



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220790011 U

(45) 授权公告日 2024.04.16

(21) 申请号 202322191829.1

(22) 申请日 2023.08.15

(73) 专利权人 中楚工程勘察设计咨询有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区金融港四路18号普天物联网创新研发基地(一期)5B1栋3层

(72) 发明人 韩忠能 刘勇林 万灿 颜熹川 韦廷向

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520

专利代理师 夏德新

(51) Int. Cl.

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

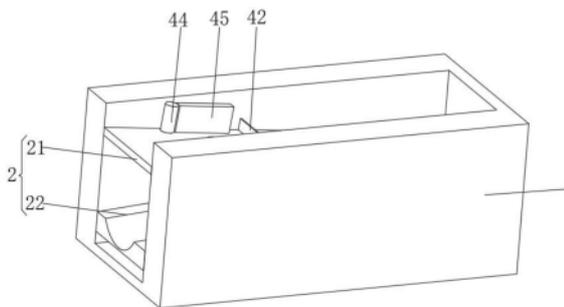
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有分流功能的水渠

(57) 摘要

本实用新型涉及市政工程路基排水技术领域,且公开了一种带有分流功能的水渠,包括水渠,所述水渠的里侧设置有分流装置,所述分流装置由上层板和下层板组成,所述水渠的里侧设置有用以避免上层板堵塞的清理组件,所述上层板和下层板呈倾斜状通过螺栓固定在水渠的里侧,所述上层板和下层板呈交错状设置,所述下层板的顶部开设有U型槽,所述清理组件包括转杆,该带有分流功能的水渠,通过设置的分流装置和清理组件,通过上层板和下层板分隔,实现分流的作用,当上层板发生堵塞的现象时,刮板可以对上层板顶部的树叶、垃圾等杂物进行清理,避免影响水渠的正常排水作业,不需要工作人员手动对其进行疏通,使用方便。



1. 一种带有分流功能的水渠,包括水渠(1),其特征在于:所述水渠(1)的里侧设置有分流装置(2),所述分流装置(2)由上层板(21)和下层板(22)组成,所述水渠(1)的里侧设置有用于避免上层板(21)堵塞的清理组件(3),所述清理组件(3)包括转杆(31),所述转杆(31)转动安装在下层板(22)顶部U型槽的里侧,所述转杆(31)贯穿叶轮(33)且与叶轮(33)固定连接,所述转杆(31)的表面缠绕有拉绳,所述拉绳的一端与转杆(31)固定,所述拉绳的另一端通过导向轮与刮板(34)固定,所述刮板(34)贯穿上层板(21)且与上层板(21)滑动连接,所述刮板(34)的右侧固定有复位弹簧(32),所述复位弹簧(32)远离刮板(34)的一端固定在上层板(21)的内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种带有分流功能的水渠,其特征在于:所述上层板(21)和下层板(22)呈倾斜状通过螺栓固定在水渠(1)的里侧,所述上层板(21)和下层板(22)呈交错状设置,所述下层板(22)的顶部开设有U型槽。

3. 根据权利要求1所述的一种带有分流功能的水渠,其特征在于:所述上层板(21)上开设有用于进行过滤的滤孔。

4. 根据权利要求1所述的一种带有分流功能的水渠,其特征在于:所述上层板(21)的顶部开设有滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种带有分流功能的水渠,其特征在于:所述水渠(1)的里侧开设有凹槽,所述水渠(1)的里侧设置有用于对树叶、垃圾等杂物进行收集的从动组件(4),所述从动组件(4)包括收集框(41),所述收集框(41)插接在水渠(1)里侧的凹槽内,所述上层板(21)被梯形挡块(42)贯穿且与梯形挡块(42)滑动连接,所述梯形挡块(42)的底部固定有从动弹簧(43),所述从动弹簧(43)远离梯形挡块(42)的一端固定在上层板(21)的里侧,所述上层板(21)的顶部被转轴(44)贯穿且与转轴(44)转动连接,所述转轴(44)的表面固定有拨动门(45),所述转轴(44)的表面开设有呈螺旋状滑槽,所述梯形挡块(42)的左侧固定有滑杆(46),所述滑杆(46)远离梯形挡块(42)的一端滑动安装在转轴(44)表面螺旋状滑槽内。

## 一种带有分流功能的水渠

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程路基排水技术领域,具体为一种带有分流功能的水渠。

### 背景技术

[0002] 水渠是市政工程中很常见且必要的排水设施,在路基旁用于进行排水疏导。

[0003] 当在大雨天气时,雨水冲刷在路面上,水流进入水渠内时,可能会带入路面上树叶、垃圾等杂物进入,很容易将水渠堵住,从而影响水渠的正常使用,需要工作人员对其进行手动疏通,为此我们提出一种带有分流功能的水渠。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有分流功能的水渠,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有分流功能的水渠,包括水渠,所述水渠的里侧设置有分流装置,所述分流装置由上层板和下层板组成,所述水渠的里侧设置有用于避免上层板堵塞的清理组件。

[0006] 优选的,所述上层板和下层板呈倾斜状通过螺栓固定在水渠的里侧,所述上层板和下层板呈交错状设置,所述下层板的顶部开设有U型槽。

[0007] 优选的,所述清理组件包括转杆,所述转杆转动安装在下层板顶部U型槽的里侧,所述转杆贯穿叶轮且与叶轮固定连接,所述转杆的表面缠绕有拉绳,所述拉绳的一端与转杆固定,所述拉绳的另一端通过导向轮与刮板固定,所述刮板贯穿上层板且与上层板滑动连接,所述刮板的右侧固定有复位弹簧,所述复位弹簧远离刮板的一端固定在上层板的内壁上,当下雨时,水流通过冲刷在下层板上,水流冲击在叶轮上,使得叶轮转动,叶轮带动转杆进行转动,转杆可以通过收卷拉绳拉动刮板向右移动,当叶轮不再受冲刷时,转杆不能通过拉绳拉动刮板,在复位弹簧的作用下,刮板可以向左移动对上层板顶部的树叶、垃圾等杂物进行刮动。

[0008] 优选的,所述上层板上开设有用于进行过滤的滤孔,可以对下雨时,水流冲刷的树叶、垃圾等杂物进行过滤,实现分流作用,所述上层板的顶部开设有滑槽,可供刮板左右移动。

[0009] 优选的,所述上层板的顶部开设有滑槽,可供刮板左右移动。

[0010] 优选的,所述水渠的里侧开设有凹槽,所述水渠的里侧设置有用于对树叶、垃圾等杂物进行收集的从动组件,所述从动组件包括收集框,所述收集框插接在水渠里侧的凹槽内,所述上层板被梯形挡块贯穿且与梯形挡块滑动连接,所述梯形挡块的底部固定有从动弹簧,所述从动弹簧远离梯形挡块的一端固定在上层板的里侧,所述上层板的顶部被转轴贯穿且与转轴转动连接,所述转轴的表面固定有拨动门,所述转轴的表面开设有呈螺旋状滑槽,所述梯形挡块的左侧固定有滑杆,所述滑杆远离梯形挡块的一端滑动安装在转轴表面螺旋状滑槽内,当刮板向左移动时,可以控制转轴转动,转轴带动拨动门转动,拨动门不

再将收集框挡住,当梯形挡块不再被刮板抵触时,在从动弹簧的作用下,梯形挡块向上移动复位,使得转轴带着拨动门转动,拨动门将刮板刮来的树叶、垃圾等杂物推入收集框内收集,后期工作人员只需将收集框从水渠里侧的凹槽内拔出倾倒即可。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带有分流功能的水渠,具备以下有益效果:

[0012] 1、该带有分流功能的水渠,通过设置的分流装置和清理组件,通过上层板和下层板分隔,实现分流的作用,当上层板发生堵塞的现象时,刮板可以对上层板顶部的树叶、垃圾等杂物进行清理,避免影响水渠的正常排水作业,不需要工作人员手动对其进行疏通,使用方便。

[0013] 2、该带有分流功能的水渠,通过设置的清理组件和从动组件,当刮板对上层板顶部的树叶、垃圾等杂物进行清理后,拨动门可以将树叶、垃圾等杂物刮入收集框内进行收集,实用性较强。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型上层板和下层板剖面正视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型水渠和收集框连接结构示意图。

[0017] 图中:1、水渠;2、分流装置;21、上层板;22、下层板;3、清理组件;31、转杆;32、复位弹簧;33、叶轮;34、刮板;4、从动组件;41、收集框;42、梯形挡块;43、从动弹簧;44、转轴;45、拨动门;46、滑杆。

### 具体实施方式

[0018] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种带有分流功能的水渠,包括水渠1,水渠1的里侧设置有分流装置2,分流装置2由上层板21和下层板22组成,水渠1的里侧设置有用于避免上层板21堵塞的清理组件3。

[0019] 上层板21和下层板22呈倾斜状通过螺栓固定在水渠1的里侧,上层板21和下层板22呈交错状设置,下层板22的顶部开设有U型槽。

[0020] 清理组件3包括转杆31,转杆31转动安装在下层板22顶部U型槽的里侧,转杆31贯穿叶轮33且与叶轮33固定连接,转杆31的表面缠绕有拉绳,拉绳的一端与转杆31固定,拉绳的另一端通过导向轮与刮板34固定,刮板34贯穿上层板21且与上层板21滑动连接,刮板34的右侧固定有复位弹簧32,复位弹簧32远离刮板34的一端固定在上层板21的内壁上,当下雨时,水流通过冲刷在下层板22上,水流冲击在叶轮33上,使得叶轮33转动,叶轮33带动转杆31进行转动,转杆31可以通过收卷拉绳拉动刮板34向右移动,当叶轮33不再受冲刷时,转杆31不能通过拉绳拉动刮板34,在复位弹簧32的作用下,刮板34可以向左移动对上层板21顶部的树叶、垃圾等杂物进行刮动。

[0021] 上层板21上开设有用于进行过滤的滤孔,可以对下雨时,水流冲刷的树叶、垃圾等杂物进行过滤,实现分流作用,上层板21的顶部开设有滑槽,可供刮板34左右移动。

[0022] 水渠1的里侧开设有凹槽,水渠1的里侧设置有用于对树叶、垃圾等杂物进行收集的从动组件4,从动组件4包括收集框41,收集框41插接在水渠1里侧的凹槽内,上层板21被

梯形挡块42贯穿且与梯形挡块42滑动连接,梯形挡块42的底部固定有从动弹簧43,从动弹簧43远离梯形挡块42的一端固定在上层板21的里侧,上层板21的顶部被转轴44贯穿且与转轴44转动连接,转轴44的表面固定有拨动门45,转轴44的表面开设有呈螺旋状滑槽,梯形挡块42的左侧固定有滑杆46,滑杆46远离梯形挡块42的一端滑动安装在转轴44表面螺旋状滑槽内,当刮板34向左移动时,刮板34可以抵触在梯形挡块42的斜面上,压动梯形挡块42向下移动,梯形挡块42带着滑杆46在转轴44表面的螺旋状滑槽内向下滑移,使得转轴44带动拨动门45转动,拨动门45不再将收集框41挡住,当梯形挡块42不再被刮板34抵触时,在从动弹簧43的作用下,梯形挡块42向上移动复位,梯形挡块42带着滑杆46在转轴44表面的螺旋状滑槽内向上滑移,使得转轴44带着拨动门45转动,拨动门45将刮板34刮来的树叶、垃圾等杂物推入收集框41内收集,后期工作人员只需将收集框41从水渠1里侧的凹槽内拔出倾倒即可。

[0023] 在本实用新型中,使用时,当下雨时,水流进入水渠1,水流带着路面上的树叶、垃圾等杂物进入水渠1内,经由上层板21过滤,水流进入下层板22上,通过上层板21和下层板22的倾斜设计,使得水流的流速加快,水流冲击在叶轮33上,使得叶轮33转动,叶轮33带动转杆31进行转动,转杆31可以通过收卷拉绳拉动刮板34向右移动,当刮板34不能继续移动时,叶轮33和转杆31停止转动,此时水流继续对叶轮33施加转动的力,进而刮板34不能在复位弹簧32的作用下向左移动复位。

[0024] 当上层板21顶部的树叶、垃圾等杂物堆积过多,致使上层板21上的滤孔被堵塞时,水流不能通过上层板21落入下层板22上,叶轮33不再受冲刷,转杆31不能通过拉绳拉动刮板34,在复位弹簧32的作用下,刮板34可以向左移动对上层板21顶部的树叶、垃圾等杂物进行刮动。

[0025] 刮板34推动树叶、垃圾等杂物一起向左移动,刮板34抵在梯形挡块42上,推动梯形挡块42向下移动,梯形挡块42带着滑杆46在转轴44表面的螺旋状滑槽内向下滑移,使得转轴44带动拨动门45转动,拨动门45不再将收集框41挡住。

[0026] 此过程中,水流可以通过上层板21落在下层板22上,水流冲击在叶轮33上,使得叶轮33恢复转动,进而转杆31可以通过拉绳拉动刮板34向右移动复位,此时刮板34不再抵触梯形挡块42,在从动弹簧43的作用下,梯形挡块42向上移动将树叶、垃圾等杂物进行阻挡,同时梯形挡块42带着滑杆46在转轴44表面的螺旋状滑槽内向上滑移,使得转轴44带着拨动门45转动,拨动门45将刮板34刮来的树叶、垃圾等杂物推入收集框41内收集,后期工作人员只需将收集框41从水渠1里侧的凹槽内拔出倾倒即可。

[0027] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

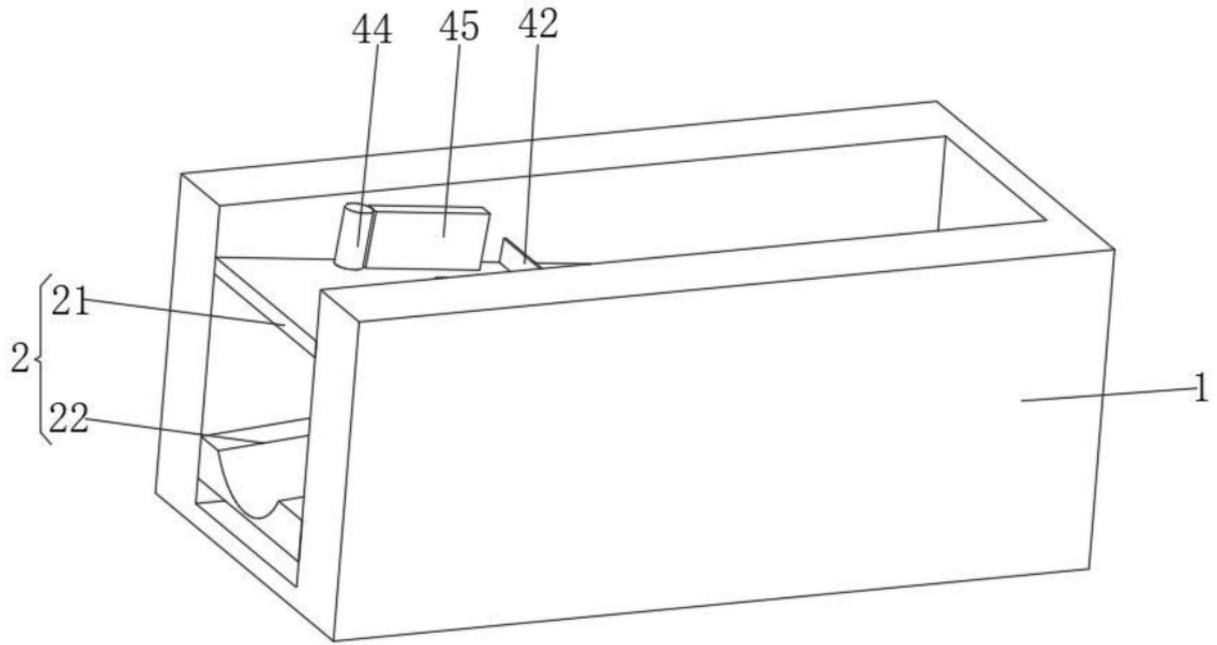


图1

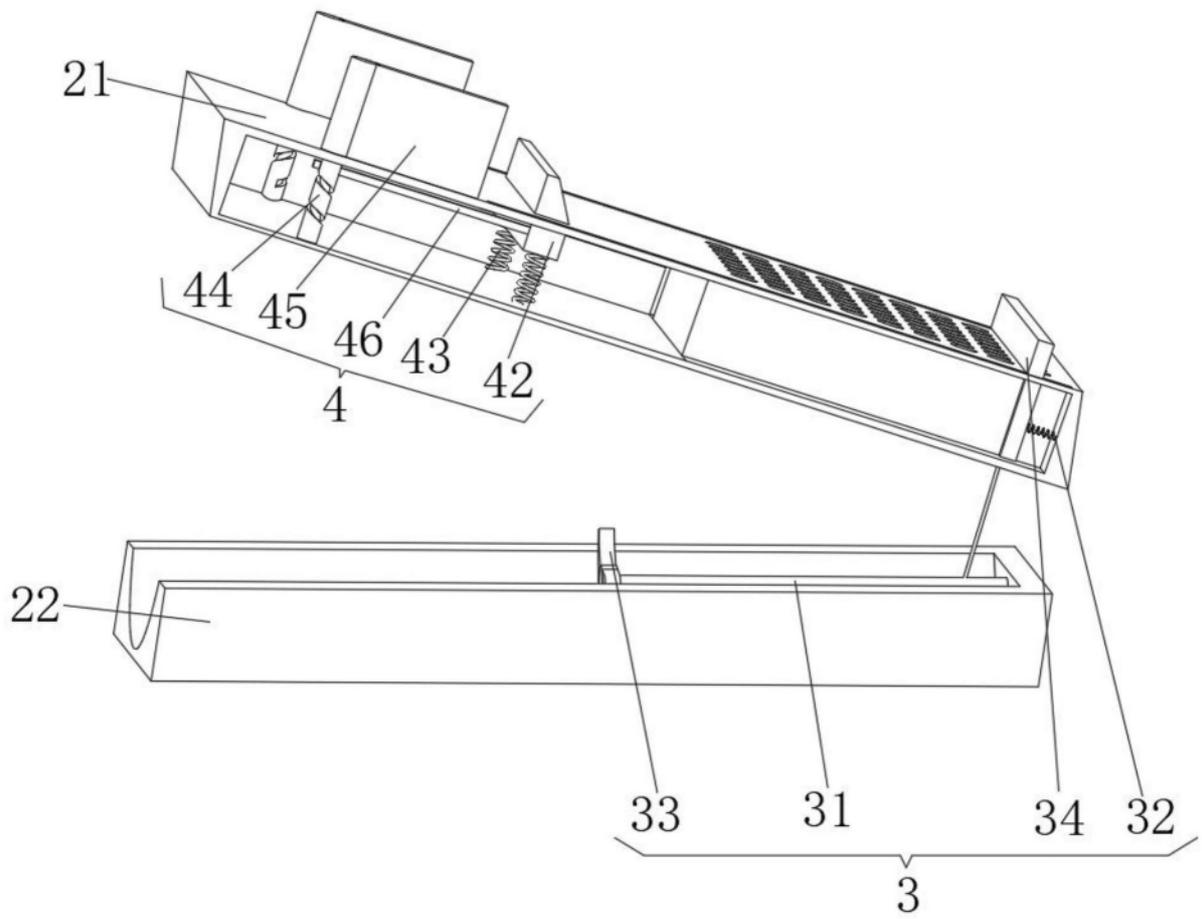


图2

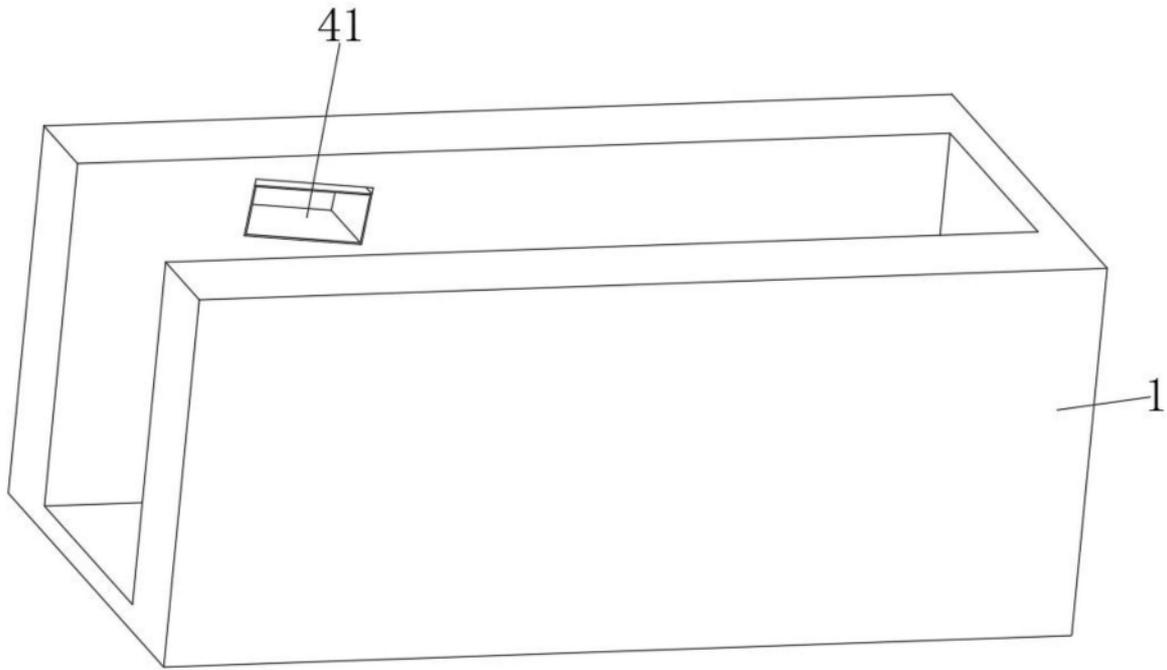


图3