(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216640844 U
(45)授权公告日 2022.05.31

(21)申请号 202123428576.2

(22)申请日 2021.12.31

(73)专利权人 杭州航弘建设科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区闲林街道上和路103号

(72)发明人 温威 焦小艳 樊韵

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
专利代理师 李鸿财

(51)Int.Cl.
E03F 5/06(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)
E03F 9/00(2006.01)

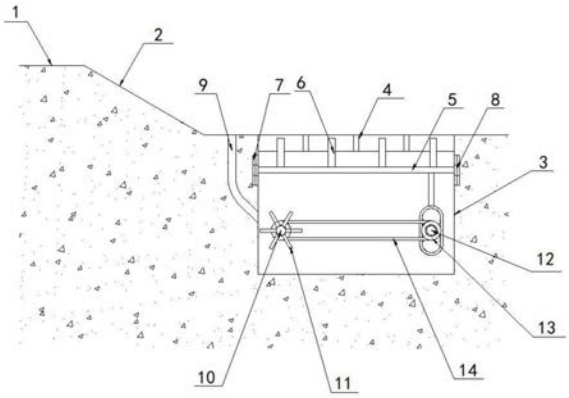
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于沥青混凝土的排水路基

(57)摘要

本申请涉及路基结构技术领域，且公开了一种用于沥青混凝土的排水路基，包括路基和排水格栅，所述路基的一侧开设有排水渠，所述排水格栅固定设置于排水渠的内部上端，所述排水格栅的下侧设置有推板，所述推板的上表面固定设置有多个顶杆，多个所述顶杆的上端延伸至排水格栅的内部，所述排水渠的两侧壁均开设有滑槽，所述推板的两侧均固定设置有滑块，两个所述滑块均与对应的滑槽滑动连接，所述排水渠的一侧开设有下水槽，所述下水槽的上端延伸至路基的表面，所述下水槽的下端延伸至排水渠的内部，所述排水渠的下侧设置有带动推板往复移动的传动机构。本申请能够对排水格栅上方的垃圾进行自动清理，保证路面排水的顺畅。



CN 216640844 U

1.一种用于沥青混凝土的排水路基,包括路基(1)和排水格栅(4),其特征在于,所述路基(1)的一侧开设有排水渠(3),所述排水格栅(4)固定设置于排水渠(3)的内部上端,所述排水格栅(4)的下侧设置有推板(5),所述推板(5)的上表面固定设置有多个顶杆(6),多个所述顶杆(6)的上端延伸至排水格栅(4)的内部,所述排水渠(3)的两侧壁均开设有滑槽(7),所述推板(5)的两侧均固定设置有滑块(8),两个所述滑块(8)均与对应的滑槽(7)滑动连接,所述排水渠(3)的一侧开设有下水槽(9),所述下水槽(9)的上端延伸至路基(1)的表面,所述下水槽(9)的下端延伸至排水渠(3)的内部,所述排水渠(3)的下侧设置有带动推板(5)往复移动的传动机构。

2.根据权利要求1所述的一种用于沥青混凝土的排水路基,其特征在于,所述传动机构包括挡板(11)和不完全齿轮(18),所述排水渠(3)的内部一侧且位于下水槽(9)的下侧转动设置有第一转杆(10),所述排水渠(3)的另一侧转动设置有第二转杆(12),所述第一转杆(10)的杆壁固定设置有多个挡板(11),所述第一转杆(10)和第二转杆(12)的前端均固定套接有传动轮(13),两个所述传动轮(13)通过传动带(14)转动连接,所述第二转杆(12)的外侧设置有推拉环(16),所述推拉环(16)通过连接杆(15)与推板(5)固定连接,所述不完全齿轮(18)设置于推拉环(16)的内侧,所述不完全齿轮(18)与第二转杆(12)固定套接,所述推拉环(16)的内侧两侧壁均固定设置有齿条(17),两个所述齿条(17)均与不完全齿轮(18)相匹配。

3.根据权利要求1所述的一种用于沥青混凝土的排水路基,其特征在于,所述推板(5)的表面开设有多个排水通槽。

4.根据权利要求2所述的一种用于沥青混凝土的排水路基,其特征在于,所述第一转杆(10)和第二转杆(12)的两端均通过滚动轴承与排水渠(3)的内壁转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于沥青混凝土的排水路基,其特征在于,所述路基(1)的上表面且位于排水渠(3)的一侧设置有排水坡(2)。

6.根据权利要求1所述的一种用于沥青混凝土的排水路基,其特征在于,两侧所述滑块(8)和滑槽(7)的横截面均为T型。

7.根据权利要求1所述的一种用于沥青混凝土的排水路基,其特征在于,所述下水槽(9)的数量为多个。

一种用于沥青混凝土的排水路基

技术领域

[0001] 本申请涉及路基结构技术领域，尤其涉及一种用于沥青混凝土的排水路基。

背景技术

[0002] 道路积水是导致公路沥青混凝土路面损坏的主要原因之一，为提高路面排水效率，通常会在路基中开设有排水渠，为尽量防止排水渠内堆积垃圾，排水渠上方会设置有排水格栅。

[0003] 在实现本申请过程中，发明人发现至少存在如下问题，现有的路基的排水渠上方的排水格栅，在排水过程中很容易被较大的垃圾堵塞，影响正常排水，导致路面积水。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的是为了解决现有技术中的路基的排水渠上方的排水格栅，在排水过程中很容易被较大的垃圾堵塞，影响正常排水，导致路面积水的问题，而提出的一种用于沥青混凝土的排水路基。

[0005] 为了实现上述目的，本申请采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于沥青混凝土的排水路基，包括路基和排水格栅，所述路基的一侧开设有排水渠，所述排水格栅固定设置于排水渠的内部上端，所述排水格栅的下侧设置有推板，所述推板的上表面固定设置有多个顶杆，多个所述顶杆的上端延伸至排水格栅的内部，所述排水渠的两侧壁均开设有滑槽，所述推板的两侧均固定设置有滑块，两个所述滑块均与对应的滑槽滑动连接，所述排水渠的一侧开设有下水槽，所述下水槽的上端延伸至路基的表面，所述下水槽的下端延伸至排水渠的内部，所述排水渠的下侧设置有带动推板往复移动的传动机构。

[0007] 优选的，所述传动机构包括挡板和不完全齿轮，所述排水渠的内部一侧且位于下水槽的下侧转动设置有第一转杆，所述排水渠的另一侧转动设置有第二转杆，所述第一转杆的杆壁固定设置有多个挡板，所述第一转杆和第二转杆的前端均固定套接有传动轮，两个所述传动轮通过传动带转动连接，所述第二转杆的外侧设置有推拉环，所述推拉环通过连接杆与推板固定连接，所述不完全齿轮设置于推拉环的内侧，所述不完全齿轮与第二转杆固定套接，所述推拉环的内侧两侧壁均固定设置有齿条，两个所述齿条均与不完全齿轮相匹配。

[0008] 优选的，所述推板的表面开设有多个排水通槽。

[0009] 优选的，所述第一转杆和第二转杆的两端均通过滚动轴承与排水渠的内壁转动连接。

[0010] 优选的，所述路基的上表面且位于排水渠的一侧设置有排水坡。

[0011] 优选的，两侧所述滑块和滑槽的横截面均为T型。

[0012] 优选的，所述下水槽的数量为多个。

[0013] 综上所述，本申请具备以下有益效果：

[0014] 该用于沥青混凝土的排水路基，通过雨水从下水槽流入排水渠，雨水从下水槽的下端落至挡板11的表面，从而带动第一转杆转动，第一转杆带动一侧传动轮转动，即使得传动带带动另一侧传动轮转动，即带动第二转杆转动，从而带动不完全齿轮转动，不完全齿轮转动依次与两个齿条啮合，即带动推拉环上下往复移动，即带动推板上下往复移动，即使得多个顶杆上下往复移动对排水格栅表面的垃圾进行自动清理，保证路面排水的顺畅。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本申请能够对排水格栅上方的垃圾进行自动清理，保证路面排水的顺畅。

附图说明

[0016] 图1为本申请提出的一种用于沥青混凝土的排水路基的结构示意图；

[0017] 图2为图1的内部结构示意图；

[0018] 图3为图2中局部A部分的结构放大示意图。

[0019] 图中：1、路基；2、排水坡；3、排水渠；4、排水格栅；5、推板；6、顶杆；7、滑槽；8、滑块；9、下水槽；10、第一转杆；11、挡板；12、第二转杆；13、传动轮；14、传动带；15、连接杆；16、推拉环；17、齿条；18、不完全齿轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1，一种用于沥青混凝土的排水路基，包括路基1和排水格栅4，路基1的一侧开设有排水渠3，路基1的上表面且位于排水渠3的一侧设置有排水坡2，方便路面的水流向排水渠3，排水格栅4固定设置于排水渠3的内部上端。

[0022] 参照图1，排水格栅4的下侧设置有推板5，推板5的表面开设有多个排水通槽，使得雨水能够顺利的穿过推板5，推板5的上表面固定设置有多个顶杆6，多个顶杆6的上端延伸至排水格栅4的内部，排水渠3的两侧壁均开设有滑槽7，推板5的两侧均固定设置有滑块8，两个滑块8均与对应的滑槽7滑动连接，两侧滑块8和滑槽7的横截面均为T型，使得滑块8能够稳定的在滑槽7内滑动。

[0023] 参照图1，排水渠3的一侧开设有下水槽9，下水槽9的上端延伸至路基1的表面，下水槽9的下端延伸至排水渠3的内部，下水槽9的数量为多个，尽量避免因下水槽9被堵塞导致无法下水，排水渠3的下侧设置有带动推板5往复移动的传动机构。

[0024] 参照图1-3，传动机构包括挡板11和不完全齿轮18，排水渠3的内部一侧且位于下水槽9的下侧转动设置有第一转杆10，排水渠3的另一侧转动设置有第二转杆12，第一转杆10和第二转杆12的两端均通过滚动轴承与排水渠3的内壁转动连接，使得第一转杆10和第二转杆12能够顺畅的转动，第一转杆10的杆壁固定设置有多个挡板11，第一转杆10和第二转杆12的前端均固定套接有传动轮13，两个传动轮13通过传动带14转动连接，第二转杆12的外侧设置有推拉环16，推拉环16通过连接杆15与推板5固定连接，不完全齿轮18设置于推拉环16的内侧，不完全齿轮18与第二转杆12固定套接，推拉环16的内侧两侧壁均固定设置有齿条17，两个齿条17均与不完全齿轮18相匹配。

[0025] 工作原理：使用时，雨水从路面流向排水渠3，雨水经过下水槽9从下水槽9流入排

水渠3，雨水从下水槽9的下端落至挡板11的表面，从而带动第一转杆10转动，第一转杆10带动一侧传动轮13转动，即使得传动带14带动另一侧传动轮13转动，即带动第二转杆12转动，从而带动不完全齿轮18转动，不完全齿轮18转动依次与两个齿条17啮合，不完全齿轮18与右侧齿条17啮合时带动推拉环16向下移动，不完全齿轮18与左侧齿条17啮合时带动推拉环16向上移动，即带动推拉环16上下往复移动，即带动推板5上下往复移动，即使得多个顶杆6上下往复移动对排水格栅4表面的垃圾进行自动清理，保证路面排水的顺畅。

[0026] 以上所述，仅为本申请较佳的具体实施方式，但本申请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申请揭露的技术范围内，根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本申请的保护范围之内。

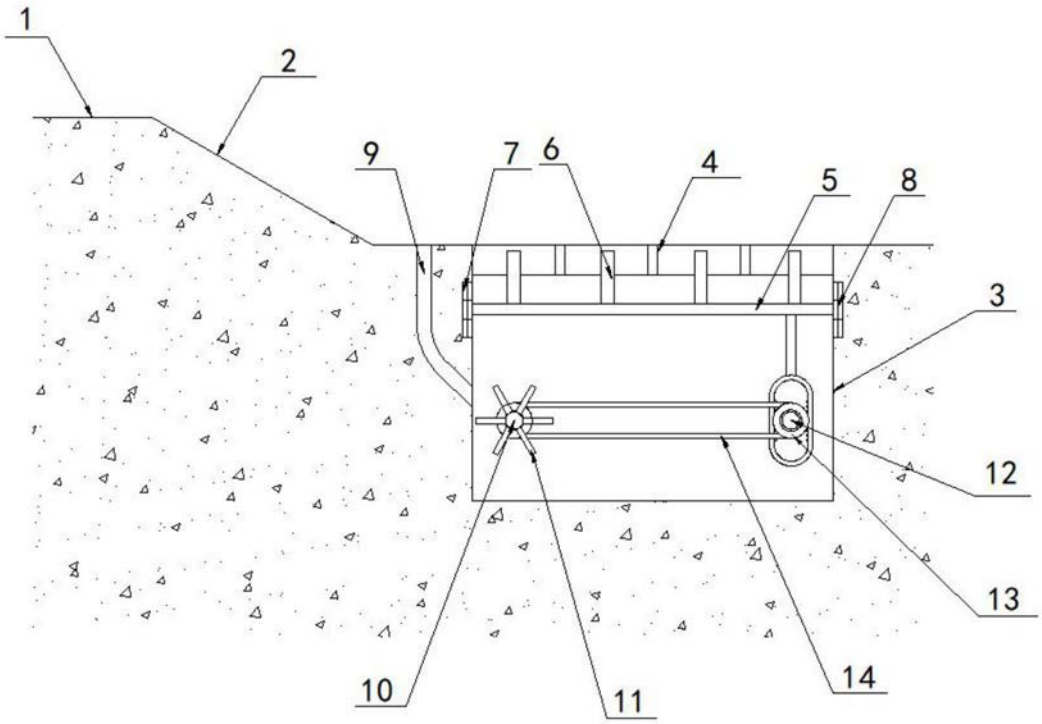


图1

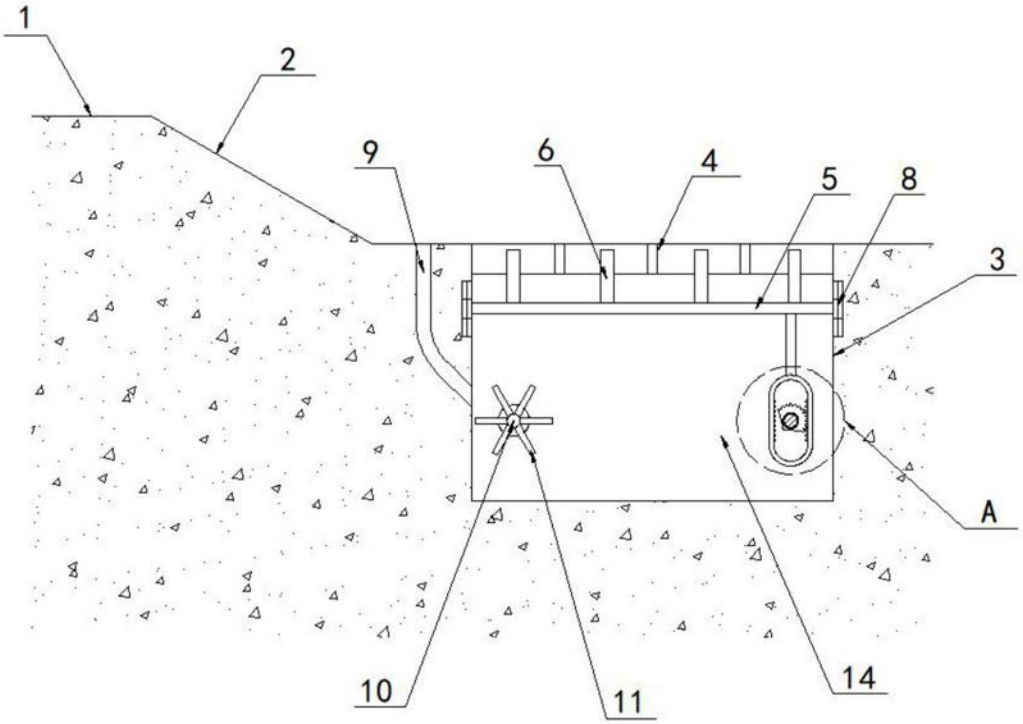


图2

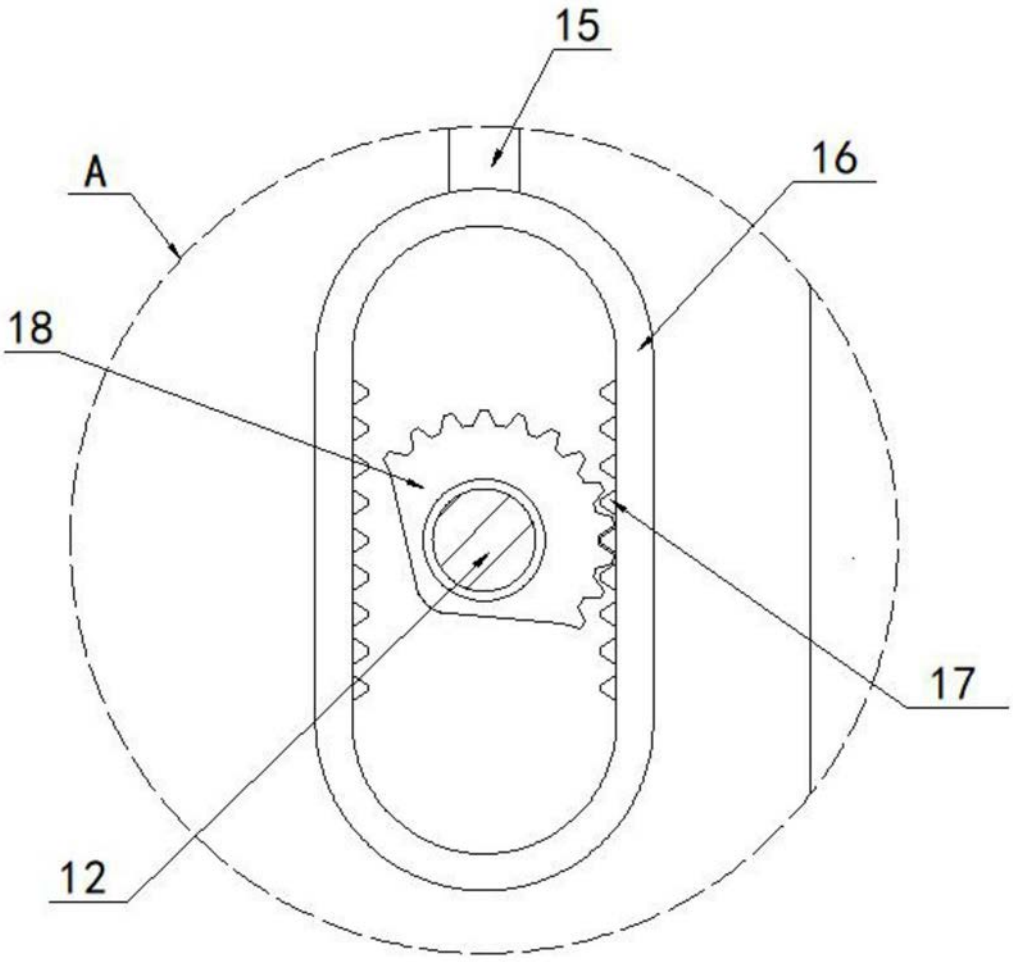


图3