(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219644827 U
(45)授权公告日 2023.09.08

(21)申请号 202222116743.8

(22)申请日 2022.08.11

(73)专利权人 董美英
地址 030000 山西省太原市小店区平阳路66号2号楼7号

(72)发明人 丁建华 马家好 王飞

(74)专利代理机构 广东捷凯创新专利代理有限公司 44974
专利代理师 何金芳

(51)Int.Cl.
A01K 63/00(2017.01)
A01K 63/04(2006.01)
A01G 31/02(2006.01)

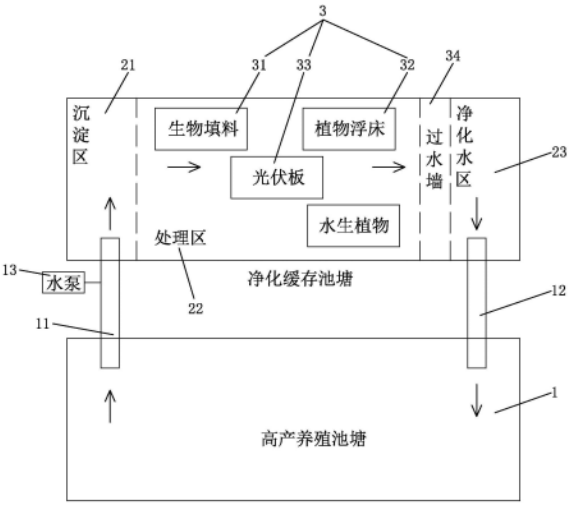
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统

(57)摘要

本实用新型的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，包括高产养殖池塘，以及与所述高产养殖池塘连通的净化缓存池塘，所述净化缓存池塘用于种植水生植物和/或用于放置缓存池塘处理装置。本实用新型提供了一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，通过利用相邻的两个池塘分别作为高产养殖池塘和净化缓存池塘，再通过使高产养殖池塘与净化缓存池塘连通，然后利用净化缓存池塘种植水生植物和/或放置缓存池塘处理装置，相邻两池塘改造成工程简单，不改变池塘现状，可快速完成，造价低，运行成本低，易于管理。



CN 219644827 U

1.一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统,其特征在于:包括高产养殖池塘(1),以及与所述高产养殖池塘(1)连通的净化缓存池塘(2),所述净化缓存池塘(2)用于种植水生植物和/或用于放置缓存池塘处理装置(3);

所述高产养殖池塘(1)与所述净化缓存池塘(2)之间设有连通所述高产养殖池塘(1)底部与所述净化缓存池塘(2)的进水管(11),连通所述净化缓存池塘(2)与所述高产养殖池塘(1)的回水管(12);

还包括水泵(13),所述水泵(13)用于使所述高产养殖池塘(1)与所述净化缓存池塘(2)之间形成流动方向为依次通过所述高产养殖池塘(1)、所述进水管(11)、所述净化缓存池塘(2)和所述回水管(12)后,回到所述高产养殖池塘(1)中的循环水系统。

2.根据权利要求1所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统,其特征在于:所述缓存池塘处理装置(3)包括设于所述净化缓存池塘(2)中的生物填料(31)。

3.根据权利要求1所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统,其特征在于:所述缓存池塘处理装置(3)包括覆盖在所述净化缓存池塘(2)水面上并用于种植植物的植物浮床(32)。

4.根据权利要求1所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统,其特征在于:所述缓存池塘处理装置(3)包括覆盖在所述净化缓存池塘(2)水面上并用于发电的光伏板(33)。

5.根据权利要求1所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统,其特征在于:所述净化缓存池塘(2)包括接收所述高产养殖池塘(1)尾水的沉淀区(21),用于设置缓存池塘处理装置的处理区(22),以及净化水区(23)。

6.根据权利要求5所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统,其特征在于:所述处理区(22)与所述净化水区(23)之间设有过水墙(34)。

7.根据权利要求1所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统,其特征在于:还包括与所述净化缓存池塘(2)连通的相邻养殖池塘(4),以及与所述相邻养殖池塘(4)连通的相邻净化缓存池塘(5)。

8.根据权利要求1所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统,其特征在于:所述净化缓存池塘(2)的面积为S1,所述高产养殖池塘(1)的面积为S2,S1与S2之间满足S1≥30%S2。

一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及水产养殖技术领域，具体涉及一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统。

【背景技术】

[0002] 为了提高水产养殖的产量，改善养殖水质，解决养殖污染的尾水排放问题，通常会采用工程化的循环水养殖措施，或对养殖池塘进行改造，增加养殖尾水治理设施设备，采取更为科学的养殖方式进行养殖。但两种方式都存在工程量大，工期久，造价及运维成本高，效益低，管理难度大问题。同时难以对养殖池塘的现状进行改变，无法应用工程技术。

【实用新型内容】

[0003] 为了解决目前养殖池塘改造成本高，工期久，改动大，不能进行循环水养殖的问题，本实用新型提供了方法简单设计合理及建造成本低的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，包括高产养殖池塘，以及与所述高产养殖池塘连通的净化缓存池塘，所述净化缓存池塘用于种植水生植物和/或用于放置缓存池塘处理装置。

[0006] 如上所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，所述缓存池塘处理装置包括设于所述净化缓存池塘中的生物填料。

[0007] 如上所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，所述缓存池塘处理装置包括覆盖在所述净化缓存池塘水面上并用于种植植物的植物浮床。

[0008] 如上所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，所述缓存池塘处理装置包括覆盖在所述净化缓存池塘水面上并用于发电的光伏板。

[0009] 如上所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，所述高产养殖池塘与所述净化缓存池塘之间设有连通所述高产养殖池塘底部与所述净化缓存池塘的进水管，连通所述净化缓存池塘与所述高产养殖池塘的回水管。

[0010] 如上所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，还包括水泵，所述水泵用于使所述高产养殖池塘与所述净化缓存池塘之间形成流动方向为依次通过所述高产养殖池塘、所述进水管、所述净化缓存池塘和所述回水管后，回到所述高产养殖池塘中的循环水系统。

[0011] 如上所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，所述净化缓存池塘包括接收所述高产养殖池塘尾水的沉淀区，用于设置缓存池塘处理装置的处理区，以及净化水区。

[0012] 如上所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，所述处理区与所述净化水区之间设有过水墙。

[0013] 如上所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，还包括与所述净化缓存池塘连通的备用养殖池塘，以及与所述备用养殖池塘连通的备用净化缓存池塘。

[0014] 如上所述的一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，所述净化缓存池塘的面积为S1，所述高产养殖池塘的面积为S2，S1与S2之间满足S1≥30％S2。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有如下优点：

[0016] 本实用新型提供了一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，通过利用相邻的两个池塘分别作为高产养殖池塘和净化缓存池塘，再通过使高产养殖池塘与净化缓存池塘连通，然后利用净化缓存池塘种植水生植物和/或放置缓存池塘处理装置，使得净化缓存池塘具有可净化循环水质、消毒、降低夏季净化缓存池塘水温作用，净化后的水体可达标排放，也能暂存尾水，减少水体排放。高产养殖池塘与净化缓存池塘的水体循环流动，形成流水养殖模式改善了养殖水质、底质及减少环境因素引起的病害，增加产量和提高效益。使得高产养殖池塘的产量等同或大于两个普通养殖池塘的产量。相邻两池塘改造成工程简单，不改变池塘现状，可快速完成，造价低，运行成本低，无需复杂的机器，易于管理。

【附图说明】

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实施例的布局示意图一；

[0019] 图2是本实施例的布局示意图二。

【具体实施方式】

[0020] 为了使本实用新型所解决的技术问题技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，包括高产养殖池塘1，以及与所述高产养殖池塘1连通的净化缓存池塘2，所述净化缓存池塘2用于种植水生植物和/或用于放置缓存池塘处理装置3。

[0022] 本实用新型提供了一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统，通过利用相邻的两个池塘分别作为高产养殖池塘和净化缓存池塘，再通过使高产养殖池塘与净化缓存池塘连通，然后利用净化缓存池塘种植水生植物和/或放置缓存池塘处理装置，使得净化缓存池塘具有可净化循环水质、消毒、降低夏季净化缓存池塘水温作用，净化后的水体可达标排放，也能暂存尾水，减少水体排放。高产养殖池塘与净化缓存池塘的水体循环流动，形成流水养殖模式改善了养殖水质、底质及减少环境因素引起的病害，增加产量和提高效益。使得高产养殖池塘的产量等同或大于两个普通养殖池塘的产量。并使净化缓存池塘能够独立用于水生植物种植、植物浮床及生物填料安置管理、尾水储存、光伏板及设备的安装等。相邻两池塘改造成工程简单，不改变池塘现状，可快速完成，造价低，运行成本低，无需复杂的机器，易于管理。非持续循环水养殖系统可以根据养殖需要在水体循环与非循环间进行转换，

即减少养殖风险又减少运行成本。现有的循环养殖是连续的，养殖区占总面积的10％以下，如果断流会造成养殖鱼的缺氧死亡，而本方案是用土塘循环，养殖池塘面积占总水面50％以上，可以在断流一天的情况下，不影响养殖。平时以循环水养殖为主，基本不排放尾水，达到零排放的效果。

[0023] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述缓存池塘处理装置3包括设于所述净化缓存池塘2中的生物填料31。生物填料可用于净化水质，使得净化缓存池塘中的尾水达到排放标准，符合环保要求。在净化缓存池塘中单独使用生物填料时，生物填料的规格要大于50m^3。

[0024] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述缓存池塘处理装置3包括覆盖在所述净化缓存池塘2水面上并用于种植植物的植物浮床32。植物浮床可用于种植水稻等农作物。植物浮床覆盖在净化缓存池塘的水面上，达到降低夏季池塘水温作用。种植面积占总面积15％以上，光伏板面积占总面积80％时，经济效益最大化。植物浮床能在不占用土地资源的情况下，增加耕地面积。

[0025] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述缓存池塘处理装置3包括覆盖在所述净化缓存池塘2水面上并用于发电的光伏板33。光伏板或水稻浮床的覆盖可以降低水温，减轻气泡病。净化后的水体即可达标排放，也能暂存尾水。光伏板的发电量不仅可以用于维持水泵工作，还可以填补养殖所需的用电，甚至是用于发电增加收益。

[0026] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述高产养殖池塘1与所述净化缓存池塘2之间设有连通所述高产养殖池塘1底部与所述净化缓存池塘2的进水管11，连通所述净化缓存池塘2与所述高产养殖池塘1的回水管12。相邻池塘改造成循环水养殖工程非常简单，只需要通过管道作为进水管和回水管把相邻池塘相连接，可快速完成。只埋短管，不需要改变池塘现状，不影响土地性质。具有造价低的优点。

[0027] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，还包括水泵13，所述水泵13用于使所述高产养殖池塘1与所述净化缓存池塘2之间形成流动方向为依次通过所述高产养殖池塘1、所述进水管11、所述净化缓存池塘2和所述回水管12后，回到所述高产养殖池塘1中的循环水系统。进水管和回水管可采用PVC管，与水泵连接，达到水体循环的效果，在不包括水稻种植的情况下预计改造费用仅有几千元。没有复杂设备，运行成本低，易于管理。而且流水养殖模式，鱼类活动增加，有利于瘦身及品质提高，减少病害，综合效益高。水泵工作使得循环水系统为1到5天作为一个循环。

[0028] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述净化缓存池塘2包括接收所述高产养殖池塘1尾水的沉淀区21，用于设置缓存池塘处理装置的处理区22，以及净化水区23。沉淀区中可投放微生物，使得从高产养殖池塘进入的尾水进行和沉淀。净化水区的水体可进行消毒后，进入高产养殖池塘中。净化缓存池塘可以停止循环一段时间，解决水稻补素、施肥、杀虫等问题。

[0029] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述处理区22与所述净化水区23之间设有过水墙34。

[0030] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，还包括与所述净化缓存池塘2连通的备用养殖池塘4，以及与所述备用养殖池塘4连通的备用净化缓存池塘5。一个高产养殖池塘在干池塘时的尾水有两个储存池塘，即净化缓存池塘和备用净化缓存池塘。或净化缓

存池塘在水稻用药的情况下,备用养殖池塘可以换备用净化缓存池塘循环进行循环。

[0031] 进一步地,作为本方案的优选实施方式而非限定,所述净化缓存池塘2的面积为S1,所述高产养殖池塘1的面积为S2,S1与S2之间满足S1≥30%S2。在此情况下能够保证高产养殖池塘的产量。

[0032] 本实施例的工作原理如下:

[0033] 本实用新型提供了一种多池塘组合非持续循环水养殖与净化系统,通过利用相邻的两个池塘分别作为高产养殖池塘和净化缓存池塘,再通过使高产养殖池塘与净化缓存池塘连通,然后利用净化缓存池塘种植水生植物和/或放置缓存池塘处理装置,使得净化缓存池塘具有可净化循环水质、消毒、降低夏季净化缓存池塘水温作用,净化后的水体可达标排放,也能暂存尾水,减少水体排放。高产养殖池塘与净化缓存池塘的水体循环流动,形成流水养殖模式改善了养殖水质、底质及减少环境因素引起的病害,增加产量和提高效益。使得高产养殖池塘的产量等同或大于两个普通养殖池塘的产量。相邻两池塘改造成工程简单,不改变池塘现状,可快速完成,造价低,运行成本低,易于管理。

[0034] 如上是结合具体内容提供的实施方式,并不认定本申请的具体实施只局限于这些说明。凡与本申请的方法结构等近似雷同,或是对于本申请构思前提下做出若干技术推演或替换,都应当视为本申请的保护范围。

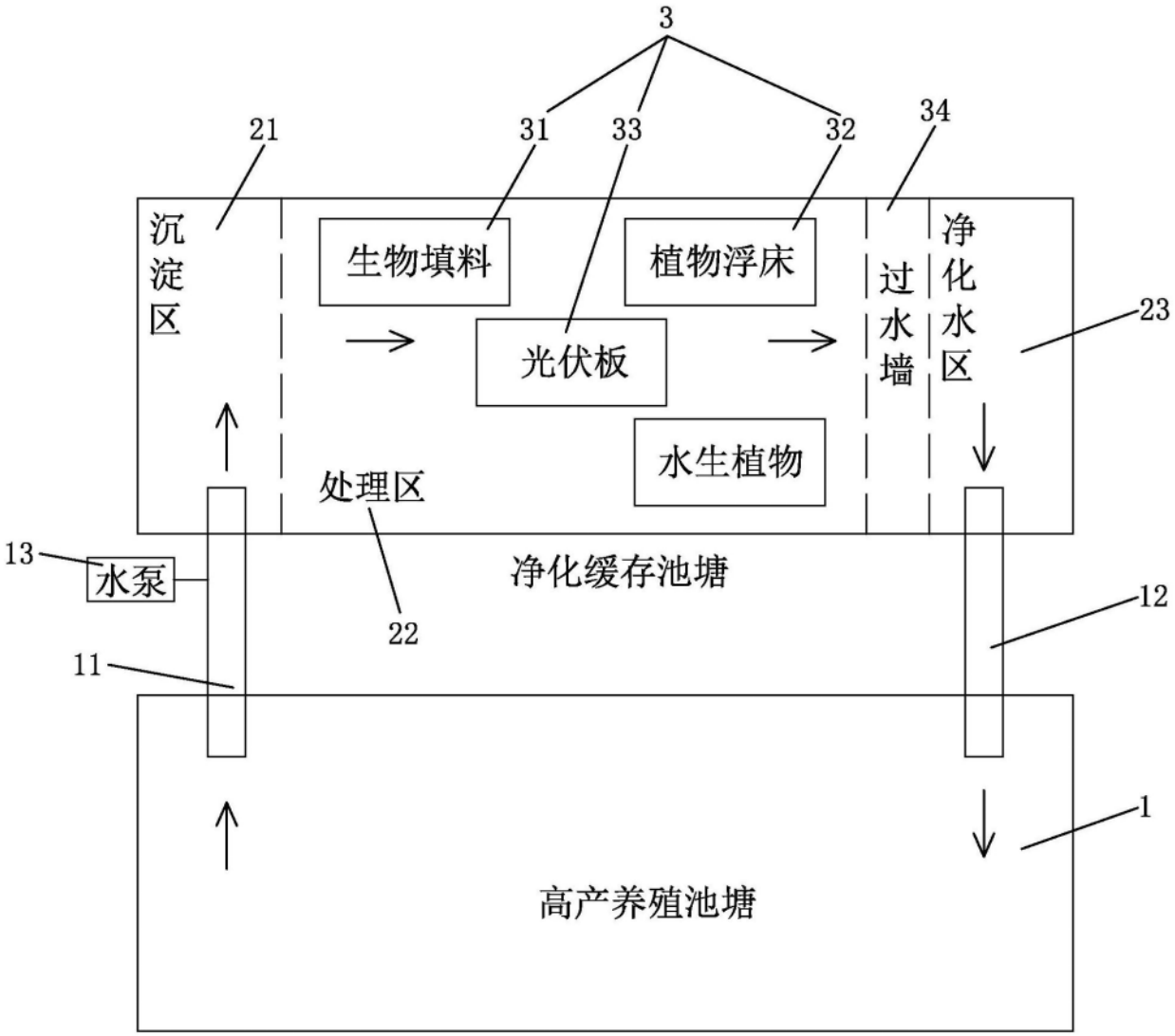

3
21
31
33
32
34
沉淀区
生物填料
植物浮床
过水墙
净化水区
23
光伏板
水生植物
处理区
13
水泵
净化缓存池塘
22
12
11
1
高产养殖池塘

图1

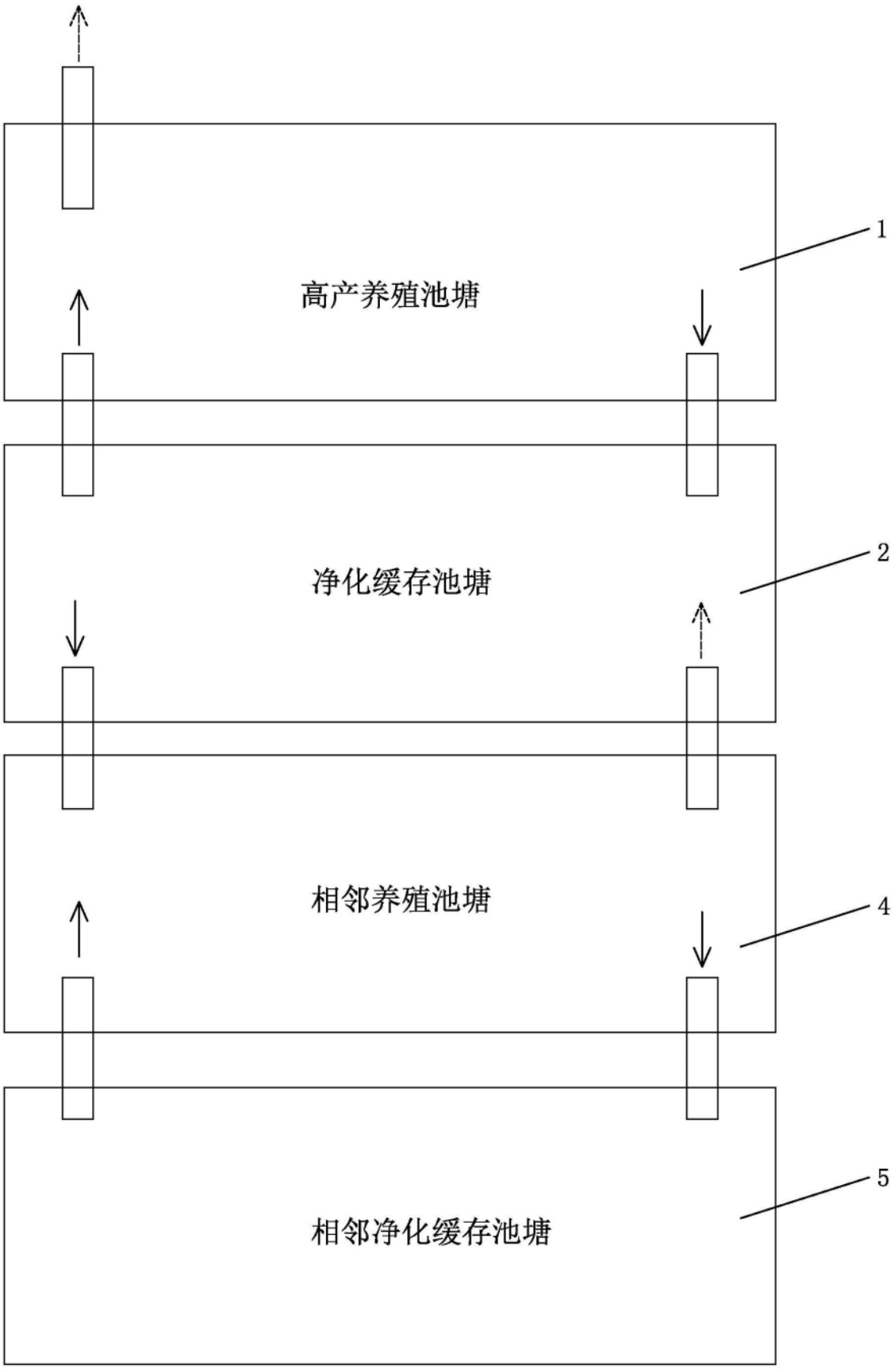


图2