



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222390603 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202421124574.5

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 安徽中盟电子产业园有限公司  
地址 231200 安徽省合肥市肥西县经济开发  
区派河大道与湖东路交口合肥中盟  
电子信息产业园

(72) 发明人 沈美玲 崔娜

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务  
所(普通合伙) 34242  
专利代理师 董云龙

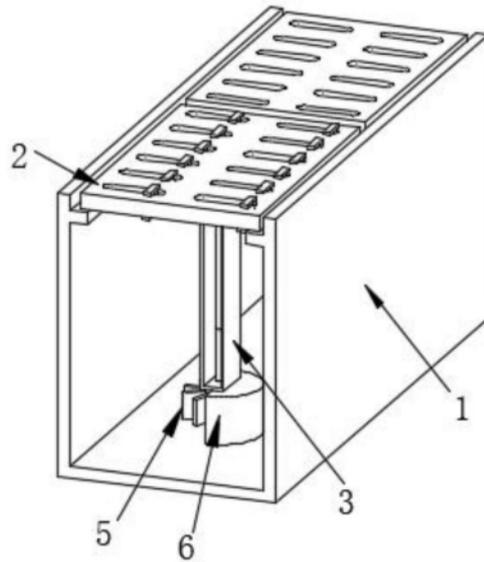
(51) Int. Cl .  
E03F 5/04 (2006.01)  
E03F 5/06 (2006.01)  
E03F 7/00 (2006.01)  
F04D 13/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种园区道路排水结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种园区道路排水结构,包括园区道路侧旁的排水沟本体及盖设在其上的过滤板,过滤板上设置有左右两排过滤孔,过滤板的下方设置有用于提升应对暴雨天气排水能力的快速清理机构,快速清理机构包括:清理组件,清理组件包括连接架,连接架与过滤板底部的中间位置固定连接,连接架的内部滑动连接有工字型杆,且工字型杆的中间杆上固定连接有导槽块,本实用新型涉及排水结构技术领域。该园区道路排水结构在暴雨天气时,通过清理组件与驱动组件的配合下实现T型块在过滤板中的过滤孔中左右移动,从而对过滤板上的杂质进行清理,并通过顶针将卡滞在过滤孔中的泥土进行击碎,提升了排水沟应对暴雨天气时的排水能力。



1. 一种园区道路排水结构,包括园区道路侧旁的排水沟本体(1)及盖设在其上的过滤板(2),其特征在于:所述过滤板(2)上设置有左右两排过滤孔,所述过滤板(2)的下方设置有用以提升应对暴雨天气排水能力的快速清理机构,所述快速清理机构包括:

清理组件(3),所述清理组件(3)包括连接架(31),所述连接架(31)与过滤板(2)底部的中间位置固定连接,所述连接架(31)的内部滑动连接有工字型杆(32),且工字型杆(32)的中间杆上固定连接有用导槽块(33),所述工字型杆(32)的顶部固定连接有用左右两排T型块(34),且两排T型块(34)分别处于过滤板(2)的两排过滤孔中,所述T型块(34)的左右两侧均固定连接有用顶针(35);

驱动组件(4),设置在连接架(31)的内部,用于驱动多个T型块(34)在过滤孔中左右往复移动;

可升降动力组件(5),设置在连接架(31)的下方,为清理组件(3)提供动力。

2. 根据权利要求1所述的一种园区道路排水结构,其特征在于:所述导槽块(33)偏置安装在导槽块(33)的中间杆上,使得左侧一排T型块(34)处于过滤孔的最右侧时,右侧一排T型块(34)也处于过滤孔的最右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种园区道路排水结构,其特征在于:所述驱动组件(4)包括连接轴(41),所述连接轴(41)与连接架(31)内壁的顶部转动连接,且连接轴(41)延伸到连接架(31)的上方,所述连接轴(41)位于连接架(31)上方的一端固定连接有用圆盘(42),所述圆盘(42)的顶部固定连接有用限位圆柱(43)。

4. 根据权利要求3所述的一种园区道路排水结构,其特征在于:所述导槽块(33)的内部开设有导槽,所述限位圆柱(43)处于导槽块(33)导槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种园区道路排水结构,其特征在于:所述可升降动力组件(5)包括花键轴(51),所述花键轴(51)与连接轴(41)的底端固定连接,所述花键轴(51)的表面滑动连接有用花键轴套(52),且花键轴套(52)贯穿连接架(31)并延伸置连接架(31)的下方。

6. 根据权利要求5所述的一种园区道路排水结构,其特征在于:所述花键轴套(52)位于连接架(31)下方的一端固定连接有用叶轮(53),所述连接架(31)的底部固定连接有用半圆罩(6),且罩设在叶轮(53)的外部,所述花键轴套(52)的表面螺纹连接有用锁紧螺栓(54),且锁紧螺栓(54)能够旋入到花键轴套(52)的内部。

## 一种园区道路排水结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水结构技术领域,具体为一种园区道路排水结构。

### 背景技术

[0002] 道路排水是指在道路工程中,通过设计和施工的措施,将道路降雨产生的水流及时地排放到下游水系中,以保证道路交通的通畅和人民群众生活的安全。道路排水是道路工程中非常重要的一环,它能够保证道路长时间的使用寿命和安全性。

[0003] 中国专利公开号“CN220353017U”公开了一种道路排水结构,包括道路排水结构本体,道路排水结构本体包括支护框架、侧挡板、上沥水板、下沥水板、缓冲装置;支护框架两侧端面设有排水孔,支护框架另外两侧设有通槽。

[0004] 该专利在使用时通过沥水板对雨水进行过滤,但是在遇到暴雨天气时,雨水量激增,雨水在流到沥水板上时会携带地面上垃圾、树叶与泥土等杂质,且携带量较多,这些杂质无法通过沥水板则会可能聚集在沥水板上方,尤其时泥土可能会卡滞在沥水板的过滤孔中,从造成排水沟的进水量较低,不利于快速排水。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种园区道路排水结构,解决了现有园区道路排水结构在应对暴雨天气时其排水表现不够优秀的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种园区道路排水结构包括园区道路侧旁的排水沟本体及盖设在其上的过滤板,所述过滤板上设置有左右两排过滤孔,所述过滤板的下方设置有用于提升应对暴雨天气排水能力的快速清理机构,所述快速清理机构包括:

[0007] 清理组件,所述清理组件包括连接架,所述连接架与过滤板底部的中间位置固定连接,所述连接架的内部滑动连接有工字型杆,且工字型杆的中间杆上固定连接有导槽块,所述工字型杆的顶部固定连接有左右两排T型块,且两排T型块分别处于过滤板的两排过滤孔中,所述T型块的左右两侧均固定连接有顶针;

[0008] 驱动组件,设置在连接架的内部,用于驱动多个T型块在过滤孔中左右往复移动;

[0009] 可升降动力组件,设置在连接架的下方,为清理组件提供动力。

[0010] 优选的,所述导槽块偏置安装在导槽块的中间杆上,使得左侧一排T型块处于过滤孔的最右侧时,右侧一排T型块也处于过滤孔的最右侧。

[0011] 优选的,所述驱动组件包括连接轴,所述连接轴与连接架内壁的顶部转动连接,且连接轴延伸到连接架的上方,所述连接轴位于连接架上方的一端固定连接有圆盘,所述圆盘的顶部固定连接有限位圆柱。

[0012] 优选的,所述导槽块的内部开设有导槽,所述限位圆柱处于导槽块导槽的内部。

[0013] 优选的,所述可升降动力组件包括花键轴,所述花键轴与连接轴的底端固定连接,所述花键轴的表面滑动连接有花键轴套,且花键轴套贯穿连接架并延伸置连接架的下方。

[0014] 优选的,所述花键轴套位于连接架下方的一端固定连接有叶轮,所述连接架的底部固定连接有一半圆罩,且罩设在叶轮的外部,所述花键轴套的表面螺纹连接有锁紧螺栓,且锁紧螺栓能够旋入到花键轴套的内部。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种园区道路排水结构。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0017] 1、该园区道路排水结构,通过清理组件包括连接架,连接架与过滤板底部的中间位置固定连接,连接架的内部滑动连接有工字型杆,且工字型杆的中间杆上固定连接有导槽块,在暴雨天气时,通过清理组件与驱动组件的配合下实现T型块在过滤板中的过滤孔中左右移动,从而对过滤板上的杂质进行清理,并通过顶针将卡滞在过滤孔中的泥土进行击碎,从而保证了排水沟的正常排水,提升了排水沟应对暴雨天气时的排水能力。

[0018] 2、该园区道路排水结构,通过可升降动力组件包括花键轴,花键轴与连接轴的底端固定连接,花键轴的表面滑动连接有花键轴套,且花键轴套贯穿连接架并延伸置连接架的下方,驱动组件通过可升降动力组件提供动力,可升降动力组件的动力又来源于排水沟中水的流动,从而提高了装置的节能性,同时可升降动力组件中的叶轮能够进行升降,从而方便用于不同深度的排水沟中,提高了装置使用时的适用性。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的外观示意图;

[0020] 图2为本实用新型快速清理机构的示意图;

[0021] 图3为本实用新型可升降动力组件的示意图。

[0022] 图中:1、排水沟本体;2、过滤板;3、清理组件;31、连接架;32、工字型杆;33、导槽块;34、T型块;35、顶针;4、驱动组件;41、连接轴;42、圆盘;43、限位圆柱;5、可升降动力组件;51、花键轴;52、花键轴套;53、叶轮;54、锁紧螺栓;6、半圆罩。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 该园区道路排水结构提供两种技术方案:

[0025] 如图1与2表示出了第一种实施方式:包括园区道路侧旁的排水沟本体1及盖设在其上的过滤板2,过滤板2上设置有左右两排过滤孔,过滤板2的下方设置有用于提升应对暴雨天气排水能力的快速清理机构,快速清理机构包括:

[0026] 清理组件3,清理组件3包括连接架31,连接架31与过滤板2底部的中间位置固定连接,连接架31的内部滑动连接有工字型杆32,且工字型杆32的中间杆上固定连接有导槽块33,工字型杆32的顶部固定连接有左右两排T型块34,且两排T型块34分别处于过滤板2的两排过滤孔中,T型块34的左右两侧均固定连接有顶针35,导槽块33偏置安装在导槽块33的中间杆上,使得左侧一排T型块34处于过滤孔的最右侧时,右侧一排T型块34也处于过滤孔的最右侧。

[0027] 驱动组件4,设置在连接架31的内部,用于驱动多个T型块34在过滤孔中左右往复移动,驱动组件4包括连接轴41,连接轴41与连接架31内壁的顶部转动连接,且连接轴41延伸到连接架31的上方,连接轴41位于连接架31上方的一端固定连接有圆盘42,圆盘42的顶部固定连接有限位圆柱43,导槽块33的内部开设有导槽,限位圆柱43处于导槽块33导槽的内部。

[0028] 在暴雨天气时,通过清理组件3与驱动组件4的配合下实现T型块34在过滤板2中的过滤孔中左右移动,从而对过滤板上的杂质进行清理,并通过顶针35将卡滞在过滤孔中的泥土进行击碎,从而保证了排水沟的正常排水,提升了排水沟应对暴雨天气时的排水能力。

[0029] 如图2与3表示出了第二种实施方式,与第一种实施方式的主要区别在于:可升降动力组件5,设置在连接架31的下方,为清理组件3提供动力,可升降动力组件5包括花键轴51,花键轴51与连接轴41的底端固定连接,花键轴51的表面滑动连接有花键轴套52,且花键轴套52贯穿连接架31并延伸置连接架31的下方,花键轴套52位于连接架31下方的一端固定连接有叶轮53,连接架31的底部固定连接有半圆罩6,且罩设在叶轮53的外部,花键轴套52的表面螺纹连接有锁紧螺栓54,且锁紧螺栓54能够旋入到花键轴套52的内部。

[0030] 驱动组件4通过可升降动力组件5提供动力,可升降动力组件5的动力又来源于排水沟中水的流动,从而提高了装置的节能性,同时可升降动力组件5中的叶轮53能够进行升降,从而方便用于不同深度的排水沟中,提高了装置使用时的适用性。

[0031] 暴雨天气时,排水沟本体1中的水流速度增加,从而带动叶轮53进行转动叶轮53转动并通过花键轴套52与花键轴51传递给连接轴41,连接轴41转动并带动圆盘42转动,圆盘42转动并通过限位圆柱43与导槽块33的配合使得工字型杆32左右往复移动,工字型杆32往复移动使得T型块34在过滤板2的过滤孔中往复移动,并通过顶针35将卡滞在过滤孔中泥土进行击碎,同时通过T型块34的T型端头将覆盖在过滤孔上树叶等杂质推开,从而保证过滤孔的正常进水。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

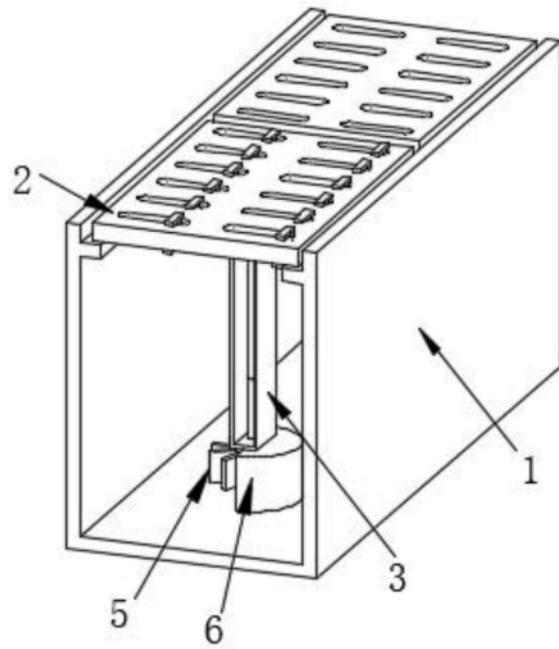


图1

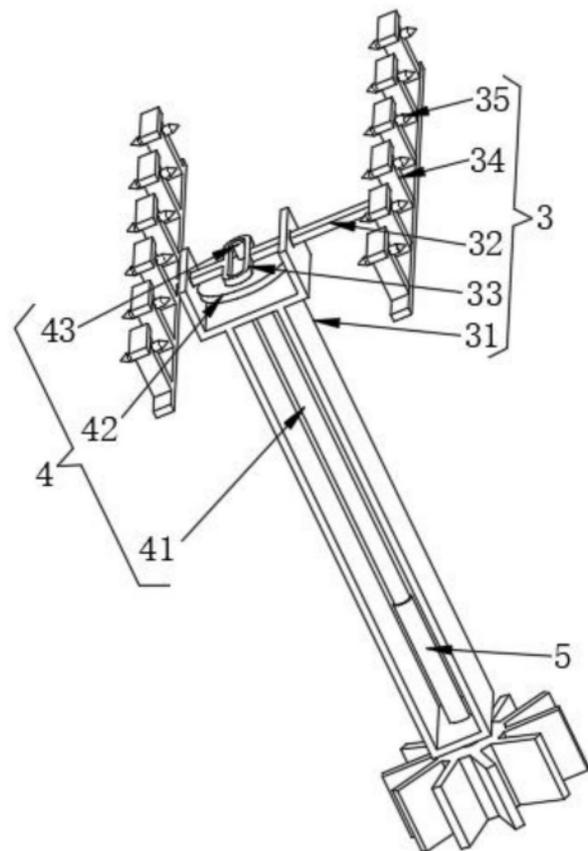


图2

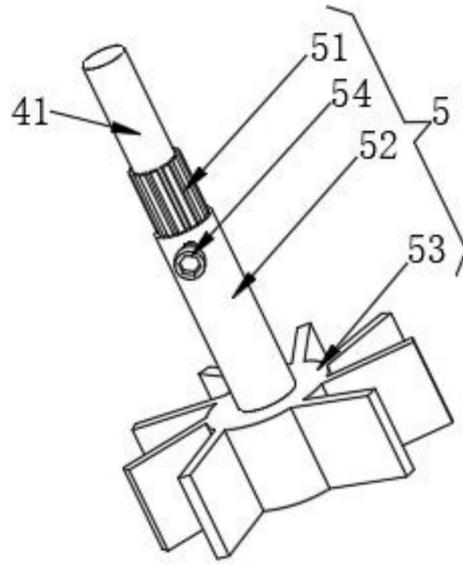


图3