



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112127464 B

(45) 授权公告日 2022.02.08

(21) 申请号 202011007361.0

B01D 36/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.22

B01D 29/54 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B01D 29/62 (2006.01)

申请公布号 CN 112127464 A

G01F 23/44 (2006.01)

G01F 23/14 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.12.25

(56) 对比文件

(73) 专利权人 江苏瑞澜给排水成套设备有限公司

CN 210562386 U, 2020.05.19

CN 110917676 A, 2020.03.27

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市张桥镇工业集聚区清水路1号

CN 208927727 U, 2019.06.04

CN 202755079 U, 2013.02.27

(72) 发明人 周国荣 钱兰华

CN 205695087 U, 2016.11.23

CN 211340999 U, 2020.08.25

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

JP H10204980 A, 1998.08.04

代理人 刘静宇

审查员 贺芳

(51) Int. Cl.

E03F 5/10 (2006.01)

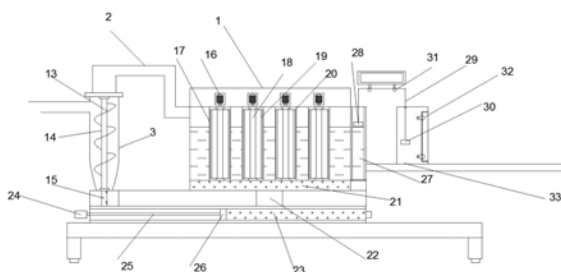
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池

(57) 摘要

本发明涉及高位蓄水池技术领域,且公开了一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,包括高位蓄水池,高位蓄水池一侧固定连接连接有连接管,连接管一侧设置有过滤机构,过滤机构一侧固定连接连接有进水管,进水管一端固定安装有进水泵,进水泵一侧设置有工艺水池,高位蓄水池另一侧设置有液位检测机构,高位蓄水池另一侧设置有出水管,出水管一端固定安装有出水泵,出水泵一侧设置有调蓄池,调蓄池一侧固定安装有冲洗门,高位蓄水池底部设置有电控柜。该水利系统门式冲洗系统高位蓄水池通过设置液位检测机构,能对高位水池水位进行直接观测,通过设置过滤装置能对水中砂石进行过滤,通过设置滤芯,能对水中青苔进行有效吸附清除。



1. 一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,包括高位蓄水池(1),所述高位蓄水池(1)一侧固定连接有过滤机构(3),所述过滤机构(3)一侧固定连接有进水管(4),所述进水管(4)一端固定安装有进水泵(5),所述进水泵(5)一侧设置有工艺水池(6),所述高位蓄水池(1)另一侧设置有液位检测机构(7),所述高位蓄水池(1)另一侧设置有出水管(8),所述出水管(8)一端固定安装有出水泵(9),所述出水泵(9)一侧设置有调蓄池(10),所述调蓄池(10)一侧固定安装有冲洗门(11),所述高位蓄水池(1)底部设置有电控柜(12),所述过滤机构(3)上下端内壁之间固定安装有转动杆(13),所述转动杆(13)外周螺旋设置有螺旋叶片(14),所述过滤机构(3)下端设置有出沙口(15),所述高位蓄水池(1)顶部设置有驱动电机(16),所述驱动电机(16)下端固定安装有滤芯(17),所述驱动电机(16)一端位于滤芯(17)内部固定安装有驱动轴(18),所述驱动轴(18)外周固定连接有连接杆(19),所述连接杆(19)末端固定安装有不锈钢清洁刷(20),所述高位蓄水池(1)内部底端设置有收集室(21),所述收集室(21)底端设置有排污口(22),所述排污口(22)底部设置有蓄污池(23),所述蓄污池(23)一侧固定安装有推进气缸(24),所述推进气缸(24)一端固定安装好有液压推杆(25),所述液压推杆(25)一端固定安装有活塞(26),所述高位蓄水池(1)内部远离连接管(2)的一侧设置有水槽(27),所述水槽(27)内部设置有浮块一(28),所述浮块一(28)一端固定连接有过滤机构(3),所述过滤机构(3)一端固定连接有浮块二(30),所述连接绳(29)顶部设置有滑轮(31),所述浮块二(30)一侧固定安装有红外传感器(32),所述浮块二(30)顶部与底部分别固定安装有压力传感器(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,其特征在于:所述进水泵(5)通过导线与电控柜(12)电性连接,所述电控柜(12)通过导线与外部电源电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,其特征在于:所述出水泵(9)通过导线与电控柜(12)电性连接,所述冲洗门(11)外部设置有液压泵,所述冲洗门(11)通过导线与电控柜(12)以及液压泵电性连接,所述冲洗门(11)通过电控柜(12)以及液压泵控制开启或关闭门体。

4. 根据权利要求1所述的一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,其特征在于:所述过滤机构(3)形状为上口直径大下口直径小的圆柱状,所述过滤机构(3)底部与出沙口(15)贯通,所述出沙口(15)上固定安装有电磁阀,所述出沙口(15)通过所述电磁阀控制开闭。

5. 根据权利要求1所述的一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,其特征在于:所述驱动电机(16)通过导线与电控柜(12)电性连接,所述驱动电机(16)等距离均匀分布在高位蓄水池(1)顶部,所述驱动电机(16)的数量为若干个,所述滤芯(17)与驱动电机(16)成对存在。

6. 根据权利要求1所述的一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,其特征在于:所述连接杆(19)等角度圆周分布在驱动轴(18)外周,所述连接杆(19)的数量为4个,所述不锈钢清洁刷(20)最外侧延伸至滤芯(17)内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,其特征在于:所述收集室(21)顶部与滤芯(17)底部贯通,所述收集室(21)底部与排污口(22)贯通,所述排污口(22)底部与蓄污池(23)贯通。

8. 根据权利要求1所述的一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,其特征在于:所述推进气缸(24)通过导线与电控柜(12)电性连接,所述推进气缸(24)通过液压力驱动液压推杆

(25) 水平移动,所述活塞(26)外表尺寸与蓄污池(23)内表尺寸相适配,所述活塞(26)与蓄污池(23)活塞滑动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,其特征在于:所述浮块一(28)与浮块二(30)质量相同,所述滑轮(31)通过螺栓固定安装在支架上,所述滑轮(31)一侧滑动连接有连接绳(29),所述滑轮(31)对称分布在浮块一(28)与浮块二(30)之间。

10. 根据权利要求1所述的一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,其特征在于:所述红外传感器(32)通过导线与电控柜(12)电性连接,所述压力传感器(33)通过导线与电控柜(12)电性连接,所述浮块二(30)底部与压力传感器(33)底部接触,所述浮块一(28)到达高位蓄水池(1)顶部,为最高预警水位,所述浮块二(30)顶部与压力传感器(33)底部接触,所述浮块一(28)到达高位蓄水池(1)底部,为最低预警水位。

一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池

技术领域

[0001] 本发明涉及高位蓄水池技术领域,具体为一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池。

背景技术

[0002] 高位水池就是建于高地的贮水构筑物,常见形式:水塔,用于储水和配水的高耸结构,用来保持和调节给水管网中的水量和水压。主要由水柜、基础和连接两者的支筒或支架组成。一般居民区里蓄水作用,有些还是水厂生产工艺的一个重要组成部分。适用于间歇性用水,压力不是特别高,都可用高位水池,这样泵不用一直开着,水池水少时可自动启动泵补水,补够停泵。

[0003] 门式冲洗系统利用调蓄池自身的蓄水,在调蓄池排空时,瞬间将储水释放,形成为门底部喷射出的水动能,即强力的、席卷式的射流拦蓄水,高效率冲洗水池,无需任何外部动力,也无需复杂的控制系统。射流形成的波浪将池底的沉淀物卷起,冲流到调蓄池末端的收集泵,然后通过泵或其他装置排走。蓄水完全是池中本身的水体,也可以选择外部水源。每次的水位出高至低的变化过程后,都会伴随一次冲洗过程,储水是由冲洗门来控制的,冲洗门的数量是依据蓄水池的尺寸来设计的,瞬间开启冲洗门将产生强大的水流来冲洗廊道,大量的冲洗水能将廊道中的污物冲刷干净。

[0004] 现有技术发展状况如下:

[0005] 1、现有水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,由于使用高位蓄水池,高位蓄水池在最初向内部贮水过程中,由于水中经常会混有沙石,如果不进行过滤去除,很容易造成高位蓄水池出现堵塞,且贮满水时若长久不使用,水质容易发生改变,水池内极易生长青苔,从而容易造成高位蓄水池出水系统堵塞,造成高位蓄水池工作失效。

[0006] 2、现有水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,由于蓄水池所处位置较高,不方便对水位进行观测,现有的高位水池没有准确的水位监控装置以及没有针对水位进行水泵的自动控制动作,进而容易出现加水出现水满过溢造成水资源的浪费。

发明内容

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,可以解决现有的水利系统门式冲洗系统高位蓄水池进水过程不具备过滤功能容易造成堵塞以及蓄水池内容易生长青苔影响出水系统功能问题以及现有高位蓄水池不方便进行水位检测问题。本水利系统门式冲洗系统高位蓄水池通过设置液位检测机构,能对高位水池水位进行直接准确的检测,通过电控柜对进水进行智能控制,有效避免了水位过高水满过溢造成水资源浪费,水位过低工作失效的情况,通过设置过滤机构能对进入高位蓄水池内的水中沙石进行过滤过滤,通过设置滤芯对水中滋生的青苔进行有效吸附,通过设置在滤芯内部的不锈钢清洁刷能对青苔进行集中清理,有效避免了沙石或者青苔聚集在高位蓄水池内部造成高位蓄水池内部堵塞出现失效的情况。

[0008] 为实现上述的水利系统门式冲洗系统高位蓄水池目的,本发明提供如下技术方案:一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,包括高位蓄水池,所述高位蓄水池一侧固定连接有连接管,所述连接管一侧设置有过滤机构,所述过滤机构一侧固定连接有进水管,所述进水管一端固定安装有进水泵,所述进水泵一侧设置有工艺水池,所述高位蓄水池另一侧设置有液位检测机构,所述高位蓄水池另一侧设置有出水管,所述出水管一端固定安装有出水泵,所述出水泵一侧设置有调蓄池,所述调蓄池一侧固定安装有冲洗门,所述高位蓄水池底部设置有电控柜,所述过滤机构上下端内壁之间固定安装有转动杆,所述转动杆外周螺旋设置有螺旋叶片,所述过滤机构下端设置有出沙口,所述高位蓄水池顶部设置有驱动电机,所述驱动电机下端固定安装有滤芯,所述驱动电机一端位于滤芯内部固定安装有驱动轴,所述驱动轴外周固定连接有连接杆,所述连接杆末端固定安装有不锈钢清洁刷,所述高位蓄水池内部底端设置有收集室,所述收集室底端设置有排污口,所述排污口底部设置有蓄污池,所述蓄污池一侧固定安装有推进气缸,所述推进气缸一端固定安装好有液压推杆,所述液压推杆一端固定安装有活塞,所述高位蓄水池内部远离连接管的一侧设置有水槽,所述水槽内部设置有浮块一,所述浮块一一端固定连接有连接绳,所述连接绳一端固定连接有浮块二,所述连接绳顶部设置有滑轮,所述浮块二一侧固定安装有红外传感器,所述浮块二顶部与底部分别固定安装有压力传感器。

[0009] 优选的,所述进水泵通过导线与电控柜电性连接,所述电控柜通过导线与外部电源电性连接。

[0010] 优选的,所述出水泵通过导线与电控柜电性连接,所述冲洗门外部设置有液压泵,所述冲洗门通过导线与电控柜以及液压泵电性连接,所述冲洗门通过电控柜以及液压泵控制开启或关闭门体。

[0011] 优选的,所述过滤机构形状为上口直径大下口直径小的圆柱状,所述过滤机构底部与出沙口贯通,所述出沙口上固定安装有电磁阀,所述出沙口通过所述电磁阀控制开闭。

[0012] 优选的,所述驱动电机通过导线与电控柜电性连接,所述驱动电机等距离均匀分布在高位蓄水池顶部,所述驱动电机的数量为若干个,所述滤芯与驱动电机成对存在。

[0013] 优选的,所述连接杆等角度圆周分布在驱动轴外周,所述连接杆的数量为4个,所述不锈钢清洁刷最外侧延伸至滤芯内壁。

[0014] 优选的,所述收集室顶部与滤芯底部贯通,所述收集室底部与排污口贯通,所述排污口底部与蓄污池贯通。

[0015] 优选的,所述推进气缸通过导线与电控柜电性连接,所述推进气缸通过液压力驱动液压推杆水平移动,所述活塞外表尺寸与蓄污池内表尺寸相适配,所述活塞与蓄污池活塞滑动连接。

[0016] 优选的,所述浮块一与浮块二质量相同,所述滑轮通过螺栓固定安装在支架上,所述滑轮一侧滑动连接有连接绳,所述滑轮对称分布在浮块一与浮块二之间。

[0017] 优选的,所述红外传感器通过导线与电控柜电性连接,所述压力传感器通过导线与电控柜电性连接,所述浮块二底部与压力传感器底部接触,所述浮块一到达高位蓄水池顶部,为最高预警水位,所述浮块二顶部与压力传感器底部接触,所述浮块一到达高位蓄水池底部,为最低预警水位。

[0018] 与现有技术相比,本发明提供了一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,具备以

下有益效果：

[0019] 1、本水利系统门式冲洗系统高位蓄水池，通过设置过滤机构，过滤机构内部设置有转动杆，转动杆外周螺旋设置有螺旋叶片，经进水管进入过滤机构的混有泥沙的水在进水泵作用下高速进入过滤机构上口，冲击力推动螺旋叶片作螺旋运动，水在过滤机构内部产生离心力，质量较重的沙石在离心力作用下吸附在过滤机构内壁一侧，质量较轻的水则聚集在过滤机构中心处形成漩涡，吸附在过滤机构内壁一侧的沙石在重力作用下向下沉积到过滤机构底部，由于过滤机构内部容积有限，经过滤机构顶口新进入的水继续流入容器会产生打转及向上溢流，进而过滤处理后的水经连接管流入到高位蓄水池内部。

[0020] 2、本水利系统门式冲洗系统高位蓄水池，通过设置滤芯，滤芯对高位蓄水池内部滋生的青苔具有良好的吸附作用，大量青苔会聚集在滤芯表面经滤芯表面的滤芯孔进入滤芯内壁，通过在滤芯内部设置不锈钢清洁刷，连接杆经驱动电机驱动转动，带动不锈钢清洁刷在滤芯内壁转动，不锈钢清洁刷能对滤芯内壁积聚的青苔进行有效去除，经不锈钢清洁刷刷去的青苔在重力作用下沉积到收集室底部进行统一收集，从而避免了青苔大量在高位蓄水池内部滋生聚集造成高位蓄水池内部堵塞的情况。

[0021] 3、本水利系统门式冲洗系统高位蓄水池，通过在过滤机构与高位蓄水池底部设置蓄污池，过滤机构内部积聚的沙石以及高位蓄水池内部去除的青苔最终可全部向蓄污池内部释放，蓄污池内部设置有活塞，液压推杆在推进气缸液力驱动下驱动活塞在蓄污池内部作活塞运动，将蓄污池内部杂质彻底向外部清除，本水利系统门式冲洗系统高位蓄水池不仅能对沙石青苔杂质进行过滤、吸附收集，还能统一集中清理，有较强的实用性。

[0022] 4、本水利系统门式冲洗系统高位蓄水池，通过在高位蓄水池一侧设置液位检测机构，浮块一与浮块二质量相同，浮块一浮于高位蓄水池水表面，当水位过高，浮块一向上移动，连接绳与滑轮相对滑动，浮块二在重力作用下向下移动，通过在浮块二一侧设置红外传感器，在浮块二底部设置压力传感器，红外传感器与压力传感器共同检测，提高检测准确度，通过红外传感器对浮块二距离感知以及压力传感器对浮块二压力感知，来确定水位达到最高预警值，通过电控柜智能控制，停止进水，从而防止水满过溢造成水资源浪费的情况，相反，当水位过低时，通过红外传感器对浮块二距离感知以及压力传感器对浮块二压力感知，来确定水位达到最低预警值，通过电控柜智能控制，开启进水，从而防止蓄水池蓄水不足，水位过低造成工作失效的情况。

附图说明

[0023] 图1为本发明整体结构示意图；

[0024] 图2为本发明局部结构示意图；

[0025] 图3为本发明局部细节结构示意图。

[0026] 图中：1、高位蓄水池；2、连接管；3、过滤机构；4、进水管；5、进水泵；6、工艺水池；7、液位检测机构；8、出水管；9、出水泵；10、调蓄池；11、冲洗门；12、电控柜；13、转动杆；14、螺旋叶片；15、出沙口；16、驱动电机；17、滤芯；18、驱动轴；19、连接杆；20、不锈钢清洁刷；21、收集室；22、排污口；23、蓄污池；24、推进气缸；25、液压推杆；26、活塞；27、水槽；28、浮块一；29、连接绳；30、浮块二；31、滑轮；32、红外传感器；33、压力传感器。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-3,一种水利系统门式冲洗系统高位蓄水池,包括高位蓄水池1,高位蓄水池1一侧固定连接连接有连接管2,连接管2一侧设置有过滤机构3,过滤机构3一侧固定连接连接有进水管4,进水管4一端固定安装有进水泵5,进水泵5一侧设置有工艺水池6,高位蓄水池1另一侧设置有液位检测机构7,高位蓄水池1另一侧设置有出水管8,出水管8一端固定安装有出水泵9,出水泵9一侧设置有调蓄池10,调蓄池10一侧固定安装有冲洗门11,高位蓄水池1底部设置有电控柜12,过滤机构3上下端内壁之间固定安装有转动杆13,转动杆13外周螺旋设置有螺旋叶片14,过滤机构3下端设置有出沙口15,高位蓄水池1顶部设置有驱动电机16,驱动电机16下端固定安装有滤芯17,驱动电机16一端位于滤芯17内部固定安装有驱动轴18,驱动轴18外周固定连接连接有连接杆19,连接杆19末端固定安装有不锈钢清洁刷20,高位蓄水池1内部底端设置有收集室21,收集室21底端设置有排污口22,排污口22底部设置有蓄污池23,蓄污池23一侧固定安装有推进气缸24,推进气缸24一端固定安装好有液压推杆25,液压推杆25一端固定安装有活塞26,高位蓄水池1内部远离连接管2的一侧设置有水槽27,水槽27内部设置有浮块一28,浮块一28一端固定连接连接有连接绳29,连接绳29一端固定连接连接有浮块二30,连接绳29顶部设置有滑轮31,浮块二30一侧固定安装有红外传感器32,浮块二30顶部与底部分别固定安装有压力传感器33。

[0029] 综上,进水泵5通过导线与电控柜12电性连接,电控柜12通过导线与外部电源电性连接,电控柜12智能控制进水泵5驱动将工艺水池6内部水向高位蓄水池1输送;出水泵9通过导线与电控柜12电性连接,冲洗门11外部设置有液压泵,冲洗门11通过导线与电控柜12以及液压泵电性连接,冲洗门11通过电控柜12以及液压泵控制开启或关闭门体,电控柜12智能控制出水泵9驱动将高位蓄水池1内部水向调蓄池10内部输送,智能控制冲洗门11开闭控制冲洗系统工作;过滤机构3形状为上口直径大下口直径小的圆柱状,过滤机构3底部与出沙口15贯通,出沙口15上固定安装有电磁阀,出沙口15通过电磁阀控制开闭,过滤机构3内部形成涡流,沙石聚集在过滤机构3底部经过控制电磁阀开启将沙石排放到蓄污池23内部;驱动电机16通过导线与电控柜12电性连接,驱动电机16等距离均匀分布在高位蓄水池1顶部,驱动电机16的数量为若干个,滤芯17与驱动电机16成对存在,驱动电机16将电能转化为机械能驱动驱动轴18转动;连接杆19等角度圆周分布在驱动轴18外周,连接杆19的数量为4个,不锈钢清洁刷20最外侧延伸至滤芯17内壁,连接杆19在驱动轴18驱动下带动不锈钢清洁刷20转动;收集室21顶部与滤芯17底部贯通,收集室21底部与排污口22贯通,排污口22底部与蓄污池23贯通,收集室21对青苔进行收集经排污口22排放到蓄污池23内部;推进气缸24通过导线与电控柜12电性连接,推进气缸24通过液压力驱动液压推杆25水平移动,活塞26外表尺寸与蓄污池23内表尺寸相适配,活塞26与蓄污池23活塞滑动连接,推动活塞26水平移动,经蓄污池23内部杂质彻底向外清除;浮块一28与浮块二30质量相同,滑轮31通过螺栓固定安装在支架上,滑轮31一侧滑动连接有连接绳29,滑轮31对称分布在浮块一28与浮块二30之间,浮块一28受浮力控制,通过对浮块二30高度检测判断液位高低;红外传感器

32通过导线与电控柜12电性连接,压力传感器33通过导线与电控柜12电性连接,浮块二30底部与压力传感器33底部接触,浮块一28到达高位蓄水池1顶部,为最高预警水位,浮块二30顶部与压力传感器33底部接触,浮块一28到达高位蓄水池1底部,为最低预警水位,通过红外传感器32对浮块二30距离感知以及压力传感器33对浮块二30压力感知,来确定水位达到预警值,通过电控柜12进行智能控制,启停进水。

[0030] 本结构的工作使用流程以及安装方法为,本水利系统门式冲洗系统高位蓄水池在使用时,使用者首先启动5,将6内部液体向1内部输送,通过设置过滤机构3,过滤机构3内部设置有转动杆13,转动杆13外周螺旋设置有螺旋叶片14,经进水管4进入过滤机构3的混有泥沙的水在进水泵5作用下高速进入过滤机构3上口,冲击力推动螺旋叶片14作螺旋运动,水在过滤机构3内部产生离心力,质量较重的沙石在离心力作用下吸附在过滤机构3内壁一侧,质量较轻的水则聚集在过滤机构3中心处形成漩涡,吸附在过滤机构3内壁一侧的沙石在重力作用下向下沉积到过滤机构3底部,由于过滤机构3内部容积有限,经过滤机构3顶口新进入的水继续流入容器会产生打转及向上溢流,进而过滤处理后的水经连接管2流入到高位蓄水池1内部;在1内部设置有滤芯17,滤芯17对高位蓄水池1内部滋生的青苔具有良好的吸附作用,大量青苔会聚集在滤芯17表面经滤芯17表面的滤芯孔进入滤芯17内壁,通过在滤芯17内部设置不锈钢清洁刷20,连接杆19经驱动电机16驱动转动,带动不锈钢清洁刷20在滤芯17内壁转动,不锈钢清洁刷20能对滤芯17内壁积聚的青苔进行有效去除,经不锈钢清洁刷20刷去的青苔在重力作用下沉积到收集室21底部进行统一收集,从而避免了青苔大量在高位蓄水池1内部滋生聚集造成高位蓄水池1内部堵塞的情况;通过在过滤机构3与高位蓄水池1底部设置蓄污池23,过滤机构3内部积聚的沙石以及高位蓄水池1内部去除的青苔最终可全部向蓄污池23内部释放,蓄污池23内部设置有活塞26,液压推杆25在推进气缸24液力驱动下驱动活塞26在蓄污池23内部作活塞运动,将蓄污池23内部杂质彻底向外部清除,本水利系统门式冲洗系统高位蓄水池不仅能对沙石青苔杂质进行过滤、吸附收集,还能统一集中清理,有较强的实用性;在高位蓄水池1一侧设置液位检测机构7,浮块一28与浮块二30质量相同,浮块一28浮于高位蓄水池1水表面,当水位过高,浮块一28向上移动,连接绳29与滑轮31相对滑动,浮块二30在重力作用下向下移动,通过在浮块二30一侧设置红外传感器32,在浮块二30底部设置压力传感器33,红外传感器32与压力传感器33共同检测,提高检测准确度,通过红外传感器32对浮块二30距离感知以及压力传感器33对浮块二30压力感知,来确定水位达到最高预警值,通过电控柜12智能控制,停止进水,从而防止水满过溢造成水资源浪费的情况,相反,当水位过低时,通过红外传感器32对浮块二30距离感知以及压力传感器33对浮块二30压力感知,来确定水位达到最低预警值,通过电控柜12智能控制,开启进水,从而防止蓄水池蓄水不足,水位过低造成工作失效的情况。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

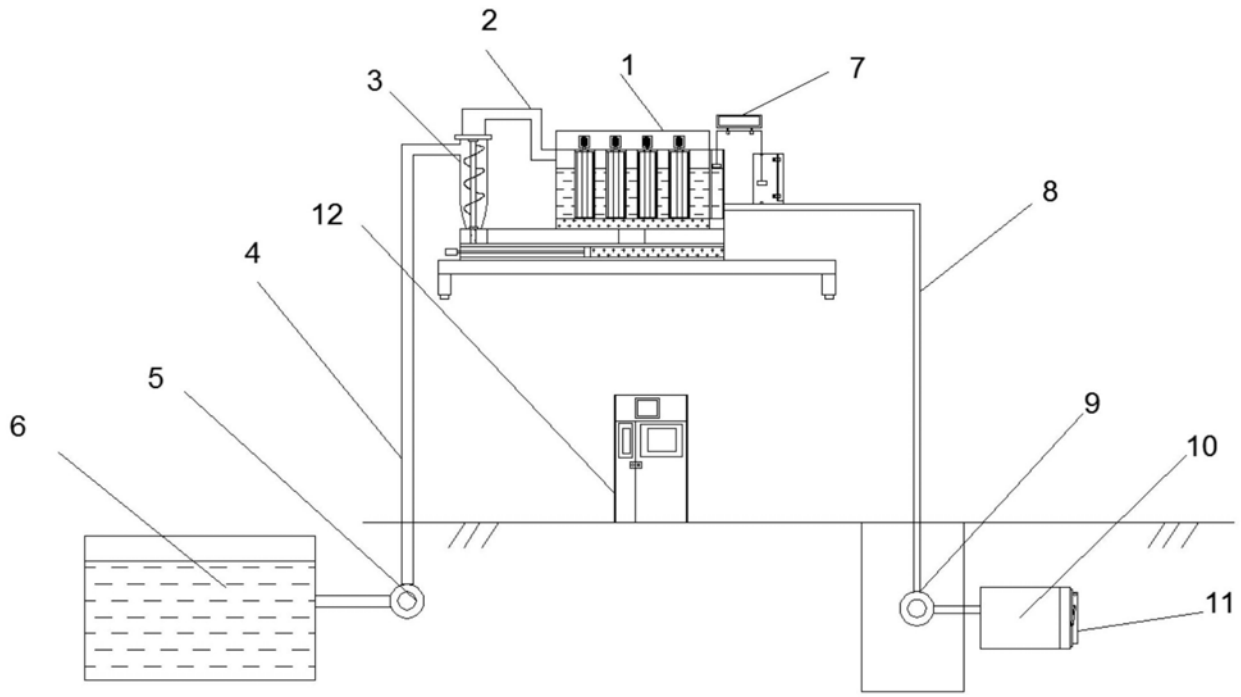


图1

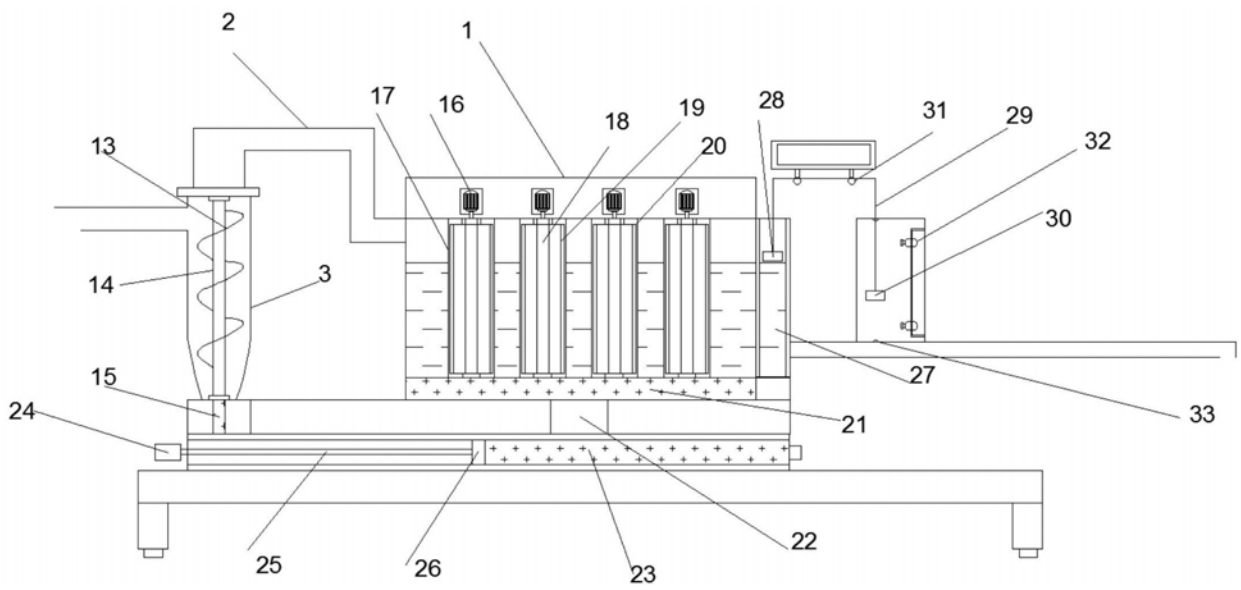


图2

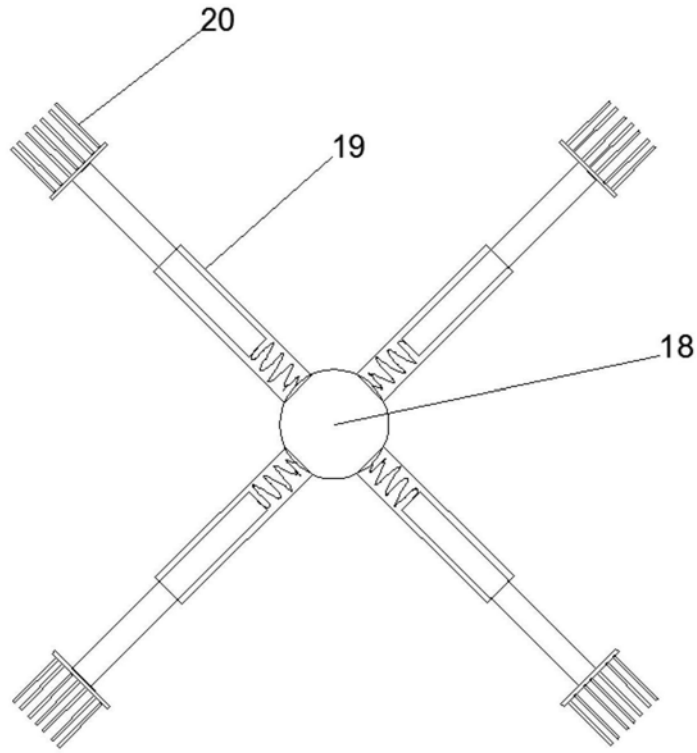


图3