



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114176042 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202210019771.X

(22) 申请日 2022.01.10

(71) 申请人 彭超

地址 510000 广东省广州市天河区黄村街  
中山大道中1001号

(72) 发明人 彭超

(51) Int. Cl.

A01K 63/00 (2017.01)

A01K 63/04 (2006.01)

A01K 63/10 (2017.01)

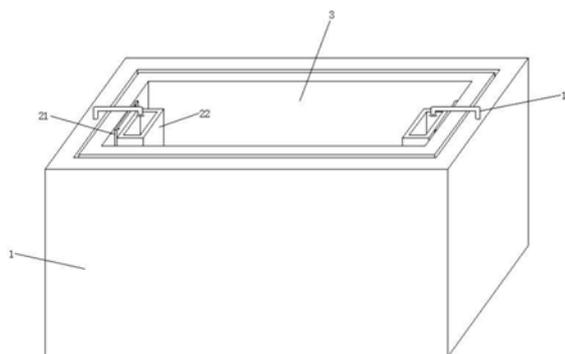
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种无动力自清洁鱼苗繁殖池

(57) 摘要

本发明公开了一种无动力自清洁鱼苗繁殖池,包括池体,池体的两侧侧壁夹层内开设有回流腔,其池内设置有鱼苗槽,且池体的池底两侧均固定连接支架,支架两侧均开设有通孔,其顶部两侧均固定连接若干根弹簧,鱼苗槽的槽底中心开设有导水口,导水口下方设置有回流机构,其上方设置有挡网,鱼苗槽的内腔两侧均设置有过滤机构,其两侧外壁表面均开设有收纳腔,收纳腔内设置有清洁机构。本发明具有结构新颖,设计合理,使用方便,无需额外动力即可对繁殖池内的水体进行循环过滤,以清除水体中的杂质,过滤效率高,效果好,能耗低,有利于节能环保,并且可同时对繁殖池的内壁进行清洁,以避免细菌滋生等特点。



1. 一种无动力自清洁鱼苗繁殖池,包括池体(1),其特征在于:所述池体(1)的两侧侧壁夹层内开设有回流腔(2),其池内设置有鱼苗槽(3),且所述池体(1)的池底两侧均固定连接有支架(4),所述支架(4)为n字形,其两侧均开设有通孔(5),且所述支架(4)的顶部两侧均固定连接有若干根弹簧(6),所述弹簧(6)的顶端固定连接在鱼苗槽(3)的底部,所述鱼苗槽(3)的槽底中心开设有导水口(7),所述导水口(7)为圆形,其下方设置有回流机构,且所述导水口(7)的上方设置有挡网(8),所述挡网(8)的两侧底部均固定连接有安装块(9),所述安装块(9)上螺纹连接有第一螺栓(10),所述鱼苗槽(3)的槽底表面开设有与第一螺栓(10)相配合的第一螺纹槽(11),所述鱼苗槽(3)的内腔两侧均设置有过滤机构,其两侧外壁表面均开设有收纳腔(12),所述收纳腔(12)内设置有清洁机构。

2. 根据权利要求1所述的一种无动力自清洁鱼苗繁殖池,其特征在于:所述回流机构包括过滤筒(13)和回流管(14),所述过滤筒(13)位于导水口(7)的下方,其两侧筒壁开设有导水孔(15),且所述过滤筒(13)的顶部设置有密封盖(16),所述密封盖(16)的顶部固定连接有旋块(17),其底部固定连接有凸块(18),所述凸块(18)的横截面为圆形,其侧壁表面开设有外螺纹,所述过滤筒(13)的顶端内壁表面刻有与凸块(18)相配合的内螺纹,所述凸块(18)的底部安装有滤芯(19),所述过滤筒(13)的底部固定连接有导水管(20),所述导水管(20)与过滤筒(13)的内腔互为连通,其两端均穿过支架(4)两侧的通孔(5),且所述导水管(20)的两端管口均贯穿池体(1)的内壁并与回流腔(2)互为连通,所述回流管(14)固定连接在池体(1)的顶部两侧,其一端管口与回流腔(2)互为连通,且所述回流管(14)的末端管口延伸至鱼苗槽(3)的上方。

3. 根据权利要求2所述的一种无动力自清洁鱼苗繁殖池,其特征在于:所述过滤筒(13)的外径与导水口(7)的直径相等,且所述过滤筒(13)与导水口(7)的中心位于同一条直线上,所述旋块(17)的侧壁为弧形并向内凹陷,且所述旋块(17)的侧壁表面刻有人字形防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种无动力自清洁鱼苗繁殖池,其特征在于:所述过滤机构包括安装板(21),所述安装板(21)的侧壁固定连接有过滤槽(22),其两端均螺纹连接有第二螺栓(23),所述鱼苗槽(3)的内壁表面开设有与第二螺栓(23)相配合的第二螺纹槽(24),所述过滤槽(22)位于回流管(14)末端管口的正下方,其底部开设有透水孔(25),且所述过滤槽(22)内设置有过滤架(26),所述过滤架(26)为U字形,其内壁设置有若干层过滤网(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种无动力自清洁鱼苗繁殖池,其特征在于:所述过滤架(26)的两侧顶端均向外突出,其突出处底部固定连接有卡块(28),所述过滤槽(22)的两侧顶部表面均开设有与卡块(28)相配合的卡槽(29),所述卡槽(29)与卡块(28)的中心位于同一条直线上,所述过滤网(27)呈等距设置,其网目数按从上往下的顺序逐渐增大。

6. 根据权利要求1所述的一种无动力自清洁鱼苗繁殖池,其特征在于:所述清洁机构包括清洁板(30),所述清洁板(30)位于收纳腔(12)内,其侧壁与收纳腔(12)的腔底之间固定连接有固定杆(31),且所述清洁板(30)靠近池体(1)内壁的一侧表面设置有一层清洁刷(32),所述清洁刷(32)贴合在池体(1)的内壁表面。

7. 根据权利要求1所述的一种无动力自清洁鱼苗繁殖池,其特征在于:所述鱼苗槽(3)的底部两侧均固定连接有缓冲板(33),所述缓冲板(33)位于支架(4)的正上方,其底部表面均匀设置有若干个缓冲块(34),所述缓冲块(34)为半球形橡胶块结构。

## 一种无动力自清洁鱼苗繁殖池

### 技术领域

[0001] 本发明涉及鱼苗繁殖技术领域,具体为一种无动力自清洁鱼苗繁殖池。

### 背景技术

[0002] 鱼苗也叫“鱼花”或“鱼种”,是指孵化不久的幼鱼,一般体长6~9毫米。鱼苗有人工繁殖的鱼苗和来自江河的天然鱼苗。鱼苗孵化后通常需要繁殖培育到一定规格后才能进行水面放养。为了提高养殖效益和繁殖存活率,目前大多采用人工培育的方式进行繁殖,尤其是对于高档鱼类如沙塘鳢,则需要借助繁殖池进行室内人工培育。

[0003] 繁殖池培育最大的问题是培育过程中会产生大量的鱼苗排泄物和饵料残渣,这些杂质如果不及时进行清理的话就会污染繁殖池内的水体,从而导致鱼苗死亡,继而影响整个鱼苗繁殖的成活率。传统的繁殖池水体杂质清理主要依靠人工来进行,这种方式费时费力,劳动强度大,不仅清理效率低,同时也需要通过外部动力设备不断地将水体从繁殖池抽出至外部进行过滤,从而造成大量的能源消耗,不利于节能环保,此外,人工清洁往往只能对水体内的杂质进行过滤,而无法同时对繁殖池的内壁进行清洁,时间一长繁殖池的内壁就会滋生各种细菌,同样也会造成鱼苗的死亡,因此现设计一种无动力自清洁鱼苗繁殖池来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题在于克服现有技术的鱼苗繁殖池不便于清洁,需要通过外部动力设备不断地对水体进行更换,从而造成大量的能源消耗,不利于节能环保,并且无法同时对繁殖池的内壁进行清洁,容易滋生细菌等缺陷,提供一种无动力自清洁鱼苗繁殖池。所述一种无动力自清洁鱼苗繁殖池具有结构新颖,设计合理,使用方便,无需额外动力即可对繁殖池内的水体进行循环过滤,以清除水体中的杂质,过滤效率高,效果好,能耗低,有利于节能环保,并且可同时对繁殖池的内壁进行清洁,以避免细菌滋生等特点。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种无动力自清洁鱼苗繁殖池,包括池体,所述池体的两侧侧壁夹层内开设有回流腔,其池内设置有鱼苗槽,且所述池体的池底两侧均固定连接有支架,所述支架为n字形,其两侧均开设有通孔,且所述支架的顶部两侧均固定连接有若干根弹簧,所述弹簧的顶端固定连接在鱼苗槽的底部,所述鱼苗槽的槽底中心开设有导水口,所述导水口为圆形,其下方设置有回流机构,且所述导水口的上方设置有挡网,所述挡网的两侧底部均固定连接有安装块,所述安装块上螺纹连接有第一螺栓,所述鱼苗槽的槽底表面开设有与第一螺栓相配合的第一螺纹槽,所述鱼苗槽的内腔两侧均设置有过滤机构,其两侧外壁表面均开设有收纳腔,所述收纳腔内设置有清洁机构。

[0006] 优选的,所述回流机构包括过滤筒和回流管,所述过滤筒位于导水口的下方,其两侧筒壁开设有导水孔,且所述过滤筒的顶部设置有密封盖,所述密封盖的顶部固定连接在旋块,其底部固定连接在凸块,所述凸块的横截面为圆形,其侧壁表面开设有外螺纹,所述过滤筒的顶端内壁表面刻有与凸块相配合的内螺纹,所述凸块的底部安装有滤芯,所述过

滤筒的底部固定连接有导水管,所述导水管与过滤筒的内腔互为连通,其两端均穿过支架侧壁的通孔,且所述导水管的两端管口均贯穿池体的内壁并与回流腔互为连通,所述回流管固定连接在池体的顶部两侧,其一端管口与回流腔互为连通,且所述回流管的末端管口延伸至鱼苗槽的上方。

[0007] 优选的,所述过滤筒的外径与导水口的直径相等,且所述过滤筒与导水口的中心位于同一条直线上,所述旋块的侧壁为弧形并向内凹陷,且所述旋块的侧壁表面刻有人字形防滑纹。

[0008] 优选的,所述过滤机构包括安装板,所述安装板的侧壁固定连接有过滤槽,其两端均螺纹连接有第二螺栓,所述鱼苗槽的内壁表面开设有与第二螺栓相配合的第二螺纹槽,所述过滤槽位于回流管末端管口的正下方,其底部开设有透水孔,且所述过滤槽内设置有过滤架,所述过滤架为U字形,其内壁设置有若干层过滤网。

[0009] 优选的,所述过滤架的两侧顶端均向外突出,其突出处底部固定连接有卡块,所述过滤槽的两侧顶部表面均开设有与卡块相配合的卡槽,所述卡槽与卡块的中心位于同一条直线上,所述过滤网呈等距设置,其网目数按从上往下的顺序逐渐增大。

[0010] 优选的,所述清洁机构包括清洁板,所述清洁板位于收纳腔内,其侧壁与收纳腔的腔底之间固定连接有固定杆,且所述清洁板靠近池体内壁的一侧表面设置有一层清洁刷,所述清洁刷贴合在池体的内壁表面。

[0011] 优选的,所述鱼苗槽的底部两侧均固定连接有缓冲板,所述缓冲板位于支架的正上方,其底部表面均匀设置有若干个缓冲块,所述缓冲块为半球形橡胶块结构。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、结构新颖,设计合理,使用方便,本发明通过回流机构中各个构件之间的相互配合,借由鱼苗槽内水量的不断变化即可在无需额外动力的情况下对繁殖池内的水体进行循环过滤,以有效清除水体中的鱼苗排泄物和饵料残渣等杂质颗粒,能耗低,有利于节能环保,并且是物理学和流体力学在鱼苗繁殖中的完美结合,是创造性应用的典范;

[0014] 2、过滤效率高,效果好,本发明通过回流机构中的滤芯可对鱼苗槽内的水体进行初步过滤,并且通过回流机构中各个构件之间的相互配合可将初步过滤后的水体导入至过滤机构中,通过过滤机构中各个构件之间的相互配合可对水体进行多重过滤,从而可进一步提高水体的过滤效果,以便彻底清除水体中的鱼苗排泄物和饵料残渣等杂质颗粒,继而有效保证了鱼苗槽内的水质;

[0015] 3、本发明在水体循环过滤的过程中,可在无需额外动力的情况下通过清洁机构中各个构件之间的相互配合对池体的内壁表面进行往复刮刷,以便有效清除粘附在池体内壁表面的污渍,从而可有效避免该繁殖池内滋生各种细菌而导致鱼苗死亡;

[0016] 4、本发明中用于水体过滤的相关结构部件均可根据需要随时进行拆卸,以便对各过滤部件进行清洗或更换,从而可有效防止其在长时间使用后,各过滤部件的表面粘附鱼苗排泄物和饵料残渣等杂质颗粒而影响该繁殖池后续对水体的过滤效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的外部结构立体图;

[0018] 图2为本发明的整体结构示意图;

[0019] 图3为池体的内部结构示意图；

[0020] 图4为图3中的A处放大图；

[0021] 图5为鱼苗槽的内部结构示意图；

[0022] 图6为图5中的B处放大图；

[0023] 图7为图5中的C处放大图。

[0024] 图中标号：1、池体；2、回流腔；3、鱼苗槽；4、支架；5、通孔；6、弹簧；7、导水口；8、挡网；9、安装块；10、第一螺栓；11、第一螺纹槽；12、收纳腔；13、过滤筒；14、回流管；15、导水孔；16、密封盖；17、旋块；18、凸块；19、滤芯；20、导水管；21、安装板；22、过滤槽；23、第二螺栓；24、第二螺纹槽；25、透水孔；26、过滤架；27、过滤网；28、卡块；29、卡槽；30、清洁板；31、固定杆；32、清洁刷；33、缓冲板；34、缓冲块。

### 具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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。

[0026] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种无动力自清洁鱼苗繁殖池，包括池体1，池体1的两侧侧壁夹层内开设有回流腔2，其池内设置有鱼苗槽3，且池体1的池底两侧均固定连接支架4，支架4为n字形，其两侧均开设有通孔5，且支架4的顶部两侧均固定连接若干根弹簧6，弹簧6的顶端固定连接在鱼苗槽3的底部，当鱼苗槽3内注入水时，鱼苗槽3会在重力作用下向下运动并压缩弹簧6，而当鱼苗槽3内的水量减少时，在弹簧6的弹性复位作用下鱼苗槽3则会向上运动，通过对鱼苗槽3内的水量进行控制和调节可使得鱼苗槽3作上下往复运动，鱼苗槽3的槽底中心开设有导水口7，导水口7为圆形，其下方设置有回流机构，且导水口7的上方设置有挡网8，挡网8的两侧底部均固定连接安装块9，安装块9上螺纹连接有第一螺栓10，鱼苗槽3的槽底表面开设有与第一螺栓10相配合的第一螺纹槽11，第一螺栓10的末端可旋入至对应的第一螺纹槽11内，通过第一螺栓10与第一螺纹槽11之间的相互配合可将挡网8固定安装在导水口7的上方，以便通过挡网8对鱼苗进行阻挡，以防止鱼苗误入导水口7内，鱼苗槽3的内腔两侧均设置有过滤机构，其两侧外壁表面均开设有收纳腔12，收纳腔12内设置有清洁机构；

[0027] 回流机构包括过滤筒13和回流管14，过滤筒13位于导水口7的下方，其两侧筒壁开设有导水孔15，且过滤筒13的顶部设置有密封盖16，过滤筒13的外径与导水口7的直径相等，且过滤筒13与导水口7的中心位于同一条直线上，过滤筒13可穿过导水口7并延伸至挡网8内，当过滤筒13进入挡网8内时，鱼苗槽3内的水可通过导水孔15流入过滤筒13，密封盖16的顶部固定连接旋块17，其底部固定连接凸块18，凸块18的横截面为圆形，其侧壁表面开设有外螺纹，过滤筒13的顶端内壁表面刻有与凸块18相配合的内螺纹，凸块18的底部安装有滤芯19，通过转动旋块17可使其带动密封盖16连同凸块18一起旋转，以便将凸块18连同底部的滤芯19一起螺纹连接在过滤筒13内，通过滤芯19可对进入过滤筒13内的水体进行初步过滤，以便吸附水体中的部分鱼苗排泄物和饵料残渣等杂质颗粒，旋块17的侧壁为弧形并向内凹陷，且旋块17的侧壁表面刻有人字形防滑纹，可增大人手与旋块17之间的摩

擦力,以便对滤芯19进行拆装,避免拆装时发生打滑和脱手,过滤筒13的底部固定连接有导水管20,导水管20与过滤筒13的内腔互为连通,其两端均穿过支架4两侧的通孔5,且导水管20的两端管口均贯穿池体1的内壁并与回流腔2互为连通,回流管14固定连接在池体1的顶部两侧,其一端管口与回流腔2互为连通,且回流管14的末端管口延伸至鱼苗槽3的上方,经过滤芯19初步过滤后的水体可通过过滤筒13流入导水管20,并沿着导水管20进入回流腔2,回流腔2的内径较小,水体进入回流腔2后其液面高度会迅速上升,直至进入回流管14,此时通过回流管14可将初步过滤后的水体重新导入至鱼苗槽3中;

[0028] 过滤机构包括安装板21,安装板21的侧壁固定连接有过滤槽22,其两端均螺纹连接有第二螺栓23,鱼苗槽3的内壁表面开设有与第二螺栓23相配合的第二螺纹槽24,第二螺栓23的末端可旋入至对应的第二螺纹槽24内,通过第二螺栓23与第二螺纹槽24之间的相互配合可将安装板21连同过滤槽22一起固定安装在鱼苗槽3的顶端内壁,过滤槽22位于回流管14末端管口的正下方,其底部开设有透水孔25,且过滤槽22内设置有过滤架26,通过回流管14可将初步过滤后的水体导入至过滤槽22内,并使其流入过滤架26,过滤架26为U字形,其内壁设置有若干层过滤网27,过滤架26的两侧顶端均向外突出,其突出处底部固定连接有机块28,过滤槽22的两侧顶部表面均开设有与卡块28相配合的卡槽29,卡槽29与卡块28的中心位于同一条直线上,卡块28可插入至卡槽29内,通过卡块28与卡槽29之间的相互配合可将过滤架26固定在过滤槽22内,以便提高过滤架26的稳定性,从而防止其发生晃动和偏移,过滤网27呈等距设置,其网目数按从上往下的顺序逐渐增大,当水体流入过滤架26后,通过多层过滤网27可对水体进行多重过滤,从而可进一步提高水体的过滤效果,以便彻底清除水体中的鱼苗排泄物和饵料残渣等杂质颗粒,继而有效保证了鱼苗槽3内的水质;

[0029] 清洁机构包括清洁板30,清洁板30位于收纳腔12内,其侧壁与收纳腔12的腔底之间固定连接有机杆31,且清洁板30靠近池体1内壁的一侧表面设置有一层清洁刷32,清洁刷32贴合在池体1的内壁表面,当鱼苗槽3作上下往复运动时,可带动清洁板30一起上下运动,此时清洁刷32可沿着池体1的内壁表面进行往复刮刷,从而可通过清洁刷32有效清除粘附在池体1内壁表面的污渍,以避免滋生各种细菌而导致鱼苗死亡;

[0030] 鱼苗槽3的底部两侧均固定连接有机缓冲板33,缓冲板33位于支架4的正上方,其底部表面均匀设置有若干个缓冲块34,缓冲块34为半球形橡胶块结构,具有弹性,当受到挤压时会发生弹性变形,从而可起到缓冲的效果,以有效防止鱼苗槽3向下运动至最低处时其底部与支架4的顶部直接接触而产生碰撞和磨损。

[0031] 工作原理:本发明在使用时,首先将待繁殖培育的鱼苗放入鱼苗槽3内,并像鱼苗槽3内注水,直至达到所需的水量要求,通过鱼苗槽3可对鱼苗进行繁殖培育,随着鱼苗槽3内水量的不断增多,鱼苗槽3会在重力作用下向下运动并压缩弹簧6,此时过滤筒13可穿过导水口7并延伸至挡网8内,当过滤筒13进入挡网8内时,鱼苗槽3内的水可通过导水孔15流入过滤筒13,此时鱼苗槽3内的水量逐渐减少,而当鱼苗槽3内的水量减少时,在弹簧6的弹性复位作用下鱼苗槽3会慢慢向上运动,水体进入过滤筒13后与滤芯19相接触,此时通过滤芯19可对进入过滤筒13内的水体进行初步过滤,以便吸附水体中的部分鱼苗排泄物和饵料残渣等杂质颗粒,经过滤芯19初步过滤后的水体可通过过滤筒13流入导水管20,并沿着导水管20进入回流腔2,回流腔2的内径较小,水体进入回流腔2后其液面高度会迅速上升,直至进入回流管14,通过回流管14可将初步过滤后的水体导入至过滤槽22内,并使其流入过

滤架26,过滤架26的内壁设置有若干层过滤网27,当水体流入过滤架26后会分别与各层过滤网27相接触,此时通过多层过滤网27可对水体进行多重过滤,从而可进一步提高水体的过滤效果,以便彻底清除水体中残留的鱼苗排泄物和饵料残渣等杂质颗粒,继而有效保证了鱼苗槽3内的水质,而经过多重过滤后的水体则又通过过滤槽22底部的透水孔25重新流入鱼苗槽3中,从而使得鱼苗槽3内的水量得到补充,通过鱼苗槽3内水量的不断变化可使得鱼苗槽3作上下往复运动,当鱼苗槽3作上下往复运动时,可带动清洁板30一起上下运动,此时清洁刷32可沿着池体1的内壁表面进行往复刮刷,从而可通过清洁刷32有效清除粘附在池体1内壁表面的污渍,以避免滋生各种细菌而导致鱼苗死亡;当该繁殖池长时间使用后,可将第一螺栓10从第一螺纹槽11内旋出,以便将挡网8从导水口7的上方取下,然后转动旋块17将密封盖16从过滤筒13的顶部旋出,即可取出滤芯19,以便对滤芯19进行清洗或更换,与此同时,可将第二螺栓23从第二螺纹槽24内旋出,以便将安装板21连同过滤槽22一起从鱼苗槽3内取出,然后将过滤架26从过滤槽22内取出,即可对过滤架26内的各层过滤网27进行清洗或更换,从而可有效避免鱼苗排泄物和饵料残渣等杂质颗粒粘附在滤芯19和各层过滤网27上而影响该繁殖池后续对水体的过滤效果。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

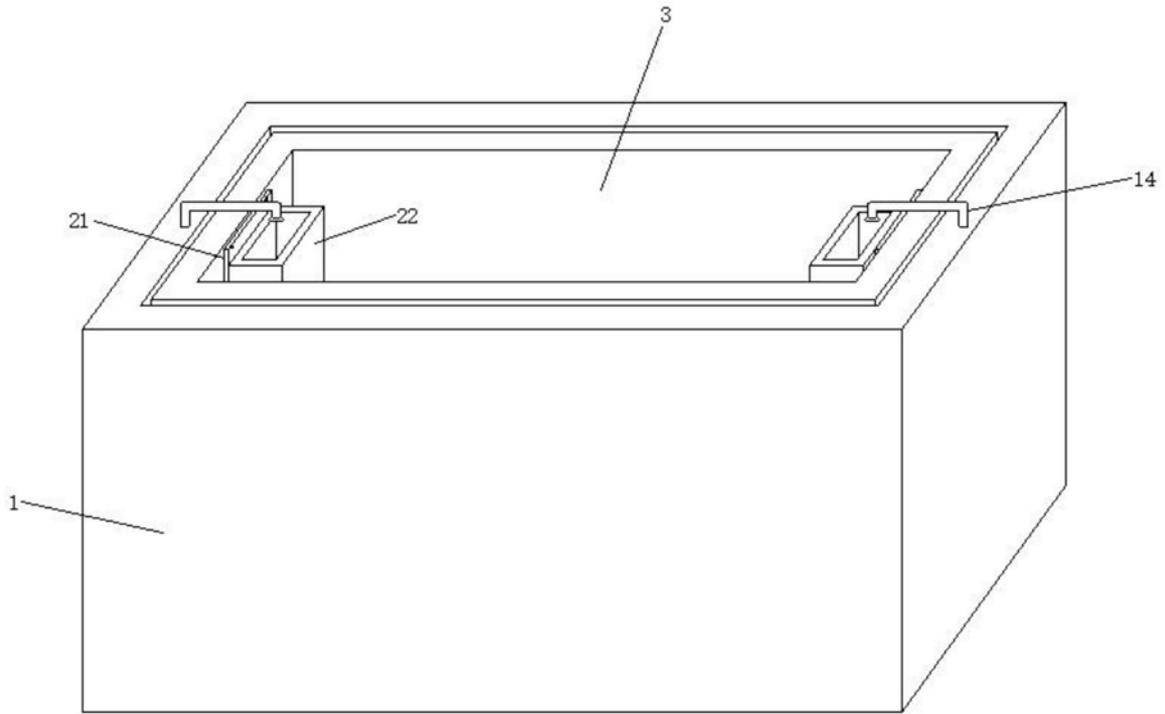


图1

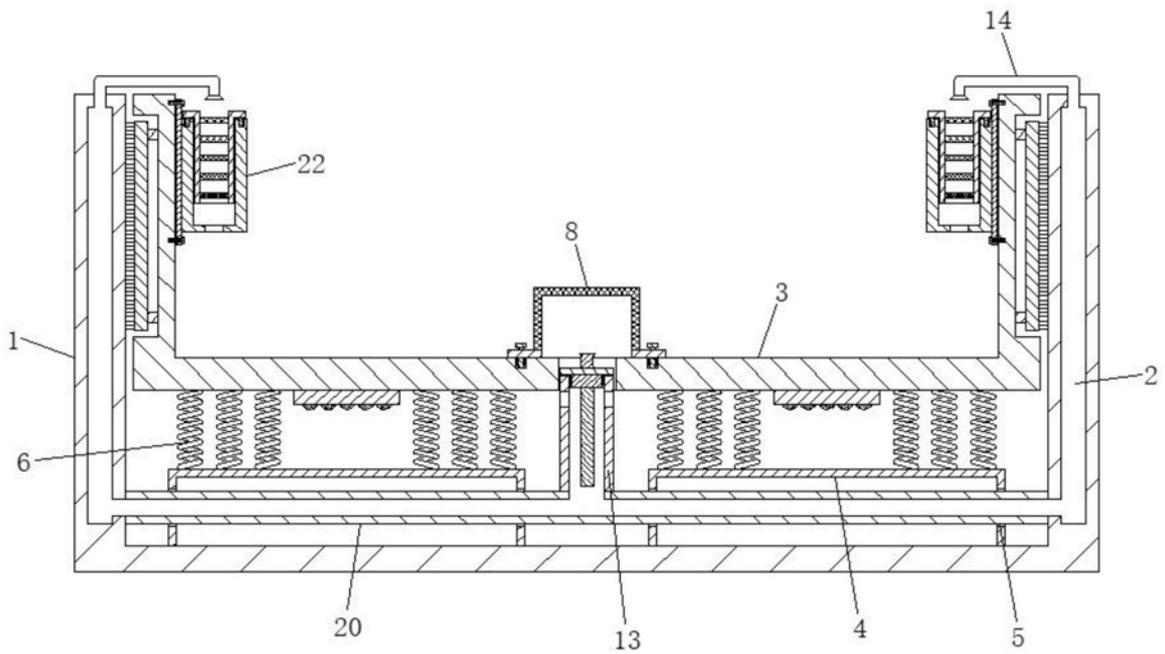


图2

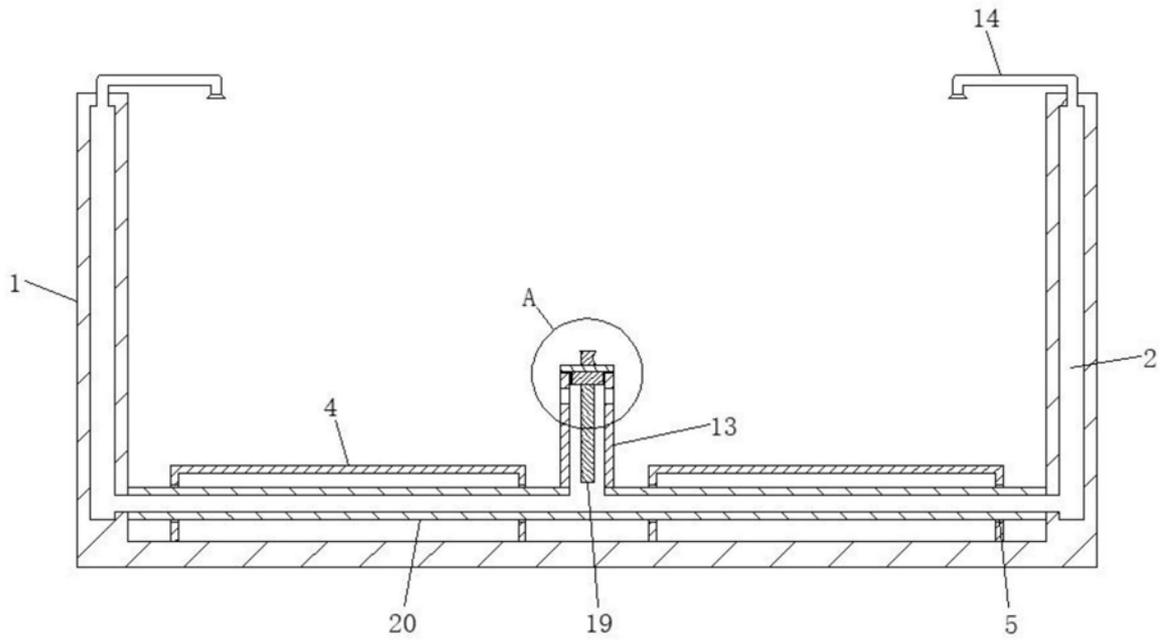


图3

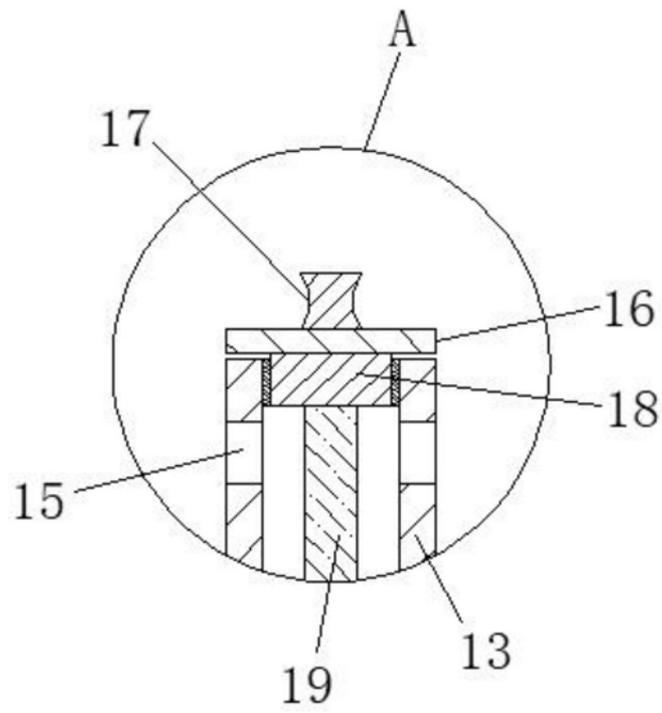


图4

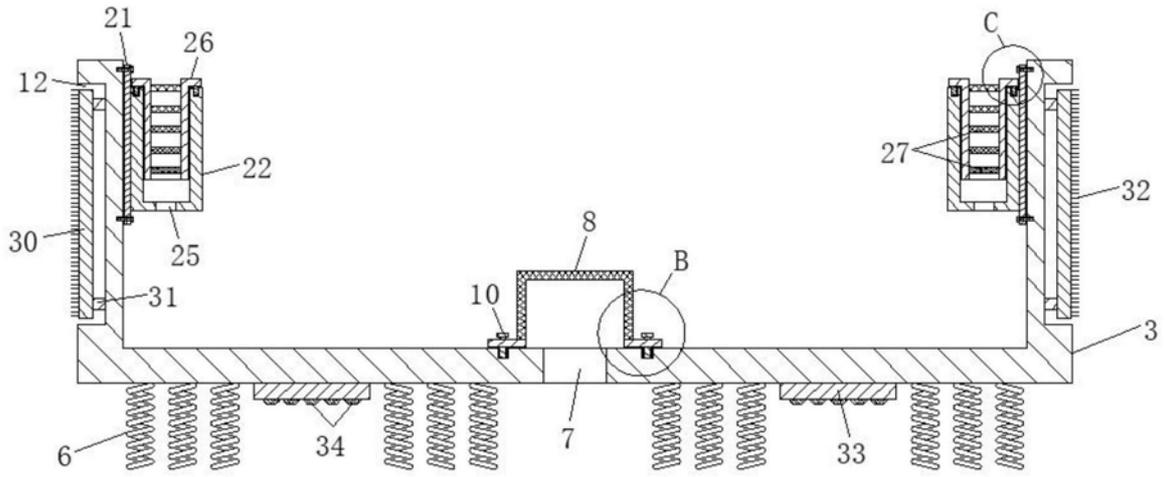


图5

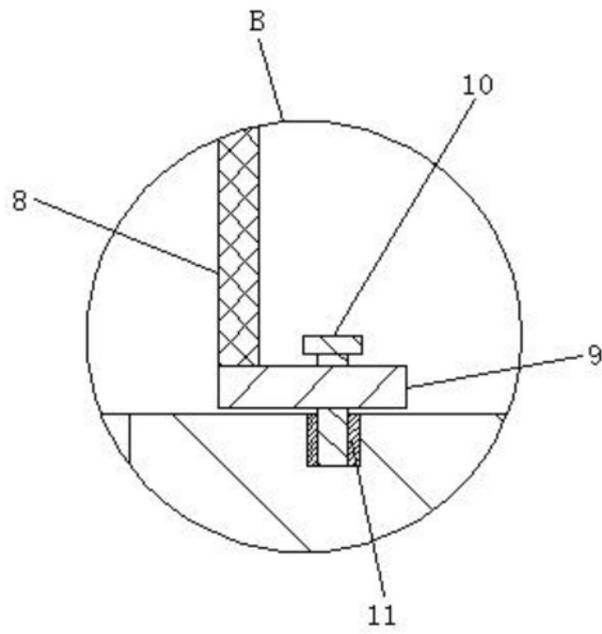


图6

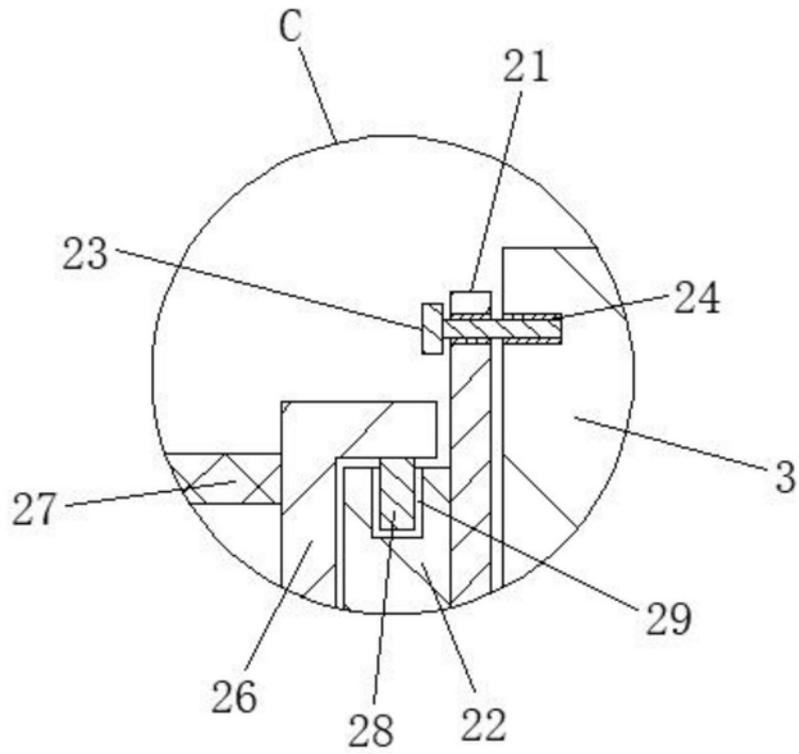


图7