

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织

国 际 局

(43) 国际公布日

2019 年 2 月 7 日 (07.02.2019)



(10) 国际公布号

WO 2019/024181 A1

(51) 国际专利分类号:

C02F 9/04 (2006.01)

(74) 代理人: 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) (JINAN DINGXIN PATENT TRADEMARK AGENCY OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国山东省济南市天桥区生产路湖滨苑小区 9 号楼 2 单元 501 彭成, Shandong 250033 (CN)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2017/101425

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 12 日 (12.09.2017)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201710647511.6 2017 年 8 月 1 日 (01.08.2017) CN

(72) 发明人; 及

(71) 申请人: 黄晓静 (WONG, Hiu Ching) [CN/CN]; 中国香港特别行政区新界葵芳大连排道 172-180 号金龙工业中心三期 25 楼 A6 室, Hong Kong 999077 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: MULTI-APPROACH ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY BALANCED MEDICAL WASTEWATER TREATMENT SYSTEM

(54) 发明名称: 一种多元化医用环保型均衡废水处理系统

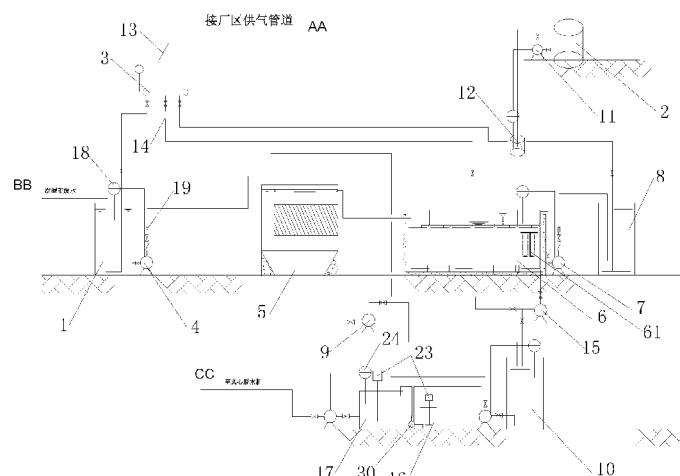


图 1

AA Connect to gas supply pipeline to plant
 BB Filter gauze washing wastewater
 CC To centrifugal hydroextractor

(57) Abstract: A multi-approach environmentally-friendly balanced medical wastewater treatment system, comprising a regulating tank (1), a cleaning and medicine-dissolving tank (2), a gas distributing manifold (3), a wastewater lifting pump (4), an inclined plate sedimentation pool (5), and a membrane filtering device (6). The regulating tank (1) is in communication with an external filter gauze washing wastewater pipeline, and the regulating tank (1) is respectively in communication with the gas distributing manifold (3) and the wastewater lifting pump (4) through pipelines. An output end of the wastewater lifting pump (4) is in communication with the inclined



SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

plate sedimentation pool (5) through a pipeline. The multi-approach environment-friendly balanced medical wastewater treatment system can decompose harmful substances in wastewater without secondary pollution, and has good purification effects on medical wastewater, with treated water meeting water treatment standards, achieving desirable practicability and performance. The system features stable operation, a small floor space, a reasonable layout, reduced costs, high production efficiency, and a long service life, ensuring long-term, safe and trouble-free operation.

(57) 摘要: 一种多元化医用环保型均衡废水处理系统, 包括调节罐(1)、清洗溶药罐(2)、分气包(3)、废水提升泵(4)、斜板沉淀池(5)以及膜过滤装置(6), 调节罐(1)与外接的洗滤布废水管道相连通, 调节罐(1)通过管道分别与分气包(3)和废水提升泵(4)相连通, 废水提升泵(4)的输出端通过管道与斜板沉淀池(5)相连通, 所述的一种多元化医用环保型均衡废水处理系统, 能够分解废水中有害物质, 不会产生二次污染, 对医用废水净化效果好, 达到了水处理标准, 具有较好的实用性和先进性, 运行稳定, 占地面积少, 布局合理, 节省透支, 生产效率高, 使用寿命长, 保证安全无故障长期运行。

一种多元化医用环保型均衡废水处理系统

技术领域

本发明涉及污水处理的领域，尤其是一种多元化医用环保型均衡废水处理系统。

背景技术

随着经济发展，医疗卫生条件逐步提高，伴随之出现的是医用废水的处理问题，若医用废水处理不善，监督不力，则将会导致很多水源受到不同程度的污染。但是医用废水处理成本较高，加之现有技术净水效果不理想，不易达到国家废水排放标准。因此，现有技术还需要进一步发展和改进。

发明内容

本发明要解决的技术问题是：为了克服上述中存在的问题，提供了一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，其能够分解废水中有害物质，不会产生二次污染，对医用废水净化效果好，达到了水处理标准的医用废水处系统。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，包括调节罐、清洗溶药罐、分气包、废水提升泵、斜板沉淀池以及膜过滤装置，所述的调节罐与外接的洗滤布废水管道相连通，调节罐通过管道分别与分气包和废水提升泵相连通，废水提升泵的输出端通过管道与斜板沉淀池相连通，所述的废水提升泵与斜板沉淀池连接的管路上设有电磁流量计，斜板沉淀池的侧边上通过管道与膜过滤装置相连通，膜过滤装置上连通有产水泵，膜过滤装置通过产水泵与清水罐相连通，所述的斜板沉淀池的底端通过管道连通有污泥泵，污泥泵的输出端上连通有污泥罐，所述的清洗溶药罐上连接有清洗提升泵，清洗提升泵通过管道连通有清洗投药罐，清洗投药罐分别与膜

过滤装置、清水罐以及分气包相连通，所述的分气包与厂区供气管道相连接，厂区供气管道上设有减压阀，所述的分气包的另一路通过涡街流量计与膜过滤装置相连通，膜过滤装置的底端连通有回流泵，膜过滤装置通过回流泵与污泥罐相连通，所述的污泥罐通过污泥泵连接有配料槽，配料槽通过加药泵与污泥调质槽相连通，污泥调质槽与离心脱水机相连接。

进一步地，所述的调节罐内设有压差式液位计。

所述的膜过滤装置包括过滤罐体和设置在过滤罐体内的过滤装置，过滤罐体包括上罐体和下罐体，上罐体和下罐体通过法兰口相锁紧固定，上罐体的顶端开设有与斜板沉淀池相连通的原水开口，上罐体和下罐体之间连接有一级过滤板，一级过滤板上均布开设有若干个细孔和若干个微孔，所述的下罐体内分为一个回流腔室和一个过滤腔室，若干个细孔与回流腔室相连通，若干个微孔与过滤腔室相连通，回流腔室的底部开设有与回流泵相连通的污泥出口，过滤腔室的侧壁上开设有与产水泵相连通的过滤水出口，所述的过滤装置包括设在过滤腔室内的管状膜元件，管状膜元件包括横向固定在过滤腔室内的膜支撑板和过滤膜组件以及压板，膜支撑板分为四个区域，每个区域均开设有至少两个过滤膜插入孔和至少两个定位锁紧孔，压板上开设有与过滤膜插入孔相对应的开口和与定位锁紧孔相对应的螺栓孔，过滤膜组件包括与膜支撑板的四分之一区域相对应的分膜支撑板和垂直固定在分膜支撑板上的至少两个管状膜元件，管状膜元件的开口穿出分膜支撑板的上端面，分膜支撑板上开设有与定位锁紧孔相对应的穿孔，所述的压板、过滤膜组件和膜支撑板通过螺栓依次穿过螺栓孔和穿孔锁紧在定位锁紧孔上。

所述的配料槽和污泥调质槽内均设有搅拌机，所述的污泥调质槽内设有超声波液位计。

所述的斜板沉淀池内设有悬挂梁，悬挂梁上安装有若干单侧斜板夹片，相邻两个悬挂梁之间设有若干斜板横杆，斜板横杆上设有若干双侧斜板夹片，斜板横杆内腔中设有加强筋管。

本发明的有益效果是：所述的一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，采用此种设计的膜过滤装置，能够在过滤水后进行方便更换管状膜元件，方便快捷，能够分解废水中有害物质，不会产生二次污染，对医用废水净化效果好，达到了水处理标准，具有较好的实用性和先进性，运行稳定，占地面积少，布局合理，节省透支，生产效率高，使用寿命长，保证安全无故障长期运行。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

图 1 是本发明所述的一种多元化医用环保型均衡废水处理系统的整体结构示意图；

图 2 是图 1 中膜过滤装置的结构示意图；

图 3 是图 2 中过滤装置的结构示意图

图 4 是图 1 中斜板沉淀池的结构示意图。

附图中标记分述如下：1、调节罐，2、清洗溶药罐，3、分气包，4、废水提升泵，5、斜板沉淀池，6、膜过滤装置，61、过滤装置，62、上罐体，621、原水开口，63、下罐体，631、回流腔室，632、过滤腔室，633、污泥出口，634、过滤水出口，64、一级过滤板，641、细孔，642、微孔，65、管状膜元件，651、膜支撑板，652、过滤膜组件，6521、分膜支撑板，6522、管状膜元件，6523、穿孔，653、压板，6531、开口，6532、螺栓孔，654、过滤膜插入孔，655、定位锁紧孔，7、产水泵，8、清水罐，9、污泥泵，10、污泥罐，11、清洗提升泵，12、清洗投药罐，13、减压阀，14、涡街流量计，15、回流泵，16、配料槽，

17、污泥调质槽，18、压差式液位计，19、电磁流量计，23、搅拌机，24、超声波液位计，25、悬挂梁，26、斜板横杆，27、双侧斜板夹片，28、加强筋管，29、单侧斜板夹片，30、加药泵。

具体实施方式

现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

如图1所示的一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，包括调节罐1、清洗溶药罐2、分气包3、废水提升泵4、斜板沉淀池5以及膜过滤装置6，调节罐1与外接的洗滤布废水管道相连通，在调节罐1内设有压差式液位计18，调节罐1通过管道分别与分气包3和废水提升泵4相连通，废水提升泵4与斜板沉淀池5连接的管路上设有电磁流量计19，废水提升泵4的输出端通过管道与斜板沉淀池5相连通，斜板沉淀池5的侧边上通过管道与膜过滤装置6相连通，膜过滤装置6上连通有产水泵7，膜过滤装置6通过产水泵7与清水罐8相连通，斜板沉淀池5的底端通过管道连通有污泥泵9，污泥泵9的输出端上连通有污泥罐10，清洗溶药罐2上连接有清洗提升泵11，清洗提升泵11通过管道连通有清洗投药罐12，清洗投药罐12分别与膜过滤装置6、清水罐8以及分气包3相连通，分气包3与厂区供气管道相连接，厂区供气管道上设有减压阀13，分气包3的另一路通过涡街流量计14与膜过滤装置6相连通，膜过滤装置6的底端连通有回流泵15，膜过滤装置6通过回流泵15与污泥罐10相连通，污泥罐10通过污泥泵9连接有配料槽16，配料槽16通过加药泵30与污泥调质槽17相连通，配料槽16和污泥调质槽17内均设有搅拌机23，污泥调质槽17内设有超声波液位计24，污泥调质槽17与离心脱水机相连接。

如图2和图3所示的一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，膜过滤装

置 6 包括过滤罐体和设置在过滤罐体内的过滤装置 61，过滤罐体包括上罐体 62 和下罐体 63，上罐体 62 和下罐体 63 通过法兰口相锁紧固定，上罐体 62 的顶端开设有与斜板沉淀池 5 相连通的原水开口 621，上罐体 62 和下罐体 63 之间连接有一级过滤板 64，一级过滤板 64 上均布开设有若干个细孔 641 和若干个微孔 642，下罐体 63 内分为一个回流腔室 631 和一个过滤腔室 632，若干个细孔 641 与回流腔室 631 相连通，若干个微孔 642 与过滤腔室 632 相连通，回流腔室 631 的底部开设有与回流泵 15 相连通的污泥出口 633，过滤腔室 632 的侧壁上开设有与产水泵 7 相连通的过滤水出口 634，过滤装置包括设在过滤腔室 632 内的管状膜元件 65，管状膜元件 65 包括横向固定在过滤腔室 632 内的膜支撑板 651 和过滤膜组件 652 以及压板 653，膜支撑板 651 分为四个区域，每个区域均开设有五个过滤膜插入孔 654 和三个定位锁紧孔 655，压板 653 上开设有与过滤膜插入孔 654 相对应的开口 6531 和与定位锁紧孔 655 相对应的螺栓孔 6532，过滤膜组件 652 包括与膜支撑板 651 的四分之一区域相对应的分膜支撑板 6521 和垂直固定在分膜支撑板 6521 上的五个管状膜元件 6522，管状膜元件 6522 的开口穿出分膜支撑板 6521 的上端面，分膜支撑板 6521 上开设有与定位锁紧孔 655 相对应的穿孔 6523，压板 653、过滤膜组件 652 和膜支撑板 651 通过螺栓依次穿过螺栓孔 6532 和穿孔 6523 锁紧在定位锁紧孔 655 上。

如图 4 所示的一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，斜板沉淀池 5 内设有悬挂梁 25，悬挂梁 25 上安装有若干单侧斜板夹片 29，相邻两个悬挂梁 25 之间设有若干斜板横杆 26，斜板横杆 26 上设有若干双侧斜板夹片 27，斜板横杆 26 内腔中设有加强筋管 28，同时能够分解废水中有害物质，不会产生二次污染，对医用废水净化效果好，达到了水处理标准，具有较好的实用性和先进性，运行稳定，占地面积少，布局合理，节省透支，生产效率高，使用寿命长，保

证安全无故障长期运行。

本发明的一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，在医用使用此系统时，一路医用的洗滤布的废水通入调节罐 1 内，调节罐 1 通过废水提升泵 4 的作用，将废水通入斜板沉淀池 5 内，通过斜板沉淀池 5 内单侧斜板夹片 29 的作用，将废水中有害物质分解沉积，未过滤的水也可以直接通过管道通入膜过滤装置 6 内，利用膜过滤装置 6 内的一级过滤板 64 进行对大颗粒的水分子和小颗粒的水分子分别从若干个细孔 641 和若干个微孔 642 进入回流腔室 631 和一个过滤腔室 632，进入回流腔室 631 内的进行污水排污，进入过滤腔室 632 内的水，经过管状膜元件 65 的内的过滤膜组件 652 进行过滤，进行过滤一端时间后可以进行更换过滤膜组件 652，快捷方便，过滤后的水利用产水泵 7 的作用将水注入清水罐 8 内，利用清洗提升泵 11 的作用，将清水注入清洗溶药罐 2 和清洗投药罐 12 内，对清洗溶药罐 2 和清洗投药罐 12 进行冲洗，冲洗后的药水流膜过滤装置 6 内进行过滤，且利用回流泵 15 将沉积的污水通入污泥罐 10 内，另一方面污泥沉积到斜板沉淀池 5 的底部，通过污泥泵 9 的作用抽出至污泥罐 10 内进行收集起来，污泥罐 10 通过污泥泵将污泥通入配料槽 16，配料槽 16 通过加药泵 30 的作用污泥调质槽 17 相混合，在配料槽 16 和污泥调质槽 17 内用搅拌机 23 搅拌一段时间后，最终通入离心脱水机内脱水，形成无害的粉末排出。

以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

1、一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，其特征是：包括调节罐（1）、清洗溶药罐（2）、分气包（3）、废水提升泵（4）、斜板沉淀池（5）以及膜过滤装置（6），所述的调节罐（1）与外接的洗滤布废管道相连通，调节罐（1）通过管道分别与分气包（3）和废水提升泵（4）相连通，废水提升泵（4）的输出端通过管道与斜板沉淀池（5）相连通，所述的废水提升泵（4）与斜板沉淀池（5）连接的管路上设有电磁流量计（19），斜板沉淀池（5）的侧边上通过管道与膜过滤装置（6）相连通，膜过滤装置（6）上连通有产水泵（7），膜过滤装置（6）通过产水泵（7）与清水罐（8）相连通，所述的斜板沉淀池（5）的底端通过管道连通有污泥泵（9），污泥泵（9）的输出端上连通有污泥罐（10），所述的清洗溶药罐（2）上连接有清洗提升泵（11），清洗提升泵（11）通过管道连通有清洗投药罐（12），清洗投药罐（12）分别与膜过滤装置（6）、清水罐（8）以及分气包（3）相连通，所述的分气包（3）与厂区供气管道相连接，厂区供气管道上设有减压阀（13），所述的分气包（3）的另一路通过涡街流量计（14）与膜过滤装置（6）相连通，膜过滤装置（6）的底端连通有回流泵（15），膜过滤装置（6）通过回流泵（15）与污泥罐（10）相连通，所述的污泥罐（10）通过污泥泵（9）连接有配料槽（16），配料槽（16）通过加药泵（30）与污泥调质槽（17）相连通，污泥调质槽（17）与离心脱水机相连接；

所述的膜过滤装置（6）包括过滤罐体和设置在过滤罐体内的过滤装置（61），过滤罐体包括上罐体（62）和下罐体（63），上罐体（62）和下罐体（63）通过法兰口相锁紧固定，上罐体（62）的顶端开设有与斜板沉淀池（5）相连通的原水开口（621），上罐体（62）和下罐体（63）之间连接有一级过滤板（64），一级过滤板（64）上均布开设有若干个细孔（641）和若干个微孔（642），所述的下罐体（63）内分为一个回流腔室（631）和一个过滤腔室（632），若干个细孔

(641) 与回流腔室（631）相连通，若干个微孔（642）与过滤腔室（632）相连通，回流腔室（631）的底部开设有与回流泵（15）相连通的污泥出口（633），过滤腔室（632）的侧壁上开设有与产水泵（7）相连通的过滤水出口（634），所述的过滤装置包括设在过滤腔室（632）内的管状膜元件（65），管状膜元件（65）包括横向固定在过滤腔室（632）内的膜支撑板（651）和过滤膜组件（652）以及压板（653），膜支撑板（651）分为四个区域，每个区域均开设有至少两个过滤膜插入孔（654）和至少两个定位锁紧孔（655），压板（653）上开设有与过滤膜插入孔（654）相对应的开口（6531）和与定位锁紧孔（655）相对应的螺栓孔（6532），过滤膜组件（652）包括与膜支撑板（651）的四分之一区域相对应的分膜支撑板（6521）和垂直固定在分膜支撑板（6521）上的至少两个管状膜元件（6522），管状膜元件（6522）的开口穿出分膜支撑板（6521）的上端面，分膜支撑板（6521）上开设有与定位锁紧孔（655）相对应的穿孔（6523），所述的压板（653）、过滤膜组件（652）和膜支撑板（651）通过螺栓依次穿过螺栓孔（6532）和穿孔（6523）锁紧在定位锁紧孔（655）上。

2、根据权利要求 1 所述的一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，其特征是：所述的调节罐（1）内设有压差式液位计（18）。

3、根据权利要求 1 所述的一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，其特征是：所述的配料槽（16）和污泥调质槽（17）内均设有搅拌机（23），所述的污泥调质槽（17）内设有超声波液位计（24）。

4、根据权利要求 1 所述的一种多元化医用环保型均衡废水处理系统，其特征是：所述的斜板沉淀池（5）内设有悬挂梁（25），悬挂梁（25）上安装有若干单侧斜板夹片（29），相邻两个悬挂梁（25）之间设有若干斜板横杆（26），斜板横杆（26）上设有若干双侧斜板夹片（27），斜板横杆（26）内腔中设有加强

筋管(28)。

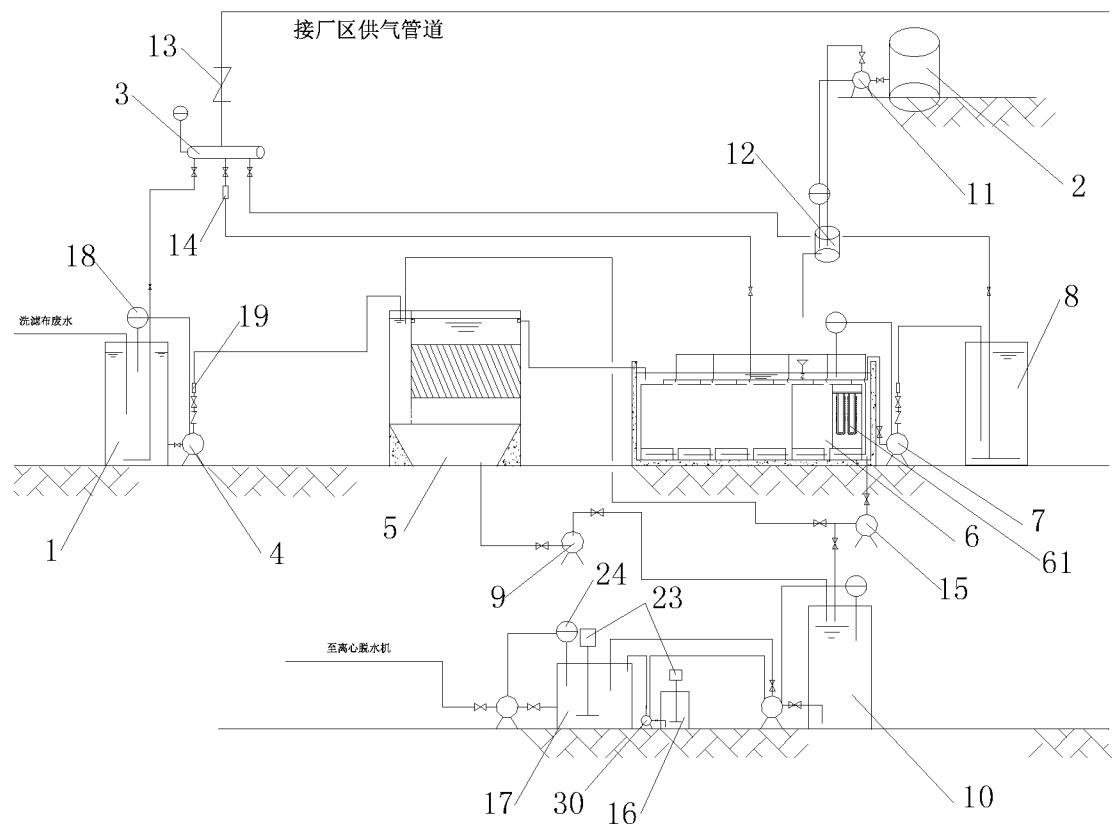
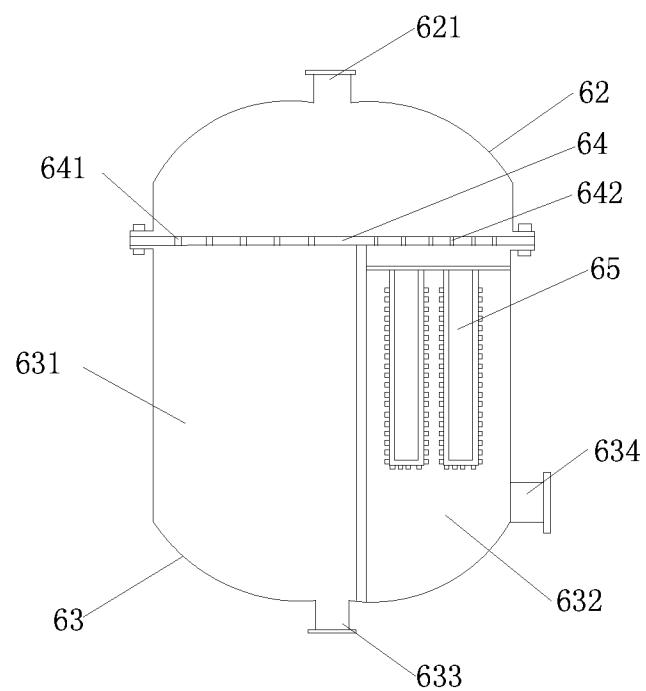


图 1

图 2
1/2

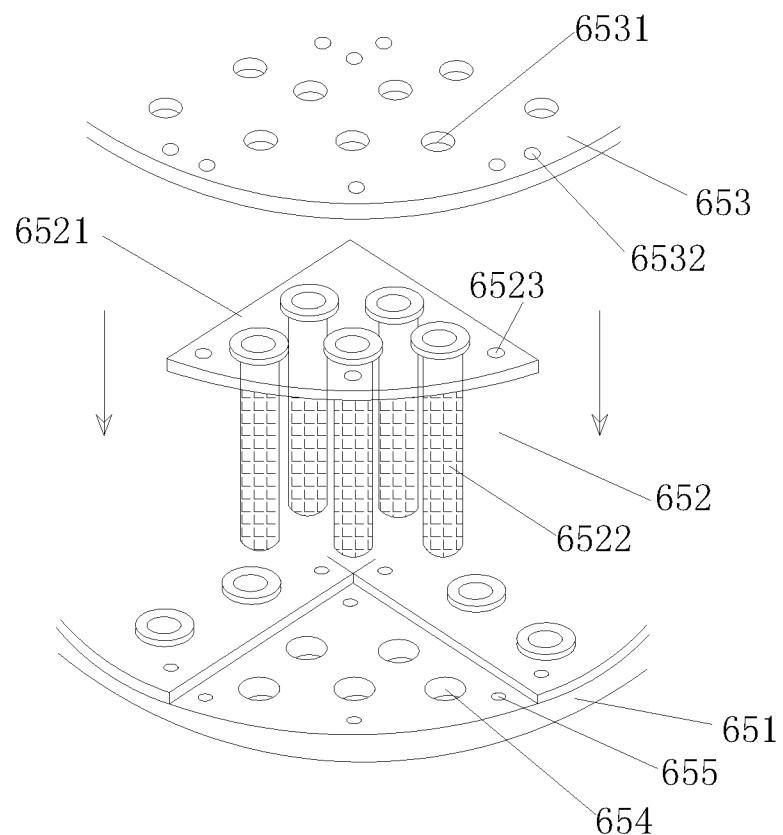


图 3

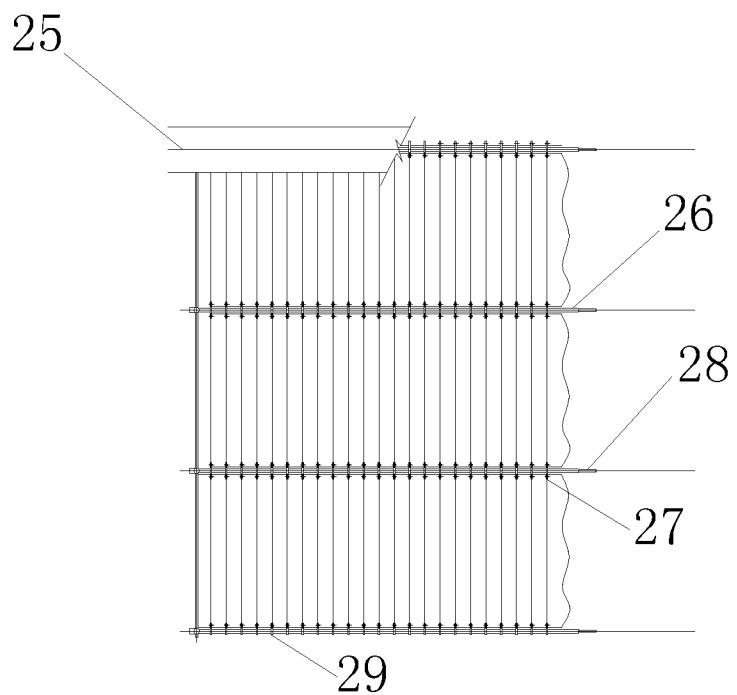


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/101425

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C02F 9/04 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C02F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNMED; CNTXT; CNABS, DWPI, CNKI, USTXT: 污泥, 微孔, 医用, 锁紧孔, 细孔, 罐, 搅拌机, 流量计, 泵, 废水, 穿孔, 沉淀, 膜, 支撑板, 过滤, 超滤, hospital, medical, tank, mud, membrane, sludge, wastewater, bump, sewage, hole, board, filter, filtration

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 207243610 U (HUANG, Xiaojing) 17 April 2018 (17.04.2018), claims 1-4	1-4
A	CN 103304109 A (TIANJIN ZTHS ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 September 2013 (18.09.2013), specific embodiment, and figure 1	1-4
A	CN 204543779 U (JIANGXI CHEMPACK ENVIRONMENTAL PROTECTION CHEMICAL CO., LTD.) 12 August 2015 (12.08.2015), specific embodiment, and figure 1	1-4
A	CN 202099149 U (CHEN, Haifeng) 04 January 2012 (04.01.2012), embodiment 1, and figure 1	1-4
A	CN 206308169 U (TIANJIN HENGRUN ENVIRONMENTAL ENGINEERING CO., LTD.) 07 July 2017 (07.07.2017), specific embodiment, and figure 1	1-4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
- “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20 April 2018

Date of mailing of the international search report
27 April 2018

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
ZOU, Xin
Telephone No. (86-10) 53962732

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/101425

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 206328259 U (GUANGDONG MEIZHOU CITY RICH POMELO BIOLOGICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 July 2017 (14.07.2017), specific embodiment, and figure 1	1-4
A	US 6126830 A (MARSHALL, JUDITH M.) 03 October 2000 (03.10.2000), claims 6 and 7, and figure 1	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/101425

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 207243610 U	17 April 2018	None	
CN 103304109 A	18 September 2013	None	
CN 204543779 U	12 August 2015	None	
CN 202099149 U	04 January 2012	None	
CN 206308169 U	07 July 2017	None	
CN 206328259 U	14 July 2017	None	
US 6126830 A	03 October 2000	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/101425

A. 主题的分类

C02F 9/04(2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

C02F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNMED;CNTXT;CNABS,DWPI,CNKI,USTXT:污泥,微孔,医用,锁紧孔,细孔,罐,搅拌机,流量计,泵,废水,穿孔,沉淀,膜,支撑板,过滤,超滤,hospital,medical,tank,mud,membrane,sludge,wastewater,bump,sewage,hole,board,filter,filtration

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 207243610 U (黄晓静) 2018年 4月 17日 (2018 - 04 - 17) 权利要求1-4	1-4
A	CN 103304109 A (天津中天海盛环保科技有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 具体实施方式, 图1	1-4
A	CN 204543779 U (江西科帕克环保化工有限责任公司) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 具体实施方式, 图1	1-4
A	CN 202099149 U (陈海峰) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 实施例1, 图1	1-4
A	CN 206308169 U (天津市恒润环境工程有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 具体实施方式, 图1	1-4
A	CN 206328259 U (广东梅州市富柚生物科技有限公司) 2017年 7月 14日 (2017 - 07 - 14) 具体实施方式, 图1	1-4
A	US 6126830 A (MARSHALL, JUDITH M.) 2000年 10月 3日 (2000 - 10 - 03) 权利要求6-7, 图1	1-4

 其余文件在C栏的续页中列出。 见同族专利附件。

- * 引用文件的具体类型:
- “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件
- “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利
- “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)
- “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件
- “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

- “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件
- “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
- “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性
- “&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期 2018年 4月 20日	国际检索报告邮寄日期 2018年 4月 27日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 邹鑫 电话号码 86-(10)-53962732

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/101425

检索报告引用的专利文件		公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	207243610	U	2018年 4月 17日	无
CN	103304109	A	2013年 9月 18日	无
CN	204543779	U	2015年 8月 12日	无
CN	202099149	U	2012年 1月 4日	无
CN	206308169	U	2017年 7月 7日	无
CN	206328259	U	2017年 7月 14日	无
US	6126830	A	2000年 10月 3日	无

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)