(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 216273460 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122549484.3

(22)申请日 2021.10.22

(73)专利权人 广东瑞峰环保科技有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园金达路13号研发楼六楼北侧601-602室

(72)发明人 陈盛凯 彭忠信 杨伟明 胡大海 毛志杰

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 甘东阳

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
C02F 103/34(2006.01)

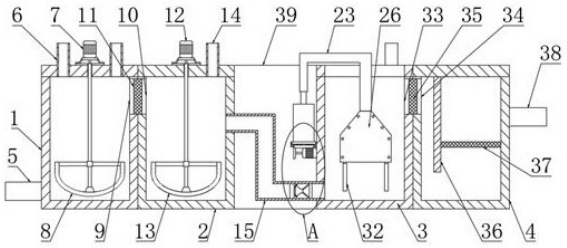
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

化工废水循环利用装置

(57)摘要

本实用新型公开了化工废水循环利用装置，包括氧化池，所述氧化池的一侧设置有酸碱调节池，酸碱调节池的一侧设置有残渣收集箱，残渣收集箱的一侧设置有凝絮池，凝絮池的一侧设置有曝气池，酸碱调节池的顶端设置有第二电机；该新型通过氧化池、酸碱调节池、凝絮池和曝气池分解处理的方式对化工污水进行净化处理，提高了处理效率，便于使用；通过第三电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转动盘、液压缸、第一连接杆、电推杆、第一滑槽、第一滑块、第二滑槽、第二滑块、第二连接杆和夹板的配合使用，形成自动清理结构，可以将凝絮池内聚集的絮状残渣自动清理到残渣收集箱内，自动化程度高，减少了人工参与，便于使用。



CN 216273460 U

1.一种化工废水循环利用装置,包括氧化池(1),其特征在于:所述氧化池(1)的一侧设置有酸碱调节池(2),酸碱调节池(2)的一侧设置有残渣收集箱(39),残渣收集箱(39)的一侧设置有凝絮池(3),凝絮池(3)的一侧设置有曝气池(4),酸碱调节池(2)的顶端设置有第二电机(12),第二电机(12)的输出端固定连接有第二搅拌杆(13),且第二搅拌杆(13)转动连接于酸碱调节池(2)的内部,酸碱调节池(2)的顶端设置有第二加药管(14),排水管(15)的一侧设置有排水管(15),排水管(15)内设置有单向阀(16),排水管(15)的一端与凝絮池(3)固定连接,凝絮池(3)的一侧固定安装有第三电机(17),第三电机(17)的输出端固定连接有第一锥齿轮(18),凝絮池(3)上对应第三电机(17)的一侧固定连接有安装座(19),安装座(19)的底端转动连接有第二锥齿轮(20),且第一锥齿轮(18)与第二锥齿轮(20)啮合连接,安装座(19)的顶端转动连接有转动盘(21),且第二锥齿轮(20)与转动盘(21)之间通过转轴联动,转动盘(21)上固定安装有液压缸(22),液压缸(22)的输出端固定连接有第一连接杆(23),第一连接杆(23)的一端对应凝絮池(3)的内部固定连接有防护壳(24),第一连接杆(23)的内壁上固定安装有电推杆(25),防护壳(24)上固定连接有防护盖(26),防护壳(24)上开设有第一滑槽(27),第一滑槽(27)内滑动连接有第一滑块(28),防护壳(24)上开设有第二滑槽(29),第二滑槽(29)内滑动连接有第二滑块(30),且电推杆(25)的输出端与第二滑块(30)固定连接,第一滑块(28)上转动连接有第二连接杆(31),第二连接杆(31)的一端与第二滑块(30)转动连接,第一滑块(28)上固定连接有夹板(32)。

2.根据权利要求1所述的化工废水循环利用装置,其特征在于:所述氧化池(1)的一侧设置有污水进水管(5),氧化池(1)的顶端设置有第一加药管(6)。

3.根据权利要求2所述的化工废水循环利用装置,其特征在于:所述氧化池(1)的顶端对应第一加药管(6)的一侧设置有第一电机(7),第一电机(7)的输出端固定连接有第一搅拌杆(8),且第一搅拌杆(8)转动于氧化池(1)的内部。

4.根据权利要求1所述的化工废水循环利用装置,其特征在于:所述氧化池(1)的一侧开设有第一出水口(9),酸碱调节池(2)上对应第一出水口(9)的位置处开设有第一进水口(10),第一出水口(9)和第一进水口(10)内均设置有第一过滤网(11)。

5.根据权利要求1所述的化工废水循环利用装置,其特征在于:所述凝絮池(3)的一侧开设有第二出水口(33),曝气池(4)上对应第二出水口(33)的位置处开设有第二进水口(34),第二出水口(33)和第二进水口(34)内均设置有第二过滤网(35)。

6.根据权利要求5所述的化工废水循环利用装置,其特征在于:所述曝气池(4)的内部对应第二进水口(34)的一侧设置有导流板(36),曝气池(4)的内部设置有第三过滤网(37),曝气池(4)的一侧设置有出水管(38)。

化工废水循环利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为化工废水循环利用装置。

背景技术

[0002] 化工产品生产的过程通常需要排出大量的化工废水，由于成分复杂，含有有毒有害的物质，需要对化工废水进行处理，因此市场上对于一些化工废水循环利用装置的使用有了一定的要求；但是，现有的化工废水循环利用装置结构较为简单，处理效果较差，不能长时间持续进行废水处理工作，影响使用，且现有的废水处理设备使用一定时间后，需要人工进行清理工作，增加了工作人员的负担；因此，现阶段亟需一种新型的化工废水循环利用装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供化工废水循环利用装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：化工废水循环利用装置，包括氧化池，所述氧化池的一侧设置有酸碱调节池，酸碱调节池的一侧设置有残渣收集箱，残渣收集箱的一侧设置有凝絮池，凝絮池的一侧设置有曝气池，酸碱调节池的顶端设置有第二电机，第二电机的输出端固定连接有第二搅拌杆，且第二搅拌杆转动连接于酸碱调节池的内部，酸碱调节池的顶端设置有第二加药管，排水管的一侧设置有排水管，排水管内设置有单向阀，排水管的一端与凝絮池固定连接，凝絮池的一侧固定安装有第三电机，第三电机的输出端固定连接有第一锥齿轮，凝絮池上对应第三电机的一侧固定连接有安装座，安装座的底端转动连接有第二锥齿轮，且第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接，安装座的顶端转动连接有转动盘，且第二锥齿轮与转动盘之间通过转轴联动，转动盘上固定安装有液压缸，液压缸的输出端固定连接有第一连接杆，第一连接杆的一端对应凝絮池的内部固定连接有防护壳，第一连接杆的内壁上固定安装有电推杆，防护壳上固定连接有防护盖，防护壳上开设有第一滑槽，第一滑槽内滑动连接有第一滑块，防护壳上开设有第二滑槽，第二滑槽内滑动连接有第二滑块，且电推杆的输出端与第二滑块固定连接，第一滑块上转动连接有第二连接杆，第二连接杆的一端与第二滑块转动连接，第一滑块上固定连接有夹板。

[0005] 进一步的，所述氧化池的一侧设置有污水进水管，氧化池的顶端设置有第一加药管。

[0006] 进一步的，所述氧化池的顶端对应第一加药管的一侧设置有第一电机，第一电机的输出端固定连接有第一搅拌杆，且第一搅拌杆转动于氧化池的内部。

[0007] 进一步的，所述氧化池的一侧开设有第一出水口，酸碱调节池上对应第一出水口的位置处开设有第一进水口，第一出水口和第一进水口内均设置有第一过滤网。

[0008] 进一步的，所述凝絮池的一侧开设有第二出水口，曝气池上对应第二出水口的位置处开设有第二进水口，第二出水口和第二进水口内均设置有第二过滤网。

[0009] 进一步的，所述曝气池的内部对应第二进水口的一侧设置有导流板，曝气池的内部设置有第三过滤网，曝气池的一侧设置有出水管。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：该新型通过氧化池、酸碱调节池、凝絮池和曝气池分解处理的方式对化工污水进行净化处理，提高了处理效率，便于使用；通过第三电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转动盘、液压缸、第一连接杆、电推杆、第一滑槽、第一滑块、第二滑槽、第二滑块、第二连接杆和夹板的配合使用，形成自动清理结构，可以将凝絮池内聚集的絮状残渣自动清理到残渣收集箱内，自动化程度高，减少了人工参与，便于使用。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0012] 图1是本实用新型的整体主视剖切结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型图1中A区域的结构放大图；

[0014] 图3是本实用新型中防护盖的立体结构示意图；

[0015] 图4是本实用新型中防护壳的内部立体结构示意图；

[0016] 图中：1、氧化池；2、酸碱调节池；3、凝絮池；4、曝气池；5、污水进水管；6、第一加药管；7、第一电机；8、第一搅拌杆；9、第一出水口；10、第一进水口；11、第一过滤网；12、第二电机；13、第二搅拌杆；14、第二加药管；15、排水管；16、单向阀；17、第三电机；18、第一锥齿轮；19、安装座；20、第二锥齿轮；21、转动盘；22、液压缸；23、第一连接杆；24、防护壳；25、电推杆；26、防护盖；27、第一滑槽；28、第一滑块；29、第二滑槽；30、第二滑块；31、第二连接杆；32、夹板；33、第二出水口；34、第二进水口；35、第二过滤网；36、导流板；37、第三过滤网；38、出水管；39、残渣收集箱。

具体实施方式

[0017] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：化工废水循环利用装置，包括氧化池1，氧化池1的一侧设置有酸碱调节池2，酸碱调节池2的一侧设置有残渣收集箱39，残渣收集箱39的一侧设置有凝絮池3，凝絮池3的一侧设置有曝气池4，酸碱调节池2的顶端设置有第二电机12，第二电机12的输出端固定连接有第二搅拌杆13，且第二搅拌杆13转动连接于酸碱调节池2的内部，酸碱调节池2的顶端设置有第二加药管14，排水管15的一侧设置有排水管15，排水管15内设置有单向阀16，排水管15的一端与凝絮池3固定连接，凝絮池3的一侧固定安装有第三电机17，第三电机17的输出端固定连接有第一锥齿轮18，凝絮池3上对应第三电机17的一侧固定连接有安装座19，安装座19的底端转动连接有第二锥齿轮20，且第一锥齿轮18与第二锥齿轮20啮合连接，安装座19的顶端转动连接有转动盘21，且第二锥齿轮20与转动盘21之间通过转轴联动，转动盘21上固定安装有液压缸22，液压缸22的输出端固

定连接有第一连接杆23，第一连接杆23的一端对应凝絮池3的内部固定连接有防护壳24，第一连接杆23的内壁上固定安装有电推杆25，防护壳24上固定连接有防护盖26，防护壳24上开设有第一滑槽27，第一滑槽27内滑动连接有第一滑块28，防护壳24上开设有第二滑槽29，第二滑槽29内滑动连接有第二滑块30，且电推杆25的输出端与第二滑块30固定连接，第一滑块28上转动连接有第二连接杆31，第二连接杆31的一端与第二滑块30转动连接，第一滑块28上固定连接有夹板32；氧化池1的一侧设置有污水进水管5，氧化池1的顶端设置有第一加药管6；氧化池1的顶端对应第一加药管6的一侧设置有第一电机7，第一电机7的输出端固定连接有第一搅拌杆8，且第一搅拌杆8转动于氧化池1的内部；氧化池1的一侧开设有第一出水口9，酸碱调节池2上对应第一出水口9的位置处开设有第一进水口10，第一出水口9和第一进水口10内均设置有第一过滤网11；凝絮池3的一侧开设有第二出水口33，曝气池4上对应第二出水口33的位置处开设有第二进水口34，第二出水口33和第二进水口34内均设置有第二过滤网35；曝气池4的内部对应第二进水口34的一侧设置有导流板36，曝气池4的内部设置有第三过滤网37，曝气池4的一侧设置有出水管38；在使用该化工废水循环利用装置，首先通过污水进水管5将化工废水导入到氧化池1内，同时启动第一电机7，带动第一搅拌杆8进行转动，通过第一加药管6向氧化池1投药，将化学废水中难以降解的有机物去除，然后经氧化池1处理后的化学废水经第一过滤网11过滤后，导入到酸碱调节池2。启动第二电机12，带动第二搅拌杆13进行转动，同时通过第二加药管14投药，调节化学废水的pH值，然后化学废水通过排水管15导入到凝絮池3中，然后向凝絮池3内加入混凝剂，随着化学废水的导入，使得凝絮后的部分化学废水通过第二过滤网35后，导入到曝气池4内，然后向曝气池4内通入氧气，然后随着新的化学废水的导入，使得一部分完全处理好的化学废水通过出水管38导出，实现分级分步持续处理的目的；在凝絮池3长时间使用，内部聚集较多残渣时，启动液压缸22，带动第一连接杆23向下移动，进而使得夹板32向下移动到凝絮池3的底部，然后启动电推杆25，带动第二滑块30进行移动，在第二滑块30、第一滑槽27和第二连接杆31的配合下，带动第一滑块28进行移动，在第一滑块28的作用下，带动夹板32相向移动，实现抓取曝气池4内部残渣的目的，然后启动液压缸22，带动第一连接杆23向上移动，使得夹板32移动到曝气池4上方，然后启动第三电机17，带动第一锥齿轮18进行转动，在第一锥齿轮18的作用下带动第二锥齿轮20进行转动，在第二锥齿轮20的作用下带动转动盘21上的液压缸22进行转动，进而带动夹板32转动到残渣收集箱39的上方，然后启动电推杆25，带动夹板32松开，将残渣投入到残渣收集箱39内，实现自动清理凝絮池3内残渣的目的。

[0019] 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”或者其任何其它变体意在涵盖非排它性的包含，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它要素，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。

[0020] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

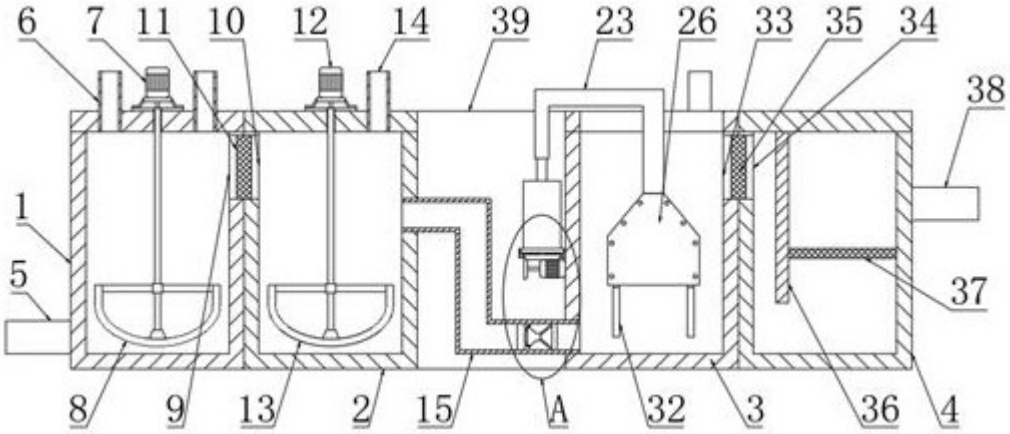

6
7
11
10
12
14
39
23
26
33
35
34
38
1
5
37
8
9
13
2
15
A
32
3
36
4

图1

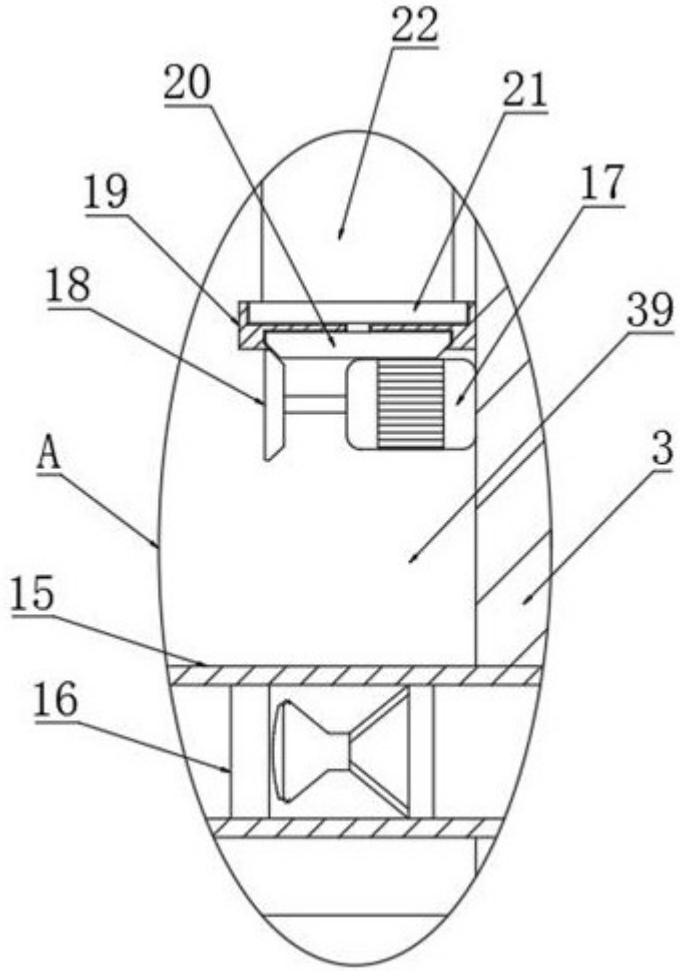

22
20
21
19
17
18
39
A
3
15
16

图2

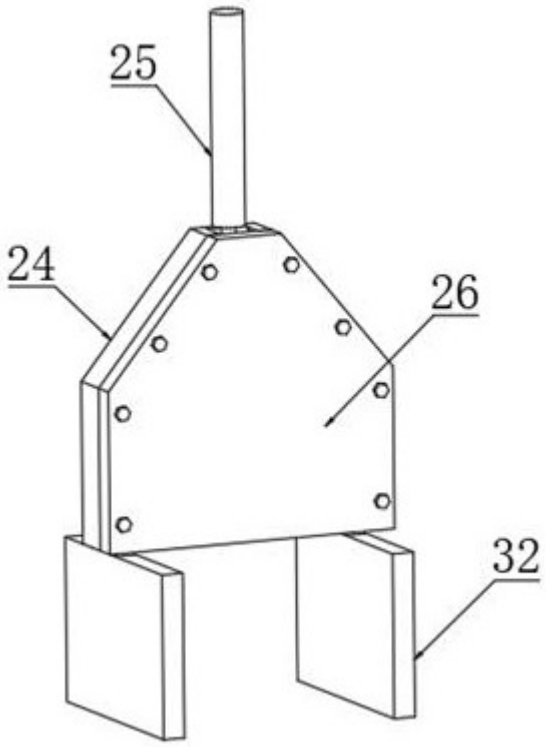


图3

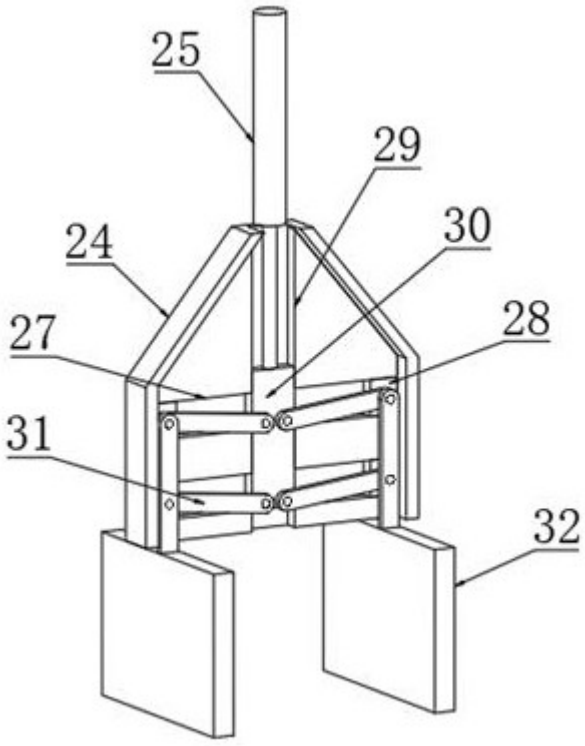


图4