(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221513809 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323340497.5

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 昌吉盛林新材料科技开发有限公司

地址 831100 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州新疆昌吉市屯河路时代广场A座14楼1468号

(72)发明人 涂文浩 蒋坤 王柱年 曾天浩

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

专利代理师 魏星

(51)Int.Cl.

B01D 36/04(2006.01)

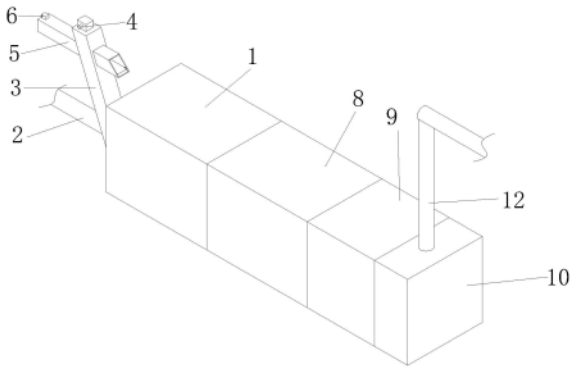
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池

(57)摘要

本实用新型公开了一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,包括第一沉淀池、水池进水渠、不锈钢粗格栅、格栅提升电机、出渣皮带、皮带输送电机、拦污网、第二沉淀池、第三沉淀池、清水池、拦污笼过滤、底阀,通过第一沉淀池对池前水进行一级过滤,在水处理技术中有着较好的效果,减轻了工人的劳动强度、固水分离、固体残渣回收功能、改善水质,降低进水的水头损失,提高泵站效率。通过第二沉淀池可以大量收集悬浮物,通过第三沉淀池可清楚水中小鱼、小草、小颗粒物等,通过清水池、拦污笼过滤和底阀过滤为首部过滤,进而起到最后过滤的作用。



CN 221513809 U

1.一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,其特征在于:包括第一沉淀池(1)、水池进水渠(2)、不锈钢粗格栅(3)、格栅提升电机(4)、出渣皮带(5)、皮带输送电机(6)、拦污网(7)、第二沉淀池(8)、第三沉淀池(9)、清水池(10)、拦污笼过滤(11)和底阀(12),所述第一沉淀池(1)的左端下侧与水池进水渠(2)的右端相连通,所述水池进水渠(2)的上端右侧与不锈钢粗格栅(3)的下端活动连接,所述不锈钢粗格栅(3)的顶端安装有格栅提升电机(4),所述出渣皮带(5)水平贯穿于不锈钢粗格栅(3)的上端中部,所述出渣皮带(5)的上端左侧安装有皮带输送电机(6),所述拦污网(7)设置于第一沉淀池(1)的右端与第二沉淀池(8)左端中部的连接处,所述第二沉淀池(8)的右端和第三沉淀池(9)的左端活动连接,所述第三沉淀池(9)的右端与清水池(10)的左端活动连接,所述清水池(10)的内侧下端设置有拦污笼过滤(11),所述拦污笼过滤(11)的内侧中部安装有底阀(12)。

2.根据权利要求1所述的一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,其特征在于:所述第一沉淀池(1)的过滤精度采用60-80mm组成。

3.根据权利要求1所述的一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,其特征在于:所述第二沉淀池(8)的过滤精度采用30-50mm组成。

4.根据权利要求1所述的一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,其特征在于:所述第三沉淀池(9)的过滤精度采用10-30mm组成。

5.根据权利要求1所述的一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,其特征在于:所述清水池(10)的过滤精度采用80目组成。

6.根据权利要求1所述的一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,其特征在于:所述拦污网(7)设置有三组,三组拦污网(7)分别沿着第一沉淀池(1)和第二沉淀池(8)的连接处,第二沉淀池(8)和第三沉淀池(9)的连接处,第三沉淀池(9)和清水池(10)的连接处相分布安装设置。

7.根据权利要求1所述的一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,其特征在于:所述清水池(10)和拦污笼过滤(11)上端中部均设置有缺口,底阀(12)的上端垂直贯穿于清水池(10)和拦污笼过滤(11)上端中部缺口。

一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沉砂设备的技术领域,具体为一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池。

背景技术

[0002] 沉砂池是在高标准农田节水灌溉中最为广泛的沉砂池之一。其结构简单,原理清晰,有效去除污水中的沉淀物,具有处理效率高、适用范围广、操作简单、维护成本低等优点,但是现有一些回收二次利用的水资源,在灌溉农田时,由于没有对水资源进行过滤容易造成灌溉设备的堵塞,影响灌溉效率。

[0003] 例如专利号为《CN202122434478.3》的中国实用新型专利公开了《专利一种农田水利灌溉系统》,该装置采用第一抽屉可对水中较大的杂质进行过滤,第二抽屉可对较小杂质进行过滤,第三抽屉可吸附水中异味和可溶性的钙镁化合物,该结构操作简单,灵活性高,可对二次利用的水进行净化过滤处理。

[0004] 然而在农田灌溉中缺点也比较明显,因水流大、灌溉时间紧、往往缺少沉淀时间、水中含有:泥沙、小鱼、漂浮物、水草等颗粒物、导致过滤器滤网堵塞、过滤器反冲洗频繁、压力高、流量小、过滤系统运行压力负荷增加等问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,解决了上述所提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,包括第一沉淀池、水池进水渠、不锈钢粗格栅、格栅提升电机、出渣皮带、皮带输送电机、拦污网、第二沉淀池、第三沉淀池、清水池、拦污笼过滤和底阀,所述第一沉淀池的左端下侧与水池进水渠的右端相连通,所述水池进水渠的上端右侧与不锈钢粗格栅的下端活动连接,所述不锈钢粗格栅的顶端安装有格栅提升电机,所述出渣皮带水平贯穿于不锈钢粗格栅的上端中部,所述出渣皮带的上端左侧安装有皮带输送电机,所述拦污网设置于第一沉淀池的右端与第二沉淀池左端中部的连接处,所述第二沉淀池的右端和第三沉淀池的左端活动连接,所述第三沉淀池的右端与清水池的左端活动连接,所述清水池的内侧下端设置有拦污笼过滤,所述拦污笼过滤的内侧中部安装有底阀。

[0009] 优选的,所述第一沉淀池的过滤精度采用-mm组成,在固水分离、固体残渣回收功能、改善水质的作用。

[0010] 优选的,所述第二沉淀池的过滤精度采用-mm组成,可以大量收集悬浮物。

[0011] 优选的,所述第三沉淀池的过滤精度采用-mm组成,可清楚水中小鱼、小草、小颗粒物等、池后过滤的作用。

[0012] 优选的,所述清水池的过滤精度采用目组成。

[0013] 优选的,所述拦污网设置有三组,三组拦污网分别沿着第一沉淀池和第二沉淀池的连接处,第二沉淀池和第三沉淀池的连接处,第三沉淀池和清水池的连接处相分布安装设置。

[0014] 优选的,所述清水池和拦污笼过滤上端中部均设置有缺口,底阀的上端垂直贯穿于清水池和拦污笼过滤上端中部缺口。

[0015] 优选的,所述出渣皮带采用橡胶材质,具有良好的耐磨性和耐滑性。

[0016] 优选的,所述拦污网采用不锈钢材质,具有良好的耐腐蚀性。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池。具备以下有益效果:通过第一沉淀池对池前水进行一级过滤,在水处理技术中有着较好的效果,减轻了工人的劳动强度、固水分离、固体残渣回收功能、改善水质,降低进水的水头损失,提高泵站效率。通过第二沉淀池可以大量收集悬浮物,通过第三沉淀池可清楚水中小鱼、小草、小颗粒物等,通过清水池、拦污笼过滤和底阀过滤为首部过滤,进而起到最后过滤的作用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的平面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的平面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的平面结构示意图。

[0024] 图中:第一沉淀池-1、水池进水渠-2、不锈钢粗格栅-3、格栅提升电机-4、出渣皮带-5、皮带输送电机-6、拦污网-7、第二沉淀池-8、第三沉淀池-9、清水池-10、拦污笼过滤-11、底阀-12。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1到图5,本实用新型提供一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池技术方案:一种配置滚动格栅分离装置的沉淀池,包括第一沉淀池1、水池进水渠2、不锈钢粗格栅3、格栅提升电机4、出渣皮带5、皮带输送电机6、拦污网7、第二沉淀池8、第三沉淀池9、清水池10、拦污笼过滤11和底阀12,第一沉淀池1的左端下侧与水池进水渠2的右端相连通,水池进水渠2的上端右侧与不锈钢粗格栅3的下端活动连接,不锈钢粗格栅3的顶端安装有格栅提升电机4,出渣皮带5水平贯穿于不锈钢粗格栅3的上端中部,出渣皮带5的上端左侧安装有皮带输送电机6,拦污网7设置于第一沉淀池1的右端与第二沉淀池8左端中部的连接处,第二沉淀池8的右端和第三沉淀池9的左端活动连接,第三沉淀池9的右端与清水池10的左端活动连接,清水池10的内侧下端设置有拦污笼过滤11,拦污笼过滤11的内侧中部安装有

底阀12,第一沉淀池1的过滤精度采用60-80mm组成,在固水分离、固体残渣回收功能、改善水质的作用,第二沉淀池8的过滤精度采用30-50mm组成,可以大量收集悬浮物,第三沉淀池9的过滤精度采用10-30mm组成,可清楚水中小鱼、小草、小颗粒物等、池后过滤的作用,清水池10的过滤精度采用80目组成,拦污网7设置有三组,三组拦污网7分别沿着第一沉淀池1和第二沉淀池8的连接处,第二沉淀池8和第三沉淀池9的连接处,第三沉淀池9和清水池10的连接处相分布安装设置,清水池10和拦污笼过滤11上端中部均设置有缺口,底阀12的上端垂直贯穿于清水池10和拦污笼过滤11上端中部缺口,出渣皮带5采用橡胶材质,具有良好的耐磨性和耐滑性,拦污网7采用不锈钢材质,具有良好的耐腐蚀性。

[0027] 在使用时,水流顺着水池进水渠2进入后,残渣接触到不锈钢粗格栅3后,在格栅提升电机4的驱动下使残渣顺着不锈钢粗格栅3向上运输,并送入出渣皮带5上,然后在由皮带输送电机6驱动出渣皮带5对残渣进行排放清洁;

[0028] 而池前水通过水池进水渠2进入第一沉淀池1后,由第一沉淀池1对池前水进行一级过滤,在水处理技术中有着较好的效果,减轻了工人的劳动强度、固水分离、固体残渣回收功能、改善水质,降低进水的水头损失,提高泵站效率。然后通过第二沉淀池8可以大量收集悬浮物,通过第三沉淀池9可清楚水中小鱼、小草、小颗粒物等,通过清水池10、拦污笼过滤11和底阀12过滤为首部过滤,进而对水质起到最后过滤的效果。

[0029] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0030] 本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0031] 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。

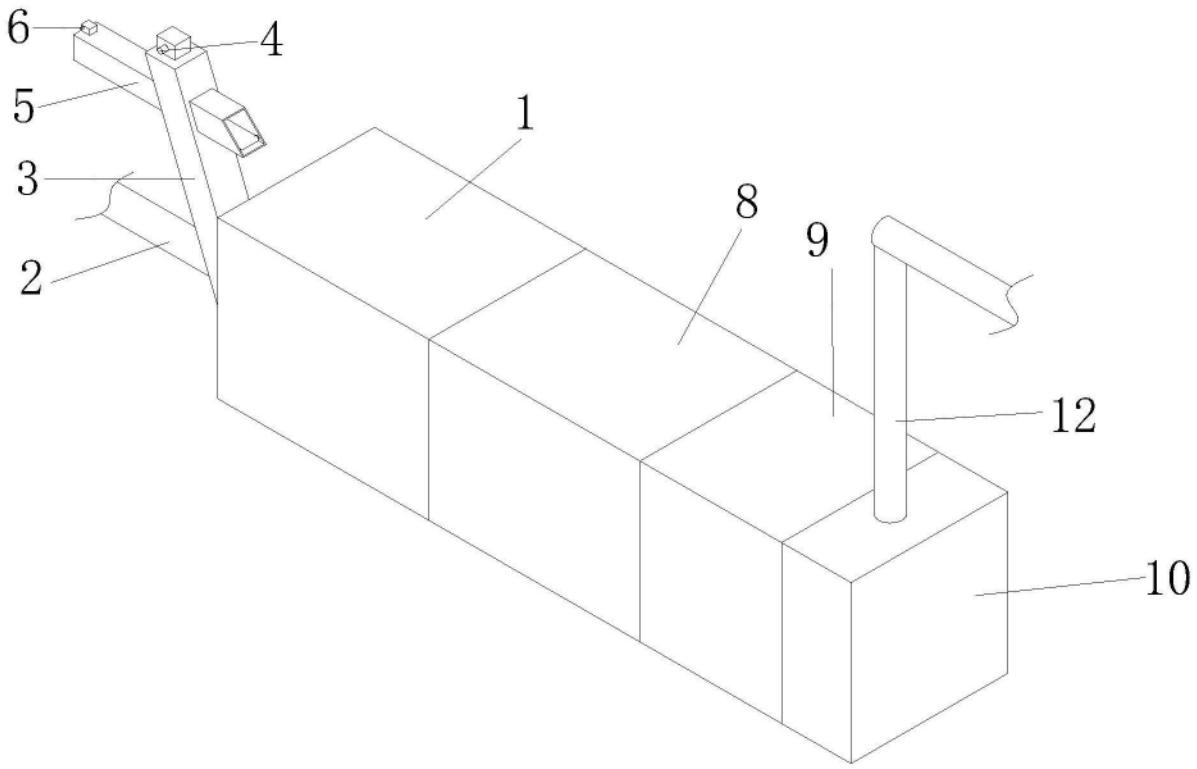


图1

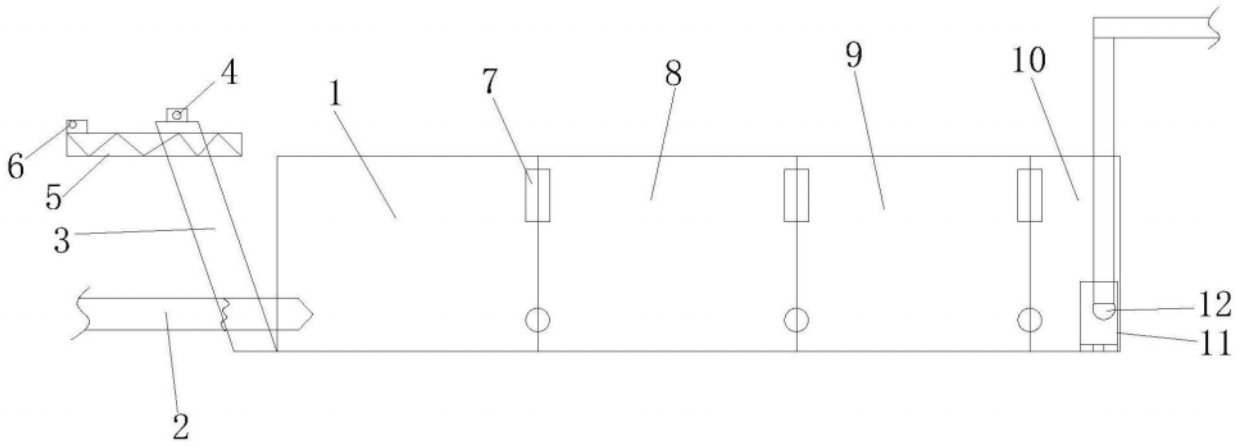


图2

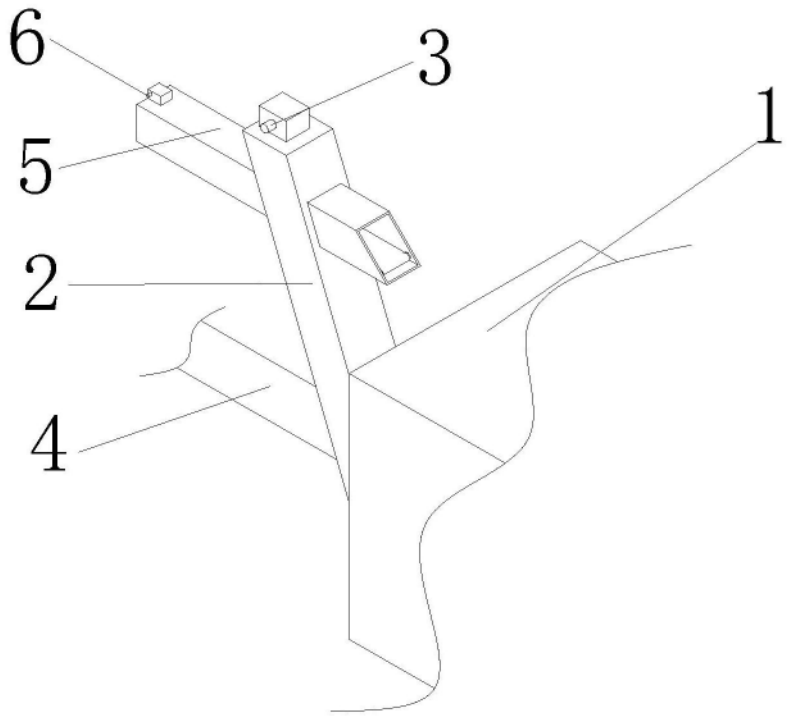


图3

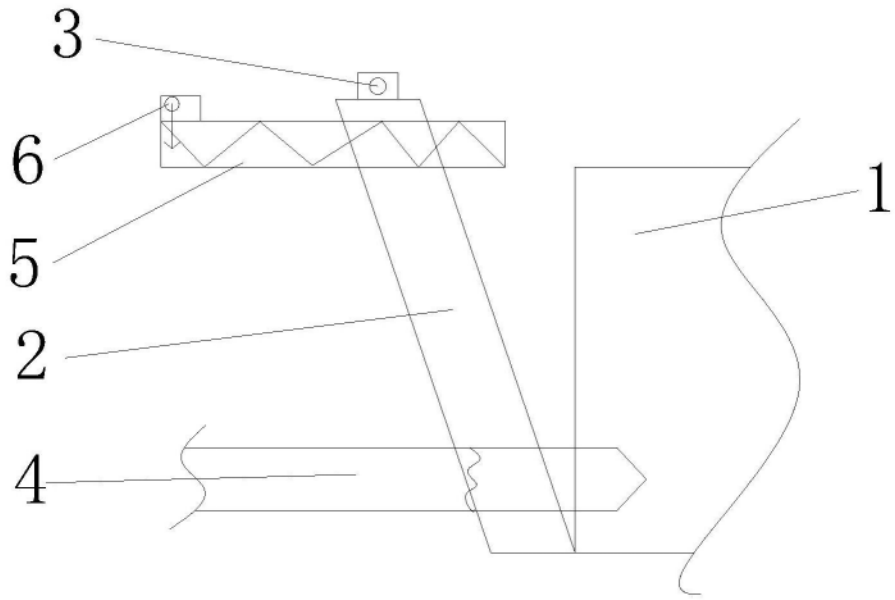


图4

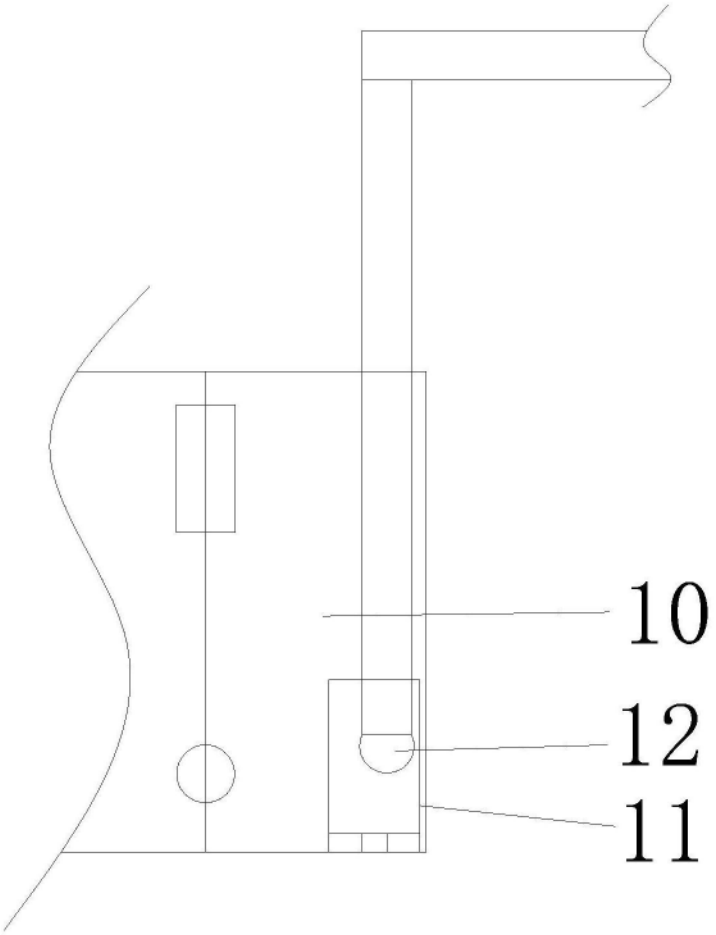


图5