(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 205475157 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620143507.7

(22)申请日 2016.02.20

(73)专利权人 洋县朱鹮有机产业科技咨询有限公司
地址 723300 陕西省汉中市洋县有机食品工业园

(72)发明人 周子恒 周宝龙 周佳 方超 唐欣 王昌纬

(51)Int.Cl.
E02B 15/10(2006.01)
E02B 15/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

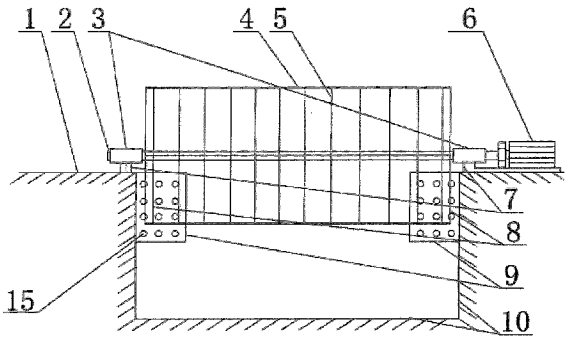
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水电站水渠垃圾清理系统

(57)摘要

本实用新型属于环境卫生机械制造技术领域，涉及一种水电站水渠垃圾清理系统，在水渠上安装有垃圾导向板、垃圾收集滚轮、支撑架及机电传动系统；垃圾收集滚轮上安装垃圾拦污栅、传动轴、垃圾排污闸板滑槽、垃圾出口；垃圾收集滚轮通过传动轴安装在水渠两侧轴承座中，轴承座安装在水渠两侧的支撑架上，支撑架预埋固定在水渠两侧的地面中；传动轴的旋转、锁定由机电传动系统控制；当垃圾拦污栅收集够垃圾时，在垃圾排污闸板滑槽中插入排污闸板，垃圾收集滚轮向上旋转进行垃圾清除。本实用新型提供了一种水渠垃圾收集、清理系统，结构简单紧促，省时省力。



CN 205475157 U

1.一种水电站水渠垃圾清理系统，其特征在于：包括在水渠(10)上安装有垃圾导向板(9)、垃圾收集滚轮(4)、支撑架(7)及机电传动系统(6)；垃圾收集滚轮(4)上安装垃圾拦污栅(5)、传动轴(2)、垃圾排污闸板滑槽(8)、垃圾出口(12)；垃圾收集滚轮(4)通过传动轴传动轴(2)安装在水渠(10)两侧轴承座(3)中，轴承座(3)安装在水渠(10)两侧的支撑架(7)上，支撑架(7)预埋固定在水渠(10)两侧的地面(1)中；传动轴(2)上安装有机电传动系统(6)，传动轴(2)的旋转、锁定由机电传动系统(6)控制；排除垃圾时，在垃圾排污闸板滑槽(8)中插入垃圾排污闸板(11)。

2.根据权利要求1所述的一种水电站水渠垃圾清理系统，其特征是：所述垃圾导向板(9)安装在水渠(10)两侧，垃圾导向板(9)上安装有滤水孔(15)。

3.根据权利要求1所述的一种水电站水渠垃圾清理系统，其特征是：所述的垃圾排污闸板(11)上安装有拉手(13)、滤水孔(14)。

一种水电站水渠垃圾清理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于环境卫生机械制造技术领域，涉及一种用于水电站水渠垃圾清理，同时也适用于河流或水库引水水渠、工厂污水渠等地方的垃圾清理。

背景技术

[0002] 水电站水渠、河流或水库引水水渠，常常有很多树叶、草等垃圾以及少量的树枝和生活垃圾落在水渠内。这些垃圾不清掉，就会堵塞渠道影响输水工作。目前采用人工清垃圾的方式：在水渠进入水电站的前池处加装拦污栅，每天定时靠人工在拦污栅处打捞垃圾，这样人工清理垃圾的方式要求工人劳动强度和责任心极高，同时用工安全系数也低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是解决以上问题，提供一种水渠垃圾收集、清理为一体的新型高效垃圾清理系统，造价及运营成本低，结构紧奏，使用和维护方便，可大大降低工人劳动强度。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：一种水电站水渠垃圾清理系统，包括在水渠上沿水流方向前段安装有垃圾导向板，沿水流方向后段安装有垃圾收集滚轮、支撑架及机电传动系统；垃圾收集滚轮上安装垃圾拦污栅、传动轴、垃圾排污闸板滑槽、垃圾出口；垃圾收集滚轮通过传动轴安装在水渠两侧轴承座中，轴承座安装在水渠两侧的支撑架上，支撑架预埋固定在水渠两侧的地面中；传动轴上连接有机电传动系统，传动轴的旋转、锁定由机电传动系统控制；垃圾导向板上安装有滤水孔；清除垃圾时，在垃圾排污闸板滑槽中插入垃圾排污闸板，垃圾排污闸板安装有垃圾排污闸板拉手和滤水孔。

[0005] 所述进水口的最高边缘低于垃圾收集滚轮中的传动轴。

[0006] 本实用新型的工作原理和过程为：机电传动系统带动垃圾收集滚轮旋转，使垃圾收集滚轮上的垃圾拦污栅与进水口水流方向垂直定位，然后停止旋转并锁定垃圾收集滚轮；水面漂浮垃圾经过垃圾导向板导入到垃圾收集滚轮中的垃圾拦污栅处，垃圾被拦污栅拦截；当垃圾拦污栅收集够垃圾时，在垃圾排污闸板滑槽中插入垃圾排污闸板，通过机电传动系统带动垃圾收集滚轮向上旋转90°后锁定垃圾收集滚轮，使垃圾拦污栅上的垃圾下落到垃圾排污闸板上，然后人工从垃圾出口将垃圾耙出；当垃圾清理完毕，将垃圾排污闸板从垃圾排污闸板滑槽中拔出，机电传动系统带动垃圾收集滚轮旋转定位，继续收集垃圾。

[0007] 本实用新型具有如下优点：

[0008] 1、解决了水渠垃圾收集、清理问题，系统造价及运营成本低，结构紧奏，使用和维护方便。

[0009] 2、本实用新型在垃圾清理时，拦污栅拦截的垃圾利用自身重力下落到排污闸板上，垃圾清理省时省力，降低工人劳动强度。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0011] 图1是本实用新型未安装垃圾闸板的的主视结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型安装垃圾闸板的主视结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型的俯视结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型的左视结构示意图。

[0015] 图5是本实用新型的垃圾排除时左视结构示意图。

[0016] 图6是本实用新型的垃圾排污闸板结构示意图。

[0017] 图中：1、地面，2、传动轴，3、轴承座，4、垃圾收集滚轮，5、垃圾拦污栅，6、机电传动系统，7、支撑架，8、垃圾排污闸板滑槽，9、垃圾导向板，10、水渠，11、垃圾排污闸板，12、垃圾出口，13、垃圾排污闸板拉手，14、垃圾排污闸板滤水孔，15、垃圾导向板滤水孔，16、进水口。

具体实施方式

[0018] 下面通过实施例对本实用新型进行具体的描述，有必要在此指出的是本实施例只用于对本实用新型进行进一步说明，但不能理解为对本实用新型保护范围的限制，可以根据上述本实用新型的内容作出一些非本质的改进和调整，均属于本实用新型范围。

[0019] 本实用新型如图1、图3、图4、图5所示的实施例如下：包括在水渠10上沿水流方向前段安装有垃圾导向板9，沿水流方向后段安装有垃圾收集滚轮4、支撑架7及机电传动系统6；垃圾收集滚轮4上安装垃圾拦污栅5、传动轴2、垃圾排污闸板滑槽8、垃圾出口12；垃圾收集滚轮4通过传动轴2安装在水渠10两侧轴承座3中，轴承座3安装在水渠10两侧的支撑架7上，支撑架7预埋固定在水渠10两侧地面1中；传动轴2上安装有机电传动系统6，传动轴2的旋转、锁定由机电传动系统6控制；垃圾导向板9上安装有滤水孔15；所述进水口16的最高边缘低于垃圾收集滚轮4中的传动轴2。清除垃圾时，如图2所示，在垃圾排污闸板滑槽8中插入垃圾排污闸板11，如图6所示，垃圾排污闸板11安装有拉手13和滤水孔14。

[0020] 使用方式如下：水渠垃圾清理的工作，机电传动系统6带动垃圾收集滚轮4旋转，使垃圾收集滚轮4上的垃圾拦污栅5与进水口16水流方向垂直定位，然后停止旋转并锁定垃圾收集滚轮4；水面漂浮垃圾经过垃圾导向板9导入到垃圾收集滚轮4中的垃圾拦污栅5处，垃圾被拦污栅5拦截；当垃圾拦污栅5收集够垃圾时，在垃圾排污闸板滑槽8中插入垃圾排污闸板11，通过机电传动系统6带动垃圾收集滚轮4向上旋转90°后锁定垃圾收集滚轮，使垃圾拦污栅5上的垃圾下落到垃圾排污闸板11上，然后人工从垃圾出口12将垃圾耙出；当垃圾清理完毕，将垃圾排污闸板11从垃圾排污闸板滑槽8中拔出，机电传动系统6带动垃圾收集滚轮4旋转定位，继续收集垃圾。

[0021] 通过上述方式，本实用新型的一种水电站水渠垃圾清理系统，实现了水渠垃圾收集、清理为一体的机械化，提高了水渠垃圾收集清理效率，造价及运营成本低，结构紧奏，使用和维护方便，可大大降低工人劳动强度。不但适用于水电站水渠垃圾清理，同时也适用于河流或水库引水水渠、工厂污水渠等地方的垃圾清理，应用范围广。

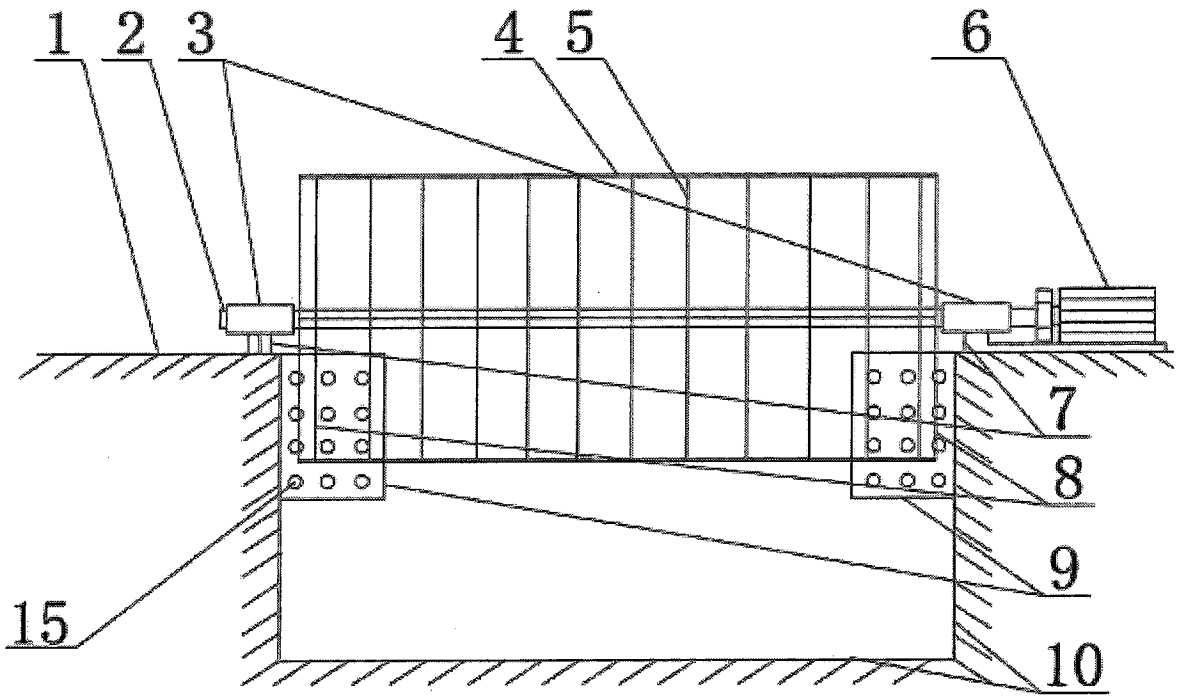


图1

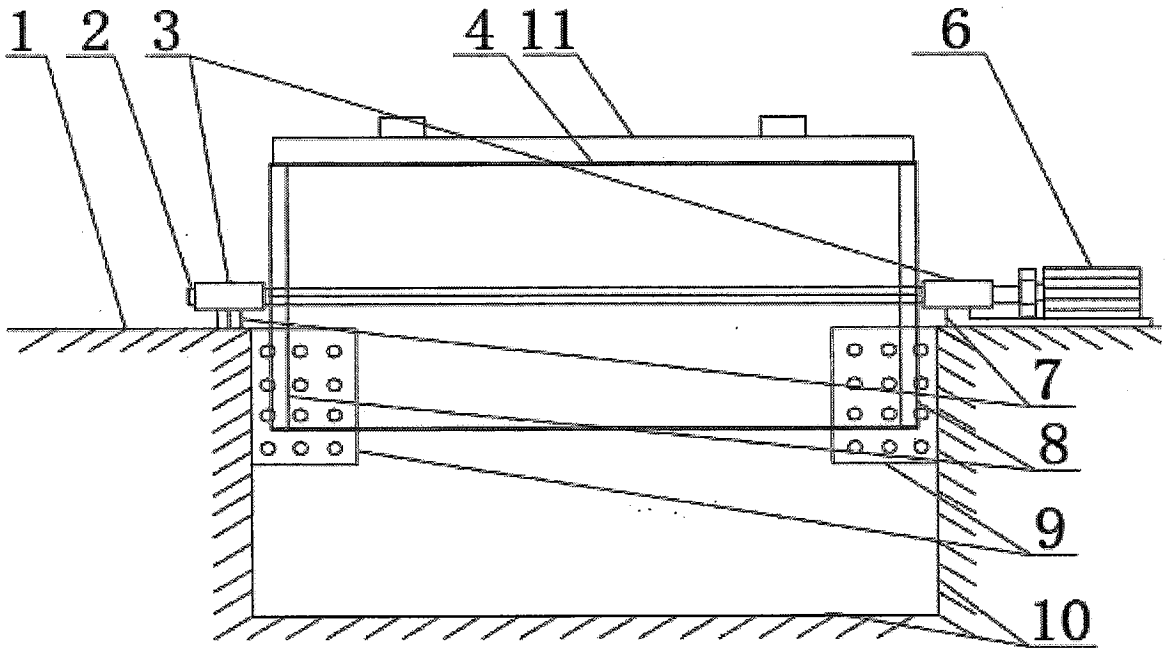


图2

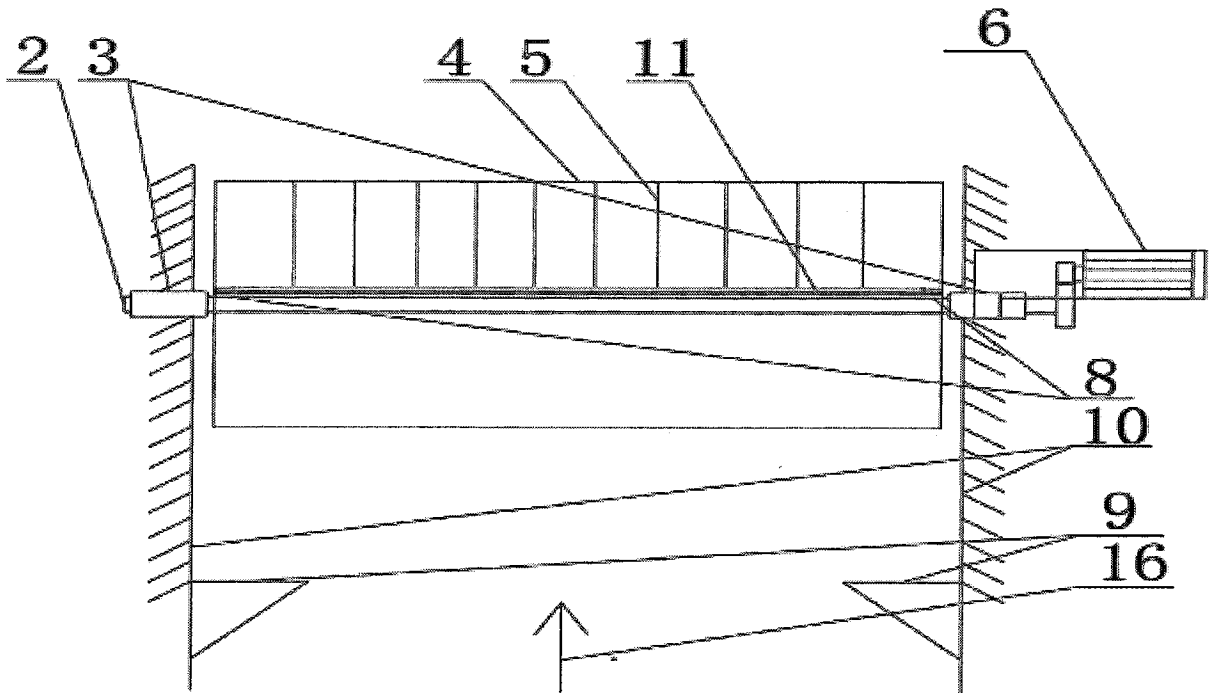


图3

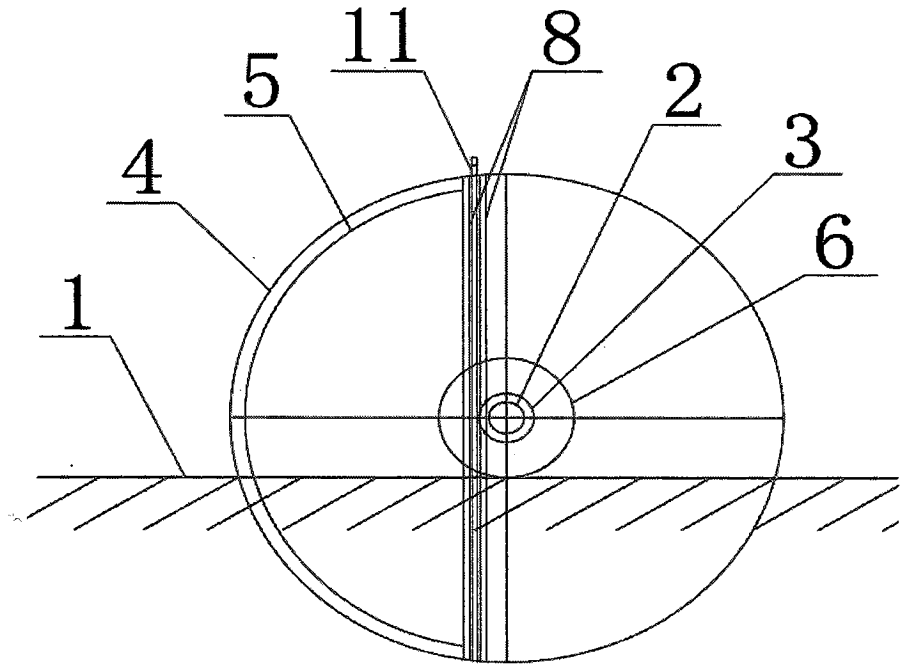


图4

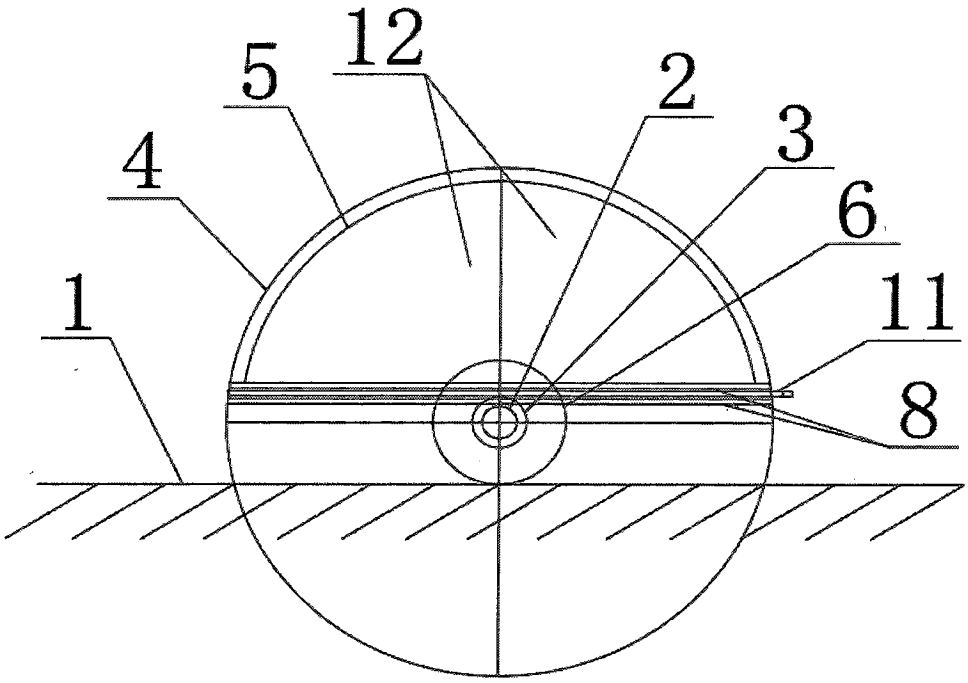


图5

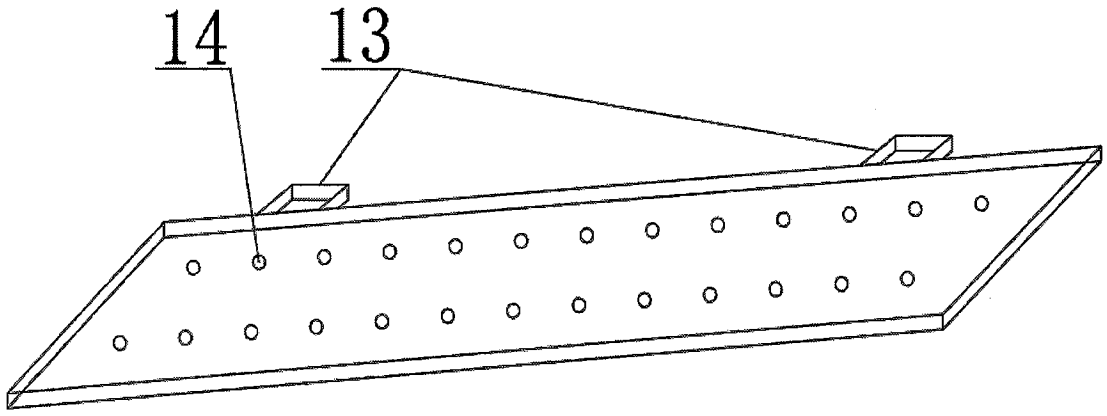


图6