



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218853572 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

(21) 申请号 202222735559.1

B01D 29/94 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.14

(73) 专利权人 宁夏新宇建设工程有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市金凤
区泰康街83号上元名筑1号办公楼
1603室

(72) 发明人 焦一玢 张德青

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

专利代理师 杨春雷

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

E02B 15/06 (2006.01)

E02B 15/10 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

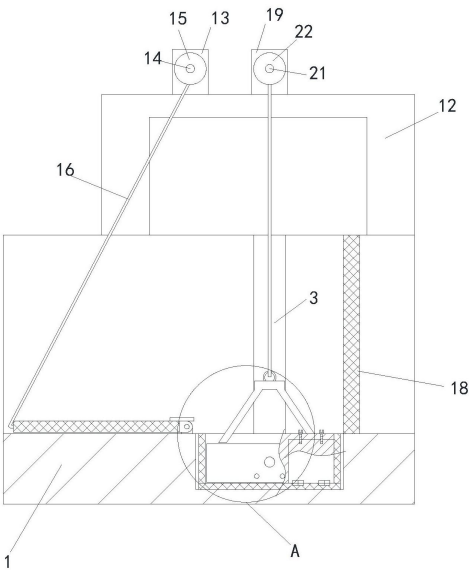
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水渠杂物过滤设备

(57) 摘要

本实用新型涉及水渠过滤设备技术领域,具体为一种水渠杂物过滤设备,包括固定座,固定座的内底壁上开设有底槽,底槽的内部设置有收集网槽,通过固定座内的第二遮挡网,便于对水流进行过滤,便于对水中的杂物进行遮挡,在进行清理时,通过第一电机、第一转轴、第一拉绳等的配合,便于把第一遮挡网竖立起来,从而便于升降装置通过拉环、连接件等拉起收集网槽,使收集网槽对第一遮挡网和第二遮挡网之间的垃圾进行收取,再通过转动旋转把手,便于旋转把手带动螺纹轴进行转动,便于螺纹轴带动顶板把杂物顶到收集网槽的另一端,从而便于人们打开遮挡门把杂物取出,节省了人力,提高了清理的效率,便于人们进行使用。



1. 一种水渠杂物过滤设备,包括固定座(1),其特征在于:所述固定座(1)的内底壁上开设有底槽,所述底槽的内部设置有收集网槽(2),固定座(1)的后侧内壁上开设有凹槽(3),所述凹槽(3)内设置有挡板(4),所述挡板(4)与收集网槽(2)固定连接,所述收集网槽(2)的内部转动连接有螺纹轴(5),所述螺纹轴(5)上螺纹连接有顶板(6),所述螺纹轴(5)的后端贯穿出收集网槽(2)并固定连接有旋转把手(7),所述收集网槽(2)的前端通过多个合页连接有两个遮挡门(8),所述遮挡门(8)与收集网槽(2)通过多个手拧螺杆(9)连接,所述收集网槽(2)上固定连接有两个连接件(10),所述连接件(10)上固定连接有拉环(11),所述固定座(1)上固定连接有两个支撑架(12),两个所述支撑架(12)和两个拉环(11)之间设置有升降装置,两个所述支撑架(12)上均固定连接有第一固块(13),两个所述第一固块(13)之间转动连接有第一转轴(14),其中一个所述支撑架(12)上安装有第一电机,所述第一电机的前部输出端贯穿第一固块(13)并与第一转轴(14)固定连接,所述第一转轴(14)上固定套设有两个第一缠绕轴(15),所述第一缠绕轴(15)上固定连接有第一拉绳(16),所述固定座(1)的内底壁上转动连接有第一遮挡网(17),两个所述第一拉绳(16)均与第一遮挡网(17)固定连接,固定座(1)的内部固定连接有第二遮挡网(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种水渠杂物过滤设备,其特征在于:所述升降装置包括两个第二固块(19)和第二电机(20),两个所述第二固块(19)分别固定连接在两个支撑架(12)上,所述第二电机(20)安装在其中一个支撑架(12)上,两个所述第二固块(19)之间转动连接有第二转轴(21),所述第二转轴(21)上固定套设有两个第二缠绕轴(22),第二电机(20)的前部输出端贯穿第二固块(19)并与第二转轴(21)固定连接,所述第二缠绕轴(22)上固定连接有第二拉绳(23),所述第二拉绳(23)与拉环(11)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种水渠杂物过滤设备,其特征在于:所述第一遮挡网(17)上固定连接有限位块(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种水渠杂物过滤设备,其特征在于:所述收集网槽(2)内固定连接有两个固定轴(25),所述顶板(6)滑动连接在固定轴(25)上。

5. 根据权利要求4所述的一种水渠杂物过滤设备,其特征在于:所述旋转把手(7)上设置有防滑纹(26)。

一种水渠杂物过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水渠过滤设备技术领域,具体为一种水渠杂物过滤设备。

背景技术

[0002] 农田灌溉常利用江河之水,通过地面上所开之“沟”,引入农田。水渠是人工开凿的水道,有干渠、支渠之分,干渠与支渠一般用石砌或水泥筑成、水渠的作用是引水使用、灌溉以及排洪,水渠在人类历史上作为人造以及天然水源的最主要运输(引流)载具(方式)之一,同时与沉淀-过滤-消毒这一系统流程形成近代人们最基本认知的饮用水处理系统,并在农业灌溉以及其他多个生活领域有其广阔的应用。

[0003] 现如今,农田水利工程愈发先进,在利用水渠进行灌溉的过程中,水中难免会出现一些杂物,杂物堆积在水渠中会导致水渠流量变小甚至堵塞,现有技术中,多采用人工清理的方式,效果差,耗时长,浪费大量人力物力,而有些采用滤网进行阻挡杂物进入水渠,长时间之后滤网上会附着很多杂物,仍然需要人工去进行清理,不够方便。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水渠杂物过滤设备,以解决背景技术中提出的现有技术,人工清理的方式,效果差,耗时长,浪费大量人力物力,不够方便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水渠杂物过滤设备,包括固定座,所述固定座的内底壁上开设有底槽,所述底槽的内部设置有收集网槽,固定座的后侧内壁上开设有凹槽,所述凹槽内设置有挡板,所述挡板与收集网槽固定连接,所述收集网槽的内部转动连接有螺纹轴,所述螺纹轴上螺纹连接有顶板,所述螺纹轴的后端贯穿出收集网槽并固定连接有旋转把手,所述收集网槽的前端通过多个合页连接有两个遮挡门,所述遮挡门与收集网槽通过多个手拧螺杆连接,所述收集网槽上固定连接有两个连接件,所述连接件上固定连接有拉环,所述固定座上固定连接有两个支撑架,两个所述支撑架和两个拉环之间设置有升降装置,两个所述支撑架上均固定连接有第一固块,两个所述第一固块之间转动连接有第一转轴,其中一个所述支撑架上安装有第一电机,所述第一电机的前部输出端贯穿第一固块并与第一转轴固定连接,所述第一转轴上固定套设有两个第一缠绕轴,所述第一缠绕轴上固定连接有第一拉绳,所述固定座的内底壁上转动连接有第一遮挡网,两个所述第一拉绳均与第一遮挡网固定连接,固定座的内部固定连接有第二遮挡网。

[0008] 优选的,所述升降装置包括两个第二固块和第二电机,两个所述第二固块分别固定连接在两个支撑架上,所述第二电机安装在其中一个支撑架上,两个所述第二固块之间转动连接有第二转轴,所述第二转轴上固定套设有两个第二缠绕轴,第二电机的前部输出端贯穿第二固块并与第二转轴固定连接,所述第二缠绕轴上固定连接有第二拉绳,所述第

二拉绳与拉环固定连接。

[0009] 进一步的,所述第一遮挡网上固定连接有限位块。

[0010] 再进一步的,所述收集网槽内固定连接有两个固定轴,所述顶板滑动连接在固定轴上。

[0011] 更进一步的,所述旋转把手上设置有防滑纹。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水渠杂物过滤设备,具备以下有益效果:

[0014] 该水渠杂物过滤设备,通过固定座内的第二遮挡网,便于对水流进行过滤,便于对水中的杂物进行遮挡,在进行清理时,通过第一电机、第一转轴、第一拉绳等的配合,便于把第一遮挡网竖立起来,从而便于升降装置通过拉环、连接件等拉起收集网槽,使收集网槽对第一遮挡网和第二遮挡网之间的垃圾进行收取,再通过转动旋转把手,便于旋转把手带动螺纹轴进行转动,便于螺纹轴带动顶板把杂物顶到收集网槽的另一端,从而便于人们打开遮挡门把杂物取出,节省了人力,提高了清理的效率,便于人们进行使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型局部剖视的主视平面效果示意图;

[0016] 图2为本实用新型局部剖视的左视平面效果示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中B处的局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、固定座2、收集网槽;3、凹槽;4、挡板;5、螺纹轴;6、顶板;7、旋转把手;8、遮挡门;9、手拧螺杆;10、连接件;11、拉环;12、支撑架;13、第一固块;14、第一转轴;15、第一缠绕轴;16、第一拉绳;17、第一遮挡网;18、第二遮挡网;19、第二固块;20、第二电机;21、第二转轴;22、第二缠绕轴;23、第二拉绳;24、限位块;25、固定轴;26、防滑纹。

具体实施方式

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-4,一种水渠杂物过滤设备,包括固定座1,固定座1的内底壁上开设有底槽,底槽的内部设置有收集网槽2,固定座1的后侧内壁上开设有凹槽3,凹槽3内设置有挡板4,挡板4与收集网槽2固定连接,收集网槽2的内部转动连接有螺纹轴5,螺纹轴5上螺纹连接有顶板6,收集网槽2内固定连接有两个固定轴25,顶板6滑动连接在固定轴25上,用于保持顶板6的稳定,便于顶板6进行移动,螺纹轴5的后端贯穿出收集网槽2并固定连接有旋转把手7,旋转把手7上设置有防滑纹26,增加摩擦力,方便人们进行使用,收集网槽2的前端通过多个合页连接有两个遮挡门8,遮挡门8与收集网槽2通过多个手拧螺杆9连接,收集网槽2上固定连接有两个连接件10,连接件10上固定连接有拉环11,固定座1上固定连接有两个支撑架12,两个支撑架12和两个拉环11之间设置有升降装置,升降装置包括两个第二固块19和第二电机20,两个第二固块19分别固定连接在两个支撑架12上,第二电机20安装在其中一个支撑架12上,两个第二固块19之间转动连接有第二转轴21,第二转轴21上固定套设有两个第二缠绕轴22,第二电机20的前部输出端贯穿第二固块19并与第二转轴21固定连接,第二缠绕轴22上固定连接有第二拉绳23,第二拉绳23与拉环11固定连接,用于带动收集网

槽2进行升降,从而便于对收集网槽2内的杂物进行清理,两个支撑架12上均固定连接有第一固块13,两个第一固块13之间转动连接有第一转轴14,其中一个支撑架12上安装有第一电机,第一电机的前部输出端贯穿第一固块13并与第一转轴14固定连接,第一转轴14上固定套设有两个第一缠绕轴15,第一缠绕轴15上固定连接有第一拉绳16,固定座1的内底壁上转动连接有第一遮挡网17,两个第一拉绳16均与第一遮挡网17固定连接,第一遮挡网17上固定连接有限位块24,用于对第一遮挡网17进行限位,固定座1的内部固定连接有第二遮挡网18。

[0022] 还需进一步说明的是,该实施例中的第一电机和第二电机20为市面上购买的本领域技术人员公知的常规设备,可以根据实际需要进行型号的选用或进行定制,本专利中我们只是对其进行使用,并未对其结构和功能进行改进,其设定方式、安装方式和电性连接方式,对于本领域的技术人员来说,只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可,在此不再对其进行赘述,且第一电机和第二电机20设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制即可。

[0023] 综上所述,该水渠杂物过滤设备的工作原理和工作过程为,在使用时,首先将该水渠杂物过滤设备放置在所需使用的地点,并将第一电机和第二电机20根据说明书连接好正反转电路,然后在平时本装置使用时,第二遮挡网18会遮挡下杂物,会对水进行过滤,然后在第二遮挡网18前的杂物尽心清理时,启动第一电机,第二电机20带动第一转轴14进行转动,第一转轴14带动第一缠绕轴15对第一拉绳16进行缠绕收卷,从而便于第一拉绳16把第一遮挡网17竖立起来,这样杂物就会被拦截在第一遮挡网17和第二遮挡网18之间,然后启动第二电机20,第二电机20带动第二转轴21、第二缠绕轴22进行转动,第二缠绕轴22对第二拉绳23进行缠绕收卷,从而便于把收集网槽2拉上来,然后逐渐上升的收集网槽2会对第一遮挡网17和第二遮挡网18之间的杂物进行收取,在收集网槽2浮出水面后,转动旋转把手7,使旋转把手7带动螺纹轴5进行转动,便于螺纹轴5带动顶板6进行转动,这时固定轴25用于对顶板6进行限位,使顶板6在移动时更为稳定,然后顶板6把杂物顶到收集网槽2有遮挡门8的一边,人们在转动手拧螺杆9,打开遮挡门8把杂物取出即可,节省了大量的人力,提高了工作效率和实用性,清理效果较好。

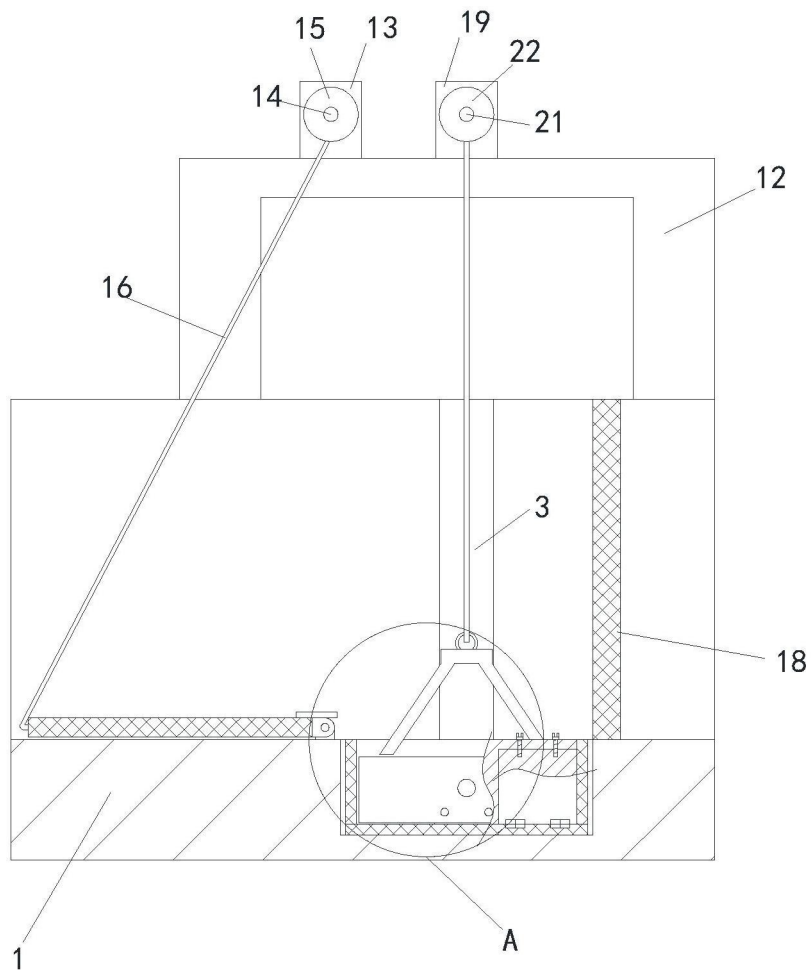


图1

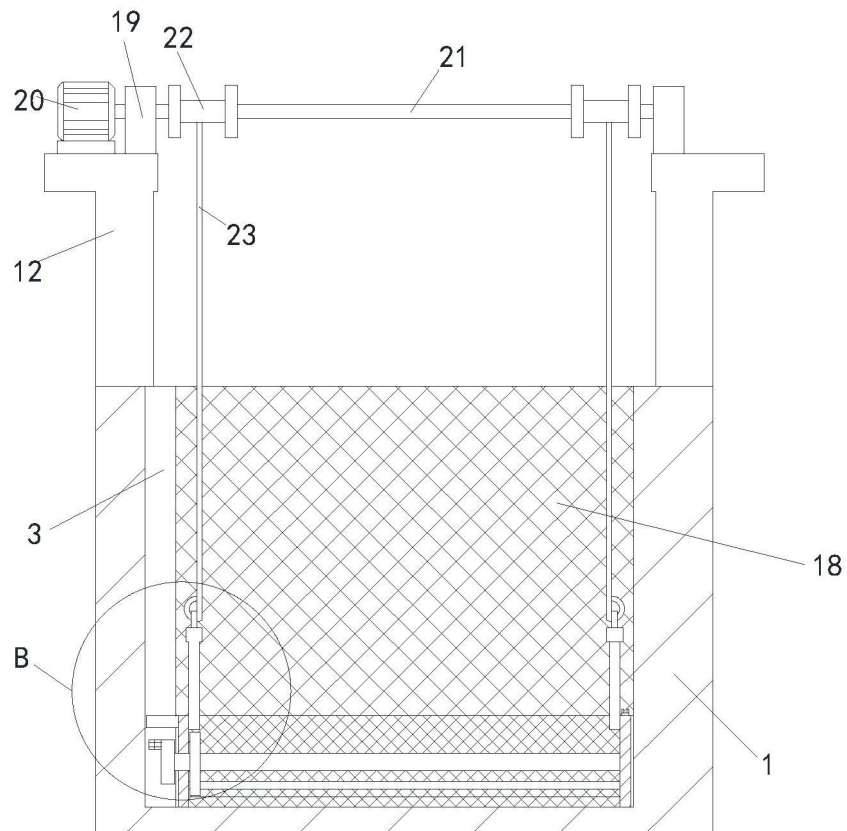


图2

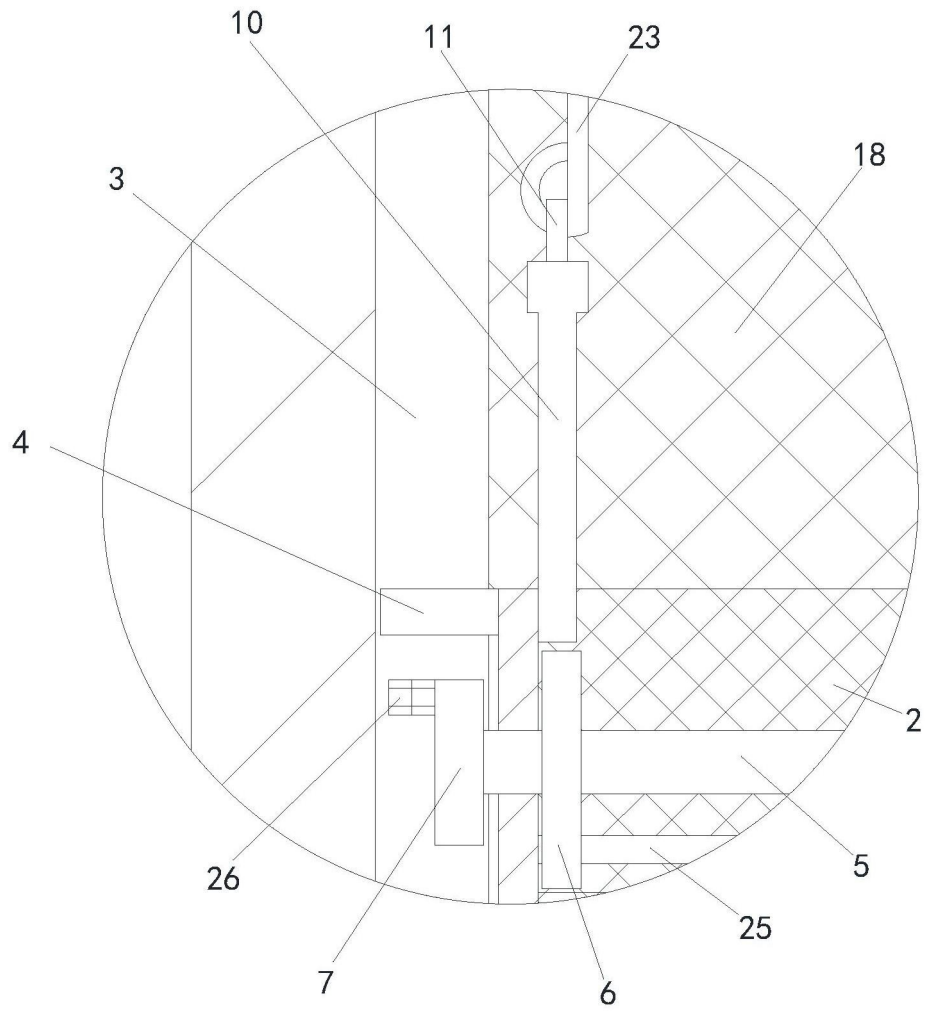


图4