(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220747191 U
(45)授权公告日 2024.04.09

(21)申请号 202322131653.0

(22)申请日 2023.08.08

(73)专利权人 淮北卓越市政工程有限责任公司
地址 235000 安徽省淮北市相山区孟山中路与桂苑路交叉口北侧华邦公馆8楼807室

(72)发明人 李可

(74)专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34213
专利代理师 邓立忠

(51)Int.Cl.
E03F 5/10(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)
E03F 7/00(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)
B01D 29/72(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

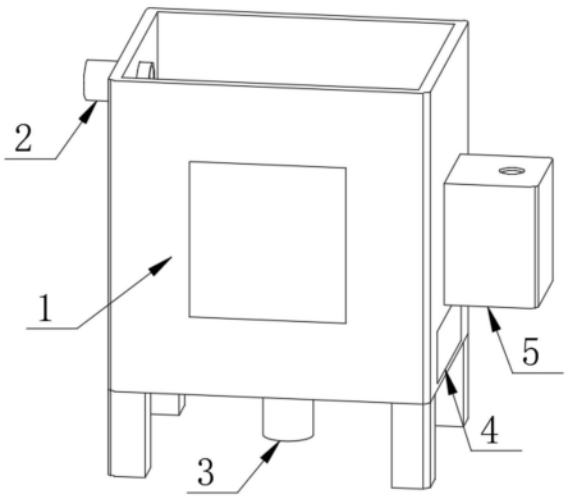
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水利防堵蓄水池

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利防堵蓄水池,属于水利工程技术领域,其包括池体,所述池体的侧面设有进水管,所述池体下设有排水管,所述池体的侧面设有防护框,所述池体内设过滤网板,所述池体内设有清理组件,所述清理组件与过滤网板搭接,所述防护框内设有电机,所述电机与清理组件连接,所述防护框内设有敲击组件。该水利防堵蓄水池,通过设置电机、丝杆、连接螺母、清理杆、凸轮、连接杆和敲击杆,在电机、丝杆、连接螺母、清理杆、凸轮、连接杆和敲击杆的相互配合下,进一步避免了人工清除堵塞杂物麻烦且具有一定危险性的情况,同时不仅可以自动清除堵塞杂物,而且清理操作较为简单方便,从而有效的提高了整体的实用性。



CN 220747191 U

1.一种水利防堵蓄水池,包括池体(1),其特征在于:所述池体(1)的侧面设有进水管(2),所述池体(1)下设有排水管(3),所述池体(1)的侧面设有防护框(5),所述池体(1)内设过滤网板(10),所述池体(1)内设有清理组件(6),所述清理组件(6)与过滤网板(10)搭接,所述防护框(5)内设有电机(12),所述电机(12)与清理组件(6)连接,所述防护框(5)内设有敲击组件(8),所述敲击组件(8)与清理组件(6)搭接,所述清理组件(6)的侧面设有传动组件(9),所述传动组件(9)与敲击组件(8)连接。

2.根据权利要求1所述的一种水利防堵蓄水池,其特征在于:所述过滤网板(10)上开设有两个清理孔(11),所述过滤网板(10)下设有收集框(7),所述收集框(7)与清理孔(11)相通,所述池体(1)的两侧均设有密封门(4)。

3.根据权利要求1所述的一种水利防堵蓄水池,其特征在于:所述清理组件(6)包括丝杆(61),所述丝杆(61)转动设在池体(1)内,所述丝杆(61)的侧面螺纹连接有连接螺母(62),所述连接螺母(62)下设有清理杆(63),所述清理杆(63)与过滤网板(10)搭接。

4.根据权利要求3所述的一种水利防堵蓄水池,其特征在于:所述传动组件(9)包括第一转盘(91),所述第一转盘(91)与丝杆(61)连接,所述第一转盘(91)的侧面设有皮带(92),所述皮带(92)的侧面搭接有第二转盘(93)。

5.根据权利要求4所述的一种水利防堵蓄水池,其特征在于:所述敲击组件(8)包括活动杆(81),所述活动杆(81)转动设在池体(1)的侧面,所述活动杆(81)与第二转盘(93)连接,所述活动杆(81)的侧面设有凸轮(86)。

6.根据权利要求5所述的一种水利防堵蓄水池,其特征在于:所述凸轮(86)的侧面搭接有连接杆(82),所述连接杆(82)的正面设有敲击杆(85),所述敲击杆(85)与丝杆(61)搭接,所述连接杆(82)的背面设有弹簧(84)。

7.根据权利要求6所述的一种水利防堵蓄水池,其特征在于:所述弹簧(84)的另一端与防护框(5)连接,所述连接杆(82)的底端铰接有销轴框(83),所述销轴框(83)与防护框(5)连接。

一种水利防堵蓄水池

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利工程技术领域,具体为一种水利防堵蓄水池。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,而蓄水池是用来储蓄水源的,方便对水资源进行二次利用,在蓄水池排水时,为了避免水中杂质堵塞出水口,一般都在蓄水池的内部增加过滤网来起到过滤措施,然而现有的蓄水池的过滤网被堵时需要人工清除堵塞杂物,不仅使得清理过程较为麻烦,还具有一定的危险性,因此,需要一种水利防堵蓄水池来对上述问题进行改进。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种水利防堵蓄水池,解决了现有的蓄水池的过滤网被堵时需要人工清除堵塞杂物,不仅使得清理过程较为麻烦,还具有一定的危险性的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利防堵蓄水池,包括池体,所述池体的侧面设有进水管,所述池体下设有排水管,所述池体的侧面设有防护框,所述池体内设过滤网板,所述池体内设有清理组件,所述清理组件与过滤网板搭接,所述防护框内设有电机,所述电机与清理组件连接,所述防护框内设有敲击组件,所述敲击组件与清理组件搭接,所述清理组件的侧面设有传动组件,所述传动组件与敲击组件连接。

[0005] 作为本实用新型的进一步方案:所述过滤网板上开设有两个清理孔,所述过滤网板下设有收集框,所述收集框与清理孔相通,所述池体的两侧均设有密封门。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述清理组件包括丝杆,所述丝杆转动设在池体内,所述丝杆的侧面螺纹连接有连接螺母,所述连接螺母下设有清理杆,所述清理杆与过滤网板搭接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述传动组件包括第一转盘,所述第一转盘与丝杆连接,所述第一转盘的侧面设有皮带,所述皮带的侧面搭接有第二转盘。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述敲击组件包括活动杆,所述活动杆转动设在池体的侧面,所述活动杆与第二转盘连接,所述活动杆的侧面设有凸轮。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述凸轮的侧面搭接有连接杆,所述连接杆的正面设有敲击杆,所述敲击杆与丝杆搭接,所述连接杆的背面设有弹簧。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述弹簧的另一端与防护框连接,所述连接杆的底端铰接有销轴框,所述销轴框与防护框连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、该水利防堵蓄水池,通过设置电机、丝杆、连接螺母、清理杆、凸轮、连接杆和敲击杆,首先控制电机带动丝杆转动,丝杆带动连接螺母和清理杆往复移动,并将过滤网板上过滤下来的杂质进行推动清理,同时电机带动凸轮转动,使得凸轮挤压连接杆,当凸轮与连

接杆分离时,使得敲击杆快速的对丝杆进行敲击震动,进而将清理杆表面的杂质进行震落,并通过清理孔进入收集框内进行收集,在电机、丝杆、连接螺母、清理杆、凸轮、连接杆和敲击杆的相互配合下,进一步避免了人工清除堵塞杂物麻烦且具有一定危险性的情况,同时不仅可以自动清除堵塞杂物,而且清理操作较为简单方便,从而有效的提高了整体的实用性。

[0013] 2、该水利防堵蓄水池,通过设置密封门和防护框,密封门则工作人员将收集框从池体内顺利取出,同时防护框对其内部的结构起到了较好的保护作用,从而避免了外界杂物的干扰。

[0014] 3、该水利防堵蓄水池,通过设置第一转盘、皮带和第二转盘,在第一转盘、皮带和第二转盘的相互配合下,从而顺利的将丝杆竖直方向转动的力转换为活动杆竖直方向转动力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型池体剖面立体的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型防护框侧视剖面立体的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图3中A部分放大的结构示意图;

[0019] 图中:1、池体;2、进水管;3、排水管;4、密封门;5、防护框;6、清理组件;61、丝杆;62、连接螺母;63、清理杆;7、收集框;8、敲击组件;81、活动杆;82、连接杆;83、销轴框;84、弹簧;85、敲击杆;86、凸轮;9、传动组件;91、第一转盘;92、皮带;93、第二转盘;10、过滤网板;11、清理孔;12、电机。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种水利防堵蓄水池,包括池体1,池体1的侧面设有进水管2,池体1下设有排水管3,池体1的侧面设有防护框5,池体1内设过滤网板10,过滤网板10上开设有两个清理孔11,过滤网板10下设有收集框7,收集框7与清理孔11相通,池体1的两侧均设有密封门4,通过设置防护框5和过滤网板10,防护框5对其内部的结构起到较好的防护作用,同时过滤网板10则可以对池体1内部水中的杂物进行过滤处理;通过设置清理孔11和收集框7,在清理孔11和收集框7的相互配合下,从而方便工作人员将收集框7内的杂物进行集中收集处理;

[0022] 池体1内设有清理组件6,清理组件6包括丝杆61,丝杆61转动设在池体1内,丝杆61的侧面螺纹连接有连接螺母62,连接螺母62下设有清理杆63,清理杆63与过滤网板10搭接,清理组件6与过滤网板10搭接,通过设置丝杆61、连接螺母62和清理杆63,丝杆61对连接螺母62起到支撑和限位作用,使得连接螺母62在丝杆61的表面平稳的运动,同时连接螺母62对清理杆63起到支撑和限位作用,从而保证了清理杆63在推动杂物的过程中不会出现随意晃动的现象;

[0023] 防护框5内设有电机12,电机12与清理组件6连接,防护框5内设有敲击组件8,敲击组件8包括活动杆81,活动杆81转动设在池体1的侧面,活动杆81与第二转盘93连接,活动杆

81的侧面设有凸轮86,凸轮86的侧面搭接有连接杆82,连接杆82的正面设有敲击杆85,敲击杆85与丝杆61搭接,连接杆82的背面设有弹簧84,弹簧84的另一端与防护框5连接,连接杆82的底端铰接有销轴框83,销轴框83与防护框5连接,敲击组件8与清理组件6搭接,通过设置活动杆81、凸轮86、连接杆82、弹簧84、销轴框83和敲击杆85,活动杆81对凸轮86起到支撑和限位作用,使得凸轮86平稳的转动,同时在活动杆81、凸轮86、连接杆82、弹簧84、销轴框83和敲击杆85的相互配合下,使得敲击杆85对丝杆61不断的震动,通过震动传导至清理杆63,进一步保证了清理杆63的表面不会粘接较多杂物;

[0024] 清理组件6的侧面设有传动组件9,传动组件9包括第一转盘91,第一转盘91与丝杆61连接,第一转盘91的侧面设有皮带92,皮带92的侧面搭接有第二转盘93,传动组件9与敲击组件8连接,通过设置第一转盘91、皮带92和第二转盘93,在第一转盘91、皮带92和第二转盘93的相互作用下,进一步保证了丝杆61的动力顺利的传动至活动杆81,从而使得传动的过程顺利进行。

[0025] 本实用新型的工作原理为:

[0026] 当需要对池体1内的杂物进行清理时,首先将水输送到池体1内后,过滤网板10对杂质进行过滤,然后控制电机12带动丝杆61转动,丝杆61带动连接螺母62和清理杆63往复移动,清理杆63对过滤网板10上过滤下来的杂质进行推动,同时电机12带动第一转盘91、皮带92、第二转盘93、活动杆81和凸轮86转动;

[0027] 使得凸轮86挤压连接杆82,弹簧84被压缩,当凸轮86与连接杆82分离时,弹簧84为恢复自身形状,使得弹簧84带动连接杆82和敲击杆85复位,使得敲击杆85不断的快速对丝杆61进行敲击震动,进而将清理杆63表面的杂质进行震落,并通过清理孔11进入收集框7内进行收集。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

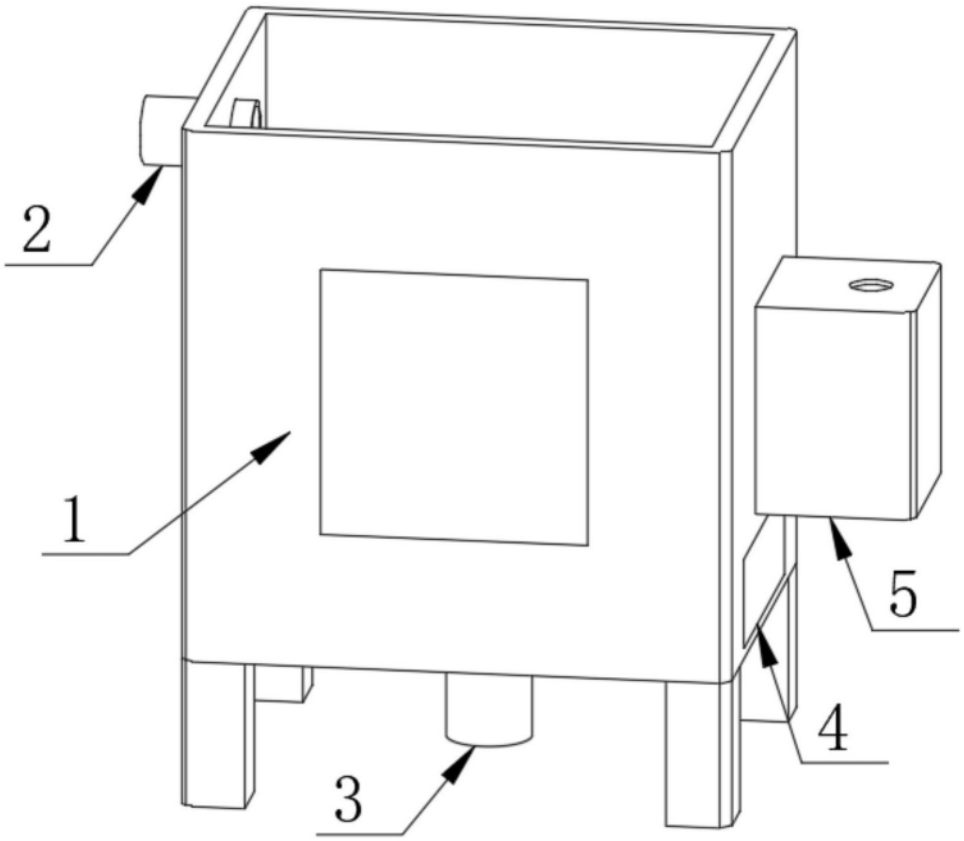


图1

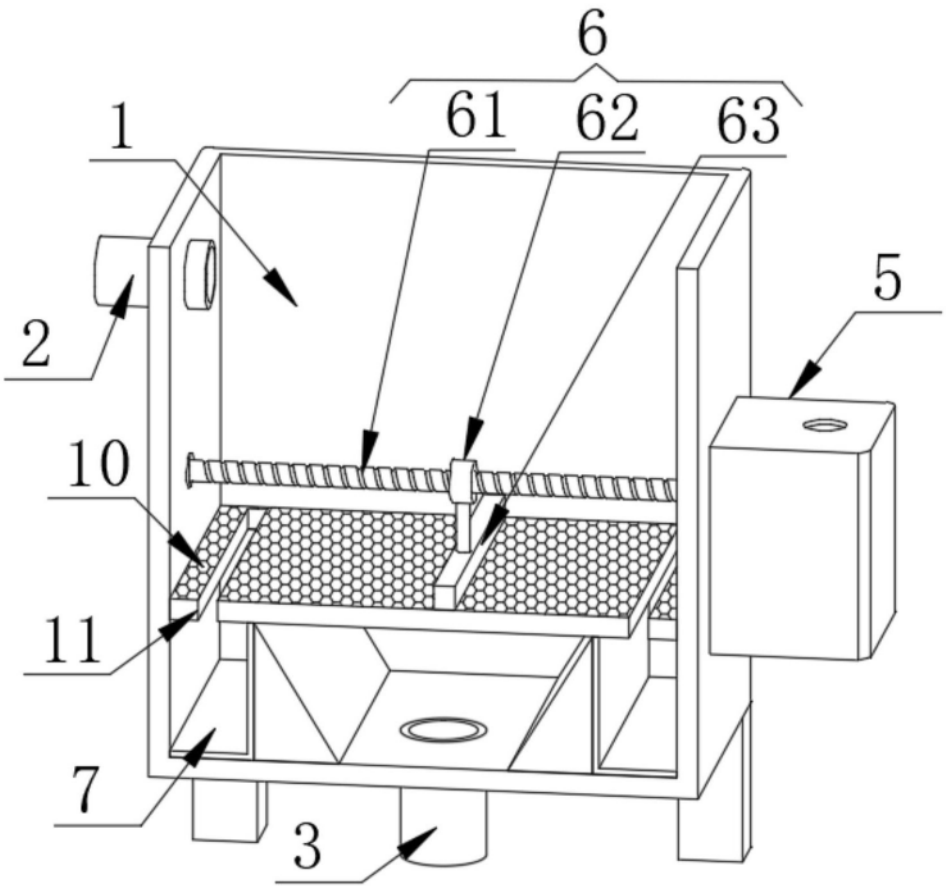


图2

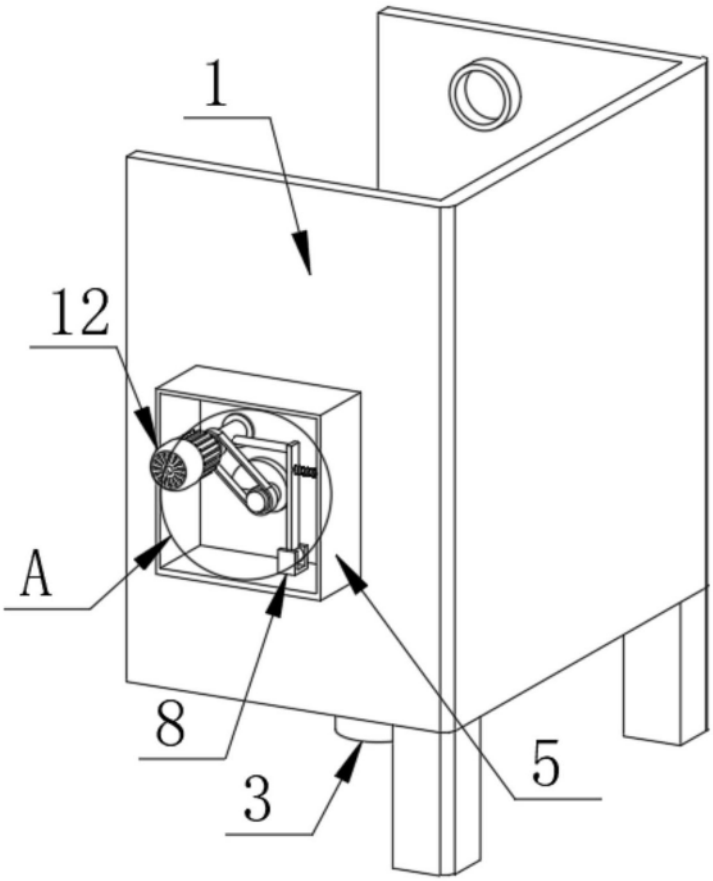


图3

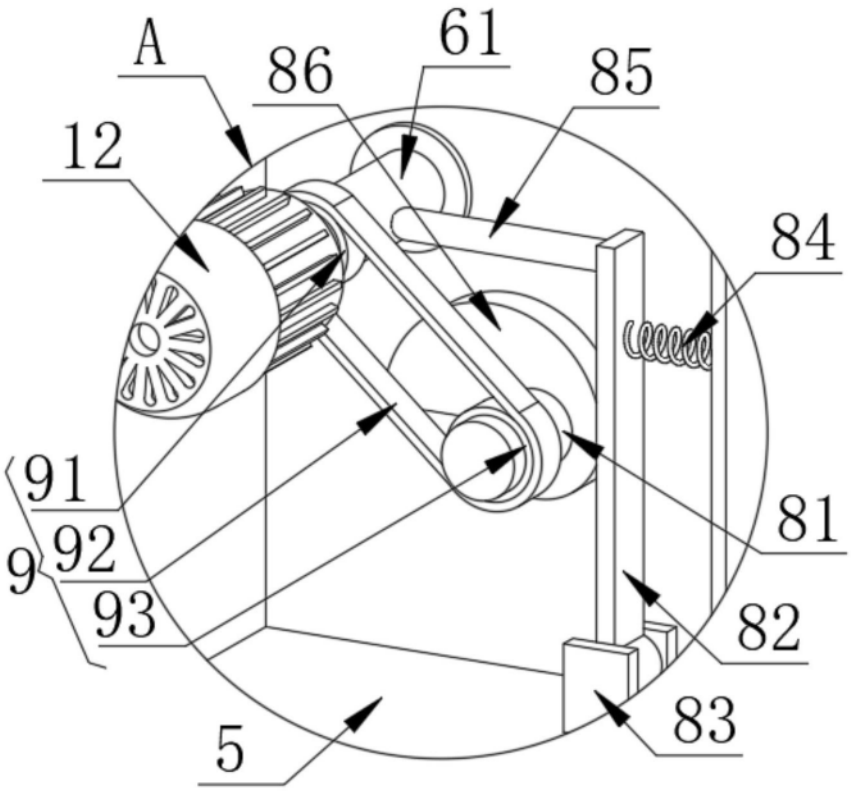


图4