

(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
2022 年 4 月 21 日 (21.04.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/077200 A1

(51) 国际专利分类号:
C02F 11/12 (2019.01) *C02F 11/14* (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/120549

(22) 国际申请日: 2020 年 10 月 13 日 (13.10.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 安尼康 (福建) 环保设备有限公司
(AMCON (FUJIAN) ENVIRONMENT PROTECTION
EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国福建省福
州市元洪投资区元海三路, Fujian 350314 (CN)。

(72) 发明人: 郑朝志 (ZHENG, Chaozhi); 中国福建省福
州市元洪投资区元海三路, Fujian 350314 (CN)。

(74) 代理人: 福州市鼓楼区京华专利事务所 (普
通合伙) (FU ZHOU GULOU JING HUA PATENT

AGENCY (GP.)); 中国福建省福州市鼓楼区鼓屏
路192号山海大厦七层, Fujian 350003 (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, IT,
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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: FILTERING DEVICE, AND FLOCCULATION, FILTERING AND DEWATERING INTEGRATED APPARATUS

(54) 发明名称: 一种过滤装置、以及一种絮凝过滤脱水一体化设备

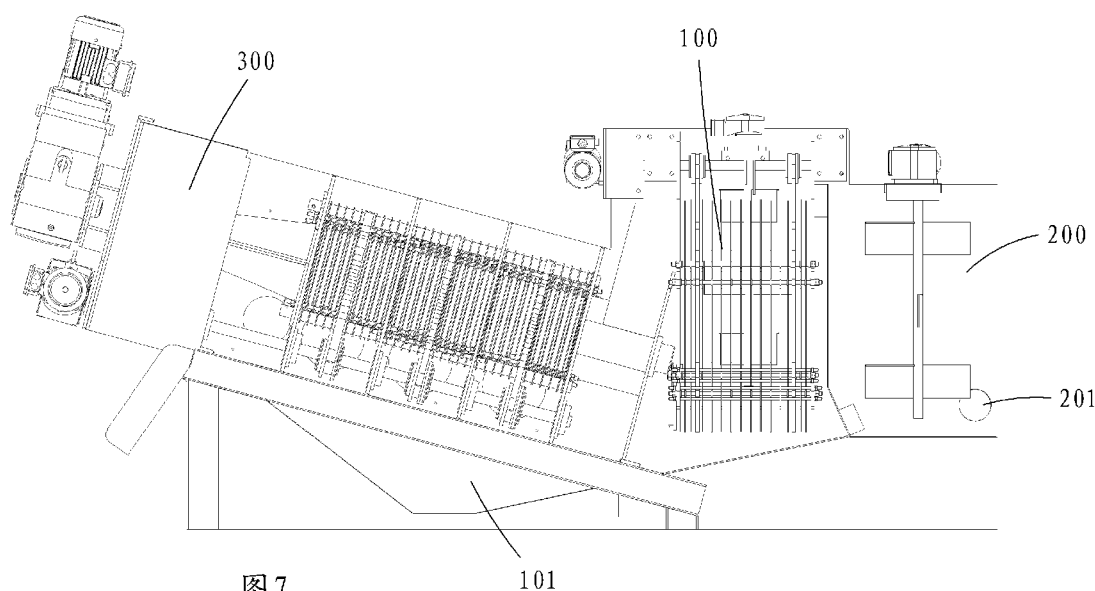


图 7

(57) Abstract: A filtering device, comprising a filtrate collecting tank and a tank-body-type filtering body, wherein the filtrate collecting tank is used for receiving a filtrate filtered out from the tank-body-type filtering body. The tank-body-type filtering body comprises two fixed plate side walls that are arranged opposite each other, and a U-shaped channel arranged between the two fixed plate side walls, wherein a material feeding opening and a material discharging opening are respectively provided in the two fixed plate side walls arranged opposite each other. After a material enters the tank-body-type filtering body through the material feeding opening, it is ensured that filtering gaps are clear by means of the reciprocating motion of movable grid bars, and the filtrate is discharged into the filtrate collecting tank via the filtering gaps as much as possible; and the material remaining in the tank-body-type filtering body is

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)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

discharged from the material discharging opening. A flocculation, filtering and dewatering integrated apparatus comprises a flocculation device, the filtering device and a dewatering device, which are sequentially connected, wherein the material feeding opening and the material discharging opening of the filtering device communicate with three cavities, i.e. a flocculation cavity, a filtering cavity and a dewatering cavity. The present invention is low in cost, simple and rational in terms of structure and is stable in operation.

(57) 摘要：一种过滤装置，包括：滤液收集槽、槽体式过滤体；滤液收集槽，用于承接从槽体式过滤体滤出的滤液；槽体式过滤体，包括：两个相对而立的固定板侧壁、和设置在两个固定板侧壁之间U形槽，两个相对而立的固定板侧壁上分别设有进料口和出料口；当物料通过进料口进入槽体式过滤体后，通过活动栅条的往复运动，确保滤缝的通畅，尽可能地让滤液从滤缝排出到滤液收集槽内，留在槽体式过滤体内的物料从出料口排出。一种絮凝过滤脱水的一体化设备，包括依次连接设置的絮凝装置、如上所述的一种过滤装置、脱水装置，过滤装置的进料口和出料口连通絮凝、过滤、脱水三个腔体。本发明成本较低、结构简单合理，运行稳定。

一种过滤装置、以及一种絮凝过滤脱水一体化设备

【技术领域】

本发明属于固液分离设备技术领域，具体涉及一种过滤装置、以及一种絮凝过滤脱水一体化设备。

【背景技术】

固液分离设备主要应用在污水处理厂、化工厂、实验室、淀粉分离、泥浆处理等等。固液分离设备根据所处理的物料的性状和所要处理的目的不同，分为沉沙机、格栅机、浓缩机、脱水机等等。

不同的行业领域对设备的要求不一样。固液分离设备的涉及领域广，选择合适的设备将会事半功倍。例如泥浆处理，由于处理量大，固体含量高，且泥浆固渣比重较大，易于沉降分离，所以可以用沉沙机、板框脱水机等固液分离设备。而针对市政污水处理厂的剩余活性污泥，可以采用多道固液分离的组合工艺，首先用沉沙装置将比重大的，易于沉降的泥沙分离，然后用格栅机去除水体中的颗粒较大的漂浮物，余留在水体中的悬浮物再进行加药絮凝，用浓缩脱水机进行进一步的加压过滤脱水。

中国发明专利201911375256.X公开了一种带有往复式运动的栅条构件的槽体式过滤装置，其中说明书中第一实施例的过滤装置使用在集成化设备上的絮凝混合工序和脱水工序之间，是将絮凝后的物料先进行一次过滤预浓缩，预浓缩后的物料再进入脱水机进行脱水。由于过滤槽处于运动状态，无法与前端的絮凝装置和脱水装置进行严密对接，絮凝装置絮凝好的絮团经过通过设在过滤槽上方的进料管进入过滤槽，出料是从高度较低、并且向外弯折延伸的后壁处流出，因此，絮凝装置的高度高于过滤装置，而脱水机的高度低于过滤装置，三个工序的设备从高到低排列。为了保证物料顺利地完从絮凝工序到过滤工序、再到脱水工序，需要在三个工序的设备中均设置液位计，

并通过 PLC 来控制开关。这样的三个工序的设备，为了确保脱水本体的液位压力正常，造成絮凝混合槽的液位高度高，而且需要设计三个液位计通过 PLC 来控制，大大增加了使用成本和控制难度。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题之一在于提供一种成本较低、结构简单合理，运行稳定，过滤效果好的带有栅条构件的过滤装置。

本发明所要解决的技术问题之二在于提供一种成本较低、结构简单合理，操作方便，运行稳定，过滤效果好的絮凝过滤脱水一体化设备。

本发明是这样实现的：

一种过滤装置，包括：滤液收集槽、槽体式过滤体；

所述滤液收集槽，用于承接从所述槽体式过滤体滤出的滤液；

所述槽体式过滤体，包括：两个相对而立的固定板侧壁、和设置在两个固定板侧壁之间 U 形槽，所述 U 形槽是由两组或两组以上的 U 形栅条相间层叠铺设而成，同组栅条每相邻所述栅条之间均采用垫片隔开，所述垫片的厚度大于所述另一组栅条的厚度，从而形成滤缝；其中，至少有一组栅条为固定栅条，至少一组栅条为活动栅条；所述固定栅条上设有两处或两处以上的第一串接孔，所述固定栅条通过所述第一串接孔内穿设的第一串接杆固定连接所述两个相对而立的固定板侧壁；每组所述活动栅条相对于另一组栅条，产生相对位移；每一组所述活动栅条上设有两处或两处以上的第二串接孔，每一组所述活动栅条通过所述第二串接孔内穿设的第二串接杆而连成一个活动体；每个所述活动体，通过一驱动装置，引导并带动所有该组的活动栅条产生相同运动轨迹的往复式运动；

所述两个相对而立的固定板侧壁上分别设有进料口和出料口；

当物料通过所述进料口进入所述槽体式过滤体后，通过所述活动栅条的往复式运动，确保所述滤缝的通畅，尽可能地让滤液从滤缝排出到所述滤液收集槽内，留在所述槽体式过滤体内的物料从所述出料口排出。

进一步地，每组所述活动栅条做往复式圆周运动。

进一步地，所述驱动装置，包括：驱动中心轴、导动栅条、驱动机构；
所述驱动中心轴的数量为至少两个；

所述导动栅条的数量为一个或一个以上，所述每个导动栅条上均至少设置两个偏心装置，所述偏心装置内穿设一个所述驱动中心轴；所述每个导动栅条上均设置至少两个第一固定孔，与所述活动栅条上的第一串接孔的位置一致；所述导动栅条上的第一固定孔与所述活动栅条的第一串接孔通过同一根串接杆固定串接；与同组活动栅条相连接的导动栅条上的偏心装置的偏心方向一致，偏心轴距一致；

所述驱动机构，包括一个驱动电机和传动机构；所述驱动电机通过传动机构驱动所述驱动中心轴实现同一转向和转速；

所述驱动机构带动所述驱动中心轴同步运动，分别带动套设其上的所述导动栅条做往复式圆周运动，所述导动栅条带动与其相连接的同组活动栅条做相同运动轨迹的往复式圆周运动。

进一步地，所述导动栅条上方闭合形成闭环，所述驱动中心轴、所述偏心装置均设置在所述槽体式过滤体上方。

进一步地，所述槽体式过滤体的内部设有一限流装置将其分为导流腔和搅拌过滤腔两个腔体，所述限流装置的底部贯通所述导流腔和所述搅拌过滤腔两个腔体，所述进料口位于所述导流腔内；靠近所述出料口的所述搅拌过滤腔内设有搅拌装置。

进一步地，所述限流装置固定到具有所述进料口的固定板侧壁上。

进一步地，在设置有所述出料口的固定板侧壁的底部设置排污口。

进一步地，所述排污口处设置一旋转阀门；所述旋转阀门，包括：一限位板、一旋转盖板；所述限位板上设有限位螺丝和悬板螺丝；所述限位板通过所述限位螺丝和所述悬板螺丝连接到所述固定板侧壁上；在所述限位螺丝上，所述固定板侧壁与所述的限位板之间通过设置一垫片让二者保持一定的间隙；所述旋转盖板的厚度小于所述垫片的厚度，所述旋转盖板上端设有一孔套设在所述悬板螺丝上，夹置于所述间隙内；所述旋转盖板通过旋转方式打开所述排污口，并通过重力归位。

进一步地，所述固定栅条和所述活动栅条均是通过多段栅条拼接而成，在拼接处的两段栅条上至少各设一串接孔。

一种絮凝过滤脱水的一体化设备，包括依次连接设置的絮凝装置、如上所述的一种过滤装置、脱水装置，所述过滤装置的进料口和出料口连通絮凝、过滤、脱水三个腔体。

本发明的优点在于：

1、采用两块固定板设置在过滤槽体的两侧，过滤装置的进料口和出料口均设置在两侧固定板上，确保与絮凝混合槽和脱水机本体的进料仓严密对接，相互连通所形成的连通槽体上只需要设置一个液位计。

2、设置一组固定栅条和一组活动栅条，结构更加简单，易于组装和拆卸。

3、驱动装置设置在槽体上方，装卸更加方便，并且可以防止驱动机构和偏心装置长期浸泡在液体中的风险。减少了底部的水流障碍，提高过滤的效果。

4、导动栅条（板）形成了闭环结构，结构更加稳固，导动更加到位。。

5、槽体式过滤体的中部设有一限流装置，限流装置的底部贯通两个腔体，靠近所述出料口的腔体内设有搅抖装置，物料从底部潜流，加长了絮凝反应的时间，提高了絮凝的效果。

6、本发明将絮凝、过滤、脱水工序整合成一个设备，可适用于车载设备，使用方便。过滤装置、脱水装置共用一对侧板，过滤装置和脱水装置共用一个滤液收集槽，结构设计方便合理，操作简单。

【附图说明】

下面参照附图结合实施例对本发明作进一步的描述。

图1是本发明的过滤装置的固定栅条的结构示意图。

图2是本发明的过滤装置的活动栅条的结构示意图。

图3是本发明的过滤装置的旋转阀门的具体结构示意图。

图4是本发明的过滤装置的U形槽内部爆炸结构示意图。

图5是本发明的过滤装置的槽体式过滤体爆炸结构示意图。

图 6 是本发明的絮凝过滤脱水一体化设备分解结构示意图。

图 7 是本发明的絮凝过滤脱水一体化设备内部侧视图。

图 8 是本发明的絮凝过滤脱水一体化设备的外观整体示意图。

图 9 本发明的絮凝过滤脱水一体化设备的俯视图。

图 10 本发明的絮凝过滤脱水一体化设备的侧视图。

【具体实施方式】

第一实施例：

如图 1 至图 6 所示，一种过滤装置 100，包括：滤液收集槽 101、槽体式过滤体 102。滤液收集槽 101，用于承接从槽体式过滤体 102 滤出的滤液。

槽体式过滤体 102，包括：两个相对而立的固定板侧壁 1021、和设置在两个固定板侧壁之间 U 形槽 1022。

U 形槽 1022 是由一组固定栅条 10221 和一组活动栅条 10222 相间层叠铺设而成，活动栅条 10222 相对于固定栅条 10221，产生相对位移，做往复式圆周运动。

固定栅条 10221 通过三段 10221A、10221B、10221C 拼接而成，其上设有多个串接孔 102211，两相邻固定栅条 10221 之间均采用垫片 10223 隔开，垫片 10223 的厚度大于活动栅条 10222 的厚度，从而形成滤缝；在拼接处设置三个串接孔可以采用连体垫片 10224；全部固定栅条 10221 通过串接孔 102211 内穿设的第一串接杆 102212 连接为一体并固定连接到两个相对而立的固定板侧壁 1021。

活动栅条 10222 通过三段 10222A、10222B、10222C 拼接而成，其上共设有多个串接孔 102221，两相邻活动栅条 10222 之间均采用垫片 10223 隔开，垫片 10223 的厚度大于固定栅条 10221 的厚度，从而形成滤缝；在拼接处设置三个串接孔可以采用连体垫片 10224；全部活动栅条 10222 通过串接孔 102221 内穿设的第二串接杆 102222 连成一个活动体；该活动体，通过一驱动装置 103，引导并带动所有该组的活动栅条 10222 产生相同运动轨迹的往复式圆周运动。

采用分段式栅条进行拼接，既能降低成本，又能够降低栅条的变形量和变形的矫正难度。

两个相对而立的固定板侧壁 1021 上分别设有进料口 10211 和出料口 10212。

驱动装置，包括：驱动中心轴 1031、导动栅条 1032、驱动机构 1033；

驱动中心轴 1031，其数量为两个；

导动栅条 1032，其数量为两个，每个导动栅条 1032 上均设置两个偏心轴承 1034，偏心轴承 1034 内穿设一个驱动中心轴 1031；每个导动栅条 1032 上均设置多个第三固定孔 10321，与活动栅条 10222 上的串接孔 102221 的位置一致；导动栅条 1032 上的第三固定孔 10321 与活动栅条 10222 的串接孔 102221 通过同一根串接杆 102222 固定串接；每个导动栅条 1032 为一整体；与活动栅条 10222 相连接的导动栅条 1032 上的偏心轴承 1034 的偏心方向一致，偏心轴距一致。

导动栅条 1032 上方形成闭环，驱动中心轴 1031、偏心轴承 1034 均设置在槽体式过滤体 102 上方。

本实施例中，驱动机构 1033，包括：驱动电机 10331 和齿轮传动机构 10332；驱动电机 10331 通过齿轮传动机构 10332 驱动两个驱动中心轴 1031 实现同一转向和转速，驱动中心轴 1031 分别带动套设其上的导动栅条 1032 运动，导动栅条 1032 带动与其相连接的活动栅条 10222 做相同运动轨迹的往复式圆周运动。驱动中心轴 1031 的前端设置有前端固定支架 10351、后端设置有后端固定支架 10352，齿轮传动机构 10332 设置在齿轮箱 103321 内与前端固定支架 10351 固定连接。前端固定支架 10351 和后端固定支架 10352 分别与侧板 400 固定连接。

在实践中，驱动机构 1033 也可以是多个驱动电机，每个驱动电机驱动一个驱动中心轴转动。另外，活动栅条 10222 也可以是通过其他驱动装置或限位装置使其做往复式上下运动、往复式左右运动、往复式扭摆运动、或其他往复式运动。

当物料通过进料口 10211 进入槽体式过滤体 102 后，通过活动栅条的往

复式圆周运动，确保所述滤缝的通畅，尽可能地让滤液从滤缝排出到滤液槽 101 内，留在槽体式过滤体 102 内的物料从出料口 10212 排出。

槽体式过滤体 102 的内部设置有一限流装置 1023 将其分为导流腔和搅拌过滤腔两个腔体，限流装置 1023 的底部贯通导流腔和搅拌过滤腔两个腔体，进料口 10211 位于导流腔内；靠近出料口 10212 的搅拌过滤腔内设有搅拌装置 1024 和液位计 1025。限流装置 1023 固定到具有进料口 10211 的固定板侧壁 1021 上。

在出料口 10212 所在的固定板侧壁 1021 的底部设置排污口 10213，排污口 10213 处设置一旋转阀门，所述旋转阀门，包括：一限位板 10214、一旋转盖板 10215；限位板 10214 上设有限位螺丝 10216 和悬板螺丝 10217；限位板 10214 通过限位螺丝 10216 和悬板螺丝 10217 连接到固定板侧壁 1021 上；在限位螺丝 10216 上，固定板侧壁 1021 与限位板 10214 之间通过设置一垫片 10218 让二者保持一定的间隙；旋转盖板 10215 的厚度小于垫片 10218（垫片可以是螺母）的厚度，旋转盖板 10215 上端设有一孔套设在悬板螺丝 10217 上，夹置于间隙内；旋转盖板 10215 通过旋转方式打开排污口 10213，并通过重力归位。

本发明的过滤装置采用两块固定板侧壁 1021 设置在过滤槽体 102 的两侧，过滤装置的进料口 10211 和出料口 10212 均设置在两侧固定板侧壁 1021 上，成为絮凝混合槽 200 与脱水机本体 300 之间的过渡槽。设置一组固定栅条 10221 和一组活动栅条 10222，结构更加简单。驱动装置 103 设置在 U 形槽 1022 上方，装卸更加方便，并且可以防止偏心轴承 1034 长期浸泡在液体中的风险。驱动栅条 1032 形成了闭环结构，受力更加稳固。槽体式过滤体 102 的中部设有一限流装置 1023，限流装置 1023 的底部贯通两个腔体（导流腔和搅拌过滤腔），靠近出料口 10212 的腔体内设有搅拌装置 1024，物料从底部潜流，加强了絮凝反应的时间，提高絮凝的效果。

第二实施例：

如图 6 至图 8 所示，一种絮凝-过滤-脱水的一体化设备，包括：依次设置

的絮凝装置 200、第一实施例的过滤装置 100、脱水装置 300，所述絮凝装置 200、过滤装置 100、脱水装置 300 共用一对侧板 400，过滤装置 100 和脱水装置 300 共用一个滤液收集槽 101。在实践中，絮凝装置 200 的侧板可以不需要和过滤装置 100、脱水装置 300 共用。

絮凝装置 200 的进泥口 201 位于低处并连接进泥泵，过滤装置 100 的进料口 10211 和出料口 10212 连通絮凝-过滤-脱水三个腔体。

侧板 400 上设有絮凝观察口 202、脱水装置观察口 301。

絮凝装置 200 的底部设有排污口 203。

脱水装置 300 是现有技术中的任一种叠片螺旋式脱水机。

本发明将絮凝、过滤、脱水工序整合成一个设备，可适用于车载设备，使用方便。

工作流程：污泥和絮凝剂进入絮凝装置 200 的絮凝混合槽内，絮凝混合槽内设有搅拌装置，搅拌后形成的絮团通过过滤装置 100 的进料口 10211 进入槽体式过滤体 102 的导流腔体内，通过限流装置 1023 的贯通的底部再导流入搅拌过滤腔体，导流腔体的外围液位逐步上升。驱动电机 10331 带动导动栅条 1032 产生往复式圆周运动，从而带动所有的同组活动栅条 10222 产生相同运动轨迹的往复式圆周运动，再辅以槽体式过滤体 102 内的搅拌装置 1025 的搅拌冲刷腔体，从而确保滤缝不会堵塞。滤液流出后，汇总到滤液收集槽 101 内。过滤槽腔体的搅拌，也防止絮团沉淀，从而让浓度稳定的絮团通过过滤槽的固定的出料口 10212 进入脱水机装置 300 的进料仓。在这个过程中，由于絮凝装置 200，过滤装置 100、脱水装置 300 的进料仓形成连通体，因此通过在过滤装置 100 的槽体式过滤体 102 内或絮凝装置 200 的絮凝混合槽内安装液位计，就能统一感知液位的变化并对进料、加药以及后期的脱水进行有效的控制。停止运行时，絮凝混合槽内的残留物通过其排污口 203 排出，而槽体式过滤体 102 内的残留物也可通过排污口 10213 排出。

以上所述仅为本发明的较佳实施用例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换以及改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种过滤装置，其特征在于：包括：滤液收集槽、槽体式过滤体；
所述滤液收集槽，用于承接从所述槽体式过滤体滤出的滤液；

所述槽体式过滤体，包括：两个相对而立的固定板侧壁、和设置在两个固定板侧壁之间 U 形槽，所述 U 形槽是由两组或两组以上的 U 形栅条相间层叠铺设而成，同组栅条每相邻所述栅条之间均采用垫片隔开，所述垫片的厚度大于所述另一组栅条的厚度，从而形成滤缝；其中，至少有一组栅条为固定栅条，至少一组栅条为活动栅条；所述固定栅条上设有两处或两处以上的第一串接孔，所述固定栅条通过所述第一串接孔内穿设的第一串接杆固定连接所述两个相对而立的固定板侧壁；每组所述活动栅条相对于另一组栅条，产生相对位移；每一组所述活动栅条上设有两处或两处以上的第二串接孔，每一组所述活动栅条通过所述第二串接孔内穿设的第二串接杆而连成一个活动体；每个所述活动体，通过一驱动装置，引导并带动所有该组的活动栅条产生相同运动轨迹的往复式运动；

所述两个相对而立的固定板侧壁上分别设有进料口和出料口；

当物料通过所述进料口进入所述槽体式过滤体后，通过所述活动栅条的往复式运动，确保所述滤缝的通畅，尽可能地把滤液从滤缝排出到所述滤液收集槽内，留在所述槽体式过滤体内的物料从所述出料口排出。

2、如权利要求 1 所述的一种过滤装置，其特征在于：每组所述活动栅条做往复式圆周运动。

3、如权利要求 1 所述的一种过滤装置，其特征在于：所述驱动装置，包括：驱动中心轴、导动栅条、驱动机构；

所述驱动中心轴的数量为至少两个；

所述导动栅条的数量为一个或一个以上，所述每个导动栅条上均至少设置两个偏心装置，所述偏心装置内穿设一个所述驱动中心轴；所述每个导动栅条上均设置至少两个第一固定孔，与所述活动栅条上的第一串接孔的位置一致；所述导动栅条上的第一固定孔与所述活动栅条的第一串接孔通过同一

根串接杆固定串接；与同组活动栅条相连接的导动栅条上的偏心装置的偏心方向一致，偏心轴距一致；

所述驱动机构，包括一个驱动电机和传动机构；所述驱动电机通过传动机构驱动所述驱动中心轴实现同一转向和转速；

所述驱动机构带动所述驱动中心轴同步运动，分别带动套设其上的所述导动栅条做往复式圆周运动，所述导动栅条带动与其相连接的同组活动栅条做相同运动轨迹的往复式圆周运动。

4、如权利要求3所述的一种过滤装置，其特征在于：所述导动栅条上方闭合形成闭环，所述驱动中心轴、所述偏心装置均设置在所述槽体式过滤体上方。

5、如权利要求1所述的一种过滤装置，其特征在于：所述槽体式过滤体的内部设有一限流装置将其分为导流腔和搅拌过滤腔两个腔体，所述限流装置的底部贯通所述导流腔和所述搅拌过滤腔两个腔体，所述进料口位于所述导流腔内；靠近所述出料口的所述搅拌过滤腔内设有搅拌装置。

6、如权利要求5所述的一种过滤装置，其特征在于：所述限流装置固定到具有所述进料口的固定板侧壁上。

7、如权利要求1所述的一种过滤装置，其特征在于：在设置有所述出料口的固定板侧壁的底部设置排污口。

8、如权利要求7所述的一种过滤装置，其特征在于：所述排污口处设置一旋转阀门；所述旋转阀门，包括：一限位板、一旋转盖板；所述限位板上设有限位螺丝和悬板螺丝；所述限位板通过所述限位螺丝和所述悬板螺丝连接到所述固定板侧壁上；在所述限位螺丝上，所述固定板侧壁与所述的限位板之间通过设置一垫片让二者保持一定的间隙；所述旋转盖板的厚度小于所述垫片的厚度，所述旋转盖板上端设有一孔套设在所述悬板螺丝上，夹置于所述间隙内；所述旋转盖板通过旋转方式打开所述排污口，并通过重力归位。

9、如权利要求1所述的一种过滤装置，其特征在于：所述固定栅条和所述活动栅条均是通过多段栅条拼接而成，在拼接处的两段栅条上至少各设一串接孔。

10、一种絮凝过滤脱水的一体化设备，其特征在于：包括依次连接设置的絮凝装置、如权利要求 1 至 9 任一项所述的一种过滤装置、脱水装置，所述过滤装置的进料口和出料口连通絮凝、过滤、脱水三个腔体。

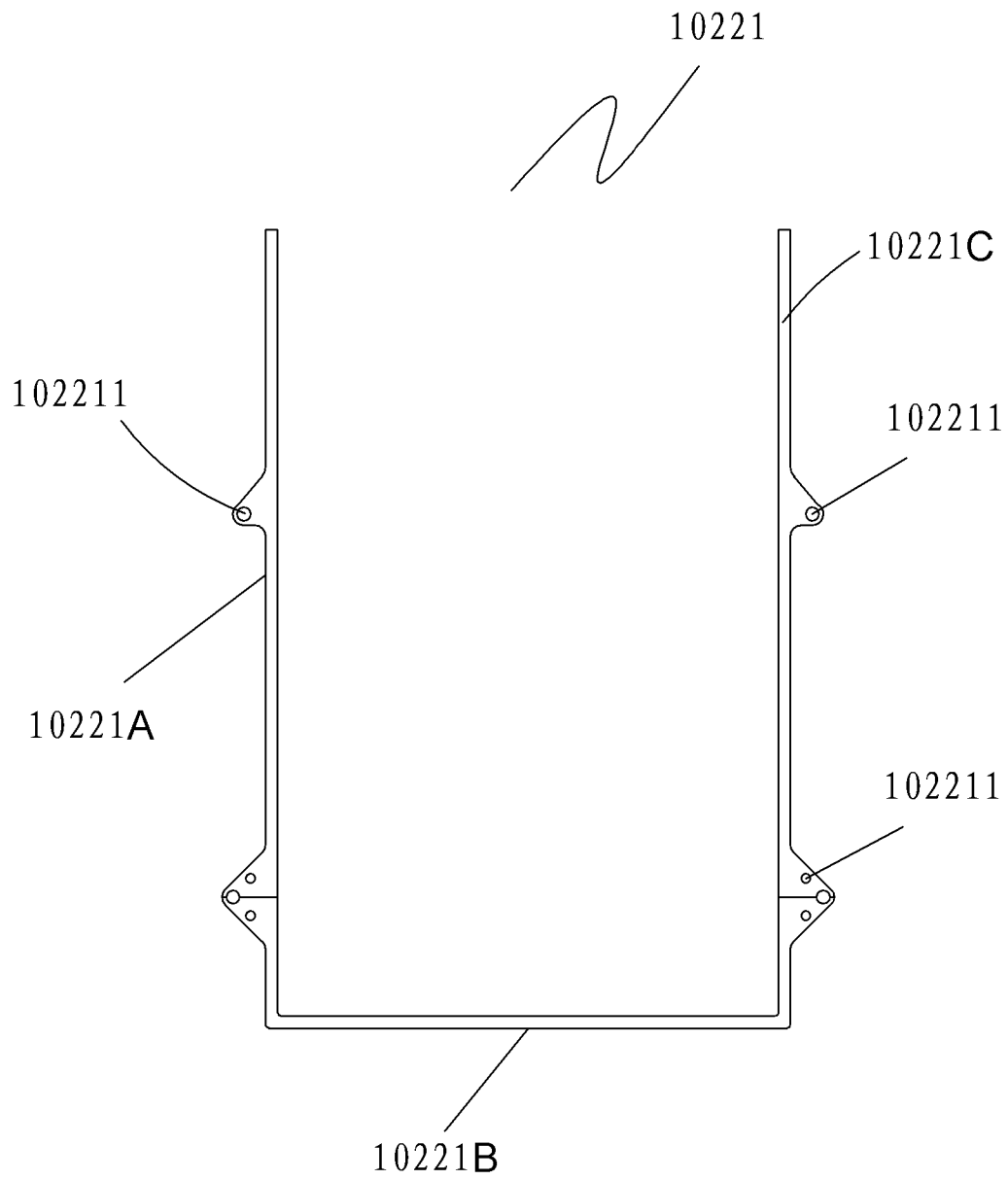


图 1

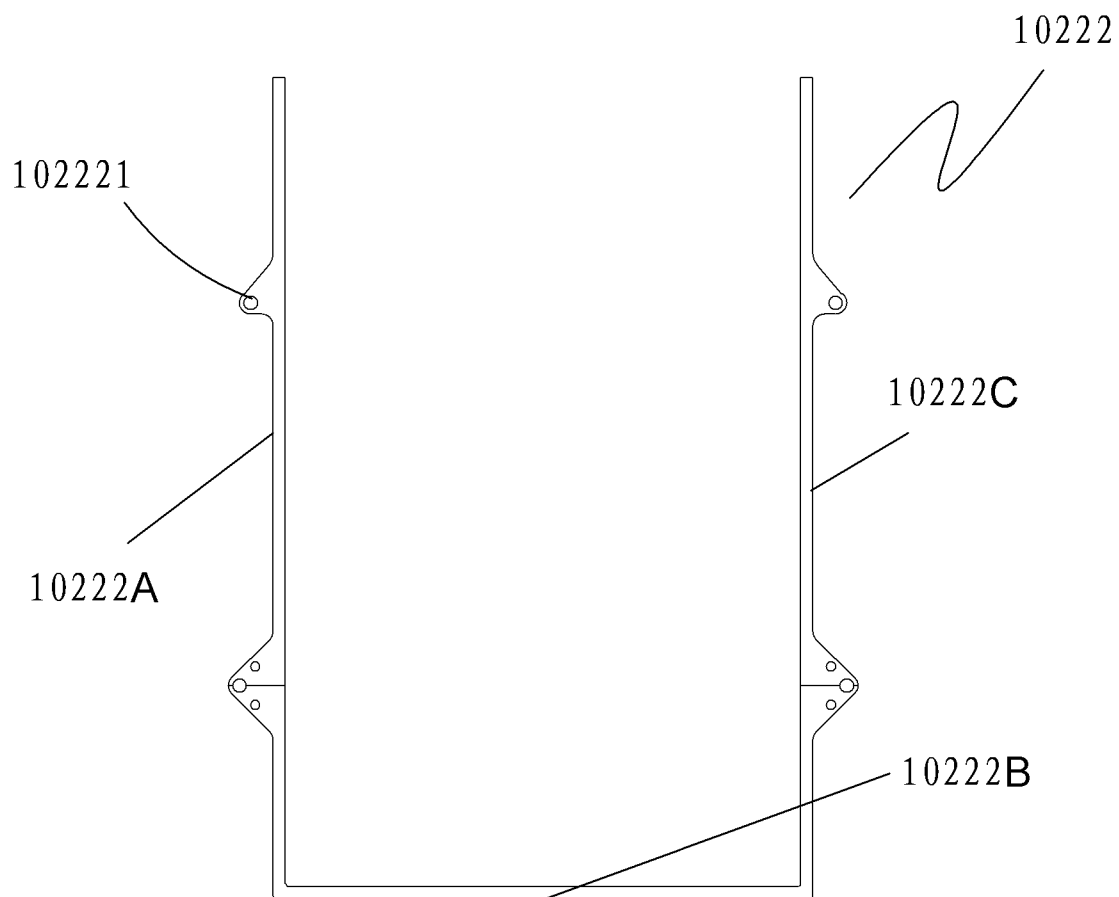


图 2

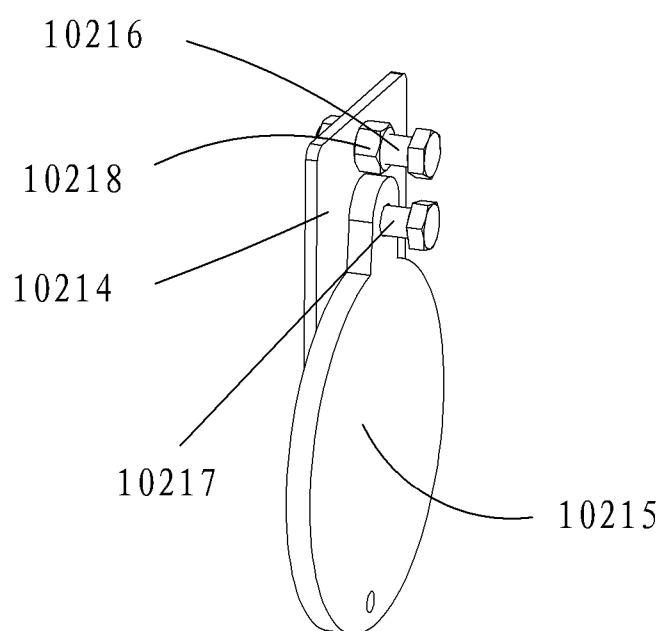


图 3

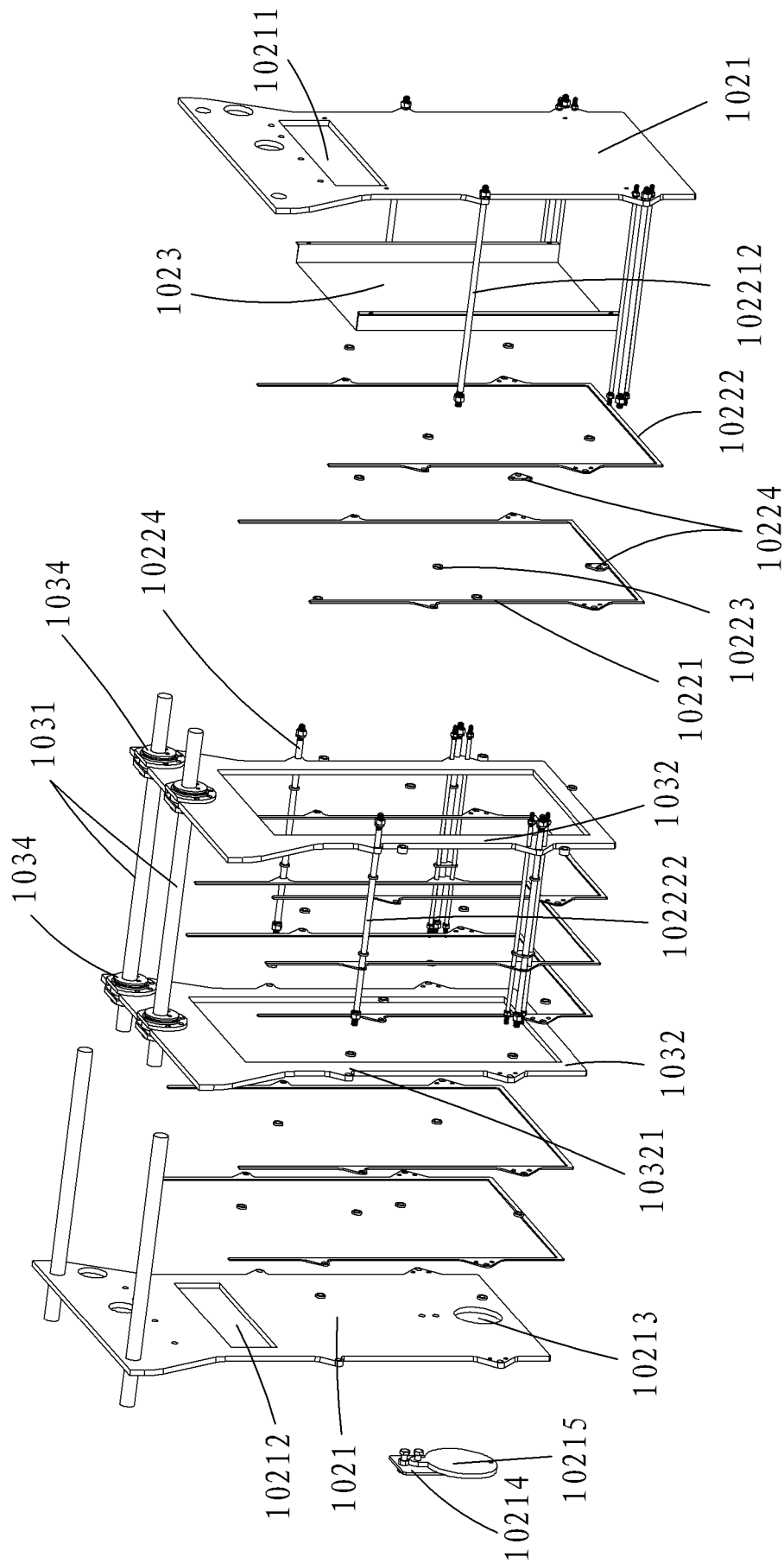


图 4

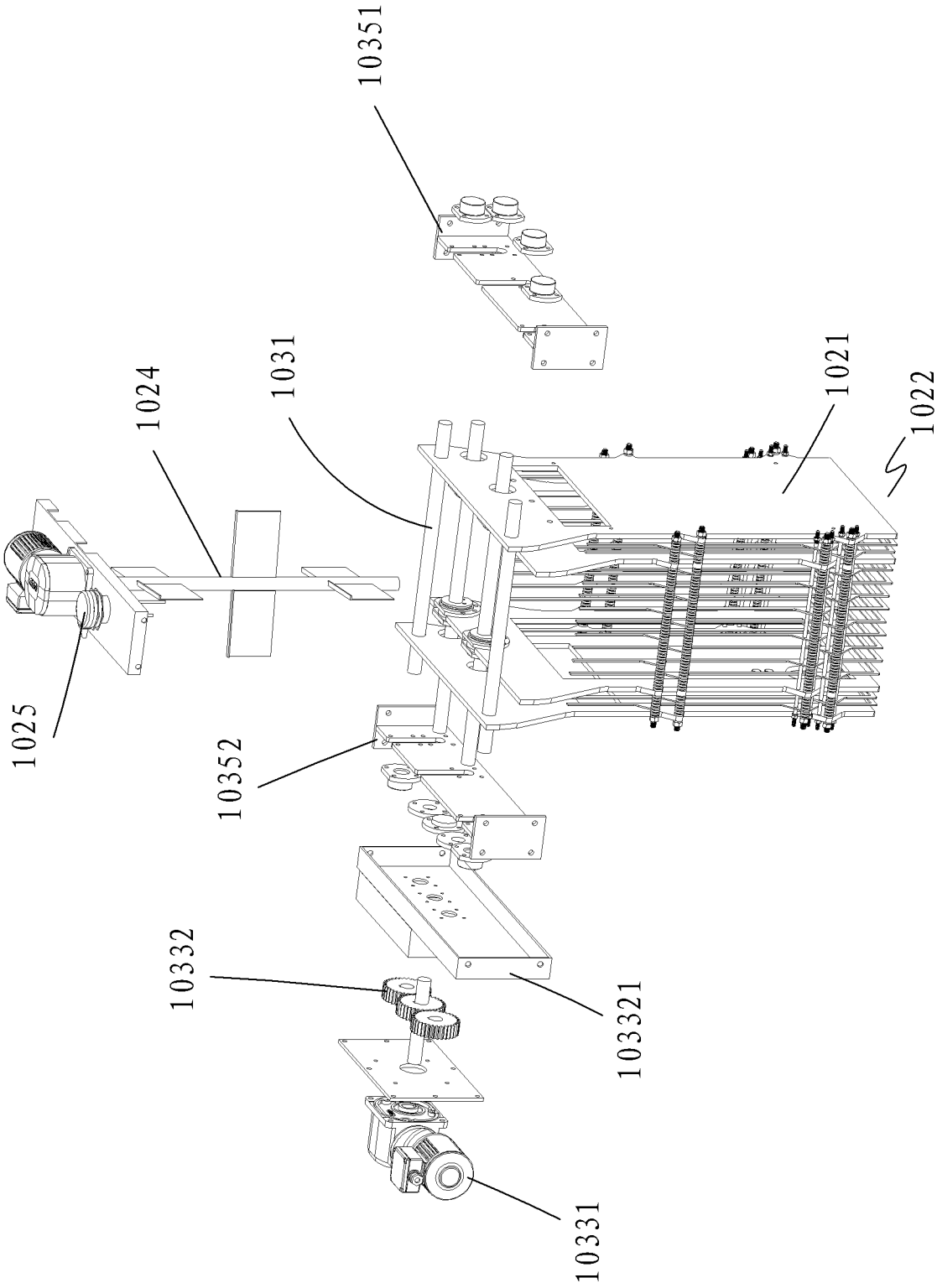


图5

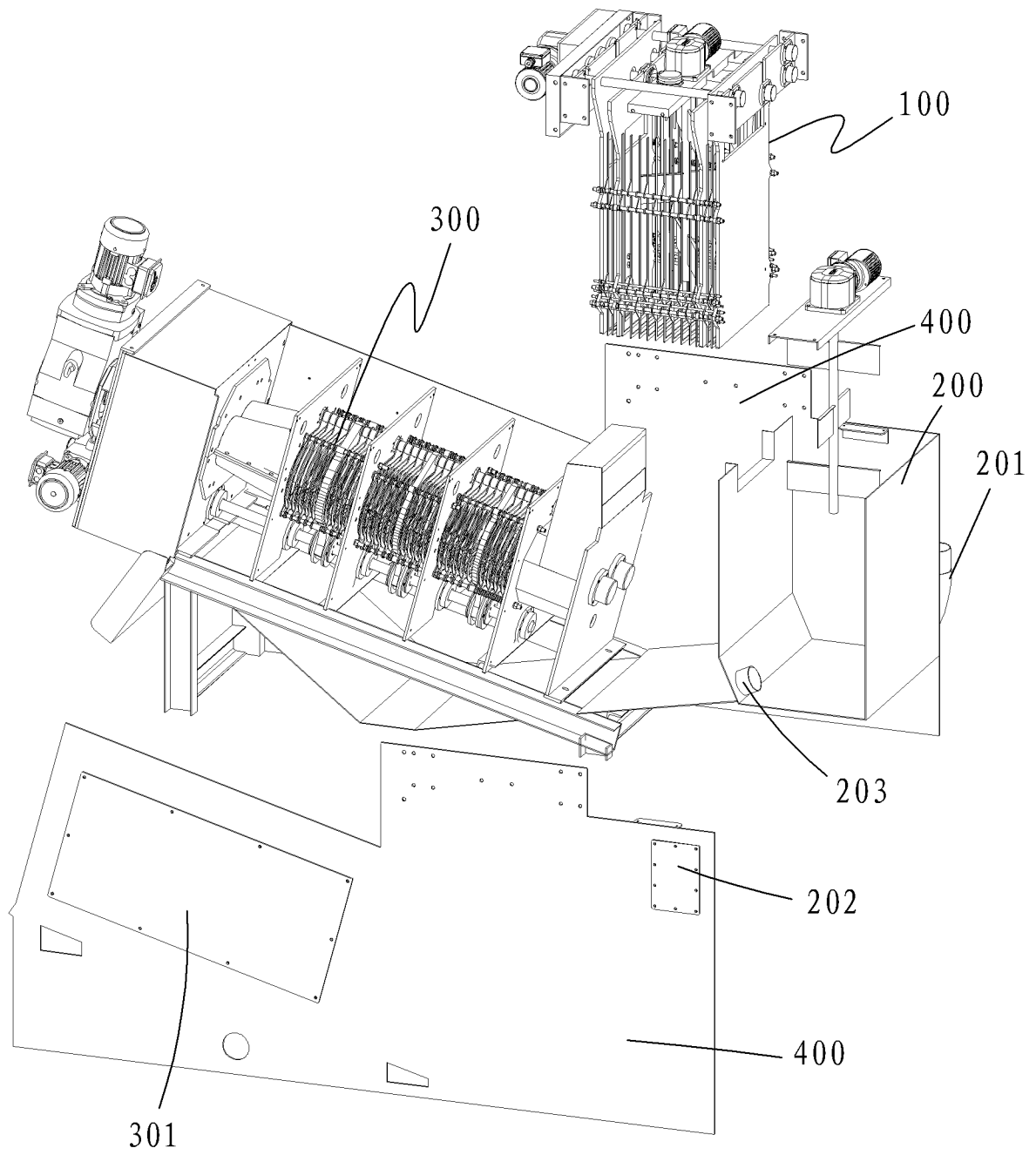


图6

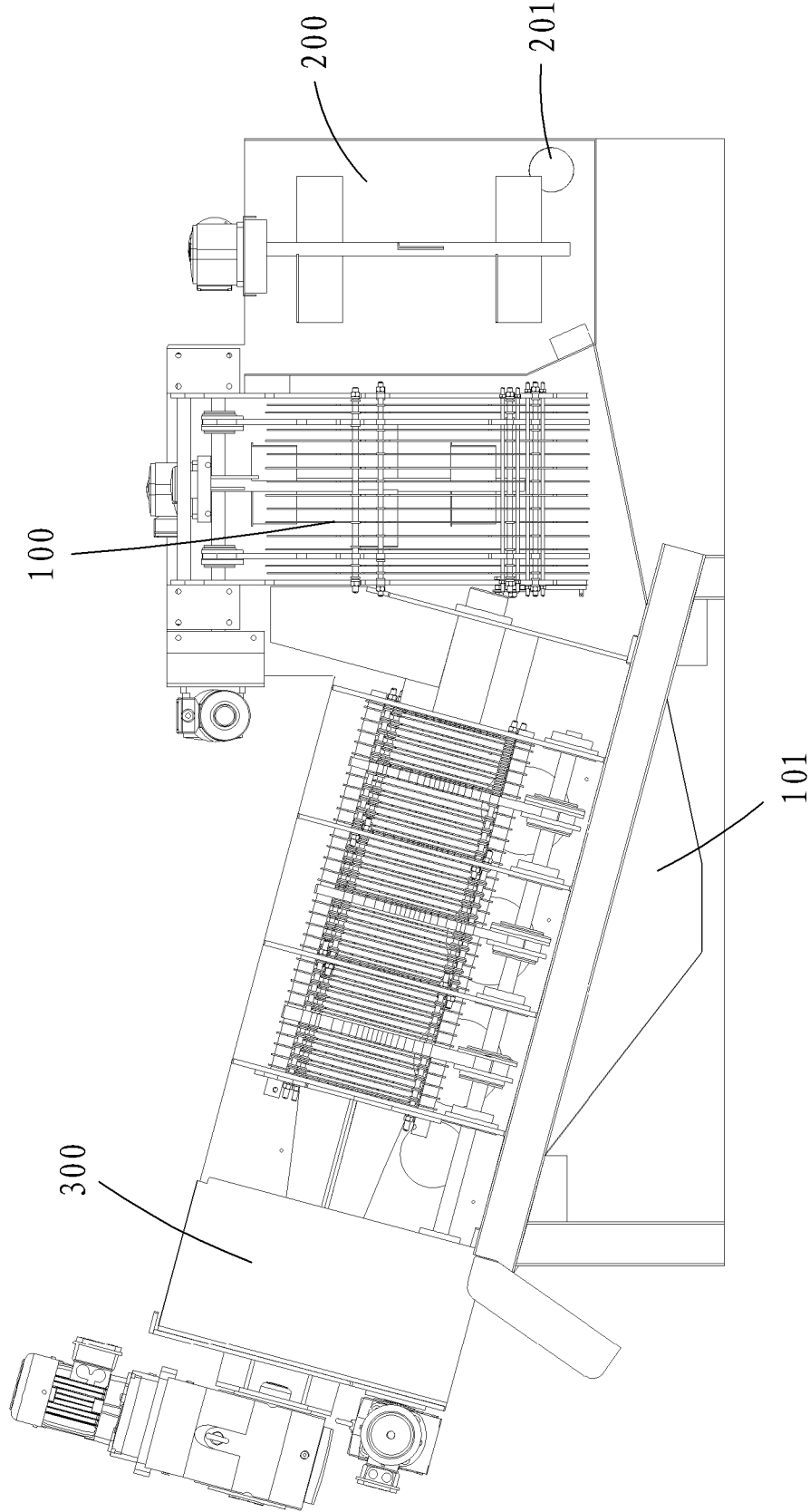


图7

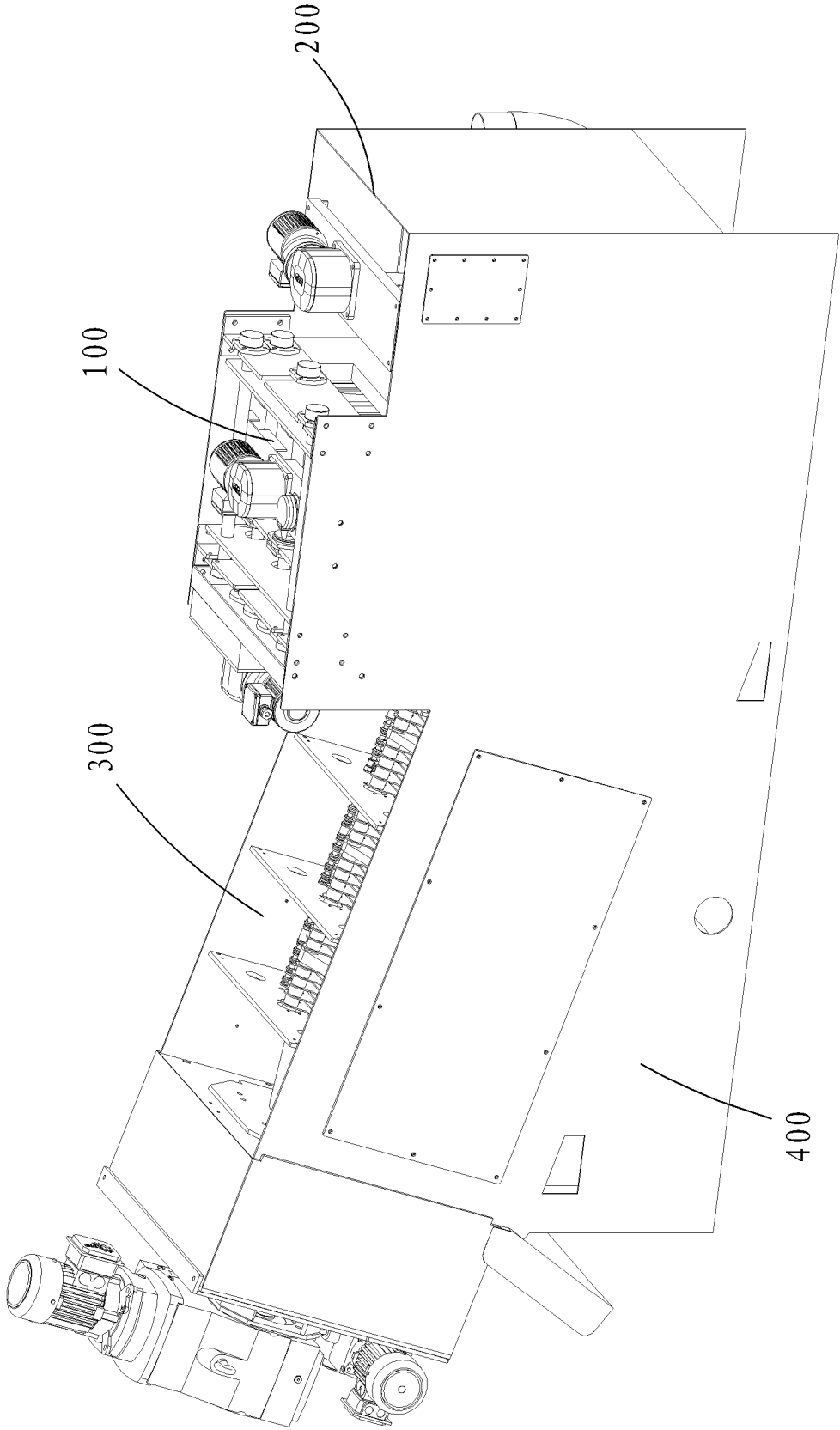


图 8

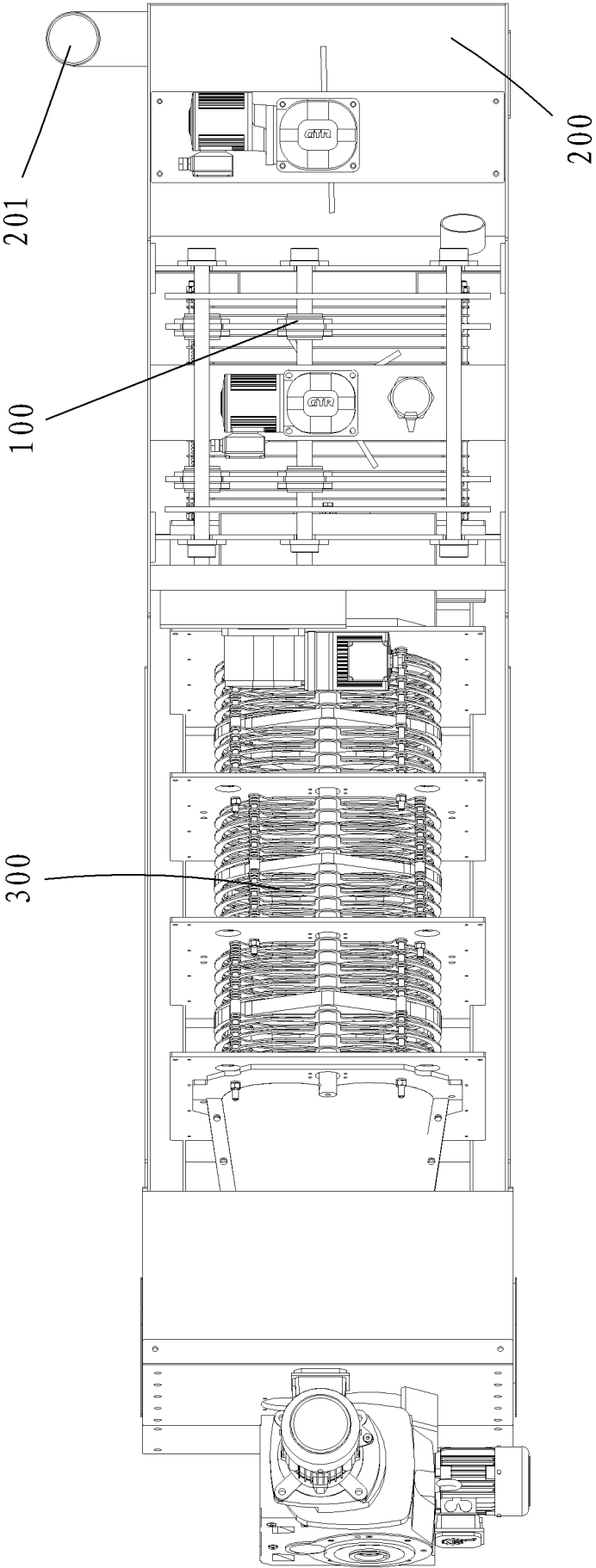


图9

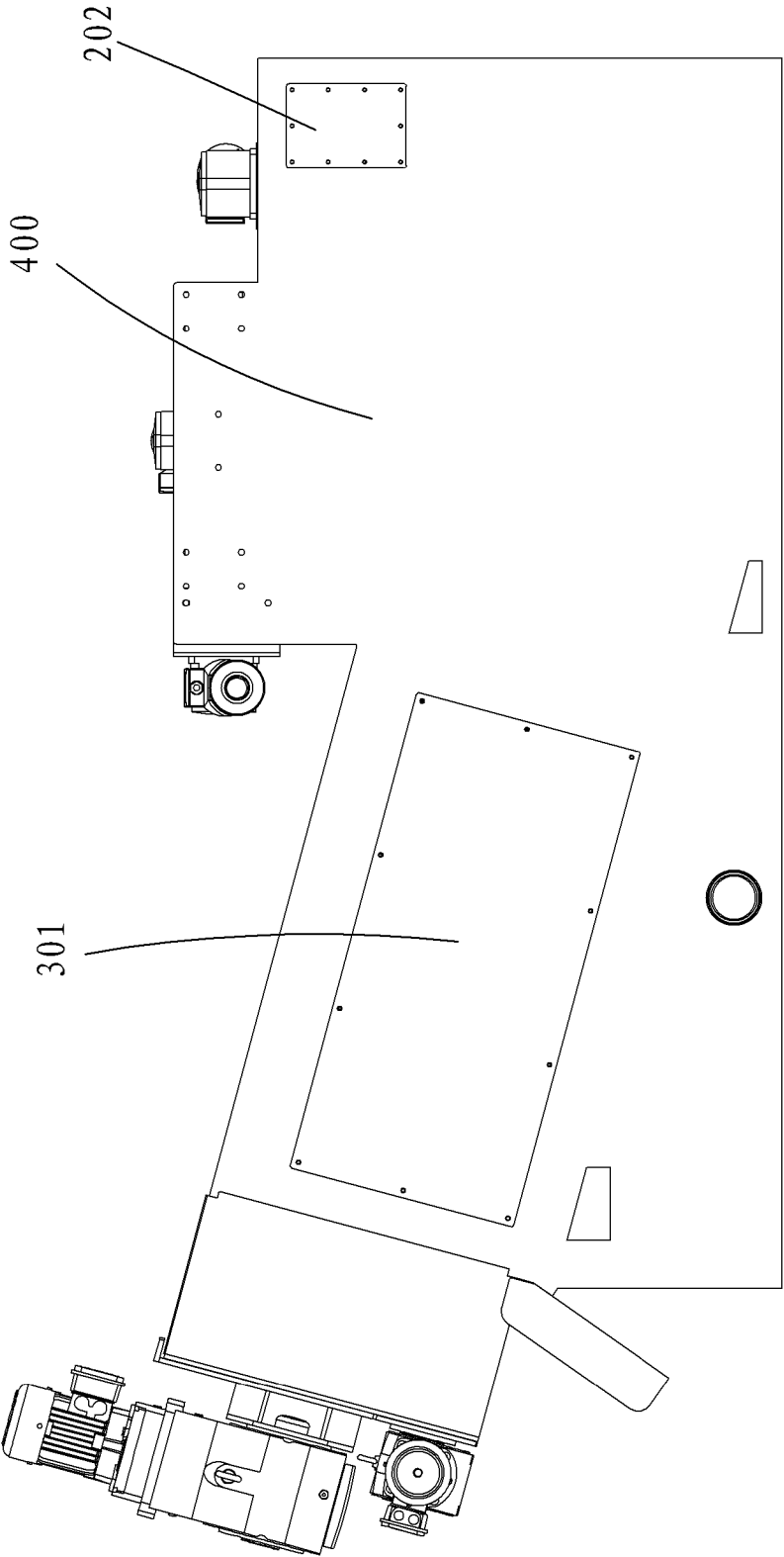


图10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/120549

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C02F 11/12(2019.01)i; C02F 11/14(2019.01)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)

CNKI, CNABS, CNTXT, VEN: 安妮康, 过滤, 絮凝, 脱水, 槽, 栅条, 往复, filtrat+, filter, flocculat+, coagulant+, dry+, dehydrat+, dewater+, tank, screen, grid, needle+, bar

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 112062444 A (AMCOM (FUJIAN) ENVIRONMENTAL PROTECTION EQUIPMENTCO., LTD.) 11 December 2020 (2020-12-11) claims 1-10	1-10
E	CN 212770415 U (AMCOM (FUJIAN) ENVIRONMENTAL PROTECTION EQUIPMENTCO., LTD.) 23 March 2021 (2021-03-23) claims 1-10	1-10
X	CN 111001220 A (FUJIAN YUNKANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 April 2020 (2020-04-14) description, paragraphs [0061]-[0081], and figures 1-5	1-9
Y	CN 107935231 A (KUNMING UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 20 April 2018 (2018-04-20) description, paragraphs [0010]-[0018], figure 1	10
Y	CN 111001220 A (FUJIAN YUNKANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 April 2020 (2020-04-14) description, paragraphs [0061]-[0081], and figures 1-5	10
A	US 6533564 B1 (JOWAT CORP.) 18 March 2003 (2003-03-18) entire document	1-10



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

07 July 2021

Date of mailing of the international search report

13 July 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/120549

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112062444	A	11 December 2020	None			
CN	212770415	U	23 March 2021	None			
CN	111001220	A	14 April 2020	None			
CN	107935231	A	20 April 2018	None			
US	6533564	B1	18 March 2003	MX	PA01008121	A	24 April 2002
				AU	2981200	A	29 August 2000
				EP	1175292	A1	30 January 2002
				CA	2362456	A1	17 August 2000
				WO	0047395	A8	02 August 2001
				EP	1175292	A4	08 May 2002
				AT	311970	T	15 December 2005
				DE	60024609	T2	13 July 2006
				CA	2362456	C	30 January 2007
				WO	0047395	A1	17 August 2000
				EP	1175292	B1	07 December 2005
				DE	60024609	D1	12 January 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/120549

A. 主题的分类

C02F 11/12(2019.01)i; C02F 11/14(2019.01)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))

CNKI, CNABS, CNTXT, VEN:安妮康, 过滤, 絮凝, 脱水, 槽, 栅条, 往复, filtrat+, filter, flocculat+, coagulant+, dry+, dehydrat+, dewater+, tank, screen, grid, needle+, bar

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 112062444 A (安尼康福建环保设备有限公司) 2020年 12月 11日 (2020 - 12 - 11) 权利要求1-10	1-10
E	CN 212770415 U (安尼康福建环保设备有限公司) 2021年 3月 23日 (2021 - 03 - 23) 权利要求1-10	1-10
X	CN 111001220 A (福建云康智能科技有限公司) 2020年 4月 14日 (2020 - 04 - 14) 说明书第[0061]-[0081]段、图1-5	1-9
Y	CN 107935231 A (昆明理工大学) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 说明书第[0010]-[0018]段、图1	10
Y	CN 111001220 A (福建云康智能科技有限公司) 2020年 4月 14日 (2020 - 04 - 14) 说明书第[0061]-[0081]段、图1-5	10
A	US 6533564 B1 (JOWAT CORP) 2003年 3月 18日 (2003 - 03 - 18) 全文	1-10

☐ 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

2021年 7月 7日

国际检索报告邮寄日期

2021年 7月 13日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(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

王华

电话号码 62084960

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/120549

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	112062444	A	2020年 12月 11日	无			
CN	212770415	U	2021年 3月 23日	无			
CN	111001220	A	2020年 4月 14日	无			
CN	107935231	A	2018年 4月 20日	无			
US	6533564	B1	2003年 3月 18日	MX	PA01008121	A	2002年 4月 24日
				AU	2981200	A	2000年 8月 29日
				EP	1175292	A1	2002年 1月 30日
				CA	2362456	A1	2000年 8月 17日
				WO	0047395	A8	2001年 8月 2日
				EP	1175292	A4	2002年 5月 8日
				AT	311970	T	2005年 12月 15日
				DE	60024609	T2	2006年 7月 13日
				CA	2362456	C	2007年 1月 30日
				WO	0047395	A1	2000年 8月 17日
				EP	1175292	B1	2005年 12月 7日
				DE	60024609	D1	2006年 1月 12日