



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497786 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220019250. 6

(22) 申请日 2012. 01. 17

(73) 专利权人 无锡市新都环保设备有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市环科园绿
园路 48 号创业中心 3F

(72) 发明人 邱小燕 华素兰 解建平

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 贺翔

(51) Int. Cl.

B01D 47/02(2006. 01)

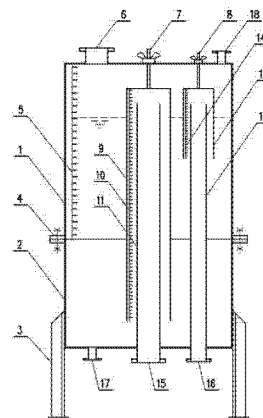
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种气水分离设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种状态观察清楚,且主、副气管水封高度可以调节的厌氧反应器用气水分离设备,其包括由支脚支撑的分离器主体,分离器主体内部预置定量清水,在分离器主体内部设有主气管水封和副气管水封,所述主气管水封包括由分离器主体底部插入内部的主气管,主气管液封罩悬空罩在主气管上,主气管液封罩下部出口位于清水液面以下;所述副气管水封包括由分离器主体底部插入内部的副气管,副气管液封罩悬空罩在副气管上,副气管液封罩下部出口位于清水液面以下;在分离器主体顶部设有气体出口,所述分离器主体包括透明可见的上部主体和下部主体,主、副气管液封罩分别通过主、副气管液封罩调节件悬置在上部主体的顶部。



1. 一种气水分离设备,包括由支脚(3)支撑的分离器主体,分离器主体内部预置定量清水,在分离器主体内部设有主气管水封和副气管水封,所述主气管水封包括由分离器主体底部插入内部的主气管(11),主气管液封罩(9)悬空罩在主气管(11)上,主气管液封罩(9)下部出口位于清水液面以下;所述副气管水封包括由分离器主体底部插入内部的副气管(13),副气管液封罩(12)悬空罩在副气管(13)上,副气管液封罩(12)下部出口位于清水液面以下;在分离器主体顶部设有气体出口(6),其特征在于所述分离器主体包括透明可见的上部主体(1)和下部主体(2),主、副气管液封罩(9、12)分别通过主、副气管液封罩调节件(7、8)悬置在上部主体(1)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的气水分离设备,其特征在于,在主、副气管液封罩(9、12)外部分别设有主、副气管液位标示(10、14)。

一种气水分离设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工业环保处理设备,具体是一种气水分离设备,其主要用于处理厌氧反应器产生的含液沼气,使其中液份充分分离,并通过特定水封结构经输气管压力传递对厌氧反应器内部产生一定气压。

背景技术

[0002] 目前常见厌氧反应器用气水分离设备结构为:在分离器主体内部设置两套水封,分别为主气管水封和副气管水封,分离器主体内部预存一定量的清水,含液沼气从水封中通过后,与气水分离设备内预置清水充分接触,分离出气体中的液分,之后经气体出口排入后续输气管路。其主要存在以下缺陷:

[0003] 1)在气水分离器内水位确定的情况下,无法单独对主气管水封、副气管水封进行微调;

[0004] 2)气水分离设备上的视镜视野较小,内部光线很暗,无法清楚观察设备内部沼气流态情况;

[0005] 3)气水分离设备内无液位标示,难以直观记录主气管、副气管内水压数据。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种状态观察清楚,且主、副气管水封高度可以调节的厌氧反应器用气水分离设备。

[0007] 本实用新型所述的一种气水分离设备,包括由支脚支撑的分离器主体,分离器主体内部预置定量清水,在分离器主体内部设有主气管水封和副气管水封,所述主气管水封包括由分离器主体底部插入内部的主气管,主气管液封罩悬空罩在主气管上,主气管液封罩下部出口位于清水液面以下;所述副气管水封包括由分离器主体底部插入内部的副气管,副气管液封罩悬空罩在副气管上,副气管液封罩下部出口位于清水液面以下;在分离器主体顶部设有气体出口,所述分离器主体包括透明可见的上部主体和下部主体,主、副气管液封罩分别通过主、副气管液封罩调节件悬置在上部主体的顶部。

[0008] 在主、副气管液封罩外部分别设有主、副气管液位标示。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 1)气水分离器主体采用两段式结构,上部采用透明材质,配合同样透明材质构成的液封罩,可直接、清晰地观察内部沼气流态情况。

[0011] 2)设备主气管液封罩调节件和副气管液封罩调节件,在气水分离器内水位确定的情况下,可单独调节各管水封高度,进而微调各管内气压。

[0012] 3)在气水分离设备内关键区域设置液位标示,可直接记录主气管、副气管内水压数据。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,本实用新型的一种气水分离设备,主要包括由支脚 3 支撑的分离器主体,分离器主体包括透明材料制成的上部主体 1 和由金属材料制成的下部主体 2,在分离器主体顶部设有气体出口 6。分离器主体内部预置定量清水,在分离器主体内部设有主气管水封和副气管水封,其中主气管水封包括由分离器主体底部插入内部的主气管 11,主气管液封罩 9 悬空罩在主气管 11 上,主气管液封罩 9 下部出口位于清水液面以下。副气管水封与主气管水封结构相同,包括由分离器主体底部插入内部的副气管 13,副气管液封罩 12 悬空罩在副气管 13 上,副气管液封罩 12 下部出口位于清水液面以下;主、副气管液封罩 9、12 分别通过主、副气管液封罩调节件 7、8 悬置在上部主体 1 的顶部。在主、副气管液封罩 9、12 外部分别设有主、副气管液位标示 10、14。

[0015] 本实用新型的工作过程:厌氧反应器产生的含液沼气分别经主进气口 15 和副进气口 16 进入气水分离设备内部。气水分离设备内预置一定量清水,由主气管 11、主气管液封罩 9、副气管 13 和副气管液封罩 12 组合形成的两套水封。在水封作用下,对沼气输送管路中形成两组不同气压,以确保厌氧反应器正常运行。含液沼气从主气管液封罩 9、副气管液封罩 12 下部流出后,与气水分离设备内预置清水充分接触,分离出气体中的液分,之后经气体出口 6 排入后续输气管路。本气水分离设备主体为两段式结构,分离器上部主体 1 采用透明材料分离器下部主体 2 采用钢或不锈钢材料,中间分离器主体连接件 4 采用法兰式结构,结合同样透明材料制作的主气管液封罩 9 和副气管液封罩 12,可方便人员观察气水分离器内沼气流态情况。气水分离设备上设置的分离器液位标示 5、主气管液位标示 10 和副气管液位标示 14,可直接指示设备内各处水封、水压数据。设置的主气管液封罩调节件 7、副气管液封罩调节件 8 可在气水分离设备内水位一定情况下便利微调主气管 11、副气管 13 内气压。气水分离设备顶部设补水口 18,底部设排水口 17,方便调节设备内水位高度。

[0016] 本实用新型提供了一种气水分离设备,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

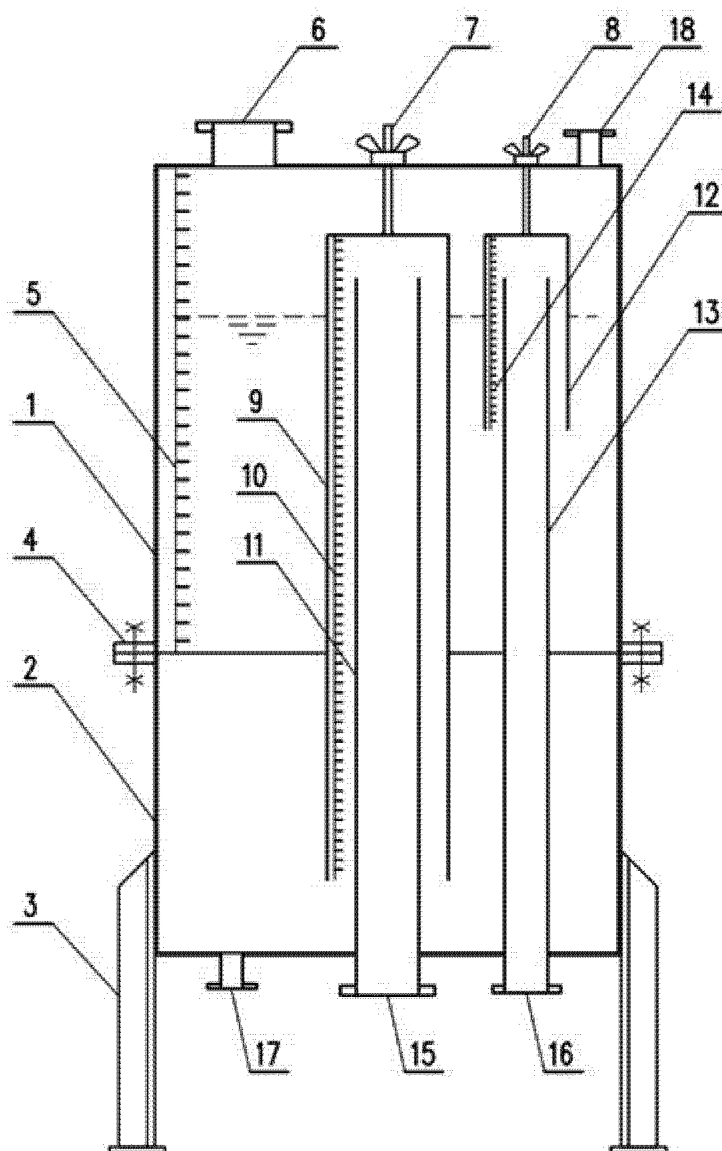


图 1