



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217698184 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202221894160.1

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 山东黄河建工有限公司

地址 256300 山东省淄博市高青县高苑路
23号

(72) 发明人 丁剑锋 亓君伟 刘鹏

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有
限公司 33271

专利代理师 彭卫娟

(51) Int. Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

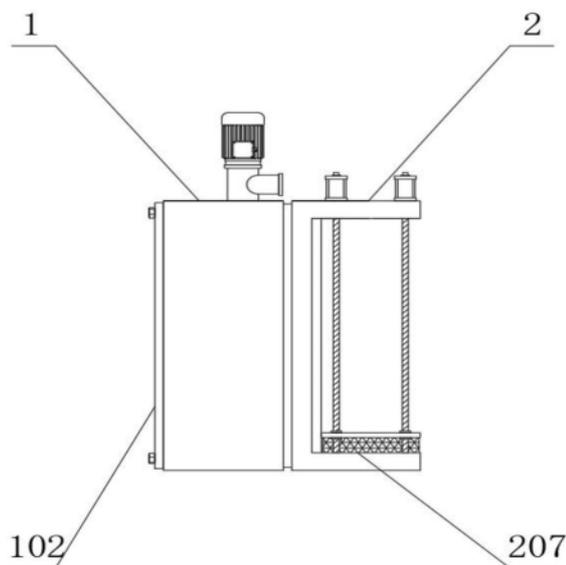
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用闸口净水过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程用闸口净水过滤装置,涉及闸口净水领域。本实用新型所述的一种水利工程用闸口净水过滤装置,通过设置的砂石淤泥过滤组件包括外壳体、外滤板、连接螺栓、淤泥过滤板、淤泥管、驱动电机、排污管、螺旋提升杆和进泥端头,该装置在使用时可以对过滤淤泥进行自动化持续清理,降到劳动力投入的同时提高其装置的过滤效果,通过设置的漂浮物过滤组件包括U型架、漂浮物过滤网、同步电机、螺纹杆、内螺纹环、滑动提升板和收集框,该装置在使用时不仅可以对漂浮污染物进行阻挡过滤,并且可以对漂浮污染物进行收集清洗,避免漂浮污染物存在水中持续对水质造成污染,此设备不但结构简单,而且操作方便,带来更好的使用前景。



1. 一种水利工程用闸口净水过滤装置,包括砂石淤泥过滤组件(1),其特征在于:所述砂石淤泥过滤组件(1)的一侧外表面设置有漂浮物过滤组件(2),所述砂石淤泥过滤组件(1)包括外壳体(101)、外滤板(102)、连接螺栓(103)、淤泥过滤板(104)、淤泥管(105)、驱动电机(106)、排污管(107)、螺旋提升杆(108)和进泥端头(109),所述漂浮物过滤组件(2)包括U型架(201)、漂浮物过滤网(202)、同步电机(203)、螺纹杆(204)、内螺纹环(205)、滑动提升板(206)和收集框(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用闸口净水过滤装置,其特征在于:所述外壳体(101)的一侧外表面设置有外滤板(102),所述外壳体(101)与外滤板(102)之间设置有连接螺栓(103),所述外壳体(101)的一侧内表面设置有淤泥过滤板(104),所述外壳体(101)的中部设置有淤泥管(105),所述淤泥管(105)的一端外表面设置有驱动电机(106),所述淤泥管(105)的外壁设置有排污管(107),所述淤泥管(105)的内壁设置有螺旋提升杆(108),所述淤泥管(105)的另一端外表面设置有进泥端头(109)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用闸口净水过滤装置,其特征在于:所述外壳体(101)的一侧外表面通过连接螺栓(103)与外滤板(102)的一侧外表面可拆卸连接,所述外壳体(101)的两端内表面与淤泥过滤板(104)的两端外表面可拆卸连接,所述外壳体(101)的中部与淤泥管(105)的外壁可拆卸连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用闸口净水过滤装置,其特征在于:所述淤泥管(105)的一端外表面与驱动电机(106)的一端外表面可拆卸连接,所述淤泥管(105)的外壁与排污管(107)的一端外表面固定连接,所述淤泥管(105)的内壁与螺旋提升杆(108)的外壁活动连接,所述淤泥管(105)的另一端外表面与进泥端头(109)的一端外表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用闸口净水过滤装置,其特征在于:所述U型架(201)的中部设置有漂浮物过滤网(202),所述U型架(201)的上端外表面设置有同步电机(203),所述同步电机(203)的中部设置有螺纹杆(204),所述螺纹杆(204)的外壁设置有内螺纹环(205),所述内螺纹环(205)的外壁设置有滑动提升板(206),所述滑动提升板(206)的下端外表面设置有收集框(207)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用闸口净水过滤装置,其特征在于:所述U型架(201)的中部与漂浮物过滤网(202)的两端外表面可拆卸连接,所述U型架(201)的上端外表面与同步电机(203)的一端外表面可拆卸连接,所述同步电机(203)的中部与螺纹杆(204)的一端外表面可拆卸连接。

7. 根据权利要求1所述的一种水利工程用闸口净水过滤装置,其特征在于:所述螺纹杆(204)的外壁与内螺纹环(205)的内壁活动连接,所述内螺纹环(205)的外壁与滑动提升板(206)的中部可拆卸连接,所述滑动提升板(206)的下端外表面与收集框(207)的上端外表面可拆卸连接。

8. 根据权利要求1所述的一种水利工程用闸口净水过滤装置,其特征在于:所述砂石淤泥过滤组件(1)的一侧外表面与漂浮物过滤组件(2)的一侧外表面可拆卸连接。

一种水利工程用闸口净水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及闸口净水领域,特别涉及一种水利工程用闸口净水过滤装置。

背景技术

[0002] 水利工程均设有防水闸门,以达到防洪、灌溉等目的。由于防水闸门外水流较缓,是牲畜的常用饮水地,但是由于水利工程内直接排放的水源泥沙含量较大,并且污染物较多,导致牲畜在饮用后易感染病菌而产生健康问题,需要对经过水利工程用闸口的水进行净化过滤处理。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN202121007723.6中公开了一种用于水利工程的闸口净水过滤装置,该装置在使用时虽然可以对水进行净化过滤处理,但是在使用时其只能对过滤淤泥进行提升处理,处理方式较慢处理频率较大,劳动力投入较大,同时该装置在使用时只能对漂浮污染物进行阻挡,无法对其进行清理,漂浮污染物依然存在水中并持续对水质造成污染。

[0004] 因此,提出一种水利工程用闸口净水过滤装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种水利工程用闸口净水过滤装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种水利工程用闸口净水过滤装置,包括砂石淤泥过滤组件,所述砂石淤泥过滤组件的一侧外表面设置有漂浮物过滤组件,所述砂石淤泥过滤组件包括外壳体、外滤板、连接螺栓、淤泥过滤板、淤泥管、驱动电机、排污管、螺旋提升杆和进泥端头,所述漂浮物过滤组件包括U型架、漂浮物过滤网、同步电机、螺纹杆、内螺纹环、滑动提升板和收集框。

[0008] 优选的,所述外壳体的一侧外表面设置有外滤板,所述外壳体与外滤板之间设置有连接螺栓,所述外壳体的一侧内表面设置有淤泥过滤板,所述外壳体的中部设置有淤泥管,所述淤泥管的一端外表面设置有驱动电机,所述淤泥管的外壁设置有排污管,所述淤泥管的内壁设置有螺旋提升杆,所述淤泥管的另一端外表面设置有进泥端头。

[0009] 优选的,所述外壳体的一侧外表面通过连接螺栓与外滤板的一侧外表面可拆卸连接,所述外壳体的两端内表面与淤泥过滤板的两端外表面可拆卸连接,所述外壳体的中部与淤泥管的外壁可拆卸连接。

[0010] 优选的,所述淤泥管的一端外表面与驱动电机的一端外表面可拆卸连接,所述淤泥管的外壁与排污管的一端外表面固定连接,所述淤泥管的内壁与螺旋提升杆的外壁活动连接,所述淤泥管的另一端外表面与进泥端头的一端外表面固定连接。

[0011] 优选的,所述U型架的中部设置有漂浮物过滤网,所述U型架的上端外表面设置有同步电机,所述同步电机的中部设置有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁设置有内螺纹环,所述内螺纹环的外壁设置有滑动提升板,所述滑动提升板的下端外表面设置有收集框。

[0012] 优选的,所述U型架的中部与漂浮物过滤网的两端外表面可拆卸连接,所述U型架的上端外表面与同步电机的一端外表面可拆卸连接,所述同步电机的中部与螺纹杆的一端外表面可拆卸连接。

[0013] 优选的,所述螺纹杆的外壁与内螺纹环的内壁活动连接,所述内螺纹环的外壁与滑动提升板的中部可拆卸连接,所述滑动提升板的下端外表面与收集框的上端外表面可拆卸连接。

[0014] 优选的,所述砂石淤泥过滤组件的一侧外表面与漂浮物过滤组件的一侧外表面可拆卸连接。

[0015] 有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、该一种水利工程用闸口净水过滤装置,通过设置的砂石淤泥过滤组件包括外壳体、外滤板、连接螺栓、淤泥过滤板、淤泥管、驱动电机、排污管、螺旋提升杆和进泥端头,在使用时首先通过外壳体中的淤泥过滤板对水中的淤泥进行过滤并使其存于外壳体中,通过淤泥过滤板的过滤的水在通过外滤板对其中的有害物质进行过滤,在淤泥过滤板的过滤的淤泥达到一定的数量后,通过驱动电机中淤泥管内部的螺旋提升杆进行驱动,淤泥通过进泥端头进行淤泥管中并通过螺旋提升杆进行提升,在提升后通过排污管进行排出,该装置在使用时可以对过滤淤泥进行自动化持续清理,降到劳动力投入的同时提高其装置的过滤效果。

[0018] 2、该一种水利工程用闸口净水过滤装置,通过设置的漂浮物过滤组件包括U型架、漂浮物过滤网、同步电机、螺纹杆、内螺纹环、滑动提升板和收集框,在使用时首先通过U型架中的漂浮物过滤网进行水中的漂浮污染物进行阻挡,在阻挡的漂浮污染物达到一定的数量后,控制多组同步电机对螺纹杆进行同步驱动,螺纹杆在转动时通过与内螺纹环的螺纹咬合将滑动提升板进行提升,在提升时带动收集框进行上升,收集框在上升的过程对漂浮污染物进行收集,该装置在使用时不仅可以对漂浮污染物进行阻挡过滤,并且可以对漂浮污染物进行收集清洗,避免漂浮污染物存在水中持续对水质造成污染。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种水利工程用闸口净水过滤装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种水利工程用闸口净水过滤装置图1中砂石淤泥过滤组件1的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种水利工程用闸口净水过滤装置图1中漂浮物过滤组件2的结构示意图。

[0022] 图中:1、砂石淤泥过滤组件;2、漂浮物过滤组件;101、外壳体;102、外滤板;103、连接螺栓;104、淤泥过滤板;105、淤泥管;106、驱动电机;107、排污管;108、螺旋提升杆;109、进泥端头;201、U型架;202、漂浮物过滤网;203、同步电机;204、螺纹杆;205、内螺纹环;206、滑动提升板;207、收集框。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-3所示,一种水利工程用闸口净水过滤装置,包括砂石淤泥过滤组件1,砂石淤泥过滤组件1的一侧外表面设置有漂浮物过滤组件2,砂石淤泥过滤组件1包括外壳体101、外滤板102、连接螺栓103、淤泥过滤板104、淤泥管105、驱动电机106、排污管107、螺旋提升杆108和进泥端头109,漂浮物过滤组件2包括U型架201、漂浮物过滤网202、同步电机203、螺纹杆204、内螺纹环205、滑动提升板206和收集框207。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种水利工程用闸口净水过滤装置,使用前首先将砂石淤泥过滤组件1与漂浮物过滤组件2进行组合连接,在连接后安装在水利工程用闸口处,在使用时首先通过漂浮物过滤组件2对水中的漂浮物进行过滤,在通过砂石淤泥过滤组件1对水中的砂石淤泥进行过滤,通过设置的漂浮物过滤组件2包括U型架201、漂浮物过滤网202、同步电机203、螺纹杆204、内螺纹环205、滑动提升板206和收集框207,在使用时首先通过U型架201中的漂浮物过滤网202进行水中的漂浮污染物进行阻挡,在阻挡的漂浮污染物达到一定的数量后,控制多组同步电机203对螺纹杆204进行同步驱动,螺纹杆204在转动时通过与内螺纹环205的螺纹咬合将滑动提升板206进行提升,在提升时带动收集框207进行上升,收集框207在上升的过程对漂浮污染物进行收集,该装置在使用时不仅可以对漂浮污染物进行阻挡过滤,并且可以对漂浮污染物进行收集清洗,避免漂浮污染物存在水中持续对水质造成污染,通过设置的砂石淤泥过滤组件1包括外壳体101、外滤板102、连接螺栓103、淤泥过滤板104、淤泥管105、驱动电机106、排污管107、螺旋提升杆108和进泥端头109,在使用时首先通过外壳体101中的淤泥过滤板104对水中的淤泥进行过滤并使其存于外壳体101中,通过淤泥过滤板104的过滤的水在通过外滤板102对其中的有害物质进行过滤,在淤泥过滤板104的过滤的淤泥达到一定的数量后,通过驱动电机106中淤泥管105内部的螺旋提升杆108进行驱动,淤泥通过进泥端头109进行淤泥管105中并通过螺旋提升杆108进行提升,在提升后通过排污管107进行排出,该装置在使用时可以对过滤淤泥进行自动化持续清理,降到劳动力投入的同时提高其装置的过滤效果。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

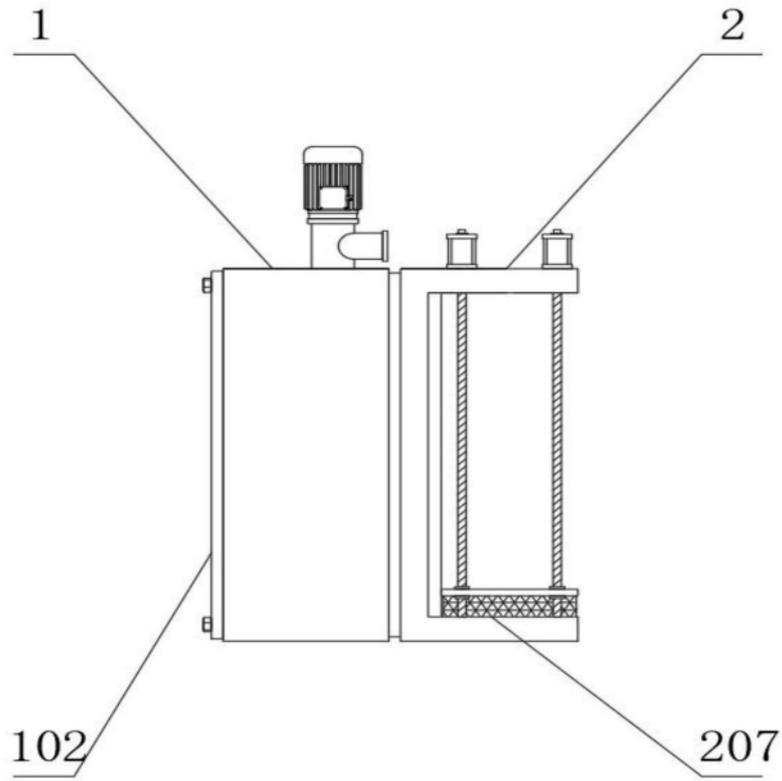


图1

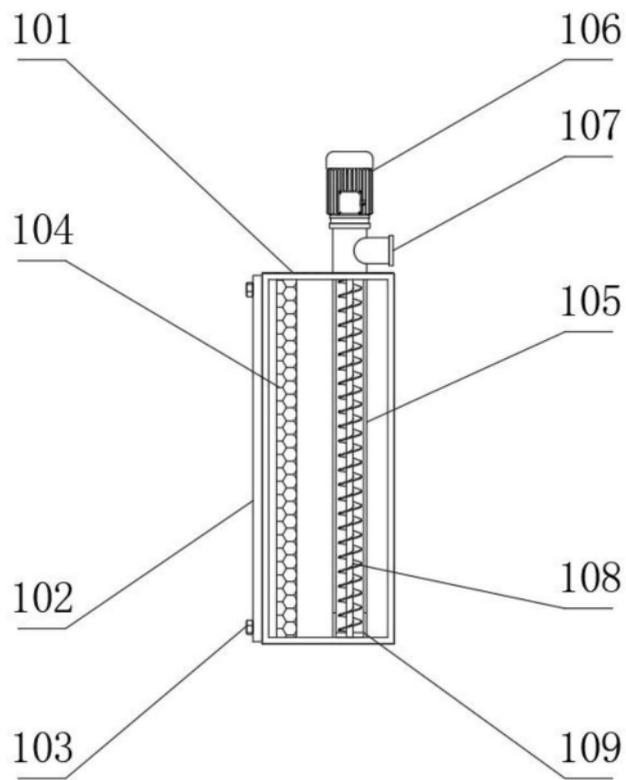


图2

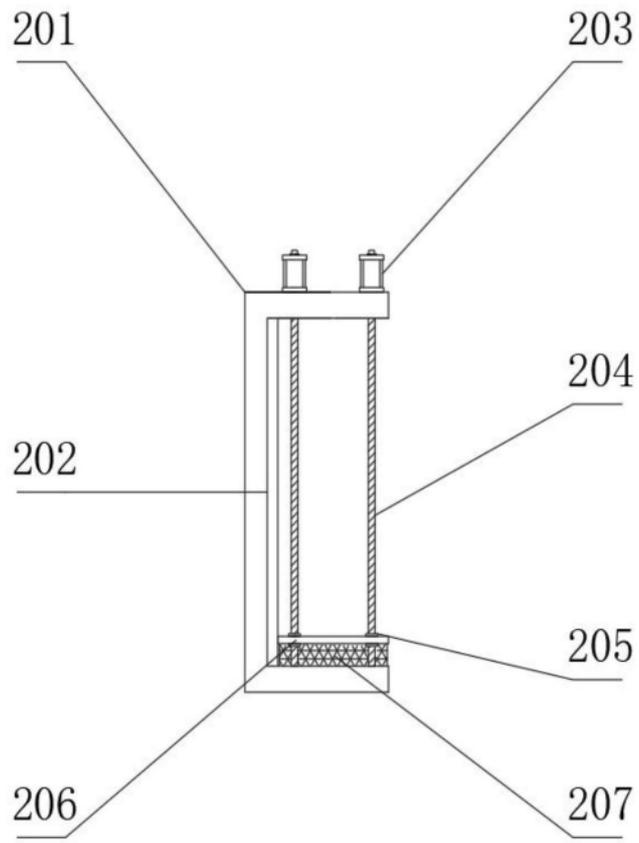


图3