



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104488793 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201510013950.2

CN 204499092 U, 2015.07.29, 权利要求1-9.

(22)申请日 2015.01.12

审查员 单芝丹

(73)专利权人 天津农学院

地址 300384 天津市西青区津静公路

(72)发明人 乔秀亭 董少杰

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 谢宇强

(51)Int.Cl.

A01K 61/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 2520660 Y, 2002.11.20, 全文.

CN 2427970 Y, 2001.05.02, 全文.

CN 201957585 U, 2011.09.07, 全文.

KR 101158249 B1, 2012.07.03, 全文.

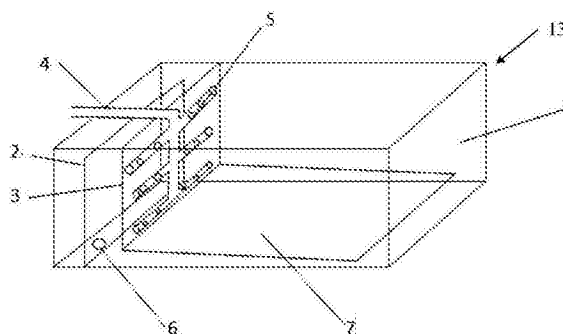
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种鱼类单体养殖系统及其养殖方法

(57)摘要

本发明公开了一种鱼类单体养殖系统及其养殖方法,养殖系统包括支撑架,支撑架为多层,每层又分为多个安装单元,在每个安装单元中悬挂有一个能翻转90度的安装框架,养殖单元固定在安装框架中,在安装单元的底面上位于安装框架的侧面下方设置有传送带;养殖单元包括透明箱体、排水口和被第一隔板将箱体内部空间分成大小不同的两个独立的空间,第二隔板的底端设置有一带有向下坡度的导流板,使大空间中的水仅能从导流板的顶端与箱体底面之间形成的缝隙流入第一隔板和第二隔板之间形成的空间,再经过第一隔板的顶部流入小空间中,经排水口排出箱体。本发明采用每个养殖单元只放养1尾鱼的养殖方法,减少疾病传播,降低劳动力成本,节省养殖空间,养殖水可循环利用。



1. 一种鱼类单体养殖系统,其特征在于,养殖系统包括支撑架(10),支撑架(10)为多层,每层又分为多个安装单元(11),在每个安装单元(11)中悬挂有一个能翻转90度的安装框架(17),养殖单元(13)固定在安装框架(17)中,在安装单元(11)的底面上位于安装框架(17)的侧面下方设置有传送带(15);所述养殖单元(13)包括透明的上部开口的长方形箱体(1),排水口(6)位于箱体底面并临近箱体(1)的一侧壁,临近排水口(6)的箱体底面上竖直设置有一比箱体侧板低的第一隔板(2),第一隔板(2)将箱体(1)内部空间分成大小不同的两个独立的空间,排水口(6)位于小空间中,在大空间中,临近第一隔板(2)设置有与第一隔板(2)平行的第二隔板(3),第二隔板(3)的顶部高于第一隔板(2),第二隔板(3)的底端设置有一带有向下坡度的导流板(7),使大空间中的水仅能从远离第二隔板(3)的导流板(7)的顶端与箱体(1)底面之间形成的缝隙流入第一隔板(2)和第二隔板(3)之间形成的空间,再经过第一隔板(2)的顶部流入小空间中,经排水口(6)排出箱体(1),给箱体的大空间注水的进水管(4)位于箱体(1)的顶部,靠近第二隔板(3);所述每个养殖单元的排水口(6)和进水管(4)分别与总供排水单元连接,在每个安装单元(11)的顶面位于长方形箱体(1)上方设置有自动投喂器(16)。

2. 根据权利要求1所述的鱼类单体养殖系统,其特征在于,在每个安装单元(11)的底面上设置有电机组件(18),在位于传送带(15)上方的安装框架(17)的侧面设置有带动安装框架(17)翻倒90度的翻倒拉索(19),在安装框架(17)的底面设置有带动安装框架(17)复位的复位拉索(9),翻倒拉索(19)和复位拉索(9)通过电机组件(18)控制,使安装框架(17)呈90度翻转或复位。

3. 根据权利要求1所述的鱼类单体养殖系统,其特征在于,所述进水管(4)沿着第二隔板(3)的表面向下延伸到导流板(7)的表面,在进水管(4)上沿着进水管(4)竖直方向的上中下位置分别水平设置有一根水平出水分管(5),水平出水分管(5)上设置有多个出水口,三根水平出水分管(5)贴在第二隔板(3)的表面,出水口背对第二隔板(3)。

4. 根据权利要求1所述的鱼类单体养殖系统,其特征在于,所述养殖单元容积和长宽高比例根据养殖鱼类而定,箱体长度为鱼类养成体长的150%,长宽比为2:1,高度为10—50cm。

5. 根据权利要求1所述的鱼类单体养殖系统,其特征在于,所述箱体(1)材质为透明亚克力塑料。

6. 根据权利要求1所述的鱼类单体养殖系统,其特征在于,所述箱体(1)的顶部设置有防止鱼类跳出的盖网(8)。

7. 根据权利要求1所述的鱼类单体养殖系统,其特征在于,所述导流板(7)的坡度为1—5度,并伸向与第二隔板(3)相对的箱体的侧壁底部。

8. 根据权利要求1所述的鱼类单体养殖系统,其特征在于,所述位于多层的支撑架(10)每一层的底面上的传送带(15)为一根。

9. 根据权利要求1—8任一项所述的鱼类单体养殖系统,其特征在于,所述多层支撑架(10)为3—5层,每一层上固定3—10个并行排列的安装框架(17)。

10. 采用如权利要求1所述鱼类单体养殖系统的养殖方法,其特征在于,包括以下步骤如下:

(1) 苗种来源:选取当年或者1年以上,能够适应工厂化养殖的水花或鱼种;

(2)水质条件:养殖期间,水温根据养殖鱼类需求进行调整,范围在15—10℃,盐度根据养殖鱼类需求进行调整,范围在0—35,溶解氧浓度在6—8mg/L,pH根据养殖鱼类需求进行调整,范围6—8.5,氨氮浓度范围0—0.03mg/L,亚硝酸盐浓度0—0.01mg/L;

(3)苗种投放:每个养殖单元只放养1尾鱼;饵料:膨化饲料,每日分2—6次;

(4)鱼类收获:收鱼时,将安装框架向传送带一侧呈90度翻转,安装框架内的养殖单元随之同时翻转将鱼倒出至传送带上,传送带将鱼运出。

一种鱼类单体养殖系统及其养殖方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水产养殖箱及其养殖方法,尤其是涉及一种鱼类单体养殖系统及其养殖方法。

背景技术

[0002] 随着水资源的紧张、水产养殖用地的减少以及养殖成本的增加,传统的池塘养殖效益逐渐降低。水环境的污染治理,也对传统池塘养殖的养殖废水处理提出了更高的要求,进一步增加了水产养殖的成本。设施化养殖具有高密度、高产出、环境友好、疾病可防控等诸多优点。

[0003] 现有的设施化养殖模式,在一个养殖容器中饲养多尾鱼,同一养殖容器中的鱼类疾病不易控制。同时养殖容器体积较大,鱼类运动带来的能量损失,增加了其饵料系数。目前并无解决上述设施化养殖中存在问题的方法。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种高效利用养殖空间、节约水资源的鱼类单体养殖系统及其养殖方法,以解决现有设施化养殖中存在的同一养殖容器中的鱼类疾病不易控制问题,并减少由于鱼类运动带来的能量损失,降低其饵料系数。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种鱼类单体养殖系统,养殖系统包括支撑架,支撑架为多层,每层又分为多个安装单元,在每个安装单元中悬挂有一个能翻转90度的安装框架,养殖单元固定在安装框架中,在安装单元的底面上位于安装框架的侧面下方设置有传送带;所述养殖单元包括透明的上部开口的长方形箱体,排水口位于箱体底面并临近箱体的一侧壁,临近排水口的箱体底面上竖直设置有一比箱体侧板低的第一隔板,第一隔板将箱体内部空间分成大小不同的两个独立的空间,排水口位于小空间中,在大空间中,临近第一隔板设置有与第一隔板平行的第二隔板,第二隔板的顶部高于第一隔板,第二隔板的底端设置有一带有向下坡度的导流板,使大空间中的水仅能从远离第二隔板的导流板的顶端与箱体底面之间形成的缝隙流入第一隔板和第二隔板之间形成的空间,再经过第一隔板的顶部流入小空间中,经排水口排出箱体,给箱体的大空间注水的进水管位于箱体的顶部,靠近第二隔板;所述每个养殖单元的排水口和进水管分别与总供排水单元连接,在每个安装单元的顶面位于长方形箱体上方设置有自动投喂器。

[0006] 在每个安装单元的底面上设置有电机组件,在位于传送带上方的安装框架的侧面设置有带动安装框架翻倒90度的翻倒拉索,在安装框架的底面设置有带动安装框架复位的复位拉索,翻倒拉索和复位拉索通过电机组件控制,使安装框架呈90度翻转或复位。

[0007] 所述进水管沿着第二隔板的表面向下延伸到导流板的表面,在进水管上沿着进水管竖直方向的上中下位置分别水平设置有一根水平出水管,水平出水管上设置有多出水口,三根水平出水管贴在第二隔板的表面,出水口背对第二隔板。

[0008] 所述养殖单元容积和长宽高比例根据养殖鱼类而定,箱体长度为鱼类养成体长的

150%，长宽比为2:1，高度为10-50cm。

[0009] 所述箱体材质为透明亚克力塑料。

[0010] 所述箱体的顶部设置有防治鱼类跳出的盖网。

[0011] 所述导流板的坡度为1-5度，并伸向与第二隔板相对的箱体的侧壁底部。

[0012] 所述位于多层的支撑架每一层的底面上的传送带为一根。

[0013] 所述多层支撑架为3-5层，每一层上固定3-10个并行排列的安装框架。

[0014] 采用上述鱼类单体养殖系统的养殖方法，包括以下步骤如下：

[0015] (1) 苗种来源：选取当年或者1年以上，能够适应工厂化养殖的水花或鱼种；

[0016] (2) 水质条件：养殖期间，水温根据养殖鱼类需求进行调整，范围在15-10℃，盐度根据养殖鱼类需求进行调整，范围在0-35，溶解氧浓度在6-8mg/L，pH根据养殖鱼类需求进行调整，范围6-8.5，氨氮浓度范围0-0.03mg/L，亚硝酸盐浓度0-0.01mg/L；

[0017] (3) 苗种投放：每个养殖单元只放养1尾鱼；饵料：膨化饲料，每日分2-6次；

[0018] (4) 鱼类收获：收鱼时，将安装框架向传送带一侧呈90度翻转，安装框架内的养殖单元随之同时翻转将鱼倒出至传送带上，传送带将鱼运出。

[0019] 本发明的有益效果是：节省养殖空间，养殖水可循环利用，减少疾病传播，降低劳动力成本。

附图说明

[0020] 图1是本发明的鱼类单体养殖系统中的养殖单元的立体示意图。

[0021] 图2是本发明的鱼类单体养殖系统中的养殖单元的竖直剖面示意图。

[0022] 图3是本发明的鱼类单体养殖系统中一个安装单元的示意图。

[0023] 图4是本发明的鱼类单体养殖系统的示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明：

[0025] 如图1-4所示，本发明的鱼类单体养殖系统，养殖系统包括支撑架10，支撑架10为多层，每层又分为多个安装单元11，在每个安装单元11中悬挂有一个能翻转90度的安装框架17，养殖单元13固定在安装框架17中，在安装单元11的底面上位于安装框架17的侧面下方设置有传送带15；所述养殖单元13包括透明的上部开口的长方形箱体1，排水口6位于箱体底面并临近箱体1的一侧壁，临近排水口6的箱体底面上竖直设置有一比箱体侧板低的第一隔板2，第一隔板2将箱体1内部空间分成大小不同的两个独立的空间，排水口6位于小空间中，在大空间中，临近第一隔板2设置有与第一隔板2平行的第二隔板3，第二隔板3的顶部高于第一隔板2，第二隔板3的底端设置有一带有向下坡度的导流板7，使大空间中的水仅能从远离第二隔板3的导流板7的顶端与箱体1底面之间形成的缝隙流入第一隔板2和第二隔板3之间形成的空间，再经过第一隔板2的顶部流入小空间中，经排水口6排出箱体1，给箱体1的大空间注水的进水管4位于箱体1的顶部，靠近第二隔板3；所述每个养殖单元的排水口6和进水管4分别与总供排水单元(图中未示)连接，在每个安装单元11的顶面位于长方形箱体1上方设置有自动投喂器16。

[0026] 本实施例中，在每个安装单元11的底面上设置有电机组件18，在位于传送带15上

方的安装框架17的侧面设置有带动安装框架17翻倒90度的翻倒拉索19,在安装框架17的底面设置有带动安装框架17复位的复位拉索9,翻倒拉索19和复位拉索9通过电机组件18控制,使安装框架17呈90度翻转或复位。当然也可以采用其他的结构,只要能达到安装框架17呈90度翻转或复位即可。

[0027] 本实施例中,所述进水管4沿着第二隔板3的表面向下延伸到导流板7的表面,所述导流板7的坡度为1-5度,并伸向与第二隔板3相对的箱体的侧壁底部。在进水管4上沿着进水管4竖直方向的上中下位置分别水平设置有一根水平出水管5,水平出水管5上设置有多出水口,三根水平出水管5贴在第二隔板3的表面,出水口背对第二隔板3。新鲜水体由进水管4通过上、中、下三层进水孔进入养殖单元,下层进水孔主要作用是将沉淀在导流板7上的鱼类粪便冲刷到排水口6,由排水口流出养殖单元。

[0028] 所述养殖单元容积和长宽高比例根据养殖鱼类而定,箱体长度为鱼类养成体长的150%,长宽比为2:1,高度为10-50cm。

[0029] 为了便于观察,所述箱体1材质为透明亚克力塑料。所述箱体1的顶部设置有防治鱼类跳出的盖网8。所述位于多层的支撑架10每一层的底面上的传送带15为一根。

[0030] 优选,所述多层支撑架10为3-5层,每一层上固定3-10个并行排列的安装框架17。

[0031] 上述鱼类单体养殖系统的养殖方法,包括以下步骤如下:

[0032] 1、苗种来源:选取当年或者1年以上,能够适应工厂化养殖的水花或鱼种;

[0033] 2、水质条件:养殖期间,水温根据养殖鱼类需求进行调整,范围在15-10℃,盐度根据养殖鱼类需求进行调整,范围在0-35,溶解氧浓度在6-8mg/L,pH根据养殖鱼类需求进行调整,范围6-8.5,氨氮浓度范围0-0.03mg/L,亚硝酸盐浓度0-0.01mg/L;

[0034] 3、苗种投放:每个养殖单元只放养1尾鱼;饵料:膨化饲料,每日分2-6次;

[0035] 4、鱼类收获:收鱼时,将安装框架向传送带一侧呈90度翻转,安装框架内的养殖单元随之同时翻转将鱼倒出至传送带上,传送带将鱼运出。

[0036] 以养殖对象为1龄鲤鱼为例,计划养殖至2龄上市为例。养殖箱体长60cm,宽10cm,高45cm。养殖单元4个一组,垂直排列,一排放置5组养殖单元,一个养殖车间设10排养殖单元。水质条件:养殖期间,水温范围在22-25℃,盐度0,溶解氧浓度在6-8mg/L,pH7.0-7.5,氨氮浓度范围0-0.03mg/L,亚硝酸盐浓度0-0.01mg/L;饵料日投喂量为鱼体重的2%,设置自动投喂机每日7:00、11:00、16:00、22:00投喂。箱体内水循环速度的100L/小时。

[0037] 待鱼生长至2龄即收获阶段,收鱼时电机组件18带动翻倒拉索19收紧,安装框架17向传送带15一侧呈90度翻转,安装框组件17内的长方形箱体1随之同时翻转将鱼倒出至传送带15上。收鱼完成后电机组件18带动复位拉索9收紧,将安装框架17和长方形箱体1恢复位置。

[0038] 以上所述的实施例仅用于说明本发明的技术思想及特点,其目的在于使本领域内的技术人员能够理解本发明的内容并据以实施,不能仅以本实施例来限定本发明的专利范围,即凡本发明所揭示的精神所作的同等变化或修饰,仍落在本发明的专利范围内。

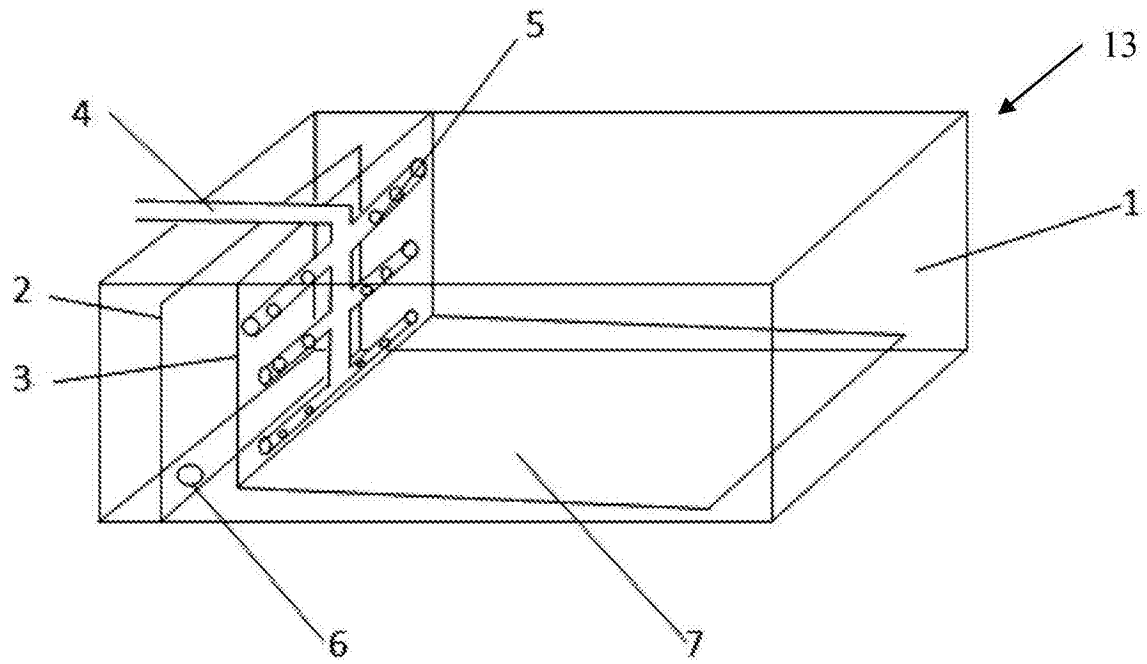


图1

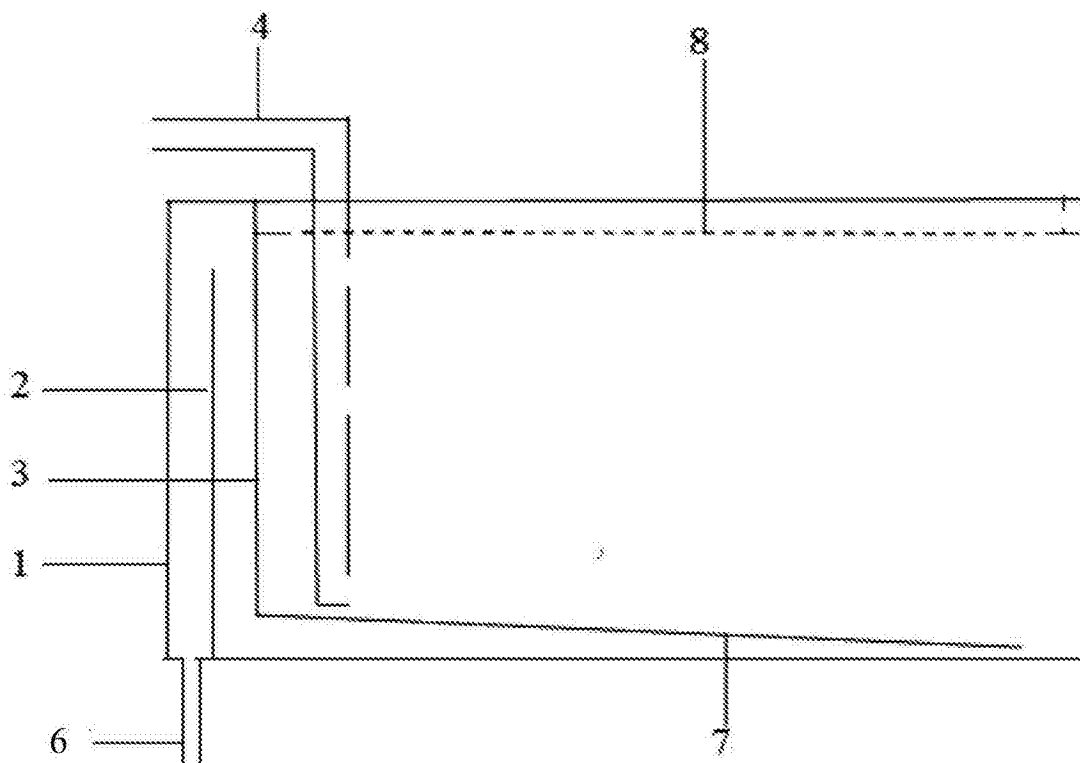


图2

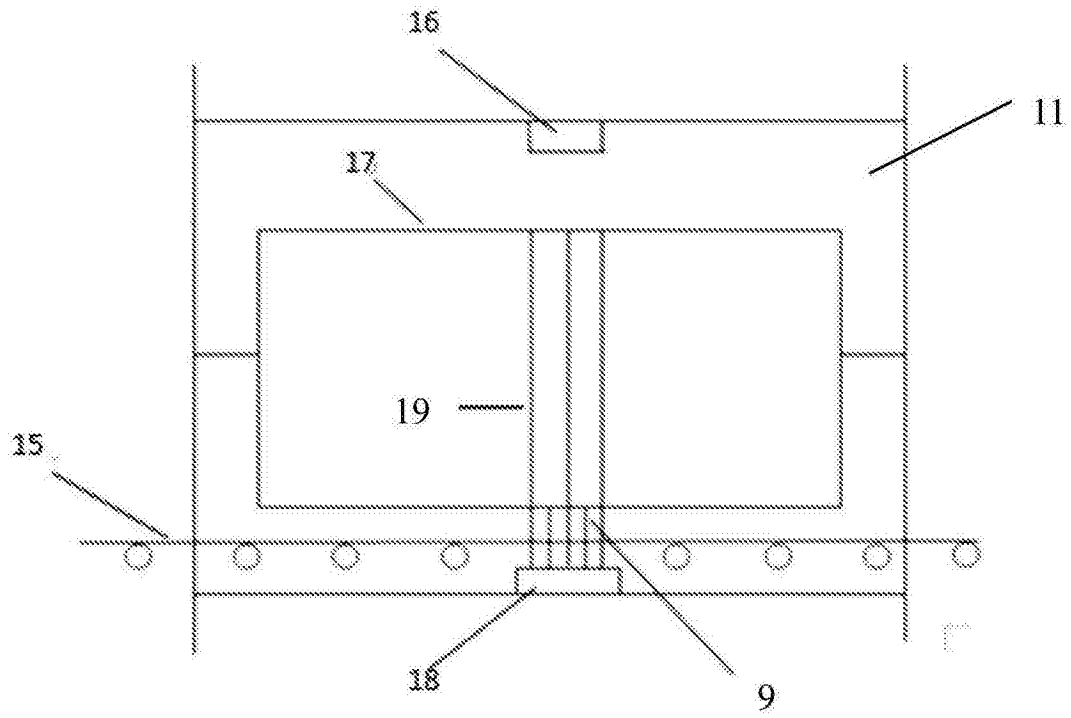


图3

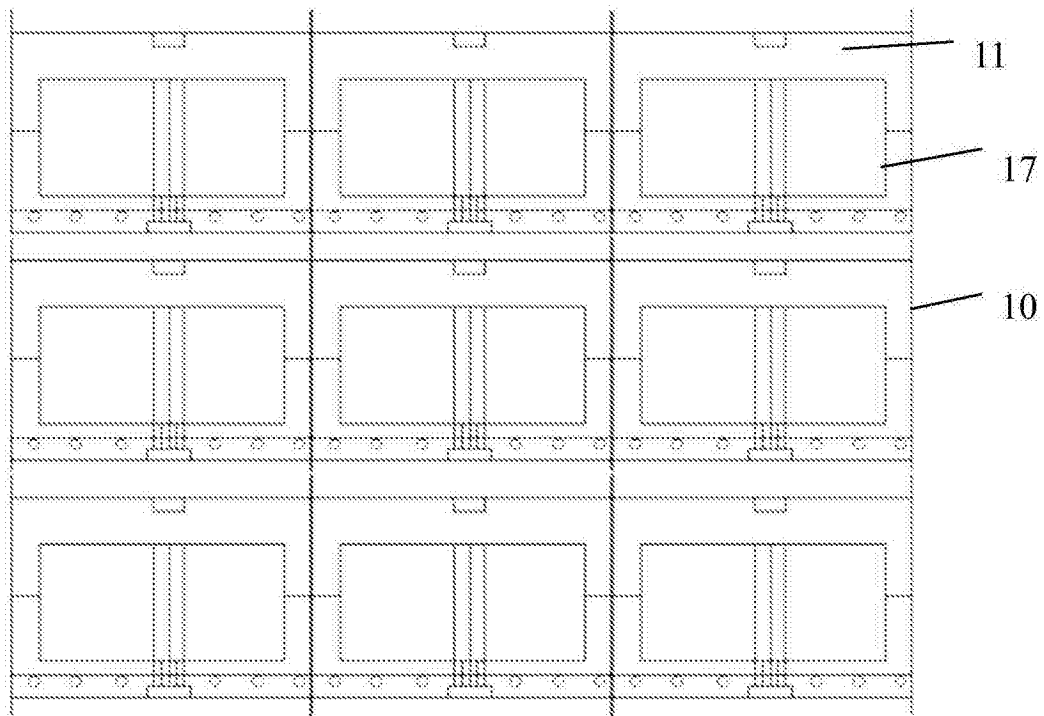


图4