



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218437401 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222589028.6

(22) 申请日 2022.09.29

(73) 专利权人 郭广启

地址 273100 山东省济宁市曲阜市弘道路
42号

(72) 发明人 郭广启

(51) Int. Cl.

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

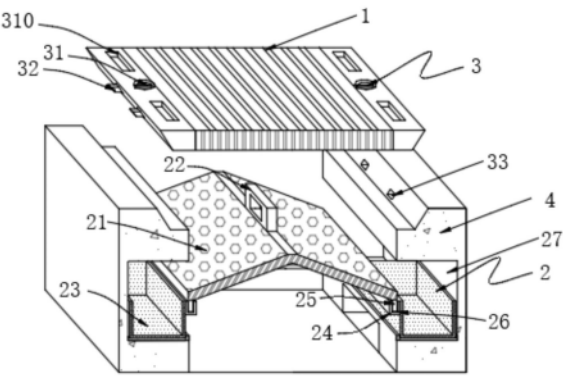
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种公路工程排水渠

(57) 摘要

本实用新型属于公路工程技术领域,尤其为一种公路工程排水渠包括栏栅板和排水槽本体,所述排水槽本体的表面设置有过滤组件,所述过滤组件包括过滤板、收集盒、固定块和卡块,所述排水槽本体的内部设置有所述过滤板,所述过滤板的两端对称固定连接有所述卡块,所述排水槽本体的内壁面对称开设有放置槽,所述放置槽的内壁面设置有收集盒,所述收集盒的侧面固定连接有所述固定块;过滤板能够将栏栅板不能过滤的石子树叶等杂物过滤,通过收集盒对杂物收集,拉动把手方便将过滤板取出对过滤板进行清理,同时能够将收集盒从放置槽内部拿出对收集盒内部的杂物清理,转动矩形块能够使第一滑块从卡槽内部推出方便将栏栅板拆卸。



1. 一种公路工程排水渠,包括栏栅板(1)和排水槽本体(4),其特征在于:所述排水槽本体(4)的表面设置有过滤组件(2);

所述过滤组件(2)包括过滤板(21)、收集盒(23)、固定块(24)和卡块(25),所述排水槽本体(4)的内部设置有所述过滤板(21),所述过滤板(21)的两端对称固定连接有所述卡块(25),所述排水槽本体(4)的内壁面对称开设有放置槽(27),所述放置槽(27)的内壁面设置有收集盒(23),所述收集盒(23)的侧面固定连接有所述固定块(24),所述固定块(24)的上表面开设有固定槽(26),且所述卡块(25)滑动连接在所述固定槽(26)的内部。

2. 根据权利要求1所述的公路工程排水渠,其特征在于:所述过滤组件(2)还包括把手(22)和固定杆(28),所述过滤板(21)的上表面固定连接有所述把手(22),所述固定杆(28)的两端均与所述过滤板(21)的底面焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的公路工程排水渠,其特征在于:所述栏栅板(1)的表面设置有安装机构(3),所述安装机构(3)包括矩形块(31)、第一滑块(32)、弹簧(34)、椭圆块(36)、第二滑块(37)和连接块(39),所述栏栅板(1)的上表面开设有呈对称设置的转动槽(38),所述栏栅板(1)的两端对称开设有安装槽(35),且所述安装槽(35)与所述转动槽(38)相连通,所述安装槽(35)的内壁面对称固定连接有所述弹簧(34),所述弹簧(34)的端面固定连接有所述第二滑块(37),所述第二滑块(37)远离所述弹簧(34)的一面对称固定连接有所述第一滑块(32),且所述第一滑块(32)滑动连接在所述安装槽(35)的内壁面,所述安装槽(35)的内壁面转动连接有所述椭圆块(36),所述椭圆块(36)的上表面固定连接有所述连接块(39),且所述连接块(39)转动连接在所述转动槽(38)的内壁面,所述连接块(39)的上表面固定连接有所述矩形块(31),所述排水槽本体(4)的上表面对称开设有卡槽(33),且所述第一滑块(32)滑动连接在所述卡槽(33)的内壁面。

4. 根据权利要求3所述的公路工程排水渠,其特征在于:所述安装机构(3)还包括梯形槽(310),所述梯形槽(310)开设在所述栏栅板(1)的上表面。

一种公路工程排水渠

技术领域

[0001] 本实用新型属于公路工程技术领域，具体涉及一种公路工程排水渠。

背景技术

[0002] 公路工程，指公路构造物的勘察、测量、设计、施工、养护、管理等工作；在公路工程施工过程中，需要在公路两侧设立排水渠，通过排水渠对公路上的水进行导出，防止公路上堆积较多的水，导致交通事故的发生，同时方便对公路进行保养维护，现有的排水渠通常设有栏栅板对地表杂物进行过滤，但在夏季暴雨天气，雨水易冲刷树叶、石子等较小杂物进入排水渠，使排水渠内部通槽变小，影响排水效率，易导致路面积水。

[0003] 为解决上述问题，本申请中提出一种公路工程排水渠。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种公路工程排水渠，具有通过过滤板能够将树叶等垃圾过滤，并通过收集盒对垃圾收集，避免垃圾堵塞排水渠的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种公路工程排水渠，包括栏栅板和排水槽本体，所述排水槽本体的表面设置有过滤组件；

[0006] 所述过滤组件包括过滤板、收集盒、固定块和卡块，所述排水槽本体的内部设置有所述过滤板，所述过滤板的两端对称固定连接有所述卡块，所述排水槽本体的内壁面对称开设有放置槽，所述放置槽的内壁面设置有收集盒，所述收集盒的侧面固定连接有所述固定块，所述固定块的上表面开设有固定槽，且所述卡块滑动连接在所述固定槽的内部。

[0007] 作为本实用新型一种公路工程排水渠优选的，所述过滤组件还包括把手和固定杆，所述过滤板的上表面固定连接有所述把手，所述固定杆的两端均与所述过滤板的底面焊接固定。

[0008] 作为本实用新型一种公路工程排水渠优选的，所述栏栅板的表面设置有安装机构，所述安装机构包括矩形块、第一滑块、弹簧、椭圆块、第二滑块和连接块，所述栏栅板的上表面开设有呈对称设置的转动槽，所述栏栅板的两端对称开设有安装槽，且所述安装槽与所述转动槽相连通，所述安装槽的内壁面对称固定连接有所述弹簧，所述弹簧的端面固定连接有所述第二滑块，所述第二滑块远离所述弹簧的一面对称固定连接有所述第一滑块，且所述第一滑块滑动连接在所述安装槽的内壁面，所述安装槽的内壁面转动连接有所述椭圆块，所述椭圆块的上表面固定连接有所述连接块，且所述连接块转动连接在所述转动槽的内壁面，所述连接块的上表面固定连接有所述矩形块，所述排水槽本体的上表面对称开设有卡槽，且所述第一滑块滑动连接在所述卡槽的内壁面。

[0009] 作为本实用新型一种公路工程排水渠优选的，所述安装机构还包括梯形槽，所述梯形槽开设在所述栏栅板的上表面。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置过滤组件，过滤板能够将栏

栅板不能过滤的石子树叶等杂物过滤,通过收集盒对杂物收集,拉动把手方便将过滤板取出对过滤板进行清理,同时能够将收集盒从放置槽内部拿出对收集盒内部的杂物清理,与此同时设置安装机构,转动矩形块能够使第一滑块从卡槽内部推出方便将栏栅板拆卸。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的正剖视图;

[0014] 图3为本实用新型中第一滑块和椭圆块的俯剖视图;

[0015] 图4为本实用新型图过滤组件中A处的放大图。

[0016] 图中:

[0017] 1、栏栅板;

[0018] 2、过滤组件;21、过滤板;22、把手;23、收集盒;24、固定块;25、卡块;26、固定槽;27、放置槽;28、固定杆;

[0019] 3、安装机构;31、矩形块;32、第一滑块;33、卡槽;34、弹簧;35、安装槽;36、椭圆块;37、第二滑块;38、转动槽;39、连接块;310、梯形槽;

[0020] 4、排水槽本体。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1所示:

[0023] 一种公路工程排水渠,栏栅板1和排水槽本体4。

[0024] 本实施方案中:现有的排水渠通常设有栏栅板1对地表杂物进行过滤,但在夏季暴雨天气,雨水易冲刷树叶、石子等较小杂物进入排水渠,使排水渠内部通槽变小,影响排水效率,易导致路面积水,借此基础上加入过滤组件2。

[0025] 进一步而言:

[0026] 如图1、图2、图3和图4所示:

[0027] 结合上述内容:该过滤组件2包括过滤板21、收集盒23、固定块24、卡块25、把手22和固定杆28,排水槽本体4的内部设置有过滤板21,过滤板21的两端对称固定连接有卡块25,排水槽本体4的内壁面对称开设有放置槽27,放置槽27的内壁面设置有收集盒23,收集盒23的侧面固定连接有固定块24,固定块24的上表面开设有固定槽26,且卡块25滑动连接在固定槽26的内部,过滤组件2包括过滤板21、收集盒23、固定块24、卡块25,排水槽本体4的内部设置有过滤板21,过滤板21的两端对称固定连接有卡块25,排水槽本体4的内壁面对称开设有放置槽27,放置槽27的内壁面设置有收集盒23,收集盒23的侧面固定连接有固定块24,固定块24的上表面开设有固定槽26,且卡块25滑动连接在固定槽26的内部,过滤板21的

上表面固定连接有把手22,固定杆28的两端均与过滤板21的底面焊接固定。

[0028] 本实施方案中:雨水将树叶石子等较小杂物通过栏栅板1冲入排水槽内部,过滤板21的将杂物过滤,在水流的作用下冲入收集盒23内部,雨水通过收集盒23表面的孔洞流入排水槽内,装置在使用一端时间后,将栏栅板1拆卸,拉动把手22使卡块25从固定槽26的内部滑出,将过滤板21拆卸,方便对过滤板21清理,避免过滤板21堵塞影响装置运行,抬起固定块24拉动收集盒23即可将收集盒23从放置槽27内部取出,对收集盒23内部的杂物清理。

[0029] 需要说明的是:过滤板21表面的网孔密度大于栏栅板1,使得过滤板21能够将较小的杂物过滤,过滤板21的截面形状为倒V型,方便过滤板21表面的杂物在水流的作用下冲入收集盒23内部,固定杆28支撑过滤板21使过滤板21更加稳定。

[0030] 应当理解的是:收集盒23的表面开设有网孔,使得收集盒23内部的水通过网孔流入排水槽内,放置槽27内部的底面开设有通槽,便于收集盒23内部的水从通槽排出。

[0031] 更进一步而言;

[0032] 该公路工程排水渠,栏栅板1的表面设置有安装机构3,安装机构3包括矩形块31、第一滑块32、弹簧34、椭圆块36、第二滑块37和连接块39,栏栅板1的上表面开设有呈对称设置的转动槽38,栏栅板1的两端对称开设有安装槽35,且安装槽35与转动槽38相连通,安装槽35的内壁面对称固定连接有弹簧34,弹簧34的端面固定连接有第二滑块37,第二滑块37远离弹簧34的一面对称固定连接有第一滑块32,且第一滑块32滑动连接在安装槽35的内壁面,安装槽35的内壁面转动连接有椭圆块36,椭圆块36的上表面固定连接有连接块39,且连接块39转动连接在转动槽38的内壁面,连接块39的上表面固定连接有矩形块31,排水槽本体4的上表面对称开设有卡槽33,且第一滑块32滑动连接在卡槽33的内壁面,梯形槽310开设在栏栅板1的上表面。

[0033] 本实施例中:转动矩形块31在连接块39的作用下带动椭圆块36转动,使椭圆块36的长轴端与第二滑块37接触,推动第一滑块32从卡槽33内部滑出,即可对栏栅板1拆卸,转动矩形块31,使第二滑块37与椭圆块36的短轴端接触,第一滑块32在弹簧34的作用下推动至卡槽33内部,从而完成对栏栅板1的安装,操作简单方便。

[0034] 需要说明的是:装置在使用时由多个栏栅板1和过滤板21拼接在排水槽本体4的内部,栏栅板1上表面开设有四个梯形槽310,通过拉动梯形槽310方便将栏栅板1拆卸,第一滑块32的截面形状为梯形,方便第一滑块32滑动至卡槽33内部。

[0035] 应当理解的是:连接块39由两个大小不等的圆柱固定连接而成,连接块39转动连接在转动槽38的内壁面,使的砂石不易进入安装槽35内部,转动槽38和连接块39的截面形状均为T型。

[0036] 工作原理:在夏季暴雨等雨水量较大的时期,雨水会将树叶石子等较小杂物通过栏栅板1冲入排水槽内部,过滤板21的将杂物过滤,在水流的作用下冲入收集盒23内部,雨水通过收集盒23表面的孔洞流入排水槽内;转动矩形块31在连接块39的作用下带动椭圆块36转动,使椭圆块36的长轴端与第二滑块37接触,推动第一滑块32从卡槽33内部滑出,即可对栏栅板1拆卸,转动矩形块31,使第二滑块37与椭圆块36的短轴端接触,第一滑块32在弹簧34的作用下推动至卡槽33内部,从而完成对栏栅板1的安装,操作简单方便;装置在使用一端时间后,将栏栅板1拆卸,拉动把手22使卡块25从固定槽26的内部滑出,将过滤板21拆卸,方便对过滤板21清理,避免过滤板21堵塞影响装置运行,抬起固定块24拉动收集盒23即

可将收集盒23从放置槽27内部取出,对收集盒23内部的杂物清理。

[0037] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

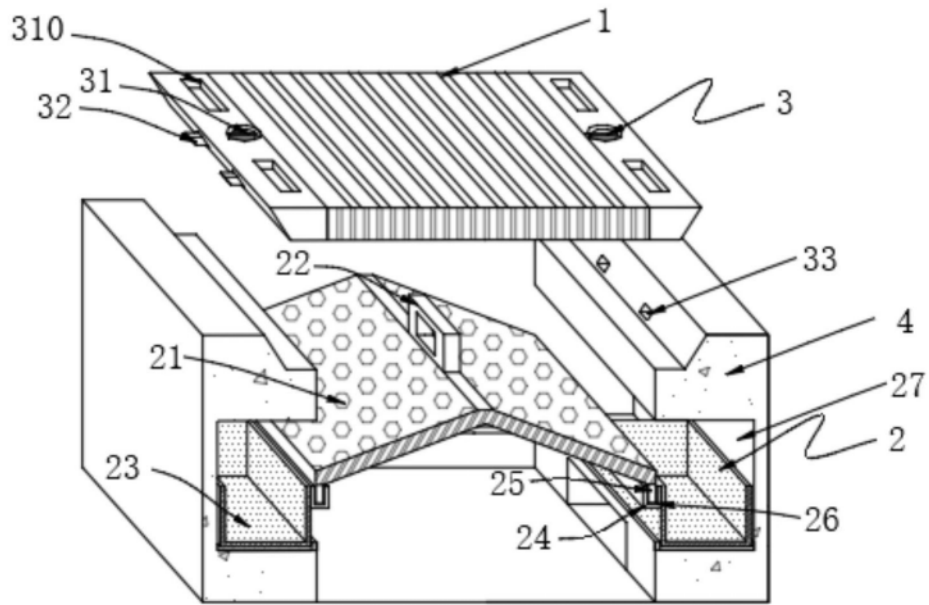


图1

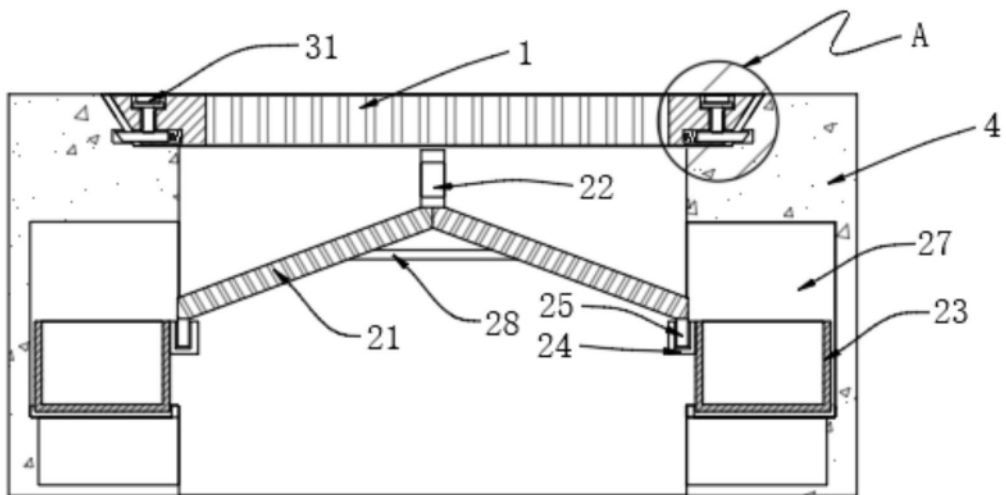


图2

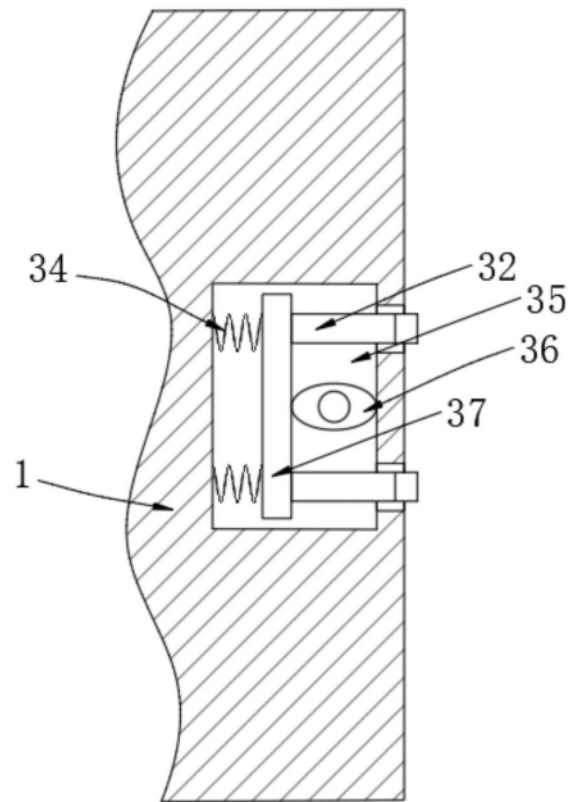


图3

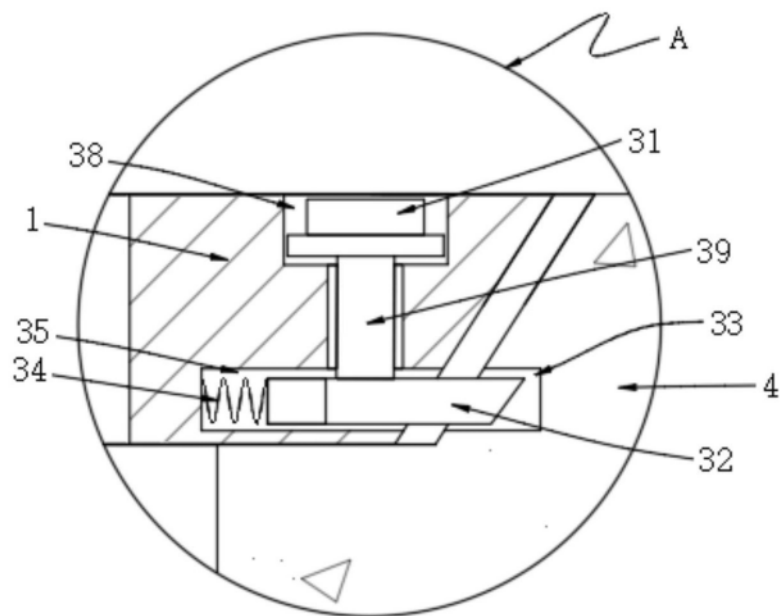


图4