



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211881742 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 202020369020.7

(22) 申请日 2020.03.20

(73) 专利权人 广州浩源生物科技有限公司
地址 511402 广东省广州市番禺区市桥街
盛泰路盛兴大街31号302

(72) 发明人 张淑娟

(74) 专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务
所(普通合伙) 44535

代理人 王茜

(51) Int.Cl.

A01K 61/17 (2017.01)

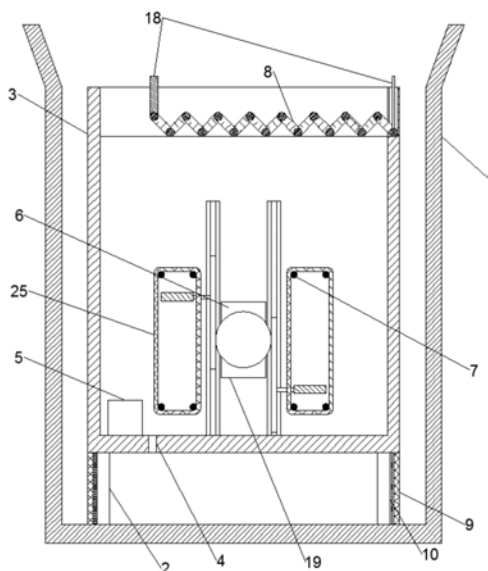
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱

(57) 摘要

本实用新型涉及水产养殖设备技术领域,特别涉及一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,包括水箱、支柱和孵化箱本体,支柱焊接在水箱内,孵化箱本体固定安装在支柱上,孵化箱本体的底部开设有进水口,孵化箱本体内固定安装有水泵,孵化箱本体内固定安装有摆动组件,孵化箱本体内位于摆动组件两侧均贯穿设置有四个支撑杆,孵化箱本体的顶部设置有折叠滤网组件,孵化箱本体上设置有电源线,本实用通过摆动组件可以缓慢带动水体流动,防止局部区域鱼卵沉降堆积,通过保护滤网防止摆动板破坏鱼卵,可以利用折叠滤网组件过滤掉排泄废弃物,保证水质的品质,可以将溢出的水回收至水箱内,水经过第一滤层和第二滤层后循环利用,减少了水资源浪费。



1. 一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,包括水箱(1)、支柱(2)和孵化箱本体(3),所述支柱(2)焊接在所述水箱(1)内,所述孵化箱本体(3)固定安装在所述支柱(2)上,其特征在于:所述孵化箱本体(3)的底部开设有进水口(4),所述孵化箱本体(3)内固定安装有水泵(5),所述孵化箱本体(3)内固定安装有摆动组件(6),所述孵化箱本体(3)内位于所述摆动组件(6)两侧均贯穿设置有四个支撑杆(7),所述孵化箱本体(3)的顶部设置有折叠滤网组件(8),所述孵化箱本体(3)上设置有电源线。

2. 根据权利要求1所述的一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,其特征在于:所述孵化箱本体(3)的底部与所述水箱(1)的底部之间连接安装有第一滤层(9)和第二滤层(10),所述第一滤层(9)和所述第二滤层(10)均周向分布在所述孵化箱本体(3)底部。

3. 根据权利要求2所述的一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,其特征在于:所述第一滤层(9)为活性炭过滤材料,所述第二滤层(10)为细菌屋过滤材料。

4. 根据权利要求1所述的一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,其特征在于:所述孵化箱本体(3)顶部开设有第一凹槽(11)和两个第二凹槽(12),两个所述第二凹槽(12)位于所述第一凹槽(11)的两侧,两个所述第二凹槽(12)和所述第一凹槽(11)之间均设置有限位条(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,其特征在于:所述折叠滤网组件(8)包括第一支杆(14)、第二支杆(15)、铰接棒(16)和蜂巢滤布(17),所述第一支杆(14)和所述第二支杆(15)之间与相邻两所述第二支杆(15)之间均固定连接有所述蜂巢滤布(17),相邻所述第二支杆(15)之间均铰接有所述铰接棒(16),所述第一支杆(14)和位于端部的所述第二支杆(15)上均固定安装有把手(18),所述第一支杆(14)位于所述第一凹槽(11)内,所述第二支杆(15)贯穿设置在两个所述第二凹槽(12)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,其特征在于:所述摆动组件(6)包括伺服电机(19)、齿轮(20)、两个凹槽块(21)、两个齿条(22)和两个摆动板(23),所述伺服电机(19)固定安装在所述孵化箱本体(3)内壁上,所述齿轮(20)固定安装在所述伺服电机(19)上,两个所述齿条(22)分别啮合在所述齿轮(20)两侧,两个所述齿条(22)的一侧分别位于两个所述凹槽块(21)内,两个所述齿条(22)上均焊接有连杆(24),两个所述摆动板(23)的一端分别焊接在两个所述连杆(24)上。

7. 根据权利要求6所述的一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,其特征在于:所述孵化箱本体(3)内设置有保护滤网(25),所述保护滤网(25)套接在四个所述支撑杆(7)上,所述摆动板(23)位于所述保护滤网(25)内。

一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖设备技术领域,特别涉及一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱。

背景技术

[0002] 鱼卵孵化箱是在人为条件下控制鱼卵孵化的装置,孵化过程中,开始孵化时要求水流缓慢使鱼卵能够冲起来,并缓缓翻滚,均匀分布,出膜后幼鱼苗失去了卵膜浮力同时活性弱,易于下沉堆积,应适当加大流速,当鱼苗能够平游,活性增强,又要适当减小水流,避免体质、体力消耗。

[0003] 当前的鱼卵孵化箱多是采用水流从箱体底部通入,带动水流动,此种方式不易调节流速,而且效果不明显,易使局部区域不流动,堆积鱼卵,孵化效率降低,同时鱼卵孵化过程中产生的杂物漂浮在水体顶部,不易随着流水排向箱体外,影响孵化效率,由于需要不断通水会使用大量的水,易造成水资源浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,以解决上述背景技术中提出当前鱼卵孵化箱水流速度不易调节、局部区域易堆积鱼卵、水体顶部易堆积孵化杂质影响孵化效率和浪费水资源的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,包括水箱、支柱和孵化箱本体,所述支柱焊接在所述水箱内,所述孵化箱本体固定安装在所述支柱上,所述孵化箱本体的底部开设有进水口,所述孵化箱本体内固定安装有水泵,所述孵化箱本体内固定安装有摆动组件,所述孵化箱本体内位于所述摆动组件两侧均贯穿设置有四个支撑杆,所述孵化箱本体的顶部设置有折叠滤网组件,所述孵化箱本体上设置有电源线。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述孵化箱本体的底部与所述水箱的底部之间连接安装有第一滤层和第二滤层,所述第一滤层和所述第二滤层均周向分布在所述孵化箱本体底部。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一滤层为活性炭过滤材料,所述第二滤层为细菌屋过滤材料。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述孵化箱本体顶部开设有第一凹槽和两个第二凹槽,两个所述第二凹槽位于所述第一凹槽的两侧,两个所述第二凹槽和所述第一凹槽之间均设置有限位条。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述折叠滤网组件包括第一支杆、第二支杆、铰接棒和蜂巢滤布,所述第一支杆和所述第二支杆之间与相邻两所述第二支杆之间均固定连接有蜂巢滤布,相邻所述第二支杆之间均铰接有所述铰接棒,所述第一支杆和位于端部的所述第二支杆上均固定安装有把手,所述第一支杆位于所述第一凹槽内,所述第二支杆

贯穿设置在两个所述第二凹槽之间。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述摆动组件包括伺服电机、齿轮、两个凹槽块、两个齿条和两个摆动板,所述伺服电机固定安装在所述孵化箱本体内壁上,所述齿轮固定安装在所述伺服电机上,两个所述齿条分别啮合在所述齿轮两侧,两个所述齿条的一侧分别位于两个所述凹槽块内,两个所述齿条上均焊接有连杆,两个所述摆动板的一端分别焊接在两个所述连杆上。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述孵化箱本体内设置有保护滤网,所述保护滤网套接在四个所述支撑杆上,所述摆动板位于所述保护滤网内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用通过伺服电机可以缓慢带动摆动板上下摆动,从而带动水体流动,防止局部区域鱼卵沉降堆积,同时设置有保护滤网可以将鱼卵隔离在摆动板工作区域外,防止摆动板破坏鱼卵,通过调节伺服电机的速度方便调节水体流动的速度,适应不同孵化时期鱼卵的孵化要求。

[0014] 2、本实用可以在需要过滤掉孵化杂质时,展开折叠滤网组件过滤掉杂质,保证水质的品质,可以将溢出的水回收至水箱内,水经过第一滤层和第二滤层后循环利用,减少了水资源浪费。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的示意图。

[0016] 图2为本实用新型中摆动组件的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型中折叠滤网组件的结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型中孵化箱本体部分结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型中齿条的结构示意图。

[0020] 图中:1-水箱、2-支柱、3-孵化箱本体、4-进水口、5-水泵、6-摆动组件、7-支撑杆、8-折叠滤网组件、9-第一滤层、10-第二滤层、11-第一凹槽、12-第二凹槽、13-限位条、14-第一支杆、15-第二支杆、16-铰接棒、17-蜂巢滤布、18-把手、19-伺服电机、20-齿轮、21-凹槽块、22-齿条、23-摆动板、24-连杆、25-保护滤网。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种可提升鱼卵孵化效率的孵化箱,包括水箱1、支柱2和孵化箱本体3,支柱2焊接在水箱1内,孵化箱本体3固定安装在支柱2上,水箱1用来承接孵化箱本体3内溢出的流水和孵化开始时灌入的水体,支柱2用来支撑孵化箱本体3,给第一滤层9和第二滤层10的安装留有空间。

[0023] 如图1所示,孵化箱本体3的底部开设有进水口4,孵化箱本体3内固定安装有水泵5,孵化箱本体3的底部与水箱1的底部之间连接安装有第一滤层9和第二滤层10,第一滤层9

和第二滤层10均周向分布在孵化箱本体3底部,第一滤层9为活性炭过滤材料,第二滤层10为细菌屋过滤材料,在本实用新型中,第一滤层9和第二滤层10周向分布,其内部形成一个腔体,水泵5将第一滤层9和第二滤层10形成的腔体内的水通过进水口4泵入孵化箱本体3内,第一滤层9和第二滤层10形成的腔体内的水是经过第一滤层9和第二滤层10过滤的水,活性炭过滤材料可以初步过滤吸附水中的杂质,细菌屋过滤材料可以进一步提高水质。

[0024] 结合图1、图3和图4所示,孵化箱本体3的顶部设置有折叠滤网组件8,孵化箱本体3顶部开设有第一凹槽11和两个第二凹槽12,两个第二凹槽12位于第一凹槽11的两侧,两个第二凹槽12和第一凹槽11之间均设置有限位条13,折叠滤网组件8包括第一支杆14、第二支杆15、铰接棒16和蜂巢滤布17,第一支杆14和第二支杆15之间与相邻两第二支杆15之间均固定连接蜂巢滤布17,相邻第二支杆15之间均铰接有铰接棒16,第一支杆14和位于端部的第二支杆15上均固定安装有把手18,第一支杆14位于第一凹槽11内,第二支杆15贯穿设置在两个第二凹槽12之间,在本实用新型中,第一支杆14位于第一凹槽11内,在拉动折叠滤网组件8时,第一支杆14受到限位条13的限位作用,保持不动,端部的第二支杆15在把手18的拉动作用下,向远离第一支杆14方向拉开,其余的第二支杆15受到铰接棒16的作用逐个展开,提出把手18,取出折叠滤网组件8时,蜂巢滤布17即可过滤掉漂浮在孵化箱本体3顶部的杂质。

[0025] 结合图1、图2和图5所示,孵化箱本体3内固定安装有摆动组件6,孵化箱本体3内位于摆动组件6两侧均贯穿设置有四个支撑杆7,摆动组件6包括伺服电机19、齿轮20、两个凹槽块21、两个齿条22和两个摆动板23,伺服电机19固定安装在孵化箱本体3内壁上,齿轮20固定安装在伺服电机19上,两个齿条22分别啮合在齿轮20两侧,两个齿条22的一侧分别位于两个凹槽块21内,两个齿条22上均焊接有连杆24,两个摆动板23的一端分别焊接在两个连杆24上,孵化箱本体3内设置有保护滤网25,保护滤网25套接在四个支撑杆7上,摆动板23位于保护滤网25内,在本实用新型中,伺服电机19带动齿轮20转动,两个齿条22在齿轮20的啮合作用下,分别向上和向下运动,齿条22带动连杆24,连杆24带动摆动板23上下运动,摆动板23可以带动周边的水流摆动,从而可以使鱼卵适当地翻滚,齿条22与齿轮20啮合的部分在齿条22的中部,齿条22的端部位于凹槽块21内,可以保证齿条22工作的稳定性,保护滤网25可以将鱼卵隔离在摆动板23工作区域外,防止鱼卵受到破坏。

[0026] 工作原理:使用本实用新型时,先向水箱1内灌入水体,水体经过第一滤层9和第二滤层10的过滤净化效果后,水质要求达到孵化要求,水泵5将净化后的水体经过进水口4泵入孵化箱本体3内,待孵化箱本体3内泵入一定的水量后,将鱼卵投洒到孵化箱本体3内。

[0027] 水体在泵入孵化箱本体3内时,会给孵化箱本体3内的水体带来一定的流速,在此基础上,使用人员根据鱼卵孵化的时期选择合适的伺服电机19的转动速度,利用控制器使伺服电机19正反往复转动一定角度,带动齿轮20,齿轮20啮合齿条22,使齿条22在凹槽块21内上下运动,齿条22带动连杆24和摆动板23上下运动,使周边的水流产生一定的流速,由于使水体流动是为了防止鱼卵沉降,所以摆动板23运动产生的作用可以影响到孵化箱本体3内底部的所有区域,避免了部分区域产生鱼卵沉降,提高了孵化效率,保护滤网25套接在四个支撑杆7上,罩住了摆动板23,将鱼卵隔离在保护滤网25外,可以防止摆动板23在工作时破坏鱼卵。

[0028] 在孵化的中后期,孵化箱本体3的顶部水体上会漂浮一部分鱼卵孵化时产生的排

泄废弃物,此时拖动把手18,可以展开折叠滤网组件8,然后提起把手18,可以将折叠滤网组件8从水中提出,同时蜂巢滤布17可以过滤带出排泄废弃物,及时清理排泄废弃物可以保证水质的良好,有利于提高鱼卵的孵化效率。

[0029] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

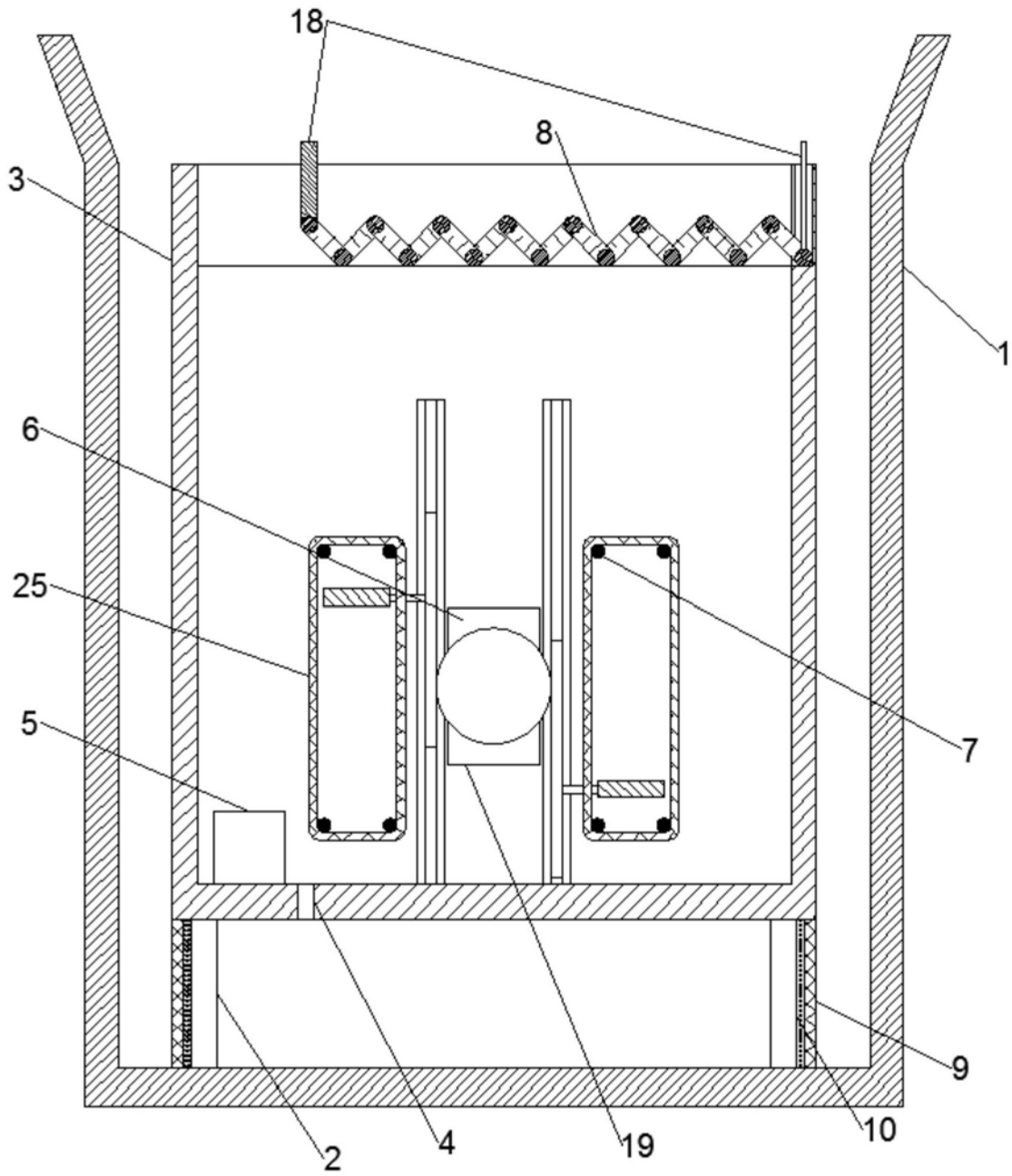


图1

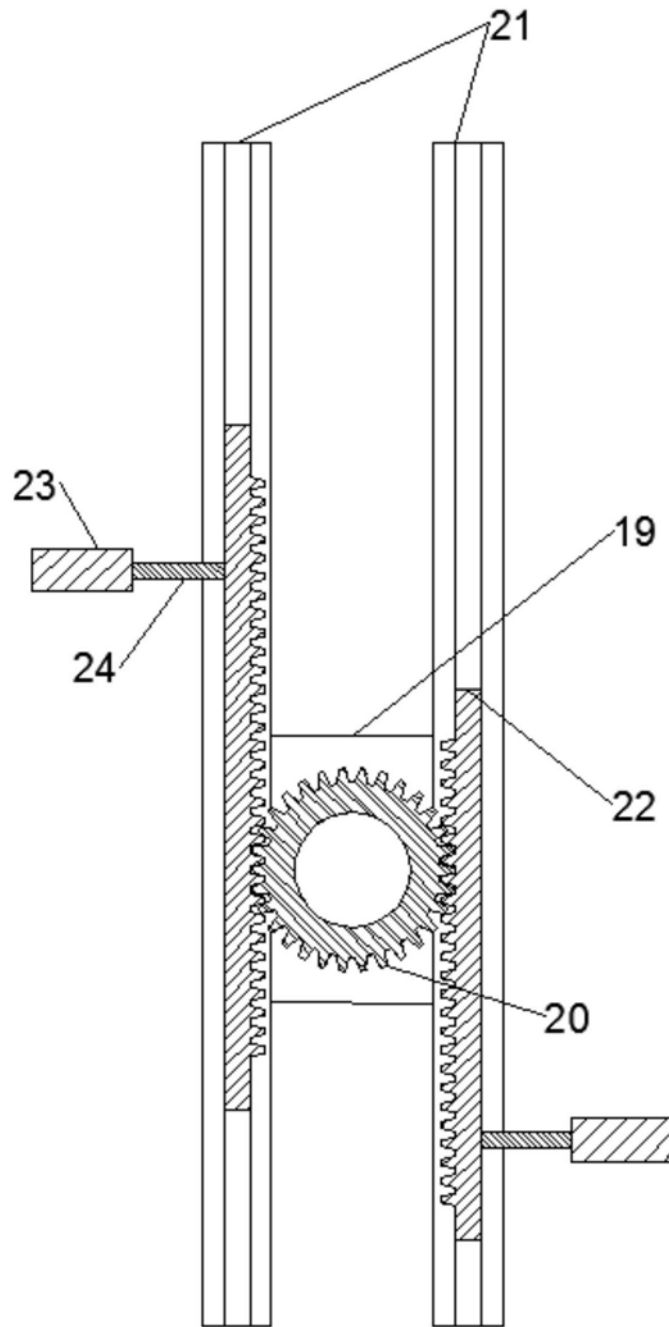


图2

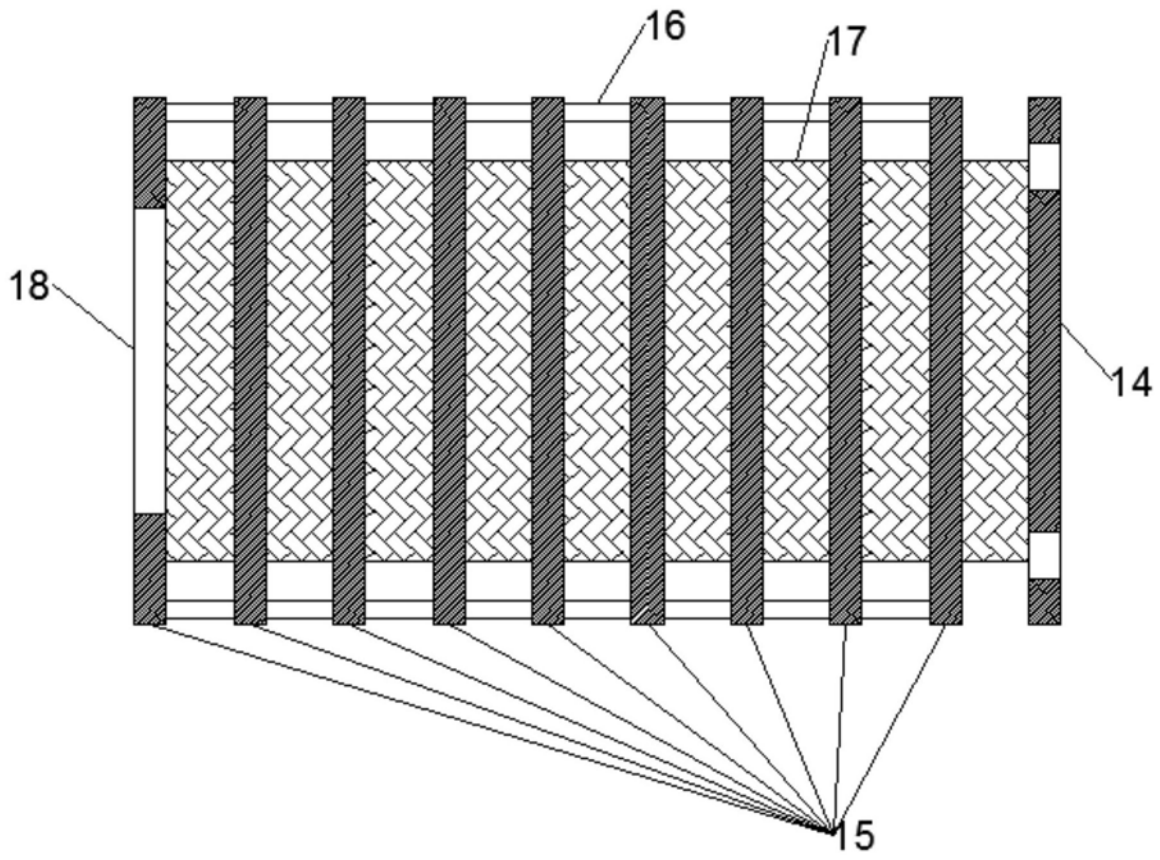


图3

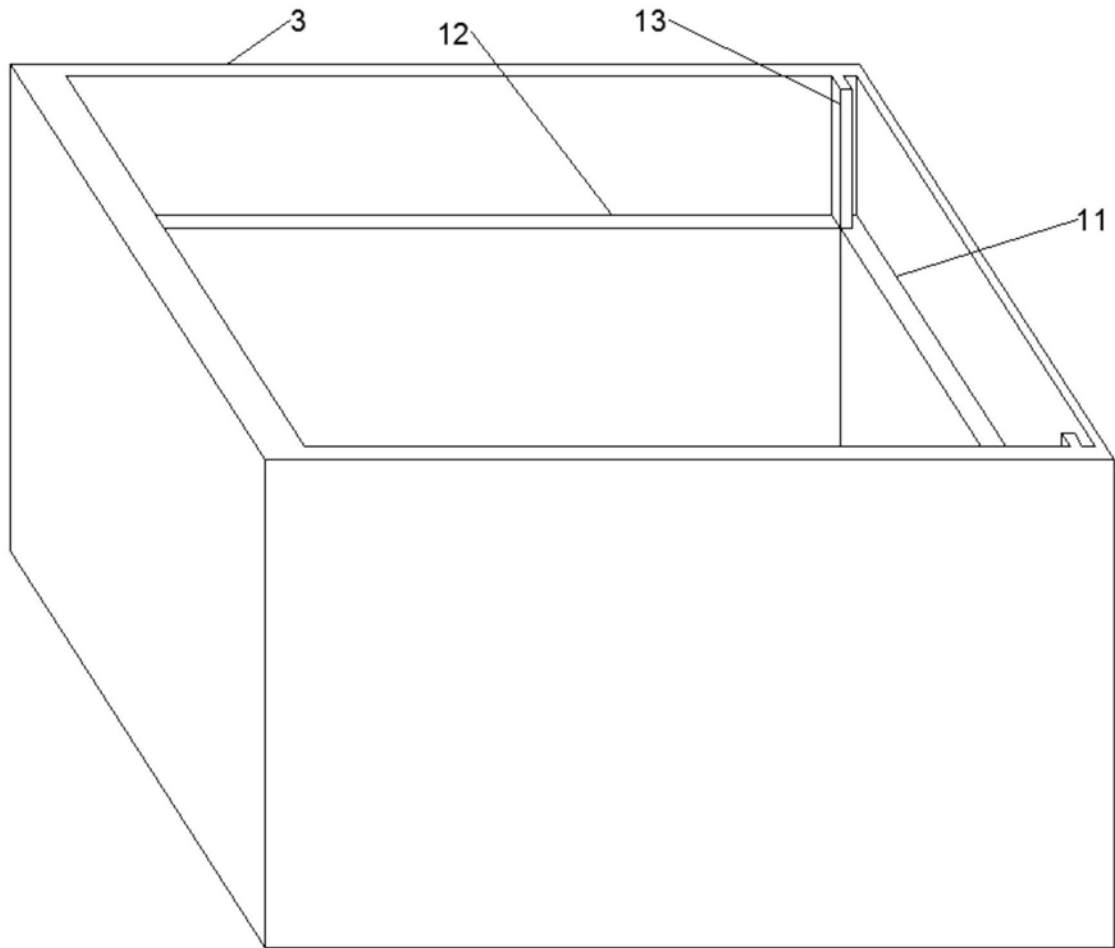


图4

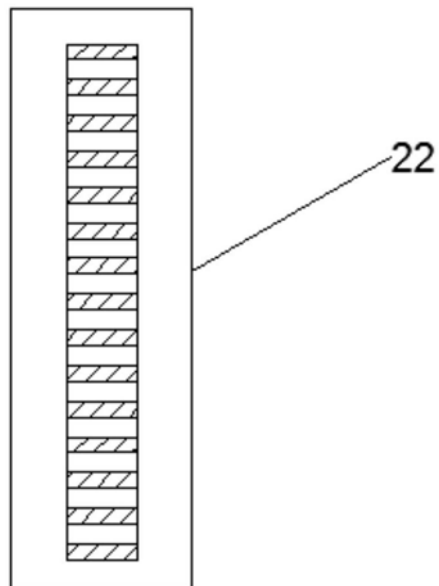


图5