



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115500308 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202211168636.8

A01K 63/10 (2017.01)

(22) 申请日 2022.09.24

A01G 22/22 (2018.01)

A01G 31/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115500308 A

(56) 对比文件

CN 112640830 A, 2021.04.13

CN 217184442 U, 2022.08.16

JP 2002125520 A, 2002.05.08

KR 20150127326 A, 2015.11.17

(43) 申请公布日 2022.12.23

(73) 专利权人 衡山福云生态农业有限责任公司

地址 421300 湖南省衡阳市衡山县福田铺乡金塘村六组

审查员 赵静

(72) 发明人 汪童 姚建华

(74) 专利代理机构 湖南策源专利代理事务所

(普通合伙) 43288

专利代理师 王政钧

(51) Int. Cl.

A01K 63/00 (2017.01)

A01K 63/04 (2006.01)

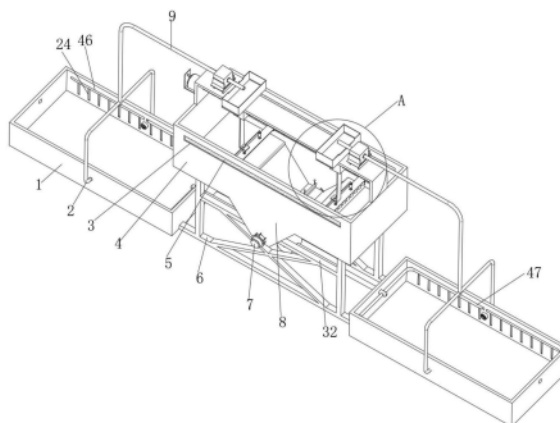
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种分层的稻鱼共生循环种养模型

(57) 摘要

本发明适用于鱼稻共生技术领域,提供了一种分层的稻鱼共生循环种养模型,包括稻槽和鱼槽,所述鱼槽位于两组所述稻槽的中部,所述鱼槽的底部外壁固定连接支撑架,所述支撑架与所述鱼槽固定连接,所述鱼槽包括矩形部和梯形部,所述鱼槽的内部设置有用于对鱼粪进行收集的除污组件,所述鱼槽的顶部设置有用于带动所述除污组件移动的驱动组件,所述梯形部的底部外壁固定连接第二泵体,本发明中通过设置的稻槽和鱼槽,养殖人员可以将鱼类和水稻分别设置于鱼槽和稻槽内部,可以有效的避免鱼稻混养时鱼类对水稻根系造成伤害,同时也避免了水稻密度过大导致鱼类无法获得充足的氧气而死亡的情况发生。



1. 一种分层的稻鱼共生循环种养模型,包括稻槽(1)和鱼槽(4),所述鱼槽(4)位于两组所述稻槽(1)的中部,所述鱼槽(4)的底部外壁固定连接有支撑架(6),所述支撑架(6)与所述鱼槽(4)固定连接,其特征在于,所述鱼槽(4)包括矩形部和梯形部(8),所述鱼槽(4)的内部设置有用于对鱼粪进行收集的除污组件,所述鱼槽(4)的顶部设置有用于带动所述除污组件移动的驱动组件,所述梯形部(8)的底部外壁固定连接有第二泵体(29),所述第二泵体(29)的底部插接有第二排水管(31),所述第二排水管(31)的一端插接有混合罐(30),所述混合罐(30)的圆周外壁插接有输料管(32),所述输料管(32)的一端插接有补水管(47),所述稻槽(1)的两侧外壁均插接有抽水管(2),所述抽水管(2)的圆周外壁插接有导水管(9),所述导水管(9)的一端插接有第一泵体(11),所述第一泵体(11)的一侧插接有第一排水管(12),所述鱼槽(4)的顶部设置有增氧组件,所述鱼槽(4)的两侧内壁均开设有溢水槽(3),所述溢水槽(3)的内壁固定连接有过滤网(5);

所述驱动组件包括固定连接在所述鱼槽(4)顶部外壁固定框(23),所述固定框(23)的一侧外壁固定连接有第二固定架(21),所述固定框(23)通过所述第二固定架(21)固定连接有第二电机(22),所述第二电机(22)的输出端固定连接有双向丝杆(26),所述双向丝杆(26)的圆周外壁啮合有螺纹套筒(28),所述除污组件固定连接在所述螺纹套筒(28)的底部外壁上,所述固定框(23)的两侧内壁均固定连接为导向杆(25),所述导向杆(25)的圆周外壁套接有滑筒(27),所述滑筒(27)与所述螺纹套筒(28)固定连接;

所述除污组件包括固定连接在所述螺纹套筒(28)底部外壁的连接架(19),所述连接架(19)的底部固定连接有升降组件,所述连接架(19)通过所述升降组件固定连接有刮板(20),所述刮板(20)的一侧开设有等距离分布的通孔;

所述升降组件包括开设在所述鱼槽(4)两侧内壁的水平滑槽(38)和弧形滑槽(37),所述水平滑槽(38)与所述弧形滑槽(37)相通,所述刮板(20)的两侧外壁均固定连接有滑块,所述滑块与所述水平滑槽(38)、所述弧形滑槽(37)均形成滑动连接,所述弧形滑槽(37)的一侧开设有凹槽(43),所述凹槽(43)的两侧内壁均转动连接有第一挡块(39),所述第一挡块(39)的圆周外壁固定连接固定板(45),所述凹槽(43)的一侧内壁固定连接有限位板(44),所述固定板(45)与所述限位板(44)相接触,所述水平滑槽(38)的底部内壁开设有放置槽(41),所述放置槽(41)的两侧内壁均转动连接有第二挡块(40),所述第二挡块(40)的一侧外壁固定连接弹簧(42),所述弹簧(42)远离所述第二挡块(40)的一端焊接在所述放置槽(41)的底部内壁上,所述连接架(19)的底部外壁固定连接伸缩杆(18),所述伸缩杆(18)的输出端与所述刮板(20)固定连接;

在刮板(20)水平运动的过程中,固定连接在刮板(20)两侧外壁的滑块会在水平滑槽(38)和弧形滑槽(37)内部滑动,当两组刮板(20)做相向运动时,滑块会始终在水平滑槽(38)内部运动从而能够将沉积在鱼槽(4)底部的粪便进行聚拢,在滑块沿水平滑槽(38)滑动的过程中,滑块会对第一挡块(39)和第二挡块(40)均施加水平方向的推力,此时第一挡块(39)受到推力时会向上转动,而第二挡块(40)受到推力时会顺时针转动直至其完全位于放置槽(41)内部为止,此时滑块可以稳定的在水平滑槽(38)内部滑动不受阻挡,当两组刮板(20)做相离运动时滑块在水平滑槽(38)内部滑动至第一挡块(39)和第二挡块(40)处时,由于滑块受到了第一挡块(39)和第二挡块(40)的阻挡其会沿着弧形滑槽(37)滑动,此时刮板(20)会做上升运动与鱼槽(4)底部相脱离,能够有效的避免刮板(20)在复位的过程中将

鱼粪再次刮送至鱼槽(4)的两侧形成堆积,当滑块沿着弧形滑槽(37)的路径走完后,滑块会再次回落至水平滑槽(38)内部,且刮板(20)也会再次与鱼槽(4)底部相接触进行循环的鱼粪聚拢工作,不会出现鱼粪残留的情况。

2.如权利要求1所述的一种分层的稻鱼共生循环种养模型,其特征在于,所述稻槽(1)的两侧内壁均开设有积水槽(46),所述积水槽(46)的底部开设有等距离分布的分水槽(24),所述补水管(47)位于所述积水槽(46)的内部,所述补水管(47)位于所述积水槽(46)的一侧开设有补水孔。

3.如权利要求1所述的一种分层的稻鱼共生循环种养模型,其特征在于,所述增氧组件包括固定连接在所述固定框(23)顶部外壁的分水箱(14),所述分水箱(14)的两侧内壁均开设有布水槽(13),所述第一排水管(12)的一端位于所述分水箱(14)的内部。

4.如权利要求1所述的一种分层的稻鱼共生循环种养模型,其特征在于,所述混合罐(30)的两侧内壁均转动连接有转轴(36),所述转轴(36)的圆周外壁固定连接有分散板(33),所述分散板(33)的一侧外壁开设有等距离分布的分散孔(34),所述分散孔(34)的圆周内壁固定连接有齿块(35)。

5.如权利要求1所述的一种分层的稻鱼共生循环种养模型,其特征在于,所述梯形部(8)的一侧外壁固定连接有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端固定连接有转动柱(15),所述转动柱(15)的圆周外壁固定连接有搅拌板和等距离分布的球杆(16)。

6.如权利要求5所述的一种分层的稻鱼共生循环种养模型,其特征在于,所述搅拌板的一侧外壁粘接有黑布,所述球杆(16)的圆周外壁喷有黑漆。

7.如权利要求5所述的一种分层的稻鱼共生循环种养模型,其特征在于,所述梯形部(8)的一侧内壁固定连接有弹片,所述弹片的一端固定连接有撞击球(17),所述撞击球(17)位于所述球杆(16)的转动半径上。

## 一种分层的稻鱼共生循环种养模型

### 技术领域

[0001] 本发明属于稻鱼共生技术领域,尤其涉及一种分层的稻鱼共生循环种养模型。

### 背景技术

[0002] 稻田养鱼是一种稻鱼共生的种养模式,以水稻种植为中心、渔业养殖为辅,稻田为鱼提供食物,鱼为稻田提供有机肥,使得生态效益和经济效益双提升。

[0003] 液体农药生产过程中,需将多种原料投入混料箱内,再加入水,之后对其进行混合搅拌,混合完成后,需对其过滤,减少残渣残留,然而现有的过滤设备过滤效果较差,导致液体残渣较多。

[0004] 经检索,专利公开号为CN214102836U的中国实用新型公开了一种鱼稻共生循环养殖装置,其包括:循环系统和鱼稻共生区,循环系统环绕鱼稻共生区设置,循环系统包括依次连接的进水管、循环管道、循环泵、净化器和出水管,进水管和出水管分别与鱼稻共生区连通。

[0005] 上述专利存在以下不足:该装置将鱼稻一起混养,使得水稻和鱼虾生活在同一片区域,鱼虾易破坏植物根系的生长,同时稻苗密度过大容易导致水中氧气不足,从而使得鱼类容易由于缺氧而死亡。因此,亟需设计一种分层的稻鱼共生循环种养模型来解决上述问题。

### 发明内容

[0006] 本发明提供一种分层的稻鱼共生循环种养模型,旨在解决鱼稻混养,鱼类破坏水稻根系生长的问题。

[0007] 本发明是这样实现的,一种分层的稻鱼共生循环种养模型,包括稻槽和鱼槽,所述鱼槽位于两组所述稻槽的中部,所述鱼槽的底部外壁固定连接有支撑架,所述支撑架与所述鱼槽固定连接,所述鱼槽包括矩形部和梯形部,所述鱼槽的内部设置有用于对鱼粪进行收集的除污组件,所述鱼槽的顶部设置有用于带动所述除污组件移动的驱动组件,所述梯形部的底部外壁固定连接有第二泵体,所述第二泵体的底部插接有第二排水管,所述第二排水管的一端插接有混合罐,所述混合罐的圆周外壁插接有输料管,所述输料管的一端插接有补水管,所述稻槽的两侧外壁均插接有抽水管,所述抽水管的圆周外壁插接有导水管,所述导水管的一端插接有第一泵体,所述第一泵体的一侧插接有第一排水管,所述鱼槽的顶部设置有增氧组件,所述鱼槽的两侧内壁均开设有溢水槽,所述溢水槽的内壁固定连接有过滤网。

[0008] 更进一步地,所述驱动组件包括固定连接在所述鱼槽顶部外壁的固定框,所述固定框的一侧外壁固定连接有第二固定架,所述固定框通过所述第二固定架固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有双向丝杆,所述双向丝杆的圆周外壁啮合有螺纹套筒,所述除污组件固定连接在所述螺纹套筒的底部外壁上,所述固定框的两侧内壁均固定连接为导向杆,所述导向杆的圆周外壁套接有滑筒,所述滑筒与所述螺纹套筒固定连接。

[0009] 更进一步地,所述除污组件包括固定连接在所述螺纹套筒底部外壁的连接架,所述连接架的底部固定连接升降组件,所述连接架通过所述升降组件固定连接刮板,所述刮板的一侧开设有等距离分布的通孔。

[0010] 更进一步地,所述升降组件包括开设在所述鱼槽两侧内壁的水平滑槽和弧形滑槽,所述水平滑槽与所述弧形滑槽相连通,所述刮板的两侧外壁均固定连接滑块,所述滑块与所述水平滑槽、所述弧形滑槽均形成滑动连接,所述弧形滑槽的一侧开设有凹槽,所述凹槽的两侧内壁均转动连接第一挡块,所述第一挡块的圆周外壁固定连接固定板,所述凹槽的一侧内壁固定连接限位板,所述固定板与所述限位板相接触,所述水平滑槽的底部内壁开设有放置槽,所述放置槽的两侧内壁均转动连接第二挡块,所述第二挡块的一侧外壁固定连接弹簧,所述弹簧远离所述第二挡块的一端焊接在所述放置槽的底部内壁上,所述连接架的底部外壁固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的输出端与所述刮板固定连接。

[0011] 更进一步地,所述稻槽的两侧内壁均开设有积水槽,所述积水槽的底部开设有等距离分布的分水槽,所述补水管位于所述积水槽的内部,所述补水管位于所述积水槽的一侧开设有补水孔。

[0012] 更进一步地,所述增氧组件包括固定连接在所述固定框顶部外壁的分水箱,所述分水箱的两侧内壁均开设有布水槽,所述第一排水管的一端位于所述分水箱的内部。

[0013] 本发明还提供所述混合罐的两侧内壁均转动连接转轴,所述转轴的圆周外壁固定连接分散板,所述分散板的一侧外壁开设有等距离分布的分散孔,所述分散孔的圆周内壁固定连接齿块。

[0014] 本发明还提供所述梯形部的一侧外壁固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转动柱,所述转动柱的圆周外壁固定连接搅拌板和等距离分布的球杆。

[0015] 更进一步地,所述搅拌板的一侧外壁粘接有黑布,所述球杆的圆周外壁喷有黑漆。

[0016] 更进一步地,所述梯形部的一侧内壁固定连接弹片,所述弹片的一端固定连接撞击球,所述撞击球位于所述球杆的转动半径上。

[0017] 采用以上结构后,本发明相较于现有技术,具备以下优点:

[0018] 本发明中,通过设置的稻槽和鱼槽,养殖人员可以将鱼类和水稻分别设置于鱼槽和稻槽内部,可以有效的避免鱼稻混养时鱼类对水稻根系造成伤害,同时也避免了水稻密度过大导致鱼类无法获得充足的氧气而死亡的情况发生,且本模型中鱼槽设置于两组稻槽的中部,不仅实现了分层养殖,同时交错式的分布可以有效的避免水稻在生长的过程中鱼槽对光线进行遮挡导致无法进行充足光照的情况发生,保证了水稻的生长质量;

[0019] 本发明中,通过设置的驱动组件、升降组件和除污组件,养殖人员可以定期启动第二电机,通过第二电机可以带动双向丝杆转动,在双向丝杆转动的过程中可以使啮合在其外壁上的螺纹套筒做水平运动,通过螺纹套筒的水平运动能够有效的带动其下方设置的刮板将沉积在鱼槽底部的粪便向中部聚集,使得鱼类粪便能够集中落入梯形部的底部,从而方便养殖人员后续将粪便输送至稻槽内部对水稻进行施肥,实现了粪便的废物利用;

[0020] 在刮板水平运动的过程中,固定连接在刮板两侧外壁的滑块会在水平滑槽和弧形滑槽内部滑动,当两组刮板做相向运动时,滑块会始终在水平滑槽内部运动从而能够将沉积在鱼槽底部的粪便进行聚拢,在滑块沿水平滑槽滑动的过程中,滑块会对第一挡块和第

二挡块均施加水平方向的推力,此时第一挡块受到推力时会向上转动,而第二挡块受到推力时会顺时针转动直至其完全位于放置槽内部为止,此时滑块可以稳定的在水平滑槽内部滑动不受阻挡,当两组刮板做相离运动时滑块在水平滑槽内部滑动至第一挡块和第二挡块处时,由于滑块受到了第一挡块和第二挡块的阻挡其会沿着弧形滑槽滑动,此时刮板会做上升运动与鱼槽底部相脱离,能够有效的避免刮板在复位的过程中将鱼粪再次刮送至鱼槽的两侧形成堆积,当滑块沿着弧形滑槽的路径走完后,滑块会再次回落至水平滑槽内部,且刮板也会再次与鱼槽底部相接触进行循环的鱼粪聚拢工作,不会出现鱼粪残留的情况。

[0021] 本发明中,通过设置的第一电机、转动柱、搅拌板、球杆、撞击球和混合罐,当梯形部底部堆积有一定的鱼粪时工作人员启动第一电机,通过第一电机可以带动转动柱转动,在转动柱转动的过程中可以带动搅拌板和球杆一同转动,搅拌板能够将沉积在梯形部底部的鱼粪刮起,而球杆的转动可以将刮起的鱼粪充分的溶解在水中,且梯形部的一侧设置有撞击球,且撞击球位于所述球杆的转动半径上,因此在球杆转动的过程中会与撞击球发生碰撞从而产生音波对周围的鱼类起到恐吓作用,避免球杆转动的过程中对鱼类造成损伤,同时鱼类对黑色较为恐惧,因此在搅拌板的一侧外壁粘接有黑布、球杆的圆周外壁喷有黑漆,均能够进一步加深对鱼类的恐吓效果;

[0022] 在鱼粪与水充分混合后启动第二泵体,通过第二泵体可以将梯形部底部的鱼粪水抽入至混合罐内部,抽入的粪水会与分散板相撞击,从而进一步提高鱼粪在水中的溶解度,不仅有利于稻苗的吸收,同时也避免将管道堵塞。

[0023] 本发明中,通过设置的第二泵体、混合罐、输料管、积水槽、分水槽和布水管,经过混合罐混合后的粪水会通过输料管进入布水管内部,同时补水管位于积水槽内部,且补水管位于积水槽的一侧开设有补水孔,因此粪水会喷向积水槽的内壁并沿着分水槽均匀的流入至稻槽内部,再次过程中可以有效的避免粪水直喷对长期以往对稻苗造成伤害的情况发生。

[0024] 本发明中,通过设置的增氧组件,在养殖人员将粪水导入至稻槽内部的同时启动第一泵体,通过第一泵体和抽水管的共同作用可以将稻槽内部的清水抽入至分水箱内部,此时抽入至分水箱内部的清水会沿着布水槽流出,由于分水箱与鱼槽具有一定的高度,因此在清水下落的过程中会溶解有部分氧气,从而能够起到对鱼槽内部增氧的效果,且从稻槽内抽入的清水中会有一些昆虫等,能够给鱼类提供一定的食物,保证了鱼类能够快速生长。

## 附图说明

[0025] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0028] 图2为本发明图1中A处的放大结构示意图。

[0029] 图3为本发明的仰视结构示意图。

[0030] 图4为本发明的鱼槽半剖视结构示意图。

[0031] 图5为本发明图4中B处的放大结构示意图。

[0032] 图6为本发明图4中C处的放大结构示意图。

[0033] 图7为本发明的升降组件局部放大示意图。

[0034] 图8为本发明图7中D处的放大结构示意图。

[0035] 附图标记:

[0036] 1、稻槽;2、抽水管;3、溢水槽;4、鱼槽;5、过滤网;6、支撑架;7、第一电机;8、梯形部;9、导水管;11、第一泵体;12、第一排水管;13、布水槽;14、分水箱;15、转动柱;16、球杆;17、撞击球;18、伸缩杆;19、连接架;20、刮板;21、第二固定架;22、第二电机;23、固定框;24、分水槽;25、导向杆;26、双向丝杆;27、滑筒;28、螺纹套筒;29、第二泵体;30、混合罐;31、第二排水管;32、输料管;33、分散板;34、分散孔;35、齿块;36、转轴;37、弧形滑槽;38、水平滑槽;39、第一挡块;40、第二挡块;41、放置槽;42、弹簧;43、凹槽;44、限位板;45、固定板;46、积水槽;47、补水管。

### 具体实施方式

[0037] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0038] 为了对本发明实施例进行有效说明,以下参照附图对本申请实施例进行详细阐述。

[0039] 实施例一

[0040] 请参照图1-图8,包括稻槽1和鱼槽4,鱼槽4位于两组稻槽1的中部,鱼槽4的底部外壁固定连接支撑架6,支撑架6与鱼槽4固定连接,鱼槽4包括矩形部和梯形部8,鱼槽4的内部设置有用于对鱼粪进行收集的除污组件,鱼槽4的顶部设置有用于带动除污组件移动的驱动组件,梯形部8的底部外壁固定连接第二泵体29,第二泵体29的底部插接有第二排水管31,第二排水管31的一端插接有混合罐30,混合罐30的圆周外壁插接有输料管32,输料管32的一端插接有补水管47,稻槽1的两侧外壁均插接有抽水管2,抽水管2的圆周外壁插接有导水管9,导水管9的一端插接有第一泵体11,第一泵体11的一侧插接有第一排水管12,鱼槽4的顶部设置有增氧组件,鱼槽4的两侧内壁均开设有溢水槽3,溢水槽3的内壁固定连接过滤网5,养殖人员可以将鱼类和水稻分别设置于鱼槽4和稻槽1内部,可以有效的避免鱼稻混养时鱼类对水稻根系造成伤害,同时也避免了水稻密度过大导致鱼类无法获得充足的氧气而死亡的情况发生,且本模型中鱼槽4设置于两组稻槽1的中部,不仅实现了分层养殖,同时交错式的分布可以有效的避免水稻在生长的过程中鱼槽4对光线进行遮挡导致无法进行充足光照的情况发生,保证了水稻的生长质量。

[0041] 驱动组件包括固定连接在鱼槽4顶部外壁的固定框23,固定框23的一侧外壁固定连接第二固定架21,固定框23通过第二固定架21固定连接第二电机22,第二电机22的输出端固定连接双向丝杆26,双向丝杆26的圆周外壁啮合有螺纹套筒28,除污组件固定连接在螺纹套筒28的底部外壁上,固定框23的两侧内壁均固定连接导向杆25,导向杆25的圆周外壁套接有滑筒27,滑筒27与螺纹套筒28固定连接,除污组件包括固定连接在螺纹

套筒28底部外壁的连接架19,连接架19的底部固定连接升降组件,连接架19通过升降组件固定连接刮板20,刮板20的一侧开设有等距离分布的通孔,养殖人员可以定期启动第二电机22,通过第二电机22可以带动双向丝杆26转动,在双向丝杆26转动的过程中可以使啮合在其外壁上的螺纹套筒28做水平运动,通过螺纹套筒28的水平运动能够有效的带动其下方设置的刮板20将沉积在鱼槽4底部的粪便向中部聚集,使得鱼类粪便能够集中落入梯形部8的底部,从而方便养殖人员后续将粪便输送至稻槽1内部对水稻进行施肥,实现了粪便的废物利用。

[0042] 升降组件包括开设在鱼槽4两侧内壁的水平滑槽38和弧形滑槽37,水平滑槽38与弧形滑槽37相连通,刮板20的两侧外壁均固定连接滑块,滑块与水平滑槽38、弧形滑槽37均形成滑动连接,弧形滑槽37的一侧开设有凹槽43,凹槽43的两侧内壁均转动连接第一挡块39,第一挡块39的圆周外壁固定连接固定板45,凹槽43的一侧内壁固定连接限位板44,固定板45与限位板44相接触,水平滑槽38的底部内壁开设有放置槽41,放置槽41的两侧内壁均转动连接第二挡块40,第二挡块40的一侧外壁固定连接弹簧42,弹簧42远离第二挡块40的一端焊接在放置槽41的底部内壁上,连接架19的底部外壁固定连接伸缩杆18,伸缩杆18的输出端与刮板20固定连接,在刮板20水平运动的过程中,固定连接在刮板20两侧外壁的滑块会在水平滑槽38和弧形滑槽37内部滑动,当两组刮板20做相向运动时,滑块会始终在水平滑槽38内部运动从而能够将沉积在鱼槽4底部的粪便进行聚拢,在滑块沿水平滑槽38滑动的过程中,滑块会对第一挡块39和第二挡块40均施加水平方向的推力,此时第一挡块39受到推力时会向上转动,而第二挡块40受到推力时会顺时针转动直至其完全位于放置槽41内部为止,此时滑块可以稳定的在水平滑槽38内部滑动不受阻挡,当两组刮板20做相离运动时滑块在水平滑槽38内部滑动至第一挡块39和第二挡块40处时,由于滑块受到了第一挡块39和第二挡块40的阻挡其会沿着弧形滑槽37滑动,此时刮板20会做上升运动与鱼槽4底部相脱离,能够有效的避免刮板20在复位的过程中将鱼粪再次刮送至鱼槽4的两侧形成堆积,当滑块沿着弧形滑槽37的路径走完后,滑块会再次回落至水平滑槽38内部,且刮板20也会再次与鱼槽4底部相接触进行循环的鱼粪聚拢工作,不会出现鱼粪残留的情况。

[0043] 稻槽1的两侧内壁均开设有积水槽46,积水槽46的底部开设有等距离分布的分水槽24,补水管47位于积水槽46的内部,补水管47位于积水槽46的一侧开设有补水孔,由于补水管47位于积水槽46内部,且补水管47位于积水槽46的一侧开设有补水孔,因此粪水会喷向积水槽46的内壁并沿着分水槽24均匀的流入至稻槽1内部,再次过程中可以有效的避免粪水直喷对长期以往对稻苗造成伤害的情况发生。

[0044] 增氧组件包括固定连接在固定框23顶部外壁的分水箱14,分水箱14的两侧内壁均开设有布水槽13,第一排水管12的一端位于分水箱14的内部,在养殖人员将粪水导入至稻槽1内部的同时启动第一泵体11,通过第一泵体11和抽水管2的共同作用可以将稻槽1内部的清水抽入至分水箱14内部,此时抽入至分水箱14内部的清水会沿着布水槽13流出,由于分水箱14与鱼槽4具有一定的高度,因此在清水下落的过程中会溶解有部分氧气,从而能够起到对鱼槽4内部增氧的效果,且从稻槽1内抽入的清水中会有一些昆虫等,能够给鱼类提供一定的食物,保证了鱼类能够快速生长。

[0045] 实施例二

[0046] 请参照图1-图8,混合罐30的两侧内壁均转动连接有转轴36,转轴36的圆周外壁固定连接分散板33,分散板33的一侧外壁开设有等距离分布的分散孔34,分散孔34的圆周内壁固定连接齿块35,通过第二泵体29可以将梯形部8底部的鱼粪水抽入至混合罐30内部,抽入的粪水会与分散板33相撞击,从而进一步提高鱼粪在水中的溶解度,不仅有利于水稻的吸收,同时也避免将管道堵塞。

[0047] 实施例三

[0048] 请参照图1-图8,梯形部8的一侧外壁固定连接第一电机7,第一电机7的输出端固定连接转动柱15,转动柱15的圆周外壁固定连接搅拌板和等距离分布的球杆16,搅拌板的一侧外壁粘接有黑布,球杆16的圆周外壁喷有黑漆,梯形部8的一侧内壁固定连接弹片,弹片的一端固定连接撞击球17,撞击球17位于球杆16的转动半径上,当梯形部8底部堆积有一定的鱼粪时工作人员启动第一电机7,通过第一电机7可以带动转动柱15转动,在转动柱15转动的过程中可以带动搅拌板和球杆16一同转动,搅拌板能够将沉积在梯形部8底部的鱼粪刮起,而球杆16的转动可以将刮起的鱼粪充分的溶解在水中,且梯形部8的一侧设置有撞击球17,且撞击球17位于所述球杆16的转动半径上,因此在球杆16转动的过程中会与撞击球17发生碰撞从而产生音波对周围的鱼类起到恐吓作用,避免球杆16转动的过程中对鱼类造成损伤,同时鱼类对黑色较为恐惧,因此在搅拌板的一侧外壁粘接有黑布、球杆16的圆周外壁喷有黑漆,均能够进一步加深对鱼类的恐吓效果。

[0049] 综上所述,借助于本发明的上述技术方案:养殖人员可以将鱼类和水稻分别设置于鱼槽4和稻槽1内部,可以有效的避免鱼稻混养时鱼类对水稻根系造成伤害,同时也避免了水稻密度过大导致鱼类无法获得充足的氧气而死亡的情况发生,且本模型中鱼槽4设置于两组稻槽1的中部,不仅实现了分层养殖,同时交错式的分布可以有效的避免水稻在生长的过程中鱼槽4对光线进行遮挡导致无法进行充足光照的情况发生,保证了水稻的生长质量,养殖人员可以定期启动第二电机22,通过第二电机22可以带动双向丝杆26转动,在双向丝杆26转动的过程中可以使啮合在其外壁上的螺纹套筒28做水平运动,通过螺纹套筒28的水平运动能够有效的带动其下方设置的刮板20将沉积在鱼槽4底部的粪便向中部聚集,使得鱼类粪便能够集中落入梯形部8的底部,从而方便养殖人员后续将粪便输送至稻槽1内部对水稻进行施肥,实现了粪便的废物利用,在刮板20水平运动的过程中,固定连接在刮板20两侧外壁的滑块会在水平滑槽38和弧形滑槽37内部滑动,当两组刮板20做相向运动时,滑块会始终在水平滑槽38内部运动从而能够将沉积在鱼槽4底部的粪便进行聚拢,在滑块沿水平滑槽38滑动的过程中,滑块会对第一挡块39和第二挡块40均施加水平方向的推力,此时第一挡块39受到推力时会向上转动,而第二挡块40受到推力时会顺时针转动直至其完全位于放置槽41内部为止,此时滑块可以稳定的在水平滑槽38内部滑动不受阻挡,当两组刮板20做相离运动时滑块在水平滑槽38内部滑动至第一挡块39和第二挡块40处时,由于滑块受到了第一挡块39和第二挡块40的阻挡其会沿着弧形滑槽37滑动,此时刮板20会做上升运动与鱼槽4底部相脱离,能够有效的避免刮板20在复位的过程中将鱼粪再次刮送至鱼槽4的两侧形成堆积,当滑块沿着弧形滑槽37的路径走完后,滑块会再次回落至水平滑槽38内部,且刮板20也会再次与鱼槽4底部相接触进行循环的鱼粪聚拢工作,不会出现鱼粪残留的情况,当梯形部8底部堆积有一定的鱼粪时工作人员启动第一电机7,通过第一电机7可以带动转动柱15转动,在转动柱15转动的过程中可以带动搅拌板和球杆16一同转动,搅拌板能够

将沉积在梯形部8底部的鱼粪刮起,而球杆16的转动可以将刮起的鱼粪充分的溶解在水中,且梯形部8的一侧设置有撞击球17,且撞击球17位于所述球杆16的转动半径上,因此在球杆16转动的过程中会与撞击球17发生碰撞从而产生音波对周围的鱼类起到恐吓作用,避免球杆16转动的过程中对鱼类造成损伤,同时鱼类对黑色较为恐惧,因此在搅拌板的一侧外壁粘接有黑布、球杆16的圆周外壁喷有黑漆,均能够进一步加深对鱼类的恐吓效果,通过第二泵体29可以将梯形部8底部的鱼粪水抽入至混合罐30内部,抽入的粪水会与分散板33相撞击,从而进一步提高鱼粪在水中的溶解度,不仅有利于水稻的吸收,同时也避免将管道堵塞,由于补水管47位于积水槽46内部,且补水管47位于积水槽46的一侧开设有补水孔,因此粪水会喷向积水槽46的内壁并沿着分水槽24均匀的流入至稻槽1内部,再次过程中可以有效的避免粪水直喷对长期以往对水稻造成伤害的情况发生,在养殖人员将粪水导入至稻槽1内部的同时启动第一泵体11,通过第一泵体11和抽水管2的共同作用可以将稻槽1内部的清水抽入至分水箱14内部,此时抽入至分水箱14内部的清水会沿着布水槽13流出,由于分水箱14与鱼槽4具有一定的高度,因此在清水下落的过程中会溶解有部分氧气,从而能够起到对鱼槽4内部增氧的效果,且从稻槽1内抽入的清水中会有一些昆虫等,能够给鱼类提供一定的食物,保证了鱼类能够快速生长。

[0050] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

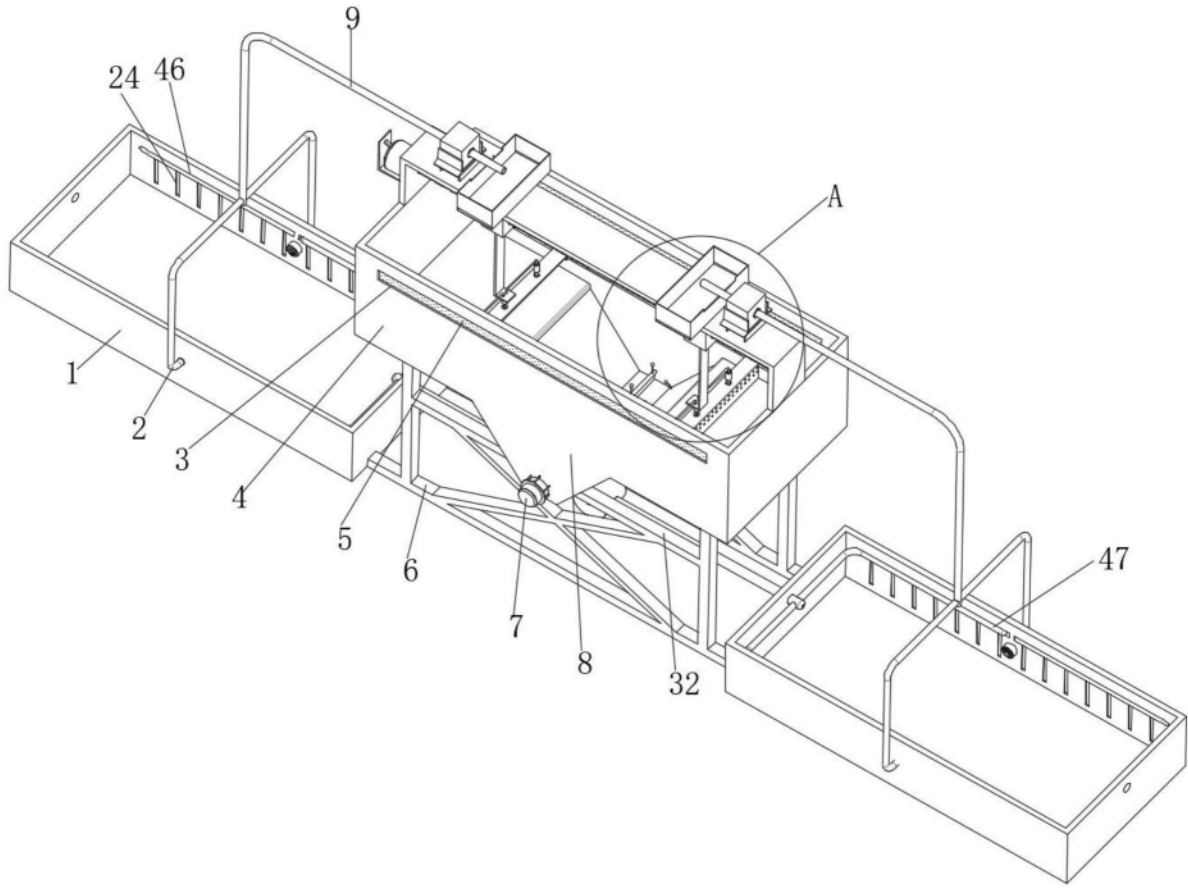


图1

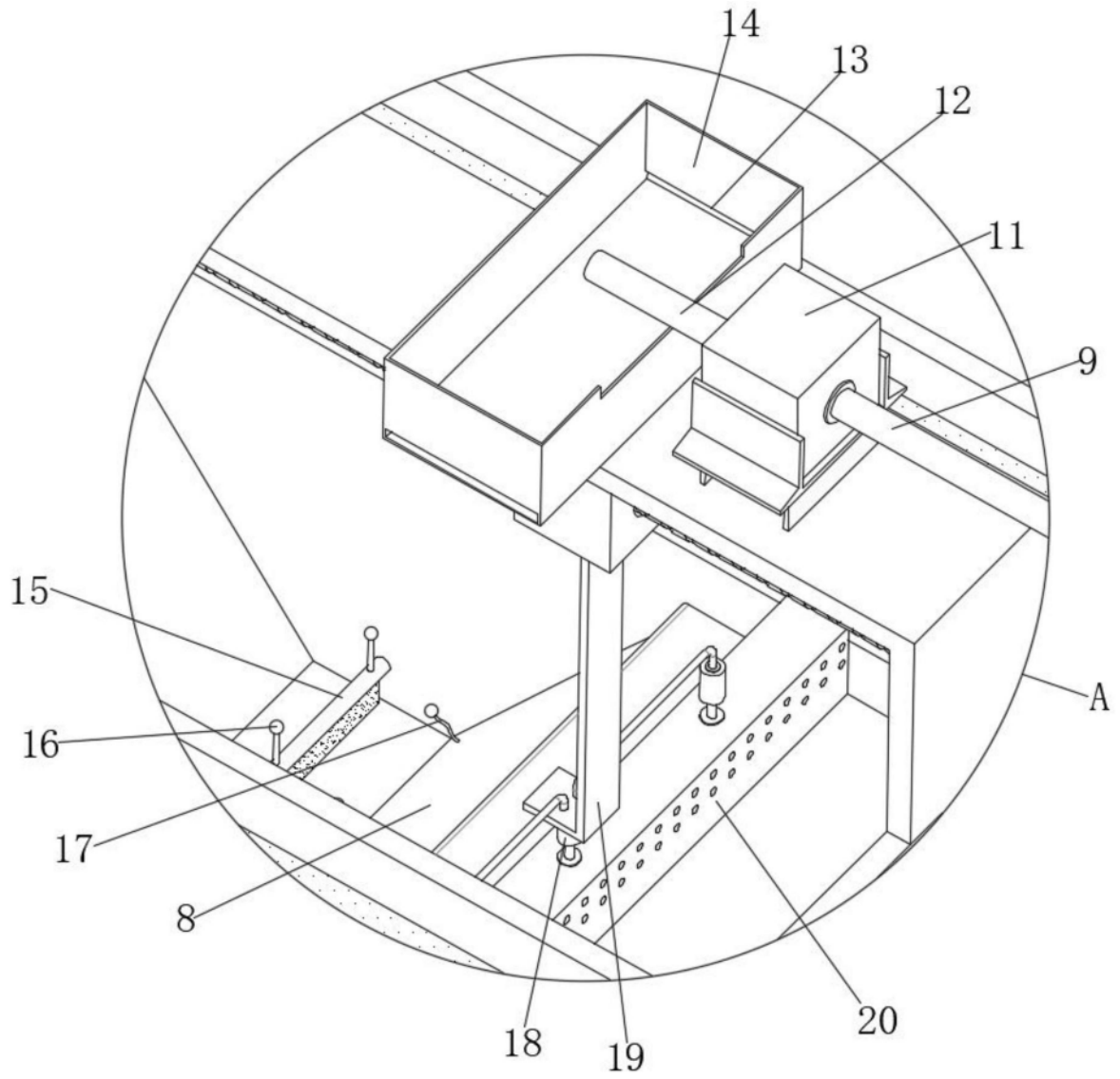


图2

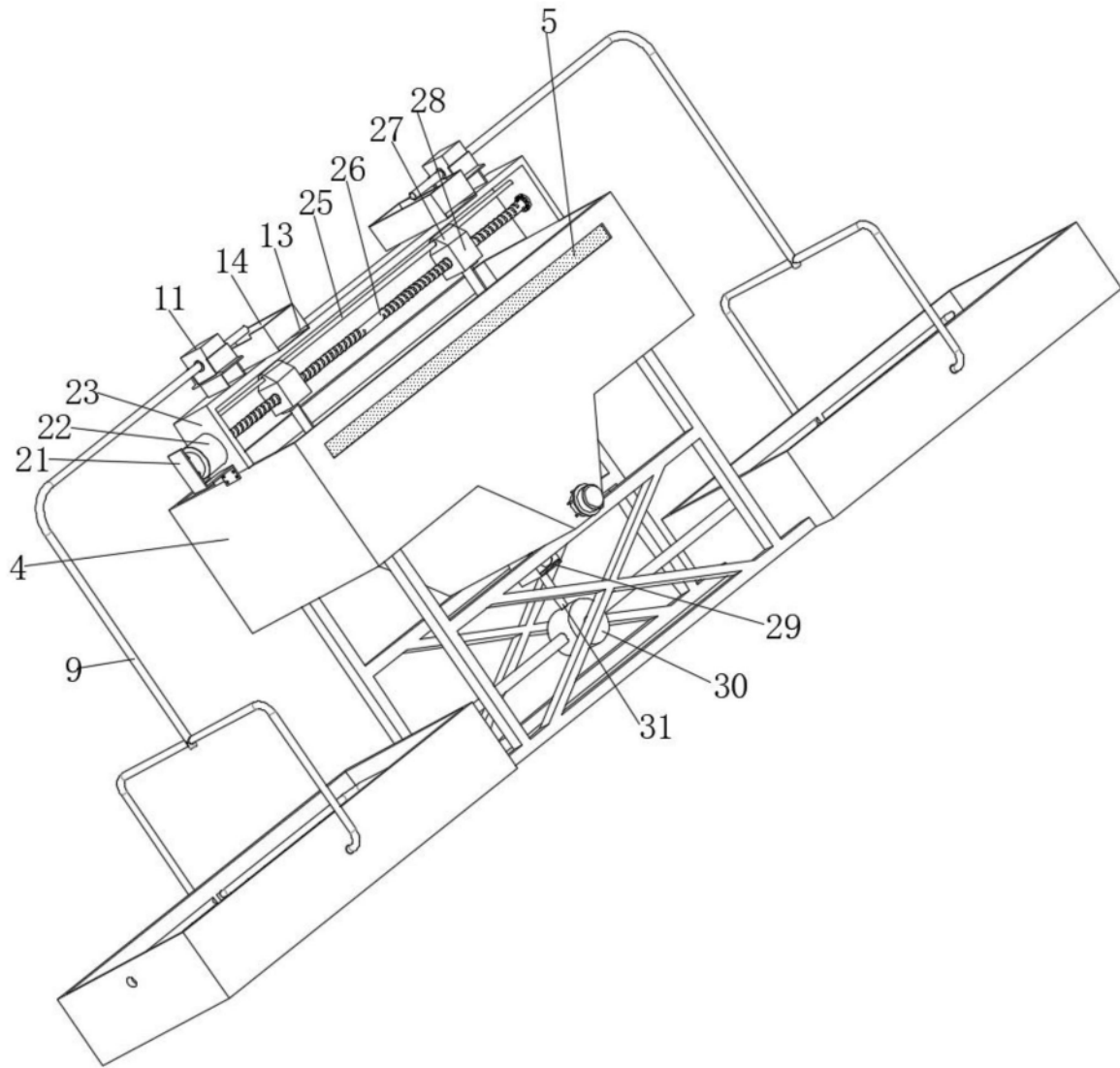


图3

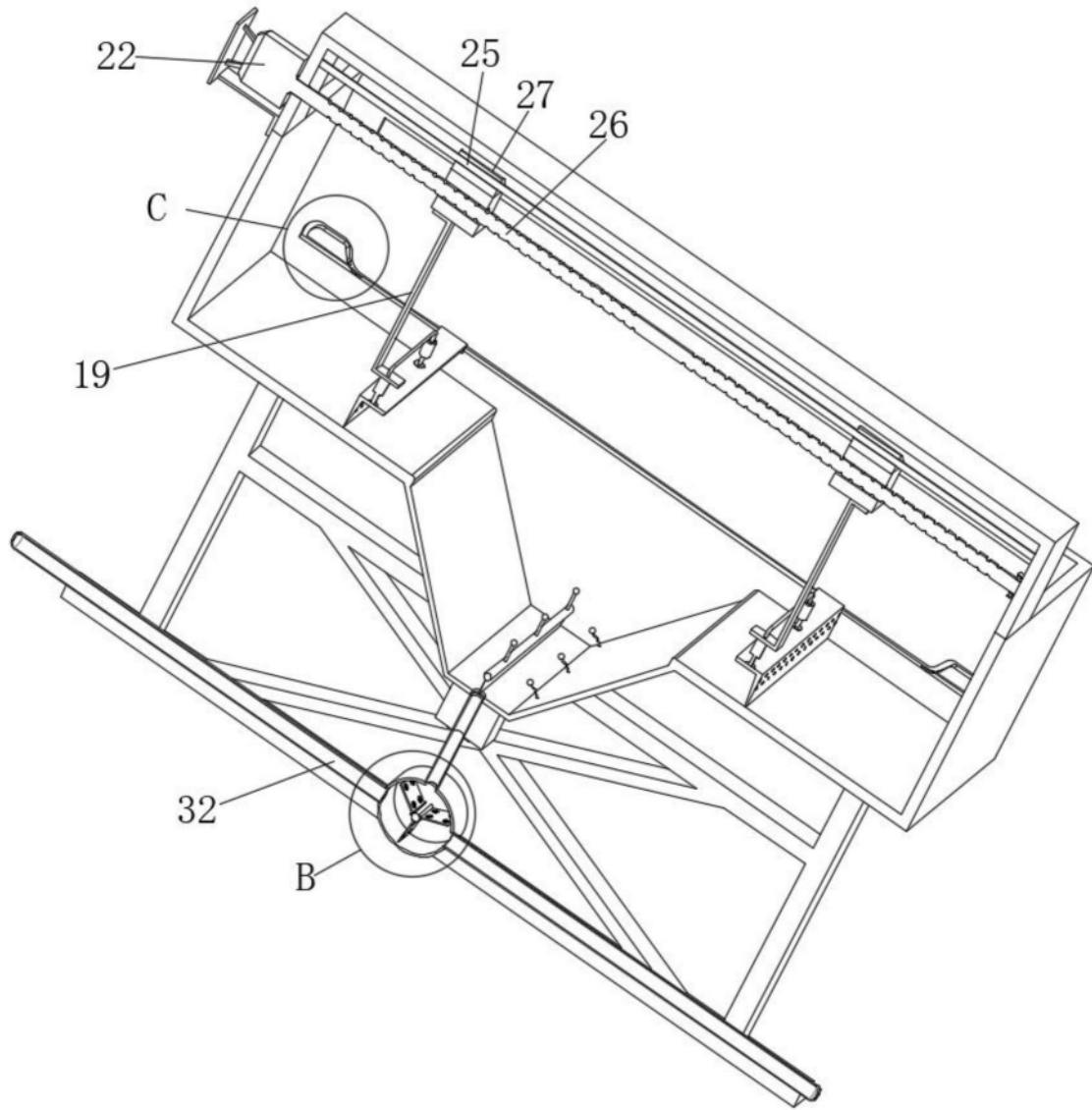


图4

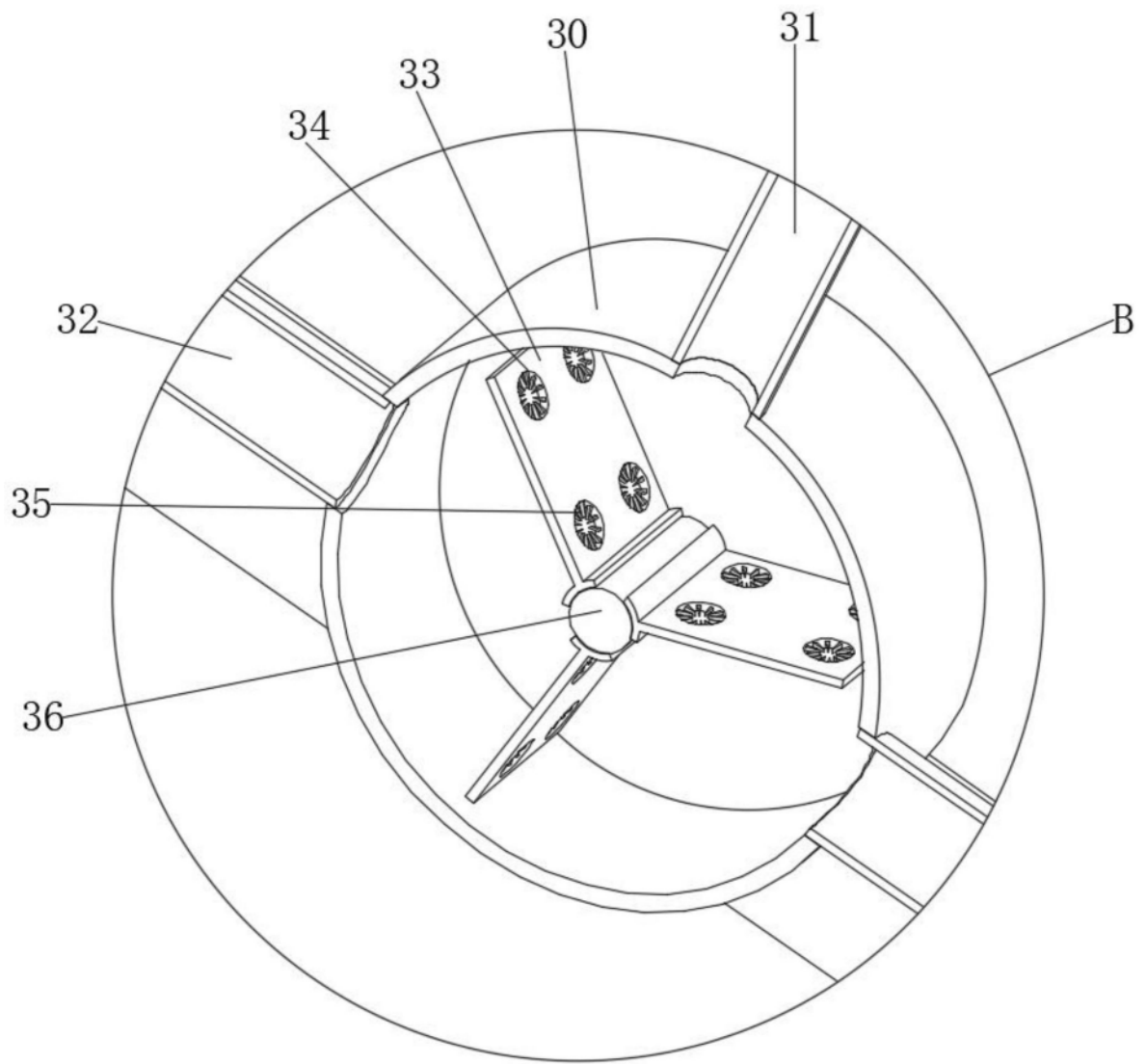


图5

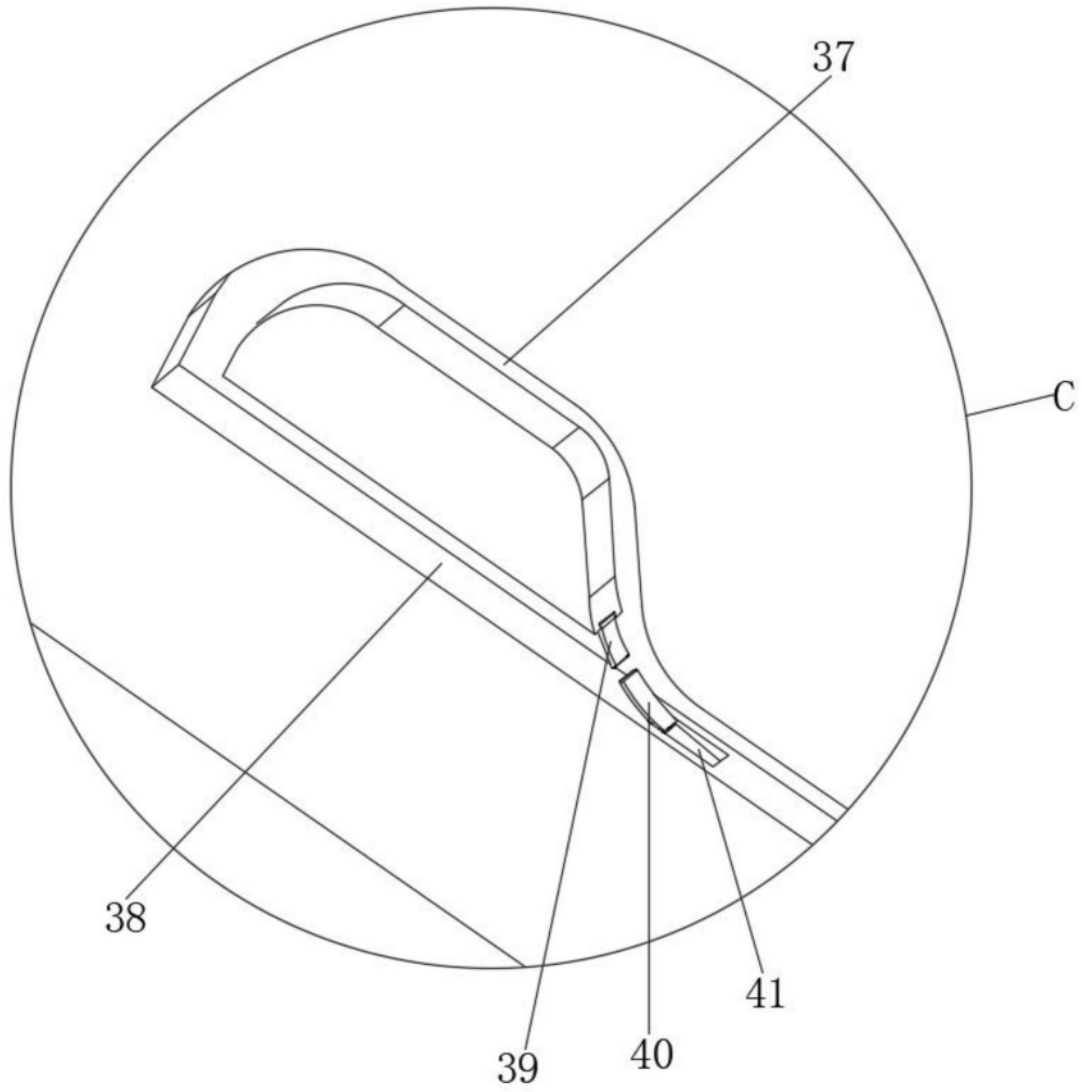


图6

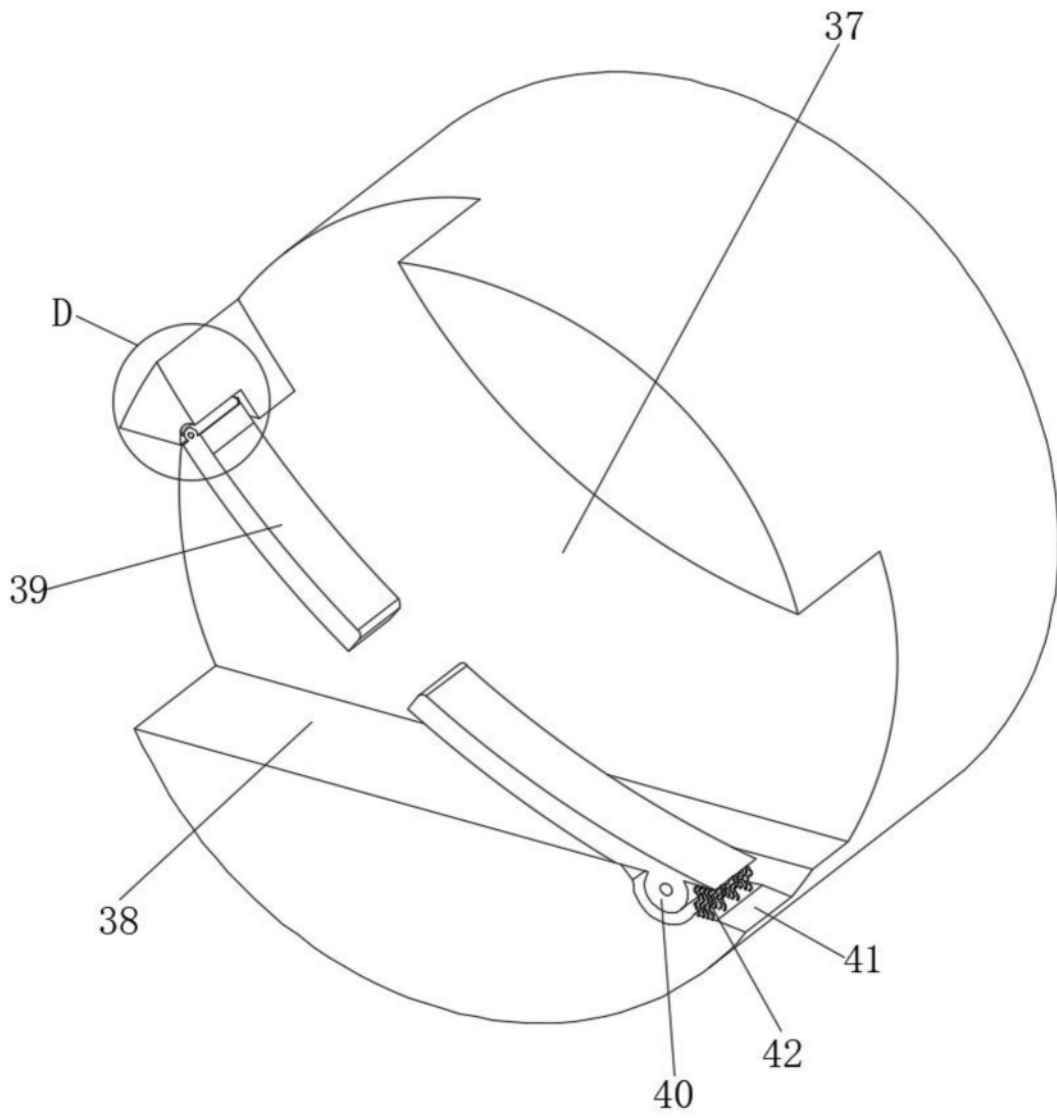


图7

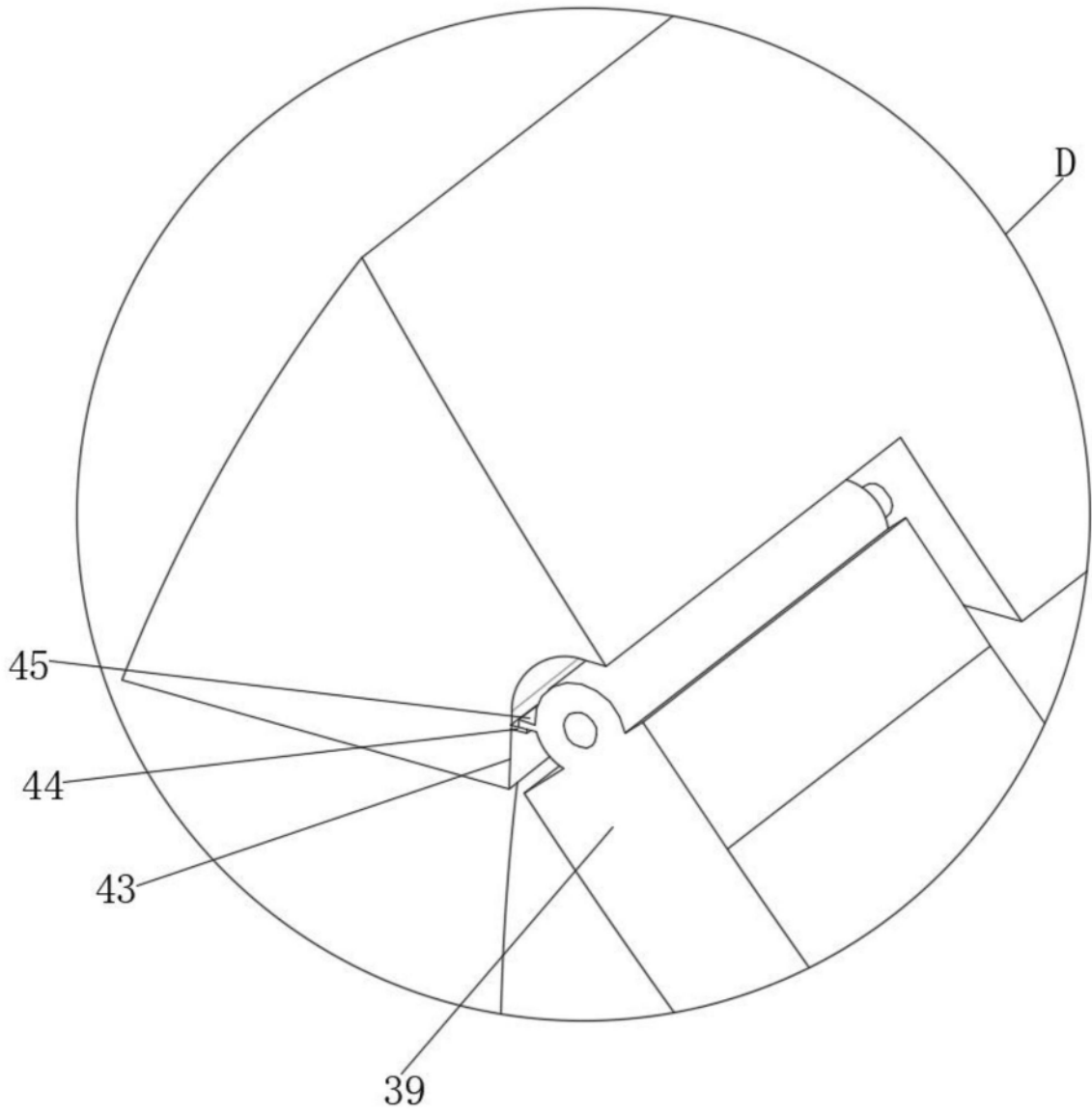


图8