



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211368938 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922121818.X

(22)申请日 2019.12.02

(73)专利权人 沈阳环境科学研究院

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南新区全运
路98号环保大厦

(72)发明人 魏春飞 张磊 赵勇娇 王允妹
单连斌

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 朱小杰

(51)Int.Cl.

E03F 3/02(2006.01)

E03F 5/02(2006.01)

E03F 5/14(2006.01)

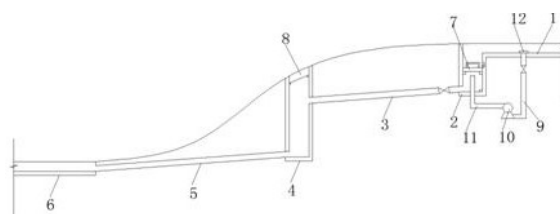
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水
水边沟

(57)摘要

本实用新型涉及雨水边沟技术领域,尤其涉
及一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水
边沟,包括上边沟和下边沟,所述上边沟的一端
与第一检查井的上端相连通,所述第一检查井的
下端连接有第一连接管的一端,所述第一连接管
的另一端与第二检查井的上端相连接,所述第二
检查井的下端连接有第二连接管的一端,所述第
二连接管的另一端与下边沟相连通,所述第一检
查井的中部还安装有过滤板,且第一检查井的下
端插设有第三连接管,所述第三连接管的一端位
于第一检查井的内部并与过滤板相接近,本边沟
采用管道与边沟组合,局部采用管道,防止边沟
过深,影响边沟强度。



1. 一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟,包括上边沟(1)和下边沟(6),其特征在于,所述上边沟(1)的一端与第一检查井(2)的上端相连通,所述第一检查井(2)的下端连接有第一连接管(3)的一端,所述第一连接管(3)的另一端与第二检查井(4)的上端相连接,所述第二检查井(4)的下端连接有第二连接管(5)的一端,所述第二连接管(5)的另一端与下边沟(6)相连通,所述第一检查井(2)的中部还安装有过滤板(7),且第一检查井(2)的下端插设有第三连接管(9),所述第三连接管(9)的一端位于第一检查井(2)的内部并与过滤板(7)相接近,第三连接管(9)的另一端与水泵(10)的出口端相连接,所述水泵(10)的进口端与第四连接管(11)的一端相连接,所述第四连接管(11)的另一端延伸至上边沟(1)的内部,且第四连接管(11)位于上边沟(1)内部的管口处设置有过滤网(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟,其特征在于,所述过滤板(7)的上端安装有把手。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟,其特征在于,所述第二检查井(4)的上端安装有盖板(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟,其特征在于,所述第一检查井(2)内壁的底端安装有第一液位传感器(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟,其特征在于,所述第一检查井(2)内侧壁上开设有凹槽,凹槽位于过滤板(7)的上方,凹槽的内壁上安装有第二液位传感器(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟,其特征在于,所述第一连接管(3)上安装有第一电磁阀,所述第四连接管(11)上安装有第二电磁阀。

一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水边沟技术领域,尤其涉及一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟。

背景技术

[0002] 雨水边沟是雨水地表径流排河的重要通道,部分农村地区高低不平,常规边沟不适用于地形变化过大的农村,对此,开发一种管沟组合式边沟。可以实现在地形变化较大的情况下,采用管道与边沟组合,局部采用管道,防止边沟过深,影响边沟强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟,包括上边沟和下边沟,所述上边沟的一端与第一检查井的上端相连通,所述第一检查井的下端连接有第一连接管的一端,所述第一连接管的另一端与第二检查井的上端相连接,所述第二检查井的下端连接有第二连接管的一端,所述第二连接管的另一端与下边沟相连通,所述第一检查井的中部还安装有过滤板,且第一检查井的下端插设有第三连接管,所述第三连接管的一端位于第一检查井的内部并与过滤板相接近,第三连接管的另一端与水泵的出口端相连接,所述水泵的进口端与第四连接管的一端相连接,所述第四连接管的另一端延伸至上边沟的内部,且第四连接管位于上边沟内部的管口处设置有过滤网。

[0006] 优选的,所述过滤板的上端安装有把手。

[0007] 优选的,所述第二检查井的上端安装有盖板。

[0008] 优选的,所述第一检查井内壁的底端安装有第一液位传感器。

[0009] 优选的,所述第一检查井内侧壁上开设有凹槽,凹槽位于过滤板的上方,凹槽的内壁上安装有第二液位传感器。

[0010] 优选的,所述第一连接管上安装有第一电磁阀,所述第四连接管上安装有第二电磁阀。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本边沟采用管道与边沟组合,局部采用管道,防止边沟过深,影响边沟强度。

[0013] 2、第一检查井内部设置有过滤板,过滤板能够对雨水进行过滤,避免杂物进入到第一连接管或者第二连接管内,使得第一连接管和第二连接管保持畅通,使得装置能够正常的使用。

[0014] 3、装置使用过程中,当第一液位传感器检测到过滤板上端液位高度低,且第二液位传感器检测到过滤板上端液位高度高时,打开水泵,通过水泵对过滤板进行反冲,使得过滤板保持相对畅通,使得装置能够正常的使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟的主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟的俯视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟的上边沟与第一检查井的主视结构示意图。

[0018] 图中：1上边沟、2第一检查井、3第一连接管、4第二检查井、5第二连接管、6下边沟、7过滤板、8盖板、9第三连接管、10水泵、11第四连接管、12过滤网、13第一液位传感器、14第二液位传感器。

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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3，一种适用于农村地形变化较大的组合式雨水边沟，包括上边沟1和下边沟6，上边沟1的高度高于下边沟6的高度，所述上边沟1的一端与第一检查井2的上端相连接，所述第一检查井2的下端连接有第一连接管3的一端，所述第一连接管3的另一端与第二检查井4的上端相连接，所述第二检查井4的下端连接有第二连接管5的一端，所述第二连接管5的另一端与下边沟6相连接，所述第一检查井2的中部还安装有过滤板7，且第一检查井2的下端插设有第三连接管9，所述第三连接管9的一端位于第一检查井2的内部并与过滤板7相接近，第三连接管9的另一端与水泵10的出口端相连接，所述水泵10的进口端与第四连接管11的一端相连接，所述第四连接管11的另一端延伸至上边沟1的内部，且第四连接管11位于上边沟1内部的管口处设置有过滤网12，过滤网12能够使得水泵10不会被杂物堵塞。

[0021] 进一步的，过滤板7的上端安装有把手。

[0022] 进一步的，第二检查井4的上端安装有盖板8。

[0023] 进一步的，第一检查井2内壁的底端安装有第一液位传感器13。

[0024] 进一步的，第一检查井2内侧壁上开设有凹槽，凹槽位于过滤板7的上方，凹槽的内壁上安装有第二液位传感器14，第二液位传感器14的高度略高于过滤板7上端面的高度。

[0025] 进一步的，第一连接管3上安装有第一电磁阀，所述第四连接管11上安装有第二电磁阀，装置内部还设置有单片机，当第一液位传感器13检测到过滤板7下端液位高度低，且第二液位传感器14检测到过滤板7上端液位高度高时，单片机自动关闭第一电磁阀同时打开第二电磁阀，通过水泵10对过滤板7进行反冲。

[0026] 本实施例中，第一检查井2内部设置有过滤板7，过滤板7能够对雨水进行过滤，避免杂物进入到第一连接管3或者第二连接管5内，使得第一连接管3和第二连接管5保持畅通，使得装置能够正常的使用。

[0027] 装置使用过程中，当第一液位传感器13检测到过滤板7下端液位高度低，且第二液位传感器14检测到过滤板7上端液位高度高时，打开水泵10，通过水泵10对过滤板7进行反冲，使得过滤板7保持相对畅通，使得装置能够正常的使用。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

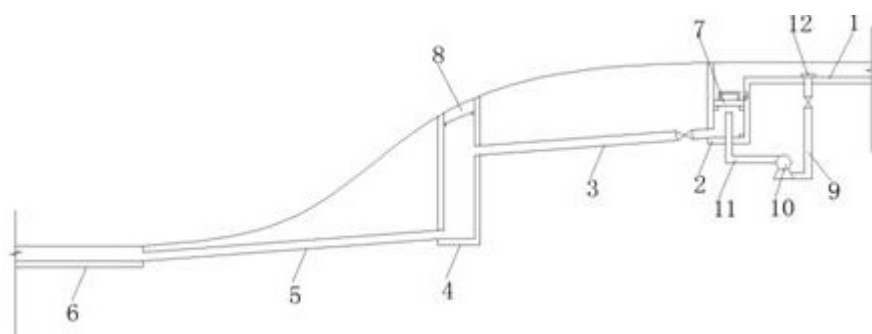


图1

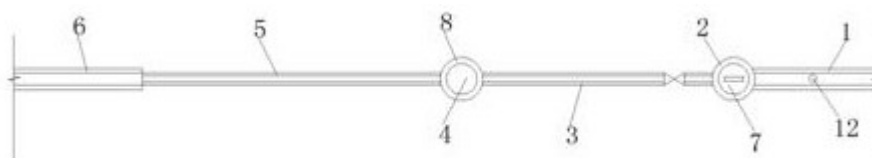


图2

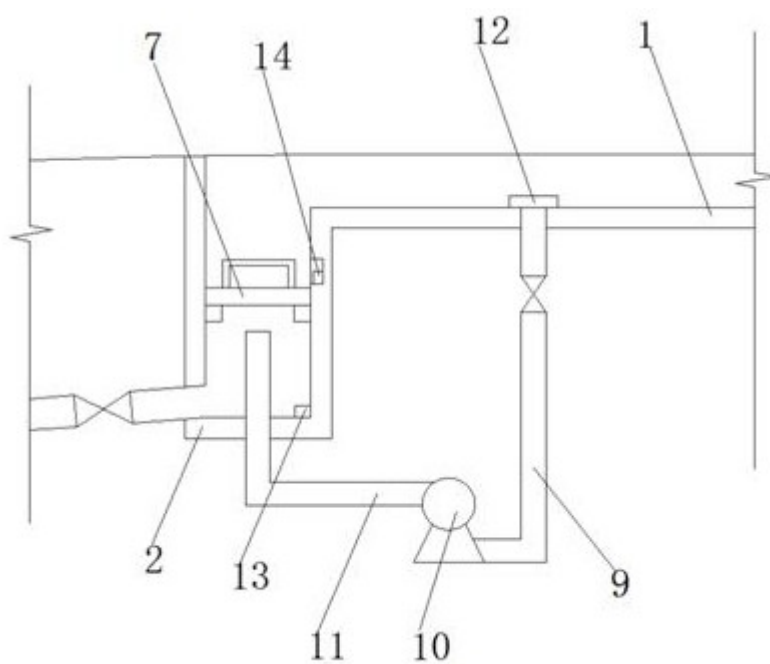


图3