



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112900592 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110069937.4

(22) 申请日 2021.01.19

(71) 申请人 管青

地址 325000 浙江省温州市乐清市淡溪镇
垟岙村

(72) 发明人 管青 连龙 张素琴 张阜海
包智海

(51) Int.Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 7/02 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

A01G 9/02 (2018.01)

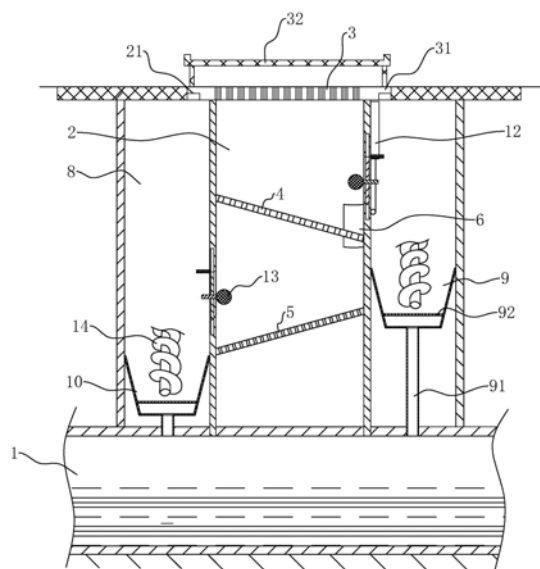
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种市政园林排水系统

(57) 摘要

本申请涉及一种市政园林排水系统,其包括排水管、排水井以及网格栅,在排水井内上下布置有上过滤网以及下过滤网,在排水井的井壁上开设有上出料口、下出料口;在上出料口及下出料口处均布置有密封板,在排水井上分别布置有驱动缸,在排水井上安装有开关启动装置,两开关启动装置分别与两驱动缸电连接;在排水井的周边布置有粗滤渣收集池和细滤渣收集池;在粗滤渣收集池和细滤渣收集池内均布置有滤渣螺旋桨装置,在粗滤渣收集池和细滤渣收集池内均布置有过滤口,在过滤口处均布置有滤渣过滤网,两过滤口均与排水管相通连接。本申请具有提高排水系统的排水能力,减轻人员所清理的劳动力的效果。



1. 一种市政园林排水系统,包括布置于地底的排水管(1)、与排水管(1)相连通的排水井(2)以及盖设于排水井(2)端口处的网格栅(3),其特征在于:在所述排水井(2)内上下布置有上过滤网(4)以及下过滤网(5),且上过滤网(4)和下过滤网(5)均倾斜布置于所述排水井(2)内,在所述排水井(2)的井壁上开设有与上过滤网(4)、下过滤网(5)上相对应的上出料口(6)、下出料口(7);在所述上出料口(6)及下出料口(7)处均布置有密封板(11),在所述排水井(2)上分别布置有用于驱动两所述密封板(11)处于上出料口(6)或下出料口(7)处滑动、用以开启或密封上出料口(6)或下出料口(7)的驱动缸(12),在所述排水井(2)上安装有开关启动装置(13),两所述开关启动装置(13)分别与两所述驱动缸(12)电连接;在所述排水井(2)的周边布置有粗滤渣收集池(9)和细滤渣收集池(10),所述粗滤渣收集池(9)布置于上出料口(6)处,所述细滤渣收集池(10)布置于下出料口(7)处;在所述粗滤渣收集池(9)和细滤渣收集池(10)内均布置有用于运输其池内滤渣的滤渣螺旋桨装置(14),在所述粗滤渣收集池(9)和细滤渣收集池(10)内均布置有过滤口(91),在所述过滤口(91)处均布置有滤渣过滤网(92),两所述过滤口(91)均与所述排水管(1)相通连接。

2. 根据权利要求1所述的市政园林排水系统,其特征在于:两所述开关启动装置(13)均包括安装于排水井(2)外壁上的触碰开关(131)、滑动布置于排水井(2)内壁上的浮球(132)以及一端与浮球(132)固定连接的连接板(133),所述连接板(133)的另一端突出于排水井(2)外布置,且滑动布置于所述触碰开关(131)下方用于作用于触碰开关(131)上,所述触碰开关(131)与所述驱动缸(12)电连接。

3. 根据权利要求2所述的市政园林排水系统,其特征在于:在所述排水井(2)上贯穿开设有让位槽(135),在所述排水井(2)的井壁内开设有滑槽(136),且所述让位槽(135)与滑槽(136)相通布置,所述连接板(133)固定连接有遮挡板(134),所述遮挡板(134)滑动布置于所述滑槽(136)内,所述连接板(133)滑动布置于所述让位槽(135)内。

4. 根据权利要求3所述的市政园林排水系统,其特征在于:所述上过滤网(4)和下过滤网(5)呈八字状布置于所述排水井(2)内,且上出料口(6)及下出料口(7)分别布置于上过滤网(4)和下过滤网(5)的低侧边。

5. 根据权利要求1所述的市政园林排水系统,其特征在于:所述上过滤网(4)的滤网孔径大于所述下过滤网(5)的滤网孔径。

6. 根据权利要求1所述的市政园林排水系统,其特征在于:所述滤渣螺旋桨装置(14)运输方式为倾斜朝上运输,且在排水井(2)的周边布置有滤渣总槽,两所述滤渣螺旋桨装置(14)的出料端汇聚于所述滤渣总槽处。

7. 根据权利要求1所述的市政园林排水系统,其特征在于:在所述网格栅(3)的对称两侧边设置有凸耳(31),在所述排水井(2)的井口处对称开设有凹槽(21),两所述凸耳(31)分别安装于两所述凹槽(21)内。

8. 根据权利要求7所述的市政园林排水系统,其特征在于:在所述网格栅(3)上方设置有用于种植植被的植被种植盆架(32),且在所述植被种植盆架(32)与凸耳(31)之间设置有支脚。

一种市政园林排水系统

技术领域

[0001] 本申请涉及市政园林技术领域,尤其是涉及一种市政园林排水系统。

背景技术

[0002] 市政园林排水系统是一个非常重大的民生工程,在一场大雨过后往往需要进行较好的排水防止路面积水。

[0003] 现有的市政园林排水系统容易堵塞,由于雨水冲刷下来的杂物较多,通常混杂着一些树叶、泥沙等一起进入下水道,使排水系统不畅通,排水能力降低,造成路面积水,使路况变的复杂,影响车辆行驶;随着杂物在管道内聚集,使下水道的通水截面变少,排水能力变差,对于积存在排水系统内的过滤物无法进行清理,使过滤物长期堆积在排水系统内,降低排水系统的排水能力。

发明内容

[0004] 为了提高排水系统的排水能力,减轻人员所清理的劳动力,本申请提供一种市政园林排水系统。

[0005] 本申请提供一种市政园林排水系统采用如下的技术方案:

一种市政园林排水系统,包括布置于地底的排水管、与排水管相连通的排水井以及盖设于排水井端口处的网格栅,在所述排水井内上下布置有上过滤网以及下过滤网,且上过滤网和下过滤网均倾斜布置于所述排水井内,在所述排水井的井壁上开设有与上过滤网、下过滤网上相对应的上出料口、下出料口;在所述上出料口及下出料口处均布置有密封板,在所述排水井上分别布置有用于驱动两所述密封板处于上出料口或下出料口处滑动、用以开启或密封上出料口或下出料口的驱动缸,在所述排水井上安装有开关启动装置,两所述开关启动装置分别与两所述驱动缸电连接;在所述排水井的周边布置有粗滤渣收集池和细滤渣收集池,所述粗滤渣收集池布置于上出料口处,所述细滤渣收集池布置于下出料口处;在所述粗滤渣收集池和细滤渣收集池内均布置有用于运输其池内滤渣的滤渣螺旋桨装置,在所述粗滤渣收集池和细滤渣收集池内均布置有过滤口,在所述过滤口处均布置有滤渣过滤网,两所述过滤口均与所述排水管相通连接。

[0006] 优选的,两所述开关启动装置均包括安装于排水井外壁上的触碰开关、滑动布置于排水井内壁上的浮球以及一端与浮球固定连接的连接板,所述连接板的另一端突出于排水井外布置,且滑动布置于所述触碰开关下方用于作用于触碰开关上,所述触碰开关与所述驱动缸电连接。

[0007] 优选的,在所述排水井上贯穿开设有让位槽,在所述排水井的井壁内开设有滑槽,且所述让位槽与滑槽相通布置,所述连接板固定连接有遮挡板,所述遮挡板滑动布置于所述滑槽内,所述连接板滑动布置于所述让位槽内。

[0008] 优选的,所述上过滤网和下过滤网呈八字状布置于所述排水井内,且上出料口及下出料口分别布置于上过滤网和下过滤网的低侧边。

[0009] 优选的,所述上过滤网的滤网孔径大于所述下过滤网的滤网孔径。

[0010] 优选的,所述滤渣螺旋桨装置运输方式为倾斜朝上运输,且在排水井的周边布置有滤渣总槽,两所述滤渣螺旋桨装置的出料端汇聚于所述滤渣总槽处。

[0011] 优选的,在所述网格栅的对称两侧边设置有凸耳,在所述排水井的井口处对称开设有凹槽,两所述凸耳分别安装于两所述凹槽内。

[0012] 优选的,在所述网格栅上方设置有利于种植植被的植被种植盆架,且在所述植被种植盆架与凸耳之间设置有支脚。

[0013] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1.通过开关启动装置中的浮球于排水井的井壁上上浮,进而使浮球带动连接板作用于触动开关上,进而驱动缸启动并带动密封板处于上出料口或下出料口处滑动将上出料口或下出料口开启,使其滤渣通过其重力及排水的冲刷作用掉落至粗滤渣收集池和细滤渣收集池内,达到滤渣排泄的作用,具有提高排水系统的排水能力,减轻人员所清理的劳动力的效果;

2.通过将滤渣螺旋桨装置运输方式为倾斜朝上运输,排水经过滤渣过滤网过滤的滤渣通过滤渣螺旋桨装置进行运输排出,便于对滤渣进行运输管理,实现持续清理、循环使用的目的,减轻人员所清理的劳动力的效果;

3.通过在排水井上贯穿开设有让位槽以及在排水井的井壁内开设有滑槽,遮挡板滑动布置于滑槽内,连接板滑动布置于让位槽内,在连接板处于让位槽内滑动时,遮挡板滑动于滑槽内,实现将滑槽遮挡的作用,提高开关启动装置启动的稳定性;

4.通过在网格栅的对称两侧边设置有凸耳,两凸耳分别安装于排水井的井口处的两凹槽内,提高网格栅的安装稳定性,且在网格栅上方设置有利于种植植被的植被种植盆架,提高排水井处的绿化性能。

附图说明

[0014] 图1是市政园林排水系统开关启动装置处的剖视图;

图2是开关启动装置处的局部示意图;

图3是市政园林排水系统驱动缸处的剖视图。

[0015] 附图标记说明:1、排水管;2、排水井;21、凹槽;3、网格栅;31、凸耳;32、植被种植盆架;4、上过滤网;5、下过滤网;6、上出料口;7、下出料口;8、检修井;9、粗滤渣收集池;91、过滤口;92、滤渣过滤网;10、细滤渣收集池;11、密封板;12、驱动缸;13、开关启动装置;131、触碰开关;132、浮球;133、连接板;134、遮挡板;135、让位槽;136、滑槽;14、滤渣螺旋桨装置。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0017] 本申请实施例公开一种市政园林排水系统。

[0018] 参照图1,市政园林排水系统包括布置于地底的排水管1、与排水管1相连通的排水井2以及盖设于排水井2端口处的网格栅3;在排水井2内上下倾斜布置有上过滤网4以及下过滤网5,上过滤网4的滤网孔径大于下过滤网5的滤网孔径,且上过滤网4和下过滤网5呈八字状布置于排水井2内。

[0019] 参照图1、图3,其中,在排水井2的井壁上开设有与上过滤网4、下过滤网5上相对应的上出料口6、下出料口7,且上出料口6及下出料口7分别布置于上过滤网4和下过滤网5的低侧边。

[0020] 参照图1、图3,在排水井2的周边布置有两检修井8,在两检修井8内分别布置有粗滤渣收集池9和细滤渣收集池10,粗滤渣收集池9和细滤渣收集池10均为漏斗状设置;粗滤渣收集池9布置于上出料口6处的下方,细滤渣收集池10布置于下出料口7处的下方。

[0021] 参照图1至图3,在上出料口6及下出料口7处均布置有密封板11,在排水井2外井壁上分别布置有用于驱动两密封板11处于上出料口6或下出料口7处滑动、用以开启或密封上出料口6或下出料口7的驱动缸12,且在排水井2上安装有开关启动装置13。通过将两开关启动装置13分别与两驱动缸12电连接,实现控制两密封板11处于上出料口6或下出料口7处滑动将上出料口6或下出料口7开启或密封的作用。

[0022] 参照图1至图3,两开关启动装置13均包括安装于排水井2外壁上且与驱动缸12电连接的触碰开关131、滑动布置于排水井2内壁上的浮球132以及一端与浮球132固定连接的连接板133;连接板133的另一端突出于排水井2外布置,且滑动布置于触碰开关131下方用于作用于触碰开关131上;当上过滤网4或下过滤网5上出现滤渣积压造成堵塞时,浮球132利用水的浮力处于排水井2内壁上的上浮至一定高度后,进而使连接板133作用于触动开关上,驱动缸12启动并带动密封板11处于上出料口6或下出料口7处滑动将其打开,将滤渣冲刷至粗滤渣收集池9或细滤渣收集池10内,达到排泄的作用。

[0023] 参照图1至图3,为提高开关启动装置13启动的稳定性,在排水井2上贯穿开设有位槽135,在排水井2的井壁内开设有滑槽136,且让位槽135与滑槽136相通布置;连接板133固定连接有遮挡板134,遮挡板134滑动布置于滑槽136内,连接板133滑动布置于让位槽135内;在连接板133处于让位槽135内滑动时,遮挡板134滑动于滑槽136内,实现将滑槽136遮挡的作用。

[0024] 参照图3,在粗滤渣收集池9和细滤渣收集池10内均布置有过滤口91,在过滤口91处均布置有滤渣过滤网92,两过滤口91均与排水管1相通连接;粗滤渣收集池9和细滤渣收集池10内的排水经滤渣过滤网92过滤后再排送至排水管1内进行排水。

[0025] 参照图3,同时,便于对滤渣进行运输管理,在粗滤渣收集池9和细滤渣收集池10内均布置有用于运输其池内滤渣的滤渣螺旋桨装置14;滤渣螺旋桨装置14运输方式为倾斜朝上运输,且在排水井2的周边布置有滤渣总槽,两滤渣螺旋桨装置14的出料端汇聚于滤渣总槽处。

[0026] 参照图3,在网格栅3的对称两侧边设置有凸耳31,在排水井2的井口处对称开设有凹槽21,两凸耳31分别安装于两凹槽21内;为提高排水井2处的绿化性能,在网格栅3上方设置有用种植植被的植被种植盆架32,且在植被种植盆架32与凸耳31之间设置有支脚。

[0027] 实施原理为:市政园林排水通过网格栅3流至排水井2内实现排流的作用;期间通过上过滤网4对排水进行粗过滤以及下过滤网5进行细过滤后,最终排流至排水管1内进行总排放;当上过滤网4以及下过滤网5上出现积压及堵塞时,此时积水变多将开关启动装置13中的浮球132于排水井2的井壁上上浮,进而使浮球132带动连接板133作用于触动开关上,进而驱动缸12启动并带动密封板11处于上出料口6或下出料口7处滑动将上出料口6或下出料口7开启,上过滤网4以及下过滤网5由于倾斜布置,使其滤渣通过其重力及排水的冲

刷作用掉落至粗滤渣收集池9和细滤渣收集池10内,达到滤渣排泄的作用;待上过滤网4或下过滤网5的堵塞物排除掉后,驱动缸12驱动密封板11重新将上出料口6或下出料口7密封;粗滤渣收集池9或细滤渣收集池10内通过滤渣过滤网92过滤的排水通过过滤口91排送至排水管1内,而经过滤渣过滤网92过滤的滤渣通过滤渣螺旋桨装置14进行运输排出;实现持续清理、循环使用的目的,通过上述设置,具有提高排水系统的排水能力,减轻人员所清理的劳动力的效果。

[0028] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

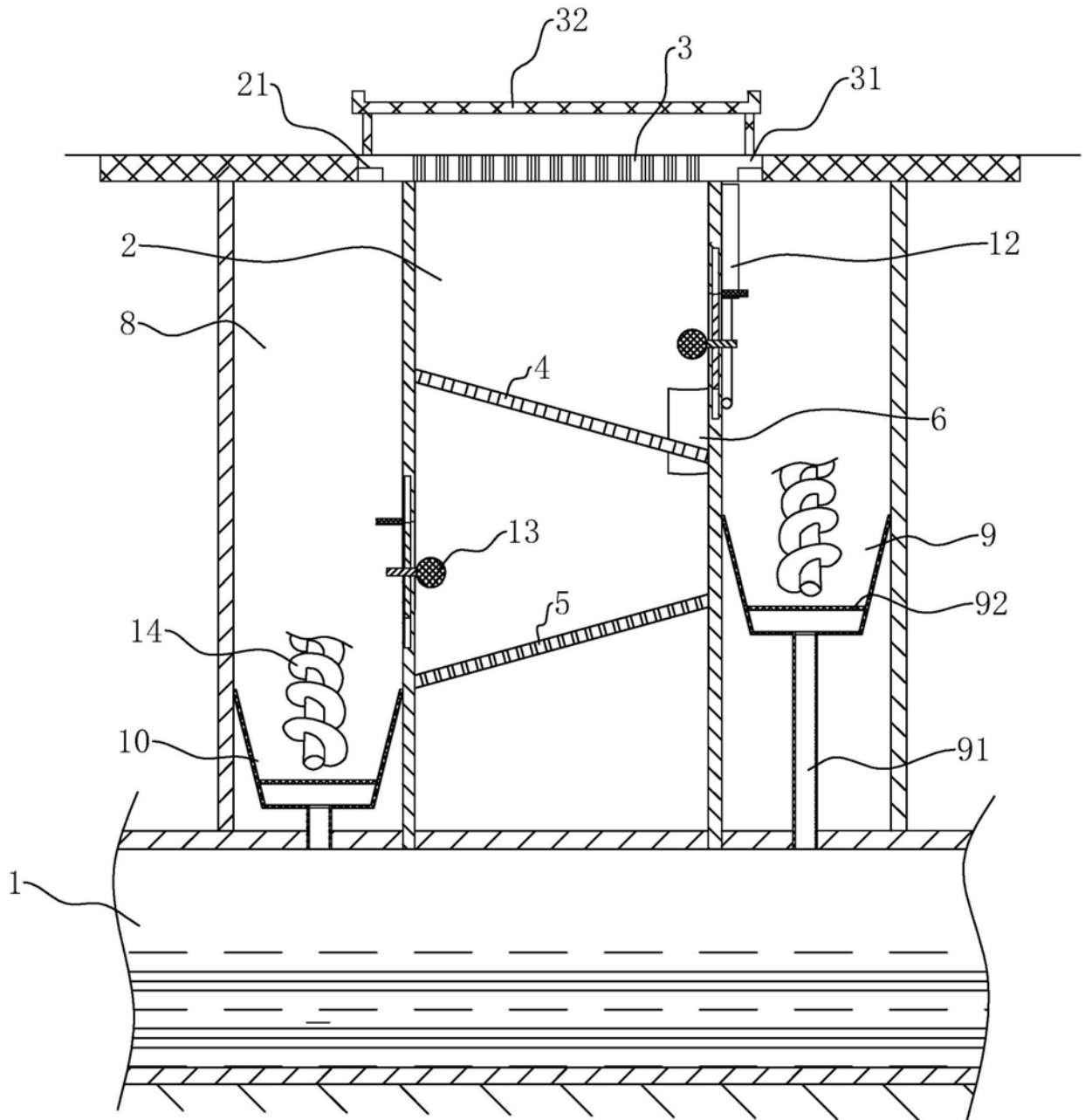


图1

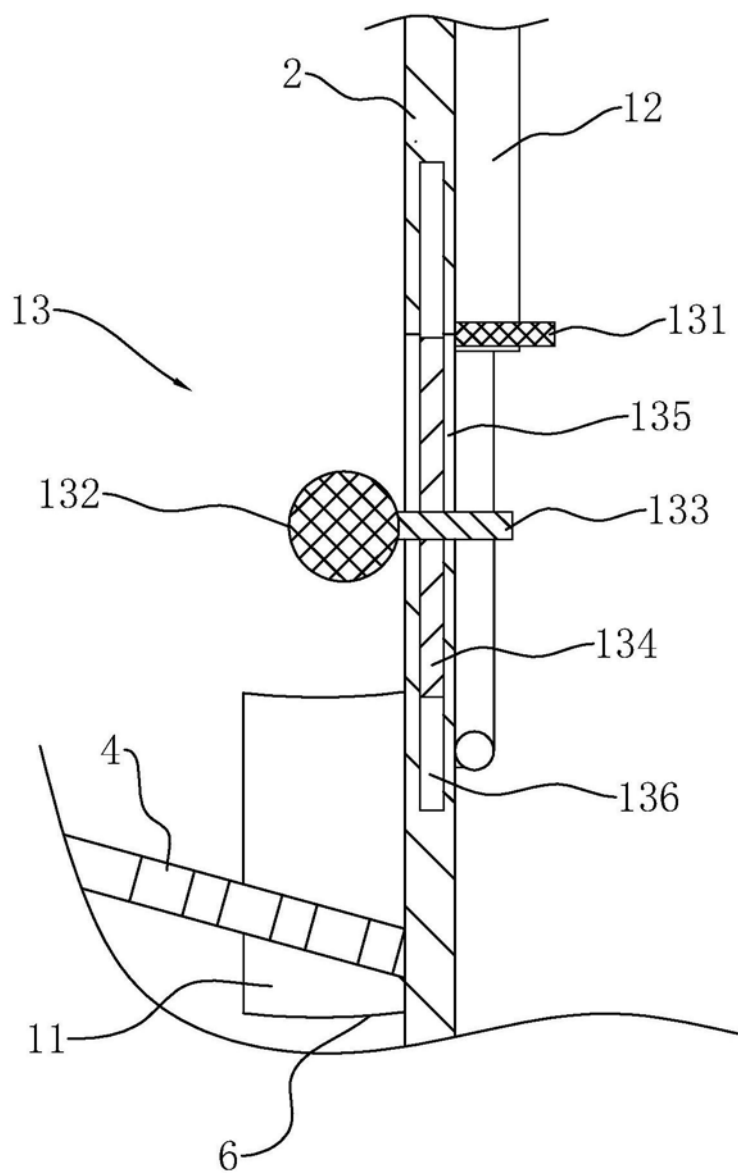


图2

