



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218924066 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202222420401.5

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 宁夏利荣生物科技有限公司

地址 753600 宁夏回族自治区石嘴山市惠农区109国道以东,红礼路以南(惠农区农副产品加工园区)

专利权人 惠农区绿禾蔬菜产销专业合作社

(72) 发明人 穆坤

(74) 专利代理机构 宁夏君创未来专利代理事务所(普通合伙) 64107

专利代理师 周晓梅

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

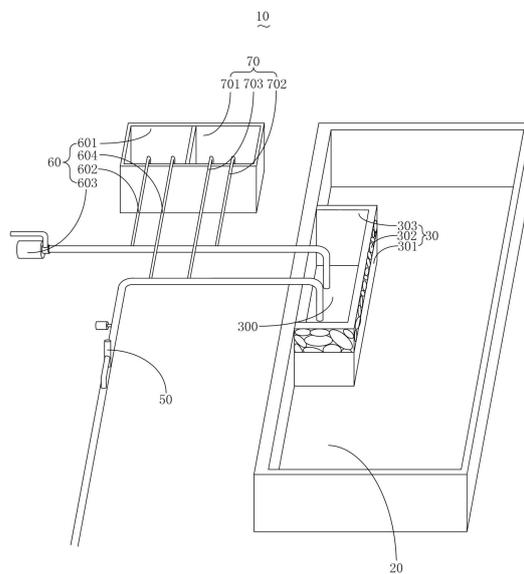
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

浇灌用水处理系统

(57) 摘要

一种浇灌用水处理系统包括自然沉降池、初级过滤墙、取水管道、筒式过滤器,所述自然沉降池与外界的水渠连通,以将水渠内的黄河水引入自然沉降池,所述初级过滤墙位于自然沉降池中,且初级过滤墙围成一个净水池,取水管道位于净水池中,以使自然沉降池中的水通过初级过滤墙过滤后被取走,所述筒式过滤器设置在取水管道上,以将净水池中的水进一步过滤。整个过程自然沉降池将黄河水中的泥沙通过天然手段除去,不再需要过滤装置过滤泥沙以及反冲洗,减少了设备上的投入,自然沉降对于泥沙的分离也更彻底。再配合初级过滤器墙,能够将水体过滤的更彻底。在几乎不需要成本的情况下,就能够将水体过滤干净。



1. 一种浇灌用水处理系统,其特征在于:包括自然沉降池、初级过滤墙、取水管道、筒式过滤器,所述自然沉降池与外界的水渠连通,以将水渠内的河水引入自然沉降池,所述初级过滤墙位于自然沉降池中,且初级过滤墙围成一个净水池,取水管道的进水口位于净水池中,以使自然沉降池中的水通过初级过滤墙过滤后被取走,所述筒式过滤器设置在取水管道上,以将净水池中的水进一步过滤。

2. 如权利要求1所述的浇灌用水处理系统,其特征在于:所述初级过滤墙包括水泥基墙、石块墙、滤布,所述水泥基墙的上端与石块墙搭接,所述石块墙由石块堆叠形成,自然沉降池中的水通过石块墙渗漏进入净水池,滤布位于净水池的内侧,包覆在石块墙的侧面。

3. 如权利要求1所述的浇灌用水处理系统,其特征在于:所述取水管道和筒式过滤器的连接处设有三通阀,以控制取水管道内水的流向。

4. 如权利要求1所述的浇灌用水处理系统,其特征在于:所述浇灌用水处理系统还包括水肥装置,所述水肥装置包括肥料配置池、水肥进水管、水肥泵、水肥出水管,所述肥料配置池位于水肥进水管的出水口的正下方,水肥进水管的进水口设置在净水池内,水肥泵设置在水肥进水管上,以将净水池中的水引入肥料配置池,水肥出水管的一端与肥料配置池连接,水肥出水管的另一端与取水管道连接。

5. 如权利要求4所述的浇灌用水处理系统,其特征在于:所述浇灌用水处理系统还包括配药装置,所述配药装置包括农药配置池、配药进水管、配药泵、药水出水管,所述农药配置池与肥料配置池相邻,配药进水管的出水口位于农药配置池的正上方,配药进水管的进水口设置在进水池内,配药泵设置在配药进水管上,以将进水池中的水引入农药配置池,药水出水管的一端与农药配置池连接,药水出水管的另一端与取水管道连接。

6. 如权利要求5所述的浇灌用水处理系统,其特征在于:所述浇灌用水处理系统还包括盖板,所述盖板设置在净水池、肥料配置池以及农药配置池的正上方。

浇灌用水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浇灌设备技术领域,尤其涉及一种浇灌用水处理系统。

背景技术

[0002] 农业用的浇灌用水一般为地下水。但是农业用水需求量非常大,长期使用地下水会造成地下水位下降,造成生态问题。但是使用江河湖泊等自然水系进行浇灌,那么浇灌管道又容易发生阻塞。尤其是采用黄河水浇灌,黄河水中的泥沙含量非常高。如果使用过滤器对黄河水进行过滤,那么过滤器需要频繁更换滤材或其它维护,从而提高灌溉成本。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种维护成本较低的浇灌用水处理系统。

[0004] 一种浇灌用水处理系统包括自然沉降池、初级过滤墙、取水管道、筒式过滤器,所述自然沉降池与外界的水渠连通,以将水渠内的河水引入自然沉降池,所述初级过滤墙位于自然沉降池中,且初级过滤墙围成一个净水池,取水管道的进水口位于净水池中,以使自然沉降池中的水通过初级过滤墙过滤后被取走,所述筒式过滤器设置在取水管道上,以将净水池中的水进一步过滤。

[0005] 优选的,所述初级过滤墙包括水泥基墙、石块墙、滤布,所述水泥基墙的上端与石块墙搭接,所述石块墙由石块堆叠形成,自然沉降池中的水通过石块墙渗漏进入净水池,滤布位于净水池的内侧,包覆在石块墙的侧面。

[0006] 优选的,所述取水管道和筒式过滤器的连接处设有三通阀,以控制取水管道内水的流向。

[0007] 优选的,所述浇灌用水处理系统还包括水肥装置,所述水肥装置包括肥料配置池、水肥进水管、水肥泵、水肥出水管,所述水肥配置池位于水肥进水管的出水口的正下方,水肥进水管的进水口设置在净水池内,水肥泵设置在水肥进水管上,以将净水池中的水引入肥料配置池,水肥出水管的一端与肥料配置池连接,水肥出水管的另一端与取水管道连接。

[0008] 优选的,所述浇灌用水处理系统还包括配药装置,所述配药装置包括农药配置池、配药进水管、配药泵、药水出水管,所述农药配置池与肥料配置池相邻,配药进水管的出水口位于农药配置池的正上方,配药进水管的进水口设置在净水池内,配药泵设置在配药进水管上,以将净水池中的水引入农药配置池,药水出水管的一端与农药配置池连接,药水出水管的另一端与取水管道连接。

[0009] 优选的,所述浇灌用水处理系统还包括盖板,所述盖板设置在净水池、肥料配置池以及农药配置池的正上方。

[0010] 有益效果:本实用新型的浇灌用水处理系统先将沟渠中的黄河水引入到自然沉降池中,使得黄河水中的泥沙静置沉降到自然沉降池的底部,之后通过初级过滤墙的过滤,使得自然沉降池中的垃圾、水草、成片的藻类等被分隔开,再通过筒式过滤器进一步将水中的

细微藻类、杂质等进行过滤,也能够防止小动物进入。整个过程自然沉降池将河水中的泥沙通过天然手段除去,不再需要过滤装置过滤泥沙以及反冲洗,减少了设备上的投入,自然沉降对于泥沙的分离也更彻底。再配合初级过滤器墙,能够将水体过滤的更彻底。在几乎不需要成本的情况下,就能够将水体过滤干净。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的浇灌用水处理系统的不加盖板的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的浇灌用水处理系统的加盖板的结构示意图。

[0013] 图中:浇灌用水处理系统10、自然沉降池20、初级过滤墙30、净水池300、水泥基墙301、石块墙302、滤布303、取水管道40、筒式过滤器50、水肥装置60、肥料配置池601、水肥进水管管道602、水肥泵603、水肥出水管管道604、配药装置70、农药配置池701、配药进水管管道702、药水出水管管道703、盖板80。

具体实施方式

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 请参看图1,一种浇灌用水处理系统10包括自然沉降池20、初级过滤墙30、取水管道40、筒式过滤器50,所述自然沉降池20与外界的水渠连通,以将水渠内的河水引入自然沉降池20,所述初级过滤墙30位于自然沉降池20中,且初级过滤墙30围成一个净水池300,取水管道40的进水口位于净水池300中,以使自然沉降池20中的水通过初级过滤墙30过滤后被取走,所述筒式过滤器50设置在取水管道40上,以将净水池300中的水进一步过滤。

[0016] 在一较佳实施方式中,自然沉降池20的面积至少为一亩,深度为两米以上,要想达到比较好的沉降效果,静置时间在两天以上。进入到净水池300中的水,实际上是通过渗漏的方式进入。因为净水池300内的水有足够的容量,能够保证进入到净水池300中的水流速较小,一是能够防止水流的冲刷,二是能够防止因流速过快使得水草等大尺寸悬浮物质进入到净水池300中,也能够避免底层的水体因搅动使得泥沙进入到净水池300中。同时,由于自然沉降池20内的水较为充裕,且富含水体植物,鱼、蝌蚪等水生动物会存在其中,初级过滤墙30也能够将这些水生动物隔离开。但是初级隔离墙无法将游离的藻类或者微小的动物等进行过滤。这些进入到浇灌管道的末端后就可能会对浇灌管道造成堵塞。而筒式过滤器50能够将这些物质进行过滤,使得最终进入到浇灌管道中的水较为纯净。筒式过滤器50可以通过叠片、活性炭、滤网等形式将其中的微小物质进行过滤。

[0017] 进一步的,所述初级过滤墙30包括水泥基墙301、石块墙302、滤布303,所述水泥基墙301的上端与石块墙302搭接,所述石块墙302由石块堆叠形成,自然沉降池20中的水通过石块墙302渗漏进入净水池300,滤布303位于净水池300的内侧,包覆在石块墙302的侧面。

[0018] 初级过滤墙30的设置必须考虑到坚固性、可持续性以及低成本的问题。水泥基墙301能够保证墙体的坚固性。水泥基墙301可以是混凝土腔体,也可以是内部采用方砖砌成,外部抹上水泥砂浆。还可以直接通过水泥空心砖进行摆放。如果现场需要更坚固的环境,还

可以通过木板、铁丝等对石块墙302进行加固。同时为了进一步防止一些杂质从石缝间通过,在石块墙302的内侧设有滤布303。滤布303可采用废旧衣物等进行缝制,如果便于更换和洗涤,成本也非常低。

[0019] 进一步的,所述取水管道40和筒式过滤器50的连接处设有三通阀,以控制取水管道40内水的流向。

[0020] 浇灌设施对水体的纯净度要求较低时,例如喷灌,则不需要再需要筒式过滤器50对水体进行过滤,那么就控制三通阀,使得取水管道40不经过筒式过滤器50直接用于浇灌。

[0021] 进一步的,所述浇灌用水处理系统10还包括水肥装置60,所述水肥装置60包括肥料配置池601、水肥进水管602、水肥泵603、水肥出水管604,所述水肥配置池601位于水肥进水管602的出水口的正下方,水肥进水管602的进水口设置在净水池300内,水肥泵603设置在水肥进水管602上,以将净水池300中的水引入肥料配置池601,水肥出水管604的一端与肥料配置池601连接,水肥出水管604的另一端与取水管道40连接。

[0022] 进一步的,所述浇灌用水处理系统10还包括配药装置70,所述配药装置70包括农药配置池701、配药进水管702、配药泵、药水出水管703,所述农药配置池701与肥料配置池601相邻,配药进水管702的出水口位于农药配置池701的正上方,配药进水管702的进水口设置在进水池内,配药泵设置在配药进水管702上,以将进水池中的水引入农药配置池701,药水出水管703的一端与农药配置池701连接,药水出水管703的另一端与取水管道40连接。

[0023] 水体在进行浇灌时,除了平常的浇灌,还需要进行施肥或者打药。通过设置水肥装置60、配药装置70能够满足施肥或者打药的需求,同时,水肥装置60和配药装置70相对独立,能够保证水肥与农药不会混合,影响药效或肥效。同时,肥料配置池601以及农药配置池701可共用一个进水管,共用一个水泵,取水时,只需要将对应的管道阀门打开即可。

[0024] 由于地下水一般呈碱性,而农药呈酸性,配置时施用效果不好。而黄河水呈酸性或中性,也更加有利于农药配置。

[0025] 进一步的,请参看图2,所述浇灌用水处理系统10还包括盖板80,所述盖板80设置在净水池300、肥料配置池601以及农药配置池701的正上方。

[0026] 净水池300、肥料配置池601以及农药配置池701长期暴露在外界,会带来杂质,或者阳光会导致水藻等生长,药物挥发等诸多问题,通过设置盖板80能够将外界进行隔离,从而使水肥、药物等施用效果更好。

[0027] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

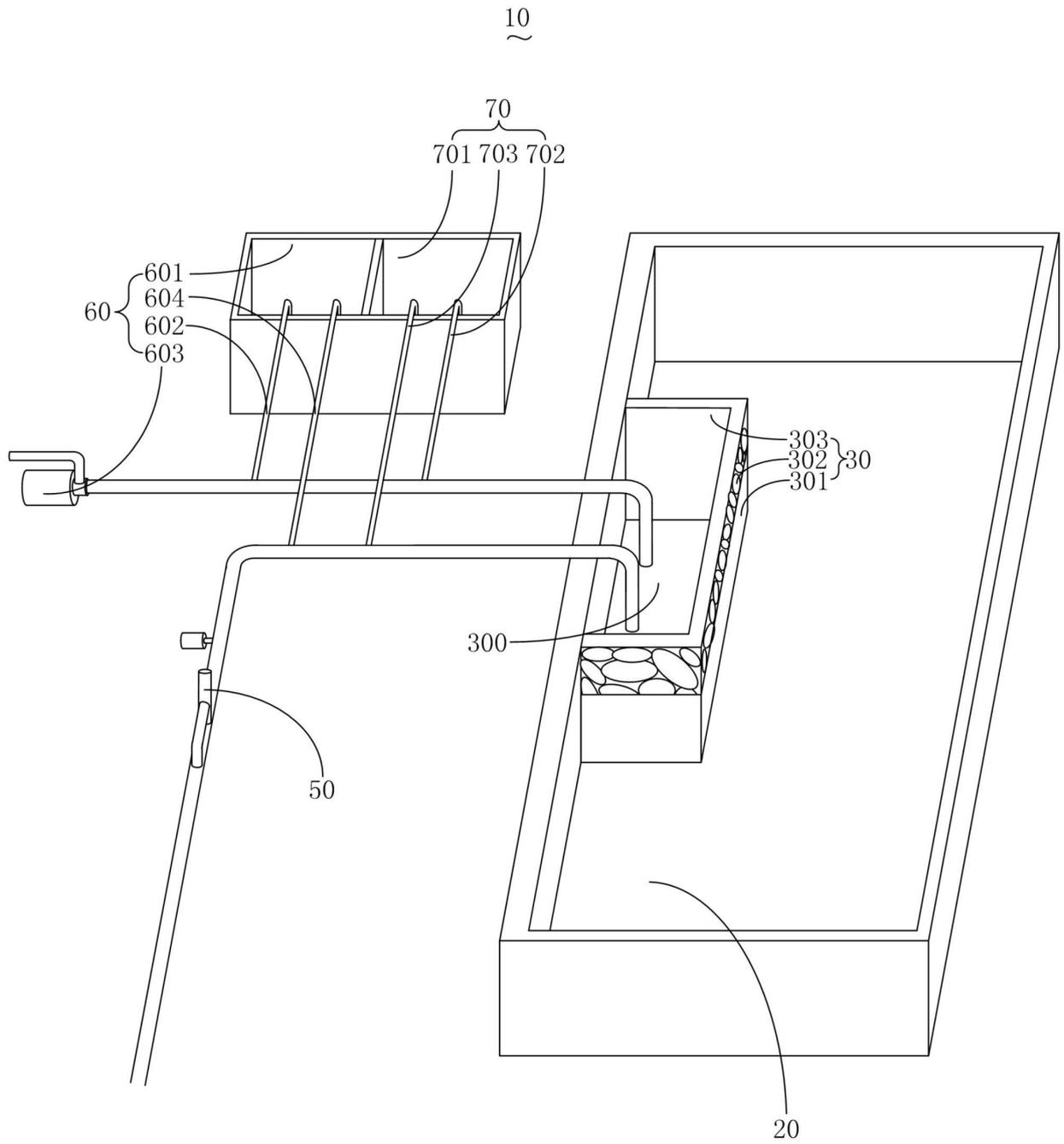


图1

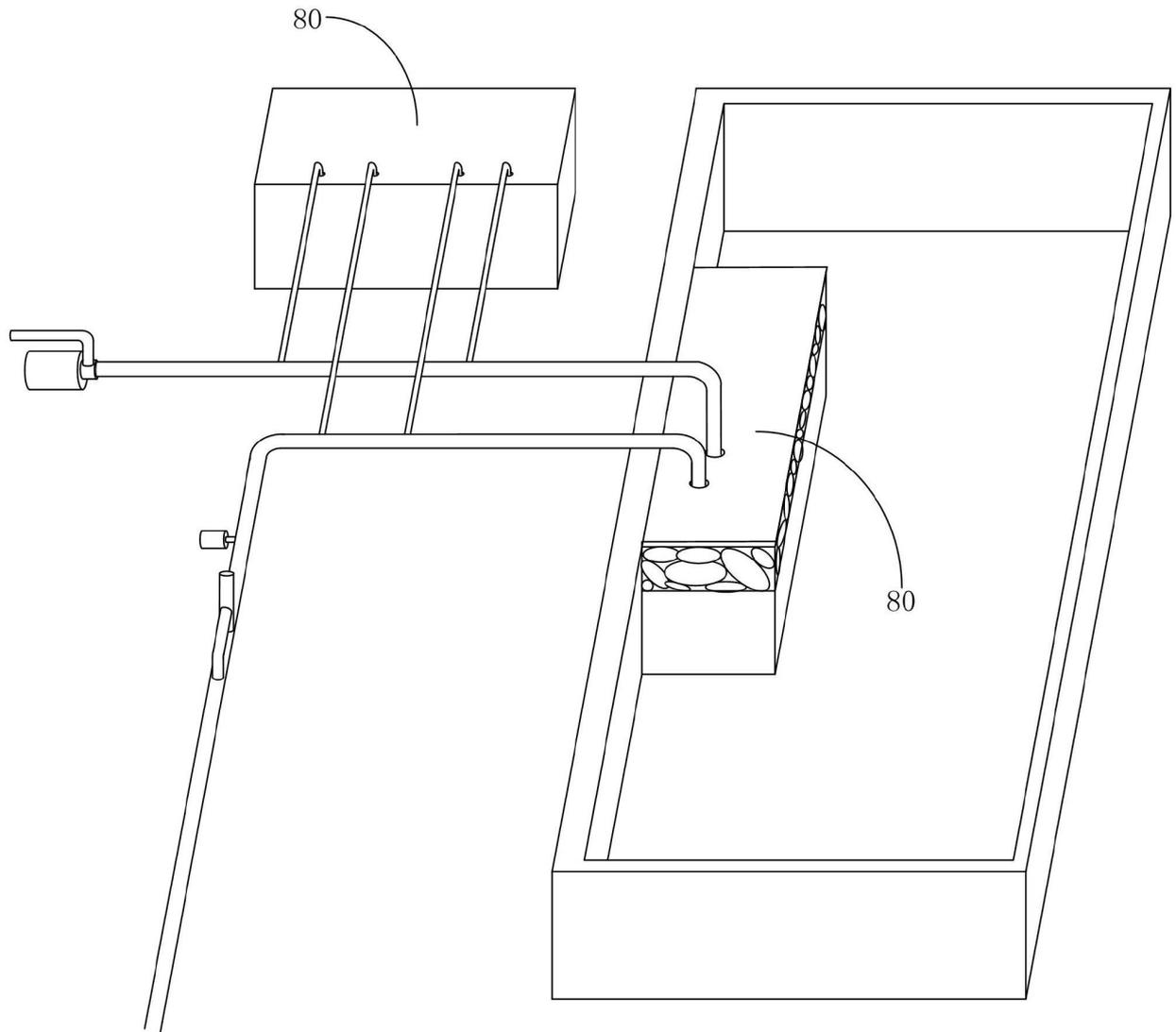


图2