



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220486545 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202321900905.5

(22) 申请日 2023.07.19

(73) 专利权人 杨扬

地址 330000 江西省南昌市东湖区张家厂
路41号

(72) 发明人 杨扬 杨阳

(74) 专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务
所(普通合伙) 33330

专利代理师 王芳芳

(51) Int.Cl.

E02D 29/14 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

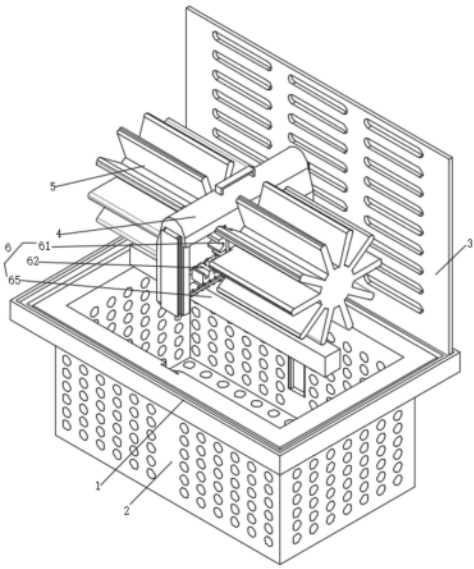
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政排水井盖

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政排水井盖,属于排水井盖技术领域。其主要针对现有产品难以安全稳定的实现过滤式排水的问题,提出如下技术方案,包括嵌设于地面上的主框架,且主框架位于下水道的上方,所述主框架的内部挂设有用于过滤杂质垃圾的过滤盒,且主框架上通过销轴连接有用于遮盖防护的排水盖主体,所述过滤盒的内部设有用于杂质垃圾清理的辅助清理机构。本实用新型通过对过滤盒及辅助清理机构的设置,进而能够对随水流排入的杂质垃圾等进行拦截,避免其堵塞下水道,且其具有较高的承重能力,不易损坏,具有较长的使用寿命,并在辅助清理机构的作用下对落于过滤盒中的杂质垃圾进行梳理,避免其堵塞而影响排水效果。



1. 一种市政排水井盖,包括嵌设于地面上的主框架(1),且主框架(1)位于下水道的上方,其特征在于:所述主框架(1)的内部挂设有用于过滤杂质垃圾的过滤盒(2),且主框架(1)上通过销轴连接有用于遮盖防护的排水盖主体(3),所述过滤盒(2)的内部设有用于杂质垃圾清理的辅助清理机构,辅助清理机构包括滑动连接于过滤盒(2)内部的壳体(4),壳体(4)上设置有用用于翻动的叶轮(5)与用于清扫杂质垃圾的清理组件(6);

所述清理组件(6)包括半齿轮(61),半齿轮(61)的下方设有齿条(62),齿条(62)的底部活动连接有弹簧伸缩杆(64),弹簧伸缩杆(64)的底端安装有刮板(65),且齿条(62)的侧边设置有用用于导向的导向杆(63)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政排水井盖,其特征在于,所述过滤盒(2)由盒体与框体所构成,其中,框体一体设置于盒体的顶部外壁上,且盒体的顶部为开口状。

3. 根据权利要求2所述的一种市政排水井盖,其特征在于,所述盒体的周壁上矩阵式分布有多个用于过滤排水的排水孔,且盒体的前后内壁上对称式开设有插槽。

4. 根据权利要求3所述的一种市政排水井盖,其特征在于,所述壳体(4)的前后外壁上均固定连接插条,插条与插槽之间滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种市政排水井盖,其特征在于,所述壳体(4)的内部转动连接有转轴,转轴的两端分别穿过壳体(4)的相应侧壁,所述叶轮(5)包括有两个,两个所述的叶轮(5)分别设置于转轴的两端。

6. 根据权利要求1所述的一种市政排水井盖,其特征在于,所述半齿轮(61)固定套设于转轴上,且半齿轮(61)与齿条(62)之间啮合传动。

7. 根据权利要求1所述的一种市政排水井盖,其特征在于,所述导向杆(63)包括有两个,两个所述的导向杆(63)分别设置有齿条(62)的两侧,且导向杆(63)上套设有滑套与弹簧,其中,滑套的侧壁固定连接于齿条(62)上。

一种市政排水井盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水井盖技术领域,具体是一种市政排水井盖。

背景技术

[0002] 在城市建设中,离不开下水道工程建设,这就需要设置很多的排水井以及用于封盖排水井的排水井盖。虽然现在城市建设以及设置了许多排水井盖,并在其内部设置有金属网作为过滤结构对枝叶及其他垃圾进行过滤,防止下水道的堵塞。但金属网难以承载重物,进而在碎石或长期未清理的情况下容易损坏,进而难以实现其对杂质垃圾的过滤作用,且长期未清理的情况下杂质垃圾的堆积会将金属网堵塞,进而影响其排水效果。

[0003] 因此,本领域技术人员提供了一种市政排水井盖,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种市政排水井盖,通过对过滤盒及辅助清理机构的设置,进而能够对随水流排入的杂质垃圾等进行拦截,避免其堵塞下水道,且其具有较高的承重能力,不易损坏,并在辅助清理机构的作用下对落于过滤盒中的杂质垃圾进行梳理,避免其堵塞而影响排水效果,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:

[0006] 一种市政排水井盖,包括嵌设于地面上的主框架,且主框架位于下水道的上方,所述主框架的内部挂设有用于过滤杂质垃圾的过滤盒,且主框架上通过销轴连接有用于遮盖防护的排水盖主体,所述过滤盒的内部设有用于杂质垃圾清理的辅助清理机构,辅助清理机构包括滑动连接于过滤盒内部的壳体,壳体上设置有用于翻动的叶轮与用于清扫杂质垃圾的清理组件;

[0007] 所述清理组件包括半齿轮,半齿轮的下方设有齿条,齿条的底部活动连接有弹簧伸缩杆,弹簧伸缩杆的底端安装有刮板,且齿条的侧边设置有用以导向的导向杆。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述过滤盒由盒体与框体所构成,其中,框体一体设置于盒体的顶部外壁上,且盒体的顶部为开口状。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述盒体的周壁上矩阵式分布有多个用于过滤排水的排水孔,且盒体的前后内壁上对称式开设有插槽。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的前后外壁上均固定连接插条,插条与插槽之间滑动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的内部转动连接有转轴,转轴的两端分别穿过壳体的相应侧壁,所述叶轮包括有两个,两个所述的叶轮分别设置于转轴的两端。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述半齿轮固定套设于转轴上,且半齿轮与齿条之间啮合传动。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述导向杆包括有两个,两个所述的导向杆分别设置有齿条的两侧,且导向杆上套设有滑套与弹簧,其中,滑套的侧壁固定连接于齿条上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过对过滤盒及辅助清理机构的设置,进而能够对随水流排入的杂质垃圾等进行拦截,避免其堵塞下水道,且其具有较高的承重能力,不易损坏,具有较长的使用寿命,并在辅助清理机构的作用下对落于过滤盒中的杂质垃圾进行梳理,避免其堵塞而影响排水效果。

附图说明

[0016] 图1为一种市政排水井盖的立体结构示意图;

[0017] 图2为图1的仰视结构示意图;

[0018] 图3为图2的A处局部结构放大示意图。

[0019] 图中:1、主框架;2、过滤盒;3、排水盖主体;4、壳体;5、叶轮;6、清理组件;61、半齿轮;62、齿条;63、导向杆;64、弹簧伸缩杆;65、刮板。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种市政排水井盖,包括嵌设于地面上的主框架1,且主框架1位于下水道的上方。主框架1的内部挂设有用于过滤杂质垃圾的过滤盒2,且主框架1上通过销轴连接有用于遮盖防护的排水盖主体3。排水盖主体3采用常规排水盖即可,以金属材质所制造。

[0021] 过滤盒2的内部设有用于杂质垃圾清理的辅助清理机构。辅助清理机构包括滑动连接于过滤盒2内部的壳体4,壳体4上设置有用用于翻动的叶轮5与用于清扫杂质垃圾的清理组件6。叶轮5的设置进而使得在水流进入的情况下其随之进行旋转运动,不仅对随水流进入的杂质垃圾进行翻动,且为清理组件6的运行提供动力。

[0022] 清理组件6包括半齿轮61,半齿轮61的下方设有齿条62。齿条62的底部活动连接有弹簧伸缩杆64,弹簧伸缩杆64的底端安装有刮板65,且齿条62的侧边设置有用用于导向的导向杆63。齿条62的底部设置有内纹筒,弹簧伸缩杆64螺纹连接于内纹筒上,且弹簧伸缩杆64的设置,使得刮板65充分与过滤盒61的底部壳壁进行接触。

[0023] 过滤盒2由盒体与框体所构成,其中,框体一体设置于盒体的顶部外壁上,且盒体的顶部为开口状。盒体的周壁上矩阵式分布有多个用于过滤排水的排水孔,且盒体的前后内壁上对称式开设有插槽。壳体4的前后外壁上均固定连接有插条,插条与插槽之间滑动连接。壳体4以插条连接插槽的方式进行装配,进而方便对辅助清理机构进行装卸,减轻后期过滤盒2的清理负担。

[0024] 壳体4的内部转动连接有转轴,转轴的两端分别穿过壳体4的相应侧壁,叶轮5包括有两个,两个的叶轮5分别设置于转轴的两端。

[0025] 半齿轮61固定套设于转轴上,且半齿轮61与齿条62之间啮合传动。

[0026] 导向杆63包括有两个,两个的导向杆63分别设置有齿条62的两侧,且导向杆63上套设有滑套与弹簧,其中,滑套的侧壁固定连接于齿条62上。弹簧的设置使得齿条62在为啮

合的状态下进行复位调整,实现其底部连接的刮板65进行往复操作。

[0027] 本实用新型的工作原理是:当其进行装配时,先将主框架1嵌设于下水道的地面上,然后将过滤盒2通过框体挂设主框架1的方式挂设于其上,将辅助清理机构设置于过滤盒2的内部,并将排水盖主体3以销轴连接于主框架1上,进而实现对其的组装。

[0028] 当其在实际运用中,若出现较大的水流排放时,水流通过排水盖主体3进入到过滤盒2的内部,而随水流一起的杂质垃圾也随之进入。进入到过滤盒2内部的水流对叶轮5进行冲击,进而造成其进行旋转运动。叶轮5的活动带动转轴进行转动,进而不仅将落于其上的杂质垃圾输送到过滤盒2的底部,且同步实现清理组件6的运动。

[0029] 清理组件6中的半齿轮61随转轴的旋转进行活动,进而带动与之啮合的半齿轮62进行位移,齿条62位移的情况下通过弹性伸缩杆64带动刮板65进行运动,实现对位于过滤盒2底部的杂质垃圾进行刮蹭清理,避免其底部排水口堵塞,保障其排水效果。

[0030] 齿条62在弹簧的作用下进行复位作用,进而使得齿条62在与半齿轮61啮合的情况下对其进行往复调整。

[0031] 以上所述的,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。

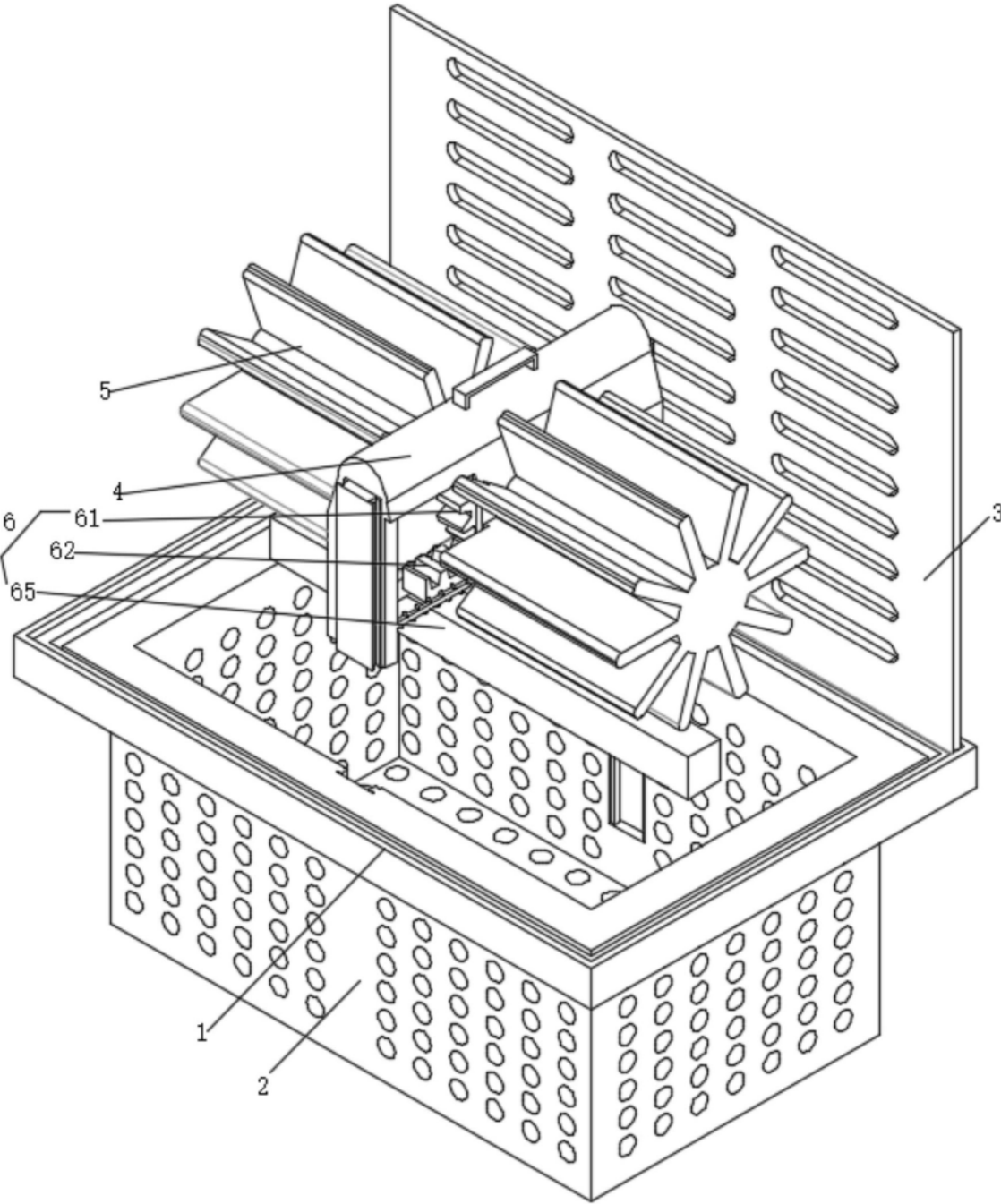


图1

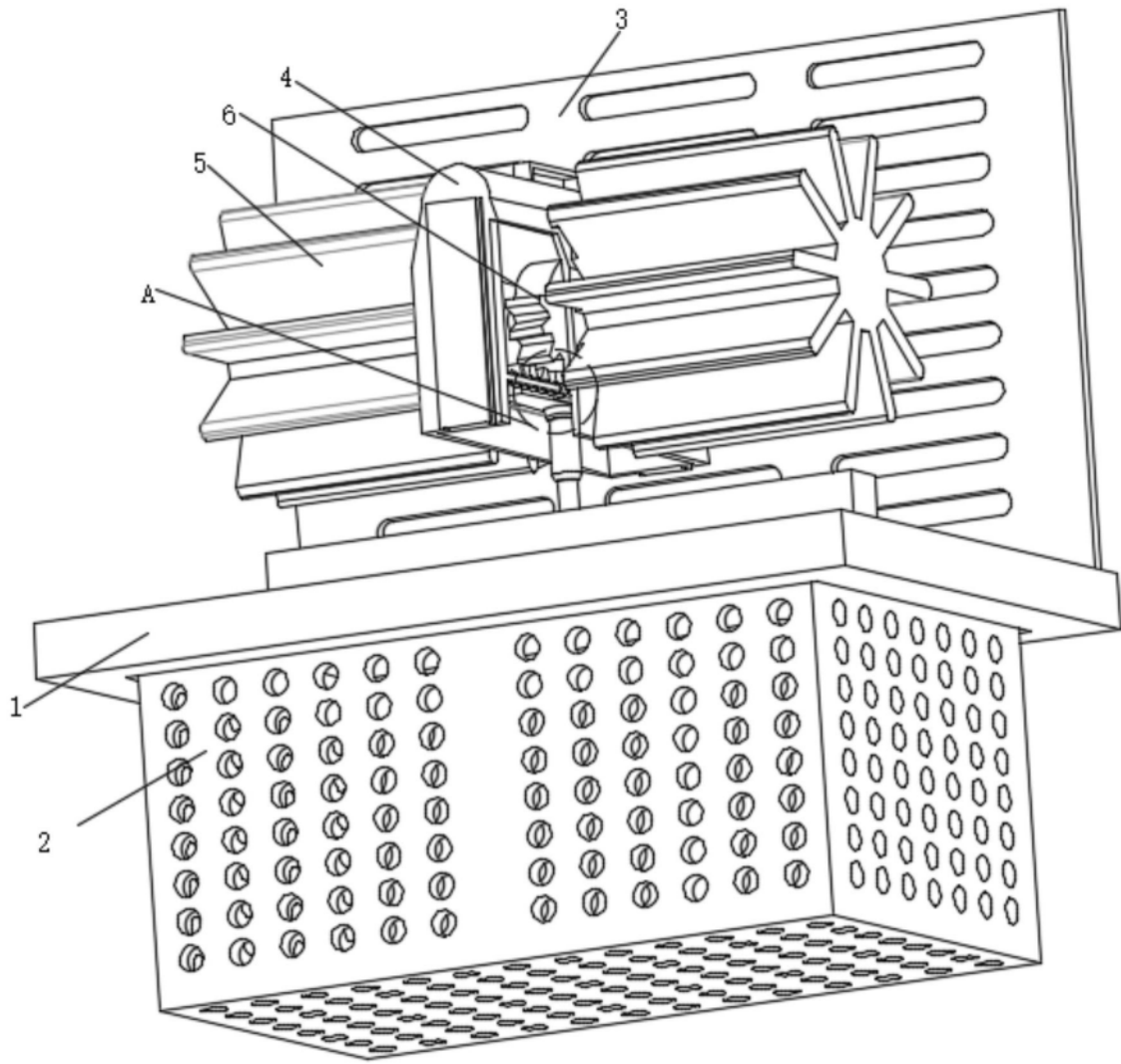


图2

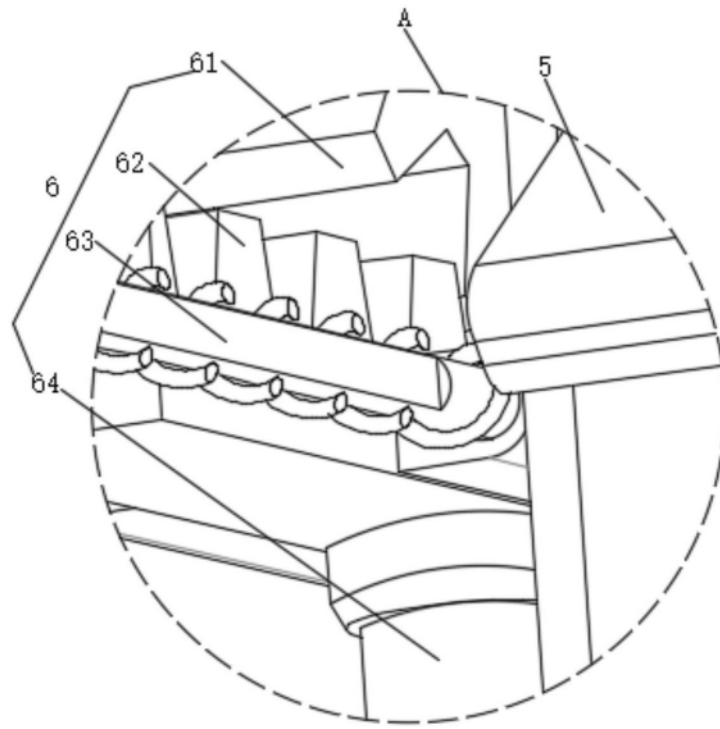


图3