



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110622904 A

(43)申请公布日 2019.12.31

(21)申请号 201910935120.3

A01K 61/51(2017.01)

(22)申请日 2019.09.29

A01G 31/02(2006.01)

C02F 3/32(2006.01)

(71)申请人 广西壮族自治区水产科学研究院
地址 530021 广西壮族自治区南宁市青秀区青山路8号科研1号楼118

(72)发明人 周康奇 潘贤辉 潘志忠 林勇
覃俊奇 黄姻 杜雪松 陈忠
文露婷 庞海峰 周明瑞 韦孜娜
许艺兰

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577
代理人 杜立军

(51)Int.Cl.

A01K 63/00(2017.01)

A01K 63/04(2006.01)

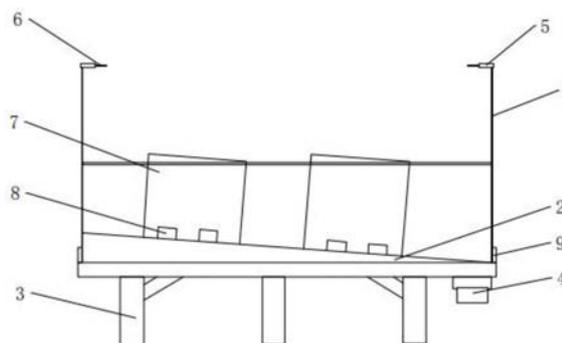
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种设施化田螺繁育装置

(57)摘要

本发明实施例公开了一种设施化田螺繁育装置,包括开口向上的养殖池、支撑在养殖池的池底的底架,养殖池的池底内侧的一端高于另一端,养殖池的池底固定安装有沿养殖池长度方向的附着板,养殖池的池底较低的一端的两端内侧分别设置有循环水排水口和收集口。本装置可为田螺养殖、繁育提供安全、可控、方便观察、舒适的养殖繁育空间,增大螺附着面积和活动空间,节省仔螺收集工序和时间;同时可根据螺的种类和大小,调整和订制养收集螺孔的大小,收集多种规格的仔螺。该工厂化、设施化养殖、繁育田螺专用装置材料简便、操作便捷、实用性强,安全性高,具有广阔的应用前景。



1. 一种设施化田螺繁育装置,其特征在于:包括开口向上的养殖池(1)、支撑在养殖池(1)的池底(2)的底架(3),所述养殖池(1)的池底(2)内侧的一端高于另一端,所述养殖池(1)的池底(2)固定安装有沿养殖池(1)长度方向的附着板(7),所述养殖池(1)的池底(2)较低的一端的两端内侧分别设置有循环水排水口和收集口。

2. 根据权利要求1所述的一种设施化田螺繁育装置,其特征在于:所述养殖池(1)的顶端固定设置有向内的翻边状的飞檐(5),所述飞檐(5)远离养殖池(1)的端部固定连接有防逃网片(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种设施化田螺繁育装置,其特征在于:所述养殖池(1)设置循环水排水口和收集口的一端设置有网状的挡板,所述挡板的顶部与养殖池(1)的侧壁贴靠,底端位于循环水排水口和收集口的一侧,所述养殖池(1)的池底(2)上固定连接有位于循环水排水口和收集口较高一侧且与挡板贴靠的卡子一(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种设施化田螺繁育装置,其特征在于:所述挡板包括亲螺挡板(25)和仔螺挡板(27),亲螺挡板(25)的网孔大于仔螺挡板(27)的孔径。

5. 根据权利要求1所述的一种设施化田螺繁育装置,其特征在于:所述附着板(7)设置有彼此分开的四块,附着板(7)的两侧分别设置有固定连接在养殖池(1)的池底(2)的卡子二(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种设施化田螺繁育装置,其特征在于:所述养殖池(1)内放置有矩形漂浮塑料管(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种设施化田螺繁育装置,其特征在于:所述循环水排水口的孔径为7.5cm,所述收集口的孔径为11cm,所述循环水排水口处设置有池底(2)外侧的排水外管(4)和放置在池底(2)与排水外管(4)同轴对应的排水堵管(11),所述收集口处设置有池底(2)外侧的收集外管(14)和放置在池底(2)与收集外管(14)同轴对应的收集堵管(10)。

8. 根据权利要求7所述的一种设施化田螺繁育装置,其特征在于:所述排水外管(4)包括全网型堵管(15)、上网型堵管(16)、下网型堵管(17)、全封闭大堵管(18),前三者直径为7.5cm,后者直径为110cm,所述收集外管(14)包括多孔亲螺堵管(22)、全封闭110堵管(24)。

一种设施化田螺繁育装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及水产养殖技术领域,具体涉及一种设施化田螺繁育装置。

背景技术

[0002] 在自然环境下,田螺喜栖息于冬暖夏凉、水质清新、水流缓慢、饵料丰富的水域中,水温高时(大于30°)喜停食集群于阴凉处,温度低时(小于8°)将会进入冬眠。田螺为雌雄异体,卵胎生,分批产卵,产卵时间每年4-10月,受精卵在雌螺育儿室发育成仔螺后产出,每批产20-50个,一年可产100-150个以上。刚出生的仔螺具有游泳能力,动作敏捷,随着生长发育,逐渐失去游泳能力且动作逐渐迟缓。

[0003] 此外,仔螺在出生后,螺壳透明易碎,在自然和养殖水体中容易遭受虾、鱼、老鼠等天地的迫害,导致仔螺存活率极低。目前,在田螺的人工繁育方面没有较深入的研究,市场供应、螺种和螺苗收集依然主要依赖于野生捕捞,田螺繁育技术滞后,螺苗收集仍然采用任其自然繁殖后就地饲养的方法,而池塘传统自然繁育方式受天气温度、饵料丰富度及降水量等外在因素影响,导致田螺产业发展缓慢。目前还没有一种能够解决上述问题并适合于工厂化、设施化田螺养殖、繁育专用装置。因此,研究一种能在控温大棚内能进行工厂化、设施化田螺养殖、繁育专用装置已至关重要。

发明内容

[0004] 为此,本发明实施例提供一种设施化田螺繁育装置,以解决现有技术中由于田螺养殖困难主要依赖于野生捕捞,而导致的池塘传统自然繁育方式受天气温度、饵料丰富度及降水量等外在因素影响,导致田螺产业发展缓慢的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明实施例提供如下技术方案:

[0006] 一种设施化田螺繁育装置,包括开口向上的养殖池、支撑在养殖池的池底的底架,所述养殖池的池底内侧的一端高于另一端,所述养殖池的池底固定安装有沿养殖池长度方向的附着板,所述养殖池的池底较低的一端的两端内侧分别设置有循环水排水口和收集口。

[0007] 本发明实施例的特征还在于,所述养殖池的顶端固定设置有向内的翻边状的飞檐,所述飞檐远离养殖池的端部固定连接防逃网片。

[0008] 本发明实施例的特征还在于,所述养殖池设置循环水排水口和收集口的一端设置有网状的挡板,所述挡板的顶部与养殖池的侧壁贴靠,底端位于循环水排水口和收集口的一侧,所述养殖池的池底上固定连接有位于循环水排水口和收集口较高一侧且与挡板贴靠的卡子一。

[0009] 本发明实施例的特征还在于,所述挡板包括亲螺挡板和仔螺挡板,亲螺挡板的网孔大于仔螺挡板的孔径。

[0010] 本发明实施例的特征还在于,所述附着板设置有彼此分开的四块,附着板的两侧分别设置有固定连接在养殖池的池底的卡子二。

[0011] 本发明实施例的特征还在于,所述养殖池内放置有矩形漂浮塑料管。

[0012] 本发明实施例的特征还在于,所述循环水排水口的孔径为7.5cm,所述收集口的孔径为11cm,所述循环水排水口处设置有池底外侧的排水外管和放置在池底与排水外管同轴对应的排水堵管,所述收集口处设置有池底外侧的收集外管和放置在池底与收集外管同轴对应的收集堵管。

[0013] 本发明实施例具有如下优点:

[0014] 1、养殖槽和循环水排水口的水位差能使养殖水形成微流水,增大水体溶氧能提高螺的存活率,养殖槽内池底为倾斜面,为排污和螺的收集提供了便捷,给螺提供活动的深水和浅水区,养殖槽内部的附着板增加了螺的附着面积和活动空间,同时也起到了遮阴和提供躲避物的作用,循环水排水口和收集口,前者用于日常循环水排放和排污,防止了由于孔径过大,水压、日常拔管等操作重复而使此处槽底破裂;后者口径较大用于螺收集;

[0015] 2、养殖槽顶部的塑料飞檐和网片,起到了防止螺逃逸的作用;

[0016] 3、养殖槽近出水口端底部设计了卡子和配套的亲螺挡板和仔螺挡板,为了防止在排污或螺收集时螺会随着水流到达流水口周边形成拥堵;

[0017] 4、养殖槽内7.5cm孔径的出水口放置全网型出水口堵管时能快速排水排污并防止螺逃逸;下网型出水口堵管时能快速排底部的污水;上网型出水口堵管和循环水堵管均能保证养殖期间循环水流通和螺的逃逸;全封闭大堵管是在7.5cm孔径的出水口各堵管交换时使用的,能有效防止螺逃逸;

[0018] 5、养殖槽内11cm孔径的出水口放置全封闭110堵管,保证了日常养殖时该孔的封闭性;多孔亲螺堵管是在仔螺收集时防止大螺逃逸时使用;

[0019] 6、养殖槽内设计了可漂浮的矩形塑料管,可在其中养殖水草,起到水质改善和遮阴的作用;

[0020] 7、养殖槽底部设计底架,为排水排污水处理和螺收集时提供了操作空间;

[0021] 8、底架顶部四角设计了卡子,在养殖槽放置时由于地面不平、或由于养殖槽底部滑动时起到固定的作用。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术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示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0023] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容能涵盖的范围内。

[0024] 图1为本发明的设施化田螺繁育装置的正面结构示意图;

[0025] 图2为本发明的设施化田螺繁育装置的内顶部飞檐侧面和俯视结构示意图;

[0026] 图3为本发明的设施化田螺繁育装置的俯视结构示意图;

[0027] 图4为本发明的设施化田螺繁育装置的仰视结构示意图;

- [0028] 图5为本发明的设施化田螺繁育装置的侧面结构示意图；
- [0029] 图6为本发明的设施化田螺繁育装置的7.5cm循环水出水口四种堵管剖面结构示意图；
- [0030] 图7为本发明的设施化田螺繁育装置的7.5cm循环水出水口和11cm螺收集孔分别两种堵管剖面结构示意图；
- [0031] 图8为本发明的设施化田螺繁育装置的亲螺挡板的正面结构示意图；
- [0032] 图9为本发明的设施化田螺繁育装置的仔螺挡板的正面结构示意图
- [0033] 图10为本发明的设施化田螺繁育装置的螺挡板应用示意图。
- [0034] 图中：1、养殖池；2、池底；3、底架；4、排水外管；5、飞檐；6、防逃网片；7、附着板；8、卡子二；9、卡子三；10、收集堵管；11、排水堵管；12、矩形漂浮塑料管；13、卡子一；14、收集外管；15、全网型堵管；16、上网型堵管；17、下网型堵管；18、全封闭大堵管；19、外堵管；20、内堵管；21、管帽；22、亲螺堵管；23、圆孔；24、全封闭110堵管；25、亲螺挡板；27、仔螺挡板。

具体实施方式

[0035] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效，显然，所描述的实施例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。

[0036] 结合图1-5，一种设施化田螺繁育装置，包括开口向上的养殖池1、支撑在养殖池1的池底2的底架3，养殖池1的池底2内侧的一端高于另一端，养殖池1的池底2固定安装有沿养殖池1长度方向的附着板7，养殖池1的池底2较低的一端的两端内侧分别设置有循环水排水口和收集口。

[0037] 养殖槽和循环水排水口的水位差能使养殖水形成微流水，增大水体溶氧能提高螺的存活率，养殖槽内池底2为倾斜面，为排污和螺的收集提供了便捷，给螺提供活动的深水和浅水区，养殖槽内部的附着板7增加了螺的附着面积和活动空间，同时也起到了遮阴和提供躲避物的作用，循环水排水口和收集口，前者用于日常循环水排放和排污，防止了由于孔径过大，水压、日常拔管等操作重复而使此处槽底破裂；后者口径较大用于螺收集。

[0038] 如图2，养殖池1的顶端固定设置有向内的翻边状的飞檐5，飞檐5远离养殖池1的端部固定连接防逃网片6，防逃网片6为80目防逃网片6。养殖槽顶部的塑料飞檐5和防逃网片6，起到了防止螺逃逸的作用。

[0039] 如图10，需要更换堵管时，养殖池1设置循环水排水口和收集口的一端设置有网状的挡板，挡板的顶部与养殖池1的侧壁贴靠，底端位于循环水排水口和收集口的一侧，养殖池1的池底2上固定连接位于循环水排水口和收集口较高一侧且与挡板贴靠的卡子一13。

[0040] 如图8和9，挡板包括亲螺挡板25和仔螺挡板27，亲螺挡板25的网孔大于仔螺挡板27的孔径，为了防止在排污或螺收集时螺会随着水流到达流水口周边形成拥堵，起到分散的作用，亲螺挡板25材质为塑料，长为80cm，宽40cm，塑料网格26规格为1.6cm×1.6cm，在仔螺收集时使用，防止大量亲螺会随着水流到达流水口周边形成拥堵，影响收螺效果；仔螺挡板27外框为不锈钢材质，内网为80目防逃网片6，在排污排水时使用，防止大量亲螺仔螺会随着水流到达流水口周边形成拥堵，影响排污排水效果。

[0041] 附着板7设置有彼此分开的四块,附着板7的两侧分别设置有固定连接在养殖池1的池底2的卡子二8,附着板7能够在卡子二8的限位下竖立且在摩擦力的作用下稳定。

[0042] 养殖池1放置在底架3上,底架3上固定设置有位于养殖池1周边的卡子三9,卡子三9用于在养殖槽放置时由于地面不平、或由于养殖槽底部滑动时起到固定的作用。

[0043] 养殖池1内放置有矩形漂浮塑料管12,可在其中养殖水草,起到水质改善和遮阴的作用。

[0044] 循环水排水口的孔径为7.5cm,收集口的孔径为11cm,循环水排水口处设置有池底2外侧的排水外管4和放置在池底2与排水外管4同轴对应的排水堵管11,收集口处设置有池底2外侧的收集外管14和放置在池底2与收集外管14同轴对应的收集堵管10。

[0045] 如图6,排水堵管11包括全网型堵管15、上网型堵管16、下网型堵管17、全封闭大堵管18均为7.5cm口径出水口使用的堵管,管高45cm,前三者直径为7.5cm,后者直径为110cm;全网型堵管15管身布满直径为2cm的孔,用80目防逃网片6封上,在快速排掉槽里的水和污时使用;上网型堵管16上端10cm为同全网型堵管15一样的网孔处理,可在日常循环水养殖时使用,能保持循环水水位,过滤残渣及防止螺逃逸;下网型堵管17下端10cm为同全网型堵管15一样的网孔处理,在池底2排污时使用,可在池底2形成快速流出的水流,带走池底2残渣,达到池底2排污的作用;全封闭大堵管18为其他三种堵管交换时使用的堵管,防止在拔管和插管时的间隙螺随着水流逃逸。

[0046] 如图7,上网型堵管16还可以用另一种形式代替,包括大径的外水堵管19和7.5cm的内堵管20。内堵管20为75联塑管,直径为7.5cm,高位40cm,外水堵管19材质处理同全网型堵管15,管高45cm,直径为11cm,在日常养殖循环水排水时使用;内堵管20为75联塑管,直径为7.5cm,高位40cm,顶部附堵管管帽21,高5cm,在封闭水体时使用,保持水位和防止螺逃逸。

[0047] 如图7,收集堵管10包括多孔亲螺堵管22、全封闭110堵管24为11cm口径出水口使用的堵管。全多孔亲螺堵管22高45cm,直径110cm,管身布满直径为2cm的圆孔23,可防止大螺的逃逸,方便仔螺的收集;全封闭110堵管24直径为高40cm,直径110cm,堵管管帽21高5cm,在日常养殖时使用,能保证该楼收集口的封闭和防止螺的逃逸。

[0048] 具体操作过程和原理如下,各养殖槽、附着板7、矩形漂浮塑料管12、堵管在高锰酸钾溶液中浸泡10-20分钟,充分杀菌,清洗后堵上上网型堵管16或者循环水堵管,养殖槽加满水,浸泡3-7d,待养殖槽内部长生物膜。随后排水加新水,开微流水曝气3d,往养殖槽中均匀放螺种。在装置运行过程中,管理员应观察亲螺活动个附着情况,根据排水情况调节流水速率,做好防逃逸措施,同时保证养殖大棚的温度和光照适宜。螺投喂饲料按照淡水螺体重的3%,每三天投喂一次,投喂青料按体重淡水螺2%,每2天投喂一次。后期观察螺在附着板7和池壁附着情况、运动情况和生长变化等情况,适当增减螺的数量。

[0049] 本装置可为田螺养殖、繁育提供安全、可控、方便观察、舒适的养殖繁育空间,增大螺附着面积和活动空间,节省仔螺收集工序和时间;同时可根据螺的种类和大小,调整和订制养收集螺孔的大小,收集多种规格的仔螺。该工厂化、设施化养殖、繁育田螺专用装置材料简便、操作便捷、实用性强,安全性高,具有广阔的应用前景。

[0050] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,

在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

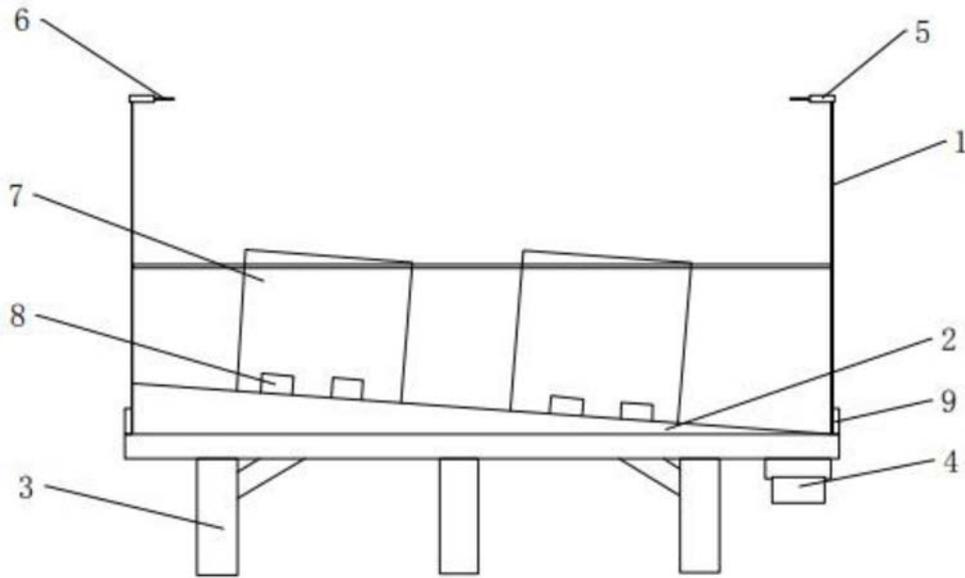


图1

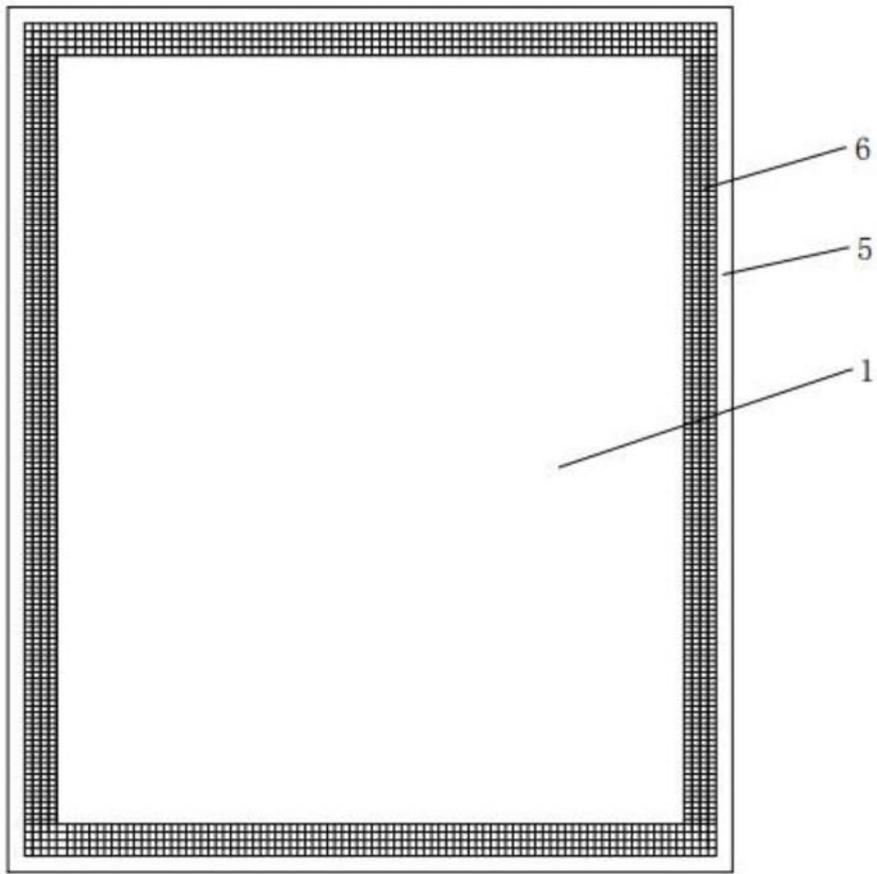


图2

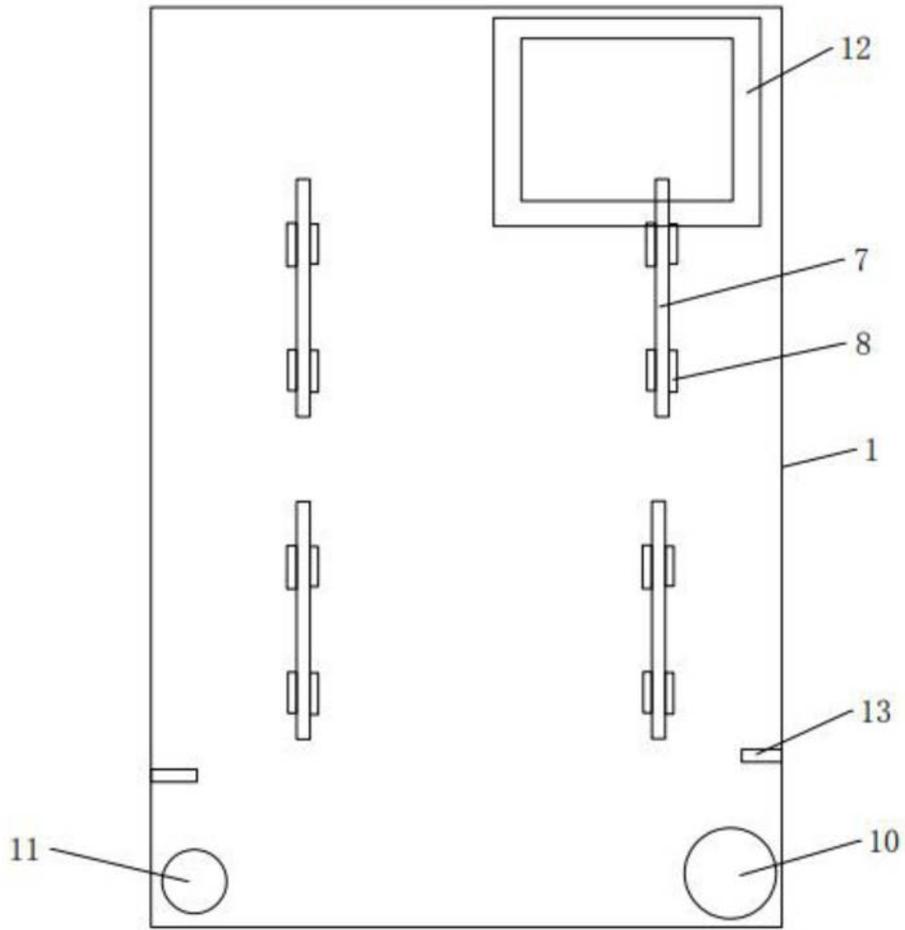


图3

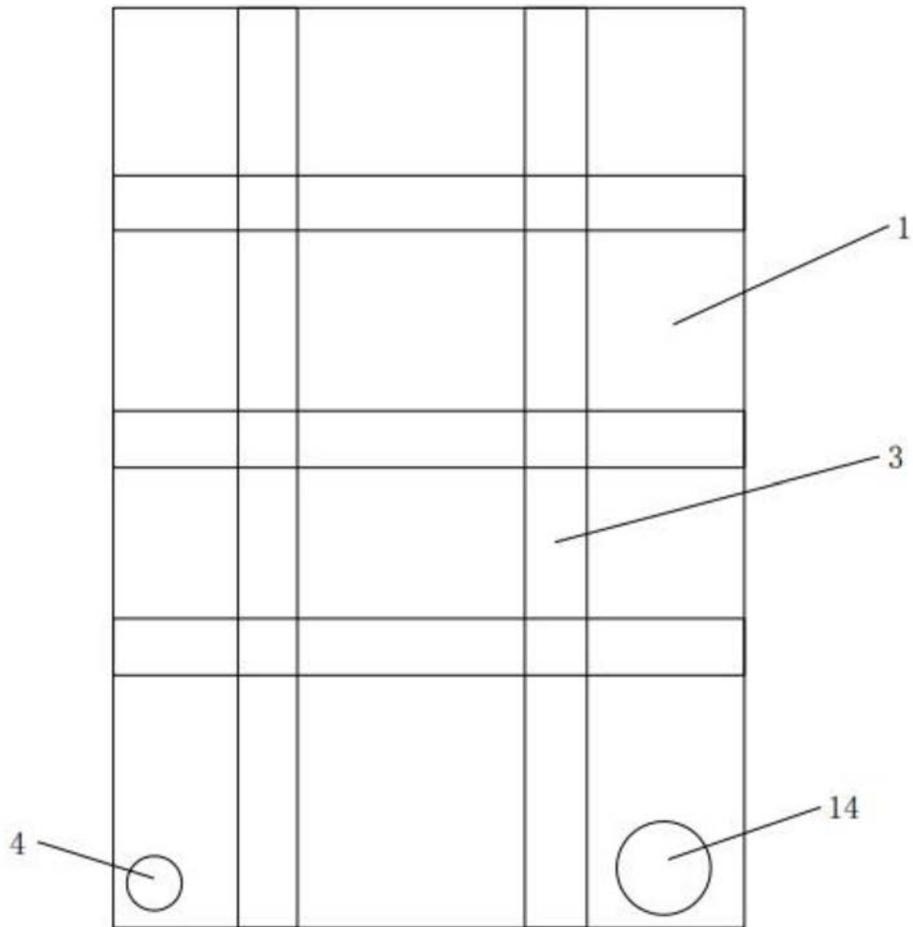


图4

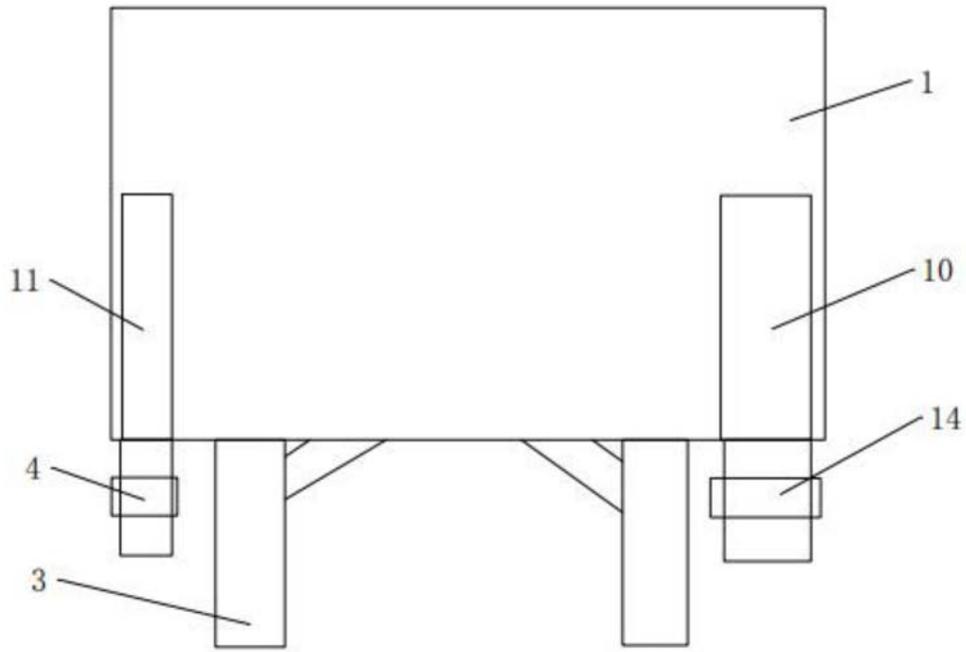


图5

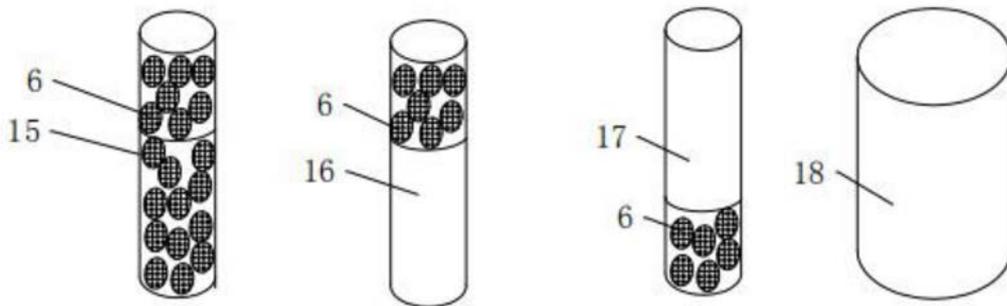


图6

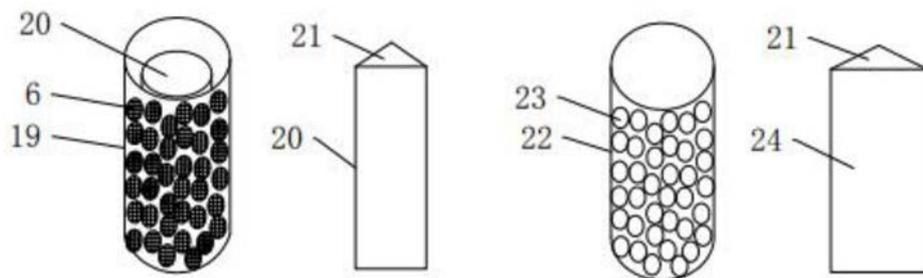


图7

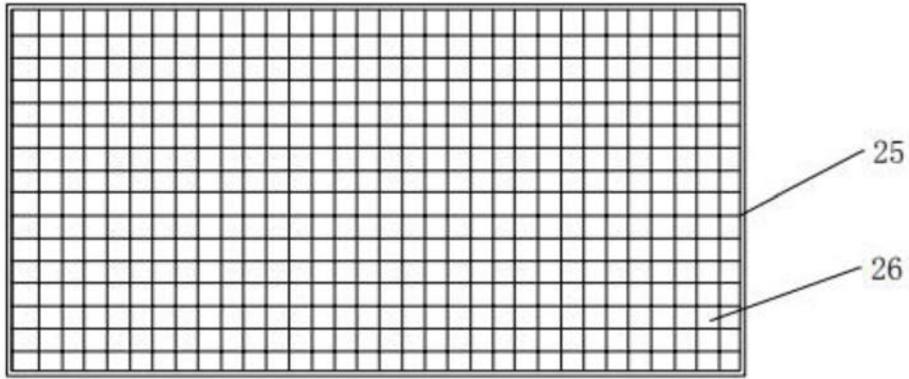


图8

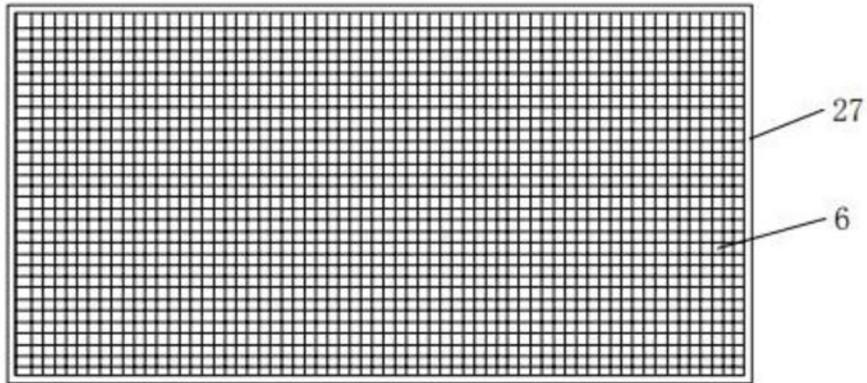


图9

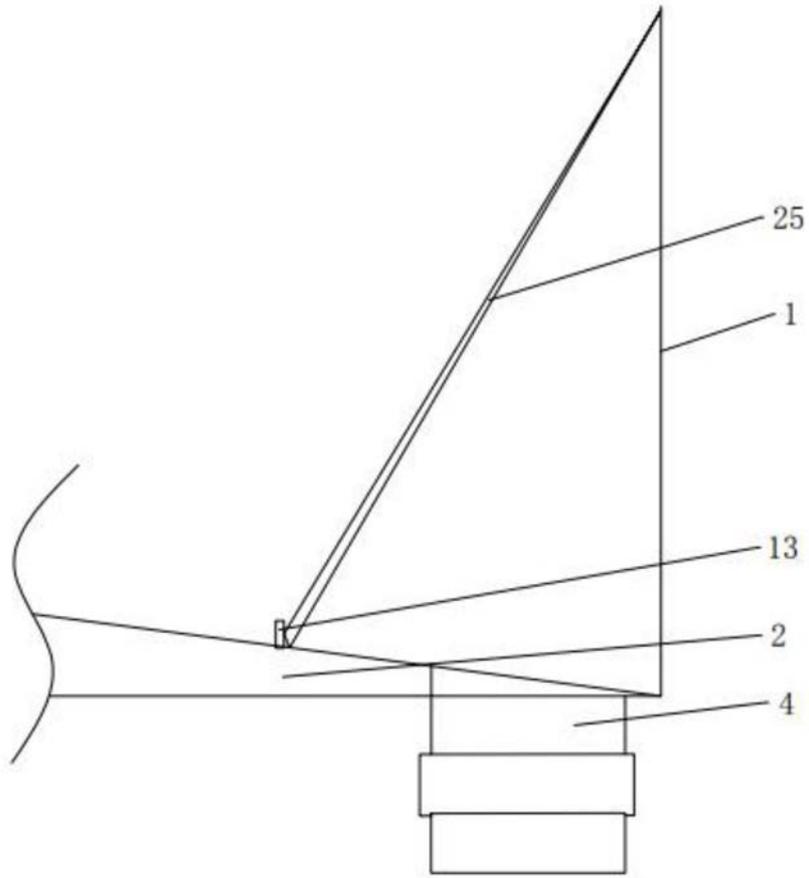


图10