



(21) 申请号 202410727640.6

B01D 53/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.06

B08B 9/087 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118437077 A

(56) 对比文件

CN 207862152 U, 2018.09.14

CN 218814275 U, 2023.04.07

(43) 申请公布日 2024.08.06

审查员 张帆

(73) 专利权人 深圳市星源空间环境技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区天安创
新科技广场B-512室

(72) 发明人 毛节高 吴静 兰新建

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545

专利代理师 王红

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

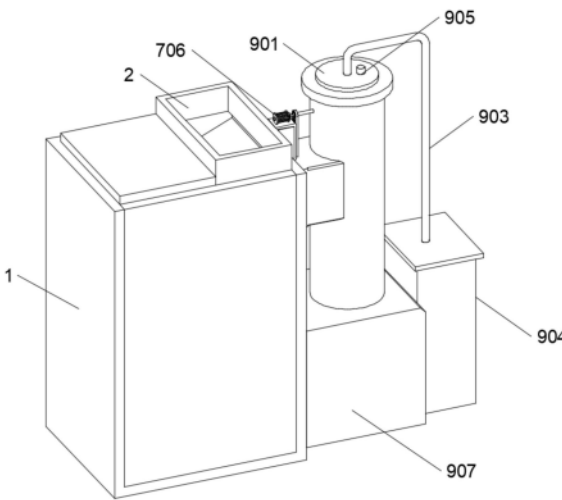
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种便于污泥分离的一体式污水处理装置

(57) 摘要

本发明涉及污水处理技术领域,且公开了一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,解决了目前市场上的一体式污水处理的问题,其包括分离处理箱,分离处理箱的顶部固定连接有入料口;通过旋转的传动扇会将分离处理箱内的气体沿着连通排风箱排至反应筒内,同时通过多个喷淋头将处理液向下喷淋,通过废气专用处理清洁液可以吸收反应筒内废气的有害成分,提高了污泥处理过程中废气的处理效果,同时通过多个清洁刷对反应筒的内壁进行清洁,可以减少长期喷淋处理后内壁形成的杂质腐蚀和有害物质,减少了操作人员的工作量,且通过旋转的搅拌架对污泥进行初步分离,后续再利用搅拌杆进行二次分离,提高了污泥分离的效果。



1. 一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,包括分离处理箱(1),其特征在于:所述分离处理箱(1)的顶部固定连接有入料口(2),所述分离处理箱(1)的内侧固定连接有顶导料板(3),所述顶导料板(3)的一侧固定连接有下料箱(4),所述下料箱(4)的底部设置有侧导料板(5),所述分离处理箱(1)的底部固定连接有蓄液箱(6),所述分离处理箱(1)的一侧设置有连通排风箱(701),所述连通排风箱(701)的一侧固定连接有防护侧板(702),所述连通排风箱(701)的另一侧固定连接有反应筒(703),所述反应筒(703)的一侧开设有连通槽(704),所述连通排风箱(701)的顶部固定连接有支护座(705),所述支护座(705)的顶部固定连接有电机体(706),所述电机体(706)的输出轴活动连接有顶齿盘(707),所述顶齿盘(707)的一侧活动连接有齿条(708),所述齿条(708)的一侧活动连接有底齿盘(709),所述底齿盘(709)的一侧固定连接有一号传动杆(7010),所述一号传动杆(7010)的一端固定连接传动扇(7011);

所述顶齿盘(707)的一侧固定连接有二号传动杆(801),所述二号传动杆(801)的一端固定连接有一号齿盘(802),所述一号齿盘(802)的一侧活动连接有二号齿盘(803),所述二号齿盘(803)的底部固定连接有三号传动杆(804),所述三号传动杆(804)的表面固定连接侧传动架(806),所述侧传动架(806)的一侧活动连接有清洁刷(807);

所述传动扇(7011)的一侧固定连接侧活动杆(7012),所述侧活动杆(7012)的表面活动套接有限位套筒(7014),所述限位套筒(7014)的两侧固定连接有一号支护架(7013),所述一号支护架(7013)的一侧固定连接在连通排风箱(701)的内侧;

所述侧活动杆(7012)的一端固定连接有四号传动杆(1001),所述四号传动杆(1001)的一端固定连接有三号齿盘(1002),所述三号齿盘(1002)的一侧活动连接四号齿盘(1003),所述四号齿盘(1003)的内侧固定连接有五号传动杆(1004),所述五号传动杆(1004)的底端固定连接有一号轴承盘(1005),所述一号轴承盘(1005)的底部固定连接底分架(1006),所述底分架(1006)的底部固定连接搅拌杆(1007),所述蓄液箱(6)的内侧固定连接支撑底柱(1010),所述支撑底柱(1010)的顶部固定连接底分离盘(1008),所述底分离盘(1008)的表面开设有漏液槽(1009);

所述五号传动杆(1004)的表面固定连接五号齿盘(1101),所述五号齿盘(1101)的一侧活动连接六号齿盘(1102),所述六号齿盘(1102)的一侧固定连接六号传动杆(1103),所述六号传动杆(1103)的一端固定连接七号齿盘(1104),所述七号齿盘(1104)的一侧活动连接八号齿盘(1105),所述八号齿盘(1105)的内侧固定连接搅拌辊(1106),所述搅拌辊(1106)的表面固定连接搅拌架(1107),所述侧导料板(5)的表面开设有排液槽(1109)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,其特征在于:所述反应筒(703)的顶部固定连接顶分液盘(901),所述顶分液盘(901)的底部活动连接喷淋头(902),所述反应筒(703)的内侧固定连接底滤网(906),所述反应筒(703)的底部固定连接废液箱(907),所述废液箱(907)的一侧固定连接清洁液箱(904),所述清洁液箱(904)的顶部活动连接导液管(903),所述顶分液盘(901)的顶部设置水泵体(905)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,其特征在于:所述五号传动杆(1004)的顶部活动连接一号轴承盘(1005),所述一号轴承盘(1005)的顶部活动连接在顶导料板(3)的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,其特征在于:所述三号传动杆(804)的表面活动套接有二号支护架(805),所述二号支护架(805)的两侧固定连接在反应筒(703)的内壁。

5. 根据权利要求4所述的一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,其特征在于:所述搅拌辊(1106)的两端均活动连接有二号轴承盘(1108),所述二号轴承盘(1108)的一侧活动连接在分离处理箱(1)的内侧。

6. 一种便于污泥分离的一体式污水处理装置的使用方法,应用于权利要求1-5中任意一项所述的一种便于污泥分离的一体式污水处理装置中,其特征在于,包括如下步骤:

S1、将需要进行处理的污泥污水沿着入料口(2)投入,污泥污水沿着入料口(2)进入分离处理箱(1)内后会落入顶导料板(3)的表面,并沿着倾斜的顶导料板(3)持续落入分离处理箱(1)内,并通过分离处理箱(1)持续下落至侧导料板(5)的表面,污泥在分离处理箱(1)内进行处理的过程中,污泥会产生气体,此时首先通过电机体(706)启动后驱动顶齿盘(707)旋转,而通过齿条(708)的连接,会在齿条(708)的传动下带动底齿盘(709)进行同步旋转,通过底齿盘(709)的转的会带动一号传动杆(7010)沿着连通排风箱(701)的内侧旋转,一号传动杆(7010)的旋转会带动传动扇(7011)旋转;

S2、气体沿着连通槽(704)进入反应筒(703)后,此时通过水泵体(905)启动后,可以通过水泵体(905)驱动导液管(903)将清洁液箱(904)内的液体传输至顶分液盘(901)内,液体进入顶分液盘(901)内后会通过多个喷淋头(902)向下喷淋,通过废气专用处理清洁液可以吸收反应筒(703)内废气的有害成分,并形成废液落入废液箱(907)内;

S3、同时顶齿盘(707)在旋转的过程中会带动二号传动杆(801)进行转动,旋转的二号传动杆(801)会带动一号齿盘(802)进行同步旋转,旋转的一号齿盘(802)会带动二号齿盘(803)进行旋转,旋转的二号齿盘(803)会驱动底部的三号传动杆(804)进行同步旋转,二号支护架(805)的中部呈环状,通过三号传动杆(804)与二号支护架(805)的活动套接,可以通过二号支护架(805)对三号传动杆(804)进行支撑限位,此时三号传动杆(804)在旋转的过程中会带动多个侧传动架(806)进行旋转;

S4、同时侧活动杆(7012)在旋转的过程中,会带动四号传动杆(1001)进行同步旋转,通过四号传动杆(1001)的旋转会带动三号齿盘(1002)进行转动,通过三号齿盘(1002)与四号齿盘(1003)的啮合,可以在三号齿盘(1002)旋转时带动四号齿盘(1003)与五号传动杆(1004)进行旋转,五号传动杆(1004)在旋转的过程中会通过一号轴承盘(1005)与顶导料板(3)的底部活动连接,通过一号轴承盘(1005)可以对五号传动杆(1004)进行支撑,提高了五号传动杆(1004)旋转时的稳定性,污泥沿着倾斜的侧导料板(5)移动后会落入底分离盘(1008)的表面,而五号传动杆(1004)的旋转会带动一号轴承盘(1005)转动,一号轴承盘(1005)的旋转会带动三个底分架(1006)底部的搅拌杆(1007)做圆周旋转运动;

S5、在五号传动杆(1004)旋转的过程中,会带动五号齿盘(1101)进行旋转,而五号齿盘(1101)旋转的过程中会带动六号齿盘(1102)进行同步运动,六号齿盘(1102)旋转后会带动六号传动杆(1103)与七号齿盘(1104)进行旋转,旋转的七号齿盘(1104)与八号齿盘(1105)的啮合,可以带动八号齿盘(1105)两侧的搅拌辊(1106)进行转动,且搅拌辊(1106)在旋转的过程中会通过两个二号轴承盘(1108)活动连接在分离处理箱(1)的内壁进行支撑,利用旋转的搅拌辊(1106)会带动多个搅拌架(1107)沿着侧导料板(5)的表面运动。

一种便于污泥分离的一体式污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域,具体为一种便于污泥分离的一体式污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水是指受一定污染的来自生活和生产的排出水,它丧失了原来使用功能的水,而污水处理能够去除废水中的有害物质,降低对水体、土壤和空气的污染,保护生态环境,处理后的污水可以用于农业灌溉、工业生产等领域,为经济发展提供支撑。

[0003] 在现有技术中,授权公开号“CN117959829A”公开了“一种便于污泥分离的一体式污水处理装置”;包括:除污箱;进水管设置在所述除污箱外侧,通过固定架与所述除污箱相连;分离过滤机构;沉淀机构;其中,所述分离过滤机构包括:环状筛筒,所述环状筛筒设置在所述进水管输出端外侧,通过支撑板与除污箱相连;污泥清理组件,所述污泥清理组件包括:旋转吹污组件、清扫组件和连接组件;污泥回收存储组件与所述环状筛筒相连,且与所述支撑板相连。本装置通过设置分离过滤机构,配合所述沉淀机构,能对污水进行多重净化,且能在过滤过程中对附着在环状筛筒上的污泥进行清理和回收,从而减少人工清理污泥繁琐的工作量,提高了本装置的工作效率。

[0004] 上述这种“一种便于污泥分离的一体式污水处理装置”其仍旧存在一些缺点,例如:现有的污泥分离处理装置在使用的过程中,污泥往往通过普通的沉淀分离,效率较低,且污泥内会附着较多水分,分离效率较低,同时在污泥分离过程中,由于污泥中的有机物在分解过程中会产生气体,这些气体会随着污泥的流动和搅拌而释放出来,而现有的污泥处理设备难以对气体进行处理,处理的实用性较低;

[0005] 为此这里提出了一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,以解决上述产生的问题。

发明内容

[0006] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,有效的解决了目前市场上的沉淀分离后污泥内会附着较多水分,分离效率较低,同时污泥中的有机物在分解过程中会产生气体的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,包括分离处理箱,所述分离处理箱的顶部固定连接有入料口,所述分离处理箱的内侧固定连接有顶导料板,所述顶导料板的一侧固定连接有下料箱,所述下料箱的底部设置有侧导料板,所述分离处理箱的底部固定连接有蓄液箱,所述分离处理箱的一侧设置有连通排风箱,所述连通排风箱的一侧固定连接有防护侧板,所述连通排风箱的另一侧固定连接反应筒,所述反应筒的一侧开设有连通槽,所述连通排风箱的顶部固定连接有支护座,所述支护座的顶部固定连接有电机体,所述电机体的输出轴活动连接有顶齿盘,所述顶齿盘的一侧活动连接有齿条,所述齿条的一侧活动连接有底齿盘,所述底齿盘的一侧固定连

接有一号传动杆,所述一号传动杆的一端固定连接传动扇。

[0008] 优选的:所述反应筒的顶部固定连接顶分液盘,所述顶分液盘的底部活动连接喷淋头,所述反应筒的内侧固定连接底滤网,所述反应筒的底部固定连接废液箱,所述废液箱的一侧固定连接清洁液箱,所述清洁液箱的顶部活动连接导液管,所述顶分液盘的顶部设置水泵体。

[0009] 优选的:所述顶齿盘的一侧固定连接二号传动杆,所述二号传动杆的一端固定连接一号齿盘,所述一号齿盘的一侧活动连接二号齿盘,所述二号齿盘的底部固定连接三号传动杆,所述三号传动杆的表面固定连接侧传动架,所述侧传动架的一侧活动连接清洁刷。

[0010] 优选的:所述传动扇的一侧固定连接侧活动杆,所述侧活动杆的表面活动套接限位套筒,所述限位套筒的两侧固定连接一号支护架,所述一号支护架的一侧固定连接在连通排风箱的内侧。

[0011] 优选的:所述侧活动杆的一端固定连接四号传动杆,所述四号传动杆的一端固定连接三号齿盘,所述三号齿盘的一侧活动连接四号齿盘,所述四号齿盘的内侧固定连接五号传动杆,所述五号传动杆的底端固定连接一号轴承盘,所述一号轴承盘的底部固定连接底分架,所述底分架的底部固定连接搅拌杆,所述蓄液箱的内侧固定连接支撑底柱,所述支撑底柱的顶部固定连接底分离盘,所述底分离盘的表面开设有漏液槽。

[0012] 优选的:所述五号传动杆的表面固定连接五号齿盘,所述五号齿盘的一侧活动连接六号齿盘,所述六号齿盘的一侧固定连接六号传动杆,所述六号传动杆的一端固定连接七号齿盘,所述七号齿盘的一侧活动连接八号齿盘,所述八号齿盘的内侧固定连接搅拌辊,所述搅拌辊的表面固定连接搅拌架,所述侧导料板的表面开设有排液槽。

[0013] 优选的:所述五号传动杆的顶部活动连接一号轴承盘,所述一号轴承盘的顶部活动连接在顶导料板的底部。

[0014] 优选的:所述三号传动杆的表面活动套接二号支护架,所述二号支护架的两侧固定连接在反应筒的内壁。

[0015] 优选的:所述搅拌辊的两端均活动连接二号轴承盘,所述二号轴承盘的一侧活动连接在分离处理箱的内侧。

[0016] 一种便于污泥分离的一体式污水处理装置的使用方法,包括如下步骤:

[0017] S1、将需要进行处理的污泥污水沿着入料口投入,污泥污水沿着入料口进入分离处理箱内后会落入顶导料板的表面,并沿着倾斜的顶导料板持续落入分离处理箱内,并通过分离处理箱持续下落至侧导料板的表面,污泥在分离处理箱内进行的过程中,污泥会产生气体,此时首先通过电机体启动后驱动顶齿盘旋转,而通过齿条的连接,会在齿条的传动下带动底齿盘进行同步旋转,通过底齿盘的转的会带动一号传动杆沿着连通排风箱的内侧旋转,一号传动杆的旋转会带动传动扇旋转;

[0018] S2、气体沿着连通槽进入反应筒后,此时通过水泵体启动后,可以通过水泵体驱动导液管将清洁液箱内的液体传输至顶分液盘内,液体进入顶分液盘内后会通过多个喷淋头向下喷淋,通过废气专用处理清洁液可以吸收反应筒内废气的有害成分,并形成废液落入废液箱内;

[0019] S3、同时顶齿盘在旋转的过程中会带动二号传动杆进行转动,旋转的二号传动杆会带动一号齿盘进行同步旋转,旋转的一号齿盘会带动二号齿盘进行旋转,旋转的二号齿盘会驱动底部的三号传动杆进行同步旋转,二号支护架的中部呈环状,通过三号传动杆与二号支护架的活动套接,可以通过二号支护架对三号传动杆进行支撑限位,此时三号传动杆在旋转的过程中会带动多个侧传动架进行旋转;

[0020] S4、同时侧活动杆在旋转的过程中,会带动四号传动杆进行同步旋转,通过四号传动杆的旋转会带动三号齿盘进行转动,通过三号齿盘与四号齿盘的啮合,可以在三号齿盘旋转时带动四号齿盘与五号传动杆进行旋转,五号传动杆在旋转的过程中会通过一号轴承盘与顶导料板的底部活动连接,通过一号轴承盘可以对五号传动杆进行支撑,提高了五号传动杆旋转时的稳定性,污泥沿着倾斜的侧导料板移动后会落入底分离盘的表面,而五号传动杆的旋转会带动一号轴承盘转动,一号轴承盘的旋转会带动三个底分架底部的搅拌杆做圆周旋转运动;

[0021] S5、在五号传动杆旋转的过程中,会带动五号齿盘进行旋转,而五号齿盘旋转的过程中会带动六号齿盘进行同步运动,六号齿盘旋转后会带动六号传动杆与七号齿盘进行旋转,旋转的七号齿盘与八号齿盘的啮合,可以带动八号齿盘两侧的搅拌辊进行转动,且搅拌辊在旋转的过程中会通过两个二号轴承盘活动连接在分离处理箱的内壁进行支撑,利用旋转的搅拌辊会带动多个搅拌架沿着侧导料板的表面运动。

[0022] 本发明还公开了一种,采用上述一种,包括以下步骤:。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0024] 1、在该便于污泥分离的一体式污水处理装置工作中,通过旋转的传动扇会将分离处理箱内的气体沿着连通排风箱排至反应筒内,通过将污泥处理过程中产生的废气等进行排放,提高了进行污泥处理的环保性与实用性;

[0025] 2、在该便于污泥分离的一体式污水处理装置工作中,通过多个喷淋头将处理液向下喷淋,通过废气专用处理清洁液可以吸收反应筒内废气的有害成分,并形成废液落入底滤网的表面,废液在通过底滤网后可以进行过过滤,利用底滤网对废液进行初步过滤,减少废液内含有的颗粒物等杂质,而过滤后的废液会落入废液箱内进行收纳处理,提高了污泥处理过程中废气的处理效果,提高了该污泥处理的功能性;

[0026] 3、在该便于污泥分离的一体式污水处理装置工作中,多个侧传动架在旋转的过程中会带动清洁刷对反应筒的内壁进行清洁,可以减少长期喷淋处理后内壁形成的杂质腐蚀和有害物质,减少了操作人员的工作量;

[0027] 4、在该便于污泥分离的一体式污水处理装置工作中,搅拌杆的运动会将底分离盘表面的污泥进行持续搅拌,搅拌过程中污泥内含有的水分会沿着漏液槽向下渗漏,而污泥内含有的气体会释放并通过传动扇排入反应筒内,通过搅拌杆的搅拌提高了污泥中泥水分离的效率,提高了分离的便携性;

[0028] 5、在该便于污泥分离的一体式污水处理装置工作中,通过多个搅拌架的运动,可以将沿着侧导料板表面下落的污泥进行打散,对污泥进行初步分离,而污泥内含有的液体会沿着排液槽表面下落至蓄液箱内收集,通过旋转的搅拌架对污泥进行初步分离,后续再利用搅拌杆进行二次分离,提高了污泥分离的效果。

附图说明

[0029] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0030] 图1为本发明的分离处理箱结构示意图;

[0031] 图2为本发明的废液箱结构示意图;

[0032] 图3为本发明的顶导料板结构示意图;

[0033] 图4为本发明的反应筒结构示意图;

[0034] 图5为本发明的三号传动杆结构示意图;

[0035] 图6为本发明的四号传动杆结构示意图;

[0036] 图7为本发明的搅拌杆结构示意图;

[0037] 图8为本发明的搅拌辊结构示意图。

[0038] 图中:1、分离处理箱;2、入料口;3、顶导料板;4、下料箱;5、侧导料板;6、蓄液箱;701、连通排风箱;702、防护侧板;703、反应筒;704、连通槽;705、支护座;706、电机体;707、顶齿盘;708、齿条;709、底齿盘;7010、一号传动杆;7011、传动扇;7012、侧活动杆;7013、一号支护架;7014、限位套筒;801、二号传动杆;802、一号齿盘;803、二号齿盘;804、三号传动杆;805、二号支护架;806、侧传动架;807、清洁刷;901、顶分液盘;902、喷淋头;903、导液管;904、清洁液箱;905、水泵体;906、底滤网;907、废液箱;1001、四号传动杆;1002、三号齿盘;1003、四号齿盘;1004、五号传动杆;1005、一号轴承盘;1006、底分架;1007、搅拌杆;1008、底分离盘;1009、漏液槽;1010、支撑底柱;1101、五号齿盘;1102、六号齿盘;1103、六号传动杆;1104、七号齿盘;1105、八号齿盘;1106、搅拌辊;1107、搅拌架;1108、二号轴承盘;1109、排液槽。

具体实施方式

[0039] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0040] 本实施例,由图1-图8给出,本发明提供如下技术方案:

[0041] 一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,包括分离处理箱1,分离处理箱1的顶部固定连接入料口2,分离处理箱1的内侧固定连接顶导料板3,顶导料板3的一侧固定连接下料箱4,下料箱4的底部设置有侧导料板5,分离处理箱1的底部固定连接蓄液箱6,分离处理箱1的一侧设置有连通排风箱701,连通排风箱701的一侧固定连接防护侧板702,连通排风箱701的另一侧固定连接反应筒703,反应筒703的一侧开设有连通槽704,连通排风箱701的顶部固定连接支护座705,支护座705的顶部固定连接电机体706,电机体706的输出轴活动连接顶齿盘707,顶齿盘707的一侧活动连接齿条708,齿条708的一侧活动连接底齿盘709,底齿盘709的一侧固定连接一号传动杆7010,一号传动杆7010的一端固定连接传动扇7011。

[0042] 需要说明的是,利用旋转的传动扇7011会将分离处理箱1内的气体沿着连通排风箱701排至反应筒703内,通过将污泥处理过程中产生的废气等进行排放,提高了进行污泥

处理的环保性与实用性。

[0043] 在本实施例中,反应筒703的顶部固定连接有顶分液盘901,顶分液盘901的底部活动连接有喷淋头902,反应筒703的内侧固定连接有底滤网906,反应筒703的底部固定连接有废液箱907,废液箱907的一侧固定连接有清洁液箱904,清洁液箱904的顶部活动连接有导液管903,顶分液盘901的顶部设置有水泵体905。

[0044] 需要说明的是,通过水泵体905驱动导液管903将清洁液箱904内的液体传输至顶分液盘901内,液体进入顶分液盘901内后会通过多个喷淋头902向下喷淋,通过废气专用处理清洁液可以吸收反应筒703内废气的有害成分。

[0045] 在本实施例中,顶齿盘707的一侧固定连接有二号传动杆801,二号传动杆801的一端固定连接有一号齿盘802,一号齿盘802的一侧活动连接有二号齿盘803,二号齿盘803的底部固定连接有三号传动杆804,三号传动杆804的表面固定连接有侧传动架806,侧传动架806的一侧活动连接有清洁刷807。

[0046] 需要说明的是,多个侧传动架806在旋转的过程中会带动清洁刷807对反应筒703的内壁进行清洁,可以减少长期喷淋处理后内壁形成的杂质腐蚀和有害物质,减少了操作人员的工作量。

[0047] 在本实施例中,传动扇7011的一侧固定连接有侧活动杆7012,侧活动杆7012的表面活动套接有限位套筒7014,限位套筒7014的两侧固定连接有一号支护架7013,一号支护架7013的一侧固定连接在连通排风箱701的内侧。

[0048] 需要说明的是,利用一号支护架7013一侧的限位套筒7014可以对侧活动杆7012进行支撑,从而可以保持传动扇7011沿着连通排风箱701的内侧进行稳定的旋转。

[0049] 在本实施例中,侧活动杆7012的一端固定连接有四号传动杆1001,四号传动杆1001的一端固定连接有三号齿盘1002,三号齿盘1002的一侧活动连接有四号齿盘1003,四号齿盘1003的内侧固定连接有五号传动杆1004,五号传动杆1004的底端固定连接有一号轴承盘1005,一号轴承盘1005的底部固定连接有底分架1006,底分架1006的底部固定连接有搅拌杆1007,蓄液箱6的内侧固定连接有支撑底柱1010,支撑底柱1010的顶部固定连接有底分离盘1008,底分离盘1008的表面开设有漏液槽1009。

[0050] 需要说明的是,利用搅拌杆1007的运动会将底分离盘1008表面的污泥进行持续搅拌,搅拌过程中污泥内含有的水分会沿着漏液槽1009向下渗漏。

[0051] 在本实施例中,五号传动杆1004的表面固定连接有五号齿盘1101,五号齿盘1101的一侧活动连接有六号齿盘1102,六号齿盘1102的一侧固定连接有六号传动杆1103,六号传动杆1103的一端固定连接有七号齿盘1104,七号齿盘1104的一侧活动连接有八号齿盘1105,八号齿盘1105的内侧固定连接有搅拌辊1106,搅拌辊1106的表面固定连接有搅拌架1107,侧导料板5的表面开设有排液槽1109。

[0052] 需要说明的是,通过多个搅拌架1107的运动,可以将沿着侧导料板5表面下落的污泥进行打散,对污泥进行初步分离,而污泥内含有的液体会沿着排液槽1109表面下落至蓄液箱6内收集。

[0053] 在本实施例中,五号传动杆1004的顶部活动连接有一号轴承盘1005,一号轴承盘1005的顶部活动连接在顶导料板3的底部。

[0054] 需要说明的是,通过一号轴承盘1005可以对五号传动杆1004进行支撑,提高了五

号传动杆1004旋转时的稳定性。

[0055] 在本实施例中,三号传动杆804的表面活动套接有二号支护架805,二号支护架805的两侧固定连接在反应筒703的内壁。

[0056] 需要说明的是,二号支护架805的中部呈环状,通过三号传动杆804与二号支护架805的活动套接,可以通过二号支护架805对三号传动杆804进行支撑限位。

[0057] 在本实施例中,搅拌辊1106的两端均活动连接有二号轴承盘1108,二号轴承盘1108的一侧活动连接在分离处理箱1的内侧。

[0058] 需要说明的是,搅拌辊1106在旋转的过程中会通过两个二号轴承盘1108活动连接在分离处理箱1的内壁进行稳定的支撑。

[0059] 一种便于污泥分离的一体式污水处理装置,包括如下步骤:

[0060] S1、首先将需要进行处理的污泥污水沿着入料口2投入,污泥污水沿着入料口2进入分离处理箱1内后会落入顶导料板3的表面,并沿着倾斜的顶导料板3持续落入分离处理箱1内,并通过分离处理箱1持续下落至侧导料板5的表面,污泥在分离处理箱1内进行处理的过程中,污泥会产生气体,此时首先通过电机体706启动后驱动顶齿盘707旋转,而通过齿条708的连接,会在齿条708的传动下带动底齿盘709进行同步旋转,通过底齿盘709的转的会带动一号传动杆7010沿着连通排风箱701的内侧旋转,一号传动杆7010的旋转会带动传动扇7011旋转,同时通过侧活动杆7012与限位套筒7014的活动套接,利用一号支护架7013一侧的限位套筒7014可以对侧活动杆7012进行支撑,从而可以保持传动扇7011沿着连通排风箱701的内侧进行稳定的旋转,利用旋转的传动扇7011会将分离处理箱1内的气体沿着连通排风箱701排至反应筒703内,通过将污泥处理过程中产生的废气等进行排放,提高了进行污泥处理的环保性与实用性;

[0061] S2、气体沿着连通槽704进入反应筒703后,此时通过水泵体905启动后,可以通过水泵体905驱动导液管903将清洁液箱904内的液体传输至顶分液盘901内,液体进入顶分液盘901内后会通过多个喷淋头902向下喷淋,通过废气专用处理清洁液可以吸收反应筒703内废气的有害成分,并形成废液落入底滤网906的表面,废液在通过底滤网906后可以进行过过滤,利用底滤网906对废液进行初步过滤,减少废液内含有的颗粒物等杂质,而过滤后的废液会落入废液箱907内进行收纳处理,提高了污泥处理过程中废气的处理效果,提高了该污泥处理的功能性;

[0062] S3、同时顶齿盘707在旋转的过程中会带动二号传动杆801进行转动,旋转的二号传动杆801会带动一号齿盘802进行同步旋转,旋转的一号齿盘802会带动二号齿盘803进行旋转,旋转的二号齿盘803会驱动底部的三号传动杆804进行同步旋转,二号支护架805的中部呈环状,通过三号传动杆804与二号支护架805的活动套接,可以通过二号支护架805对三号传动杆804进行支撑限位,此时三号传动杆804在旋转的过程中会带动多个侧传动架806进行旋转,多个侧传动架806在旋转的过程中会带动清洁刷807对反应筒703的内壁进行清洁,可以减少长期喷淋处理后内壁形成的杂质腐蚀和有害物质,减少了操作人员的工作量;

[0063] S4、同时侧活动杆7012在旋转的过程中,会带动四号传动杆1001进行同步旋转,通过四号传动杆1001的旋转会带动三号齿盘1002进行转动,通过三号齿盘1002与四号齿盘1003的啮合,可以在三号齿盘1002旋转时带动四号齿盘1003与五号传动杆1004进行旋转,五号传动杆1004在旋转的过程中会通过一号轴承盘1005与顶导料板3的底部活动连接,通

过一号轴承盘1005可以对五号传动杆1004进行支撑,提高了五号传动杆1004旋转时的稳定性,污泥沿着倾斜的侧导料板5移动后会落入底分离盘1008的表面,而五号传动杆1004的旋转会带动一号轴承盘1005转动,一号轴承盘1005的旋转会带动三个底分架1006底部的搅拌杆1007做圆周旋转运动,利用搅拌杆1007的运动会将底分离盘1008表面的污泥进行持续搅拌,搅拌过程中污泥内含有的水分会沿着漏液槽1009向下渗漏,而污泥内含有的气体会释放并通过传动扇7011排入反应筒703内,通过搅拌杆1007的搅拌提高了污泥中泥水分离的效率,提高了分离的便携性;

[0064] S5、同时在五号传动杆1004旋转的过程中,会带动五号齿盘1101进行旋转,而五号齿盘1101旋转的过程中会带动六号齿盘1102进行同步运动,六号齿盘1102旋转后会带动六号传动杆1103与七号齿盘1104进行旋转,旋转的七号齿盘1104与八号齿盘1105的啮合,可以带动八号齿盘1105两侧的搅拌辊1106进行转动,且搅拌辊1106在旋转的过程中会通过两个二号轴承盘1108活动连接在分离处理箱1的内壁进行支撑,利用旋转的搅拌辊1106会带动多个搅拌架1107沿着侧导料板5的表面运动,通过多个搅拌架1107的运动,可以将沿着侧导料板5表面下落的污泥进行打散,对污泥进行初步分离,而污泥内含有的液体会沿着排液槽1109表面下落至蓄液箱6内收集,通过旋转的搅拌架1107对污泥进行初步分离,后续再利用搅拌杆1007进行二次分离,提高了污泥分离的效果;

[0065] 需要进行说明的是:本发明中的电机体706以及水泵体905等均为现有技术,可以根据实际需求选择相对应的型号,上述零件内部构造以及运行原理亦属于本领域技术人员的公知常识,对此不作过多阐述。

[0066] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

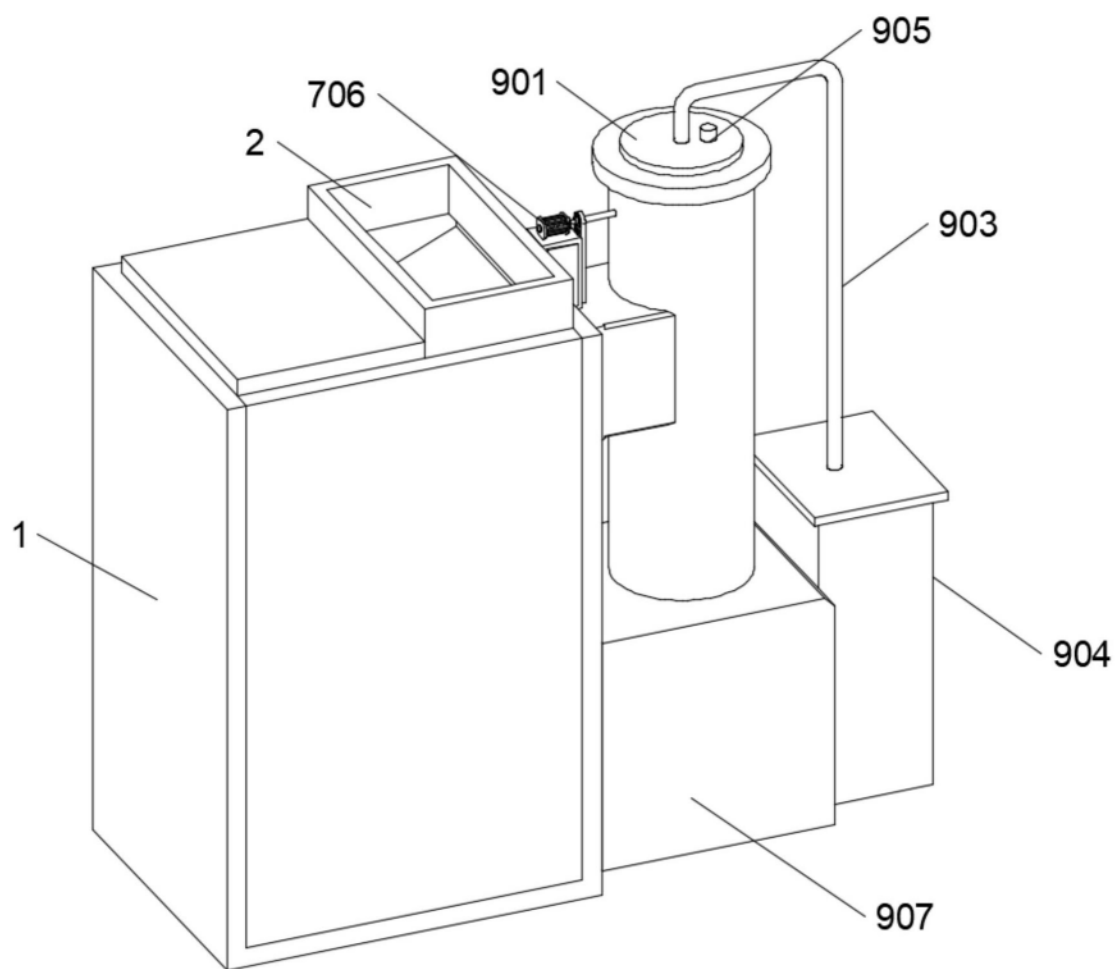


图1

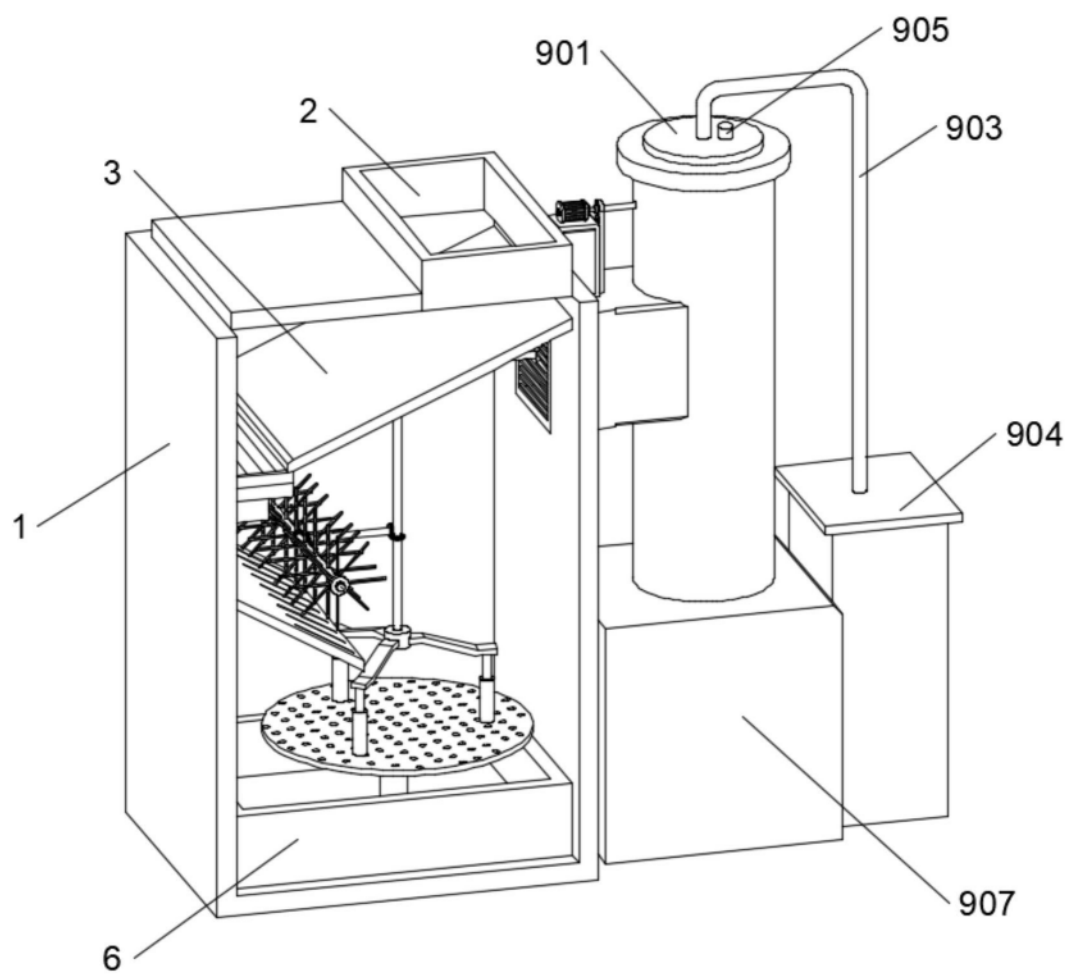


图2

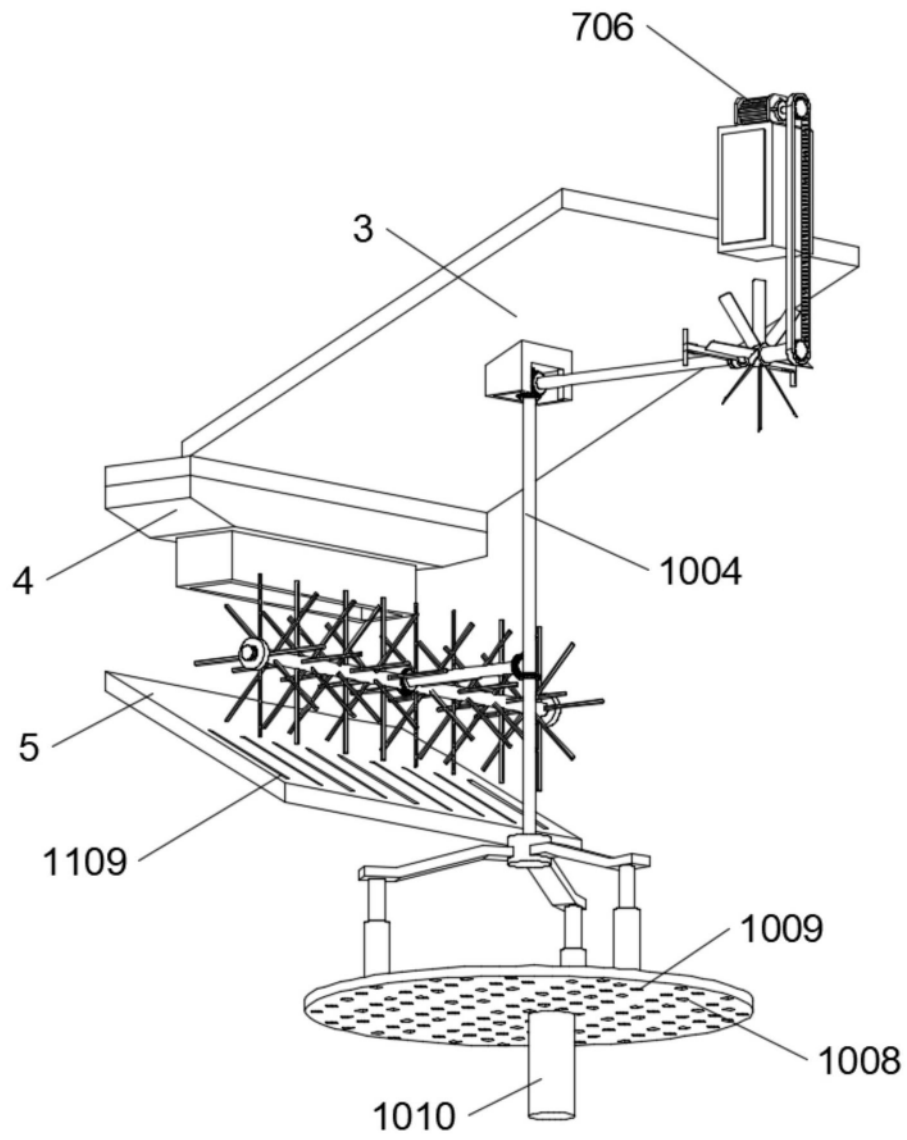


图3

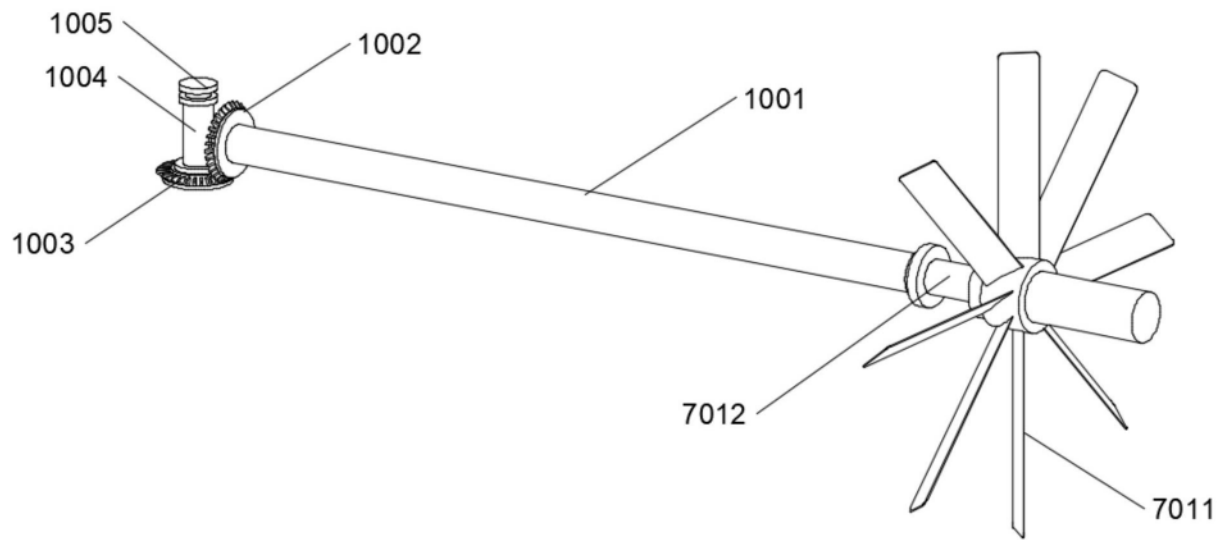


图6

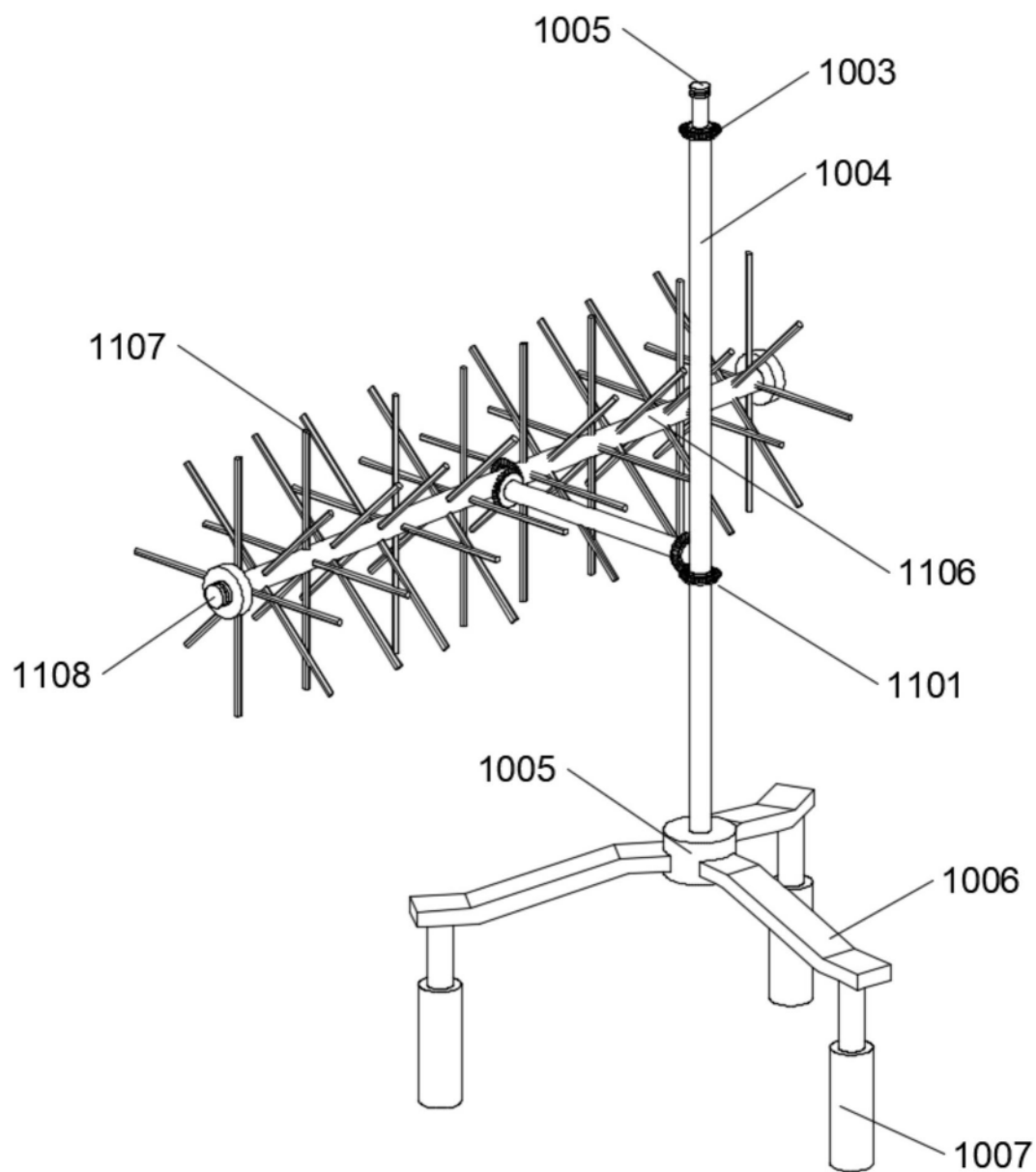


图7

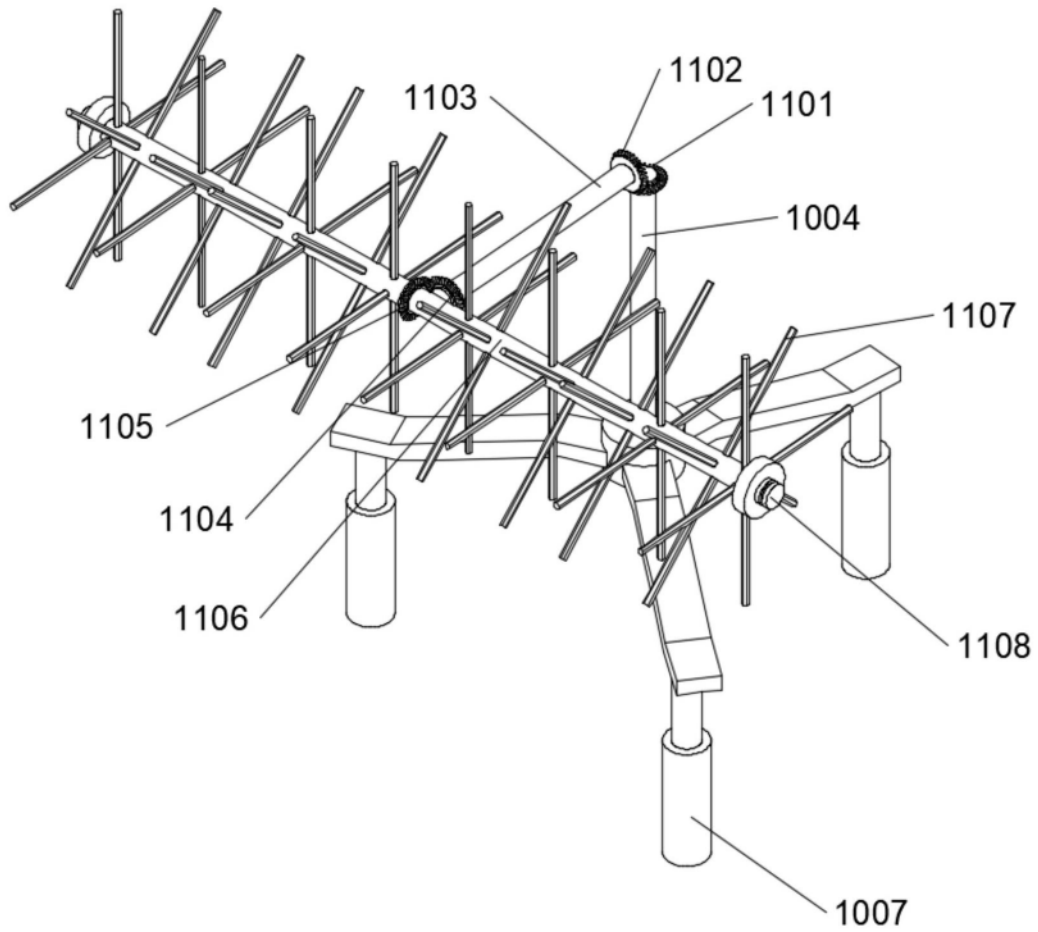


图8