(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115159777 A
(43)申请公布日 2022.10.11

(21)申请号 202210792784.0

(22)申请日 2022.07.05

(71)申请人 陈新建
地址 714000 陕西省渭南市临渭区站南街道站北路东段1号

(72)发明人 陈新建

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 郑凯

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)
C02F 3/32(2006.01)
C02F 1/52(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 27/70(2022.01)

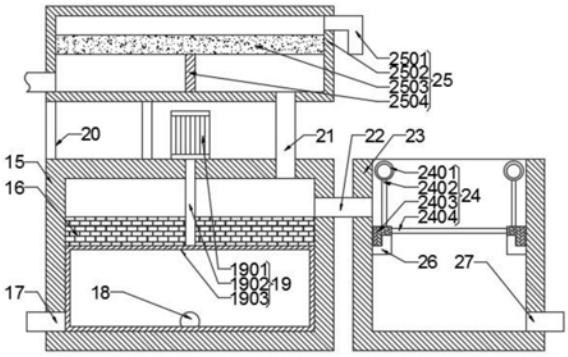
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

污水处理装置和污水处理系统以及污水处理方法

(57)摘要

本发明公开了污水处理装置和污水处理系统以及污水处理方法，涉及污水处理技术领域，旨在解决药液无法充分发挥作用、废气直接排出、处理箱内无法清理、液体过滤机构不便于更换、处理后的污水没有充分利用的问题，用于处理污水，本发明通过设置混合箱、搅拌机构，可以将污水和药液搅拌混合均匀，同时可以静置，使药效充分发挥作用；设置第一出气管、第二出气管、气体过滤装置，混合箱以及处理箱中的气体可以分别通过第一出气管和第二出气管进入气体过滤装置中净化废气；设置清理机构，可以清理处理箱内部；设置过滤池、液体过滤机构，使液体过滤机构能够沿过滤池内壁上下移动，便于取出清理或更换；设置生态池，可以储存并充分利用处理后的污水。



CN 115159777 A

1.污水处理装置,包括处理箱(15)、控制电路,所述控制电路内设有微处理器;其特征在于:还包括沉淀填料(16)、第三进液管(17)、排污口(18)、清理机构(19)、支撑杆(20)、第二出气管(21)、第二出液管(22)、过滤池(23)、液体过滤机构(24)、气体过滤机构(25)、固定块(26)、第三出液管(27),所述处理箱(15)内部设有所述沉淀填料(16)、所述清理机构(19),侧面底部设有所述第三进液管(17)、带有阀门的所述排污口(18),顶部通过若干所述支撑杆(20)连接所述气体过滤机构(25),侧面上部通过所述第二出液管(22)连接所述过滤池(23),所述处理箱(15)顶部和所述气体过滤机构(25)底部通过所述第二出气管(21)连通,所述过滤池(23)内设有所述固定块(26),侧面底部设有所述第三出液管(27),所述液体过滤机构(24)侧面滑动连接所述过滤池(23),底部滑动连接所述固定块(26),所述清理机构(19)和所述微处理器相连接。

2.根据权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于:所述清理机构(19)包括第二电机(1901)、第二转轴(1902)、第一框体(1903),所述处理箱(15)顶部固定连接所述第二电机(1901),轴连接所述第二转轴(1902),所述第二转轴(1902)顶部连接所述第二电机(1901),侧面滑动连接所述沉淀填料(16),底部连接所述第一框体(1903),所述第一框体(1903)底部和侧面均滑动连接所述处理箱(15),顶部滑动连接所述沉淀填料(16),所述第二电机(1901)和所述微处理器相连接。

3.根据权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于:所述液体过滤机构(24)包括把手(2401)、连接杆(2402)、第二框体(2403)、过滤网(2404),所述第二框体(2403)顶部设若干带有所述把手(2401)的所述连接杆(2402),内部设有所述过滤网(2404),侧面滑动连接所述过滤池(23),底部滑动连接所述固定块(26)。

4.根据权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于:所述气体过滤机构(25)包括第三出气管(2501)、过滤箱(2502)、活性炭过滤层(2503)、隔板(2504),所述过滤箱(2502)底部连接所述第二出气管(21)和若干所述支撑杆(20),内部设有所述活性炭过滤层(2503),侧面顶部设有所述第三出气管(2501),所述隔板(2504)上下两端分别连接所述活性炭过滤层(2503)和所述过滤箱(2502)。

5.污水处理系统,其特征在于:包括如权利要求1-4中任一所述污水处理装置。

6.根据权利要求5所述的污水处理系统,其特征在于:还包括调节池(1)、第一输送装置(2)、药液投放箱(3)、混合箱(4)、第二输送装置(5)、第三输送装置(7)、生态池(8)、第四输送装置(9)、第一进液管(10)、第二进液管(11)、第一出气管(12)、搅拌机构(13)、第一出液管(14)、第四进液管(28)、土质层(29)、碎石层(30)、格栅(31)、挡板(32)、第四出液管(33),所述混合箱(4)侧面上部设有所述第一进液管(10)和所述第二进液管(11),顶部通过所述第一出气管(12)连接所述气体过滤机构(25),内部设有所述搅拌机构(13),侧面底部设有所述第一出液管(14),所述生态池(8)侧面上部设有所述第四进液管(28),侧面下部设有所述第四出液管(33),内部从下往上依次设有所述碎石层(30)、所述土质层(29),所述挡板(32)和所述第四出液管(33)位置相对应,整体倾斜设置在所述生态池(8)内,上部设有所述格栅(31),所述调节池(1)通过所述第一输送装置(2)连接所述第一进液管(10),所述药液投放箱(3)连接所述第二进液管(11),所述第一出液管(14)通过所述第二输送装置(5)连接污水处理装置(6)上的所述第三进液管(17),所述第三出液管(27)通过所述第三输送装置(7)连接所述第四进液管(28),所述第四出液管(33)通过所述第四输送装置(9)连接所述调

节池(1),所述第一输送装置(2)、所述第二输送装置(5)、所述第三输送装置(7)、所述第四输送装置(9)、所述搅拌机构(13)均与所述微处理器相连接。

7.根据权利要求5所述的污水处理系统,其特征在于:所述搅拌机构(13)包括第一电机(1301)、第一转轴(1302)、搅拌杆(1303),所述混合箱(4)右端设有所述第一电机(1301),内部轴连接所述第一转轴(1302),所述第一转轴(1302)上设有若干所述搅拌杆(1303),所述第一电机(1301)和所述微处理器相连接。

8.利用如权利要求6所述的污水处理系统实现的污水处理方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:将污水汇集至所述调节池(1)中;

步骤二:开启所述第一输送装置(2),将污水输送至所述混合箱(4)中;

步骤三:将所述药液投放箱(3)中的药液加入所述混合箱(4)中;

步骤四:开启所述搅拌机构(13),使污水和药液能够充分混合,之后静置30分钟,得到初步处理后的污水;

步骤五:开启所述第二输送装置(5),将所述步骤四中初步处理后的污水输送至所述污水处理装置(6)中,对污水进行一系列处理,得到干净水体;

步骤六:开启所述第三输送装置(7),将所述步骤五中的干净水体输送至所述生态池(8)中;

步骤七:当生态池(8)中的水体再次变成污水时,启动所述第四输送装置(9),将所述生态池(8)中的污水抽至所述调节池(1)中;

步骤八:重复上述步骤,即可对污水进行再次处理。

污水处理装置和污水处理系统以及污水处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，具体为污水处理装置和污水处理系统以及污水处理方法。

背景技术

[0002] 污水是在生产与生活活动中排放的水的总称，丧失了原来使用功能的水简称为污水，污水是由于水里掺入了新的物质或者因为外界条件的变化，导致水变质不能继续保持原来的使用功能；根据污水来源的观点，污水可以定义为从住宅、机关、商业或者工业区排放的与地下水、地表水、暴风雪等混合的携带有废物的液体或者水；污水有许多类别，相应地减少污水对环境的影响也有许多技术和工艺；按照污水来源，污水可以分为四类；第一类，工业废水，来自制造采矿和工业生产活动的污水，包括来自与工业或者商业储藏、加工的径流活渗沥液，以及其它不是生活污水的废水；第二类，生活污水，来自住宅、写字楼、机关或相类似的污水；卫生污水，下水道污水，包括下水道系统中生活污水中混合的工业废水；第三类，商业污水，来自商业设施而且某些成分超过生活污水的无毒、无害的污水，如餐饮、洗衣房、动物饲养以及发廊产生的污水等；第四类，表面径流，来自雨水、雪水、高速公路下水，来自城市和工业地区的水等等，表面径流没有渗进土壤，沿街道和陆地进入地下水。

[0003] 污水处理是为使污水达到排入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、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0004] 中国专利CN201710866920.5公开了一种污水处理装置及隧道废水处理系统及方法，采用的技术方案是，隧道废水处理系统包括调节池、输送装置、混合器、污水处理装置和清水池；调节池、输送装置、混合器、污水处理装置和清水池通过管道依次连接；污水处理装置包括絮凝箱、沉淀箱、过滤箱；本技术方案中存在的问题是：采用管式混合器对药液和污水进行混合，由于流速过快，因此二者结合后反应的时间较短，药效无法充分发挥作用，同时这种方法也使得药液无法与污水均匀且全面地进行混合；药液和污水混合后有可能产生异味甚至是有害气体，但本技术方案中直接通过排气口排出，容易污染环境并影响到周围工作人员的身体健康；沉淀箱在使用一段时间后会累积大量的杂质，进而对后续污水的处理净化产生不利影响；滤板位于过滤箱内部，而过滤箱是封闭设计的，这就导致滤板损坏后无法进行更换；将处理后的污水直接排到了清水池中，虽然污水经过了净化，但仍未达到可以直接饮用的标准，因此储蓄大量净化后的污水费时费力，无法对其进行充分利用。

发明内容

[0005] 鉴于现有技术中所存在的问题，本发明公开了污水处理装置，采用的技术方案是，包括处理箱、控制电路，所述控制电路内设有微处理器，便于统一控制管理该装置中的各个电性元件；还包括沉淀填料、第三进液管、排污口、清理机构、支撑杆、第二出气管、第二出液管、过滤池、液体过滤机构、气体过滤机构、固定块、第三出液管，所述处理箱内部设有所述

沉淀填料、所述清理机构，所述沉淀填料可以用于净化污水，所述清理机构可以清理所述处理箱的下部和所述沉淀填料的底部，侧面底部设有所述第三进液管、带有阀门的所述排污口，分别用于进液和排污，顶部通过若干所述支撑杆连接所述气体过滤机构，用于连接固定，侧面上部通过所述第二出液管连接所述过滤池，可以将净化后的污水输入所述过滤池中，所述处理箱顶部和所述气体过滤机构底部通过所述第二出气管连通，通过所述气体过滤机构可以对所述处理箱中向上流动的空气进行净化，所述过滤池内设有所述固定块，可以放置其它部件，侧面底部设有所述第三出液管，用于输出彻底净化后的液体，所述液体过滤机构侧面滑动连接所述过滤池，使所述过滤机构可以上下移动，便于取出清理或更换，底部滑动连接所述固定块，使二者可分离，所述清理机构和所述微处理器相连接，便于统一操作管理。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述清理机构包括第二电机、第二转轴、第一框体，所述处理箱顶部固定连接所述第二电机，用于连接固定，轴连接所述第二转轴，使所述第二转轴可以转动，所述第二转轴顶部连接所述第二电机，可以为所述第二电机的转动提供动力，侧面滑动连接所述沉淀填料，使其不会阻碍到所述第二转轴的转动，底部连接所述第一框体，用于剐蹭清理，所述第一框体底部和侧面均滑动连接所述处理箱，可以对所述处理箱下部进行清理，顶部滑动连接所述沉淀填料，可以对所述沉淀填料底部进行清理，所述第二电机和所述微处理器相连接，便于统一操作控制。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述液体过滤机构包括把手、连接杆、第二框体、过滤网，所述第二框体顶部设若干带有所述把手的所述连接杆，向上拉动所述把手，可以通过所述连接杆提出所述第二框体，内部设有所述过滤网，用于过滤污水，侧面滑动连接所述过滤池，使其不会影响到所述第二框体的移动，底部滑动连接所述固定块，使其不会影响到所述第二框体的移动。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述气体过滤机构包括第三出气管、过滤箱、活性炭过滤层、隔板，所述过滤箱底部连接所述第二出气管和若干所述支撑杆，分别用于气体的流通和支撑固定，内部设有所述活性炭过滤层，用于过滤空气，侧面顶部设有所述第三出气管，用于排出过滤后的气体，所述隔板上下两端分别连接所述活性炭过滤层和所述过滤箱，可以将所述活性炭过滤层下方的进气腔分成两部分，防止气体乱窜。

[0009] 污水处理系统，包括如上任一所述污水处理装置。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，还包括调节池、第一输送装置、药液投放箱、混合箱、第二输送装置、第三输送装置、生态池、第四输送装置、第一进液管、第二进液管、第一出气管、搅拌机构、第一出液管、第四进液管、土质层、碎石层、格栅、挡板、第四出液管，所述混合箱侧面上部设有所述第一进液管和所述第二进液管，用于进液，顶部通过所述第一出气管连接所述气体过滤机构，可以对气体进行过滤，防止污染环境，内部设有所述搅拌机构，用于搅拌，侧面底部设有所述第一出液管，用于排出液体，所述生态池侧面上部设有所述第四进液管，用于进液，侧面下部设有所述第四出液管，用于出液，内部从下往上依次设有所述碎石层、所述土质层，所述挡板和所述第四出液管位置相对应，整体倾斜设置在所述生态池内，上部设有所述格栅，可以防止鱼类以及所述土质层上的土壤被抽出，所述调节池通过所述第一输送装置连接所述第一进液管，用于输送液体，所述药液投放箱连接所述第二进液管，用于输送液体，所述第一出液管通过所述第二输送装置连接污水处理装置上的

所述第三进液管，用于输送液体，所述第三出液管通过所述第三输送装置连接所述第四进液管，用于输送液体，所述第四出液管通过所述第四输送装置连接所述调节池，用于输送液体，所述第一输送装置、所述第二输送装置、所述第三输送装置、所述第四输送装置、所述搅拌机构均与所述微处理器相连接，便于统一控制管理。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述搅拌机构包括第一电机、第一转轴、搅拌杆，所述混合箱右端设有所述第一电机，用于连接固定，内部轴连接所述第一转轴，使所述第一转轴可以转动，所述第一转轴上设有若干所述搅拌杆，用于搅拌，所述第一电机和所述微处理器相连接，便于统一操纵。

[0012] 利用如上所述污水处理系统实现的污水处理方法，包括以下步骤：

步骤一：将污水汇集至所述调节池中，用于收集污水；

步骤二：开启所述第一输送装置，将污水输送至所述混合箱中；

步骤三：将所述药液投放箱中的药液加入所述混合箱中，药液可以选用絮凝剂；

步骤四：开启所述搅拌机构，使污水和药液能够充分混合，之后静置分钟，得到初步处理后的污水；

步骤五：开启所述第二输送装置，将所述步骤四中初步处理后的污水输送至所述污水处理装置中，对污水进行一系列处理，得到干净水体；

步骤六：开启所述第三输送装置，将所述步骤五中的干净水体输送至所述生态池中，所述生态池中可以放置水生动、植物；

步骤七：当生态池中的水体再次变成污水时，启动所述第四输送装置，将所述生态池中的污水抽至所述调节池中；

步骤八：重复上述步骤，即可对污水进行再次处理，可以循环处理污水。

[0013] 本发明的有益效果：本发明通过设置混合箱、搅拌机构，可以对进入混合箱内的污水和药液进行搅拌，使二者均匀且全面地进行混合，同时混合后还可以将二者的混合液静置一段时间，使药液的药效能够充分发挥作用；通过设置第一出气管、第二出气管、气体过滤装置，混合箱以及处理箱中的气体可以分别通过第一出气管和第二出气管进入气体过滤装置中，即使药液和污水混合后有可能产生异味甚至是有害气体，也可以对废气进行净化，避免污染环境或者影响到周围工作人员的身体健康；通过设置清理机构、带有阀门的排污口，在处理箱内部累积大量杂质时，可以启动清理机构对处理箱的下部以及沉淀填料的底部进行刷蹭清理，并通过排污口排出，不会对后续污水的处理净化产生不利影响；通过设置过滤池、液体过滤机构，使液体过滤机构能够沿过滤池内壁上下移动，在液体过滤机构上的脏污过多或者破损时，可以方便地取出进行清理或更换；通过设置生态池，可以将处理后的污水直接排到生态池中，不仅可以对其进行充分利用，还可以利用生态池中水生动、植物的健康状况评估污水的处理效果。

附图说明

[0014] 图1为本发明污水处理系统的结构示意图；

[0015] 图2为本发明混合箱剖视图的结构示意图；

[0016] 图3为本发明污水处理装置主视图的剖视结构示意图；

[0017] 图4为本发明污水处理装置俯视图的部分结构示意图；

[0018] 图5为本发明生态池剖视图的结构示意图。

[0019] 图中：1、调节池；2、第一输送装置；3、药液投放箱；4、混合箱；5、第二输送装置；6、污水处理装置；7、第三输送装置；8、生态池；9、第四输送装置；10、第一进液管；11、第二进液管；12、第一出气管；13、搅拌机构；1301、第一电机；1302、第一转轴；1303、搅拌杆；14、第一出液管；15、处理箱；16、沉淀填料；17、第三进液管；18、排污口；19、清理机构；1901、第二电机；1902、第二转轴；1903、第一框体；20、支撑杆；21、第二出气管；22、第二出液管；23、过滤池；24、液体过滤机构；2401、把手；2402、连接杆；2403、第二框体；2404、过滤网；25、气体过滤机构；2501、第三出气管；2502、过滤箱；2503、活性炭过滤层；2504、隔板；26、固定块；27、第三出液管；28、第四进液管；29、土质层；30、碎石层；31、格栅；32、挡板；33、第四出液管。

具体实施方式

[0020] 实施例1

[0021] 如图1至图5所示，本发明公开了污水处理装置，在污水通过第三进液管17进入处理箱15后，由于沉淀填料16在净化污水的过程中会不断累积杂质，进而影响到净化性能以及效率，故本实施例中设置了清理机构19，可以将处理箱15下部以及沉淀填料16底部的杂质进行清理，并通过排污口18将杂质排出。

[0022] 由于污水在净化过程中会产生一些异味甚至有害气体，为了保护环境和周围工作人员的身体健康，本实施例设置了气体过滤机构25，并通过支撑杆20将其固定连接在处理箱15的上方，通过第二出气管21使处理箱15的顶部与气体过滤机构25的底部相连通，使处理箱15中的废气可以通过第二出气管21进入气体过滤机构25中，经过净化后再排出。

[0023] 由于沉淀填料16对污水的过滤不够彻底，因此本实施例中设置了过滤池23以及液体过滤机构24，通过第二出液管22使处理箱15中处理后的污水进入过滤池23中，再通过放置在固定块26上的液体过滤机构24进行最终过滤，得到干净的水体，最后再通过第三出液管27排出。

[0024] 为了实现清理机构19的清理功能，设置了第二电机1901、第二转轴1902、第一框体1903，处理箱15顶部固定连接第二电机1901，用于连接固定，轴连接第二转轴1902，使第二转轴1902可以转动，第二转轴1902顶部连接第二电机1901，可以为第二电机1901的转动提供动力，侧面滑动连接沉淀填料16，使其不会阻碍到第二转轴1902的转动，底部连接第一框体1903，用于剐蹭清理，第一框体1903底部和侧面均滑动连接处理箱15，可以对处理箱15下部进行清理，顶部滑动连接沉淀填料16，可以对沉淀填料16底部进行清理，第二电机1901和微处理器相连接，便于统一操作控制。

[0025] 为了实现液体过滤机构24的液体过滤功能，设置了把手2401、连接杆2402、第二框体2403、过滤网2404，第二框体2403顶部设若干带有把手2401的连接杆2402，向上拉动把手2401，可以通过连接杆2402提出第二框体2403，内部设有过滤网2404，用于过滤污水，侧面滑动连接过滤池23，使其不会影响到第二框体2403的移动，底部滑动连接固定块26，使其不会影响到第二框体2403的移动。

[0026] 为了实现气体过滤机构25的气体过滤功能，设置了第三出气管2501、过滤箱2502、活性炭过滤层2503、隔板2504，过滤箱2502底部连接第二出气管21和若干支撑杆20，分别用于气体的流通和支撑固定，内部设有活性炭过滤层2503，用于过滤空气，侧面顶部设有第三

出气管2501，用于排出过滤后的气体，隔板2504上下两端分别连接活性炭过滤层2503和过滤箱2502，可以将活性炭过滤层2503下方的进气腔分成两部分，防止气体乱窜。

[0027] 本发明公开了污水处理系统，包括如上任一污水处理装置6。

[0028] 为了收集存储污水并对其进行初次处理，本实施例设置了调节池1、第一输送装置2、药液投放箱3、混合箱4、第二输送装置5，通过第一输送装置2和第一进液管10的配合可以将污水从调节池1中输送至混合箱4中，再将药液投放箱3中的药液通过第二进液管11输入混合箱4中，即可对污水进行初次处理，最后通过第二输送装置5和第一出液管14的配合，可将初次处理后的污水输送至污水处理装置6中进行再次处理。

[0029] 由于药液直接输入混合箱4中，会导致污水与药液混合不充分，故本实施例中设置了搅拌机构13，可以在混合箱4中进行搅拌，使污水与药液充分混合，使药液能够最大程度地发挥作用，进而对污水进行更加均匀而全面地初次处理。

[0030] 由于污水与药液在混合过程中可能会产生异味甚至有害气体，故本实施例中设置了连接气体过滤机构25的第一出气管12，可以避免污染环境或者影响到周围工作人员的身体健康。

[0031] 为了能够对净化后的污水进行充分利用，设置了生态池8，通过第三输送装置7和第四进液管28的配合可以将污水处理装置6处理后的污水输送至生态池8中，生态池8中设有土质层29、碎石层30，在处理干净的污水输入其中后，可以养殖水生动植物，这种防止不仅有效利用了净化后的污水，还可以通过水生动植物的健康状况观测出处理后的污水是否符合国家标准。

[0032] 由于水生动物，例如鱼类，在生活过程中会产生粪便，进而影响到水体的洁净程度，因此水体会变脏，为了能够对变脏后的水体进行处理，设置了第四出液管33，可以通过第四输送装置9将生态池8中的脏水输送至调节池1中，进行再一轮的处理净化。

[0033] 由于第四输送装置9在抽水过程中，容易将土质层29上的土壤抽出，甚至将生态池8中的鱼类抽出，故本实施例中设置了格栅31和挡板32，分别可以防止鱼类以及土质层29上的土壤被抽出。

[0034] 为了实现搅拌机构13的搅拌功能，设置了第一电机1301、第一转轴1302、搅拌杆1303，混合箱4右端设有第一电机1301，用于连接固定，内部轴连接第一转轴1302，使第一转轴1302可以转动，第一转轴1302上设有若干搅拌杆1303，用于搅拌，第一电机1301和微处理器相连接，便于统一操纵。

[0035] 利用如上污水处理系统实现的污水处理方法，包括以下步骤：

步骤一：将污水汇集至调节池1中，用于收集污水；

步骤二：开启第一输送装置2，将污水输送至混合箱4中；

步骤三：将药液投放箱3中的药液加入混合箱4中，药液可以选用絮凝剂；

步骤四：开启搅拌机构13，使污水和药液能够充分混合，之后静置30分钟，

得到初步处理后的污水；

步骤五：开启第二输送装置5，将步骤四中初步处理后的污水输送至污水处理装置6中，对污水进行一系列处理，得到干净水体；

步骤六：开启第三输送装置7，将步骤五中的干净水体输送至生态池8中，生态池8中可以放置水生动、植物；

步骤七:当生态池8中的水体再次变成污水时,启动第四输送装置9,将生态池8中的污水抽至调节池1中;

步骤八:重复上述步骤,即可对污水进行再次处理,可以循环处理污水。

[0036] 本发明的工作原理:将污水汇集至调节池1中,在处理污水时,通过第一输送装置2和第一进液管10的配合将污水输送至混合箱4中,将药液投放箱3中的药液通过第二进液管11输入混合箱4中,启动搅拌机构13,使药液与污水充分混合,产生的气体可以通过第一出气管12进入气体过滤机构25中,待混合箱4中的污水初次处理完毕后,启动第二输送装置5,使液体依次经过第一出液管14和第三进液管17进入污水处理装置6中的处理箱15内,沉淀填料16可以对污水进行再次处理,当处理箱15内的杂质过多时,可以通过清理机构19进行清理,并通过排污口18排出,产生的气体会通过第二出气管21进入由支撑杆20支撑固定的气体过滤机构25中,处理后的污水会经过第二出液管22进入过滤池23中,可以经过固定块26上的液体过滤机构24对污水进行最终的过滤净化,启动第三输送装置7,使最终过滤净化后的水体依次经过第三出液管27、第四进液管28,进入生态池8中,土质层29和碎石层30用于充当基层,上方的水体中可以养殖水生动、植物,当水体脏污后,可以启动第四输送装置9,使生态池8中的水体经过第四出液管33进入调节池1中,形成循环,在启动第四输送装置9时,挡板32可以防止土质层29上的土壤被抽出,格栅31可以防止鱼类等水生动物被抽走;搅拌机构13工作时,启动第一电机1301,使第一转轴1302转动,进而带动搅拌杆1303搅拌混合药液和污水;清理机构19工作时,启动第二电机1901,使第二转轴1902转动,进而带动第一框体1903剐蹭清理掉处理箱15下部以及沉淀填料16底部的杂质;液体过滤机构24工作时,通过第二出液管22进入过滤池23中的污水,在下落过程中会被过滤网2404过滤,当过滤网2404上的杂质过多时,可以通过把手2401向上拉动连接杆2402,进而使第二框体2403向上移动并脱离过滤池23,此时,即可对过滤网2404进行清理或者更换;气体过滤机构25工作时,通过第一出气管12和第二出气管21进入过滤箱2502中的气体,会被隔板2504分开,之后在向上飘动的过程中会被活性炭过滤层2503过滤,最终通过第三出气管2501排到外界。

[0037] 本发明涉及的微处理器采用爱特梅尔89C51型单片机,用来启停电机,89C51的管脚及连接方式本领域技术人员可参考教材或厂商出版的技术手册获得技术启示。

[0038] 本发明涉及的电路连接为本领域技术人员采用的惯用手段,可通过有限次试验得到技术启示,属于公知常识。

[0039] 本文中未详细说明的部件为现有技术。

[0040] 上述虽然对本发明的具体实施例作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

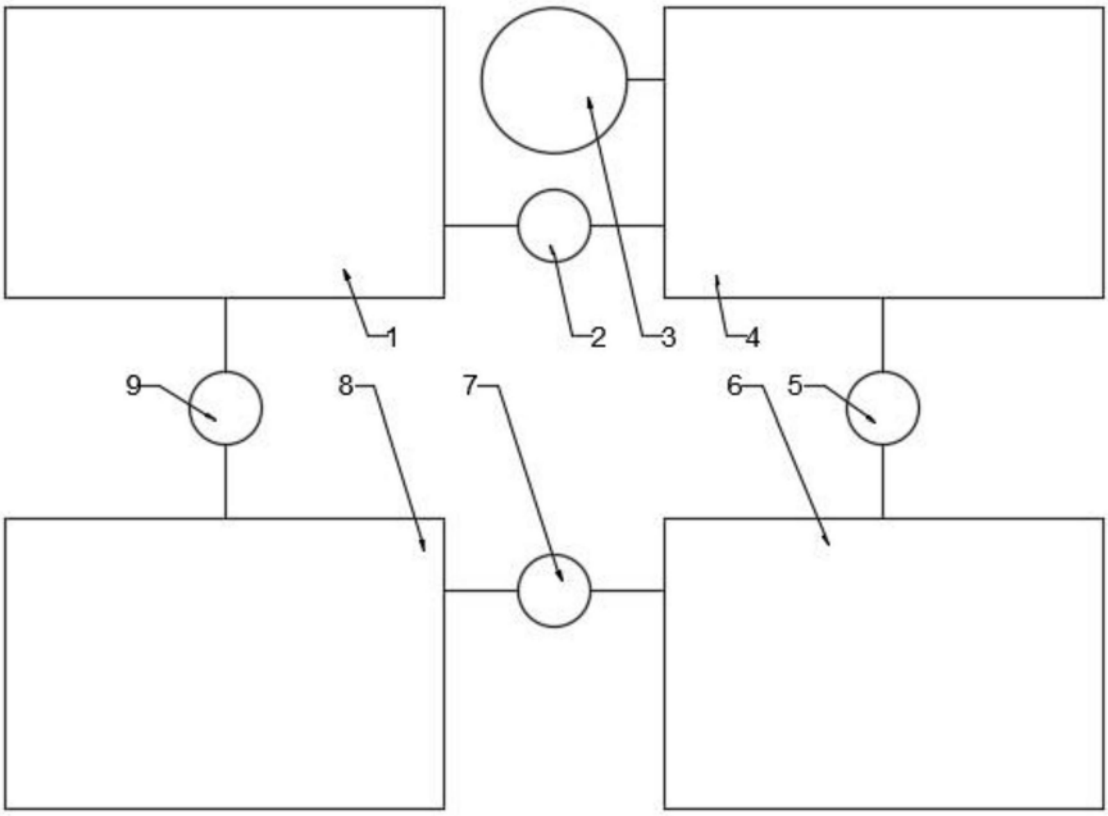


图1

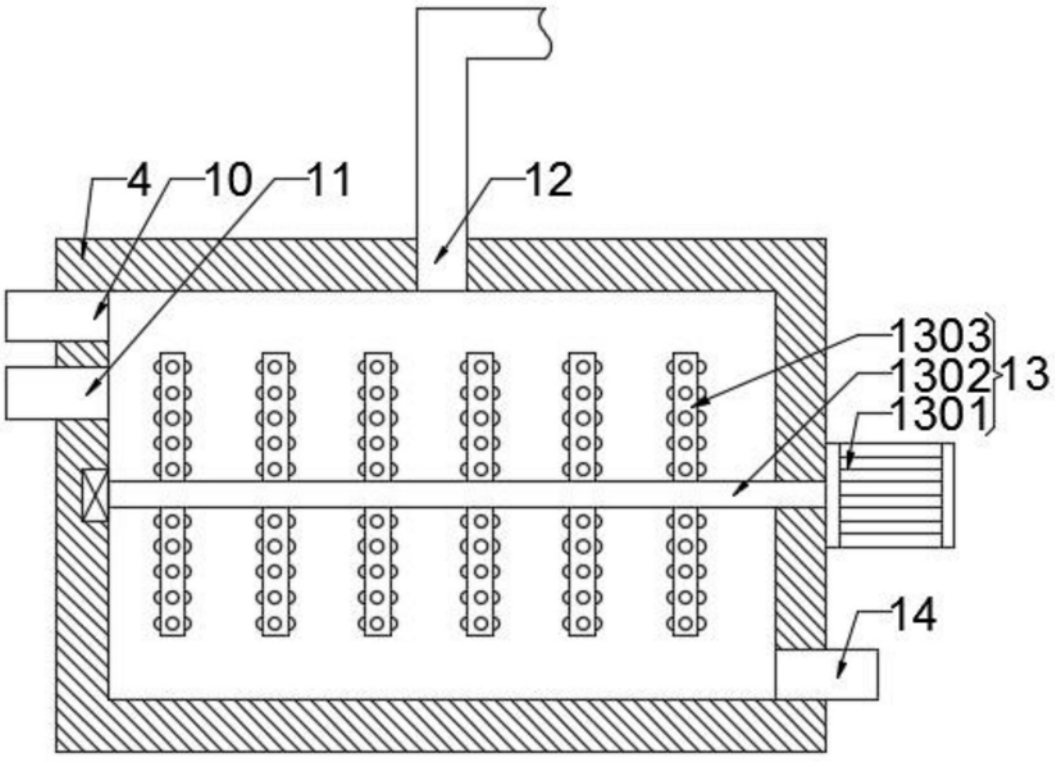


图2

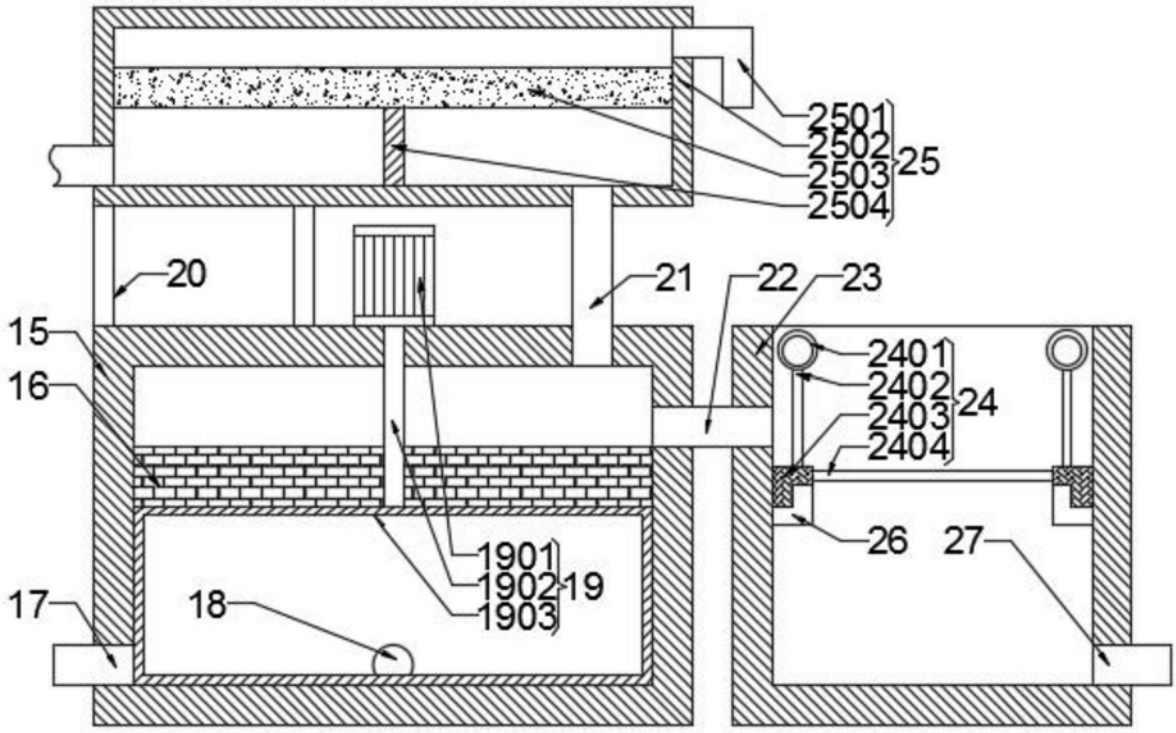

2501
2502
2503
2504
25
20
21
22
23
15
16
2401
2402
2403
2404
24
1901
1902
1903
19
17
18
26
27

图3

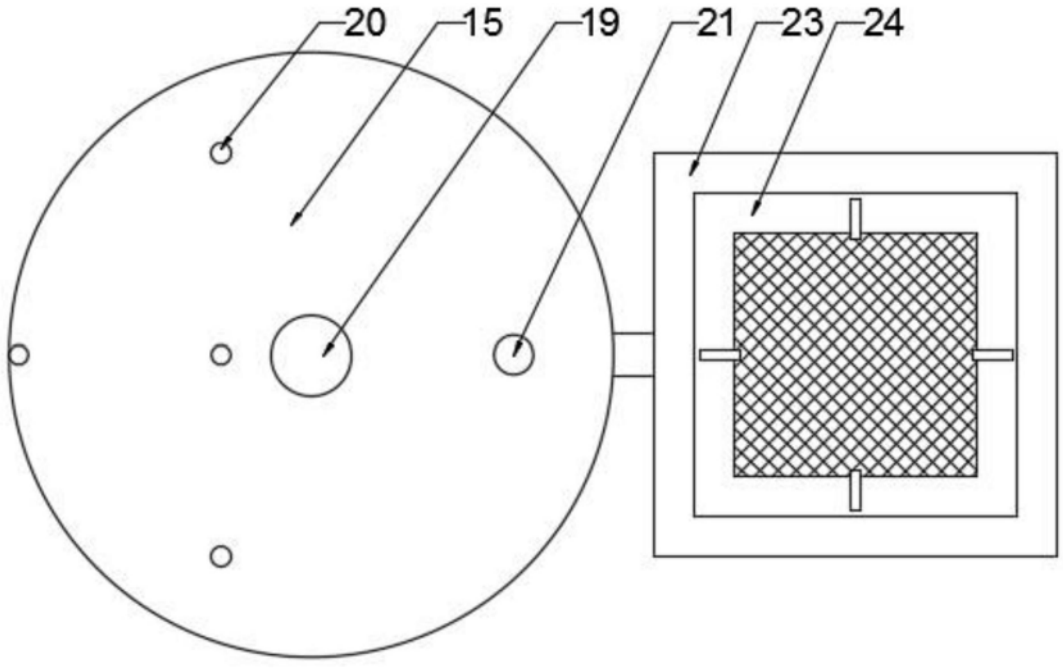

20
15
19
21
23
24

图4

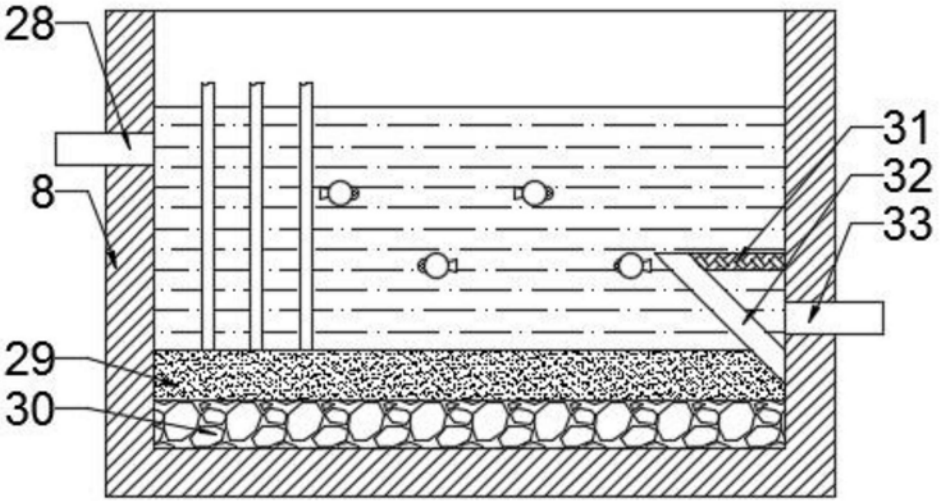


图5