(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210728862 U
(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921430412.3

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 四川新开元环保工程有限公司
地址 610000 四川省乐山市市中区茶坊路38号

(72)发明人 谢志建 马蓉 王雨 陈龙 唐晓瑜

(74)专利代理机构 成都瑞创华盛知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51270
代理人 邓瑞

(51)Int.Cl.
B01D 33/15(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)
B01D 33/42(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)

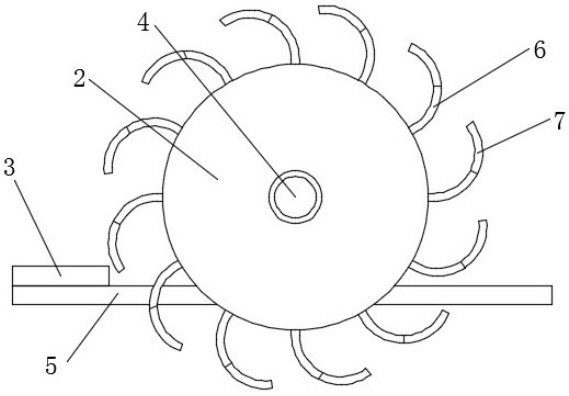
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农村沟渠水污染处理用过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农村沟渠水污染处理用过滤装置,包括架体、转动轮和接料板,所述架体设置有两组,两组所述架体共同架设有支撑轴,两组所述架体的下部均设置有支撑座,所述转动轮通过轴承转动安装于支撑轴的外侧,所述转动轮的外侧通过螺栓中心对称安装有挡板,每组所述挡板的下部均通过螺栓安装有过滤网,每组所述挡板和每组所述过滤网的侧部均安装有限位块,所述接料板通过螺栓安装于支撑座的上部,所述接料板的侧上部安装有挡块,所述接料板的下侧部连接有导料板,所述接料板的上侧部与过滤网相对。本实用新型简便的利用沟渠中水流的动力,对漂流物进行打捞,避免停机对过滤网进行清扫,便于其连续的运行。



CN 210728862 U

1.一种农村沟渠水污染处理用过滤装置,包括架体(1)、转动轮(2)和接料板(3),其特征在于:所述架体(1)设置有两组,两组所述架体(1)共同架设有支撑轴(4),两组所述架体(1)的下部均设置有支撑座(5),所述转动轮(2)通过轴承转动安装于支撑轴(4)的外侧,所述转动轮(2)的外侧通过螺栓中心对称安装有挡板(6),每组所述挡板(6)的下部均通过螺栓安装有过滤网(7),每组所述挡板(6)和每组所述过滤网(7)的侧部均安装有限位块(8),所述接料板(3)通过螺栓安装于支撑座(5)的上部,所述接料板(3)的侧上部安装有挡块(9),所述接料板(3)的下侧部连接有导料板(10),所述接料板(3)的上侧部与过滤网(7)相对。

2.根据权利要求1所述的一种农村沟渠水污染处理用过滤装置,其特征在于:所述架体(1)的侧部与支撑座(5)的上部螺纹连接有斜撑(11),所述架体(1)的中部开设有与支撑轴(4)配合的通孔(12)。

3.根据权利要求1所述的一种农村沟渠水污染处理用过滤装置,其特征在于:所述挡板(6)临近转动轮(2)的一侧呈条块状设置,所述挡板(6)远离转动轮(2)的一侧截面呈弧形设置。

4.根据权利要求1所述的一种农村沟渠水污染处理用过滤装置,其特征在于:所述过滤网(7)的截面呈弧形设置,所述过滤网(7)的孔径在2cm-4cm。

5.根据权利要求1所述的一种农村沟渠水污染处理用过滤装置,其特征在于:所述接料板(3)向水平面倾斜的角度在30°-40°,所述接料板(3)与支撑座(5)之间连接有支撑柱(13)。

6.根据权利要求1所述的一种农村沟渠水污染处理用过滤装置,其特征在于:所述导料板(10)的上壁为光滑面。

一种农村沟渠水污染处理用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沟渠污水处理技术领域，具体为一种农村沟渠水污染处理用过滤装置。

背景技术

[0002] 沟渠即为灌溉或排水而挖的水道的统称，农村中，为了灌溉和排水的方便，一般在田间地头都修筑有沟渠，沟渠在使用过程中，田间的树叶、农作物的茎叶和塑料垫等飘扬物，会由于风吹进入沟渠内，造成沟渠内的水受到污染，一般需要增设过滤装置对进入沟渠的漂流物进行过滤。

[0003] 现有的过滤一般需要采用外部的动力才能将漂流物捞出，而农村的沟渠本身多处于田间，其供电不便且用电驱动耗费大量的能量，另一方面，现有的装置，一般需要停机才能对打捞的漂浮物进行清理，影响设备的运行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农村沟渠水污染处理用过滤装置，简便的利用沟渠中水流的动力，对漂流物进行打捞，同时，避免停机对过滤网进行清扫，便于其连续的运行，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：一种农村沟渠水污染处理用过滤装置，包括架体、转动轮和接料板，所述架体设置有两组，两组所述架体共同架设有支撑轴，两组所述架体的下部均设置有支撑座，所述转动轮通过轴承转动安装于支撑轴的外侧，所述转动轮的外侧通过螺栓中心对称安装有挡板，每组所述挡板的下部均通过螺栓安装有过滤网，每组所述挡板和每组所述过滤网的侧部均安装有限位块，所述接料板通过螺栓安装于支撑座的上部，所述接料板的侧上部安装有挡块，所述接料板的下侧部连接有导料板，所述接料板的上侧部与过滤网相对。

[0006] 优选的，所述架体的侧部与支撑座的上部螺纹连接有斜撑，所述架体的中部开设有与支撑轴配合的通孔。

[0007] 优选的，所述挡板临近转动轮的一侧呈条块状设置，所述挡板远离转动轮的一侧截面呈弧形设置。

[0008] 优选的，所述过滤网的截面呈弧形设置，所述过滤网的孔径在2cm-4cm。

[0009] 优选的，所述接料板向水平面倾斜的角度在30°-40°，所述接料板与支撑座之间连接有支撑柱。

[0010] 优选的，所述导料板的上壁为光滑面。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 通过架体、支撑轴、转动轮和挡板，构成类似水车的结构，通过将最下侧的挡板放入沟渠水面以下，沟渠中的水流动推动挡板移动，进而带动转动轮转动，转动轮的转动带动每组挡板和过滤网转动，过滤网脱离水面时，将漂流物捞起，随着转动轮不断的转动，捞起

的漂流物在自重的作用下落入接料板，并从接料板连接的导料板导出，利用外部的箱体存储捞出的漂浮物，利用水利驱动，减少电能的消耗，同时，在连续的运行过程中，即可实现打捞后漂流物的排出。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视剖视示意图；

[0014] 图2为本实用新型转动轮处于沟渠内的主视示意图；

[0015] 图3为本实用新型杠杆的挡板部分结构轴测图；

[0016] 图4本实用新型杠杆的接料板部分结构侧视剖视示意图；

[0017] 图5为本实用新型杠杆的转动轮部分结构侧视剖视示意图。

[0018] 图中：1、架体；2、转动轮；3、接料板；4、支撑轴；5、支撑座；6、挡板；7、过滤网；8、限位块；9、挡块；10、导料板；11、斜撑；12、通孔；13、支撑柱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种农村沟渠水污染处理用过滤装置，包括架体1、转动轮2和接料板3，架体1设置有两组，两组架体1共同架设有支撑轴4，两组架体1的下部均设置有支撑座5，转动轮2通过轴承转动安装于支撑轴4的外侧，转动轮2的外侧通过螺栓中心对称安装有挡板6，挡板6用于外部水流的推动，便于转动，每组挡板6的下部均通过螺栓安装有过滤网7，每组挡板6和每组过滤网7的侧部均安装有限位块8，限位块8防止过滤网7上部承载漂流物脱落，接料板3通过螺栓安装于支撑座5的上部，接料板3的侧上部安装有挡块9，挡块9对落入接料板3上的漂流物进行遮挡，接料板3的下侧部连接有导料板10，接料板3的上侧部与过滤网7相对。

[0021] 具体的，架体1的侧部与支撑座5的上部螺纹连接有斜撑11，架体1的中部开设有与支撑轴4配合的通孔12，斜撑11保证架体1和支撑座5的连接强度和稳定性。

[0022] 具体的，挡板6临近转动轮2的一侧呈条块状设置，挡板6远离转动轮2的一侧截面呈弧形设置。

[0023] 具体的，过滤网7的截面呈弧形设置，过滤网7的孔径在2cm-4cm，方便实现对漂流物的打捞。

[0024] 具体的，接料板3向水平面倾斜的角度在30°-40°，接料板3与支撑座5之间连接有支撑柱13，便于漂流物在接料板3上滚动，支撑柱13用于支撑接料板3。

[0025] 具体的，导料板10的上壁为光滑面，便于漂流物顺着的导料板10落入外部的器皿中。

[0026] 工作原理：使用时，将支撑座5架设于沟渠的两岸，架体1支撑支撑轴4和转动轮2，使得处于转动轮2最底侧的挡板6位于沟渠中的水面以下，沟渠中的水流动带动漂流物流动并与最下部的挡板6接触，推动挡板6和转动轮2绕着支撑轴4转动，随着转动轮2的转动，处

于最下部挡板6两侧的另两组挡板6，一组挡板6逐渐进入水中，另一组挡板6逐渐离开水面，悬浮物进入最下部挡板6和即将离开水面的挡板6之间的部位，随着转动轮2转动的继续，最下部挡板6处安装的过滤网7脱离水面，并将漂流物捞出，简便的采用水力驱动，避免了现有技术中采用电力驱动的方式，节约了能源；

[0027] 随着转动轮2的转动，承载漂流物的过滤网7运行到转动轮2的另一侧，在重力的作用下，漂流物落到接料板3的上部，并在自身重力的作用下滚落入导料板10，将外部的箱体或其他器皿放置在导料板10的出料端，即可实现漂流物的收集，在连续运行的过程中，即可实现漂流物与过滤网7的脱离排出，避免停机清理的过程。

[0028] 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。

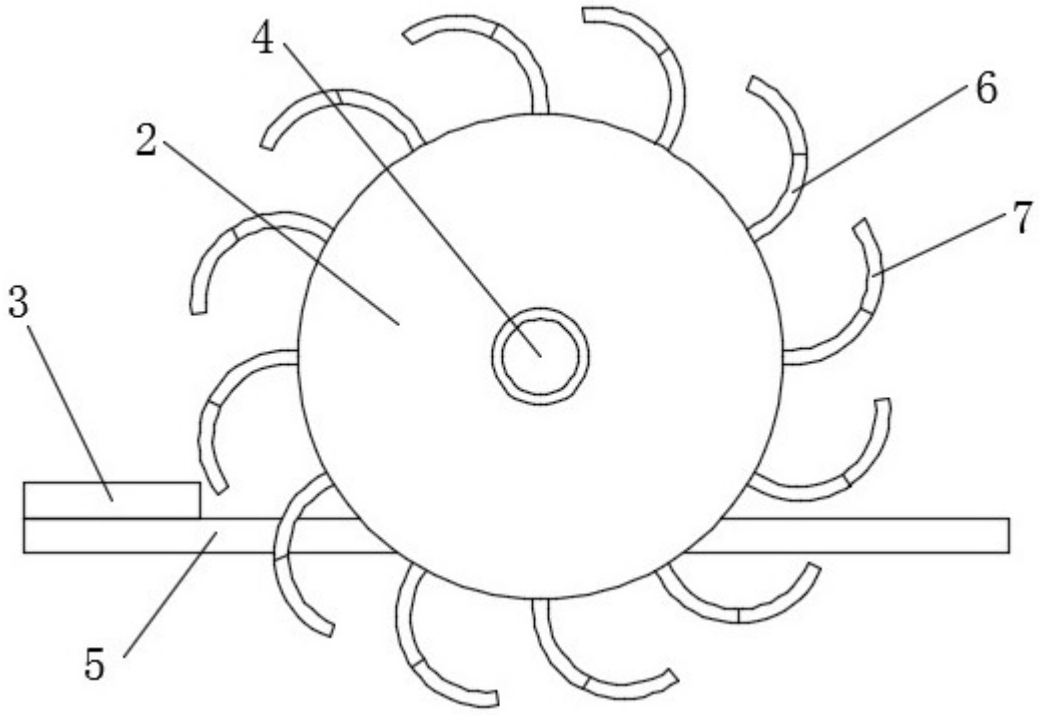


图1

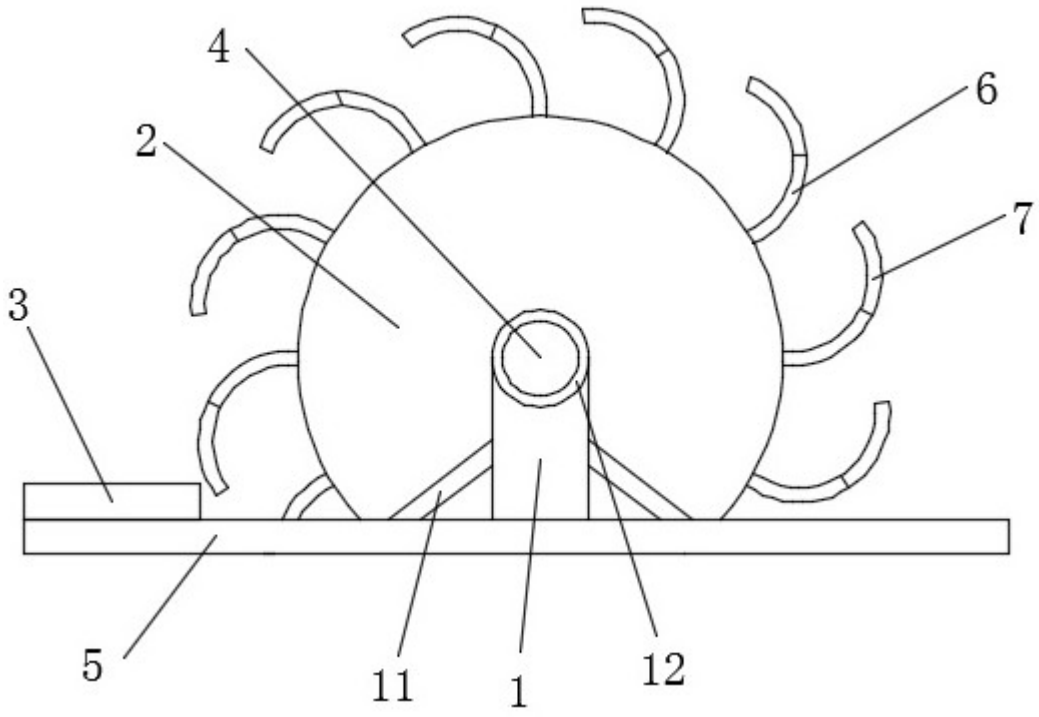


图2

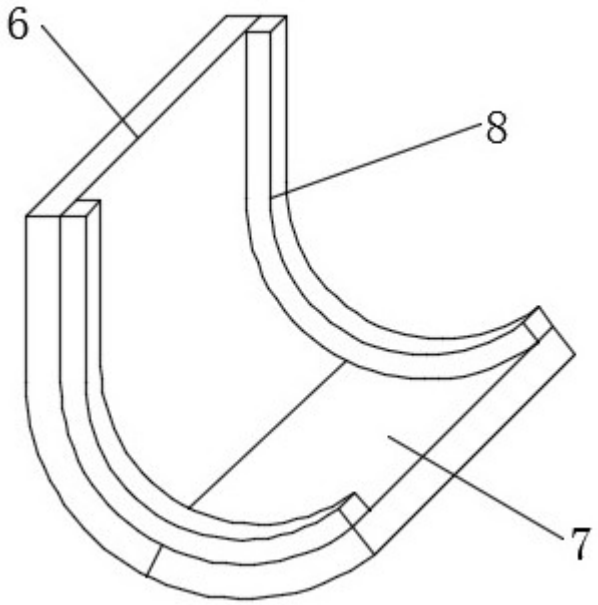


图3

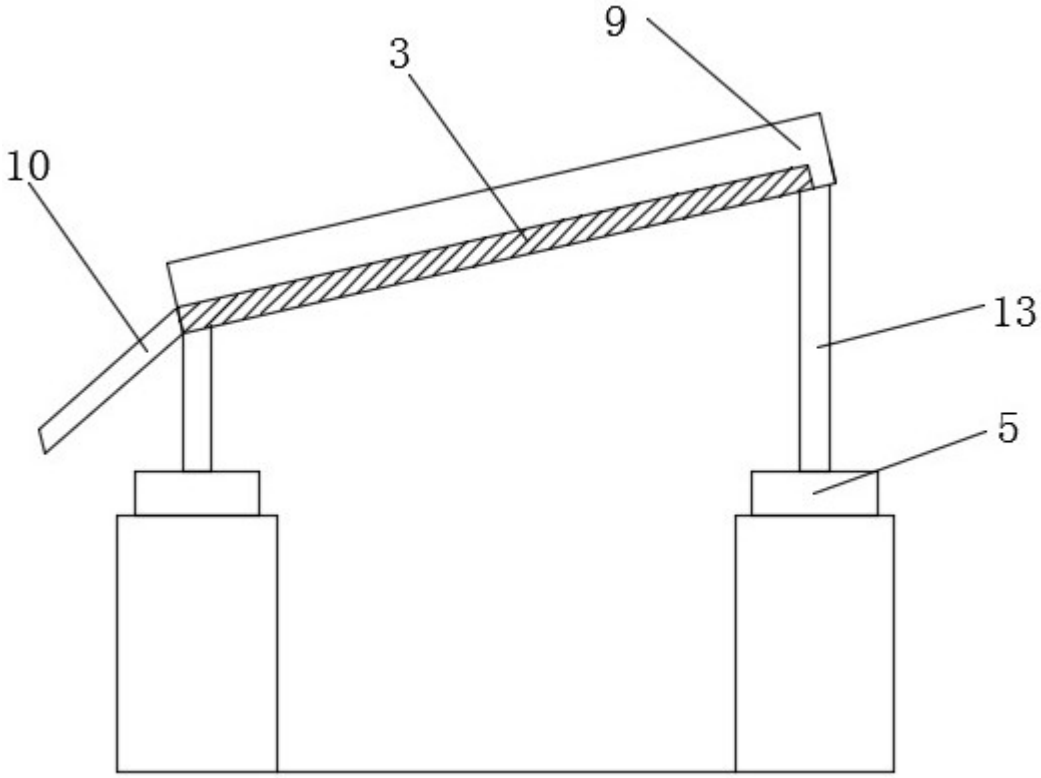


图4

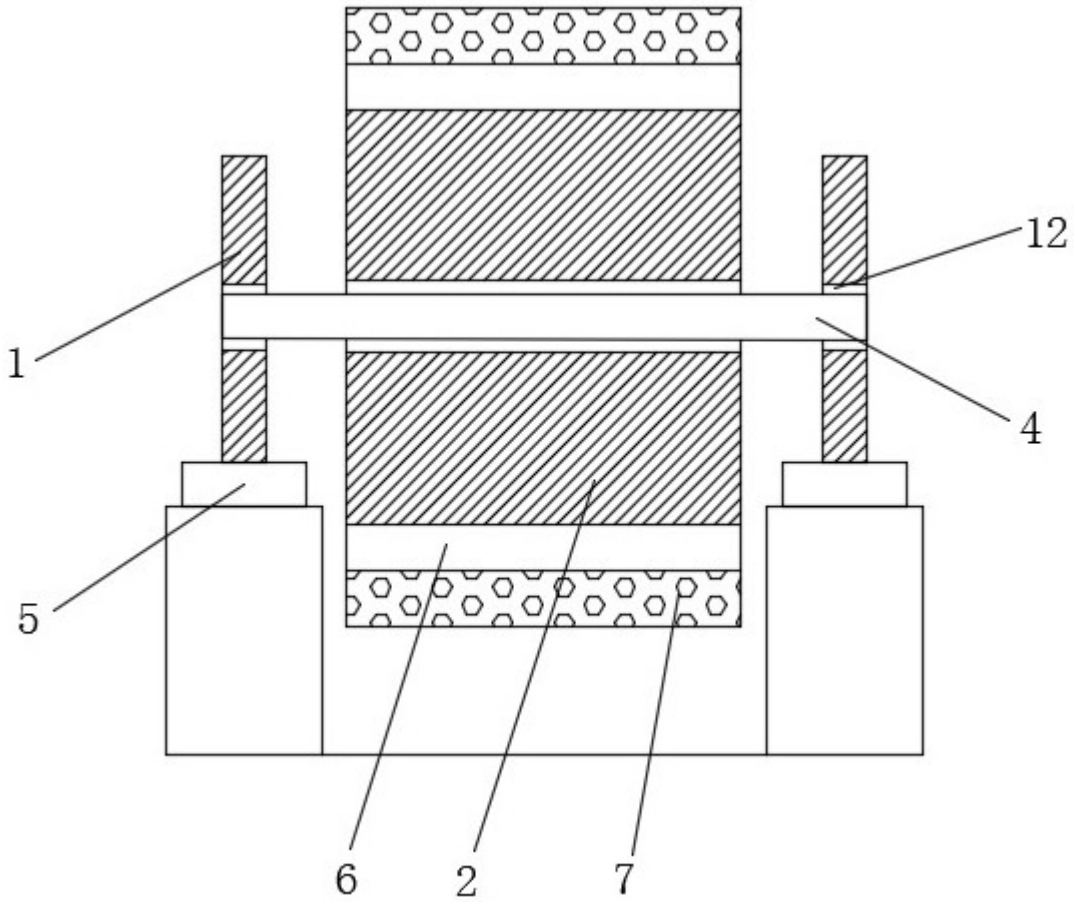


图5