(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221510659 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202420046568.6

(22)申请日 2024.01.09

(73)专利权人 江苏海洋大学
地址 222005 江苏省连云港市海州区苍梧路59号

(72)发明人 魏敏 邓翔峰 申欣 刘旭晓 卢朝发

(74)专利代理机构 国浩律师(南京)事务所 32284
专利代理师 耿欣

(51)Int.Cl.
A01K 63/00(2017.01)
A01K 63/04(2006.01)
A01K 63/06(2006.01)

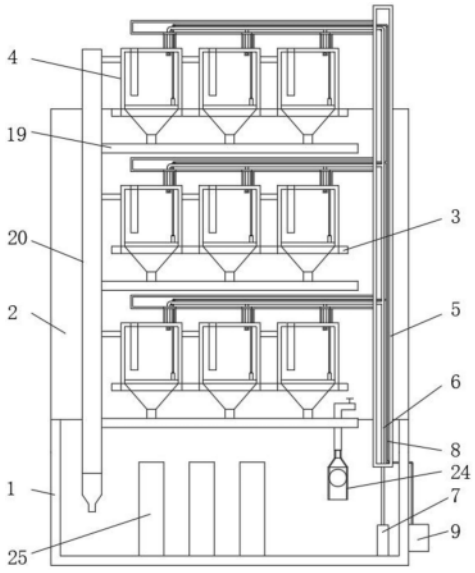
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种立体化循环水养殖设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种立体化循环水养殖设备,属于水产养殖技术领域,包括储水池、设在所述储水池上的立架、设在所述立架上的若干个支架和设在所述支架上的若干个透明养殖箱主体,本实用新型通过将若干个透明养殖箱主体放置在对应的支架上,使得不同透明养殖箱主体横纵排列,需要对照组的养殖实验可以直观比较观察,方便透明养殖箱主体内的残饵与排泄物的处理,通过进水机构和溶氧控制机构向若干个透明养殖箱主体内进行统一进水和溶氧控制,保证养殖环境的一致性,通过污水过滤机构对进入储水池内的污水进行过滤,方便过滤后的水再次利用,实现循环水养殖,通过储水池水位控制机构保证储水池水位安全,提高养殖效率。



CN 221510659 U

1.一种立体化循环水养殖设备,包括储水池(1)、设在所述储水池(1)上的立架(2)、设在所述立架(2)上的若干个支架(3)和设在所述支架(3)上的若干个透明养殖箱主体(4),其特征在于:所述储水池(1)上位于支架(3)一侧设有塑料分流器(5),所述塑料分流器(5)上分别设有用于向透明养殖箱主体(4)进水和溶氧控制的进水机构和溶氧控制机构,所述透明养殖箱主体(4)内设有加热棒(16),所述支架(3)下方设有第一出水管(19),所述透明养殖箱主体(4)底部设有圆锥排水部(17),所述圆锥排水部(17)底部设有与第一出水管(19)连通的排水管(18),所述储水池(1)上位于支架(3)另一侧设有第二出水管(20),所述第一出水管(19)与第二出水管(20)连通,所述第二出水管(20)底端伸入到储水池(1)内,所述储水池(1)内位于第二出水管(20)底部一侧设有污水过滤机构(25),所述污水过滤机构(25)一侧设有储水池水位控制机构,所述储水池水位控制机构与外界水龙头相配合。

2.根据权利要求1所述的一种立体化循环水养殖设备,其特征在于:所述储水池水位控制机构包括进水圆柱上部(21),所述进水圆柱上部(21)与水龙头进水口阀门接口连接,所述进水圆柱上部(21)底部安装有连接圆锥中部(23),所述连接圆锥中部(23)底部安装有出水圆柱下部(24),所述出水圆柱下部(24)内设有与出水圆柱下部(24)内壁配合的塑料浮球(22),所述出水圆柱下部(24)上开设有若干个圆孔出水口。

3.根据权利要求1所述的一种立体化循环水养殖设备,其特征在于:所述进水机构包括安装在塑料分流器(5)上与支架(3)一一配合的圆管(13),所述圆管(13)上设有与透明养殖箱主体(4)一一配合连接的连接管(10),所述塑料分流器(5)内设有抽水管(6),所述抽水管(6)上设有若干个伸入到圆管(13)内的抽水支管,所述抽水管(6)底端伸入到储水池(1)内底部与抽水泵(7)连接,所述连接管(10)内设有橡胶软管(11),所述橡胶软管(11)一端伸入到透明养殖箱主体(4)内与软管阀(12)连接,所述橡胶软管(11)另一端伸入到圆管(13)内与抽水支管连接。

4.根据权利要求3所述的一种立体化循环水养殖设备,其特征在于:所述溶氧控制机构包括设在塑料分流器(5)内的增氧管(8),所述储水池(1)上设有增氧泵(9),所述增氧管(8)底端与增氧泵(9)连接,所述增氧管(8)上设有若干个伸入到圆管(13)内的增氧支管,所述连接管(10)内设有连接软管(14),所述连接软管(14)一端伸入到圆管(13)内与增氧支管连接,所述连接软管(14)另一端伸入到透明养殖箱主体(4)内与气石(15)连接。

5.根据权利要求2所述的一种立体化循环水养殖设备,其特征在于:所述污水过滤机构(25)包括设在储水池(1)内位于出水圆柱下部(24)一侧的若干个过滤板,所述过滤板包括活性炭过滤板、过滤棉过滤板和陶瓷环过滤板。

6.根据权利要求1所述的一种立体化循环水养殖设备,其特征在于:所述透明养殖箱主体(4)顶部开设有料口。

一种立体化循环水养殖设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖技术领域,具体为一种立体化循环水养殖设备。

背景技术

[0002] 普通水产养殖箱随着养殖数量和密度的增加,养殖水环境质量会不断下降,并且残饵、残骸、排泄物、鱼药及底泥等浸在水体底部也会影响水环境质量。

[0003] 水生动物产生的排泄物与残饵等无法及时排出,需要人工每日清理,既缺乏效率又无法处理干净。

[0004] 水生动物养殖种类、大小和性别等不同从而需要分别养殖时,只能分几个箱子分别养殖,无法保证各个养殖箱溶氧与温度等水环境系统保持一致。

[0005] 现有的养殖箱设计较为单一,无法主动进出水,控制水温和保持有氧环境;各个养殖箱之前没有联系,不同水生动物生活在各个独立的养殖箱,无法保证同一实验各个养殖箱养殖环境的一致性;养殖箱底部没有残饵和排泄物的排出口,清理十分复杂;养殖箱水无法循环处理,造成浪费,因此,设计一种立体化循环水养殖设备是很有必要的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种立体化循环水养殖设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种立体化循环水养殖设备,包括储水池、设在所述储水池上的立架、设在所述立架上的若干个支架和设在所述支架上的若干个透明养殖箱主体,所述储水池上位于支架一侧设有塑料分流器,所述塑料分流器上分别设有用于向透明养殖箱主体进水和溶氧控制的进水机构和溶氧控制机构,所述透明养殖箱主体内设有加热棒,所述支架下方设有第一出水管,所述透明养殖箱主体底部设有圆锥排水部,所述圆锥排水部底部设有与第一出水管连通的排水管,所述储水池上位于支架另一侧设有第二出水管,所述第一出水管与第二出水管连通,所述第二出水管底端伸入到储水池内,所述储水池内位于第二出水管底部一侧设有污水过滤机构,所述污水过滤机构一侧设有储水池水位控制机构,所述储水池水位控制机构与外界水龙头相配合,通过将若干个透明养殖箱主体放置在对应的支架上,使得不同透明养殖箱主体横纵排列,需要对照组的养殖实验可以直观比较观察,通过圆锥排水部与排水管相配合,方便将透明养殖箱主体内的残饵与排泄物排向第一出水管,进而通过第二出水管排入储水池内,通过进水机构和溶氧控制机构向若干个透明养殖箱主体内进行统一进水和溶氧控制,保证养殖环境的一致性,通过污水过滤机构对进入储水池内的污水进行过滤,方便过滤后的水再次利用,实现循环水养殖,通过储水池水位控制机构保证储水池水位安全,提高养殖效率,通过加热棒用于调节透明养殖箱主体内的水温。

[0008] 在进一步的实施例中,所述储水池水位控制机构包括进水圆柱上部,所述进水圆柱上部与水龙头进水口阀门接口连接,所述进水圆柱上部底部安装有连接圆锥中部,所述

连接圆锥中部底部安装有出水圆柱下部,所述出水圆柱下部内设有与出水圆柱下部内壁配合的塑料浮球,所述出水圆柱下部上开设有若干个圆孔出水口,当储水池内水位不足时,出水圆柱下部内的塑料浮球下沉,水龙头进水口进水,圆孔出水口出水,当储水池内水位充足时,出水圆柱下部内的塑料浮球浮起,盖住水龙头进水口阀门,实现储水池内水位自主调节,确保水位正常,不需要人工检查加水。

[0009] 在进一步的实施例中,所述进水机构包括安装在塑料分流器上与支架一一配合的圆管,所述圆管上设有与透明养殖箱主体一一配合连接的连接管,所述塑料分流器内设有抽水管,所述抽水管上设有若干个伸入到圆管内的抽水支管,所述抽水管底端伸入到储水池内底部与抽水泵连接,所述连接管内设有橡胶软管,所述橡胶软管一端伸入到透明养殖箱主体内与软管阀连接,所述橡胶软管另一端伸入到圆管内与抽水支管连接,通过抽水泵与抽水管相配合,将储水池内的水抽向抽水支管,进而通过橡胶软管输送至透明养殖箱主体内,通过关闭软管阀,方便对不使用的透明养殖箱主体不输送水,节约水资源。

[0010] 在进一步的实施例中,所述溶氧控制机构包括设在塑料分流器内的增氧管,所述储水池上设有增氧泵,所述增氧管底端与增氧泵连接,所述增氧管上设有若干个伸入到圆管内的增氧支管,所述连接管内设有连接软管,所述连接软管一端伸入到圆管内与增氧支管连接,所述连接软管另一端伸入到透明养殖箱主体内与气石连接,通过增氧泵与增氧管相配合,进行增氧,进而通过增氧支管、连接软管和气石相配合,进而统一控制透明养殖箱主体内的溶氧环境。

[0011] 在进一步的实施例中,所述污水过滤机构包括设在储水池内位于出水圆柱下部一侧的若干个过滤板,所述过滤板包括活性炭过滤板、过滤棉过滤板和陶瓷环过滤板,通过设置的若干个过滤板对透明养殖箱主体排出的污水进行过滤,方便水循环使用。

[0012] 在进一步的实施例中,所述透明养殖箱主体顶部开设有料口,通过料口的设置方便向透明养殖箱主体内放入水生动物和投喂料。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:通过将若干个透明养殖箱主体放置在对应的支架上,使得不同透明养殖箱主体横纵排列,需要对照组的养殖实验可以直观比较观察,通过圆锥排水部与排水管相配合,方便将透明养殖箱主体内的残饵与排泄物排向第一出水管,进而通过第二出水管排入储水池内,通过进水机构和溶氧控制机构向若干个透明养殖箱主体内进行统一进水和溶氧控制,保证养殖环境的一致性,通过污水过滤机构对进入储水池内的污水进行过滤,方便过滤后的水再次利用,实现循环水养殖,通过储水池水位控制机构保证储水池水位安全,提高养殖效率,通过加热棒用于调节透明养殖箱主体内的水温。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的透明养殖箱主体安装结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的储水池水位控制机构结构示意图;

[0017] 附图标记为:储水池1、立架2、支架3、透明养殖箱主体4、塑料分流器5、抽水管6、抽水泵7、增氧管8、增氧泵9、连接管10、橡胶软管11、软管阀12、圆管13、连接软管14、气石15、加热棒16、圆锥排水部17、排水管18、第一出水管19、第二出水管20、进水圆柱上部21、塑料

浮球22、连接圆锥中部23、出水圆柱下部24、污水过滤机构25。

具体实施方式

[0018] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本发明更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本发明可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本发明发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种立体化循环水养殖设备,包括储水池1、设在储水池1上的立架2、设在立架2上的若干个支架3和设在支架3上的若干个透明养殖箱主体4,储水池1上位于支架3一侧设有塑料分流器5,塑料分流器5上分别设有用于向透明养殖箱主体4进水和溶氧控制的进水机构和溶氧控制机构,透明养殖箱主体4内设有加热棒16,支架3下方设有第一出水管19,透明养殖箱主体4底部设有圆锥排水部17,圆锥排水部17底部设有与第一出水管19连通的排水管18,储水池1上位于支架3另一侧设有第二出水管20,第一出水管19与第二出水管20连通,第二出水管20底端伸入到储水池1内,储水池1内位于第二出水管20底部一侧设有污水过滤机构25,污水过滤机构25一侧设有储水池水位控制机构,储水池水位控制机构与外界水龙头相配合,通过将若干个透明养殖箱主体4放置在对应的支架3上,使得不同透明养殖箱主体4横纵排列,需要对照组的养殖实验可以直观比较观察,通过圆锥排水部17与排水管18相配合,方便将透明养殖箱主体4内的残饵与排泄物排向第一出水管19,进而通过第二出水管20排入储水池1内,通过进水机构和溶氧控制机构向若干个透明养殖箱主体4内进行统一进水和溶氧控制,保证养殖环境的一致性,通过污水过滤机构25对进入储水池1内的污水进行过滤,方便过滤后的水再次利用,实现循环水养殖,通过储水池水位控制机构保证储水池1水位安全,提高养殖效率,通过加热棒16用于调节透明养殖箱主体4内的水温,其中同一支架3上的相邻透明养殖箱主体4之间设有第一连通管,与第二出水管20相邻的透明养殖箱主体4上设有与第二出水管20连通的第二连通管,第一连通管和第二连通管上均设有阀门,通过第一连通管和第二连通管的设置方便水位的一致性。

[0020] 在进一步的实施例中,储水池水位控制机构包括进水圆柱上部21,进水圆柱上部21与水龙头进水口阀门接口连接,进水圆柱上部21底部安装有连接圆锥中部23,连接圆锥中部23底部安装有出水圆柱下部24,出水圆柱下部24内设有与出水圆柱下部24内壁配合的塑料浮球22,出水圆柱下部24上开设有若干个圆孔出水口,当储水池1内水位不足时,出水圆柱下部24内的塑料浮球22下沉,水龙头进水口进水,圆孔出水口出水,当储水池1内水位充足时,出水圆柱下部24内的塑料浮球22浮起,盖住水龙头进水口阀门,实现储水池1内水位自主调节,确保水位正常,不需要人工检查加水。

[0021] 在进一步的实施例中,进水机构包括安装在塑料分流器5上与支架3一一配合的圆管13,圆管13上设有与透明养殖箱主体4一一配合连接的连接管10,塑料分流器5内设有抽水管6,抽水管6上设有若干个伸入到圆管13内的抽水支管,抽水管6底端伸入到储水池1内底部与抽水泵7连接,连接管10内设有橡胶软管11,橡胶软管11一端伸入到透明养殖箱主体4内与软管阀12连接,橡胶软管11另一端伸入到圆管13内与抽水支管连接,通过抽水泵7与抽水管6相配合,将储水池1内的水抽向抽水支管,进而通过橡胶软管11输送至透明养殖箱

主体4内,通过关闭软管阀,方便对不使用的透明养殖箱主体4不输送水,节约水资源。

[0022] 在进一步的实施例中,溶氧控制机构包括设在塑料分流器5内的增氧管8,储水池1上设有增氧泵9,增氧管8底端与增氧泵9连接,增氧管8上设有若干个伸入到圆管13内的增氧支管,连接管10内设有连接软管14,连接软管14一端伸入到圆管13内与增氧支管连接,连接软管14另一端伸入到透明养殖箱主体4内与气石15连接,通过增氧泵9与增氧管8相配合,进行增氧,进而通过增氧支管、连接软管14和气石15相配合,进而统一控制透明养殖箱主体4内的溶氧环境。

[0023] 在进一步的实施例中,污水过滤机构25包括设在储水池1内位于出水圆柱下部24一侧的若干个过滤板,过滤板包括活性炭过滤板、过滤棉过滤板和陶瓷环过滤板,通过设置的若干个过滤板对透明养殖箱主体4排出的污水进行过滤,方便水循环使用。

[0024] 在进一步的实施例中,透明养殖箱主体4顶部开设有料口,通过料口的设置方便向透明养殖箱主体4内放入水生动物和投喂料。

[0025] 工作原理:通过将若干个透明养殖箱主体4放置在对应的支架3上,使得不同透明养殖箱主体4横纵排列,需要对照组的养殖实验可以直观比较观察,通过圆锥排水部17与排水管18相配合,方便将透明养殖箱主体4内的残饵与排泄物排向第一出水管19,进而通过第二出水管20排入储水池1内,通过抽水泵7与抽水管6相配合,将储水池1内的水抽向抽水支管,进而通过橡胶软管11输送至透明养殖箱主体4内,通过关闭软管阀,方便对不使用的透明养殖箱主体4不输送水,节约水资源,通过增氧泵9与增氧管8相配合,进行增氧,进而通过增氧支管、连接软管14和气石15相配合,进而统一控制透明养殖箱主体4内的溶氧环境,保证养殖环境的一致性,通过设置的若干个过滤板对透明养殖箱主体4排出并进入储水池1内的污水进行过滤,方便过滤后的水再次利用,实现循环水养殖,当储水池1内水位充足时,出水圆柱下部24内的塑料浮球22浮起,盖住水龙头进水口阀门,实现储水池1内水位自主调节,确保水位正常,不需要人工检查加水,提高养殖效率,通过加热棒16用于调节透明养殖箱主体4内的水温。

[0026] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选具体实施方式,但是,本实用新型并不限于上述具体实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种等同变换,这些等同变换均属于本实用新型的保护范围。

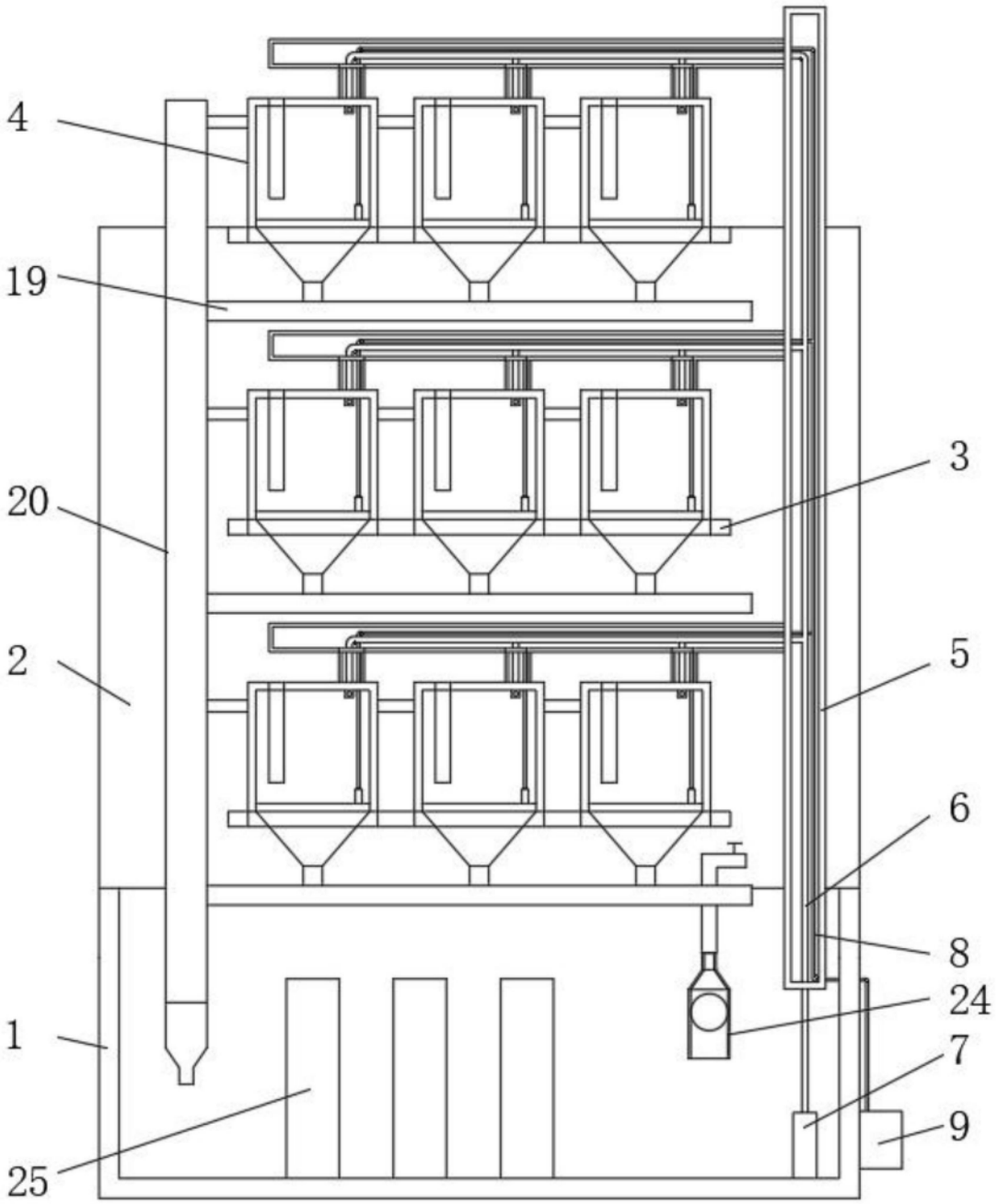


图1

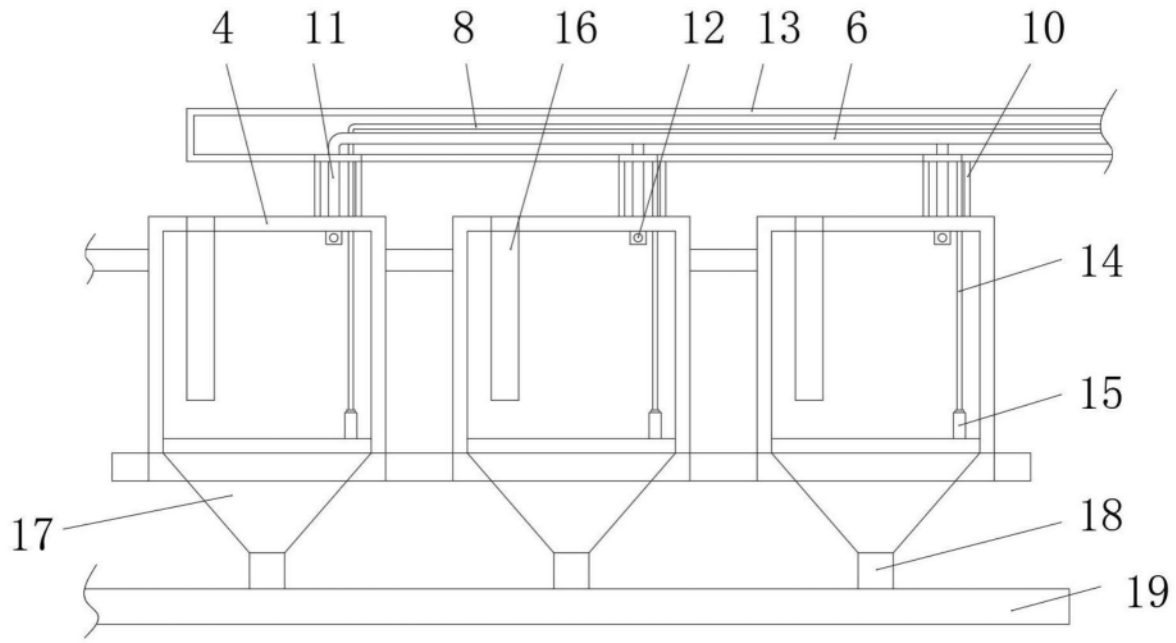


图2

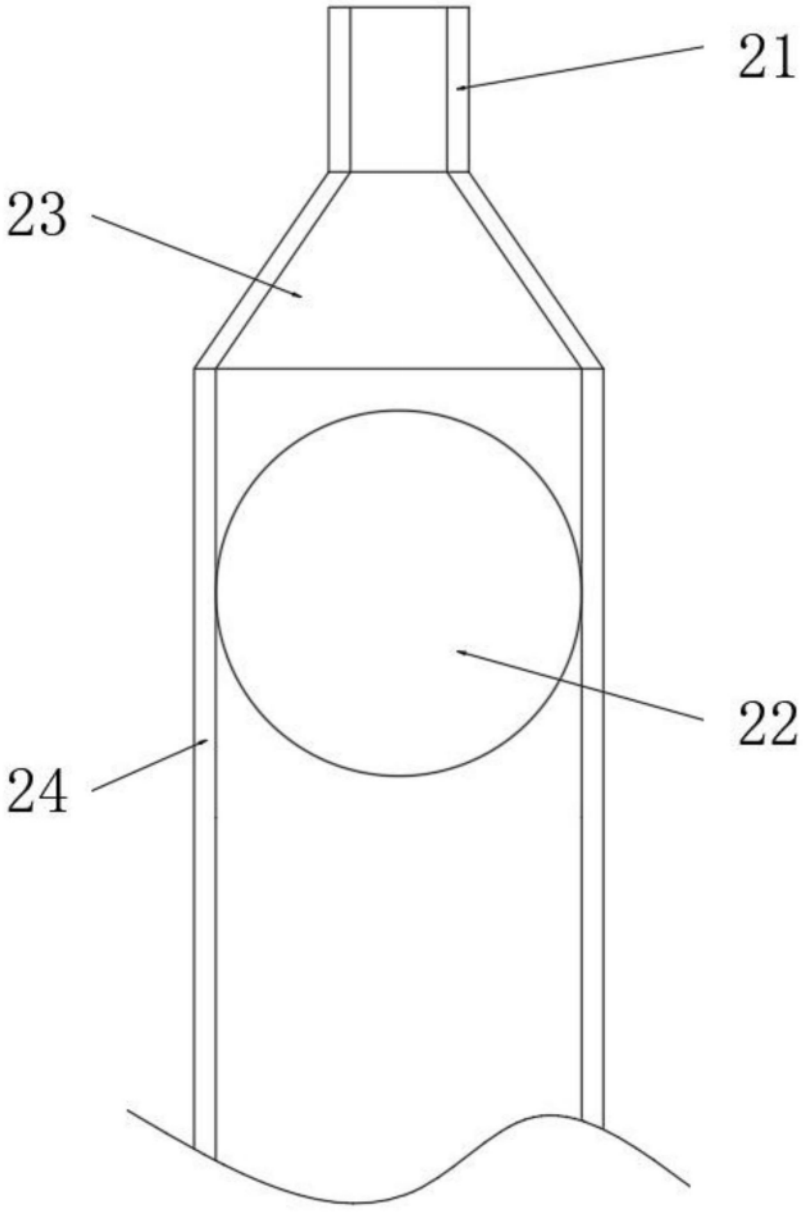


图3