(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 210352700 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920935314.9
(22)申请日 2019.06.20
(73)专利权人 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 林勇 杜雪松 潘志忠 陈忠 覃俊奇 文露婷 邓潜
(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 苏利
(51)Int.Cl.
A01K 61/50(2017.01)
A01K 61/51(2017.01)
A01K 63/00(2017.01)
A01K 63/04(2006.01)
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

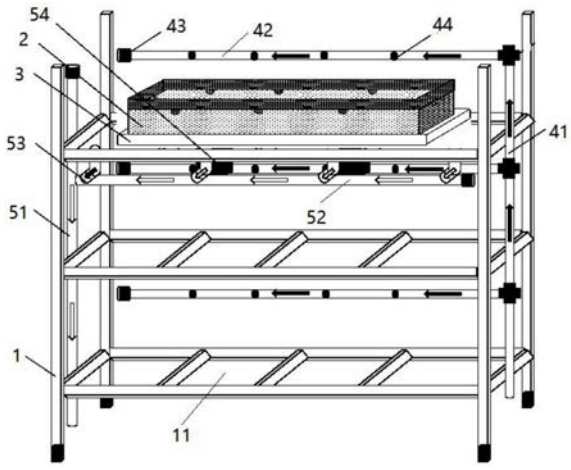
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种淡水螺养殖装置

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种淡水螺养殖装置，设计水产养殖领域，包括货架、养殖槽和接水外槽，货架设有多层放置位，货架为框架式结构；养殖槽为顶部设有敞口的容器，在养殖槽的上沿设有多个间隔分布的用于溢流的微流口，在微流口处设有用于防止螺逃逸的第一圆形密网，在养殖槽的槽底设有用于排污或收螺的第一出水口，在第一出水口处可拆装地设置竖向的堵管，堵管的两端开口，堵管的上沿高于养殖槽的上沿；接水外槽用于收集从微流口溢流的水，在接水外槽的槽底设有第二出水口，在第二出水口处设有第二圆形密网。本实施例提供的淡水螺养殖装置，占地少、节约水资源、增大螺附着面积、节省收螺时间。



CN 210352700 U

1.一种淡水螺养殖装置,其特征在于,所述淡水螺养殖装置包括:

货架(1),所述货架(1)设有多层放置位(11),所述货架(1)为框架式结构;

养殖槽(2),所述养殖槽(2)为顶部设有敞口的容器,在所述养殖槽(2)的上沿设有多个间隔分布的用于溢流的微流口,在所述微流口处设有用于防止螺逃逸的第一圆形密网(21),在所述养殖槽(2)的槽底设有用于排污或收螺的第一出水口(22),在所述第一出水口(22)处可拆装地设置竖向的堵管,所述堵管的两端开口,所述堵管的上沿高于所述养殖槽(2)的上沿;

接水外槽(3),所述接水外槽(3)用于收集从所述微流口溢流的水,在所述接水外槽(3)的槽底设有第二出水口,在所述第二出水口处设有第二圆形密网(31);

进水系统,所述进水系统设置于所述货架(1),所述进水系统用于向所述养殖槽(2)内供水;

排水系统,所述排水系统设置于所述货架(1),所述排水系统与所述第一出水口(22)和第二出水口连接;

其中,所述养殖槽(2)设置于所述接水外槽(3)内,所述接水外槽(3)设置于所述货架(1)的放置位(11)。

2.根据权利要求1所述的淡水螺养殖装置,其特征在于,所述养殖槽(2)的槽底设置有用于增大槽底面积的附着板(23),所述附着板(23)的靠近第一出水口(22)的一端低于远离第一出水口(22)的一端。

3.根据权利要求2所述的淡水螺养殖装置,其特征在于,沿所述第一出水口(22)的周向设有多块所述附着板(23)。

4.根据权利要求1所述的淡水螺养殖装置,其特征在于,所述养殖槽(2)的上沿设有用于防止螺逃逸的上沿密网(24)。

5.根据权利要求1所述的淡水螺养殖装置,其特征在于,所述堵管包括全网型堵管、上网型堵管、下网型堵管和全封闭堵管。

6.根据权利要求5所述的淡水螺养殖装置,其特征在于,所述全网型堵管包括管体(25)和第三圆形密网(26),所述管体(25)呈两端开口状,所述管体(25)均匀分布多个第三出水口,所述第三圆形密网(26)设置于所述第三出水口。

7.根据权利要求5所述的淡水螺养殖装置,其特征在于,所述上网型堵管包括管体(25)和第三圆形密网(26),所述管体(25)呈两端开口状,在所述管体(25)的上部均匀分布多个第三出水口,所述第三圆形密网(26)设置于所述第三出水口。

8.根据权利要求5所述的淡水螺养殖装置,其特征在于,所述下网型堵管包括管体(25)和第三圆形密网(26),所述管体(25)呈两端开口状,在所述管体(25)的下部均匀分布多个第三出水口,所述第三圆形密网(26)设置于所述第三出水口。

9.根据权利要求5所述的淡水螺养殖装置,其特征在于,所述全网型堵管呈两端开口的筒状。

一种淡水螺养殖装置

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及水产养殖技术领域，具体涉及一种淡水螺养殖装置。

背景技术

[0002] 在自然环境下，淡水螺喜附着在浅水地带或者水生植物上刮食其表面的青苔等微生物或滤食水面的杂质，亦或在水体底部食枯枝烂叶。

[0003] 淡水螺的养殖多采用传统的稻田和池塘养殖，投喂方式还是模仿淡水螺在天然水域的摄食习惯，投喂糠、麦麸、青料和豆粕等未经加工的下脚料为食物。受天气、温度、降水量等多种外在因素影响，淡水螺的生长时间和空间受限，影响淡水螺的产出；而且该养殖方式占用较大面积的养殖水域和稻田；同时，淡水螺在养殖水体内易遭受老鼠等天敌的迫害；此外，由于其钻泥的习性，也增加了养殖者的收集困难和管理困难。目前，淡水螺养殖逐渐转至控温大棚内进行池塘化养殖，虽然解决了温度、天气、降水量等外在因素的影响，但该方法存在占地面积大、建设成本高、水资源浪费等不足，导致工厂化养殖淡水螺产业发展缓慢。

实用新型内容

[0004] 为此，本实用新型实施例提供一种淡水螺养殖装置，以解决现有技术占地面积大、水资源浪费、成本高的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：

[0006] 根据本实用新型实施例的第一方面，一种淡水螺养殖装置，其包括：

[0007] 货架，所述货架设有多层放置位，所述货架为框架式结构；

[0008] 养殖槽，所述养殖槽为顶部设有敞口的容器，在所述养殖槽的上沿设有多个间隔分布的用于溢流的微流口，在所述微流口处设有用于防止螺逃逸的第一圆形密网，在所述养殖槽的槽底设有用于排污或收螺的第一出水口，在所述第一出水口处可拆装地设置竖向的堵管，所述堵管的两端开口，所述堵管的上沿高于所述养殖槽的上沿；

[0009] 接水外槽，所述接水外槽用于收集从所述微流口溢流的水，在所述接水外槽的槽底设有第二出水口，在所述第二出水口处设有第二圆形密网；

[0010] 进水系统，所述进水系统设置于所述货架，所述进水系统用于向所述养殖槽内供水；

[0011] 排水系统，所述排水系统设置于所述货架，所述排水系统与所述第一出水口和第二出水口连接；

[0012] 其中，所述养殖槽设置于所述接水外槽内，所述接水外槽设置于所述货架的放置位。

[0013] 进一步地，所述养殖槽的槽底设置有用于增大槽底面积的附着板，所述附着板的靠近第一出水口的一端低于远离第一出水口的一端。

[0014] 进一步地，沿所述第一出水口的周向设有多块所述附着板。

[0015] 进一步地，所述养殖槽的上沿设有用于防止螺逃逸的上沿密网。

[0016] 进一步地，所述堵管包括全网型堵管、上网型堵管、下网型堵管和全封闭堵管。

[0017] 进一步地，所述全网型堵管包括管体和第三圆形密网，所述管体呈两端开口状，所述管体均匀分布多个第三出水口，所述第三圆形密网设置于所述第三出水口。

[0018] 进一步地，所述上网型堵管包括管体和第三圆形密网，所述管体呈两端开口状，在所述管体的上部均匀分布多个第三出水口，所述第三圆形密网设置于所述第三出水口。

[0019] 进一步地，所述下网型堵管包括管体和第三圆形密网，所述管体呈两端开口状，在所述管体的下部均匀分布多个第三出水口，所述第三圆形密网设置于所述第三出水口。

[0020] 进一步地，所述全网型堵管呈两端开口的筒状。

[0021] 本实用新型实施例具有如下优点：

[0022] 本实施例提供的淡水螺养殖装置，可在温室大棚内使用，其货架可以放置多个养殖槽，占地面积少；养殖槽内的水通过微流口溢流到接水外槽，增加了水体的溶氧，溶氧后的水从接水外槽流入到排水系统-进水系统再次回到养殖槽，实现水的循环利用，减少水资源的浪费；由于提高了养殖面积并节约了水资源，整体上降低了成本；为淡水螺养殖提供安全、舒适的养殖空间，实用性强，安全性高，具有广阔的应用前景。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型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。

[0024] 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，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，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，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容所能涵盖的范围内。

[0025] 图1为本实用新型实施例1提供的一种淡水螺养殖装置的结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型实施例1提供的淡水螺养殖装置的养殖槽和接水外槽的结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型实施例1提供的淡水螺养殖装置的养殖槽和接水外槽的俯视图；

[0028] 图4为本实用新型实施例1提供的淡水螺养殖装置的养殖槽的附着板及第一出水口的位置关系示意图；

[0029] 图5为本实用新型实施例1提供的淡水螺养殖装置的全网型堵管的结构示意图；

[0030] 图6为本实用新型实施例1提供的淡水螺养殖装置的上网型堵管的结构示意图；

[0031] 图7为本实用新型实施例1提供的淡水螺养殖装置的下网型堵管的结构示意图；

[0032] 图8为本实用新型实施例1提供的淡水螺养殖装置的全封闭堵管的结构示意图。

[0033] 图中：1-货架，11-放置位，

[0034] 2-养殖槽，21-第一圆形密网，22-第一出水口，23-附着板，24-上沿密网， 25-管体，26-第三圆形密网；

[0035] 3-接水外槽,31-第二圆形密网;

[0036] 41-进水主管,42-进水支管,43-封水堵头,44-进水管出水口;

[0037] 51-排水主管,52-排水支管,53-外槽排水管,54-养殖排水管。

具体实施方式

[0038] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,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实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0039] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0040] 实施例1

[0041] 如图1-8所示,实施例1提供了一种淡水螺养殖装置,其包括货架1、养殖槽2、接水外槽3、进水系统和排水系统。

[0042] 货架1为框架式结构,在货架1上设有多层用于防止接水外槽3的放置位 11,在本实施例中,设有3层放置位11。

[0043] 养殖槽2为顶部设有敞口的容器,在养殖槽2的上沿设有多个间隔分布的用于溢流的微流口,在微流口处设有用于防止螺逃逸的第一圆形密网21,在养殖槽2的槽底设有用于排污或收螺的第一出水口22,在第一出水口22处可拆装地设置竖向的堵管,堵管的两端开口,堵管的上沿高于养殖槽2的上沿。养殖槽2的微流口能使养殖水形成微流水,增大水体溶氧,由于水是循环使用的,因此可提高螺的存活率;第一出水口22在水流的作用下,使螺的收集便捷。在本实施例中,养殖槽2为长方体的塑料槽,长184cm,宽74cm,高30cm。养殖槽2的内部为灰色,接近于底泥的颜色,有利于淡水螺的生存。微流口为圆形,直径3cm,微流口设置10个,分别位于在养殖槽2的长边的四等分点和短边的三等分点处,如此分布可在养殖槽2的养殖水表面形成微流水,有利于增加水体溶氧,而且由于形成的是微流水,不会引起养殖槽2底的食物、营养物的扰动,食物、营养物不易流失。第一圆形密网21为白色的80目的塑料网,白色易于观察水流和堵塞的情况。在本实施例中,第一出水口22设有两个,第一出水口22的直径为10cm。

[0044] 外接设置于货架1的放置位11,接水外槽3用于收集从微流口溢流的水,在接水外槽3的槽底设有第二出水口,在第二出水口处设有第二圆形密网31。在本实施例中,接水外槽3的底板从养殖槽2的底板向外延伸拓展至长200cm,宽90cm,而接水外槽3的高为10cm。水槽采用白色塑料制造,能清楚观察从养殖槽2流下的水体中的杂质和藻类等情况。第二出水口设有六个,其中4 个设在接水外槽3的四个角部,两外两个设在接水外槽3的长边的中间。第二圆形密网31亦为白色的80目的塑料网。

[0045] 进水系统,进水系统设置于货架1,进水系统用于向养殖槽2内供水。具体的,进水系统包括进水主管41和进水支管42,进水主管41设置在货架1 的侧面,进水支管42设在放置位11的上方,进水支管42的一端与进水主管 41连接,另一端设有封水堵头43,在进水支

管42上设有多个朝下的进水管出水口44，多个进水管出水口44沿进水支管42的长度方向等间隔设置。

[0046] 排水系统，排水系统设置于货架1，排水系统与第一出水口22和第二出水口连接。具体的，排水系统包括排水主管51、排水支管52、外槽排水管53 和养殖排水管54，排水主管51设置在货架1侧面，排水支管52的一端与排水主管51连接，排水支管52的管身通过外槽排水管53与第二出水口连接，排水支管52的管身还通过养殖排水管54与第一出水口22连接。当收螺时，与第一出水口22连接的养殖排水管54，可根据需要连接塑料软管以便螺的收集和废水的一次性快速排出，此时塑料软管不与排水系统连接。

[0047] 排水系统的排水口和进水系统的进水口位于同一水池，可使水循环使用。

[0048] 本实施例提供的淡水螺养殖装置，可在温室大棚内使用，其货架1可以放置多个养殖槽2，根据放置位11的个数确定，不限制三个，占地面积少，单位面积内的养殖槽2数量多，提高了养殖面积。养殖槽2内的水通过微流口溢流到接水外槽3，增加了水体的溶氧，溶氧后的水从接水外槽3流入到排水系统-进水系统再次回到养殖槽2，实现水的循环利用，减少水资源的浪费；由于提高了养殖面积并节约了水资源，整体上降低了成本。本实施例提供的淡水螺养殖装置，可为淡水螺养殖提供安全、舒适的养殖空间，增大螺附着面积和节省收螺时间。该工厂化养殖淡水螺专用装置材料简便、实用性强，安全性高，具有广阔的应用前景。

[0049] 为了使养殖槽2提供更多的螺生活所需的附着面积，养殖槽2的槽底设置有用于增大槽底面积的附着板23，附着板23的靠近第一出水口22的一端低于远离第一出水口22的一端，若将附着板23的靠近第一出水口22的一端称为前端，远离第一出水口22的一端称为后端，则附着板23呈“前端低、后端高”的倾斜状态设置，例如附着板23与养殖槽2的槽底的夹角呈30°。为了进一步增加附着面积，沿第一出水口22的周向设有多块附着板23，相邻两块附着板23呈V形或倒V形分布，且多块附着板23呈波浪形分布。如此设置的附着板23不仅能增加附着面积，而且有利于螺粪便以及实物残渣的汇集。

[0050] 在实际养殖过程中，淡水螺会从养殖槽2的上沿逃逸，为了避免螺逃逸，在养殖槽2的上沿设有用于防止螺逃逸的上沿密网24。具体的，上沿密网24 为绿色的80目的塑料网，长184cm，款74cm，高10cm，绿色为仿水生植物颜色，利于螺的遮阴。

[0051] 堵管包括全网型堵管、上网型堵管、下网型堵管和全封闭堵管。四种堵管均为白色联塑管。其中，全网型堵管包括管体25和第三圆形密网26，管体25 呈两端开口状，管体25均匀分布多个第三出水口，第三圆形密网26设置于第三出水口。上网型堵管包括管体25和第三圆形密网26，管体25呈两端开口状，在管体25的上部均匀分布多个第三出水口，第三圆形密网26设置于第三出水口。下网型堵管包括管体25和第三圆形密网26，管体25呈两端开口状，在管体25的下部均匀分布多个第三出水口，第三圆形密网26设置于第三出水口。全网型堵管呈两端开口的筒状。在养殖过程中，使用上网型堵管，能避免养殖期间螺的逃逸；在底部杂质较多或水长时间未更换时使用下网型堵管，能使养殖槽2底部水体迅速排出的同时防止螺的逃逸；更换全网型堵管、上网型堵管或下网型堵管时，在外侧套设全封闭堵管，可有效避免更换堵管时水流和螺的不慎流出。具体的，管体25长40cm，全网型堵管、上网型堵管或下网型堵管的管体25直径9.8cm，全封闭堵管的管体25直径为15cm；其中，上网型堵管的上部指从上往下10cm的一段，下网型堵管的下部指从下往上10cm 的一段。

[0052] 本实施例提供的淡水螺养殖装置，使用前应用高锰酸钾将养殖槽2和堵管浸泡10-

20分钟杀菌，清洗后堵上上网型堵管，加满水，清水浸泡3-7d，使养殖槽2内部长生物膜。随后通过进水系统向养殖槽2内注入微流水，并往养殖槽2中均匀放螺。在装置运行过程中，选理人员应观察螺附着情况，调节流水速率，保证养殖大棚的温度和光照。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％每五天投喂一次。后期观察螺在附着器和池壁附着情况和生长变化等情况，适当增减螺的数量。

[0053] 本实施例提供的淡水螺养殖装置，针对性强，管理方便，劳动强度轻，养殖效率高，为工厂化养殖提供一种简便、高效而经济的淡水螺专用装置。

[0054] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述，但在本实用新型基础上，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，在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本实用新型要求保护的范围。

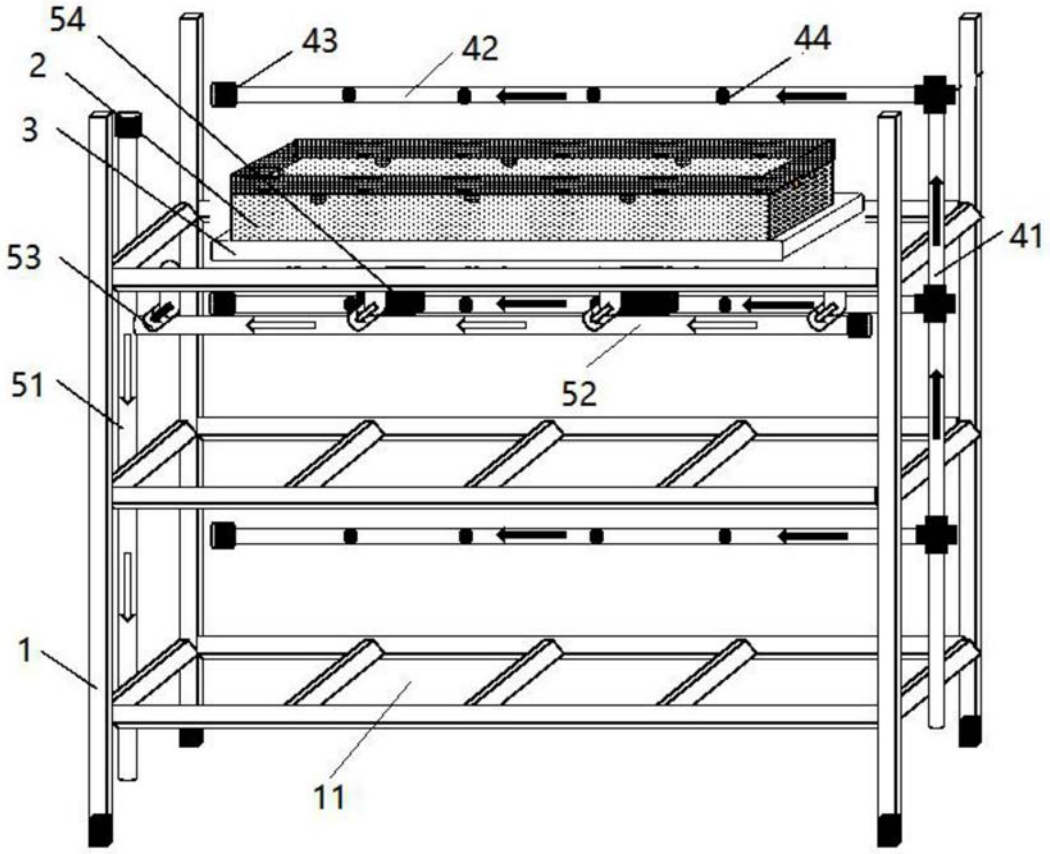


图1

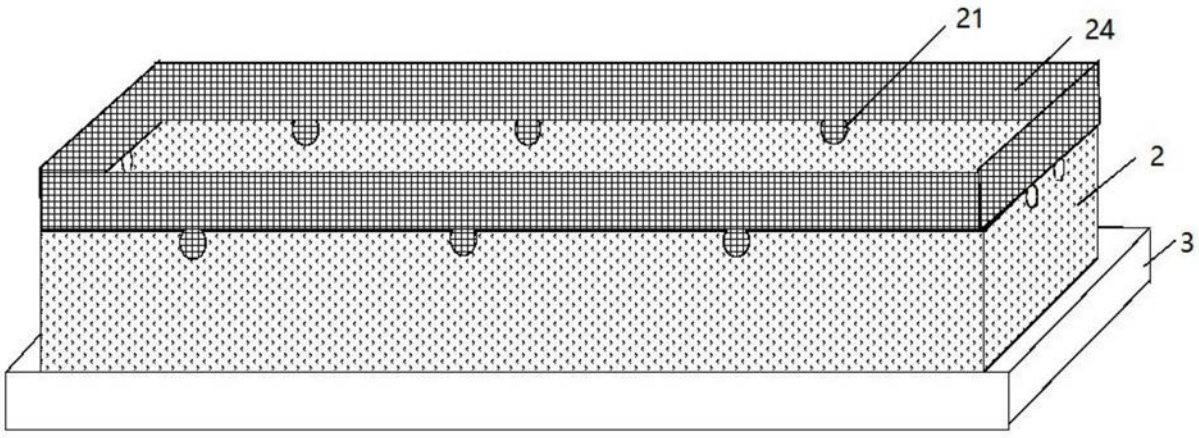


图2

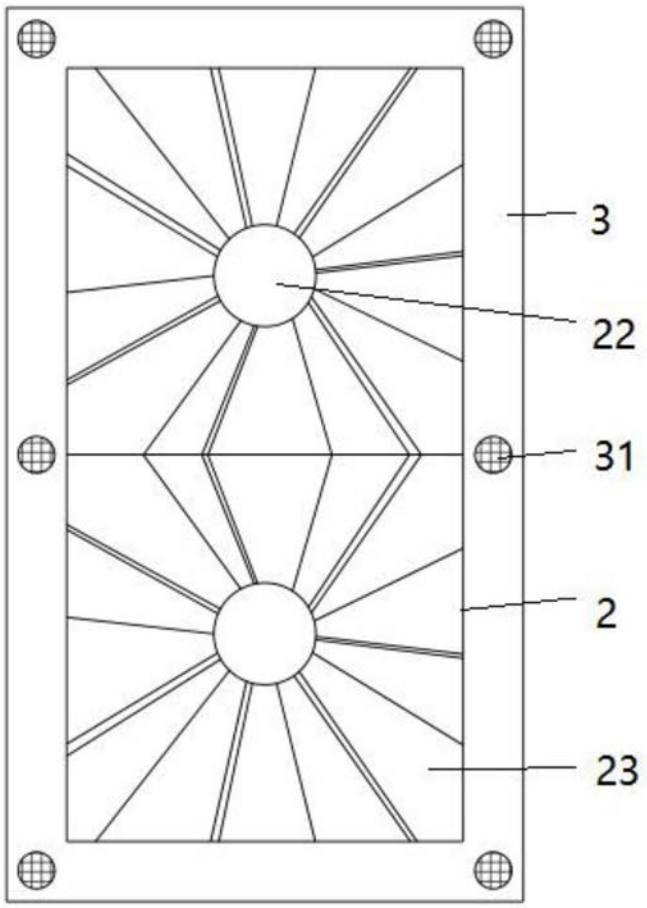


图3

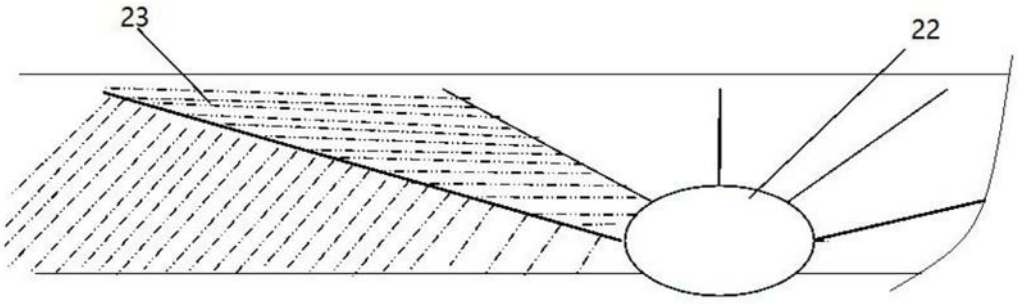


图4

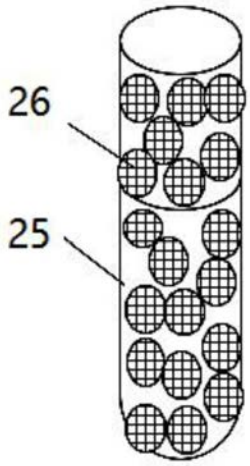


图5

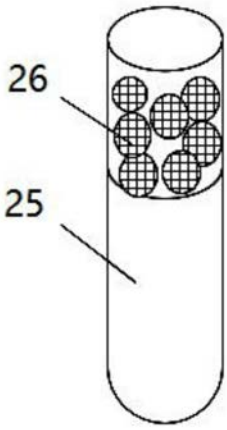


图6

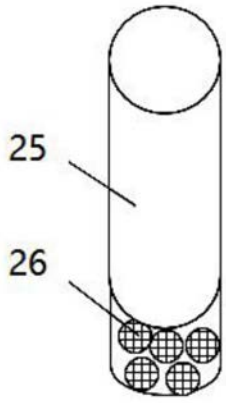


图7

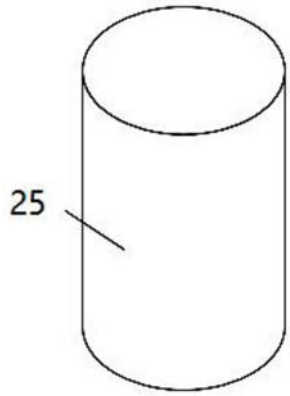


图8