



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222854748 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421427858.1

B02C 18/14 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.21

B01D 29/64 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市水务规划设计院股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区民治街道龙塘社区星河传奇花园三期商厦1栋C座1110

(72) 发明人 黄小平 张详

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509

专利代理师 刘家碧

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

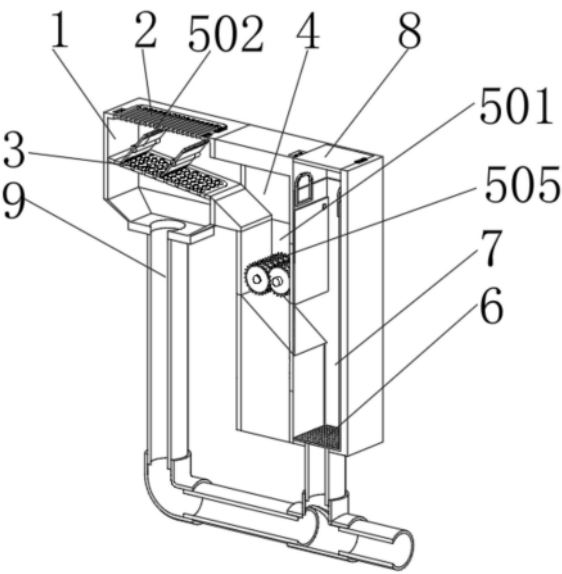
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政排水用环保过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政排水用环保过滤装置,包括装置主体和过滤机构,过滤导流板的顶端设置有刷板,刷板的后端设置有第一电机,排杂物道的底部设置有转动轴,转动轴的外侧表面设置有搅碎刀片,转动轴的一端设置有齿轮,转动轴的末端设置有第二电机,通过第一电机带动刷板进行旋转,对过滤导流板上方的杂物进行清理,第二电机带动转动轴旋转,使得转动轴外侧的搅碎刀片对杂物进行切碎处理,碎物随后进入杂物储存箱,通过清理和清除杂物处理积聚物,可以确保设备的正常运行和高效性能,减少阻塞的发生,通过有效地拦截和处理固体杂物,过滤机构有助于保护水体和自然环境,防止固体杂物进入排水系统中,减少对水生态系统的污染和影响。



1. 一种市政排水用环保过滤装置,包括装置主体(1)和过滤机构(5),其特征在于:所述装置主体(1)的上端左侧设置有排水盖板(2),所述排水盖板(2)的下端设置有过滤导流板(3),所述过滤导流板(3)的右端设置有流动室(4),所述流动室(4)的内部设置有过滤机构(5),所述流动室(4)的右端设置有排杂物道(501),所述过滤导流板(3)的顶端设置有刷板(502),所述刷板(502)的后端设置有第一电机(503),所述排杂物道(501)的底部设置有转动轴(504),所述转动轴(504)的外侧表面设置有搅碎刀片(505),所述转动轴(504)的一端设置有齿轮(506),所述转动轴(504)的末端设置有第二电机(507),所述搅碎刀片(505)的底端设置有过滤板(6),所述过滤板(6)上端设置有杂物储存箱(7),所述杂物储存箱(7)的上端设置有盖板(8),所述过滤导流板(3)的下端设置有排水管道(9),所述杂物储存箱(7)左侧设置有滑动挡板(10),所述滑动挡板(10)内部设置有固定旋钮(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政排水用环保过滤装置,其特征在于:所述装置主体(1)与排水盖板(2)之间为合页连接,所述排水盖板(2)与装置主体(1)构成旋转结构。

3. 根据权利要求1所述的一种市政排水用环保过滤装置,其特征在于:所述过滤导流板(3)与装置主体(1)之间为卡槽连接,所述过滤导流板(3)与装置主体(1)紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种市政排水用环保过滤装置,其特征在于:所述刷板(502)与第一电机(503)之间为固定连接,所述刷板(502)与第一电机(503)设置有两组。

5. 根据权利要求1所述的一种市政排水用环保过滤装置,其特征在于:所述转动轴(504)与搅碎刀片(505)之间为卡槽连接,所述转动轴(504)与搅碎刀片(505)设置有两组。

6. 根据权利要求1所述的一种市政排水用环保过滤装置,其特征在于:所述齿轮(506)与第二电机(507)之间为固定连接,所述齿轮(506)设置有两个,并且为啮合连接,所述第二电机(507)带动齿轮(506)进行相对旋转。

7. 根据权利要求1所述的一种市政排水用环保过滤装置,其特征在于:所述杂物储存箱(7)与滑动挡板(10)之间为滑动连接,所述滑动挡板(10)与固定旋钮(11)之间为螺纹连接。

一种市政排水用环保过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政排水技术领域,具体为一种市政排水用环保过滤装置。

背景技术

[0002] 一种常见的市政排水用环保过滤装置是雨水篦子(或称雨水格栅),它是一种位于道路或人行道上,用于收集并排除雨水的设备,雨水篦子通常由金属或塑料制成,具有一系列平行或交叉的条状格栅结构,它们通常被安装在道路或人行道的低洼区域或排水口附近,用于收集雨水并防止较大的固体物质进入排水系统。

[0003] 现有的市政排水用环保过滤装置使用时存在以下问题:在进行运作时,在公开号为:CN218204830U的一种市政道路排水装置中,提出该市政道路排水用排水装置,具备了通过固定杆漏出漏水口,即可将落叶、塑料袋等堵塞住漏水口的垃圾顶开,以保证雨水顺利排出的效果,并且具备了通过斜板、导流板和存垢箱的配合使用,即可对从漏水口落下的尺寸较大的杂质和垃圾进行首先过滤并收集,减小了过滤网上的过滤负担,避免了过滤网被较大的垃圾堵塞,导致排水不便而引起市政道路积水,造成市政道路安全隐患的问题,虽然解决了积水引起的安全问题,但是没有过滤机构的排水装置无法有效地过滤和处理固体杂物和污染物,这会导致排水中的污染物直接进入水体,造成环境和水质污染问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政排水用环保过滤装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政排水用环保过滤装置,包括装置主体和过滤机构,所述装置主体的上端左侧设置有排水盖板,所述排水盖板的下端设置有过滤导流板,所述过滤导流板的右端设置有流动室,所述流动室的内部设置有过滤机构,所述流动室的右端设置有排杂物道,所述过滤导流板的顶端设置有刷板,所述刷板的后端设置有第一电机,所述排杂物道的底部设置有转动轴,所述转动轴的外侧表面设置有搅碎刀片,所述转动轴的一端设置有齿轮,所述转动轴的末端设置有第二电机,所述搅碎刀片的底端设置有过滤板,所述过滤板上端设置有杂物储存箱,所述杂物储存箱的上端设置有盖板,所述过滤导流板的下端设置有排水管道,所述杂物储存箱左侧设置有滑动挡板,所述滑动挡板内部设置有固定旋钮。

[0006] 优选地,所述过滤导流板与装置主体之间为卡槽连接,所述过滤导流板与装置主体紧密贴合。

[0007] 优选地,所述过滤导流板与装置主体之间为卡槽连接,所述过滤导流板与装置主体紧密贴合。

[0008] 优选地,所述刷板与第一电机之间为固定连接,所述刷板与第一电机设置有两组。

[0009] 优选地,所述转动轴与搅碎刀片之间为卡槽连接,所述转动轴与搅碎刀片设置有两组。

[0010] 优选地,所述齿轮与第二电机之间为固定连接,所述齿轮设置有两个,并且为啮合连接,所述第二电机带动齿轮进行相对旋转。

[0011] 优选地,所述杂物储存箱与滑动挡板之间为滑动连接,所述滑动挡板与固定旋钮之间为螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过过滤机构提供了对排水管道进行清理和维护的便利性,通过第一电机带动刷板进行旋转,对过滤导流板上方的杂物进行清理,将其清理至排杂物道,然后第二电机带动转动轴旋转,使得转动轴外侧的搅碎刀片对杂物进行切碎处理,齿轮设置有两个并且啮合连接,从而做相对旋转运动,对杂物进行切碎,碎物随后进入杂物储存箱,通过清理和清除杂物处理积聚物,可以确保设备的正常运行和高效性能,减少阻塞的发生,通过有效地拦截和处理固体杂物,过滤机构有助于保护水体和自然环境,防止固体杂物进入排水系统中,减少对水生态系统的污染和影响。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的正面剖切结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的过滤机构局部结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的背面结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型的刷板和第一电机结构示意图。

[0019] 图中:1、装置主体;2、排水盖板;3、过滤导流板;4、流动室;5、过滤机构;501、排杂物道;502、刷板;503、第一电机;504、转动轴;505、搅碎刀片;506、齿轮;507、第二电机;6、过滤板;7、杂物储存箱;8、盖板;9、排水管道;10、滑动挡板;11、固定旋钮。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种市政排水用环保过滤装置,包括装置主体1和过滤机构5,装置主体1的上端左侧设置有排水盖板2,排水盖板2的下端设置有过滤导流板3,过滤导流板3的右端设置有流动室4,流动室4的内部设置有过滤机构5,流动室4的右端设置有排杂物道501,过滤导流板3的顶端设置有刷板502,刷板502的后端设置有第一电机503,排杂物道501的底部设置有转动轴504,转动轴504的外侧表面设置有搅碎刀片505,转动轴504的一端设置有齿轮506,转动轴504的末端设置有第二电机507,搅碎刀片505的底端设置有过滤板6,过滤板6上端设置有杂物储存箱7,杂物储存箱7的上端设置有盖板8,过滤导流板3的下端设置有排水管道9,杂物储存箱7左侧设置有滑动挡板10,滑动挡板10内部设置有固定旋钮11。

[0022] 进一步地,装置主体1与排水盖板2之间为合页连接,排水盖板2与装置主体1构成旋转结构,通过这样的设置,方便对装置内部进行维护拆装,维护效率高。

[0023] 进一步地,过滤导流板3与装置主体1之间为卡槽连接,过滤导流板3与装置主体1紧密贴合,通过这样的设置,便于工作人员对过滤导流板3进行拆装,提高维护效率。

[0024] 进一步地,刷板502与第一电机503之间为固定连接,刷板502与第一电机503设置有两组,通过这样的设置,刷板502可以将过滤导流板3顶部的杂物进行清理,避免堵塞。

[0025] 进一步地,转动轴504与搅碎刀片505之间为卡槽连接,转动轴504与搅碎刀片505设置有两组,通过这样的设置,可以将杂物进行切碎处理,减少堵塞。

[0026] 进一步地,齿轮506与第二电机507之间为固定连接,齿轮506设置有两个,并且为啮合连接,第二电机507带动齿轮506进行相对旋转,通过这样的设置,可以充分的进行搅碎处理,搅碎效率高。

[0027] 进一步地,杂物储存箱7与滑动挡板10之间为滑动连接,滑动挡板10与固定旋钮11之间为螺纹连接,通过这样的设置,工作人员可以通过将滑动挡板10进行下滑,挡住碎物入口,然后将杂物储存箱7拉出,进行清理,操作简单。

[0028] 工作原理:通过过滤机构5提供了对排水管道9进行清理和维护的便利性,水流通过排水盖板2进入内部,然后通过第一电机503带动刷板502进行旋转,对过滤导流板3上方的杂物进行清理,将其清理至排杂物道501,然后第二电机507带动转动轴504旋转,使得转动轴504外侧的搅碎刀片505对杂物进行切碎处理,齿轮506设置有两个并且啮合连接,从而做相对旋转运动,对杂物进行切碎,碎物随后进入杂物储存箱7,工作人员可以通过将滑动挡板10进行下滑,挡住碎物入口,然后将杂物储存箱7拉出,进行清理,操作简单,清理完成后重新放入装置内,通过固定旋钮11将滑动挡板10上拉,打开入口,并旋转固定旋钮11对其进行固定,通过清理和清除杂物处理积聚物,可以确保设备的正常运行和高效性能,减少阻塞的发生,通过有效地拦截和处理固体杂物,过滤机构5有助于保护水体和自然环境,防止固体杂物进入排水系统中,减少对水生态系统的污染和影响,这样就完成了一种市政排水用环保过滤装置的使用过程。

[0029] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

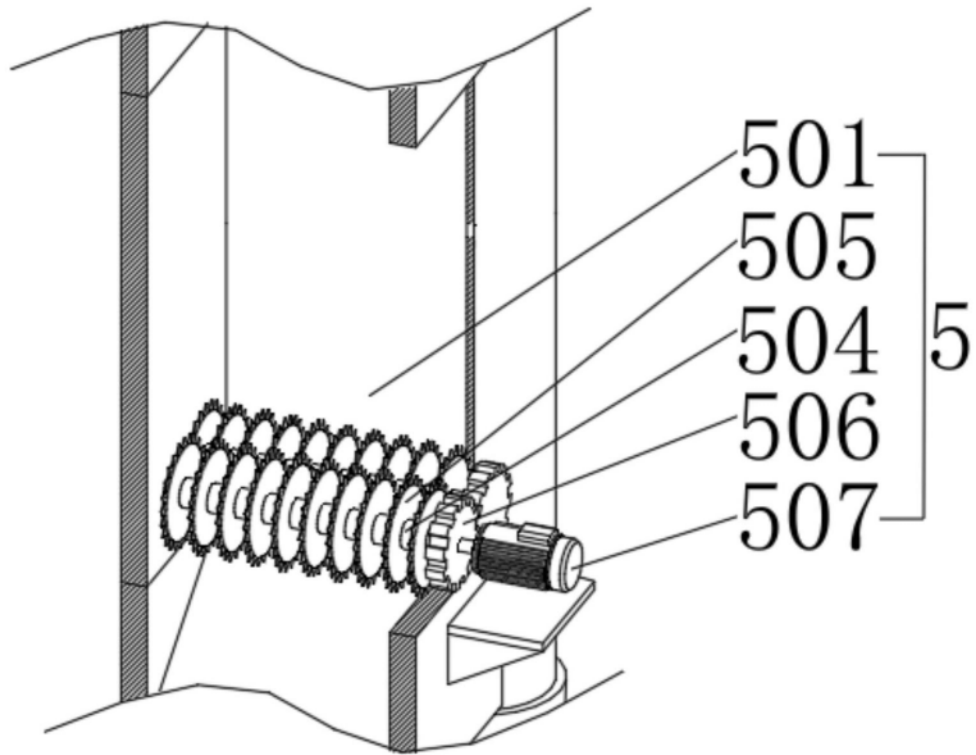


图3

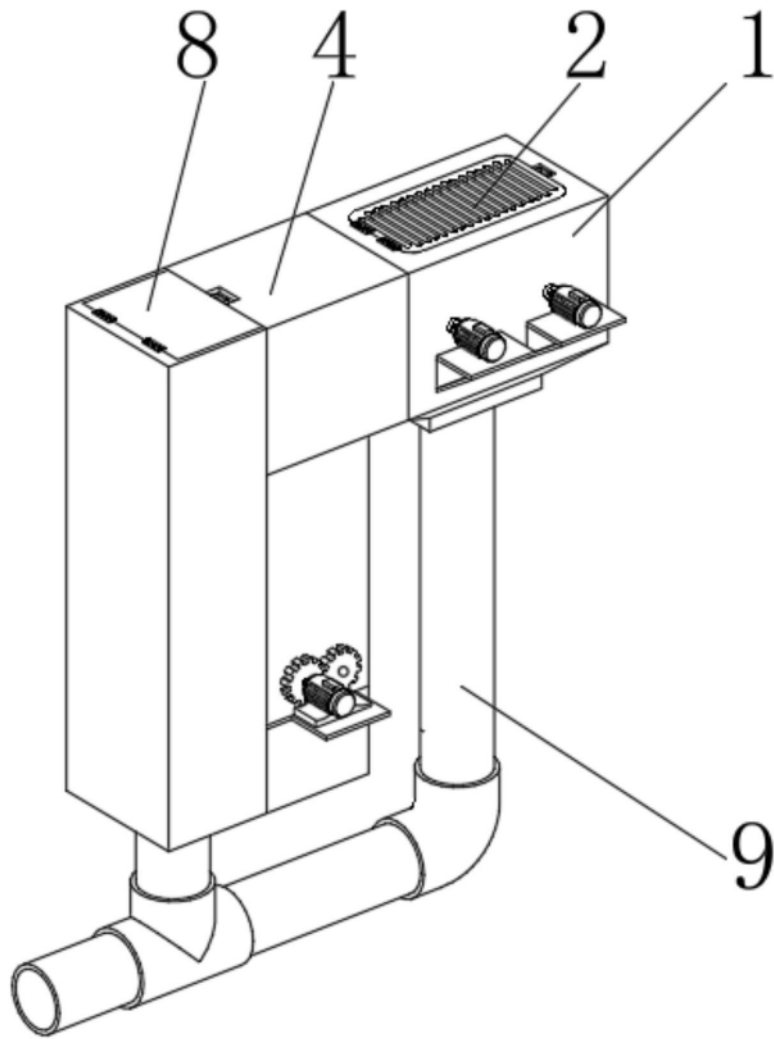


图4

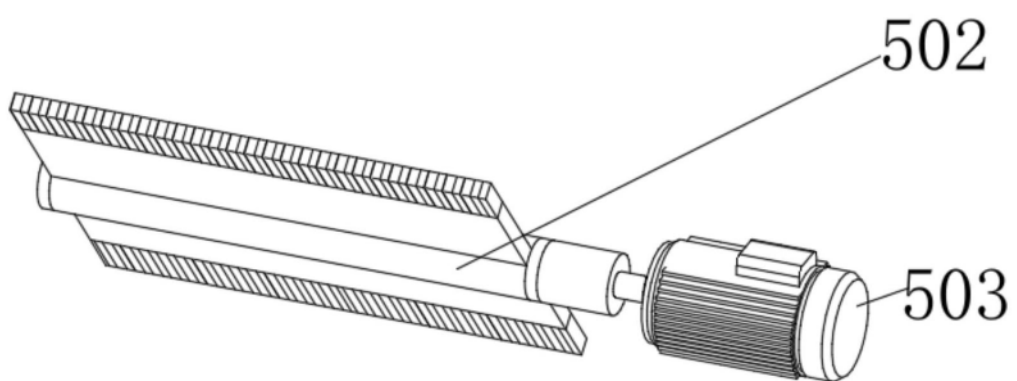


图5