(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220191868 U
(45)授权公告日 2023.12.19

(21)申请号 202321529018.1

(22)申请日 2023.06.15

(73)专利权人 厦门海洋职业技术学院
地址 361000 福建省厦门市思明区体育路61号

(72)发明人 杨永金

(74)专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务所(普通合伙) 35264
专利代理师 李思睿

(51)Int.Cl.
A01K 63/04(2006.01)
A01K 63/00(2017.01)
A01K 63/10(2017.01)
A01C 3/02(2006.01)

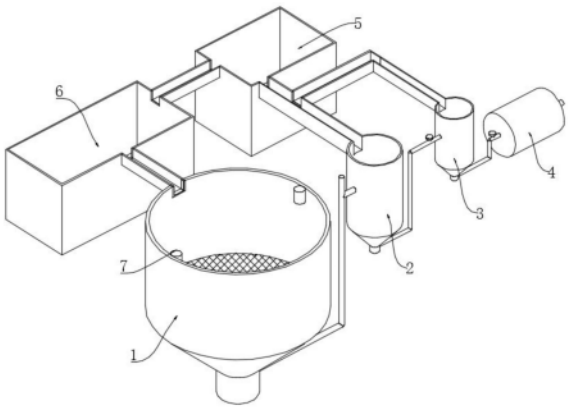
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及水产养殖池塘管理技术领域,公开了一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置;第一排污水泵将池塘底部超标的污水抽至鱼粪收集装置,经过初步沉淀将大颗粒鱼粪沉集到收集装置底部,上部清水由清水引导渠引流至一级进水池内,沉淀的鱼粪通过打开第一定时磁阀,从而控制第二排污泵启动将沉淀鱼粪抽至沉淀池进行沉淀,通过净水沉淀原理将鱼粪与水分离,从而将水通过肥水引导渠排出,并且鱼粪通过开启第二定时磁阀启动第三排污泵抽至发酵通道,经过发酵后打开第三定时磁阀,从而将发酵后的鱼粪排出,通过沼气发酵处理,可作为农用肥料,养殖废水通过生态净化处理循环利用,使水产养殖用水循环利用,降低水资源浪费,提高经济效益。



CN 220191868 U

1.一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,包括锥形斗池塘(1),其特征在于:所述锥形斗池塘(1)的底部设置有砖砌池底(14),所述砖砌池底(14)内设置有第一排污水泵(15),所述第一排污水泵(15)的出水端连通有第一排污管(16),所述第一排污管(16)的出水端连通有鱼粪收集装置(2),所述鱼粪收集装置(2)的底部设置有第二排污水泵(17),且第二排污水泵(17)的出水端连通有第二排污管(18),所述第二排污管(18)的一端连通有沉淀池(3),所述沉淀池(3)的底部设置有第三排污水泵(20),且第三排污水泵(20)的出水端通过第三排污管(21)连通有发酵通道(4),所述发酵通道(4)远离第三排污管(21)的一端连通有排料管(28),且排料管(28)的一端设置有第三定时磁阀(29),所述鱼粪收集装置(2)的上端连通有清水引导渠(23),所述沉淀池(3)的上端连通有肥水引导渠(24),所述锥形斗池塘(1)内侧上端对称设置有两组水车增氧机(7),其中一组所述水车增氧机(7)的正下方设置有叶轮增氧机(8)。

2.根据权利要求1所述的一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,其特征在于:所述锥形斗池塘(1)的内侧固定连接有多组限位钩(10),多组所述限位钩(10)呈圆形阵列设置,且多组限位钩(10)均挂设有第一拦截网(9),所述第一拦截网(9)设置在锥形斗池塘(1)中下部。

3.根据权利要求1所述的一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,其特征在于:所述锥形斗池塘(1)的内侧下端设置有水质检测仪(11),且水质检测仪(11)的上端设置有超标触发器(12),所述超标触发器(12)与第一排污水泵(15)电性连接。

4.根据权利要求3所述的一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,其特征在于:所述锥形斗池塘(1)内侧的下端设置有拦鱼格栅(13),所述拦鱼格栅(13)设置在砖砌池底(14)的正上方,且拦鱼格栅(13)呈矩形格栅设置,所述水质检测仪(11)设置在拦鱼格栅(13)和第一拦截网(9)之间。

5.根据权利要求1所述的一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,其特征在于:所述第二排污管(18)靠近沉淀池(3)的一端设置有第一定时磁阀(19),所述第三排污管(21)靠近发酵通道(4)的一端设置有第二定时磁阀(22)。

6.根据权利要求1所述的一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,其特征在于:所述鱼粪收集装置(2)通过清水引导渠(23)连通有一级净化池(5),所述一级净化池(5)通过过滤坝(26)连通有二级净化池(6),所述二级净化池(6)通过循环水渠(27)与锥形斗池塘(1)相连通,所述二级净化池(6)底部与一级净化池(5)底部均设置有循环水泵。

7.根据权利要求1所述的一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,其特征在于:所述肥水引导渠(24)远离沉淀池(3)的一端连通有生态沟渠(25),所述生态沟渠(25)远离肥水引导渠(24)的一端与清水引导渠(23)相连通。

一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖池塘管理技术领域,具体为一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置。

背景技术

[0002] 水产养殖业是人类利用可供养殖(包括种植)的水域,按照养殖对象的生态习性和对水域环境条件的要求,运用水产养殖技术和设施,从事水生经济动、植物养殖,为农业生产部门之一;

[0003] 现有技术中,公开号:CN214853729U的中国实用新型内容,公开了一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,包括养殖池塘、排污池和蓄水池,所述排污池和所述蓄水池分别设置在所述养殖池塘的两侧;潜水污水泵,所述潜水污水泵设置在所述养殖池塘的池底处;排污管,所述排污管安装在所述潜水污水泵的排污端,所述排污管的排污端延伸至所述排污池内;转换水泵,所述转换水泵设置在所述养殖池塘和所述蓄水池之间;进水管,所述进水管设置在所述转换水泵的进水端上,所述进水管的进水端延伸至所述蓄水池内;排水管,所述排水管设置在所述转换水泵的排水端上,所述排水管的排水端延伸至所述养殖池塘内。该装置能够对养殖池塘进行及时清淤换水、改善养殖环境、使用较为省力便捷的优点;

[0004] 上述技术方案中的处理装置虽然能及时清淤换水,但是不便于对清除的淤泥和污水进行循环利用,降低了水产养殖的经济效益,水产养殖过程中,未经处理的养殖废水直接排放到天然水体中,容易造成农业生态环境恶化,因此我们需要提出一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,便于对池塘底部产生的淤泥和污水进行收集处理,并通过多级净化重新排放到池塘内,循环利用水资源,并且便于将废水处理后用于农田使用,提高经济效益,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,包括锥形斗池塘,所述锥形斗池塘的底部设置有砖砌池底,所述砖砌池底内设置有第一排污水泵,所述第一排污水泵的出水端连通有第一排污管,所述第一排污管的出水端连通有鱼粪收集装置,所述鱼粪收集装置的底部设置有第二排污水泵,且第二排污水泵的出水端连通有第二排污管,所述第二排污管的一端连通有沉淀池,所述沉淀池的底部设置有第三排污水泵,且第三排污水泵的出水端通过第三排污管连通有发酵通道,所述发酵通道远离第三排污管的一端连通有排料管,且排料管的一端设置有第三定时磁阀,所述鱼粪收集装置的上端连通有清水引导渠,所述沉淀池的上端连通有肥水引导渠,所述锥形斗池塘内侧上端对称设置有两组水车增氧机,其中一组所述水车增氧机的正下方设置有叶轮增氧机。

[0007] 优选的,所述锥形斗池塘的内侧固定连接有多组限位钩,多组所述限位钩呈圆形阵列设置,且多组限位钩均挂设有第一拦截网,所述第一拦截网设置在锥形斗池塘中下部。

[0008] 优选的,所述锥形斗池塘的内侧下端设置有水质检测仪,且水质检测仪的上端设置有超标触发器,所述超标触发器与第一排污水泵电性连接。

[0009] 优选的,所述锥形斗池塘内侧的下端设置有拦鱼格栅,所述拦鱼格栅设置在砖砌池底的正上方,且拦鱼格栅呈矩形格栅设置,所述水质检测仪设置在拦鱼格栅和第一拦截网之间。

[0010] 优选的,所述第二排污管靠近沉淀池的一端设置有第一定时磁阀,所述第三排污管靠近发酵通道的一端设置有第二定时磁阀。

[0011] 优选的,所述鱼粪收集装置通过清水引导渠连通有一级净化池,所述一级净化池通过过滤坝连通有二级净化池,所述二级净化池通过循环水渠与锥形斗池塘相连通,所述二级净化池底部与一级净化池底部均设置有循环水泵。

[0012] 优选的,所述肥水引导渠远离沉淀池的一端连通有生态沟渠,所述生态沟渠远离肥水引导渠的一端与清水引导渠相连通。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型主要通过鱼粪收集装置、沉淀池和发酵通道之间的配合,第一排污水泵将池塘底部超标的污水抽至鱼粪收集装置,经过初步沉淀将大颗粒鱼粪沉集到收集装置底部,上部清水由清水引导渠引流至一级进水池内,同时沉淀的鱼粪通过打开第一定时磁阀,从而控制第二排污水泵启动将沉淀鱼粪抽至沉淀池进行沉淀,通过净水沉淀原理将鱼粪与水分分离,从而将水分通过肥水引导渠排出,并且鱼粪通过开启第二定时磁阀启动第三排污水泵抽至发酵通道,经过发酵后打开第三定时磁阀,从而将发酵后的鱼粪排出,通过沼气发酵处理,可作为农用肥料,养殖废水通过生态净化处理循环利用,使水产养殖用水循环利用,降低水资源浪费,提高经济效益。

[0015] 2.本实用新型通过一级净化池、二级净化池和生态沟渠之间的配合,便于对沉淀池分离出的肥水通过生态沟渠中微生物、水生植物吸收利用后进入过滤坝进入两级净化池,最后回抽到漏斗形鱼池,达到零排放,提高经济效益。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的装置整体左视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的装置整体右视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的锥形斗池塘内部结构示意图。

[0019] 图中:1、锥形斗池塘;2、鱼粪收集装置;3、沉淀池;4、发酵通道;5、一级净化池;6、二级净化池;7、水车增氧机;8、叶轮增氧机;9、第一拦截网;10、限位钩;11、水质检测仪;12、超标触发器;13、拦鱼格栅;14、砖砌池底;15、第一排污水泵;16、第一排污管;17、第二排污水泵;18、第二排污管;19、第一定时磁阀;20、第三排污水泵;21、第三排污管;22、第二定时磁阀;23、清水引导渠;24、肥水引导渠;25、生态沟渠;26、过滤坝;27、循环水渠;28、排料管;29、第三定时磁阀。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种养鱼池塘底部水质检测及处理装置,包括锥形斗池塘1,锥形斗池塘1的底部设置有砖砌池底14,砖砌池底14内设置有第一排污水泵15,第一排污水泵15的出水端连通有第一排污管16,第一排污管16的出水端连通有鱼粪收集装置2,鱼粪收集装置2的底部设置有第二排污水泵17,且第二排污水泵17的出水端连通有第二排污管18,第二排污管18的一端连通有沉淀池3,沉淀池3的底部设置有第三排污水泵20,且第三排污水泵20的出水端通过第三排污管21连通有发酵通道4,发酵通道4远离第三排污管21的一端连通有排料管28,且排料管28的一端设置有第三定时磁阀29,鱼粪收集装置2的上端连通有清水引导渠23,沉淀池3的上端连通有肥水引导渠24,锥形斗池塘1内侧上端对称设置有两组水车增氧机7,其中一组水车增氧机7的正下方设置有叶轮增氧机8。

[0022] 使用时,水车式增氧机除增氧作用外还起到推动池水旋转的作用,使池水转动形成涡流并将池中污物向砖砌池底14集中,水质检测仪11检测池塘水中的鱼粪含量,鱼粪含量超标后超标触发器12触发传递信号到第一污水泵,从而第一排污水泵15启动将含有鱼粪的污水经过第一排污管16抽至鱼粪收集装置2,经过初步沉淀大颗粒鱼粪沉淀,清水经清水引导渠23流入一级净化池5,同时打开第一定时磁阀19,从而使第二排污水泵17将鱼粪抽经第二排污管18抽至沉淀池3进行固液分离,上部肥水会通过肥水引导渠24进入生态沟渠25对其中的微生物和水生植物进行供料,并且将吸收过盈的水体引导至一级净化池5,一级净化池5内的水体抽至二级净化池6净化,通过循环水泵将净化后的水体抽入循环水渠27回流至锥形斗池塘1,实现零排放,水资源循环利用,沉淀池3下部的鱼粪通过打开第二定时磁阀22控制第三排污水泵20将其经第三排污管21抽至发酵通道4,发酵的沼气可另作他用,同时可通过沼气发电,提高经济效益,保证池塘水体始终处于洁净状态,保证养殖环境优良,为养殖水产品提供良好的生长环境。

[0023] 锥形斗池塘1的内侧固定连接有多组限位钩10,多组限位钩10呈圆形阵列设置,且多组限位钩10均挂设有第一拦截网9,第一拦截网9设置在锥形斗池塘1中下部,通过第一拦截网9防止鱼类进入污水抽离区域,避免第一排污水泵15启动时水流吸附鱼类。

[0024] 锥形斗池塘1的内侧下端设置有水质检测仪11,且水质检测仪11的上端设置有超标触发器12,超标触发器12与第一排污水泵15电性连接,通过水质检测仪11便于对池塘底部的水体进行检测,从而及时对污水进行排放,避免污水超标导致水体影响鱼类生存。

[0025] 锥形斗池塘1内侧的下端设置有拦鱼格栅13,拦鱼格栅13设置在砖砌池底14的正上方,且拦鱼格栅13呈矩形格栅设置,水质检测仪11设置在拦鱼格栅13和第一拦截网9之间,通过拦鱼格栅13对鱼类进行阻拦,与第一拦截网9配合对鱼类阻拦,提高鱼群存活率。

[0026] 第二排污管18靠近沉淀池3的一端设置有第一定时磁阀19,第三排污管21靠近发酵通道4的一端设置有第二定时磁阀22,通过第一定时磁阀19开启,从而同步启动第二排污水泵17,同理第二定时磁阀22打开第三排污水泵20启动,节省人工劳动量,提高对鱼粪的处

理效果。

[0027] 鱼粪收集装置2通过清水引导渠23连通有一级净化池5,一级净化池5通过过滤坝26连通有二级净化池6,二级净化池6通过循环水渠27与锥形斗池塘1相连通,二级净化池6底部与一级净化池5底部均设置有循环水泵,通过一级净化池5与二级净化池6对初步过滤的清水进行净化,从而将净化后的水体通过循环水泵抽至池塘内,实现零排放,提高水资源利用率。

[0028] 肥水引导渠24远离沉淀池3的一端连通有生态沟渠25,生态沟渠25远离肥水引导渠24的一端与清水引导渠23相连通,生态沟渠25中的微生物与水生植物对固液分离的肥水体中养料进行吸收,降低水体肥度从而经过滤坝26渗透进入一级净化池5实现水体的循环利用。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

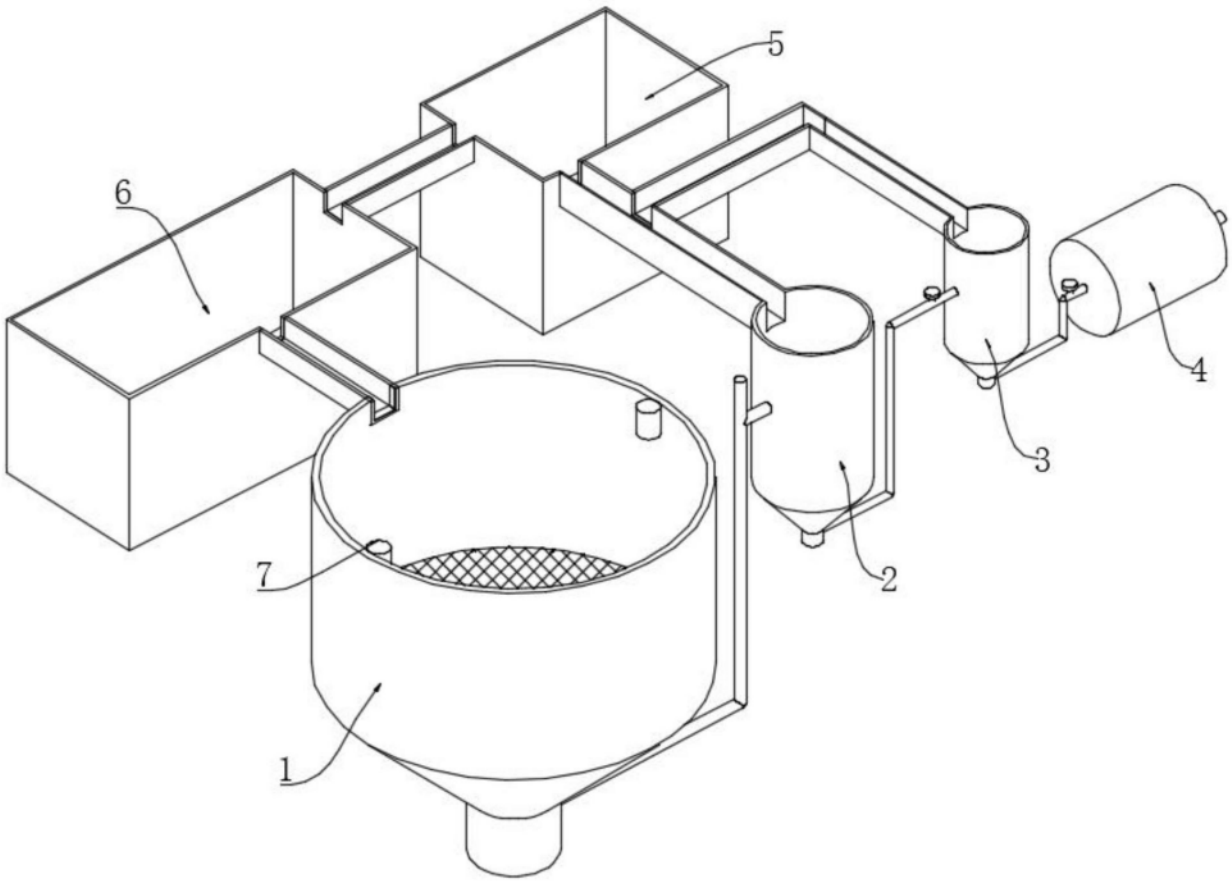


图1

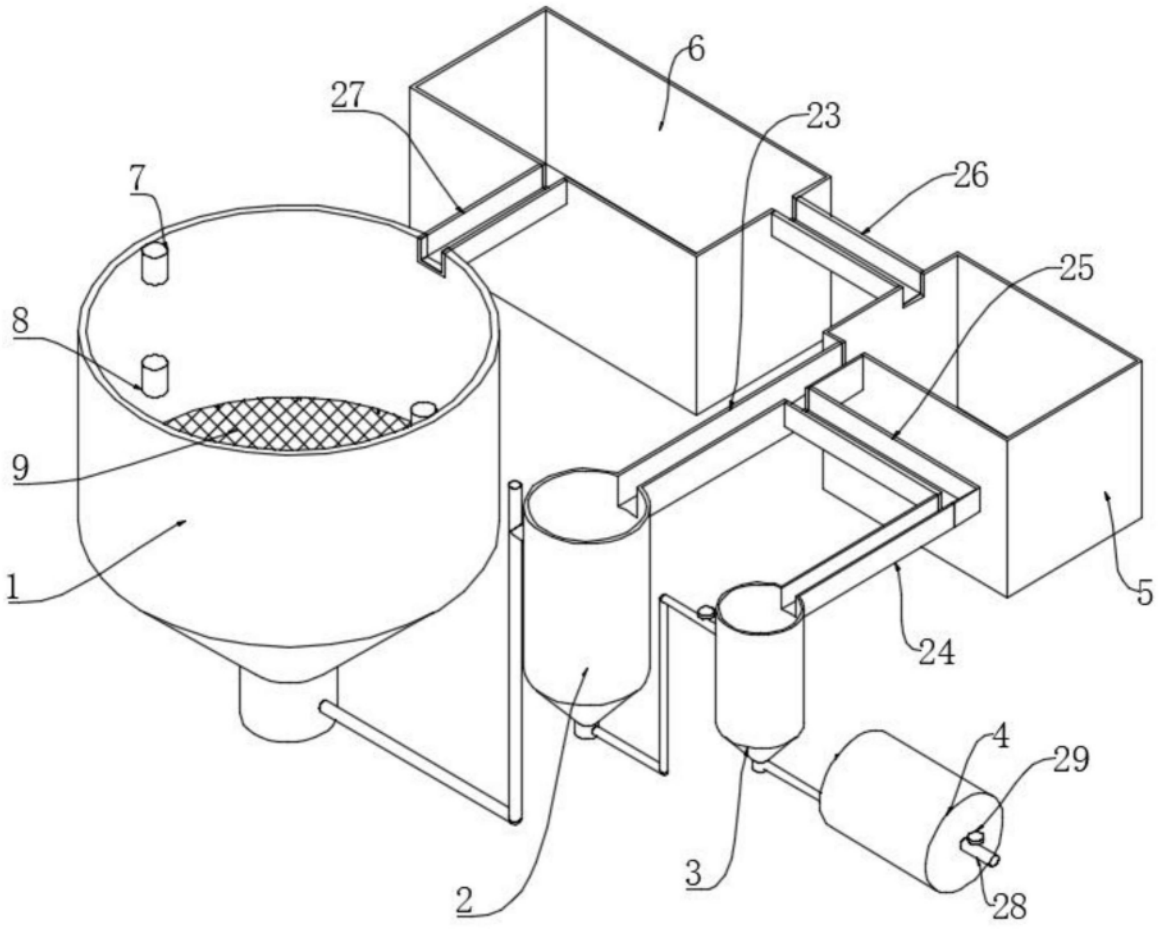


图2

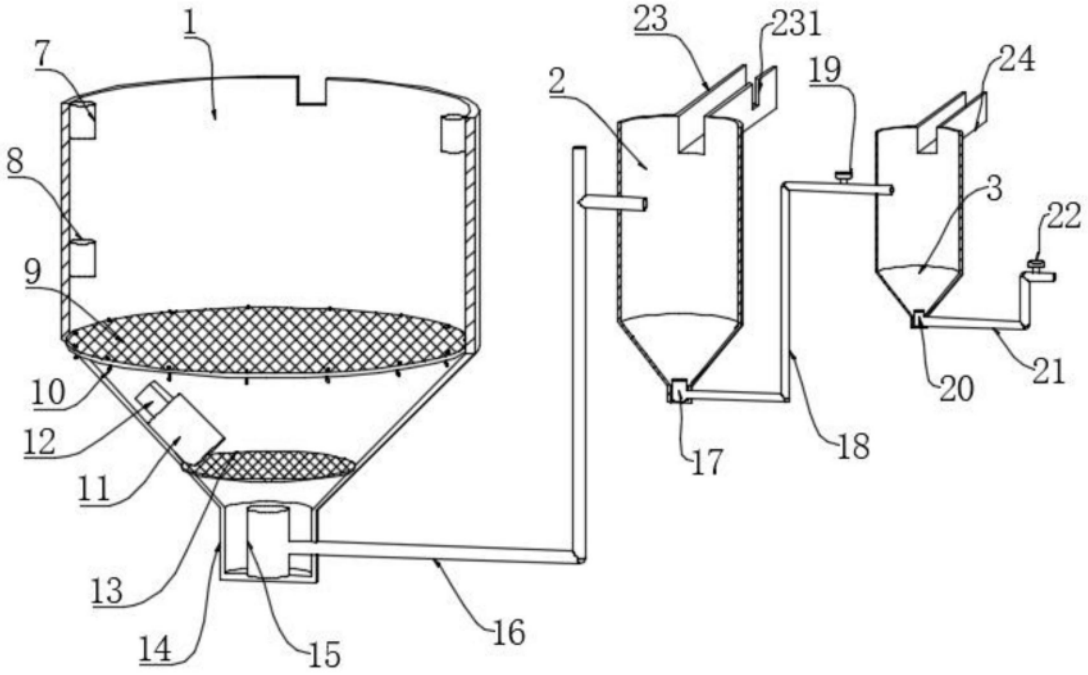


图3