



(21) 申请号 202320453317.5

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 张进

地址 251200 山东省德州市禹城市市中路
农发小区1号楼

(72) 发明人 张进

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912

专利代理师 吴珊

(51) Int.Cl.

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

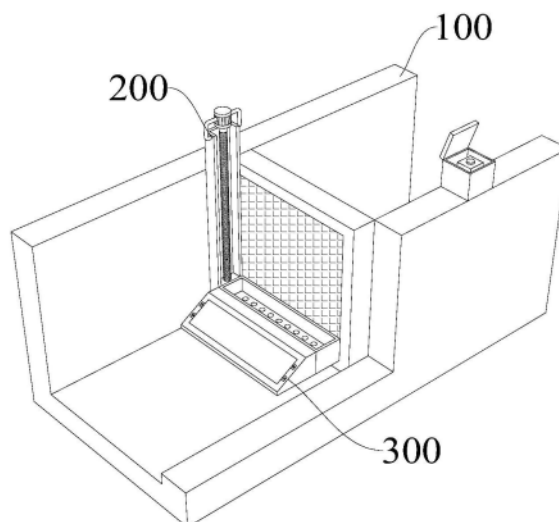
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种排水沟用拦污装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种排水沟用拦污装置,涉及水利工程排污技术领域,本实用新型包括主体机构,包括沟渠以及设置于沟渠内部的排污道闸;提取机构,包括设置于排污道闸一侧表面的收集槽,收集槽底部设有若干排水圆孔;收集机构,包括设置于收集槽一侧的磁吸组件,磁吸组件包括导料坡以及磁吸块,磁吸块下表面与导料坡上表面连接。本实用新型一种排水沟用拦污装置,驱动伺服电机,通过利用丝杆与内螺纹槽口旋转配合的特性以及升降块下表面穿过方形槽口与槽杆滑动配合的特性,继而促使升降块上移,继而对污料进行收集,进一步地,通过在导料坡上方安装磁吸块,继而进一步地利用磁吸块对金属物料进行收集吸附,继而便于对水体内部的金属污料进行收集。



1. 一种排水沟用拦污装置,其特征在于:包括
主体机构(100),包括沟渠(101)以及设置于沟渠(101)内部的排污道闸(102);
提取机构(200),包括设置于排污道闸(102)一侧表面的收集槽(201),所述收集槽(201)底部设有若干排水圆孔;
收集机构(300),包括设置于收集槽(201)一侧的磁吸组件,所述磁吸组件包括导料坡(301)以及磁吸块(302),所述磁吸块(302)下表面与导料坡(301)上表面连接。
2. 根据权利要求1所述的一种排水沟用拦污装置,其特征在于:所述沟渠(101)上表面设有防护箱(103),所述防护箱(103)上表面活动连接设有盖板(104)。
3. 根据权利要求2所述的一种排水沟用拦污装置,其特征在于:所述盖板(104)下方设有控制器(105),所述控制器(105)下表面与防护箱(103)内部下表面连接。
4. 根据权利要求1所述的一种排水沟用拦污装置,其特征在于:所述沟渠(101)内部一侧表面设有槽杆(202),所述槽杆(202)内部设有升降块(203),所述槽杆(202)上表面设有方形槽口,所述升降块(203)下表面穿过方形槽口与槽杆(202)滑动配合,所述升降块(203)一侧表面与收集槽(201)一侧表面连接。
5. 根据权利要求4所述的一种排水沟用拦污装置,其特征在于:所述升降块(203)上表面设有内螺纹槽口,所述内螺纹槽口内部转动配合有丝杆(204),所述槽杆(202)上方设有伺服电机(205),所述伺服电机(205)一端设有主轴,所述主轴一端与丝杆(204)上表面连接,所述伺服电机(205)外表面设有连接杆(206),所述连接杆(206)一端与槽杆(202)一侧表面连接。
6. 根据权利要求1所述的一种排水沟用拦污装置,其特征在于:所述磁吸块(302)两侧表面均设有安装块(303),所述导料坡(301)上方设有固定螺栓(304)。
7. 根据权利要求6所述的一种排水沟用拦污装置,其特征在于:所述安装块(303)上表面设有第一螺纹槽孔,所述导料坡(301)上表面设有第二螺纹槽孔,所述固定螺栓(304)一端穿过第一螺纹槽孔与第二螺纹槽孔旋转配合。

一种排水沟用拦污装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程排污技术领域,特别涉及一种排水沟用拦污装置。

背景技术

[0002] 前在人类生产生活中,生活废水需要通过排水沟进行排放,由于生活废水中经常会含有生活垃圾,同时外部环境中的树叶、塑料袋等垃圾也会在风力的作用下进入排水沟,容易造成排水沟的堵塞,因此需要在排水沟内设置拦污装置对垃圾进行阻拦和清理。

[0003] 但是现有的排水沟用拦污装置结构简单,功能单一,在进行拦污时只能对一些非金属污料进行收集处理,对于金属污料,现有的排污装置无法做到收集处理,继而在使用时存在一定的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种排水沟用拦污装置,克服了现有技术的不足,通过在导料坡上方安装磁吸块,继而进一步地利用磁吸块对金属物料进行收集吸附,继而便于对水体内部的金属污料进行收集。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案如下:

[0006] 一种排水沟用拦污装置,包括

[0007] 主体机构,包括沟渠以及设置于沟渠内部的排污道闸;

[0008] 提取机构,包括设置于排污道闸一侧表面的收集槽,所述收集槽底部设有若干排水圆孔;

[0009] 收集机构,包括设置于收集槽一侧的磁吸组件,所述磁吸组件包括导料坡以及磁吸块,所述磁吸块下表面与导料坡上表面连接。

[0010] 进一步地,所述沟渠上表面设有防护箱,所述防护箱上表面活动连接设有盖板。

[0011] 进一步地,所述盖板下方设有控制器,所述控制器下表面与防护箱内部下表面连接。

[0012] 进一步地,所述沟渠内部一侧表面设有槽杆,所述槽杆内部设有升降块,所述槽杆上表面设有方形槽口,所述升降块下表面穿过方形槽口与槽杆滑动配合,所述升降块一侧表面与收集槽一侧表面连接。

[0013] 进一步地,所述升降块上表面设有内螺纹槽口,所述内螺纹槽口内部转动配合有丝杆,所述槽杆上方设有伺服电机,所述伺服电机一端设有主轴,所述主轴一端与丝杆上表面连接,所述伺服电机外表面设有连接杆,所述连接杆一端与槽杆一侧表面连接。

[0014] 进一步地,所述磁吸块两侧表面均设有安装块,所述导料坡上方设有固定螺栓。

[0015] 进一步地,所述安装块上表面设有第一螺纹槽孔,所述导料坡上表面设有第二螺纹槽孔,所述固定螺栓一端穿过第一螺纹槽孔与第二螺纹槽孔旋转配合。

[0016] 本实用新型与现有技术相比较,具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型通过在导料坡上方安装磁吸块,继而进一步地利用磁吸块对金属物料

进行收集吸附,继而便于对水体内部的金属污料进行收集。

[0018] 本实用新型控制器与伺服电机通过电线电性连接,继而工作人员便于利用控制器驱动伺服电机,进一步地伺服电机带动主轴旋转,主轴带动丝杆旋转,通过利用丝杆与内螺纹槽口旋转配合的特性以及升降块下表面穿过方形槽口与槽杆滑动配合的特性,继而促使升降块上移,继而对于污料进行收集。

附图说明

[0019] 图1为一种排水沟用拦污装置的外部整体结构示意图;

[0020] 图2为一种排水沟用拦污装置的主体机构结构示意图;

[0021] 图3为一种排水沟用拦污装置的提取机构以及收集机构结构示意图;

[0022] 图4为一种排水沟用拦污装置的图3中A处局部放大图。

[0023] 图中:100、主体机构;101、沟渠;102、排污道闸;103、防护箱;104、盖板;105、控制器;200、提取机构;201、收集槽;202、槽杆;203、升降块;204、丝杆;205、伺服电机;206、连接杆;300、收集机构;301、导料坡;302、磁吸块;303、安装块;304、固定螺栓。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参照图1—4所示,本实用新型为一种排水沟用拦污装置,包括主体机构100,包括沟渠101以及设置于沟渠101内部的排污道闸102;

[0026] 提取机构200,包括设置于排污道闸102一侧表面的收集槽201,收集槽201底部设有若干排水圆孔;

[0027] 收集机构300,包括设置于收集槽201一侧的磁吸组件,磁吸组件包括导料坡301以及磁吸块302,磁吸块302下表面与导料坡301上表面连接。

[0028] 使用时,在水流的作用下,水中的金属污料以及非金属污料被冲击到导料坡301上方,在经过导料坡301的作用流动到收集槽201内部,进一步地,收集槽201底部设有排水圆孔用于排水,继而通过收集槽201对非金属污料进行收集,进一步,通过在导料坡301上方安装磁吸块302,利用磁吸块302对金属物料进行收集吸附,继而便于对水体内部的金属污料进行收集,收集过后,控制器105与伺服电机205通过电线电性连接,继而工作人员便于利用控制器105驱动伺服电机205,进一步地伺服电机205带动主轴旋转,主轴带动丝杆204旋转,通过利用丝杆204与内螺纹槽口旋转配合的特性以及升降块203下表面穿过方形槽口与槽杆202滑动配合的特性,继而促使升降块203上移,继而对于污料进行收集。

[0029] 为了便于对控制器105进行防护,沟渠101上表面设有防护箱103,防护箱103上表面活动连接设有盖板104。

[0030] 盖板104下方设有控制器105,控制器105下表面与防护箱103内部下表面连接;使用时,工作人员通过利用防护箱103上表面活动连接设有盖板104特性,继而便于打开盖板104,继而便于对控制器105进行使用,使用完毕后,便于合上盖板104,继而便于对防护箱103内部的控制器105进行保护。

[0031] 为了便于对污料进行收集,沟渠101内部一侧表面设有槽杆202,槽杆202内部设有

升降块203,槽杆202上表面设有方形槽口,升降块203下表面穿过方形槽口与槽杆202滑动配合,升降块203一侧表面与收集槽201一侧表面连接。

[0032] 升降块203上表面设有内螺纹槽口,内螺纹槽口内部转动配合有丝杆204,槽杆202上方设有伺服电机205,伺服电机205一端设有主轴,主轴一端与丝杆204上表面连接,伺服电机205外表面设有连接杆206,连接杆206一端与槽杆202一侧表面连接;其中,控制器105与伺服电机205通过电线电性连接,继而工作人员便于利用控制器105驱动伺服电机205,进一步地伺服电机205带动主轴旋转,主轴带动丝杆204旋转,通过利用丝杆204与内螺纹槽口旋转配合的特性以及升降块203下表面穿过方形槽口与槽杆202滑动配合的特性,继而促使升降块203上移,继而对污料进行收集。

[0033] 为了便于对金属物料进行收集,磁吸块302两侧表面均设有安装块303,导料坡301上方设有固定螺栓304。

[0034] 安装块303上表面设有第一螺纹槽孔,导料坡301上表面设有第二螺纹槽孔,固定螺栓304一端穿过第一螺纹槽孔与第二螺纹槽孔旋转配合;使用时,通过在导料坡301上方安装磁吸块302,继而进一步地利用磁吸块302对金属物料进行收集吸附,继而便于对水体内部的金属污料进行收集。

[0035] 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。

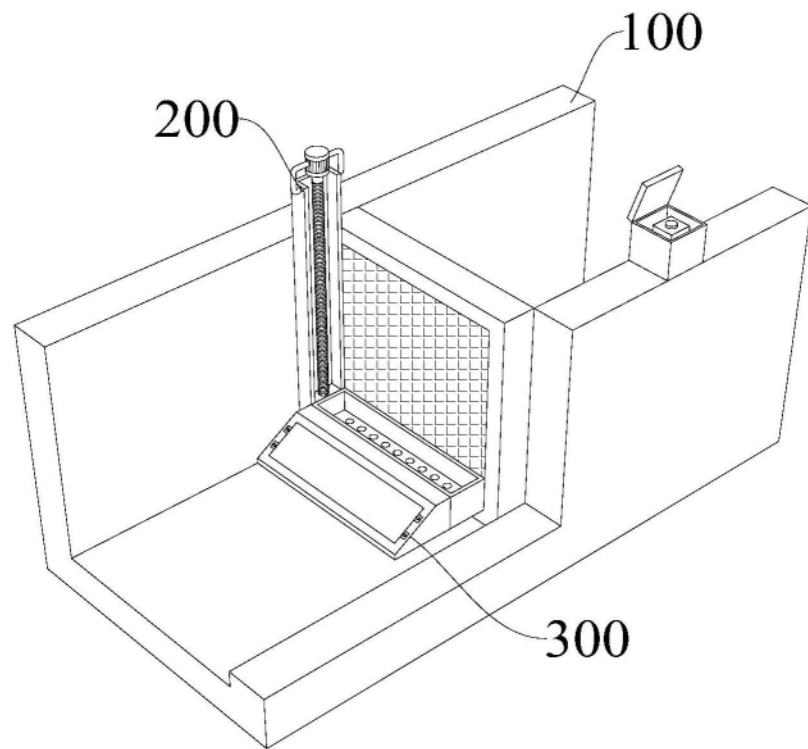


图1

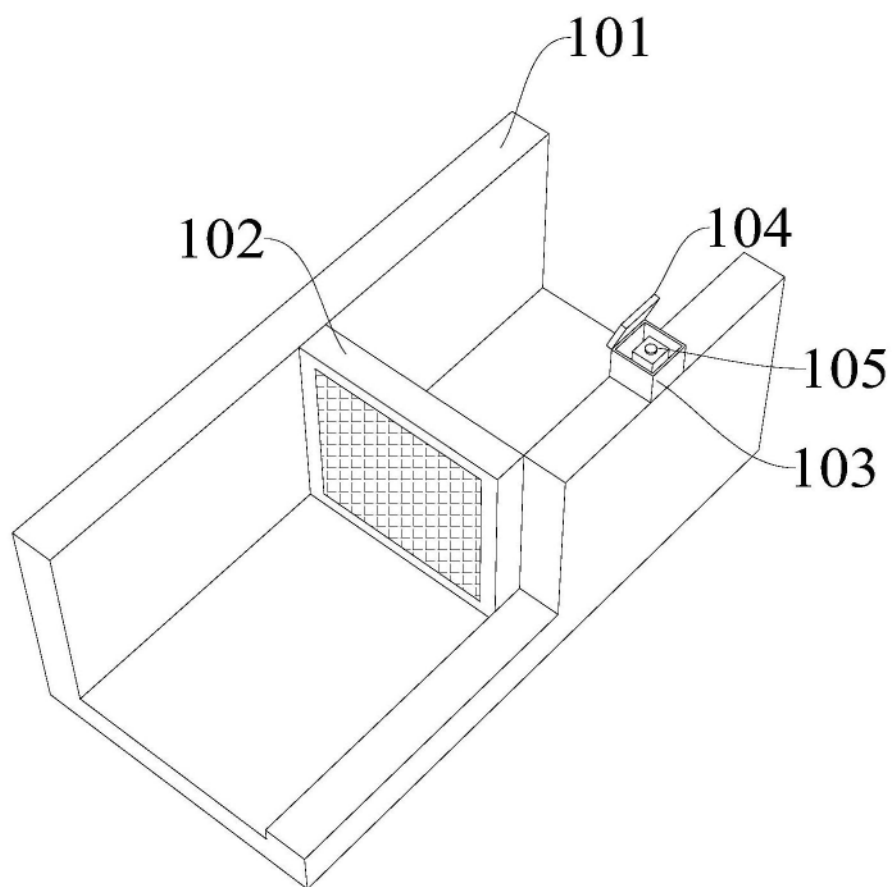


图2

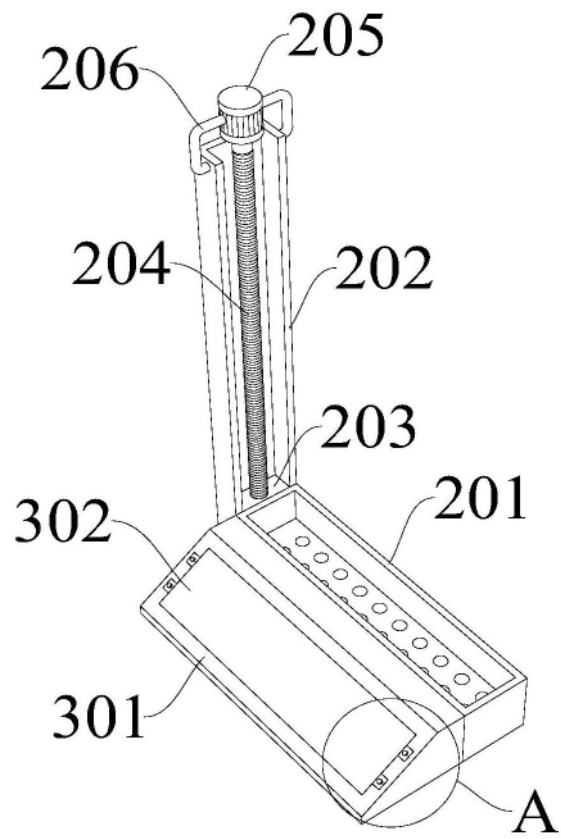


图3

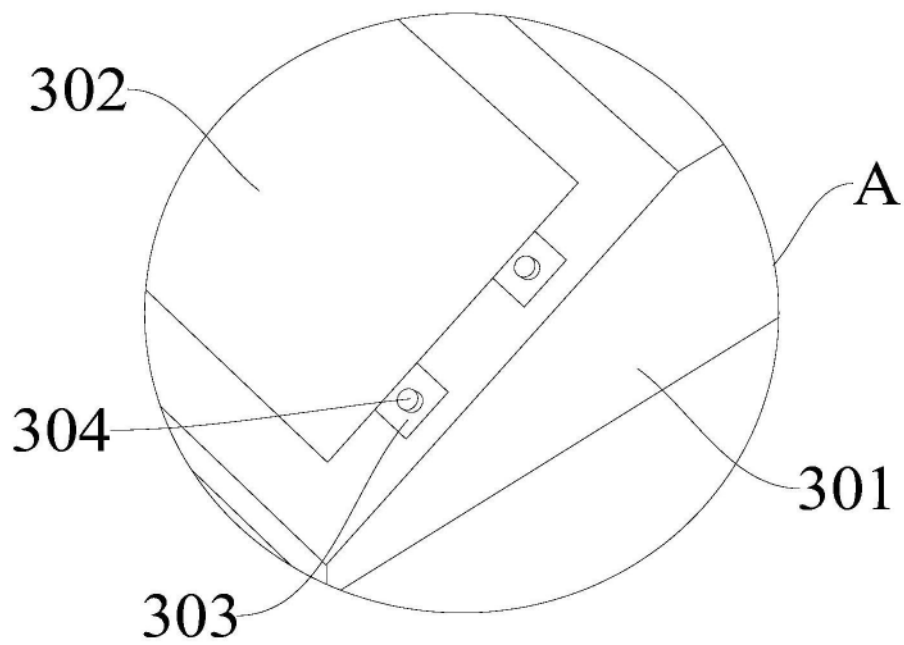


图4