



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221358679 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323576462.1

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 四川亿龙环保工程有限公司
地址 614000 四川省乐山市市中区至乐路
491号19楼1号

(72) 发明人 韩建平

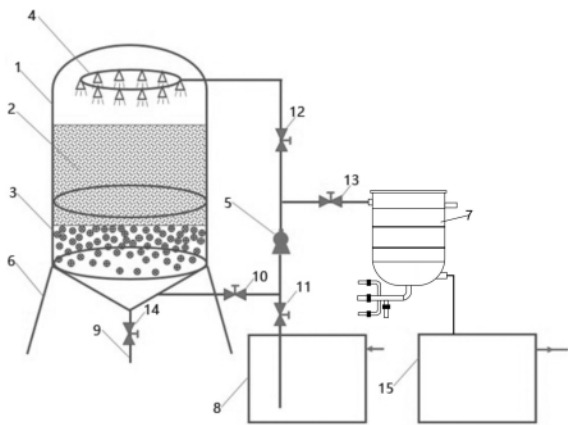
(74) 专利代理机构 成都其高专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51244
专利代理师 贾波

(51) Int.Cl.
B01D 24/10 (2006.01)
B01D 24/46 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
工业污水处理净化设备

(57) 摘要
本实用新型公开了一种工业污水处理净化设备,其特征在于;该设备包括污水净化罐体、过滤单元、污水收集箱和净水收集箱;污水收集箱和净水收集箱位于污水净化罐体的外侧,污水收集箱经管路与抽水泵连通,并经抽水泵连通位于污水净化罐体内腔顶部的喷嘴,污水净化罐体的底部通过管路回接至污水净化罐体中,抽水泵对应的输出管路还与过滤单元连接,过滤单元的输出端与净水收集箱连接。通过本申请的实施能够改善和提高对污水净化的能力。



1. 一种工业污水处理净化设备, 该设备包括污水净化罐体(1)、过滤单元(7)、污水收集箱(8)和净水收集箱(15); 其特征在于; 污水收集箱(8)和净水收集箱(15)位于污水净化罐体(1)的外侧, 污水收集箱(8)经管路与抽水泵(5)连通, 并经抽水泵(5)连通位于污水净化罐体(1)内腔顶部的喷嘴(4), 污水净化罐体(1)的底部通过管路回接至污水净化罐体(1)中, 抽水泵(5)对应的输出管路还与过滤单元(7)连接, 过滤单元(7)的输出端与净水收集箱(15)连接。

2. 根据权利要求1所述工业污水处理净化设备, 其特征在于; 所述过滤单元(7)的组成包括过滤筒(16), 过滤筒(16)内部设有介质层, 介质层由下向上设置18英寸的砾石(17)、30英寸的粗砂(18)和30英寸的细砂(19)组成, 从而形成有效介质过滤层。

3. 根据权利要求2所述工业污水处理净化设备, 其特征在于; 介质层之间设置介质固定网(20), 介质固定网防止介质在使用过程中膨胀; 过滤筒(16)侧面上部具有与抽水泵(5)对应的进水口(21), 过滤筒(16)侧面上部设置与净水收集箱(15)连通的出水口(22)。

4. 根据权利要求2或3所述工业污水处理净化设备, 其特征在于; 过滤筒(16)的底部安装有清洗单元, 清洗单元包括清洗管(23), 清洗进放水口(24), 排放口(25), 气洗管(26), 冲刷管(27), 清洗管(23)经清洗进放水口(24)与过滤筒(16)的底部连通, 气洗管(26)和冲刷管(27)分别从清洗管(23)的上下侧面与其连通, 清洗管(23)、排放口(25)、气洗管(26)、冲刷管(27)上分别设置有控制阀, 在过滤筒(16)的上部设置介质输出口(32)。

工业污水处理净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水净化领域,具体来讲是一种工业污水处理净化设备。

背景技术

[0002] 目前无论是人们生活还是工业生产都会产生大量的污水,过去的污水直接排放会对生态环境造成毁坏的问题日渐突显。目前能够实现污水处理的成熟工艺很多,然而人们在处理工艺技术选择方面,不仅要考虑处理效果和费用,还要考虑工艺的适用性以及运维管理的便捷性,这样才能保证达到正常的处理效果。另一方面,近年人们对生活污水处理工艺各异,但都是各单元处理技术的不同组合。而污水净化又是污水处理中十分重要的环节,然而,传统的污水净化是采用方形的净化池或者消毒池来完成,这类型的净化池多数是采用砖块砌成不方便移动且净化效果较差;还有的净化设备所采用的方式是通过介质过滤,但是这些设备在净化后缺乏冲洗能力,所以现有这些类型的净化技术已不能满足目前排放水质标准的需求。

实用新型内容

[0003] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种工业污水处理净化设备,能够改善和提高净化能力。

[0004] 本实用新型是这样实现的,构造一种工业污水处理净化设备;该设备包括污水净化罐体、过滤单元、污水收集箱和净水收集箱;污水收集箱和净水收集箱位于污水净化罐体的外侧,污水收集箱经管路与抽水泵连通,并经抽水泵连通位于污水净化罐体内腔顶部的喷嘴,污水净化罐体的底部通过管路回接至污水净化罐体中,抽水泵对应的输出管路还与过滤单元连接,过滤单元的输出端与净水收集箱连接。

[0005] 进一步的;所述过滤单元的组成包括过滤筒,过滤筒内部设有介质层,介质层由下向上设置18英寸的砾石、30英寸的粗砂和30英寸的细砂组成,从而形成有效介质过滤层。

[0006] 进一步的;介质层之间设置介质固定网,介质固定网防止介质在使用过程中膨胀;过滤筒侧面上部具有与抽水泵对应的进水口,过滤筒侧面上部设置与净水收集箱连通的出水口。

[0007] 进一步的;过滤筒的底部安装有清洗单元,清洗单元包括清洗管,清洗进放水口,排放口,气洗管,冲刷管,清洗管经清洗进放水口与过滤筒的底部连通,气洗管和冲刷管分别从清洗管的上下侧面与其连通,清洗管、排放口、气洗管、冲刷管上分别设置有控制阀,在过滤筒的上部设置介质输出口。

[0008] 本实用新型具有如下优点:本实用新型在此提供一种工业污水处理净化设备,一方面,通过两次过滤能够改善和提高净化能力。同时对于本设备来讲,整体采用的是喷淋过滤的方式实现污水净化,喷淋操作时,控制单元B、控制单元C打开,控制单元A、控制单元D、控制单元E关闭,在抽水泵的作用下让待处理的污水从净水收集箱抽至污水净化罐体内部,并经喷嘴匀速喷出,当罐体内的水达到一定量后,控制单元B、控制单元C、控制单元E关闭,

控制单元A、控制单元D打开,在抽水泵的作用下从罐体下端或底部将经初步喷淋净化的水抽至过滤单元内,在过滤单元内进行进一步的过滤净化,对于过滤单元来讲,水经进水口进入,经出水口输出至净水收集箱,过滤单元内的介质层由下向上设置18英寸的砾石、30英寸的粗砂和30英寸的细砂组成,从而形成有效介质过滤层;使得再经出水口输出的水被彻底净化了。同时,在过滤筒的底部安装有清洗单元,可对过滤单元实现清洗、气洗和冲刷,清洗操作时(在使用过程中当颗粒在介质床堆积时),控制阀A、控制阀B、控制阀D关闭,控制阀C打开,清洗循环介质从清洗管、清洗进放水口进入到过滤筒内,对其进行清洗,相关的清洗介质从介质输出口排出,实现清洗循环,清洗后控制阀C关闭,控制阀D31打开,内部余量的清洗介质将从排放口排出。气洗操作时(气洗是清洗的另一种形式),控制阀B打开,控制阀A、控制阀C、控制阀D关闭,气洗介质从气洗管进入进行清洗,通过空气冲刷使污染物通过介质跟随废液排出,以便进一步处理,气洗中的介质将从排放口排出,气洗完成后,内部剩余气洗介质也从排放口排出。冲刷操作时,控制阀A打开,控制阀B、控制阀C、控制阀D关闭,冲刷介质进入进行冲刷操作。所以通过在过滤筒的底部安装有清洗单元,能够实现对过滤单元的冲洗能力,同理也可以对污水净化罐体设置同类型的清洗单元。

附图说明

[0009] 图1是本申请所属设备的整体构造图;

[0010] 图2是本申请中过滤单元对应的构造示意图。

[0011] 其中:污水净化罐体1,喷淋过滤介质2,喷淋过滤介质3,喷嘴4,抽水泵5,支架6,过滤单元7、污水收集箱8,污泥管9,控制单元A10,控制单元B11,控制单元C12,控制单元D13,控制单元E14,净水收集箱15,过滤筒16,砾石17,粗砂18,细砂19,介质固定网20,进水口21,出水口22,清洗管23,清洗进放水口24,排放口25,气洗管26,冲刷管27,控制阀A28,控制阀B29,控制阀C30,控制阀D31,介质输出口32。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图1-图2对本实用新型进行详细说明,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。

[0013] 本实用新型提供一种工业污水处理净化设备,整体构造如图1所示;该设备包括污水净化罐体1、过滤单元7、污水收集箱8和净水收集箱15;污水收集箱8和净水收集箱15位于污水净化罐体1的外侧,污水收集箱8经管路与抽水泵5连通,并经抽水泵5连通位于污水净化罐体1内腔顶部的喷嘴4,污水净化罐体1的底部通过管路回接至污水净化罐体1中,抽水泵5对应的输出管路还与过滤单元7连接,过滤单元7的输出端与净水收集箱15连接。

[0014] 在本申请所述的工业污水处理净化设备中;所述过滤单元7的组成包括过滤筒16,过滤筒16内部设有介质层,介质层由下向上设置18英寸的砾石17、30英寸的粗砂18和30英寸的细砂19组成,从而形成有效介质过滤层。

[0015] 在本申请所述的工业污水处理净化设备中;介质层之间设置介质固定网20,介质固定网防止介质在使用过程中膨胀;过滤筒16侧面上部具有与抽水泵5对应的进水口21,过

滤筒16侧面上部设置与净水收集箱15连通的出水口22。

[0016] 在本申请所述的工业污水处理净化设备中;过滤筒16的底部安装有清洗单元,清洗单元包括清洗管23,清洗进放水口24,排放口25,气洗管26,冲刷管27,清洗管23经清洗进放水口24与过滤筒16的底部连通,气洗管26和冲刷管27分别从清洗管23的上下侧面与其连通,清洗管23、排放口25、气洗管26、冲刷管27上分别设置有控制阀,在过滤筒16的上部设置介质输出口32。

[0017] 对于本设备来讲,整体采用的是喷淋过滤的方式实现污水净化,

[0018] 喷淋操作时,控制单元B11、控制单元C12打开,控制单元A10、控制单元D13、控制单元E14关闭,在抽水泵5的作用下让待处理的污水从净水收集箱15抽至污水净化罐体1内部,并经喷嘴4匀速喷出,当罐体内的水达到一定量后,控制单元B11、控制单元C12、控制单元E14关闭,控制单元A10、控制单元D13打开,在抽水泵5的作用下从罐体1下端或底部将经初步喷淋净化的水抽至过滤单元7内,在过滤单元7内进行进一步的过滤净化,对于过滤单元7来讲,水经进水口21进入,经出水口22输出至净水收集箱15,过滤单元7内的介质层由下向上设置18英寸的砾石17、30英寸的粗砂18和30英寸的细砂19组成,从而形成有效介质过滤层;使得再经出水口22输出的水被彻底净化了。同时,在过滤筒16的底部安装有清洗单元,可对过滤单元7实现清洗、气洗和冲刷,清洗操作时(在使用过程中当颗粒在介质床堆积时),控制阀A28、控制阀B29、控制阀D31关闭,控制阀C30打开,清洗循环介质从清洗管23、清洗进放水口24进入到过滤筒16内,对其进行清洗,相关的清洗介质从介质输出口32排出,实现清洗循环,清洗后控制阀C30关闭,控制阀D31打开,内部余量的清洗介质将从排放口25排出。气洗操作时(气洗是清洗的另一种形式),控制阀B29打开,控制阀A28、控制阀C30、控制阀D31关闭,气洗介质从气洗管26进入进行清洗,通过空气冲刷使污染物通过介质跟随废液排出,以便进一步处理,气洗中的介质将从排放口25排出,气洗完成后,内部剩余气洗介质也从排放口25排出。冲刷操作时,控制阀A28打开,控制阀B29、控制阀C30、控制阀D31关闭,冲刷介质进入进行冲刷操作。

[0019] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

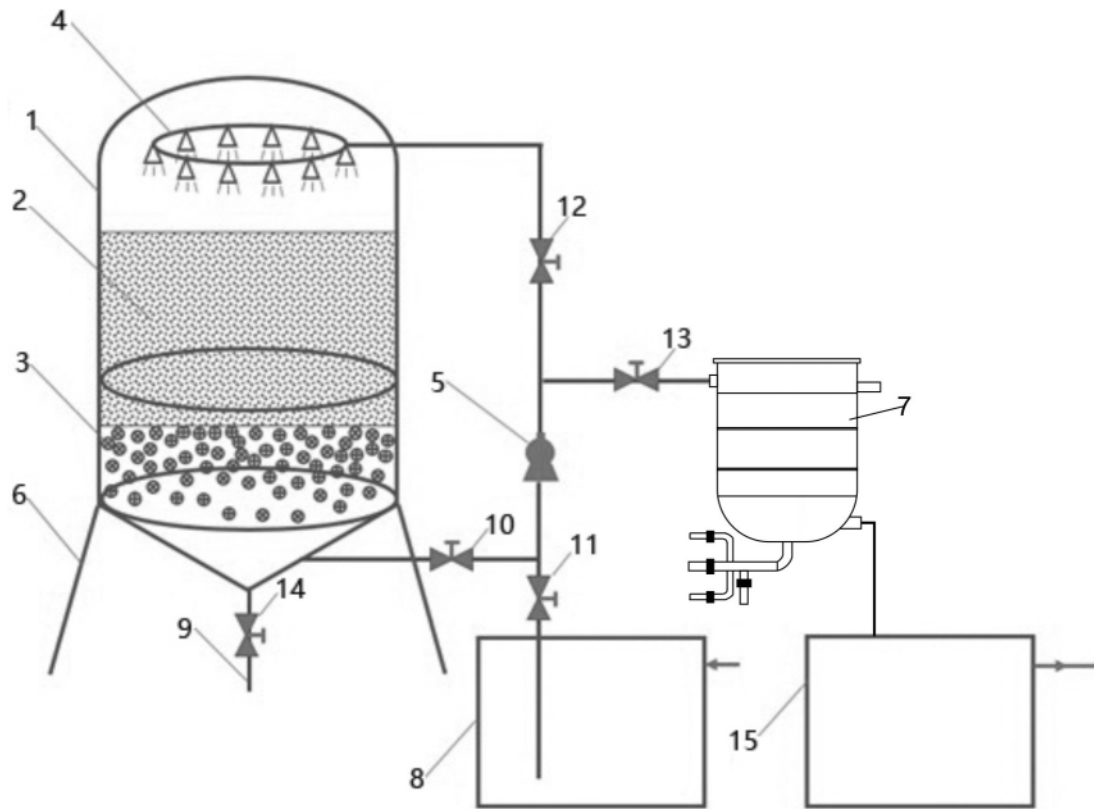


图1

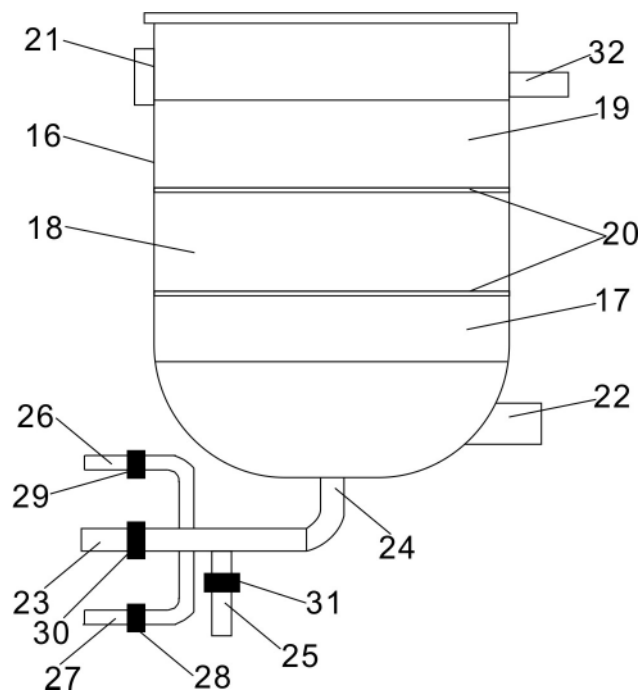


图2