(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113907033 A
(43)申请公布日 2022.01.11

(21)申请号 202111338286.0

(22)申请日 2021.11.12

(71)申请人 个旧市恒洋渔业有限公司
地址 661000 云南省红河哈尼族彝族自治州个旧市大屯街道龙井社区居民委员会王林寨小组

(72)发明人 马俊飞

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 张玺

(51)Int.Cl.
A01K 63/00(2017.01)
A01K 63/04(2006.01)

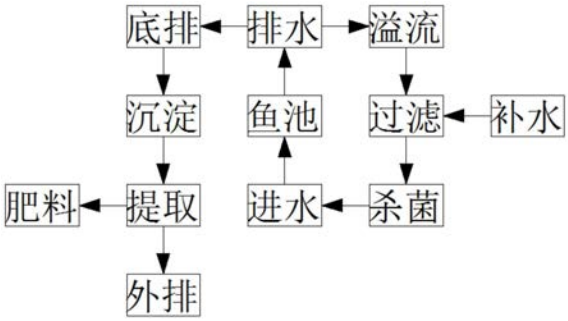
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于渔业养殖的多功能鱼池及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于渔业养殖的多功能鱼池，包括池体(2)，池体(2)上分别设置有进水管(1)以及出水管(8)；出水管(8)为伸缩管道且出水管(8)上方设置有溢流口，出水管(8)与进水管(1)均连接水循环装置(4)，进水管(1)上设置有造氧机(11)；池体(2)底部设置有斜坡(3)，斜坡(3)底端设置有鱼粪收集仓(7)。本发明的优点在于提出的一种能够在鱼类饲养过程中，提供长时间水循环，及时对鱼类粪便进行排出的用于渔业养殖的多功能鱼池。



CN 113907033 A

1.一种用于渔业养殖的多功能鱼池,包括池体(2),池体(2)上分别设置有进水管(1)以及出水管(8);出水管(8)为伸缩管道且出水管(8)上方设置有溢流口,出水管(8)与进水管(1)均连接水循环装置(4),水循环装置(4)还连接有废水排出管(5),进水管(1)上设置有造氧机(11);池体(2)底部设置有斜坡(3),斜坡(3)底端设置有鱼粪收集仓(7)。

2.根据权利要求1所述的一种用于渔业养殖的多功能鱼池,其特征在于:所述鱼粪收集仓(7)下方设置有鱼粪排出管(51),水循环装置(4)一端设置有废水排出管(5),鱼粪排出管(51)与废水排出管(5)相互连接,鱼粪排出管(51)上方还设置有负压泵(52)。

3.根据权利要求1所述的一种用于渔业养殖的多功能鱼池,其特征在于:所述鱼粪收集仓(7)包括收集开关(71)、扇片(72)以及齿轮组(73),扇片(72)两端分别设置齿轮且齿轮之间啮合。

4.根据权利要求1所述的一种用于渔业养殖的多功能鱼池,其特征在于:所述池体(2)上设置有加强筋(24),池体(2)外侧连接有监测器(9),池体(2)上还套接有防水保护膜(6),防水保护膜(6)位于池体(2)内部。

5.根据权利要求1所述的一种用于渔业养殖的多功能鱼池,其特征在于:所述池体(2)包括基层(22),基层(22)两侧分别设置有加强层(23)以及恒温隔热层(21)。

6.一种用于渔业养殖的多功能鱼塘的使用方法,其特征在于:包括排水、进水两大步骤,其中排水包括溢流以及底排两组形式;

首先,采用10～15m^3/kg用水量,通过出水管(8)控制池体(2)内部水量不低于85%,通过造氧机(11)控制水内氧饱不低于92%,进水管(1)对池体(2)内部不间断供水,多余水溢流出池体(2)分别进过多层过滤槽进行物理过滤,过滤同时通过高位补水池进行补水;经过过滤后通过活性炭进行吸附,之后再次经过毛刷进行固体分离,从而达到完全过滤效果;之后再次经过臭氧杀菌,消除内部的一氧化碳、氨以及氮,从感官判断无鱼腥味为准;若还具有鱼腥味则将水引流至过滤槽再次进行二级过滤,若无异味则通过高低位水池进入进水池进行备用;

其次,清洗时,将鱼类引流至其余鱼池内,排出池体(2)内部水分,最后人工进入池体(2)内部,打开鱼粪收集仓(7)将鱼粪统一进行排出,然后关闭鱼粪收集仓(7),同时启动负压泵(52),将鱼粪排出管(51)内部鱼粪通过负压进行收集,最好混合污水统一排出至江鳅饲养池内部进行江鳅饲养;

最后,江鳅饲养池剩余鱼粪通过空压机进行压制,形成肥料。

一种用于渔业养殖的多功能鱼池及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及渔业设备即方法技术领域，尤其涉及一种用于渔业养殖的多功能鱼池及其使用方法。

背景技术

[0002] 鱼塘是指捕鱼或养鱼的地方，特指鱼围塘的内部间格或圈住鱼的围网。一般理想的池塘，要求面积较大，池水较深，光照充分，水源畅通，水质肥沃，交通方便，以利于鱼类的生长和产量的提高，并利于生产管理。

[0003] 然而，随着现有土地的使用率越来越高，常规的土坑鱼塘由于其自身占地面积较大，用水巨大等原因，已经慢慢被淘汰。为了解决这类问题，现有技术中大量采用人工饲养鱼池，其主要具有占地面积小，易于管理等特点；然而，现有鱼池在养鱼一段时间后，随着水中悬浮物、杂质和鱼的排泄物的增加，鱼池水变得浑浊、不透明，鱼池水的溶氧值降低、酸碱度失调，若不经常更换水，则鱼很容易导致死亡。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种能够在鱼类饲养过程中，提供长时间水循环，及时对鱼类粪便进行排出的用于渔业养殖的多功能鱼池。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于渔业养殖的多功能鱼池，包括池体，池体上分别设置有进水管以及出水管；出水管为伸缩管道且出水管上方设置有溢流口，出水管与进水管均连接水循环装置，水循环装置还连接有废水排出管，进水管上设置有造氧机；池体底部设置有斜坡，斜坡底端设置有鱼粪收集仓。

[0007] 具体的说，在使用时，通过进水管对池体内部进行灌水，灌水的同时通过造氧机对池体内部进行造氧，以保证鱼类所需要的的氧气供给；同时，当水位超过出水管上方溢流口高度时，多余水则通过溢流孔进行溢流从而排出池体内部进入水循环装置内部，通过水循环装置去除漂浮物、悬浮固体等杂质，在进行至少二级以上处理系统进行污水处理，最后通过废水排出管将未达标的污水进行排出，处理之后的水则再次通过进水管排入池体内部，从而实现生态化养殖，能源消耗较小。

[0008] 再此需要说明的是，水循环装置4为污水处理机，一级处理：可去除20～30％的生物需氧量，二级处理：目的为去除废水中之溶解性有机物，所用方法以生物处理为主，有时也用物理或化学氧化法。经一级处理沉淀后的污水，以活性污泥法、滴滤池、氧化渠、厌氧生物法、接触氧化法、旋转生物盘法等生物性处理，去除耗氧物质有机物。可以去除90～95％的生物需氧量；通过至少二级处理之后的水具有70～80％的保氧量，再次通过造氧机11对内部进行造氧，从而达到养殖标准。

[0009] 优选的，所述鱼粪收集仓下方设置有鱼粪排出管，水循环装置一端设置有废水排出管，鱼粪排出管与废水排出管相互连接，鱼粪排出管上方还设置有负压泵；能够对鱼粪进

行收集，统一排出，同时通过负压泵能够防止鱼粪排出管内部出现堵塞情况。

[0010] 优选的，所述鱼粪收集仓包括收集开关、扇片以及齿轮组，扇片两端分别设置齿轮且齿轮之间啮合。扇片之间通过齿轮组啮合，从而可以控制收集开关实现扇片之间的开启与关闭。

[0011] 优选的，所述池体上设置有加强筋，池体外侧连接有监测器，用于监测池体内部温度以及氧饱和度，池体上还套接有防水保护膜，防水保护膜位于池体内部，通过加强筋的作用，能够提高池体整体强度，再者，在池体内部设置防水保护膜容易模拟鱼类生存环境，同时降低水分与池体本身接触，从而降低池体锈化率以及防止养殖水质受到影响。

[0012] 优选的，所述池体包括基层，基层两侧分别设置有加强层以及恒温隔热层。由于云南处于高原地区，紫外线强度较强，养殖鱼类为室外养殖，在长时间照射下地表温度会随之增加，从而提高整体温度，因此，通过恒温隔热层能够有效的降低由于外界环境所带来的饲养环境改变，再者，设置加强层配合加强筋能够有效的提高池体整体强度。

[0013] 一种用于渔业养殖的多功能鱼塘的使用方法，其特征在于：包括排水、进水两大步骤，其中排水包括溢流以及底排两组形式；

[0014] 首先，采用10～15m^3/kg用水量，通过出水管8控制池体2内部水量不低于85％，通过造氧机11控制水内氧饱不低于92％，进水管1对池体2内部不间断供水，多余水溢流出池体2分别进过多层过滤槽进行物理过滤，过滤同时通过高位补水池进行补水；经过过滤后通过活性炭进行吸附，之后再次经过毛刷进行固体分离，从而达到完全过滤效果；之后再次经过臭氧杀菌，消除内部的一氧化碳、氨以及氮，从感官判断无鱼腥味为准；若还具有鱼腥味则将水引流至过滤槽再次进行二级过滤，若无异味则通过高低位水池进入进水池进行备用；

[0015] 其次，清洗时，将鱼类引流至其余鱼池内，排出池体2内部水分，最后人工进入池体2内部，打开鱼粪收集仓7将鱼粪统一进行排出，然后关闭鱼粪收集仓7，同时启动负压泵52，将鱼粪排出管51内部鱼粪通过负压进行收集，最好混合污水统一排出至江鳅饲养池内部进行江鳅饲养；

[0016] 最后，江鳅饲养池剩余鱼粪通过空压机进行压制，形成肥料。

[0017] 有益效果：

[0018] 本发明在使用时，能够提供较好的鱼类饲养环境，同时资源能够循环使用，养殖效率高效，不易出现饲养问题；综上所述，本发明具有较强的适应性，便于广泛推广普及使用。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图；

[0020] 图2为本发明之池体结构示意图；

[0021] 图3为本发明之池体剖视图；

[0022] 图4为本发明之池体俯视图；

[0023] 图5为本发明流程示意图。

[0024] 图中：1、进水管，2、池体，3、斜坡，4、水循环装置，5、废水排出管，6、防水保护膜，7、鱼粪收集仓，8、出水管，9、监测器；

[0025] 11、造氧机，21、恒温隔热层，22、基层，23、加强层，24、加强筋，51、鱼粪排出管，52、

负压泵,71、收集开关,72、扇片,73、齿轮组。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 参照图1～4,本发明提供的一种实施例:

[0029] 一种用于渔业养殖的多功能鱼池,包括池体2,池体2上分别设置有进水管1以及出水管8;出水管8为伸缩管道且出水管8上方设置有溢流口,出水管8与进水管1均连接水循环装置4,水循环装置4还连接有废水排出管5,进水管1上设置有造氧机11;池体2底部设置有斜坡3,斜坡3底端设置有鱼粪收集仓7。

[0030] 具体的说,在使用时,通过进水管1对池体2内部进行灌水,灌水的同时通过造氧机11对池体2内部进行造氧,以保证鱼类所需要的的氧气供给;同时,当水位超过出水管8上方溢流口高度时,多余水则通过溢流孔进行溢流从而排出池体2内部进入水循环装置4内部,通过水循环装置4去除漂浮物、悬浮固体等杂质,在进行至少二级以上处理系统进行污水处理,最后通过废水排出管5将未达标的污水进行排出,处理之后的水则再次通过进水管1排入池体2内部,从而实现生态化养殖,能源消耗较小。

[0031] 再此需要说明的是,水循环装置4为污水处理机,一级处理:可去除20～30%的生物需氧量,二级处理:目的为去除废水中之溶解性有机物,所用方法以生物处理为主,有时也用物理或化学氧化法。经一级处理沉淀后的污水,以活性污泥法、滴滤池、氧化渠、厌氧生物法、接触氧化法、旋转生物盘法等生物性处理,去除耗氧物质有机物。可以去除90～95%的生物需氧量;通过至少二级处理之后的水具有70～80%的保氧量,再次通过造氧机11对内部进行造氧,从而达到养殖标准。

[0032] 所述鱼粪收集仓7下方设置有鱼粪排出管51,水循环装置4一端设置有废水排出管5,鱼粪排出管51与废水排出管5相互连接,鱼粪排出管51上方还设置有负压泵52;能够对鱼粪进行收集,统一排出,同时通过负压泵52能够防止鱼粪排出管51内部出现堵塞情况。所述鱼粪收集仓7包括收集开关71、扇片72以及齿轮组73,扇片72两端分别设置齿轮且齿轮之间啮合。扇片72之间通过齿轮组73啮合,从而可以控制收集开关71实现扇片72之间的开启与关闭。所述池体2上设置有加强筋24,池体2外侧连接有监测器9,用于监测池体2内部温度以

及氧饱和度，池体2上还套接有防水保护膜6，防水保护膜6位于池体2内部，通过加强筋24的作用，能够提高池体2整体强度，再者，在池体2内部设置防水保护膜6容易模拟鱼类生存环境，同时降低水分与池体2本身接触，从而降低池体2锈化率以及防止养殖水质受到影响。所述池体2包括基层22，基层22两侧分别设置有加强层23以及恒温隔热层21。由于云南处于高原地区，紫外线强度较强，养殖鱼类为室外养殖，在长时间照射下地表温度会随之增加，从而提高整体温度，因此，通过恒温隔热层21能够有效的降低由于外界环境所带来的饲养环境改变，再者，设置加强层23配合加强筋24能够有效的提高池体2整体强度。

[0033] 本发明的工作原理为：通过进水管1对池体2内部进行灌水，灌水的同时通过造氧机11对池体2内部进行造氧，以保证鱼类所需要的的氧气供给；同时，当水位超过出水管8上方溢流口高度时，多余水则通过溢流孔进行溢流从而排出池体2内部进入水循环装置4内部，通过水循环装置4去除漂浮物、悬浮固体等杂质，在进行至少二级以上处理系统进行污水处理，最后通过废水排出管5将未达标的污水进行排出，处理之后的水则再次通过进水管1排入池体2内部，鱼类所排出的粪便通过斜坡3与重力的作用堆积于鱼粪收集仓7上方，当需要清洗时，将鱼类引流至其余鱼池内，排出池体2内部水分，最后人工进入池体2内部，打开鱼粪收集仓7将鱼粪统一进行排出，然后关闭鱼粪收集仓7，同时启动负压泵52，将鱼粪排出管51内部鱼粪通过负压进行收集，最好混合污水统一排出至江鳅饲养池内部进行江鳅饲养。

[0034] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

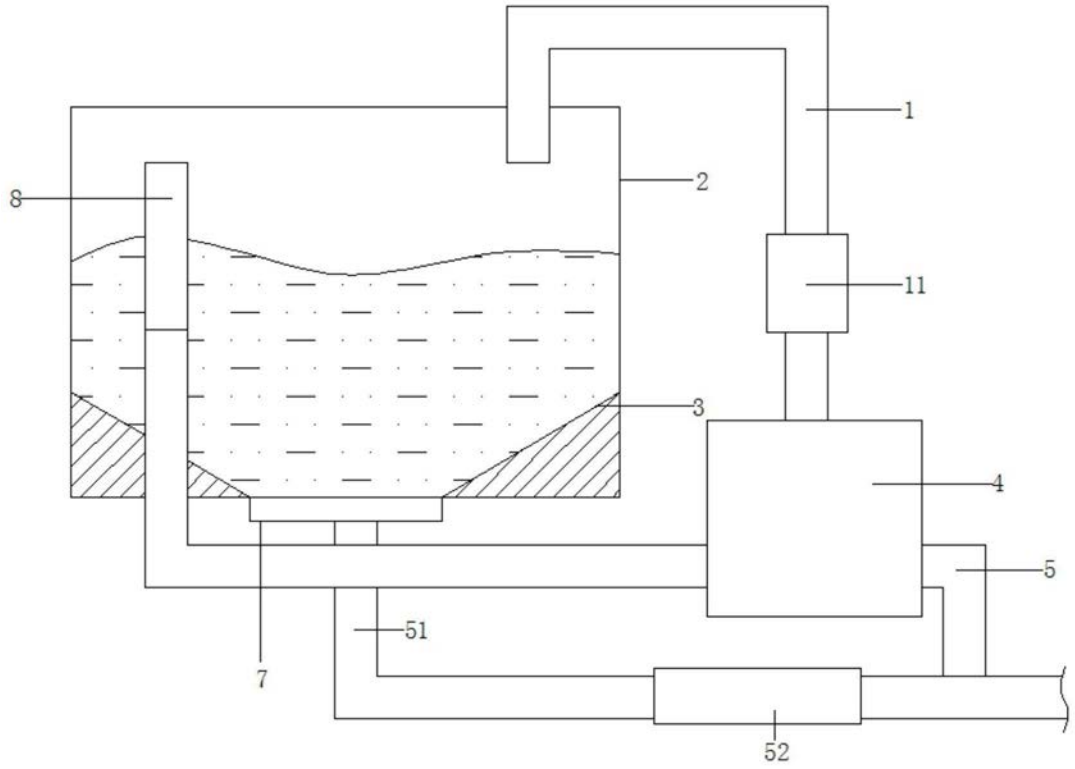


图1

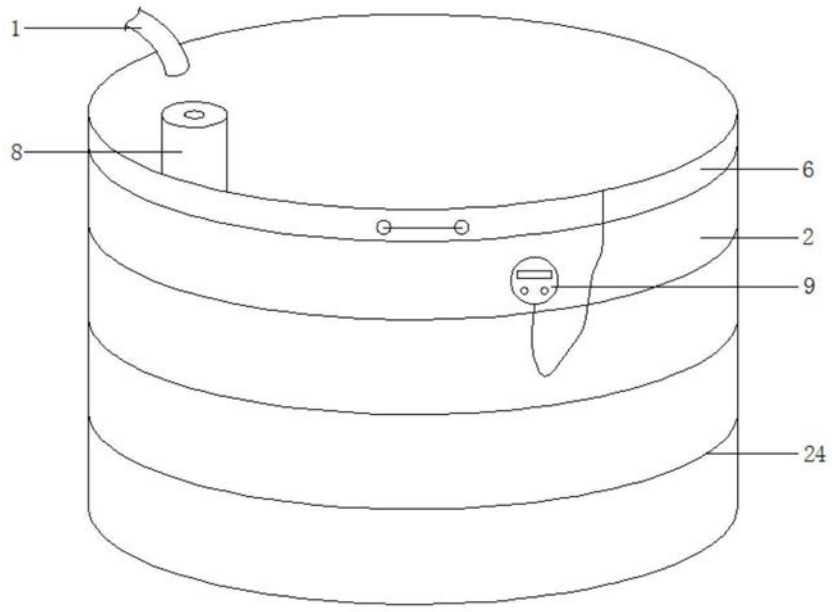


图2

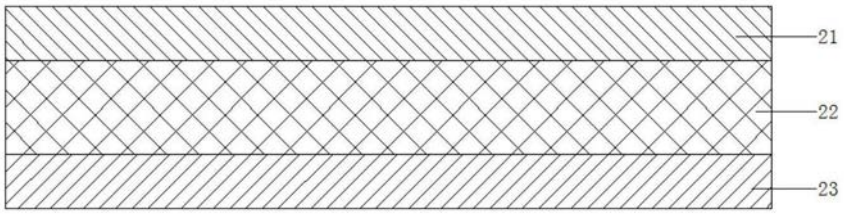


图3

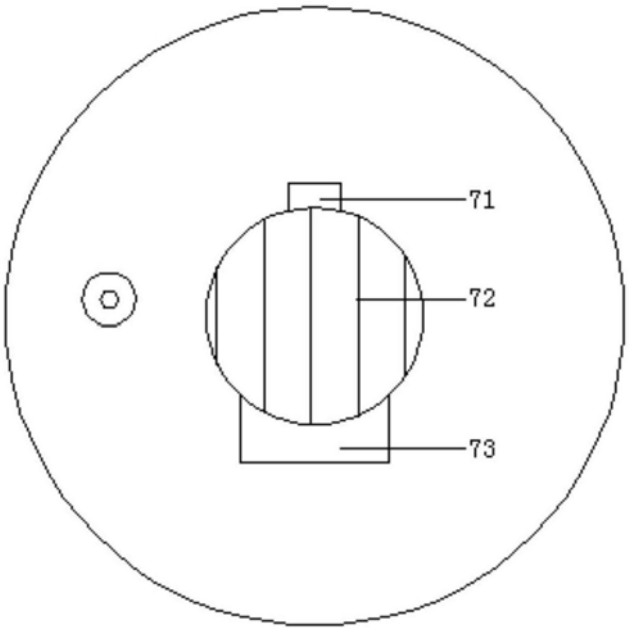


图4

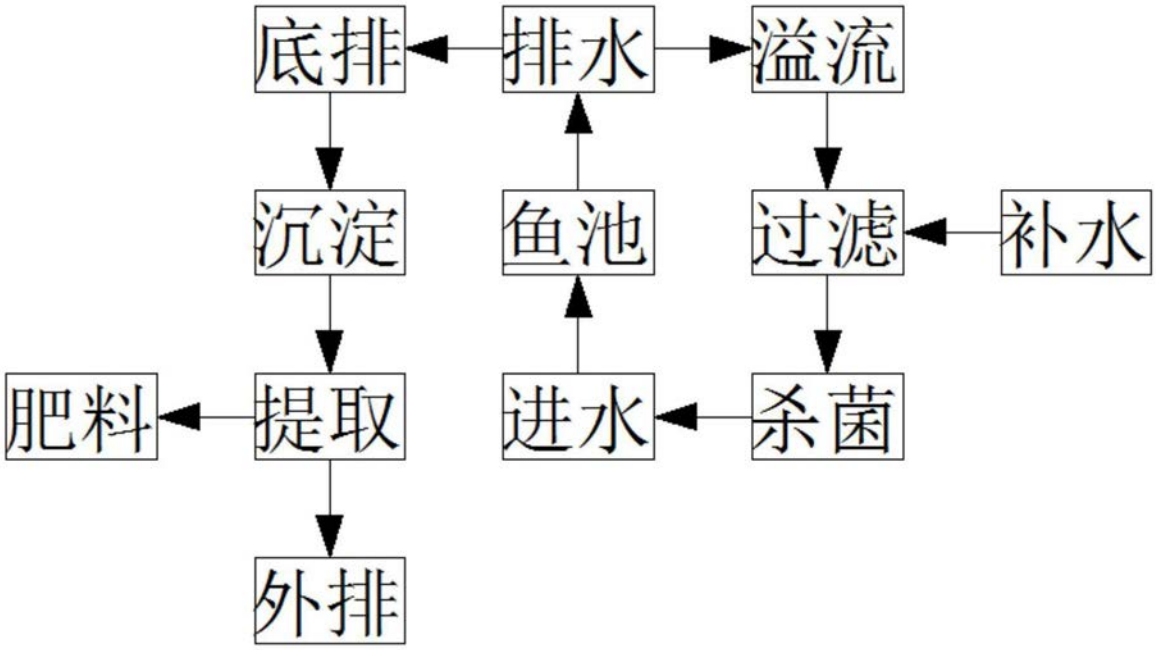


图5