(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113003890 B
(45)授权公告日 2022.11.11

(21)申请号 202110314614.7

(22)申请日 2021.03.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113003890 A

(43)申请公布日 2021.06.22

(73)专利权人 广州市天河区林和粤财技术服务中心
地址 510000 广东省广州市天河区林和西路159号4楼405B(仅限办公用途)

(72)发明人 韦利国

(74)专利代理机构 芜湖宸泽知识产权代理事务所(普通合伙) 34208
专利代理师 李俊建

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)
C02F 3/28(2006.01)
C02F 3/02(2006.01)
C02F 1/52(2006.01)
C02F 1/48(2006.01)
C02F 1/467(2006.01)
C02F 1/28(2006.01)
C02F 101/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 106986504 A,2017.07.28
CN 202297307 U,2012.07.04
CN 109320019 A,2019.02.12
US 2009/0045135 A1,2009.02.19

审查员 李丽

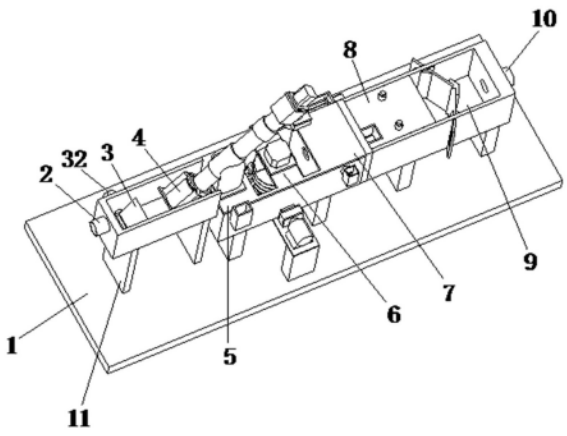
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种连续循环式工业污水处理系统

(57)摘要

本发明涉及工业污水处理技术领域，提供了一种连续循环式工业污水处理系统，包括固定底座、总进水口、沉淀组件、过滤组件、厌氧组件、曝气组件、浮力分离组件、电磁分离组件、活性炭净化组件和总出水口，所述固定底座的顶部竖直设有六个支撑腿，所述沉淀组件通过两个支撑腿安装在固定底座的上端，所述过滤组件、厌氧组件、曝气组件、浮力分离组件、电磁分离组件和活性炭净化组件依次连通设置在沉淀组件的侧面，所述总进水口安装在沉淀组件上，所述总出水口安装在活性炭净化组件上。本发明通过沉淀组件、过滤组件、厌氧组件、曝气组件、浮力分离组件、电磁分离组件、活性炭净化组件依次对污水深度的处理和净化，处理效果好，处理全面。



CN 113003890 B

1.一种连续循环式工业污水处理系统，其特征在于：包括固定底座、总进水口、沉淀组件、过滤组件、厌氧组件、曝气组件、浮力分离组件、电磁分离组件、活性炭净化组件和总出水口，所述固定底座的顶部竖直设有六个支撑腿，六个所述支撑腿互相平行，所述沉淀组件通过两个支撑腿安装在固定底座的上端，所述过滤组件、厌氧组件、曝气组件、浮力分离组件、电磁分离组件和活性炭净化组件依次连通设置在沉淀组件的侧面且过滤组件、厌氧组件、曝气组件、浮力分离组件、电磁分离组件和活性炭净化组件的底部均设置在支撑腿上，所述总进水口安装在沉淀组件的另一端，所述总出水口安装在活性炭净化组件的另一端，所述沉淀组件包括沉淀池、排泥口、排泥阀和两个挡块，所述沉淀池设置在两个支腿上，两个所述挡块均为三角形且两个挡块对称设置在沉淀池的底部，所述排泥口设置在沉淀池下端侧面及两块挡块之间的位置，所述排泥阀安装在排泥口上，所述过滤组件包括过滤池、过滤格栅、格栅架、排污叶片、排污轴、排污绞龙、排污道、排污支架、回水仓、回水管、排污管、排污电机、集污仓和集污槽，所述过滤池侧面的上端连通沉淀池、所述格栅架开口朝下且倾斜安装在过滤池内，所述过滤格栅设置在格栅架内且过滤格栅和格栅架转动配合，所述排污道安装在格栅架的上端，所述排污轴设置在排污道内，所述排污绞龙套设在排污轴上，所述排污叶片安装在排污轴的下端，排污电机的主轴安装在排污轴的上端，所述排污叶片与过滤格栅的下端固定连接，所述排污支架套设在排污道上且排污支架固定安装在厌氧组件的顶部，所述回水仓和集污仓依次设置在排污道的上端，所述回水管一端连通在回水仓的下端且回水管的另一端出口朝过滤格栅方向固定在格栅架上，所述排污管一端连通集污仓且另一端朝集污槽设置；所述厌氧组件包括厌氧池、密封盖和厌氧菌槽，所述厌氧池的一侧上端连通过滤池侧面的下端，所述密封盖设置在厌氧池顶部且位于排污支架的下端，所述厌氧菌槽连通设置在厌氧池的上端，所述曝气组件包括曝气池、曝气电机、曝气电机架、曝气绞龙、曝气泵、泵架、曝气主管和多个曝气分管，所述曝气池的一端连通设置在厌氧池的侧面，所述曝气主管为T字型且安装在曝气池的侧壁下端，多个所述曝气分管分别垂直安装在曝气主管的输出端，每个所述曝气分管的上端都设有曝气头，所述曝气泵的输出端连通曝气主管的输入端，所述曝气泵通过泵架安装在固定底座上，所述曝气电机通过曝气电机架安装在曝气池的顶部且曝气电机的主轴竖直向下，所述曝气绞龙安装在曝气电机的主轴上，所述电磁分离组件包括第二分离池、顶板、安装架、两个电极板和多个磁性网，所述第二分离池连通设置在第一分离池的另一端，所述顶板安装在第二分离池的顶部，所述安装架为矩形框结构，所述安装架固定在顶板上且安装架设置在第二分离池内，两个所述电极板竖直固定在安装架上，多个所述磁性网竖直安装在安装架内。

2.根据权利要求1所述的一种连续循环式工业污水处理系统，其特征在于：所述浮力分离组件包括第一分离池、絮凝剂盒、分离块、搅拌扇叶、搅拌电机、电机罩、下排污口、去污水槽、丝杆滑台、刮板和集污盒，所述第一分离池连通设置在曝气池的另一端，所述分离块为梯形结构且分离块设置在第一分离池内，所述搅拌扇叶横向设置在第一分离池内且位于第一分离池内壁和分离块之间，所述搅拌电机安装在第一分离池的外侧且搅拌电机的主轴连接搅拌扇叶，所述电机罩安装在第一分离池外壁上且罩设在搅拌电机外，所述下排污口设置在第一分离池的底部，所述去污水槽设置在第一分离池的侧面上端且去污水槽入口和分离块顶部齐平，所述丝杆滑台横向安装在去污水槽的上端，所述刮板安装在丝杆滑台上，所述集污盒设置在去污水槽的出水口且集污盒设置在集污槽的上方。

3.根据权利要求2所述的一种连续循环式工业污水处理系统，其特征在于：所述活性炭净化组件包括净化池、板挡、两个活性炭板和两组导向块，所述净化池连通设置在第二分离池的的另一端，所述板挡为V型结构，所述板挡竖直安装在净化池底部中间位置，两个所述活性炭板呈V字型安装在净化池和板挡上，两个所述活性炭板和净化池壁滑动配合，两组所述导向块分别安装在净化池的两内侧壁上且导向块位于活性炭板的两侧。

一种连续循环式工业污水处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及工业污水处理技术领域，具体涉及一种连续循环式工业污水处理系统。

背景技术

[0002] 工业废水，指工艺生产过程中排出的废水和废液，其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物，是造成环境污染，特别是水污染的重要原因。工业废水的处理虽然早在19世纪末已经开始，但由于许多工业废水成分复杂，性质多变，仍有一些技术问题没有完全解决。按受污染程度不同，工业废水可分为生产废水及生产污水两类。生产废水是指在使用过程中受到轻度污染或温度增高的水(如设备冷却水)；生产污水是指在使用过程中受到严重污染的水，大多具有严重的危害性。2、按工业废水中所含主要污染物的化学性质分类，可分为含无机污染物为主的无机废水、含有机污染物为主的有机废水、兼含有机物和无机物的混合废水、重金属废水、含放射性物质的废水和仅受热污染的冷却水。例如电镀废水和矿物加工过程的废水是无机废水，食品或石油加工过程的废水是有机废水。3、按工业企业的产品和加工对象可分为造纸废水、纺织废水、制革废水、农药废水、冶金废水、炼油废水等。4、按废水中所含污染物的主要成分可分为酸性废水、碱性废水、含酚废水、含铬废水、含有机磷废水和放射性废水等。

[0003] 现有的污水处理系统比较单一，大多只采取过滤或曝气的方法，如专利号为CN209383507U的一种连续循环式工业污水处理系统，包括箱体和过滤网，所述箱体和过滤网为可拆卸式连接，所述箱体的上表面固定连接有电机，且电机的输出轴固定连接有两个活性炭吸附板，所述箱体上靠近其一侧的上表面和一侧分别开设有进水口和出水口，所述箱体的另一侧固定连接有控制装置，其特征在于：所述箱体的背面转动连接有密封板，且箱体的背面开设有开口，所述过滤网穿过开口与箱体活动连接，且过滤网的边框两侧均开设有卡槽，所述箱体的内部开设有空腔且腔内活动连接有锁定装置，所述锁定装置包括两个卡销。通过上述结构的配合，达到方便拆卸过滤网的效果，该装置存在以下问题：

[0004] 工业污水中的污染物种类繁多，仅依靠过滤的处理，只能清除污水中不可溶的污染物，对一些小颗粒或可溶性污染物不能清理，不能得到全面有效的清理；

[0005] 在使用时，污渍会经常堵塞过滤网，使得过滤的效果越来越差，需要不断的清理沉积在过滤网上的污渍，对于工业污水的处理效果差。

发明内容

[0006] 针对现有技术中的缺陷，本发明的目的是提供一种连续循环式工业污水处理系统以解决上述背景技术中的问题。

[0007] 为了实现上述目的，本发明通过如下的技术方案来实现：一种连续循环式工业污水处理系统，包括固定底座、总进水口、沉淀组件、过滤组件、厌氧组件、曝气组件、浮力分离组件、电磁分离组件、活性炭净化组件和总出水口，所述固定底座的顶部竖直设有六个支撑

腿，六个所述支撑腿互相平行，所述沉淀组件通过两个支撑腿安装在固定底座的上端，所述过滤组件、厌氧组件、曝气组件、浮力分离组件、电磁分离组件和活性炭净化组件依次连通设置在沉淀组件的侧面且过滤组件、厌氧组件、曝气组件、浮力分离组件、电磁分离组件和活性炭净化组件的底部均设置在支撑腿上，所述总进水口安装在沉淀组件的另一端，所述总出水口安装在活性炭净化组件的另一端。

[0008] 进一步地，所述沉淀组件包括沉淀池、排泥口、排泥阀和两个挡块，所述沉淀池设置在两个支腿上，两个所述挡块均为三角形且两个挡块对称设置在沉淀池的底部，所述排泥口设置在沉淀池下端侧面及两块挡块之间的位置，所述排泥阀安装在排泥口上。

[0009] 进一步地，所述过滤组件包括过滤池、过滤格栅、格栅架、排污叶片、排污轴、排污绞龙、排污道、排污支架、回水仓、回水管、排污管、排污电机、集污仓和集污槽，所述过滤池侧面的上端连通沉淀池、所述格栅架开口朝下且倾斜安装在过滤池内，所述过滤格栅设置在格栅架内且过滤格栅和格栅架转动配合，所述排污道安装在格栅架的上端，所述排污轴设置在排污道内，所述排污绞龙套设在排污轴上，所述排污叶片安装在排污轴的下端，排污电机的主轴安装在排污轴的上端，所述排污叶片与过滤格栅的下端固定连接，所述排污支架套设在排污道上且排污支架固定安装在厌氧组件的顶部，所述回水仓和集污仓依次设置在排污道的上端，所述回水管一端连通在回水仓的下端且回水管的另一端出口朝过滤格栅方向固定在格栅架上，所述排污管一端连通集污仓且另一端朝集污槽设置。

[0010] 进一步地，所述厌氧组件包括厌氧池、密封盖和厌氧菌槽，所述厌氧池的一侧上端连通过滤池侧面的下端，所述密封盖设置在厌氧池顶部且位于排污支架的下端，所述厌氧菌槽连通设置在厌氧池的上端。

[0011] 进一步地，所述曝气组件包括曝气池、曝气电机、曝气电机架、曝气绞龙、曝气泵、泵架、曝气主管和多个曝气分管，所述曝气池的一端连通设置在厌氧池的侧面，所述曝气主管为T字型且安装在曝气池的侧壁下端，多个所述曝气分管分别垂直安装在曝气主管的输出端，每个所述曝气分管的上端都设有曝气头，所述曝气泵的输出端连通曝气主管的输入端，所述曝气泵通过泵架安装在固定底座上，所述曝气电机通过曝气电机架安装在曝气池的顶部且曝气电机的主轴竖直向下，所述曝气绞龙安装在曝气电机的主轴上。

[0012] 进一步地，所述浮力分离组件包括第一分离池、絮凝剂盒、分离块、搅拌扇叶、搅拌电机、电机罩、下排污口、去污水槽、丝杆滑台、刮板和集污盒，所述第一分离池连通设置在曝气池的另一端，所述分离块为梯形结构且分离块设置在第一分离池内，所述搅拌扇叶横向设置在第一分离池内且位于第一分离池内壁和分离块之间，所述搅拌电机安装在第一分离池的外侧且搅拌电机的主轴连接搅拌扇叶，所述电机罩安装在第一分离池外壁上且罩设在搅拌电机外，所述下排污口设置在第一分离池的底部，所述去污水槽设置在第一分离池的侧面上端且去污水槽入口和分离块顶部齐平，所述丝杆滑台横向安装在去污水槽的上端，所述刮板安装在丝杆滑台上，所述集污盒设置在去污水槽的出水口且集污盒设置在集污槽的上方。

[0013] 进一步地，所述电磁分离组件包括第二分离池、顶板、安装架、两个电极板和多个磁性网，所述第二分离池连通设置在第一分离池的另一端，所述顶板安装在第二分离池的顶部，所述安装架为矩形框结构，所述安装架固定在顶板上且安装架设置在第二分离池内，两个所述电极板竖直固定在安装架上，多个所述磁性网竖直安装在安装架内。

[0014] 进一步地，所述活性炭净化组件包括净化池、板挡、两个活性炭板和两组导向块，所述净化池连通设置在第二分离池的的另一端，所述板挡为V型结构，所述板挡竖直安装在净化池底部中间位置，两个所述活性炭板呈V字型安装在净化池和板挡上，两个所述活性炭板和净化池壁滑动配合，两组所述导向块分别安装在净化池的两内侧壁上且导向块位于活性炭板的两侧。

[0015] 本发明的有益效果：

[0016] 1.本发明提供的一种连续循环式工业污水处理系统，通过启动排污电机，带动排污轴旋转，带动过滤格栅和排污叶片旋转，从而使得过滤格栅对污水进行过滤，同时过滤格栅在旋转时，过滤出来的污渍会不断的向上翻滚，不会粘在过滤格栅上，造成过滤格栅堵塞，污渍在翻滚到高处时会落入到排污绞龙上，接着排污绞龙跟随排污轴旋转将污渍从排污道向上运输，在运输到回水仓时，污渍内的部分水分会由回水管落入到过滤格栅内，从而避免少量的污水跟随污渍排出，造成水资源浪费，然后将运输上来的污渍通过集污仓和排污管排放到集污槽内，过滤效率高，效果好，不需要主动清理过滤格栅。

[0017] 2.本发明提供的一种连续循环式工业污水处理系统，通过启动曝气泵向曝气主管内输出空气，并且通过多个曝气分管上的曝气头从曝气池的底部曝气，向污水中强制通入空气，使池内污水与空气接触充氧，并搅动液体，加速空气中的氧气向液体中的转移，防止池内悬浮物体下沉，加强池内有机物与微生物及溶解氧的接触，对污水中有机物进行氧化分解，并且在曝气电机带动曝气绞龙的作用下，下层的污水会不断地向上层对流翻涌，使得曝气的效率和效果大大提高，增加了污水中的含氧量，降低有机污染物的含量。

[0018] 3.本发明提供的一种连续循环式工业污水处理系统，通过向第一分离池内撒入絮凝剂，其中悬浮物的胶体及分散颗粒污染物由于分子吸引力的作用，相互碰撞凝聚生成较大的絮状体，在沉降过程中尺寸与质量不断变大，沉速随深度而增加，同时启动搅拌电机带动搅拌扇叶旋转，这样大块的絮状污染物会沿着分离块的侧面滑落到第一分离池池底，经过下排污口排出，漂浮的污染物会被搅拌扇叶从分离块的顶部扫入到去污水槽内，然后启动丝杆滑台，从而带动刮板将漂浮在污水表面的污渍刮进集污盒内，然后由集污盒排放到集污槽内，然后去污水槽的下层的水回流到第一分离池内，这样可以对一些微溶于水的比较小的污染物进行处理，针对含盐量较高的低放废水，降低污水的PH值。

[0019] 4.本发明提供的一种连续循环式工业污水处理系统，通过给两个电极板通上正负极电流，污水经过连个电极板之间时会被电解，使本原废水中有害物质通过电解过程在阳、阴两极上分别发生氧化和还原反应转化成为无害物质，并且在磁性网的作用下，可以吸附一些金属离子，清除肺水肿不易分离出的胶体或细小悬浮物，降低污水中的重金属含量。

附图说明

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图；

[0021] 图2为本发明的拆分图一；

[0022] 图3为本发明的拆分图二；

[0023] 图4为本发明的拆分图三；

[0024] 图5为本发明电磁分离组件局部示意图；

[0025] 图6为本发明曝气组件的立体结构示意图；

[0026] 图7为本发明浮力分离组件的立体结构示意图。

[0027] 附图标记:固定底座1,总进水口2,沉淀组件3,过滤组件4,厌氧组件5,曝气组件6,浮力分离组件7,电磁分离组件8,活性炭净化组件9,总出水口10,支撑腿11,沉淀池30,排泥口31,排泥阀32,挡块33,过滤池40,过滤格栅41,格栅架42,排污叶片43,排污轴44,排污绞龙45,排污道46,排污支架47,回水仓48,回水管49,排污管410,排污电机411,集污仓412,集污槽413,厌氧池50,密封盖51,厌氧菌槽52,曝气池60,曝气电机61,曝气电机架62,曝气绞龙63,曝气泵64,泵架65,曝气主管66,曝气分管67,曝气头68,第一分离池70,絮凝剂盒71,分离块72,搅拌扇叶73,搅拌电机74,电机罩75,下排污口76,去污水槽77,丝杆滑台78,刮板79,集污盒710,第二分离池80,顶板81,安装架82,电极板83,磁性网84,净化池90,板挡91,活性炭板92,导向块93。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 如图1-7所示,本发明提供一种连续循环式工业污水处理系统,包括固定底座1、总进水口2、沉淀组件3、过滤组件4、厌氧组件5、曝气组件6、浮力分离组件7、电磁分离组件8、活性炭净化组件9和总出水口10,所述固定底座1的顶部竖直设有六个支撑腿11,六个所述支撑腿11互相平行,所述沉淀组件3通过两个支撑腿11安装在固定底座1的上端,所述过滤组件4、厌氧组件5、曝气组件6、浮力分离组件7、电磁分离组件8和活性炭净化组件9依次连通设置在沉淀组件3的侧面且过滤组件4、厌氧组件5、曝气组件6、浮力分离组件7、电磁分离组件8和活性炭净化组件9的底部均设置在支撑腿11上,所述总进水口2安装在沉淀组件3的另一端,所述总出水口10安装在活性炭净化组件9的另一端。

[0030] 通过沉淀组件3、过滤组件4、厌氧组件5、曝气组件6、浮力分离组件7、电磁分离组件8、活性炭净化组件9依次对工业污水的处理和净化,从而使得污水从物理、化学、生物、电磁方面得到深度处理,减少了污水中的有机和无机污染物,同时去除了重金属离子和异味,处理效果好,处理全面。

[0031] 在一个实施例中,所述沉淀组件3包括沉淀池30、排泥口31、排泥阀32和两个挡块33,所述沉淀池30设置在两个支腿上,两个所述挡块33均为三角形且两个挡块33对称设置在沉淀池30的底部,所述排泥口31设置在沉淀池30下端侧面及两块挡块33之间的位置,所述排泥阀32安装在排泥口31上。

[0032] 工业污水通过总进水口2流入到沉淀池30内,经过两个挡块33形成的夹角以及挡块33的阻挡,污水中的一些较重较大的泥沙等污染物会逐渐沉底,而上层的污水则继续向后端流出,从而完成对污水的轻度除杂。

[0033] 在一个实施例中,所述过滤组件4包括过滤池40、过滤格栅41、格栅架42、排污叶片43、排污轴44、排污绞龙45、排污道46、排污支架47、回水仓48、回水管49、排污管410、排污电机411、集污仓412和集污槽413,所述过滤池40侧面的上端连通沉淀池30、所述格栅架42开口朝下且倾斜安装在过滤池40内,所述过滤格栅41设置在格栅架42内且过滤格栅41和格栅

架42转动配合，所述排污道46安装在格栅架42的上端，所述排污轴44设置在排污道46内，所述排污绞龙45套设在排污轴44上，所述排污叶片43安装在排污轴44的下端，排污电机411的主轴安装在排污轴44的上端，所述排污叶片43与过滤格栅41的下端固定连接，所述排污支架47套设在排污道46上且排污支架47固定安装在厌氧组件5的顶部，所述回水仓48和集污仓412依次设置在排污道46的上端，所述回水管49一端连通在回水仓48的下端且回水管49的另一端出口朝过滤格栅41方向固定在格栅架42上，所述排污管410一端连通集污仓412且另一端朝集污槽413设置。

[0034] 通过启动排污电机411，带动排污轴44旋转，带动过滤格栅41和排污叶片43旋转，从而使得过滤格栅41对污水进行过滤，同时过滤格栅41在旋转时，过滤出来的污渍会不断的向上翻滚，不会粘在过滤格栅41上，造成过滤格栅41堵塞，污渍在翻滚到高处时会落入到排污绞龙45上，接着排污绞龙45跟随排污轴44旋转将污渍从排污道46向上运输，在运输到回水仓48时，污渍内的部分水分会由回水管49落入到过滤格栅41内，从而避免少量的污水跟随污渍排出，造成水资源浪费，然后将运输上来的污渍通过集污仓412和排污管410排放到集污槽413内，过滤效率高，效果好，不需要主动清理过滤格栅41。

[0035] 在一个实施例中，所述厌氧组件5包括厌氧池50、密封盖51和厌氧菌槽52，所述厌氧池50的一侧上端连通过滤池40侧面的下端，所述密封盖51设置在厌氧池50顶部且位于排污支架47的下端，所述厌氧菌槽52连通设置在厌氧池50的上端。

[0036] 通过厌氧菌槽52加入厌氧菌，污水中的有机物被厌氧细菌分解、代谢、消化，使得污水中的有机物含量大幅减少，提高了污水的处理效果。

[0037] 在一个实施例中，所述曝气组件6包括曝气池60、曝气电机61、曝气电机架62、曝气绞龙63、曝气泵64、泵架65、曝气主管66和多个曝气分管67，所述曝气池60的一端连通设置在厌氧池50的侧面，所述曝气主管66为T字型且安装在曝气池60的侧壁下端，多个所述曝气分管67分别垂直安装在曝气主管66的输出端，每个所述曝气分管67的上端都设有曝气头68，所述曝气泵64的输出端连通曝气主管66的输入端，所述曝气泵64通过泵架65安装在固定底座1上，所述曝气电机61通过曝气电机架62安装在曝气池60的顶部且曝气电机61的主轴竖直向下，所述曝气绞龙63安装在曝气电机61的主轴上。

[0038] 通过启动曝气泵64向曝气主管66内输出空气，并且通过多个曝气分管67上的曝气头68从曝气池60的底部曝气，向污水中强制通入空气，使池内污水与空气接触充氧，并搅动液体，加速空气中的氧气向液体中的转移，防止池内悬浮物体下沉，加强池内有机物与微生物及溶解氧的接触，对污水中有机物进行氧化分解，并且在曝气电机61带动曝气绞龙63的作用下，下层的污水会不断地向上层对流翻涌，使得曝气的效率和效果大大提高，增加了污水中的含氧量，降低有机污染物的含量。

[0039] 在一个实施例中，所述浮力分离组件7包括第一分离池70、絮凝剂盒71、分离块72、搅拌扇叶73、搅拌电机74、电机罩75、下排污口76、去污水槽77、丝杆滑台78、刮板79和集污盒710，所述第一分离池70连通设置在曝气池60的另一端，所述分离块72为梯形结构且分离块72设置在第一分离池70内，所述搅拌扇叶73横向设置在第一分离池70内且位于第一分离池70内壁和分离块72之间，所述搅拌电机74安装在第一分离池70的外侧且搅拌电机74的主轴连接搅拌扇叶73，所述电机罩75安装在第一分离池70外壁上且罩设在搅拌电机74外，所述下排污口76设置在第一分离池70的底部，所述去污水槽77设置在第一分离池70的侧面上

端且去污水槽77入口和分离块72顶部齐平，所述去污水槽77的下端与第一分离池70内相连通，所述丝杆滑台78横向安装在去污水槽77的上端，所述刮板79安装在丝杆滑台78上，所述集污盒710设置在去污水槽77的出水口且集污盒710设置在集污槽413的上方。

[0040] 通过向第一分离池70内撒入絮凝剂，其中悬浮物的胶体及分散颗粒污染物由于分子吸引力的作用，相互碰撞凝聚生成较大的絮状体，在沉降过程中尺寸与质量不断变大，沉速随深度而增加，同时启动搅拌电机74带动搅拌扇叶73旋转，这样大块的絮状污染物会沿着分离块72的侧面滑落到第一分离池70池底，经过下排污口76排出，漂浮的污染物会被搅拌扇叶73从分离块72的顶部扫入到去污水槽77内，然后启动丝杆滑台78，从而带动刮板79将漂浮在污水表面的污渍刮进集污盒710内，然后由集污盒710排放到集污槽413内，然后去污水槽77的下层的水回流到第一分离池70内，这样可以对一些微溶于水的比较小的污染物进行处理，针对含盐量较高的低放废水，降低污水的PH值。

[0041] 在一个实施例中，所述电磁分离组件8包括第二分离池80、顶板81、安装架82、两个电极板83和多个磁性网84，所述第二分离池80连通设置在第一分离池70的另一端，所述顶板81安装在第二分离池80的顶部，所述安装架82为矩形框结构，所述安装架82固定在顶板81上且安装架82设置在第二分离池80内，两个所述电极板83竖直固定在安装架82上，多个所述磁性网84竖直安装在安装架82内。

[0042] 给两个电极板83通上正负极电流，污水经过连个电极板83之间时会被电解，使本原废水中有害物质通过电解过程在阳、阴两极上分别发生氧化和还原反应转化成为无害物质，并且在磁性网84的作用下，可以吸附一些金属离子，清除废水中不易分离出的胶体或细小悬浮物，降低污水中的重金属含量。

[0043] 在一个实施例中，所述活性炭净化组件9包括净化池90、板挡91、两个活性炭板92和两组导向块93，所述净化池90连通设置在第二分离池80的的另一端，所述板挡91为V型结构，所述板挡91竖直安装在净化池90底部中间位置，两个所述活性炭板92呈V字型安装在净化池90和板挡91上，两个所述活性炭板92和净化池90壁滑动配合，两组所述导向块93分别安装在净化池90的两内侧壁上且导向块93位于活性炭板92的两侧。

[0044] 通过两块活性炭板92对污水进行过滤和吸附，可以去除污水内的异味以及难以祛除的颜色，并且V型设置的活性炭板92增加了与污水的接触面积，相应的提高了吸附效率，同时活性炭板92采用在导向块93内抽拉式的结构，方便后期更换活性炭板92，在两块导向块93的导向和密封作用下，也避免污水溢出。

[0045] 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。

[0046] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0047] 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。

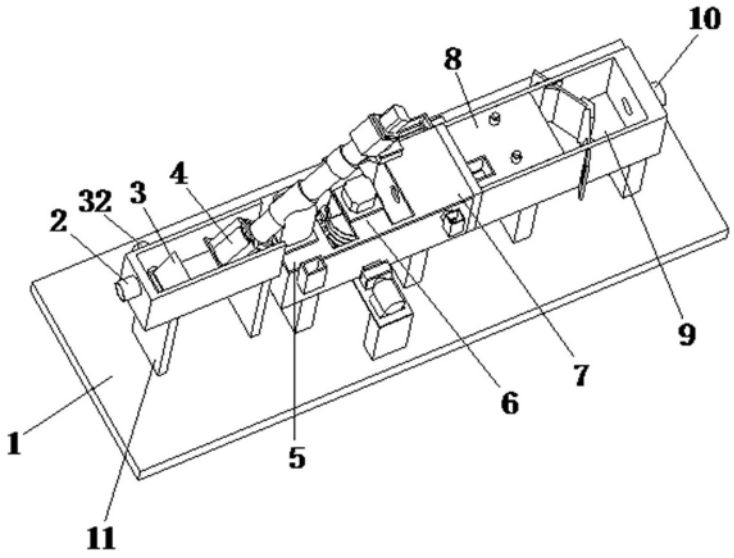

10
8
4
32
3
2
9
7
6
1
5
11

图1

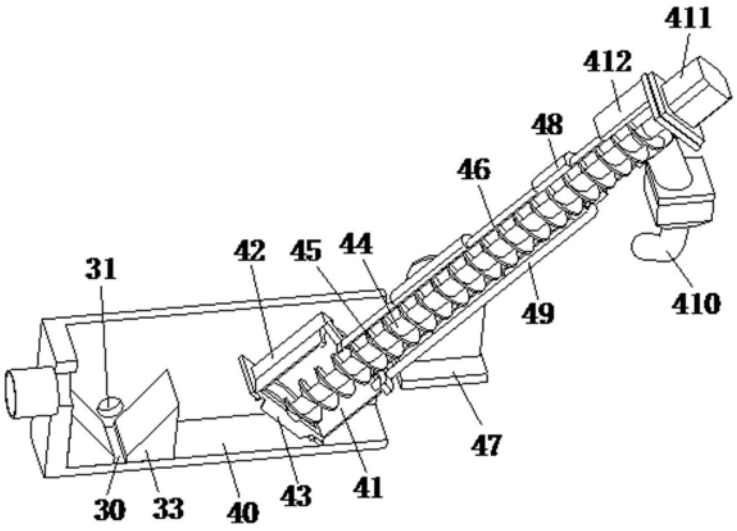

411
412
48
46
42
45
44
31
49
410
47
30
33
40
43
41

图2

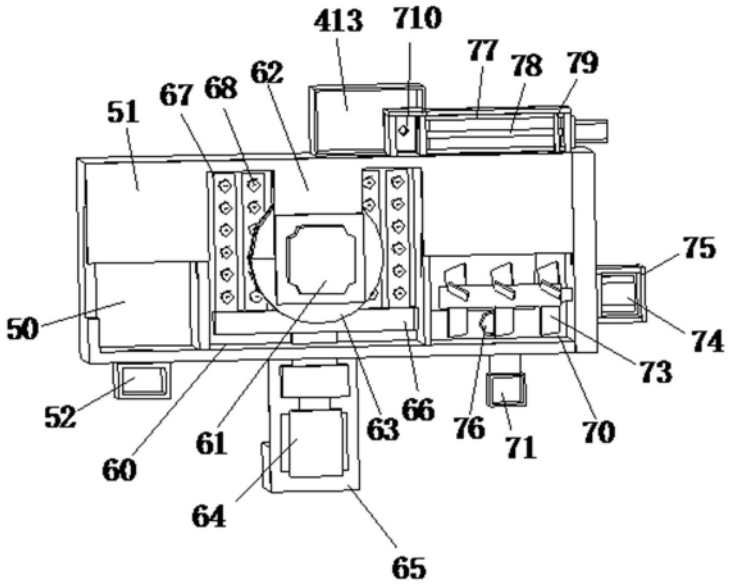

413
710
77
78
79
62
67
68
51
75
50
74
73
52
66
63
76
70
61
71
60
64
65

图3

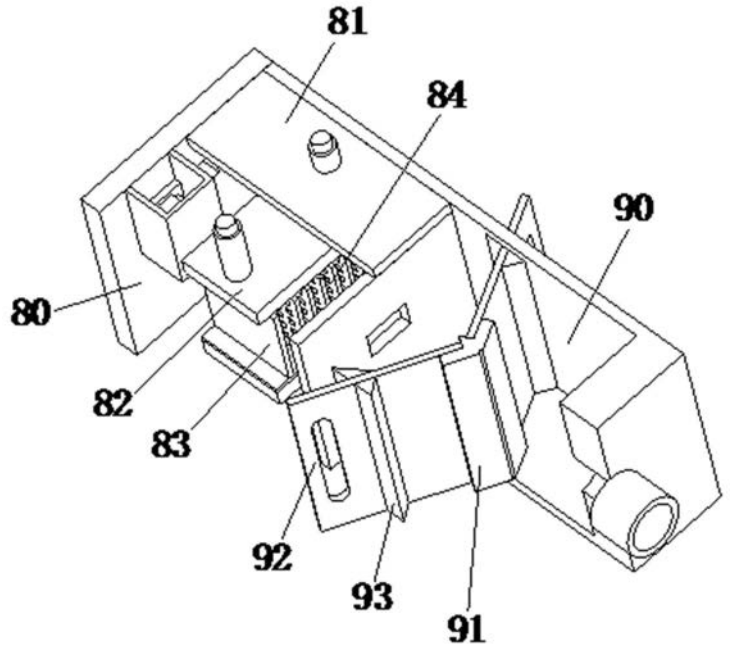

81
84
90
80
82
83
92
93
91

图4

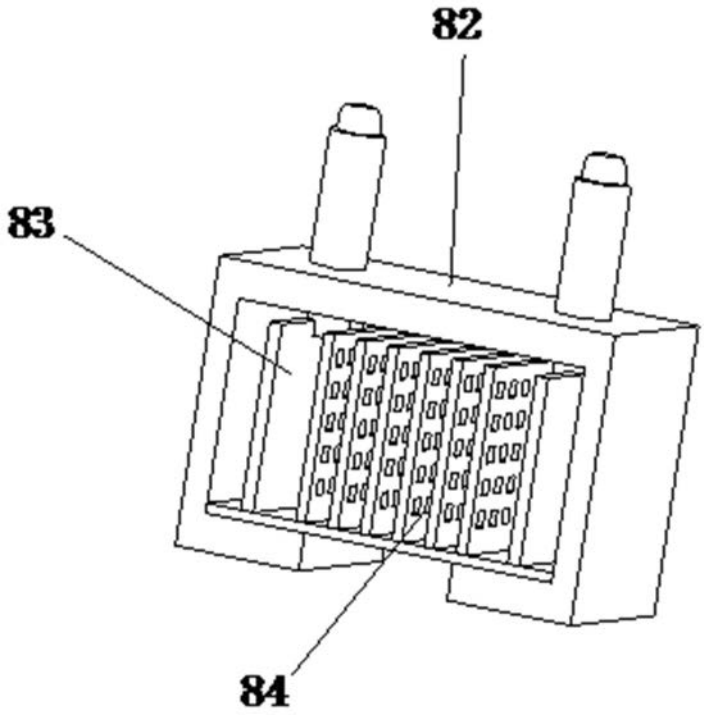


图5

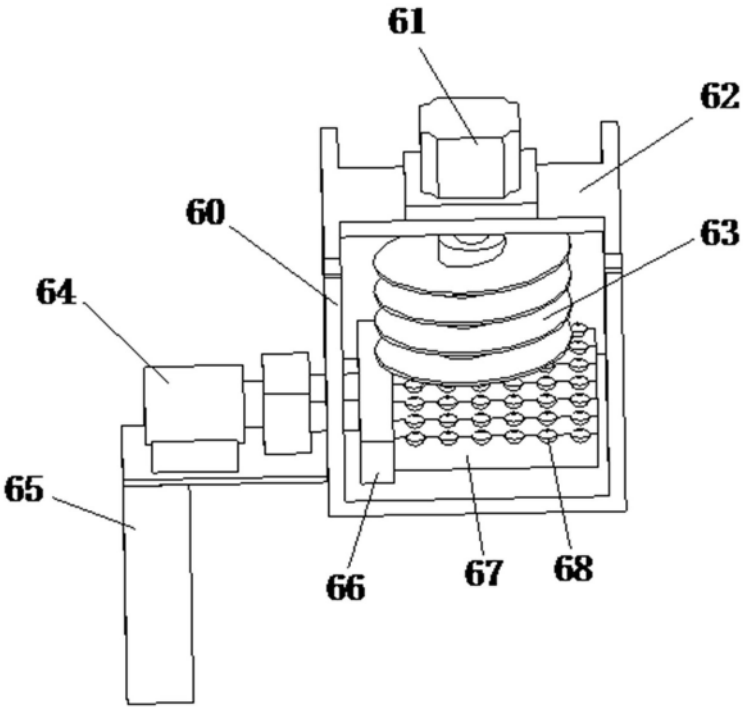


图6

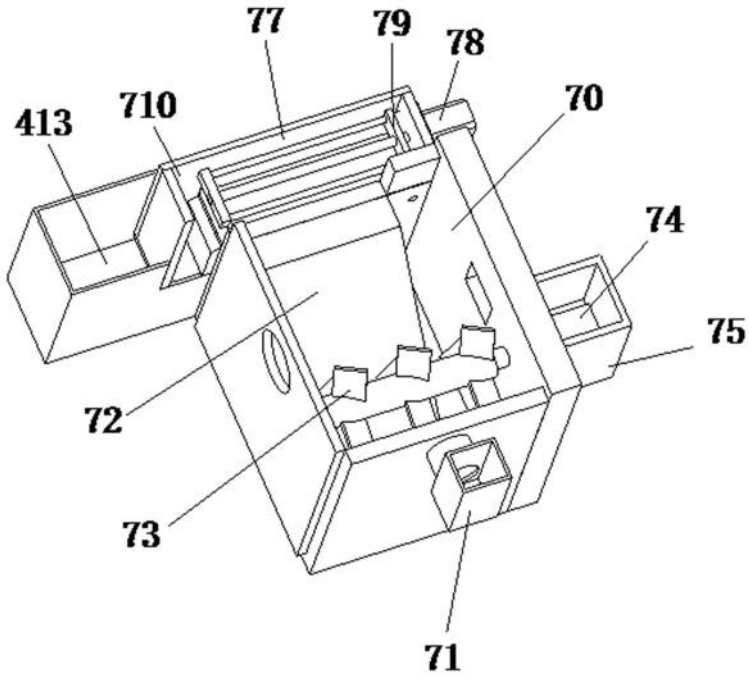


图7