



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 116831076 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202310548788.9

(22) 申请日 2023.05.16

(71) 申请人 湖北虎鲸智能水产装备研究所有限
公司

地址 430000 湖北省荆州市荆州区太湖港
路127号305室

申请人 中国水产科学研究院淡水渔业研究
中心

(72) 发明人 谢之龙 雷大贵 张双双 徐钢春
李全杰 何明东 王管成 曹川健
雷艳华 张松

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务
所(普通合伙) 42313

专利代理师 陈佩佩

(51) Int.Cl.

A01K 63/00 (2017.01)

A01K 63/04 (2006.01)

A01K 63/10 (2017.01)

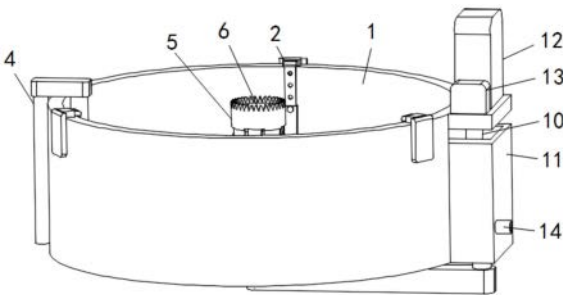
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种吸污岛排污圈养池

(57) 摘要

本发明涉及水产养殖池技术领域,提出了一种吸污岛排污圈养池,包括池体,所述池体的内壁可拆卸安装有多个挂壁杆,挂壁杆的底部活动安装有螺旋桨推水机,池体内腔的左侧固定安装有高位池进水管,池体内腔底部的中部可拆卸安装有吸污岛,吸污岛的顶部设置有表层水溢污口;该吸污岛排污圈养池,通过吸污岛结构和底排束流吸污口结构的配合使用,使用时,利用螺旋桨推水机带动池体内腔水体旋转,使得池底污物移动至吸污岛周围,再利用表层水溢污口和中层水吸污口把表层水中的油膜和层水中的颗粒悬浮物吸排出池外,最后利用底排束流吸污口将池底污物排除池体,以此达到快速清理圈养池底污物,避免圈养池内部水体恶化的效果。



1. 一种吸污岛排污圈养池,其特征在于,包括池体(1),所述池体(1)的内壁可拆卸安装有多个挂壁杆(2),挂壁杆(2)的底部活动安装有螺旋桨推水机(3),池体(1)内腔的左侧固定安装有高位池进水管(4),池体(1)内腔底部的中部可拆卸安装有吸污岛(5),吸污岛(5)的顶部设置有表层水溢污口(6),吸污岛(5)外表面的中部设置有中层水吸污口(7),吸污岛(5)内腔的中部设置有开关浮子(8),吸污岛(5)的底部设置有底排束流吸污口(9),池体(1)的右侧固定安装有底排竖井(11),底排竖井(11)的内腔设置有底排站管(10),池体(1)顶部右侧的后侧固定安装有固液分离机(12),池体(1)顶部右侧的前侧固定安装有消毒灭菌器(13),池体(1)右侧的底部固定安装有连接管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种吸污岛排污圈养池,其特征在于,所述挂壁杆(2)为可调节的伸缩式结构,挂壁杆(2)和螺旋桨推水机(3)均匀分布在池体(1)内腔的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种吸污岛排污圈养池,其特征在于,所述吸污岛(5)均匀设置在池体(1)内腔底部。

4. 根据权利要求1所述的一种吸污岛排污圈养池,其特征在于,所述开关浮子(8)的位置与中层水吸污口(7)的位置相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种吸污岛排污圈养池,其特征在于,所述池体(1)底部的中部通过排污管道与池体(1)右侧的底排竖井(11)连通,吸污岛(5)的底部通过底排竖井(11)和底排站管(10)与固液分离机(12)和消毒灭菌器(13)连通,底排站管(10)设置在底排竖井(11)内腔,底排竖井(11)的底部排污口与底排站管(10)的进水口垂直组装,吸污岛(5)的底部通过底排竖井(11)与固液分离机(12)和消毒灭菌器(13)连通,消毒灭菌器(13)通过连接管(14)与生态净化池连通。

一种吸污岛排污圈养池

技术领域

[0001] 本发明涉及水产养殖池技术领域,具体的,涉及一种吸污岛排污圈养池。

背景技术

[0002] 目前水产养殖所采用的圆形圈养池很普遍,但是都共同存在不易解决池底集污、排污的通病和难题,仅靠圈养池圆锥形池底自身的水压、水流和利用圈养池内曝气推水、水面水车搅水是不够力度来完成鱼池底部的集污、排污功能的,频繁的发生坏水死鱼的现象,因此,设计一种发明的圈养池底部排污流畅的圆形圈养池是十分必要的。

[0003] 经过检索,中国专利公告号为CN216314885U,公开了一种鱼塘循环水养殖装置,在该专利中生态圈养流水槽的养殖尾水通过排水管排入集污池,吸污泵将集污池中的排泄物和残饵抽至尾水处理箱进行处理,配合滤网与活性吸附层,进入尾水处理箱的尾水由布水盘进行均匀分布后排放至滤网表面,进行初步的过滤,而后继续向下通过活性吸附层进行进一步的细小杂质过滤吸附,两级分布的固液分离设计提高净化效率;

[0004] 然而该专利中需要将池水全部排出才能进行池底除污操作,不利于养殖工作的正常进行,同时利用滤网、活性炭吸附层等等多个结构实现除污效果,整个过程除污效果缓慢,无法及时自动处理养殖过程中池底产生的污物,导致养殖水质恶化。

发明内容

[0005] 本发明提出一种吸污岛排污圈养池,解决了相关技术中无法在养殖过程中快速清理池底污物,导致水体受污物发酵而恶化的问题。

[0006] 本发明的技术方案如下:一种吸污岛排污圈养池,包括池体,所述池体的内壁可拆卸安装有多个挂壁杆,挂壁杆的底部活动安装有螺旋桨推水机,池体内腔的左侧固定安装有高位池进水管,池体内腔底部的中部可拆卸安装有吸污岛,吸污岛的顶部设置有表层水溢污口,吸污岛外表面的中部设置有中层水吸污口,吸污岛内腔的中部设置有开关浮子,吸污岛的底部设置有底排束流吸污口,池体的右侧固定安装有底排竖井,底排竖井的内腔设置有底排站管,池体顶部右侧的后侧固定安装有固液分离机,池体顶部右侧的前侧固定安装有消毒灭菌器,池体右侧的底部固定安装有连接管。

[0007] 优选的,所述挂壁杆为可调节的伸缩式结构,挂壁杆和螺旋桨推水机均匀分布在池体内腔的底部,螺旋桨推水机在挂壁杆上可以通过滑轨调节螺旋桨推水机的高度,在螺旋桨推水机底部可以通过旋转盘来调节螺旋桨推水机的出水角度,同时利用挂壁杆,采用在池上沿口挂壁落池设置形式,无需在池底部给推水机配重。

[0008] 优选的,所述开关浮子的位置与中层水吸污口的位置相匹配,从而使用时,中层水吸污口由开关浮子带动闸门开启和关闭吸污口,闸门的升降在门槽内上下移动完成。

[0009] 优选的,所述吸污岛均匀设置在池体内腔底部,如在户外鱼塘使用时,可将吸污岛运用于户外鱼塘,因为户外鱼塘内腔底部面积较大,如果只是采取传统的底部抽水的方式进行排水时,无法有效将池底的杂质排出,故需要安装吸污岛,使用时在鱼塘的中央位置设

置若干吸污岛,在鱼塘的周边底部设置若干螺旋桨推水机,在鱼塘四处角落设置弧形导流板,在鱼塘岸边设置底排竖井与岸上固液分离机对接,从而利用吸污岛等设备对户外鱼塘进行高效去污。

[0010] 优选的,所述池体底部的中部通过排污管道与池体右侧的底排竖井连通,吸污岛的底部通过底排竖井和底排站管与固液分离机和消毒灭菌器连通,底排站管设置在底排竖井内腔,底排竖井的底部排污口与底排站管的进水口垂直组装,吸污岛的底部通过底排竖井与固液分离机和消毒灭菌器连通,消毒灭菌器通过连接管与生态净化池连通。

[0011] 本发明的工作原理及有益效果为:

[0012] 1、该吸污岛排污圈养池,通过吸污岛结构和底排束流吸污口结构的配合使用,使用时,利用螺旋桨推水机带动池体内腔水体旋转,使得池底污物移动至吸污岛周围,再利用表层水溢污口和中层水吸污口把表层水中的油膜和中层水中的颗粒悬浮物吸排出池外,最后利用底排束流吸污口将池底污物排除池体,以此达到快速清理圈养池底污物,避免圈养池内部水体恶化的效果。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0014] 图1为本发明整体结构的正面外观示意图;

[0015] 图2为本发明整体结构的俯视图;

[0016] 图3为本发明整体结构的底部外观示意图;

[0017] 图4为本发明整体结构剖开后的正面外观示意图;

[0018] 图5为本发明图4的A处结构示意图。

[0019] 图中:1、池体;2、挂壁杆;3、螺旋桨推水机;4、高位池进水管;5、吸污岛;6、表层水溢污口;7、中层水吸污口;8、开关浮子;9、底排束流吸污口;10、底排站管;11、底排竖井;12、固液分离机;13、消毒灭菌器;14、连接管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1~图5所示,一种吸污岛排污圈养池,包括池体1,池体1的内壁可拆卸安装有多个挂壁杆2,挂壁杆2为可调节的伸缩式结构,挂壁杆2和螺旋桨推水机3均匀分布在池体1内腔的底部,螺旋桨推水机3在挂壁杆2上可以通过滑轨调节螺旋桨推水机3的高度,在螺旋桨推水机3底部可以通过旋转盘来调节螺旋桨推水机3的出水角度,同时利用挂壁杆2,采用在池上沿口挂壁落池设置形式,无需在池底部给推水机配重,挂壁杆2的底部活动安装有螺旋桨推水机3,池体1内腔的左侧固定安装有高位池进水管4,池体1内腔底部的中部可拆卸安装有吸污岛5,吸污岛5均匀设置在池体1内腔底部,如在户外鱼塘使用时,可将吸污岛5运用于户外鱼塘,因为户外鱼塘内腔底部面积较大,如果只是采取传统的底部抽水的方式进行排水时,无法有效将池底的杂质排出,故需要安装吸污岛5,使用时在鱼塘的中央

位置设置若干吸污岛5,在鱼塘的周边底部设置若干螺旋桨推水机3,在鱼塘四处角落设置弧形导流板,在鱼塘岸边设置底排竖井11与岸上固液分离机12对接,从而利用吸污岛5等设备对户外鱼塘进行高效去污,吸污岛5的顶部设置有表层水溢污口6,吸污岛5外表面的中部设置有中层水吸污口7,吸污岛5内腔的中部设置有开关浮子8,开关浮子8的位置与中层水吸污口7的位置相匹配,从而使用时,中层水吸污口7由开关浮子8带动闸门开启和关闭吸污口,闸门的升降在门槽内上下移动完成,吸污岛5的底部设置有底排束流吸污口9,池体1的右侧固定安装有底排竖井11,底排竖井11的内腔设置有底排站管10,池体1顶部右侧的后侧固定安装有固液分离机12,池体1顶部右侧的前侧固定安装有消毒灭菌器13,池体1右侧的底部固定安装有连接管14,池体1底部的中部通过排污管道与池体1右侧的底排竖井11连通,吸污岛5的底部通过底排竖井11和底排站管10与固液分离机12和消毒灭菌器13连通,底排站管10设置在底排竖井11内腔,底排竖井11的底部排污口与底排站管10的进水口垂直组装,吸污岛5的底部通过底排竖井11与固液分离机12和消毒灭菌器13连通,消毒灭菌器13通过连接管14与生态净化池连通。

[0022] 工作原理:使用时,利用池体1圈口上方设置的高位池进水管4,池体1下端外底部设置的底排站管10,池体1上方的高位池进水管4向池内注入水体,池内的水体经池体1内壁底部的螺旋桨推水机3驱水,用旋转水流将池内的污物聚集到池内中心区域的吸污岛5,吸污岛5上方设有表层水溢污口6,中段位置设置有中层水吸污口7作为过滤口,池体1在补水或水微循环时,就把表层水中的油膜和中层水中的悬浮颗粒物通过表层水溢污口6、中层水吸污口7和底排站管10排出池外,同时利用吸污岛5的底部设置的底排束流吸污口9,在补水或水微循环时,把池底部的大颗粒污物吸收一部分通过底排束流吸污口9和底排站管10排出池外,在圈养池外集污池底排站管10开启时,由于瞬间水位的下降,吸污岛5顶部的表层水溢污口6停止了进水,吸污岛5中段位置的中层水吸污口7也进入了关闭进水,利用中层水吸污口7处设置有由开关浮子8控制的闸门使得此时中层水吸污口7关闭,这样就只有吸污岛5底部的底排束流吸污口9吸污了,这样池底平面的水流摩擦池底污物的力度较大,尽最大流量的把底部污物经吸污岛5排出了池外。在圈养池内壁的底部设置的螺旋桨推水机3,在每次喂食一小时后开启,用适度的水流,把底部的污物聚集到池底中心位置的吸污岛5周围,然后稍等沉淀后开启底排站管10,迅速将底部污物抽排到池外集污池,然后由固液分离机12进行尾水固液分离处理的环节之中,在池内水体微循环时,由站管上端设置的溢水口保障其系统的水体排出池外。使用时利用本装置结构简单,便于操作,且能使圆形圈养池中的污物受水流强势驱动,能聚集到池体1中心位置的吸污岛5周围,将池底污物抽排出池体1外,不让水体中的沉淀污物发酵而恶化水质。

[0023] 综上,该一种吸污岛排污圈养池,相较于一般同类装置,本装置具备快速清理圈养池底污物,避免圈养池内部水体恶化的优点。

[0024] 以上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、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

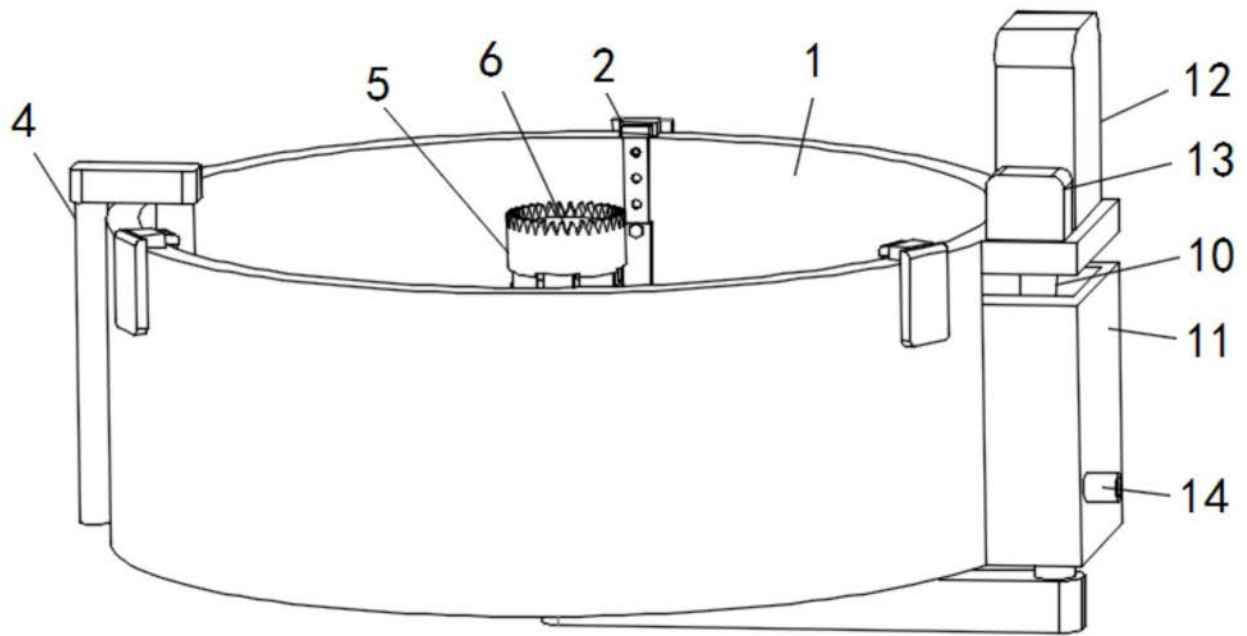


图1

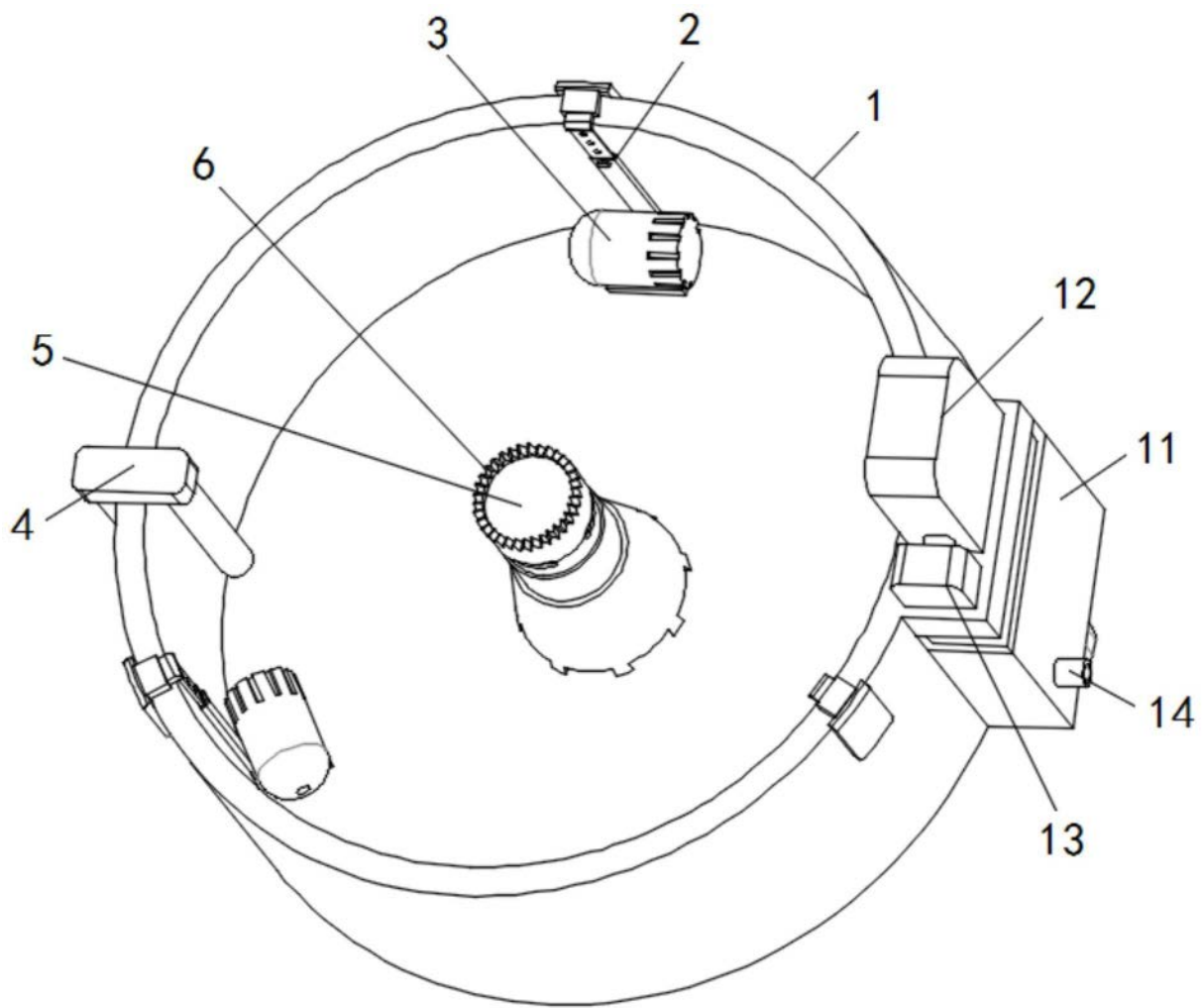


图2

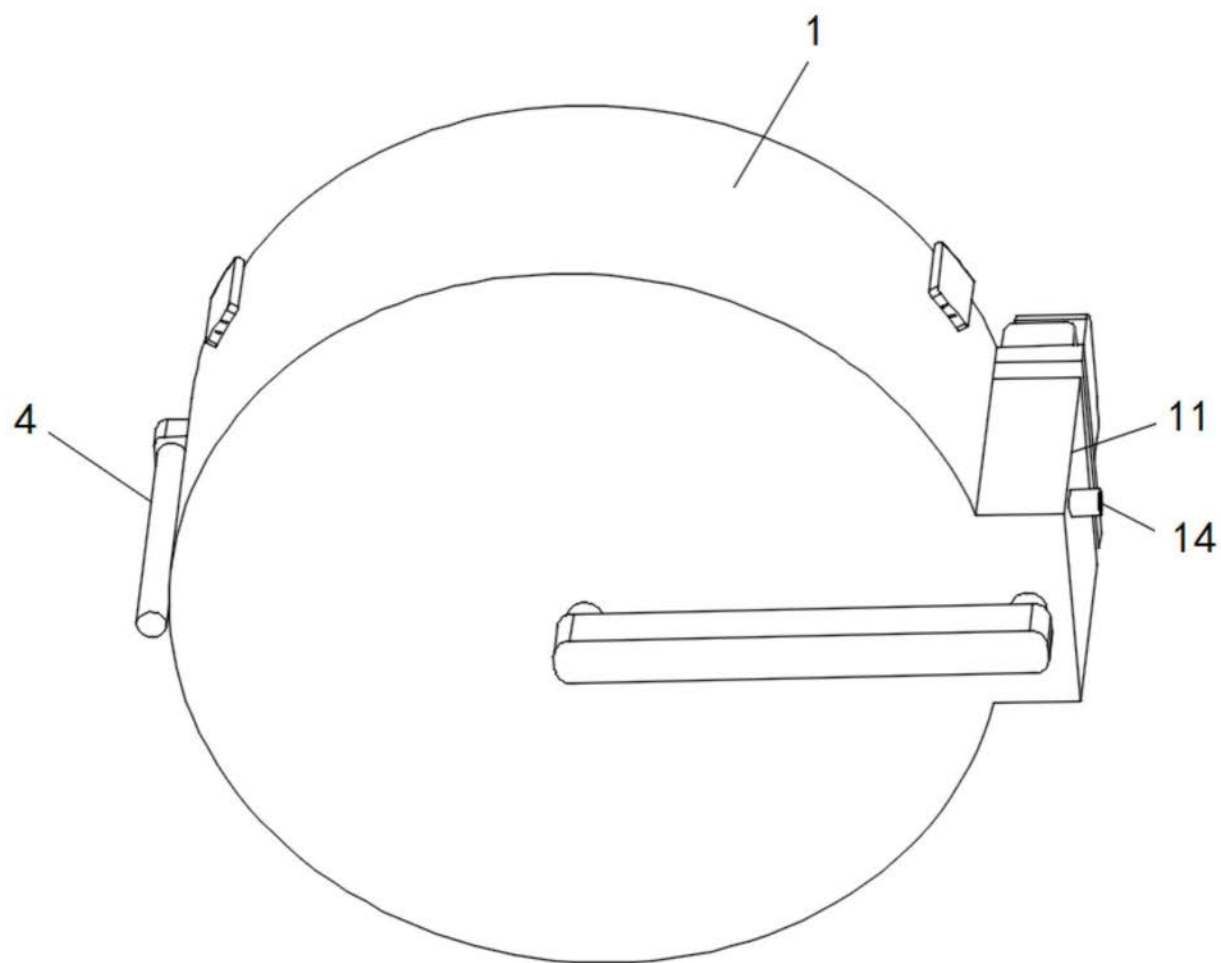


图3

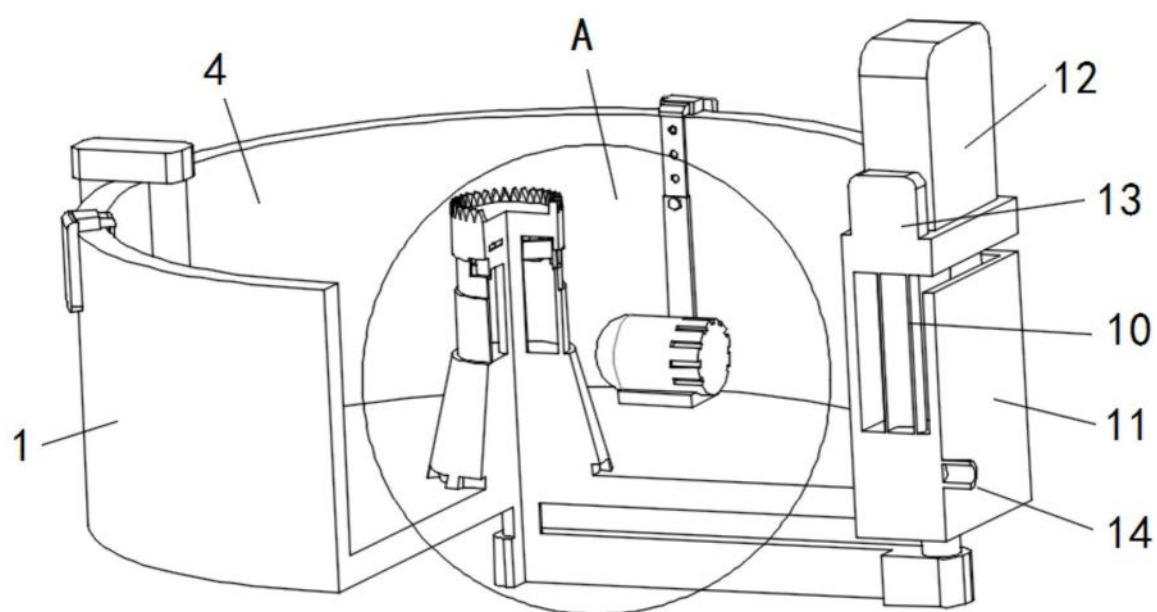


图4

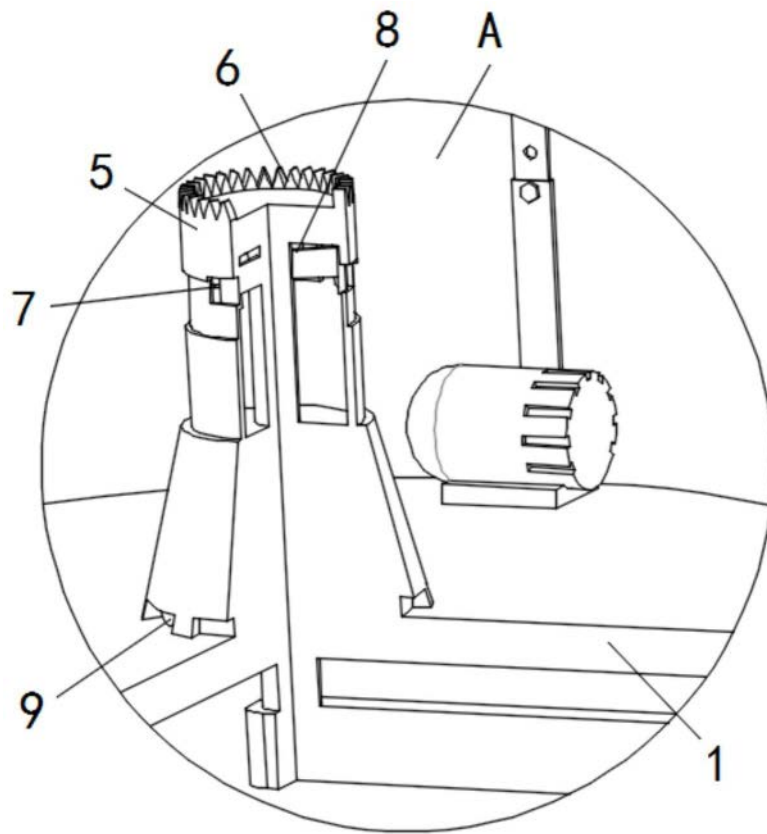


图5