落下到垃圾提升井底部并流入排水管道。

[0010] 作为优选，所述抬升装置包括带防水罩的电机、丝杠和活动块，所述电机固定安装于垃圾提升井底部，所述电机的输出轴转动连接于丝杠，所述活动块穿射于丝杠，所述活动块的一侧连接于接料槽。

[0011] 采用上述技术方案，利用电机和丝杠带动活动块把接料槽传送到路面处，便于人员清理接料槽内的垃圾。

[0012] 作为优选，位于所述雨水收集井处滤水网低处和高处的下方均固定有振动装置，所述振动装置的振动端连接于滤水网。

[0013] 采用上述技术方案，防止碎石小颗粒卡设于滤水网的过滤孔中，或者泥沙堵住过滤孔，以及树叶等覆盖在过滤孔上，均可造成滤水网堵住，雨水不能下流，振动装置可以使滤水网振动，使碎石可以震出过滤孔，从滤水网高处滚落到低处并进入垃圾出口，泥沙在振动装置的振动下就会震碎，从过滤孔中穿过掉落，而树叶这种遇水便会沾附于滤水网上的杂质也会在振动装置的作用下以及部分雨水在滤水网高处流到低处的流动作用下向垃圾出口处滑动，始终保持滤水网的过滤孔畅通的状态。

[0014] 作为优选，所述雨水收集井位于滤水网倾斜高端的下方处连通有溢流管，所述溢流管连接有后处理装置。

[0015] 采用上述技术方案，当排水管道排放速度慢于雨水收集井雨水积蓄量，溢流管的设置主要用于加快雨水收集井内雨水的排放速度。

[0016] 作为优选，所述雨水收集井与溢流管连通处转动连接有转板，所述转板远离雨水收集井的一端连接有浮球，所述转板可挡住溢流管与雨水收集井的连通处。

[0017] 采用上述技术方案，当排水管道的排水速度不够时，雨水收集井水位高度上升，浮球受到浮力，便会上升，带动转板转动，水就会流入溢流管内，加快雨水收集井雨水的排放速度。

[0018] 作为优选，所述溢流管内设有单向导通阀。

[0019] 采用上述技术方案，防止溢流管中的水逆向流入雨水收集井。

[0020] 作为优选，所述滤水网为不锈钢滤水网。

[0021] 采用上述技术方案，防止杂质沾附于滤水网，不锈钢的光滑表面可以减小树叶、泥土等于滤水网的摩擦力。

附图说明

[0022] 图1为本实施例结构示意图；

[0023] 图2为本实施例用于展示接料槽的结构示意图。

[0024] 附图标记：1、雨水收集井；2、排水管道；3、滤水网；4、分流管；5、井盖；51、进水孔；6、垃圾出口；7、垃圾提升井；8、密封盖；9、抬升装置；91、电机；92、丝杠；93、活动块；10、接料槽；101、挡板；11、漏水管；12、转板；13、浮球；14、振动装置；15、溢流管；16、单向导通阀。

具体实施方式

[0025] 以下所述仅是本实用新型的优选实施方式，保护范围并不仅局限于该实施例，凡

属于本实用新型思路下的技术方案应当属于本实用新型的保护范围。同时应当指出，对于本技术领域的普通技术人员而言，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0026] 如图1所示，一种市政雨水排放系统，包括雨水收集井1和与雨水收集井1连通的两个排水管道2，雨水收集井1内固定可拆卸安装有与雨水收集井1俯视面截面一样大的不锈钢的滤水网3，且滤水网3倾斜设置，滤水网3倾斜高处的雨水收集井1处连通有若干呈上下排列的分流管4，雨水收集井1和分流管4的上端均盖设有带进水孔51的井盖5，位于滤水网3倾斜低处的雨水收集井1开设有垃圾出口6，雨水收集井1的旁边设有垃圾提升井7，垃圾提升井7的顶部设有密封盖8，垃圾提升井7侧壁连通于垃圾出口6，垃圾提升井7的底部开连通于其中一个排水管道2，垃圾提升井7设有抬升装置9，抬升装置9包括带防水罩的电机91、丝杠92和活动块93，电机91固定安装于垃圾提升井7底部，电机91的输出轴转动连接于丝杠92，活动块93穿射于丝杠92，活动块93的一侧连接于接料槽10，接料槽10位于垃圾出口6的下方处。

[0027] 如图2所示，接料槽10中部设有挡板101，挡板101的高度低于接料槽10的高度，挡板101远离垃圾出口6一侧的接料槽10端的底面设有漏水管11，漏水管11正对于垃圾提升井7连通于排水管道2处。

[0028] 如图1所示，雨水收集井1位于滤水网3倾斜高端的下方处连通有溢流管15，溢流管15内设有单向导通阀16，溢流管15连接有后处理装置，雨水收集井1与溢流管15连通处转动连接有转板12，转板12远离雨水收集井1的一端连接有浮球13，转板12可挡住溢流管15与雨水收集井1的连通处。

[0029] 另外，如图1所示，位于雨水收集井1处滤水网3低处和高处的下方均固定有振动装置14，振动装置14的振动端连接于滤水网3。

[0030] 具体工作原理：雨水通过井盖5上的进水孔51进入雨水收集井1以及若干分流管4，加快了地面雨水的排水速度，由于地面上的水会带着碎石颗粒、树叶以及泥沙进入雨水收集井1以及分流管4，水会在滤水网3的作用下落到排水管道2排出，但是杂质会留在滤水网3上，倾斜设置的滤水网3为了方便砂石能够在高度差的作用下滚入接料槽10中。

[0031] 防止碎石小颗粒卡设于滤水网3的过滤孔中，或者泥沙堵住过滤孔，以及树叶等覆盖在过滤孔上，均可造成滤水网3堵住，雨水不能下流，振动装置14可以使滤水网3振动，使碎石可以震出过滤孔，从滤水网3高处滚落到低处并进入垃圾出口6，泥沙在振动装置14的振动下就会震碎，从过滤孔中穿过掉落，而树叶这种遇水便会沾附于滤水网3上的杂质也会在振动装置14的作用下以及部分雨水在滤水网3高处流到低处的流动作用下向垃圾出口6处滑动，始终保持滤水网3的过滤孔畅通的状态。

[0032] 承接杂质的接料槽10可以通过电机91驱动丝杠92带动活动块93上移，把接料槽10抬升至地面处，打开密封盖8，供工作人员处理。

[0033] 当排水管道2排放速度慢于雨水收集井1雨水积蓄量，雨水收集井1水位高度上升，浮球13受到浮力，便会上升，带动转板12转动，水就会流入溢流管15内，加快雨水收集井1雨水的排放速度。

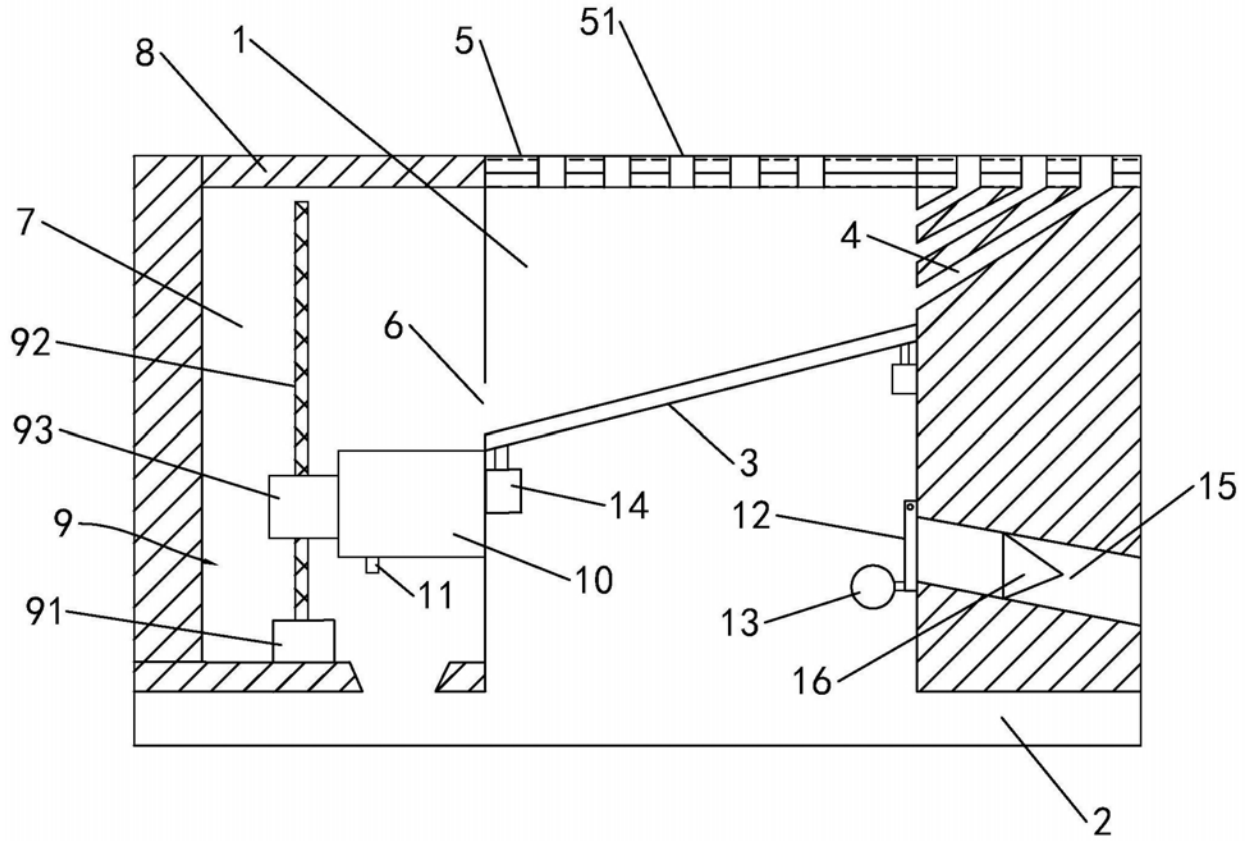


图1

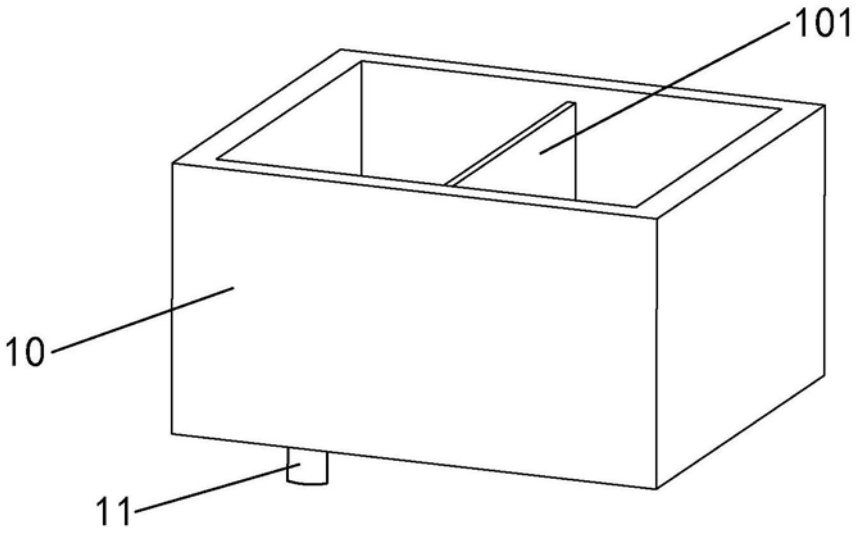


图2