



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112374568 A

(43) 申请公布日 2021.02.19

(21) 申请号 202011195935.1

(22) 申请日 2020.10.30

(71) 申请人 无锡工源环境科技股份有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇
锡港西路55号

(72) 发明人 王晔路 汪日平

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有
限公司 44681

代理人 闫日旭

(51) Int. Cl.

C02F 1/24 (2006.01)

A01K 63/04 (2006.01)

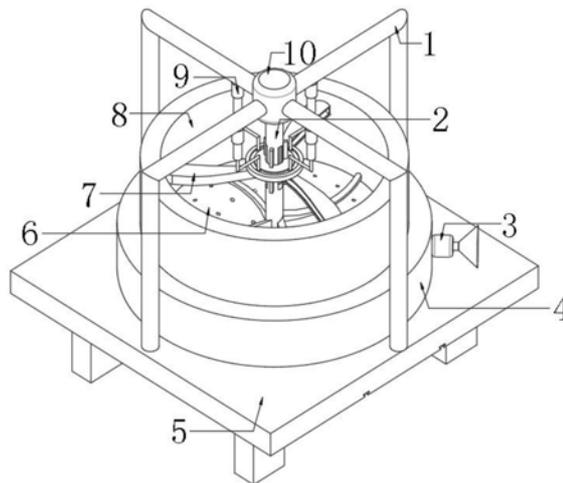
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于气浮法的养鱼污水净化装置

(57) 摘要

本发明属于养鱼污水净化技术领域,尤其是一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,针对现有的养鱼污水净化装置采用气浮法对养鱼污水进行净化时,不能充分的将净化筒底部的排泄物向上击起,并且污水处理效果较差的问题,现提出以下方案,包括底板,底板的顶部外壁通过螺栓固定有处理筒,所述底板顶部外壁的四角处均通过螺栓固定有安装杆,所述安装杆的一端通过螺栓固定有电机,所述电机的输出轴通过联轴器连接有转筒,所述转筒的外壁通过螺栓固定有等距离分布的击打浆。本发明空气可以将悬浮在污水中的鱼类排泄物送到水面上,同时击打浆通过击打让橡胶充气袋反复起伏的同时可以将沉淀在橡胶充气垫上面的排泄物向上输送。



1. 一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,包括底板(5),其特征在于,底板(5)的顶部外壁通过螺栓固定有处理筒(8),所述底板(5)顶部外壁的四角处均通过螺栓固定有安装杆(1),所述安装杆(1)的一端通过螺栓固定有电机(10),所述电机(10)的输出轴通过联轴器连接有转筒(2),所述转筒(2)的外壁通过螺栓固定有等距离分布的击打浆(12),所述处理筒(8)的底部内壁通过螺栓固定有橡胶充气袋(6),所述橡胶充气袋(6)的外壁开有等距离分布的出气孔,所述处理筒(8)的外壁通过螺栓固定有储气箱(4),所述储气箱(4)的外壁通过螺栓固定有吸气泵(3),所述吸气泵(3)的输入端套接有吸气斗,所述吸气泵(3)的输出端与储气箱(4)的内部相通,所述储气箱(4)的内壁开有等距离分布的插接孔,所述插接孔的内壁插接有连接管,所述连接管远离储气箱(4)的一端与橡胶充气袋(6)内部相通,所述转筒(2)的外壁设置有刮渣机构,所述底板(5)的底部外壁设置有收集机构。

2. 根据权利要求1所述的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,其特征在于,所述刮渣机构包括通孔(18),转筒(2)的外壁通过螺栓固定有等距离分布的滑竿(17),且滑竿(17)的外壁滑动连接有升降板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,其特征在于,所述升降板(16)的底部外壁通过螺栓固定有刮渣转斗(7),刮渣转斗(7)的外壁开有收集孔(14),且收集孔(14)的内壁和通孔(18)的内壁配合使用,刮渣转斗(7)的底部外壁通过螺栓固定有伸缩板(19),伸缩板(19)的一端通过螺栓固定于通孔(18)的底部内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,其特征在于,所述升降板(16)的顶部外壁开有环形滑槽,且环形滑槽的内壁通过螺栓固定有环形滑轨(13),安装杆(1)的底部外壁通过螺栓固定有电动伸缩杆(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,其特征在于,所述电动伸缩杆(9)活塞杆的一端通过螺栓固定有支撑杆(15),且支撑杆(15)的一端通过螺栓固定有滑板(20),滑板(20)的外壁与环形滑轨(13)的内壁形成滑动配合。

6. 根据权利要求1所述的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,其特征在于,所述收集机构包括滑轨,滑轨的内壁滑动连接有安装板,且安装板的顶部外壁开有连接孔。

7. 根据权利要求6所述的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,其特征在于,所述连接孔的内壁通过螺栓固定有集污筒(11),且集污筒(11)和转筒(2)配合使用。

8. 根据权利要求3所述的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,其特征在于,所述刮渣转斗(7)的外壁开有嵌接槽,且嵌接槽的内壁嵌接有橡胶条(21)。

一种基于气浮法的养鱼污水净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及养鱼污水净化技术领域,尤其涉及一种基于气浮法的养鱼污水净化装置。

背景技术

[0002] 气浮法是指利用高度分散的微小气泡作为载体粘附于废水中污染物上,使其浮力大于重力和上浮阻力,从而使污染物上浮至水面,形成泡沫,然后用刮渣设备自水面刮除泡沫,实现固液或液液分离的过程称为气浮法。气浮过程的必要条件是:在被处理的废水中,应分布大量细微气泡,并使被处理的污染质呈悬浮状态,且悬浮颗粒表面应呈疏水性,易于粘附于气泡上而上浮。

[0003] 在养鱼的过程中,鱼的生长过程中会对水造成一定的污染,特别是鱼的排泄物很容易对水造成一定的污染,如果不对这些污水进行净化直接排放,很容易造成环境污染,因此需要一种对养鱼污水进行净化的装置。

[0004] 但是在实际使用过程中,现有的养鱼污水净化装置采用气浮法对养鱼污水进行净化时,不能充分的将净化筒底部的排泄物向上击起,并且污水处理效果较差。

发明内容

[0005] 基于现有的养鱼污水净化装置采用气浮法对养鱼污水进行净化时,不能充分的将净化筒底部的排泄物向上击起,并且污水处理效果较差的技术问题,本发明提出了一种基于气浮法的养鱼污水净化装置。

[0006] 本发明提出的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,包括底板,底板的顶部外壁通过螺栓固定有处理筒,所述底板顶部外壁的四角处均通过螺栓固定有安装杆,所述安装杆的一端通过螺栓固定有电机,所述电机的输出轴通过联轴器连接有转筒,所述转筒的外壁通过螺栓固定有等距离分布的击打浆,所述处理筒的底部内壁通过螺栓固定有橡胶充气袋,所述橡胶充气袋的外壁开有等距离分布的出气孔,所述处理筒的外壁通过螺栓固定有储气箱,所述储气箱的外壁通过螺栓固定有吸气泵,所述吸气泵的输入端套接有吸气斗,所述吸气泵的输出端与储气箱的内部相通,所述储气箱的内壁开有等距离分布的插接孔,所述插接孔的内壁插接有连接管,所述连接管远离储气箱的一端与橡胶充气袋内部相通,所述转筒的外壁设置有刮渣机构,所述底板的底部外壁设置有收集机构。

[0007] 优选地,所述刮渣机构包括通孔,转筒的外壁通过螺栓固定有等距离分布的滑竿,且滑竿的外壁滑动连接有升降板。

[0008] 优选地,所述升降板的底部外壁通过螺栓固定有刮渣转斗,刮渣转斗的外壁开有收集孔,且收集孔的内壁和通孔的内壁配合使用,刮渣转斗的底部外壁通过螺栓固定有伸缩板,伸缩板的一端通过螺栓固定于通孔的底部内壁。

[0009] 优选地,所述升降板的顶部外壁开有环形滑槽,且环形滑槽的内壁通过螺栓固定有环形滑轨,安装杆的底部外壁通过螺栓固定有电动伸缩杆。

[0010] 优选地,所述电动伸缩杆活塞杆的一端通过螺栓固定有支撑杆,且支撑杆的一端通过螺栓固定有滑板,滑板的外壁与环形滑轨的内壁形成滑动配合。

[0011] 优选地,所述收集机构包括滑轨,滑轨的内壁滑动连接有安装板,且安装板的顶部外壁开有连接孔。

[0012] 优选地,所述连接孔的内壁通过螺栓固定有集污筒,且集污筒和转筒配合使用。

[0013] 优选地,所述刮渣转斗的外壁开有嵌接槽,且嵌接槽的内壁嵌接有橡胶条。

[0014] 本发明中的有益效果为:

[0015] 1、本发明通过设置有橡胶充气袋、电机、转筒、击打浆、储气箱和吸气泵,对养鱼污水进行净化时,先启动吸气泵将空气吸入到储气箱中,储气箱将空气导入到橡胶充气垫中,橡胶充气垫被空气填充起来,同时污水通过出气孔进入到橡胶充气垫内,从而可以将整个橡胶充气垫撑起,此时启动电机带动转筒转动,转筒转动的同时可以带动击打浆转动,击打浆在转动的同时可以对橡胶充气垫鼓起的部分进行抚平,当鼓起部分被抚平时,鼓起部分下面的空气和污水可以在橡胶充气袋中四处流窜,并且在流窜的过程中部分空气和污水通过出气孔进入到处理筒中,当击打浆转动的同时可以反复对橡胶充气垫进行抚平,从而可以配合橡胶充气袋均匀的将空气输送到处理筒中,空气可以将悬浮在污水中的鱼类排泄物送到水面上,同时击打浆通过击打让橡胶充气袋反复起伏的同时可以将沉淀在橡胶充气垫上面的排泄物向上输送,污水净化效果较好,实用性较强。

[0016] 2、本发明通过设置有电动伸缩杆、支撑杆、环形滑轨、刮渣转斗、滑竿、伸缩板和通孔,当击打浆配合橡胶充气垫将污水中的鱼类排泄物送到水面时,启动电动伸缩杆带动支撑杆上下移动升降板,升降板上下移动的同时可以带动刮渣转斗上下移动,让刮渣转斗与水面平齐,此时电机带动刮渣转斗转动时可以将水面的浮渣通过收集孔导入到通孔中,进而进行收集,从而可以处理不同深度的污水。

[0017] 3、本发明通过设置有滑轨、安装板和集污筒,当浮渣通过通孔进入到转筒中时,转筒将浮渣进一步导入到集污筒中,人们可以通过滑轨抽出安装板,安装板带动集污筒滑出,从而人们可以对集污筒中的浮渣进行集中处理。

[0018] 4、本发明通过设置有橡胶条,通过在刮渣转斗的外壁开有嵌接槽,然后在嵌接槽中嵌接橡胶条,通过橡胶条可以防止进入到刮渣转斗中的浮渣重新进入到处理筒中。

附图说明

[0019] 图1为本发明实施例1提出的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置的橡胶充气袋立体结构图;

[0021] 图3为本发明提出的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置的升降板立体结构图;

[0022] 图4为本发明提出的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置的A处放大结构示意图;

[0023] 图5为本发明实施例2提出的一种基于气浮法的养鱼污水净化装置的刮渣转斗立体结构图。

[0024] 图中:1安装杆、2转筒、3吸气泵、4储气箱、5底板、6橡胶充气袋、7刮渣转斗、8处理筒、9电动伸缩杆、10电机、11集污筒、12击打浆、13环形滑轨、14收集孔、15支撑杆、16升降

板、17滑竿、18通孔、19伸缩板、20滑板、21橡胶条。

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。

[0026] 实施例1:

[0027] 参照图1-4,一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,包括底板5,底板5的顶部外壁通过螺栓固定有处理筒8,底板5顶部外壁的四角处均通过螺栓固定有安装杆1,安装杆1的一端通过螺栓固定有电机10,电机10的输出轴通过联轴器连接有转筒2,转筒2的外壁通过螺栓固定有等距离分布的击打浆12,处理筒8的底部内壁通过螺栓固定有橡胶充气袋6,橡胶充气袋6的外壁开有等距离分布的出气孔,处理筒8的外壁通过螺栓固定有储气箱4,储气箱4的外壁通过螺栓固定有吸气泵3,吸气泵3的输入端套接有吸气斗,吸气泵3的输出端与储气箱4的内部相通,储气箱4的内壁开有等距离分布的插接孔,插接孔的内壁插接有连接管,连接管远离储气箱4的一端与橡胶充气袋6内部相通,转筒2的外壁设置有刮渣机构,底板5的底部外壁设置有收集机构,对养鱼污水进行净化时,先启动吸气泵3将空气吸入到储气箱4中,储气箱4将空气导入到橡胶充气垫6中,橡胶充气垫6被空气填充起来,同时污水通过出气孔进入到橡胶充气垫6内,从而可以将整个橡胶充气垫6撑起,此时启动电机10带动转筒2转动,转筒2转动的同时可以带动击打浆12转动,击打浆12在转动的同时可以对橡胶充气垫6鼓起的部分进行抚平,当鼓起部分被抚平时,鼓起部分下面的空气和污水可以在橡胶充气袋6中四处流窜,并且在流窜的过程中部分空气和污水通过出气孔进入到处理筒8中,当击打浆12转动的同时可以反复对橡胶充气垫6进行抚平,从而可以配合橡胶充气袋6均匀的将空气输送到处理筒8中,空气可以将悬浮在污水中的鱼类排泄物送到水面上,同时击打浆12通过击打让橡胶充气袋6反复起伏的同时可以将沉淀在橡胶充气垫6上面的排泄物向上输送。

[0028] 本发明中刮渣机构包括通孔18,转筒2的外壁通过螺栓固定有等距离分布的滑竿17,且滑竿17的外壁滑动连接有升降板16。

[0029] 本发明中升降板16的底部外壁通过螺栓固定有刮渣转斗7,刮渣转斗7的外壁开有收集孔14,且收集孔14的内壁和通孔18的内壁配合使用,刮渣转斗7的底部外壁通过螺栓固定有伸缩板19,伸缩板19的一端通过螺栓固定于通孔18的底部内壁。

[0030] 本发明中升降板16的顶部外壁开有环形滑槽,且环形滑槽的内壁通过螺栓固定有环形滑轨13,安装杆1的底部外壁通过螺栓固定有电动伸缩杆9。

[0031] 本发明中电动伸缩杆9活塞杆的一端通过螺栓固定有支撑杆15,且支撑杆15的一端通过螺栓固定有滑板20,滑板20的外壁与环形滑轨13的内壁形成滑动配合,启动电动伸缩杆9带动支撑杆15上下移动升降板16,升降板16上下移动的同时可以带动刮渣转斗7上下移动。

[0032] 本发明中收集机构包括滑轨,滑轨的内壁滑动连接有安装板,且安装板的顶部外壁开有连接孔。

[0033] 本发明中连接孔的内壁通过螺栓固定有集污筒11,且集污筒11和转筒2配合使用,当浮渣通过通孔18进入到转筒2中时,转筒2将浮渣进一步导入到集污筒11中,人们可以通

过滑轨抽出安装板,安装板带动集污筒11滑出,从而人们对集污筒11中的浮渣进行集中处理。

[0034] 使用时,对养鱼污水进行净化时,先启动吸气泵3将空气吸入到储气箱4中,储气箱4将空气导入到橡胶充气垫6中,橡胶充气垫6被空气填充起来,同时污水通过出气孔进入到橡胶充气垫6内,从而可以将整个橡胶充气垫6撑起,此时启动电机10带动转筒2转动,转筒2转动的同时可以带动击打浆12转动,击打浆12在转动的同时可以对橡胶充气垫6鼓起的部分进行抚平,当鼓起部分被抚平时,鼓起部分下面的空气和污水可以在橡胶充气袋6中四处流窜,并且在流窜的过程中部分空气和污水通过出气孔进入到处理筒8中,当击打浆12转动的同时可以反复对橡胶充气垫6进行抚平,从而可以配合橡胶充气袋6均匀的将空气输送到处理筒8中,空气可以将悬浮在污水中的鱼类排泄物送到水面上,同时击打浆12通过击打让橡胶充气袋6反复起伏的同时可以将沉淀在橡胶充气垫6上面的排泄物向上输送,当击打浆12配合橡胶充气垫将6污水中的鱼类排泄物送到水面时,启动电动伸缩杆9带动支撑杆15上下移动升降板16,升降板16上下移动的同时可以带动刮渣转斗7上下移动,让刮渣转斗7与水面平齐,此时电机10带动刮渣转斗7转动时可以将水面的浮渣通过收集孔14导入到通孔18中,进而进行收集,从而可以处理不同深度的污水,当浮渣通过通孔18进入到转筒2中时,转筒2将浮渣进一步导入到集污筒11中,人们可以通过滑轨抽出安装板,安装板带动集污筒11滑出,从而人们对集污筒11中的浮渣进行集中处理。

[0035] 实施例2:

[0036] 参照图5,一种基于气浮法的养鱼污水净化装置,底板5,底板5的顶部外壁通过螺栓固定有处理筒8,底板5顶部外壁的四角处均通过螺栓固定有安装杆1,安装杆1的一端通过螺栓固定有电机10,电机10的输出轴通过联轴器连接有转筒2,转筒2的外壁通过螺栓固定有等距离分布的击打浆12,处理筒8的底部内壁通过螺栓固定有橡胶充气袋6,橡胶充气袋6的外壁开有等距离分布的出气孔,处理筒8的外壁通过螺栓固定有储气箱4,储气箱4的外壁通过螺栓固定有吸气泵3,吸气泵3的输入端套接有吸气斗,吸气泵3的输出端与储气箱4的内部相通,储气箱4的内壁开有等距离分布的插接孔,插接孔的内壁插接有连接管,连接管远离储气箱4的一端与橡胶充气袋6内部相通,转筒2的外壁设置有刮渣机构,底板5的底部外壁设置有收集机构,对养鱼污水进行净化时,先启动吸气泵3将空气吸入到储气箱4中,储气箱4将空气导入到橡胶充气垫6中,橡胶充气垫6被空气填充起来,同时污水通过出气孔进入到橡胶充气垫6内,从而可以将整个橡胶充气垫6撑起,此时启动电机10带动转筒2转动,转筒2转动的同时可以带动击打浆12转动,击打浆12在转动的同时可以对橡胶充气垫6鼓起的部分进行抚平,当鼓起部分被抚平时,鼓起部分下面的空气和污水可以在橡胶充气袋6中四处流窜,并且在流窜的过程中部分空气和污水通过出气孔进入到处理筒8中,当击打浆12转动的同时可以反复对橡胶充气垫6进行抚平,从而可以配合橡胶充气袋6均匀的将空气输送到处理筒8中,空气可以将悬浮在污水中的鱼类排泄物送到水面上,同时击打浆12通过击打让橡胶充气袋6反复起伏的同时可以将沉淀在橡胶充气垫6上面的排泄物向上输送。

[0037] 本发明中刮渣机构包括通孔18,转筒2的外壁通过螺栓固定有等距离分布的滑竿17,且滑竿17的外壁滑动连接有升降板16。

[0038] 本发明中升降板16的底部外壁通过螺栓固定有刮渣转斗7,刮渣转斗7的外壁开有

收集孔14,且收集孔14的内壁和通孔18的内壁配合使用,刮渣转斗7的底部外壁通过螺栓固定有伸缩板19,伸缩板19的一端通过螺栓固定于通孔18的底部内壁。

[0039] 本发明中升降板16的顶部外壁开有环形滑槽,且环形滑槽的内壁通过螺栓固定有环形滑轨13,安装杆1的底部外壁通过螺栓固定有电动伸缩杆9。

[0040] 本发明中电动伸缩杆9活塞杆的一端通过螺栓固定有支撑杆15,且支撑杆15的一端通过螺栓固定有滑板20,滑板20的外壁与环形滑轨13的内壁形成滑动配合,启动电动伸缩杆9带动支撑杆15上下移动升降板16,升降板16上下移动的同时可以带动刮渣转斗7上下移动。

[0041] 本发明中收集机构包括滑轨,滑轨的内壁滑动连接有安装板,且安装板的顶部外壁开有连接孔。

[0042] 本发明中连接孔的内壁通过螺栓固定有集污筒11,且集污筒11和转筒2配合使用,当浮渣通过通孔18进入到转筒2中时,转筒2将浮渣进一步导入到集污筒11中,人们可以通过滑轨抽出安装板,安装板带动集污筒11滑出,从而人们对集污筒11中的浮渣进行集中处理。

[0043] 本实施例相较于实施例1,还包括刮渣转斗7的外壁开有嵌接槽,且嵌接槽的内壁嵌接有橡胶条21,通过在刮渣转斗7的外壁开有嵌接槽,然后在嵌接槽中嵌接橡胶条21,通过橡胶条21可以防止进入到刮渣转斗7中的浮渣重新进入到处理筒8中。

[0044] 使用时,通过在刮渣转斗7的外壁开有嵌接槽,然后在嵌接槽中嵌接橡胶条21,通过橡胶条21可以防止进入到刮渣转斗7中的浮渣重新进入到处理筒8中。

[0045] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

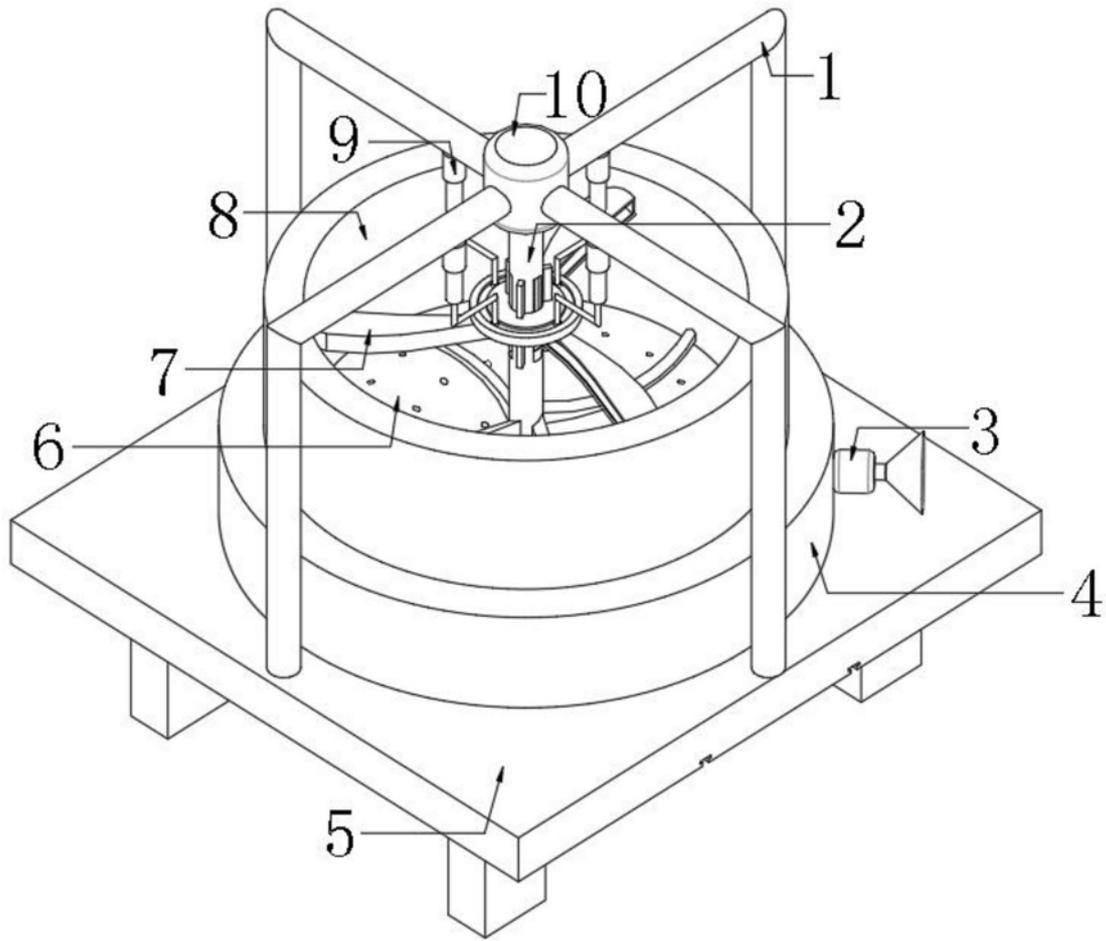


图1

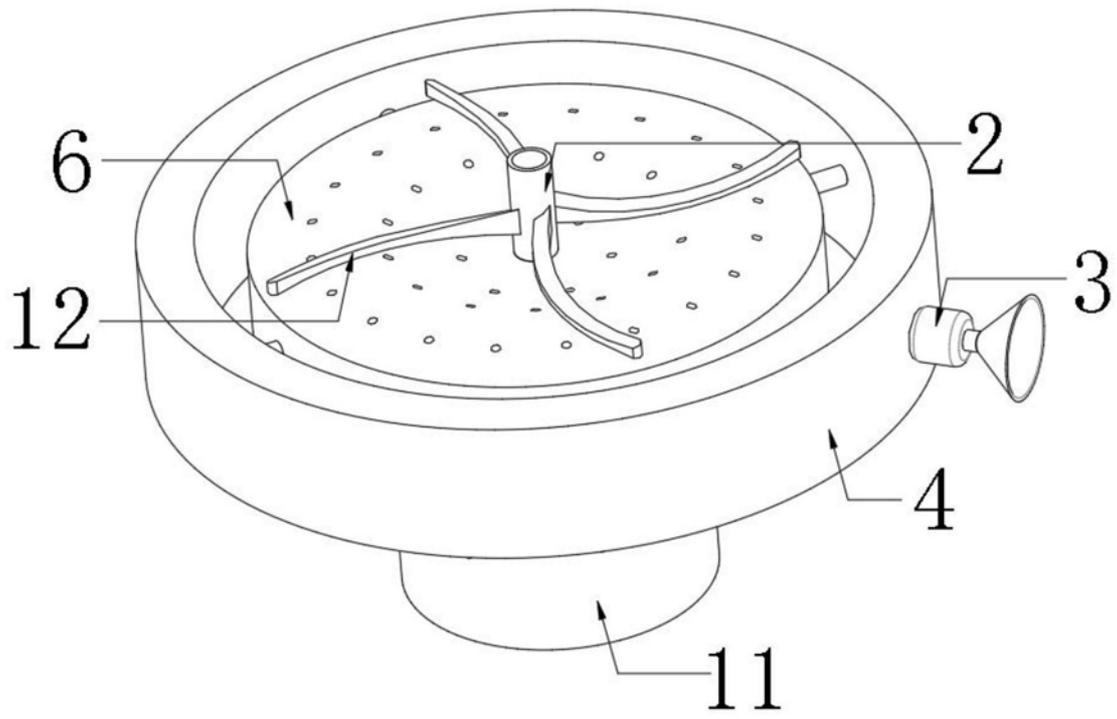


图2

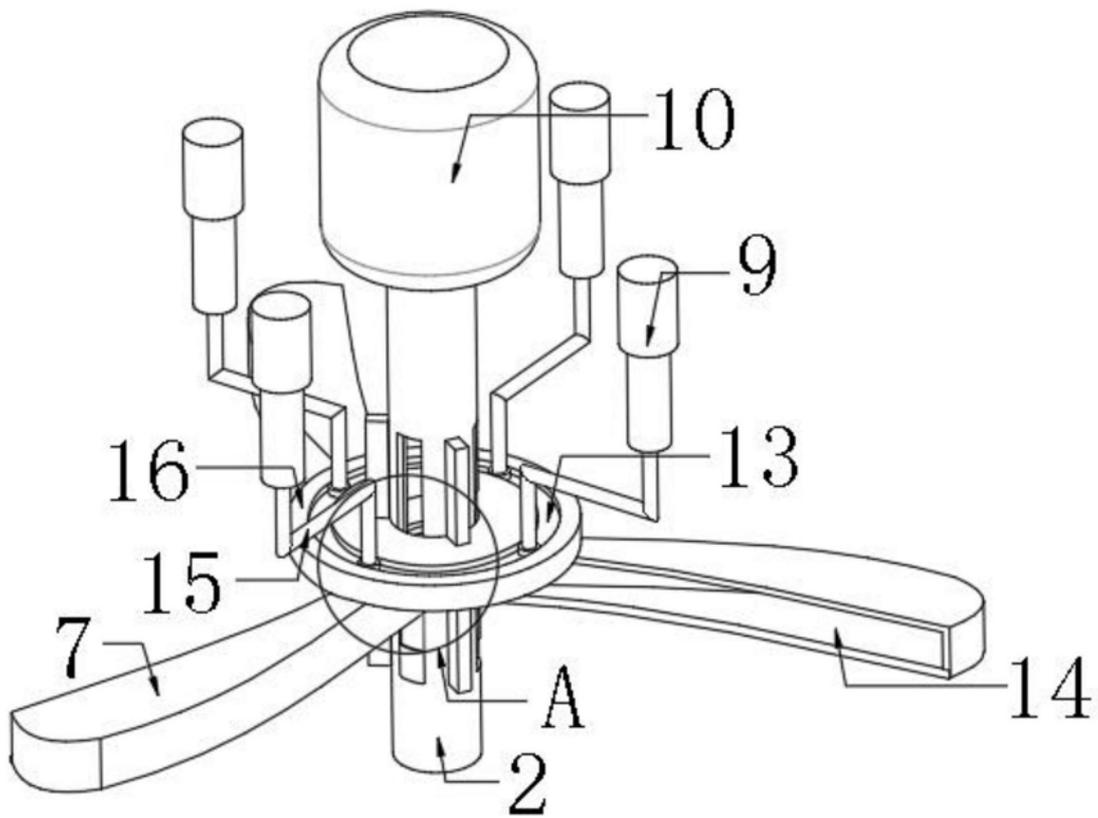


图3

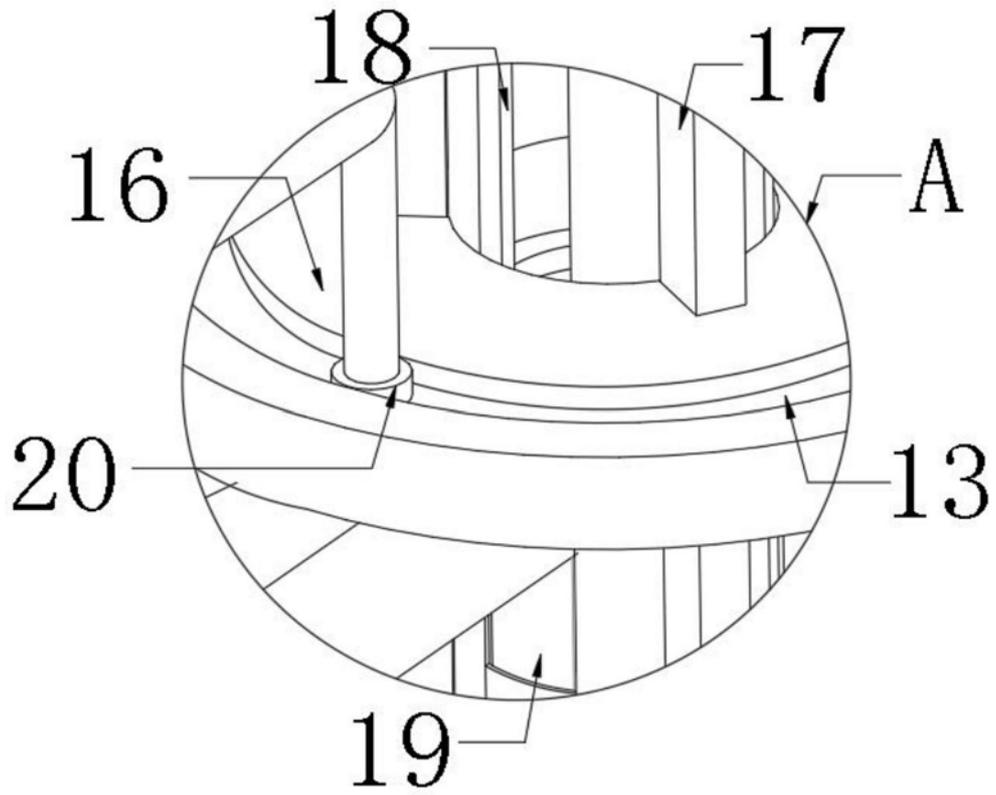


图4

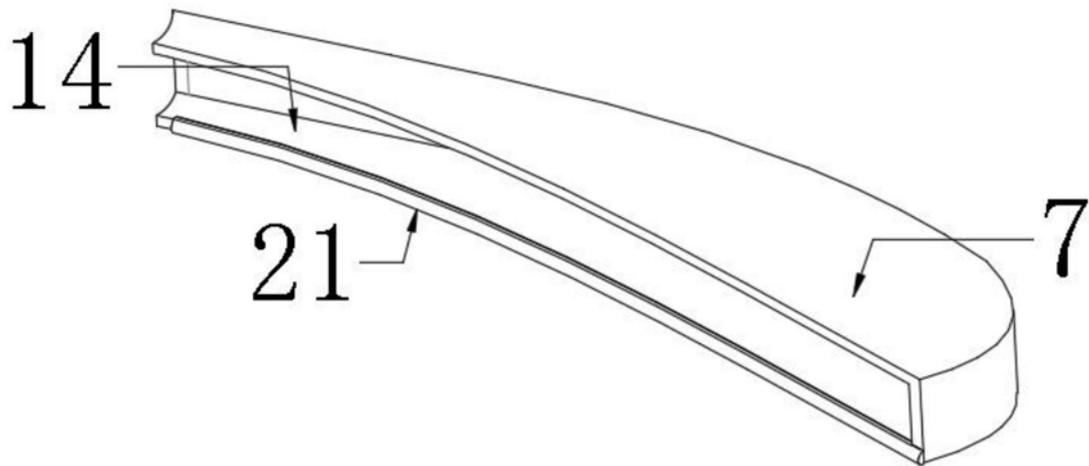


图5