(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 208485636 U
(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201820467429.5

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 青岛创高世纪信息科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区红岛经济区红岛街道千佛山社区居委会东1200米

(72)发明人 张会杰

(74)专利代理机构 长沙德恒三权知识产权代理事务所(普通合伙) 43229
代理人 丁茂林 吕春霞

(51)Int.Cl.
C02F 1/40(2006.01)

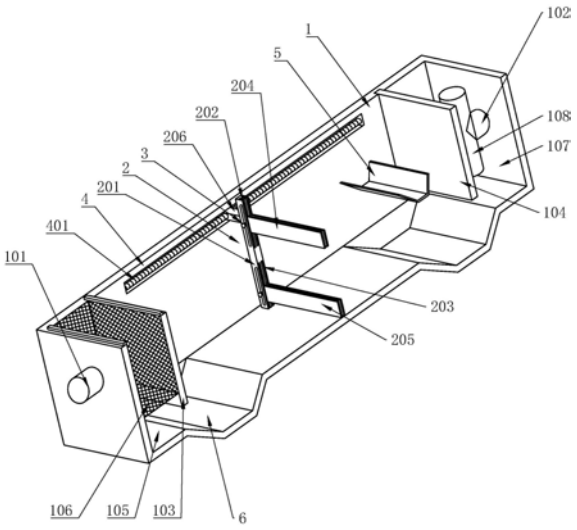
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于调节的隔油池

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节的隔油池，进水分离壁与排水分离壁之间设有刮油刮渣机构，池体上设有与刮油刮渣机构相配合的往复行走机构，往复行走机构设置于进水分离壁与排水分离壁之间；刮油刮渣机构包括两平行设置的支撑杆，两支撑杆之间通过调节机构滑动连接有刮油板及刮渣板，刮油板及刮渣板均设有平行设置的两组，支撑杆上设有与刮油板相配合的第一滑动槽，支撑杆上设有与刮渣板相配合的第二滑动槽，第一滑动槽的长度为两刮油板的长度和，第二滑动槽的长度为两刮渣板的长度和。本实用新型通过刮油刮渣机构及调节机构的配合工作，可以根据废水中含油量及含渣量的不同，对刮渣板及刮油板的位置及整体宽度进行调节，提高了使用的便利性。



CN 208485636 U

1.一种便于调节的隔油池，包括池体，所述池体的两侧分别设有进水管及排水管，所述池体内可拆卸连接有与所述进水管相配合的进水分离壁，及与所述排水管相配合的排水分离壁，所述进水分离壁与所述排水分离壁均与所述池体的底壁设有间距，其特征在于：所述进水分离壁与所述排水分离壁之间设有刮油刮渣机构，所述池体上设有与所述刮油刮渣机构相配合的往复行走机构，所述往复行走机构设置于所述进水分离壁与所述排水分离壁之间，所述池体内设有与所述往复行走机构相配合的集油管及排渣管；

所述刮油刮渣机构包括两平行设置的支撑杆，两所述支撑杆之间通过调节机构滑动连接有刮油板及刮渣板，所述刮油板及所述刮渣板均设有平行设置的两组，所述支撑杆上设有与所述刮油板相配合的第一滑动槽，所述支撑杆上设有与所述刮渣板相配合的第二滑动槽，所述第一滑动槽的长度为两所述刮油板的长度和，所述第二滑动槽的长度为两所述刮渣板的长度和。

2.如权利要求1所述的一种便于调节的隔油池，其特征在于：所述进水分离壁与所述池体内壁相配合形成进水槽，所述进水槽内可拆卸连接有与所述进水管相配合的过滤网。

3.如权利要求1所述的一种便于调节的隔油池，其特征在于：所述排水分离壁与所述池体内壁相配合形成排水槽，所述排水槽内设有与所述排水管相配合的通水管，所述通水管竖直设置，所述通水管的两端均设有开口，所述通水管的中部与所述排水管垂直相通。

4.如权利要求1所述的一种便于调节的隔油池，其特征在于：所述往复行走机构包括平行设置的行走丝杠及行走杆，所述行走丝杠转动连接于所述池体上，所述行走丝杠与所述支撑杆螺纹连接，所述行走杆固接于所述池体上，所述行走杆与所述支撑杆滑动连接。

5.如权利要求1所述的一种便于调节的隔油池，其特征在于：所述集油管与所述进水分离壁、所述排水分离壁相配合，所述排渣管与所述进水分离壁、所述排水分离壁相配合。

6.如权利要求1所述的一种便于调节的隔油池，其特征在于：所述调节机构包括第一调节件及第二调节件，所述第一调节件设置于所述刮油板上且与所述第一滑动槽相配合，所述第二调节件设置于所述刮渣板上且与所述第二滑动槽相配合。

7.如权利要求6所述的一种便于调节的隔油池，其特征在于：所述第一调节件及所述第二调节件均为调节螺栓。

一种便于调节的隔油池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域，尤其涉及一种便于调节的隔油池。

背景技术

[0002] 如今，水污染越来越严重，其中含油含渣污水是影响水质的一个主要的污染源，含油污水排放到水体的主要危害表现在油滴覆盖在水面，阻止空气中的氧溶解在水中，使水中溶解氧减少，且破坏水资源的利用价值，具有杂质的污水则会对水质造成严重污染，所以含油且具有杂质的污水必须经过适当的处理后才可排放。

[0003] 隔油池是处理污水的一种设备，是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的，隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐，在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中，但现有的隔油池在使用时还存在。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述所指出的现有技术的缺陷，本发明人对此进行了深入研究，在付出了大量创造性劳动后，从而完成了本实用新型。

[0005] 具体而言，本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种便于调节的隔油池，以达到便于根据废水中含油量及含渣量对刮渣及刮油的位置进行调节，提高使用的便利性的技术效果。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：

[0007] 一种便于调节的隔油池，包括池体，所述池体的两侧分别设有进水管及排水管，所述池体内可拆卸连接有与所述进水管相配合的进水分离壁，及与所述排水管相配合的排水分离壁，所述进水分离壁与所述排水分离壁均与所述池体的底壁设有间距，所述进水分离壁与所述排水分离壁之间设有刮油刮渣机构，所述池体上设有与所述刮油刮渣机构相配合的往复行走机构，所述往复行走机构设置于所述进水分离壁与所述排水分离壁之间，所述池体内设有与所述往复行走机构相配合的集油管及排渣管；

[0008] 所述刮油刮渣机构包括两平行设置的支撑杆，两所述支撑杆之间通过调节机构滑动连接有刮油板及刮渣板，所述刮油板及所述刮渣板均设有平行设置的两组，所述支撑杆上设有与所述刮油板相配合的第一滑动槽，所述支撑杆上设有与所述刮渣板相配合的第二滑动槽，所述第一滑动槽的长度为两所述刮油板的长度和，所述第二滑动槽的长度为两所述刮渣板的长度和。

[0009] 作为一种改进，所述进水分离壁与所述池体内壁相配合形成进水槽，所述进水槽内可拆卸连接有与所述进水管相配合的过滤网。

[0010] 作为一种改进，所述排水分离壁与所述池体内壁相配合形成排水槽，所述排水槽内设有与所述排水管相配合的通水管，所述通水管竖直设置，所述通水管的两端均设有开

口，所述通水管的中部与所述排水管垂直相通。

[0011] 作为一种改进，所述往复行走机构包括平行设置的行走丝杠及行走杆，所述行走丝杠转动连接于所述池体上，所述行走丝杠与所述支撑杆螺纹连接，所述行走杆固接于所述池体上，所述行走杆与所述支撑杆滑动连接。

[0012] 作为一种改进，所述集油管与所述进水分离壁、所述排水分离壁相配合，所述排渣管与所述进水分离壁、所述排水分离壁相配合。

[0013] 作为一种改进，所述调节机构包括第一调节件及第二调节件，所述第一调节件设置于所述刮油板上且与所述第一滑动槽相配合，所述第二调节件设置于所述刮渣板上且与所述第二滑动槽相配合。

[0014] 作为一种改进，所述第一调节件及所述第二调节件均为调节螺栓。

[0015] 采用了上述技术方案后，本实用新型的有益效果是：

[0016] 池体对废水进行容纳，并为废水的除油及除渣提供场所，进水管将废水通入池体内部，排水管将除油及除渣后的废水排出池体外，进水分离壁对从进水管进入池体的废水进行阻挡，使得废水在池体与进水分离壁之间进行缓冲，防止水流过大对水油分离及水渣分离造成影响，提高工作过程的稳定性，排水分离壁对水面上的油层进行阻挡，防止分离后的油层通过排水管排出池体外，刮油刮渣机构可以将分离后的油层、沉淀后的渣层进行运输，往复行走机构可以带动刮油刮渣机构进行工作，集油管可以对刮油刮渣机构运输的油层进行收集，便于油层的排出，排渣管可以对刮油刮渣机构运输的渣层进行收集，便于渣层的排出，支撑杆的设置可以起到支撑作用，对刮油板及刮渣板的安装设置提供载体，调节机构的设置可以对两组刮油板及两组刮渣板的整体宽度及位置进行调节，从而便于适应不同厚度及高度的油层及渣层，第一滑动槽就第二滑动槽的设置可以便于刮渣板及刮油板的位置调节。

[0017] 进水分离壁与池体内壁相配合形成进水槽，进水槽内可拆卸连接有与进水管相配合的过滤网，进水槽的设置便于承接从进水管进入池体的废水，过滤网的设置可以对废水中的废渣进行粗过滤，减少废水在池体底部的沉淀渣层，可拆卸的连接方式便于过滤网的拆装、清洁及更换。

[0018] 排水分离壁与池体内壁相配合形成排水槽，排水槽内设有与排水管相配合的通水管，通水管竖直设置，通水管的两端均设有开口，通水管的中部与排水管垂直相通，排水槽的设置可以便于废水除油除渣后的排出，便于通水管的通气，通气管的设置便于废水通过排水管顺畅的排出。

[0019] 往复行走机构包括平行设置的行走丝杠及行走杆，行走丝杠转动连接于池体上，行走丝杠与支撑杆螺纹连接，行走杆固接于池体上，行走杆与支撑杆滑动连接，行走丝杠的转动可以带动支撑杆的直线运动，行走杆对支撑杆的运动方向进行限制，确保支撑杆在行走丝杠的转动下可以保持直线运动。

[0020] 集油管与进水分离壁、排水分离壁相配合，排渣管与进水分离壁、排水分离壁相配合，集油管及排渣管的位置设置，可以与往复行走机构的结构相配合，使得刮油刮渣机构在往复运动时，每次行程所刮起的油层与渣层都能被收集到集油管及排渣管中并排出池体外，减少了油层与渣层收集时的相互影响。

[0021] 调节机构包括第一调节件及第二调节件，第一调节件设置于刮油板上且与第一滑

动槽相配合，第二调节件设置于刮渣板上且与第二滑动槽相配合，第一调节件的使用便于对刮油板相对第一滑动槽的位置进行调节，从而便于根据油层厚度对刮油板的整体宽度及相对支撑杆的位置进行调节，第二调节件的使用便于对刮渣板相对第二滑动槽的位置进行调节，从而便于根据渣层厚度对刮渣板的整体宽度及相对支撑杆的位置进行调节。

[0022] 第一调节件及第二调节件均为调节螺栓，调节螺栓的设置使得调节结构及调节过程简单可靠，便于拆装、替换及维修，提高了使用的便利性。

[0023] 综上所述，本实用新型通过刮油刮渣机构及调节机构的配合工作，可以根据废水中含油量及含渣量的不同，对刮渣板及刮油板的位置及整体宽度进行调节，提高了使用的便利性，结构简单，使用便利，适于大规模推广及使用。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型在刮油刮渣机构收缩状态下的结构示意图；

[0025] 图2是本实用新型在刮油刮渣机构展开状态下的结构示意图；

[0026] 图3是支撑杆的剖视结构示意图；

[0027] 图中：1、池体，101、进水管，102、排水管，103、进水分离壁，104、排水分离壁，105、进水槽，106、过滤网，107、排水槽，108、通水管，2、刮油刮渣机构，201、支撑杆，202、第一滑动槽，203、第二滑动槽，204、刮油板，205、刮渣板，206、连接块，3、调节机构，4、往复行走机构，401、行走丝杠，402、行走杆，5、集油管，6、排渣管。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体的实施例对本实用新型进一步说明。但这些例举性实施方式的用途和目的仅用来例举本实用新型，并非对本实用新型的实际保护范围构成任何形式的任何限定，更非将本实用新型的保护范围局限于此。

[0029] 如图1-3所示，一种便于调节的隔油池，包括池体1，池体1的两侧分别设有进水管101及排水管102，池体1内可拆卸连接有与进水管101相配合的进水分离壁103，及与排水管102相配合的排水分离壁104，进水分离壁103与排水分离壁104均与池体1的底壁设有间距，进水分离壁103与排水分离壁104之间设有刮油刮渣机构2，池体1上设有与刮油刮渣机构2相配合的往复行走机构4，往复行走机构4设置于进水分离壁103与排水分离壁104之间，池体1内设有与往复行走机构4相配合的集油管5及排渣管6；

[0030] 刮油刮渣机构2包括两平行设置的支撑杆201，两支撑杆201之间通过调节机构3滑动连接有刮油板204及刮渣板205，刮油板204及刮渣板205均设有平行设置的两组，支撑杆201上设有与刮油板204相配合的第一滑动槽202，支撑杆201上设有与刮渣板205相配合的第二滑动槽203，第一滑动槽202的长度为两刮油板204的长度和，第二滑动槽203的长度为两刮渣板205的长度和。

[0031] 池体1对废水进行容纳，并为废水的除油及除渣提供场所，进水管101将废水通入池体1内部，排水管102将除油及除渣后的废水排出池体1外，进水分离壁103对从进水管101进入池体1的废水进行阻挡，使得废水在池体1与进水分离壁103之间进行缓冲，防止水流过大对水油分离及水渣分离造成影响，提高工作过程的稳定性，排水分离壁104对水面上的油层进行阻挡，防止分离后的油层通过排水管102排出池体1外，刮油刮渣机构2可以将分离后

的油层、沉淀后的渣层进行运输，往复行走机构4可以带动刮油刮渣机构2进行工作，集油管5可以对刮油刮渣机构2运输的油层进行收集，便于油层的排出，排渣管6可以对刮油刮渣机构2运输的渣层进行收集，便于渣层的排出，支撑杆201的设置可以起到支撑作用，对刮油板204及刮渣板205的安装设置提供载体，调节机构3的设置可以对两组刮油板204及两组刮渣板205的整体宽度及位置进行调节，从而便于适应不同厚度及高度的油层及渣层，第一滑动槽202就第二滑动槽203的设置可以便于刮渣板205及刮油板204的位置调节。

[0032] 本实施例通过刮油刮渣机构2及调节机构3的配合工作，可以根据废水中含油量及含渣量的不同，对刮渣板205及刮油板204的位置及整体宽度进行调节，提高了使用的便利性，结构简单，使用便利，适于大规模推广及使用。

[0033] 进水分离壁103与池体1内壁相配合形成进水槽105，进水槽105内可拆卸连接有与进水管101相配合的过滤网106，进水槽105的设置便于承接从进水管101进入池体1的废水，过滤网106的设置可以对废水中的废渣进行粗过滤，减少废水在池体1底部的沉淀渣层，可拆卸的连接方式便于过滤网106的拆装、清洁及更换。

[0034] 排水分离壁104与池体1内壁相配合形成排水槽107，排水槽107内设有与排水管102相配合的通水管108，通水管108竖直设置，通水管108的两端均设有开口，通水管108的中部与排水管102垂直相通，排水槽107的设置可以便于废水除油除渣后的排出，便于通水管108的通气，通气管的设置便于废水通过排水管102顺畅的排出。

[0035] 往复行走机构4包括平行设置的行走丝杠401及行走杆402，行走丝杠401转动连接于池体1上，行走丝杠401与支撑杆201螺纹连接，行走杆402固接于池体1上，行走杆402与支撑杆201滑动连接，行走丝杠401的转动可以带动支撑杆201的直线运动，行走杆402对支撑杆201的运动方向进行限制，确保支撑杆201在行走丝杠401的转动下可以保持直线运动。

[0036] 支撑杆201上固接有与连接块206，连接块206与行走丝杠401螺纹连接，与行走杆402滑动连接。

[0037] 集油管5与进水分离壁103、排水分离壁104相配合，排渣管6与进水分离壁103、排水分离壁104相配合，集油管5及排渣管6的位置设置，可以与往复行走机构4的结构相配合，使得刮油刮渣机构2在往复运动时，每次行程所刮起的油层与渣层都能被收集到集油管5及排渣管6中并排出池体1外，减少了油层与渣层收集时的相互影响。

[0038] 调节机构3包括第一调节件及第二调节件，第一调节件设置于刮油板204上且与第一滑动槽202相配合，第二调节件设置于刮渣板205上且与第二滑动槽203相配合，第一调节件的使用便于对刮油板204相对第一滑动槽202的位置进行调节，从而便于根据油层厚度对刮油板204的整体宽度及相对支撑杆201的位置进行调节，第二调节件的使用便于对刮渣板205相对第二滑动槽203的位置进行调节，从而便于根据渣层厚度对刮渣板205的整体宽度及相对支撑杆201的位置进行调节。

[0039] 第一调节件及第二调节件均为调节螺栓，调节螺栓的设置使得调节结构及调节过程简单可靠，便于拆装、替换及维修，提高了使用的便利性。支撑杆201上设有与调节螺栓相配合的调节轨道。

[0040] 池体1的外侧设有与行走丝杠401动力连接的驱动电机，为行走丝杠401的转动提供动力。

[0041] 在使用时，废水经进水管101通入进水槽105，并经过滤网106的过滤后流入池体1

底部，废水进入池体1后由于密度的不同发生沉淀及油水分离，渣体经过沉淀留在池体1底部，油分经过上浮在废水顶部形成油层，根据废水中含油量及含渣量的不同，对刮油板204及刮渣板205的整体宽度及位置进行调节，调节时对调节螺栓进行旋松，使得刮油板204可以相对第一滑动槽202进行滑动，刮渣板205可以相对第二滑动槽203进行滑动，通过两组刮油板204及两组刮渣板205的重合面积不同，使得刮油板204及刮渣板205的整体宽度得到调节，通过两组刮油板204及两组刮渣板205的位置不同，使得刮油板204及刮渣板205的整体位置得到调节，刮渣板205及刮油板204调节完成后对调节螺栓进行旋紧，使得刮油板204及刮渣板205的位置进行固定，往复行走机构4在工作电机的驱动下进行工作，带动刮油刮渣机构2运动，将油层及渣层分别收集到集油管5及排渣管6中排出。

[0042] 应当理解，这些实施例的用途仅用于说明本实用新型而非意欲限制本实用新型的保护范围。此外，也应理解，在阅读了本实用新型的技术内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动、修改和/或变型，所有的这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的保护范围之内。

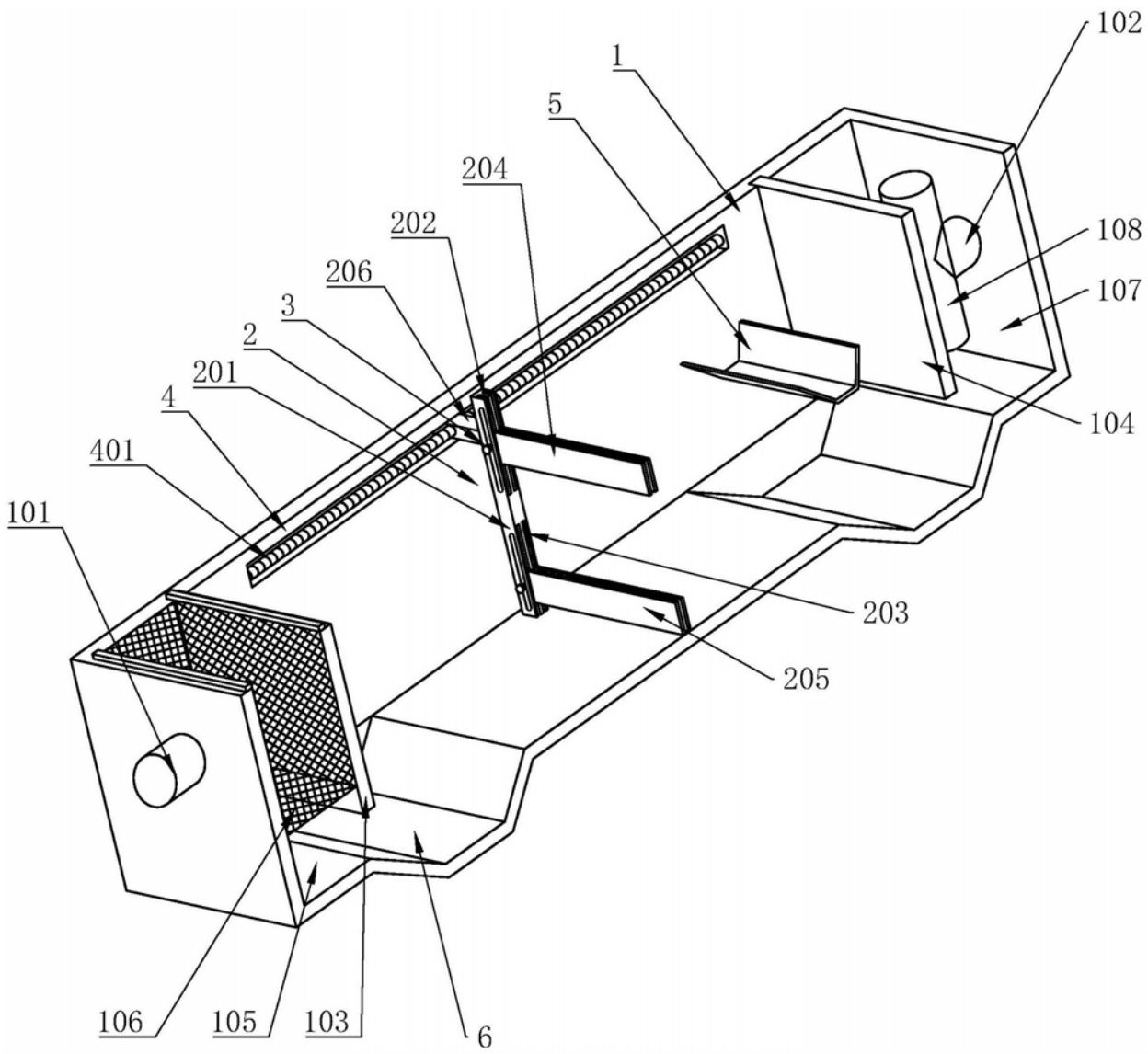

102
1
5
204
202
108
206
107
3
2
201
4
104
401
101
203
205
106
105
103
6

图1

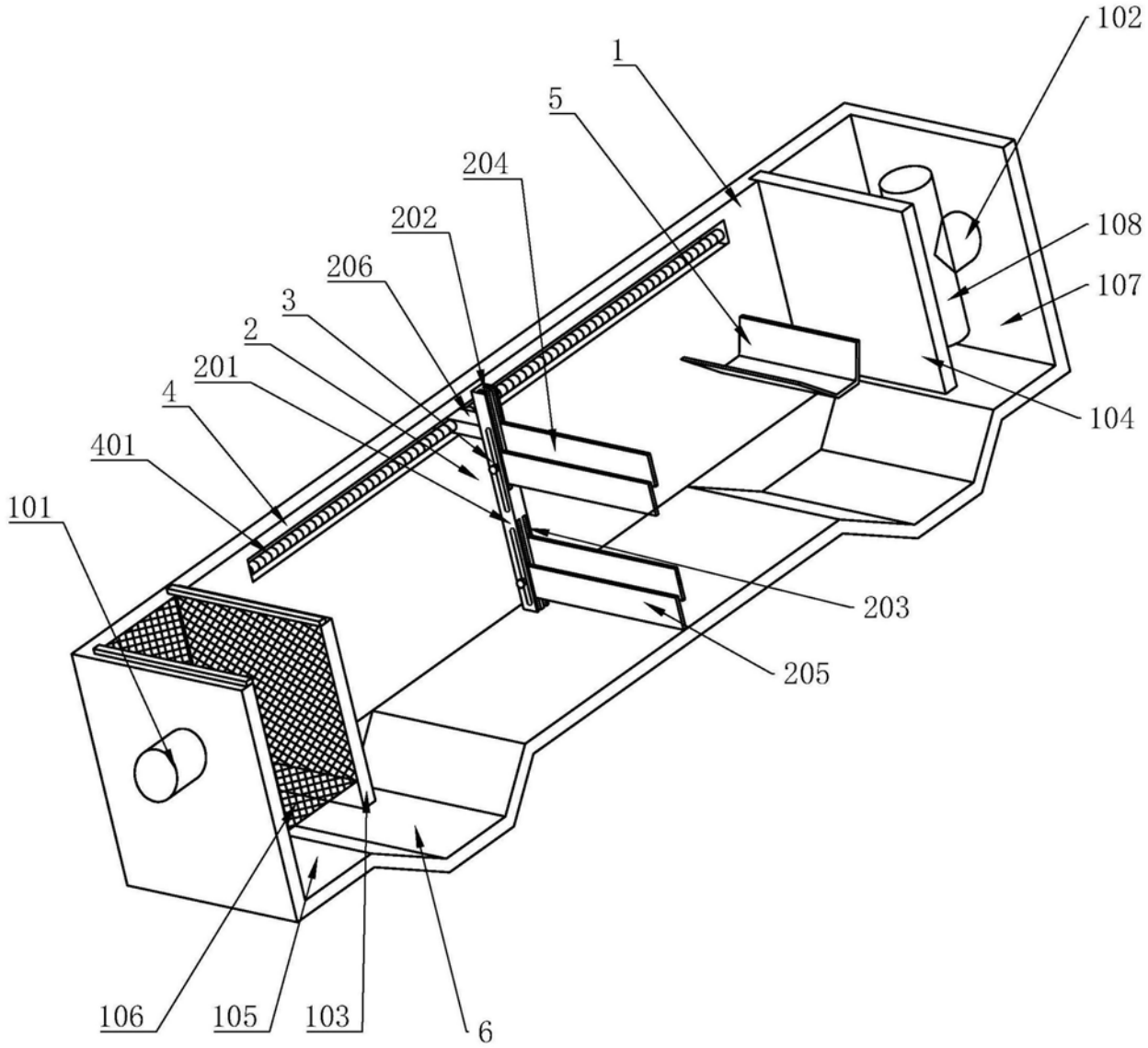

102
1
5
204
202
108
206
107
3
2
201
4
104
401
101
203
205
106
105
103
6

图2

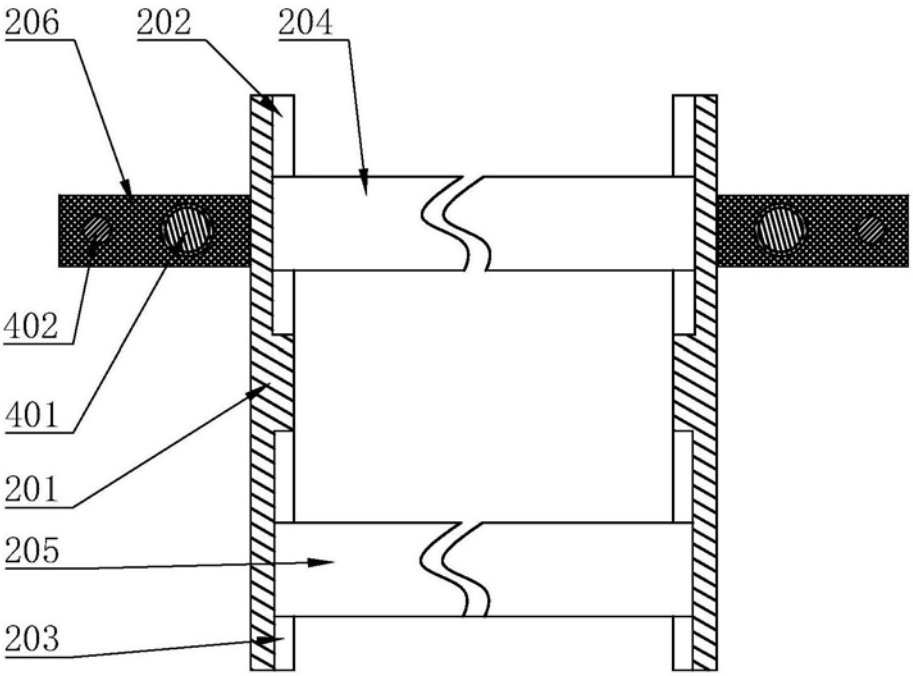


图3