(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213596054 U
(45)授权公告日 2021.07.02

(21)申请号 202022127641.7

(22)申请日 2020.09.25

(73)专利权人 深圳市丰都技术开发科技有限公司

地址 518122 广东省深圳市坪山区坑梓街道金沙社区东联工业区5号莱必德科技一栋301及一东3楼、4楼和二栋4楼、5楼

(72)发明人 朱毛妮

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

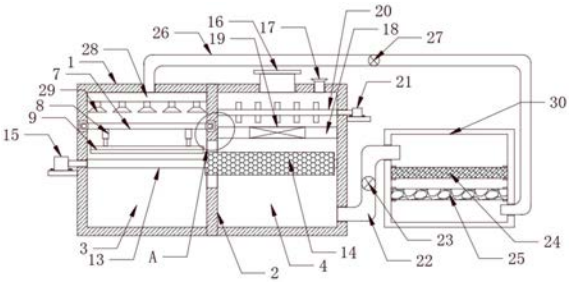
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种使用寿命长的污水净化装置

(57)摘要

本实用新型属于污水净化技术领域，尤其为一种使用寿命长的污水净化装置，包括净化箱和过滤箱，所述净化箱内固定安装有隔板，隔板的表面开设有矩形孔，所述隔板将所述净化箱分为废渣室和净化室，废渣箱的两侧内壁开设有滑槽，两个所述滑槽内均转动安装有螺纹杆，两个所述螺纹杆的表面均螺纹连接有螺纹套，两个所述螺纹套相互靠近的一侧之间固定连接有同一个横杆，所述横杆的底部固定安装有两个电推杆，两个所述电推杆的底端之间固定连接有同一个清洗刷，所述净化箱的背面固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴上固定连接有转动轴。本实用新型操作方便，自动化程度高，净化效果好，通过对过滤板的防堵处理，能够保证净化装置长时间使用。



CN 213596054 U

1.一种使用寿命长的污水净化装置,包括净化箱(1)和过滤箱(30),其特征在于:所述净化箱(1)内固定安装有隔板(2),隔板(2)的表面开设有矩形孔,所述隔板(2)将所述净化箱(1)分为废渣室(3)和净化室(4),废渣箱的两侧内壁开设有滑槽,两个所述滑槽内均转动安装有螺纹杆(5),两个所述螺纹杆(5)的表面均螺纹连接有螺纹套(6),两个所述螺纹套(6)相互靠近的一侧之间固定连接有同一个横杆(7),所述横杆(7)的底部固定安装有两个电推杆(8),两个所述电推杆(8)的底端之间固定连接有同一个清洗刷(9),所述净化箱(1)的背面固定安装有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出轴上固定连接有转动轴,所述转动轴上固定安装有第一滚轮(11),两个所述螺纹杆(5)靠近所述第一电机(10)的一端均固定连接有第二滚轮(12),两个所述第二滚轮(12)与所述第一滚轮(11)之间套设有同一个皮带,所述废渣室(3)的顶部内壁上固定安装有清洗装置,所述废渣室(3)与所述净化室(4)相互远离的一侧内壁之间转动安装有转动杆(13),所述转动杆(13)的表面螺纹套接有第一过滤板(14),所述净化箱(1)的一侧安装有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出轴与所述转动杆(13)的一端固定连接,所述净化室(4)的顶部分别开设有进水口(16)和药液口(17),所述净化室(4)内壁上固定安装有支撑板(18),所述支撑板(18)的表面安装有连接管,所述连接管内安装有电磁阀(19),所述净化室(4)的两侧内壁位于所述支撑板(18)上方转动安装有搅拌轴(20),所述净化箱(1)的一侧靠近所述搅拌轴(20) 的一端安装有第三电机(21),所第三电机(21)的输出轴与所述搅拌轴(20)固定连接,所述净化室(4)与所述过滤箱(30)相互靠近的一侧之间连通有第一输水管(22),所述第一输水管(22)删上安装有第一水泵(23),所述过滤箱(30)内滑动安装有第二过滤板(24)和第三过滤板(25),所述过滤箱(30)的一侧开设有出水口,所述过滤箱(30)的一侧安装有第二输水管(26),所述第二输水管(26)上安装有第二水泵(27),所述第二输水管(26)的一端与所述清洗装置的顶部连通。

2.根据权利要求1所述的一种使用寿命长的污水净化装置,其特征在于:所述清洗装置包含储水管(28)和多个喷头(29),所述储水管(28)的底部安装有多个喷头(29),多个所述喷头(29)与所述储水管(28)连通。

3.根据权利要求1所述的一种使用寿命长的污水净化装置,其特征在于:所述矩形孔的内外两侧内壁之间均开设有滑轨,所述第一过滤板(14)的内外两侧与对应的滑轨滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种使用寿命长的污水净化装置,其特征在于:所述转动杆(13)的表面开设有螺纹,所述第一过滤板(14)的一侧开设有螺纹孔,所述转动杆(13)与所述第一过滤板(14)之间螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种使用寿命长的污水净化装置,其特征在于:所述搅拌轴(20)的表面固定安装有多个呈线性分布的搅拌叶。

一种使用寿命长的污水净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水净化技术领域，尤其涉及一种使用寿命长的污水净化装置。

背景技术

[0002] 目前，国内许多中小排污企业对污水的处理大都采用沉淀法和静态过滤法完成，其处理工艺是先将污水排入沉淀池或过滤池对污水进行沉淀和过滤，待沉淀和过滤后再将其向外排出，这种处理方法，要求污水处理设备的占地面积较大，由于是露天作业，空气污染严重，而且普遍存在投入费用高，处理效率低的问题，污水处理，作为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 但是，现有技术中，在对污水净化过程中需要使用药液对污水中的有害物质进行中和，但是药液与污水往往混合不充分导致中和效果差，同时在污水过滤时常常会造成堵塞，常常需要清理，为此，提出一种使用寿命长的污水净化装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种使用寿命长的污水净化装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种使用寿命长的污水净化装置，包括净化箱和过滤箱，所述净化箱内固定安装有隔板，隔板的表面开设有矩形孔，所述隔板将所述净化箱分为废渣室和净化室，废渣箱的两侧内壁开设有滑槽，两个所述滑槽内均转动安装有螺纹杆，两个所述螺纹杆的表面均螺纹连接有螺纹套，两个所述螺纹套相互靠近的一侧之间固定连接有同一个横杆，所述横杆的底部固定安装有两个电推杆，两个所述电推杆的底端之间固定连接有同一个清洗刷，所述净化箱的背面固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴上固定连接有转动轴，所述转动轴上固定安装有第一滚轮，两个所述螺纹杆靠近所述第一电机的一端均固定连接有第二滚轮，两个所述第二滚轮与所述第一滚轮之间套设有同一个皮带，所述废渣室的顶部内壁上固定安装有清洗装置，所述废渣室与所述净化室相互远离的一侧内壁之间转动安装有转动杆，所述转动杆的表面螺纹套接有第一过滤板，所述净化箱的一侧安装有第二电机，所述第二电机的输出轴与所述转动杆的一端固定连接，所述净化室的顶部分别开设有第二电机和药液口，所述净化室内壁上固定安装有支撑板，所述支撑板的表面安装有连接管，所述连接管内安装有电磁阀，所述净化室的两侧内壁位于所述支撑板上方转动安装有搅拌轴，所述净化箱的一侧靠近所述搅拌轴的一端安装有第三电机，所第三电机的输出轴与所述搅拌轴固定连接，所述净化室与所述过滤箱相互靠近的一侧之间连通有第一输水管，所述第一输水管删上安装有第一水泵，所述过滤箱内滑动安装有第二过滤板和第三过滤板，所述过滤箱的一侧开设有出水口，所述过滤箱的一侧安装有第二输水管，所述第二输水管上安装有第二水泵，所述第二输水管的一端与所述清洗装置的顶部连通。

[0006] 优选的，所述清洗装置包含储水管和多个喷头，所述储水管的底部安装有多个喷头，多个所述喷头与所述储水管连通。

[0007] 优选的，所述矩形孔的内外两侧内壁之间均开设有滑轨，所述第一过滤板的内外两侧与对应的滑轨滑动连接。

[0008] 优选的，所述转动杆的表面开设有螺纹，所述第一过滤板的一侧开设有螺纹孔，所述转动杆与所述第一过滤板之间螺纹连接。

[0009] 优选的，所述搅拌轴的表面固定安装有多个呈线性分布的搅拌叶。

[0010] 优选的，所述过滤池箱的正面开设有两个滑孔，所述第二过滤板与所述第二过滤板均与对应的滑孔滑动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：将污水和药液分别从第二电机和药液口倒入净化室内，然后开启第三电机，第三电机转动带动搅拌轴转动，从而对污水和药液进行充分混合，一定时间后打开电磁阀，中和后的污水掉入第一过滤板上，然后掉入净化室底部，第一水泵通过第一输水管将净化室底部的水送入过滤箱内，从而依次通过第二过滤板和第三过滤板过滤，掉入过滤箱底部等待排出，其中，第一过滤板在长时间使用后可以通过打开第二电机，然后第二电机转动带动转动杆转动，转动杆与第一过滤板螺纹连接，同时第一过滤板与隔板上的矩形孔内外两侧内壁上的滑轨滑动连接对第一过滤板进行限位，因此第一过滤板能够向左移动到废渣室内，然后电推杆伸长，将清洗刷伸长到第一过滤板表面，然后第一电机打开，第一电机转动带动转动轴转动从而使得第一滚轮转动，第一滚轮转动带动第二滚轮转动，从而使得两个螺纹杆转动，两个螺纹杆转动使得螺纹杆表面的螺纹套来回移动，带动清洗刷在第一过滤板表面进行清洗，在清洗的过程中第二水泵可以通过第二输水管将过滤箱底部的水送入到储水管内，然后通过喷头喷出对第一过滤板表面进行冲洗，使得第一过滤板表面的废渣掉入废渣箱的底部，同时第二过滤板与第三过滤板为划得来连接，在长时间使用之后也可以直接从过滤箱中抽出进行清洗，方便快捷。

[0012] 本实用新型操作方便，自动化程度高，净化效果好，通过对过滤板的防堵处理，能够保证净化装置长时间使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的外部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的废渣室俯视剖视结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的A部分局部放大结构示意图；

[0017] 图中：1、净化箱；2、隔板；3、废渣室；4、净化室；5、螺纹杆；6、螺纹套；7、横杆；8、电推杆；9、清洗刷；10、第一电机；11、第一滚轮；12、第二滚轮；13、转动杆；14、第一过滤板；15、第二电机；16、第二电机；17、药液口；18、支撑板；19、电磁阀；20、搅拌轴；21、第三电机；22、第一输水管；23、第一水泵；24、第二过滤板；25、第三过滤板；26、第二输水管；27、第二水泵；28、储水管；29、喷头；30、过滤箱。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。

[0019] 请参照图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种使用寿命长的污水净化装置，包括净化箱1和过滤箱30，净化箱1内焊接有隔板2，隔板2的表面开设有矩形孔，隔板2将净化箱1分为废渣室3和净化室4，废渣箱的两侧内壁开设有滑槽，两个滑槽内均转动安装有螺纹杆5，两个螺纹杆5的表面均螺纹连接有螺纹套6，两个螺纹套6相互靠近的一侧之间焊接有同一个横杆7，横杆7的底部焊接有两个电推杆8，两个电推杆8的底端之间焊接有同一个清洗刷9，净化箱1的背面焊接有第一电机10，第一电机10的输出轴上焊接有转动轴，转动轴上焊接有第一滚轮11，两个螺纹杆5靠近第一电机10的一端均焊接有第二滚轮12，两个第二滚轮12与第一滚轮11之间套设有同一个皮带，废渣室3的顶部内壁上焊接有清洗装置，废渣室3与净化室4相互远离的一侧内壁之间转动安装有转动杆13，转动杆13的表面螺纹套接有第一过滤板14，净化箱1的一侧安装有第二电机15，第二电机15的输出轴与转动杆13的一端焊接，净化室4的顶部分别开设有进水口16和药液口17，净化室4内壁上焊接有支撑板18，支撑板18的表面安装有连接管，连接管内安装有电磁阀19，净化室4的两侧内壁位于支撑板18上方转动安装有搅拌轴20，净化箱1的一侧靠近搅拌轴20的一端安装有第三电机21，所第三电机21的输出轴与搅拌轴20焊接，净化室4与过滤箱30相互靠近的一侧之间连通有第一输水管22，第一输水管22删上安装有第一水泵23，过滤箱30内滑动安装有第二过滤板24和第三过滤板25，过滤箱30的一侧开设有出水口，过滤箱30的一侧安装有第二输水管26，第二输水管26上安装有第二水泵27，第二输水管26的一端与清洗装置的顶部连通；

[0020] 清洗装置包含储水管28和多个喷头29，储水管28的底部安装有多个喷头29，多个喷头29与储水管28连通，矩形孔的内外两侧内壁之间均开设有滑轨，第一过滤板14的内外两侧与对应的滑轨滑动连接，转动杆13的表面开设有螺纹，第一过滤板14的一侧开设有螺纹孔，转动杆13与第一过滤板14之间螺纹连接，搅拌轴20的表面焊接有多个呈线性分布的搅拌叶，过滤池箱的正面开设有两个滑孔，第二过滤板24与第二过滤板24均与对应的滑孔滑动连接，本实用新型操作方便，自动化程度高，净化效果好，通过对过滤板的防堵处理，能够保证净化装置长时间使用。

[0021] 工作原理：使用时将污水和药液分别从进水口16和药液口17倒入净化室4内，然后开启第三电机21，第三电机21转动带动搅拌轴20转动，从而对污水和药液进行充分混合，一定时间后打开电磁阀19，中和后的污水掉入第一过滤板14上，然后掉入净化室4底部，第一水泵23通过第一输水管22将净化室4底部的水送入过滤箱30内，从而依次通过第二过滤板24和第三过滤板25过滤，掉入过滤箱30底部等待排出，其中，第一过滤板14在长时间使用后可以通过打开第二电机15，然后第二电机15转动带动转动杆13转动，转动杆13与第一过滤板14螺纹连接，同时第一过滤板14与隔板2上的矩形孔内外两侧内壁上的滑轨滑动连接对第一过滤板14进行限位，因此第一过滤板14能够向左移动到废渣室3内，然后电推杆8伸长，将清洗刷9伸长到第一过滤板14表面，然后第一电机10打开，第一电机10转动带动转动轴转动从而使得第一滚轮11转动，第一滚轮11转动带动第二滚轮12转动，从而使得两个螺纹杆5转动，两个螺纹杆5转动使得螺纹杆5表面的螺纹套6来回移动，带动清洗刷9在第一过滤板14表面进行清洗，在清洗的过程中第二水泵27可以通过第二输水管26将过滤箱30底部的水

送入到储水管28内，然后通过喷头29喷出对第一过滤板14表面进行冲洗，使得第一过滤板14表面的废渣掉入废渣箱的底部，同时第二过滤板24与第三过滤板25为划得来连接，在长时间使用之后也可以直接从过滤箱30中抽出进行清洗，方便快捷，本实用新型操作方便，自动化程度高，净化效果好，通过对过滤板的防堵处理，能够保证净化装置长时间使用。

[0022] 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。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

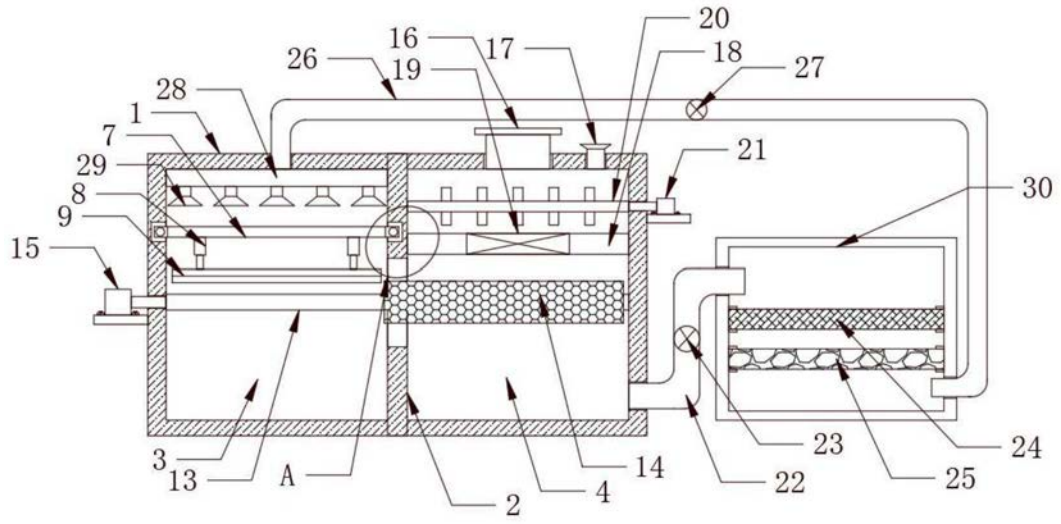

20
16
17
18
27
26
19
28
1
7
29
8
9
15
21
30
23
24
3
13
A
2
4
14
22
25

图1

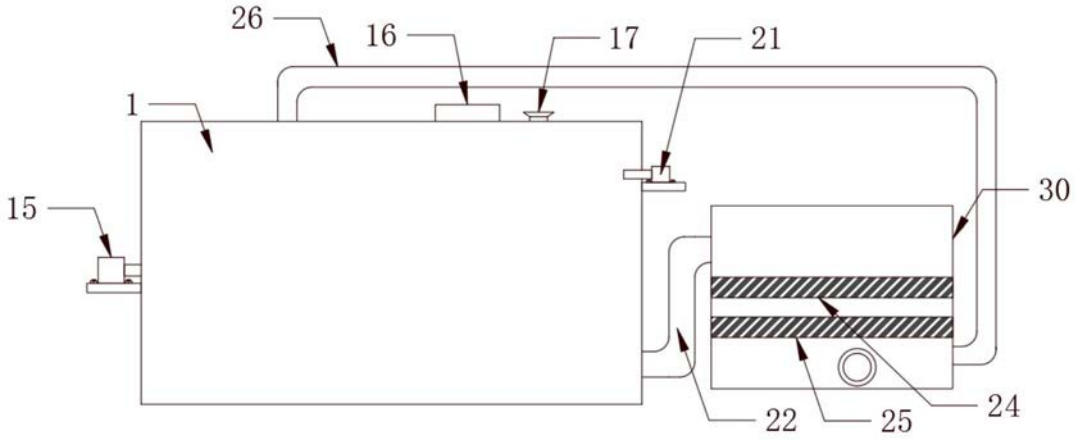

26
16
17
21
1
15
30
22
25
24

图2

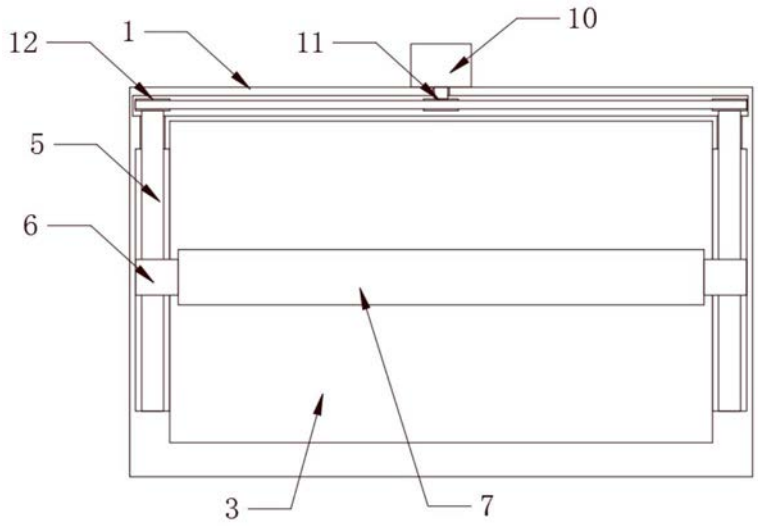


图3

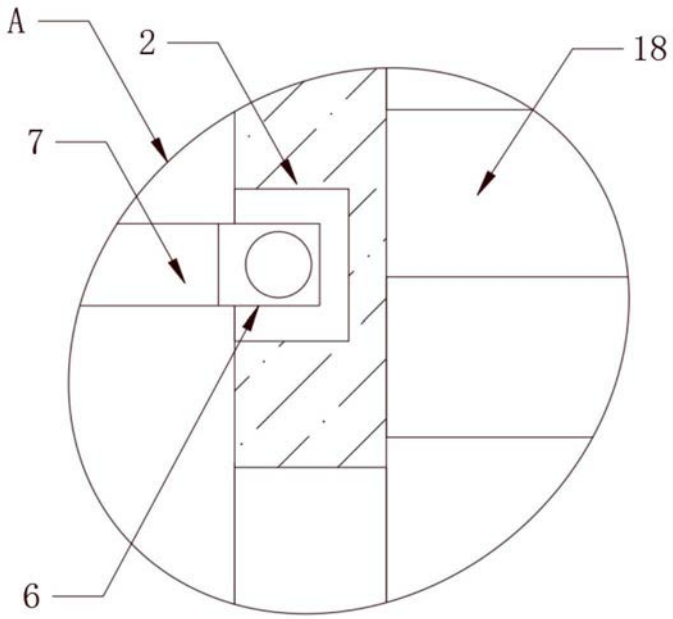


图4