

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202643690 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220332796. 7

(22) 申请日 2012. 07. 10

(73) 专利权人 曾以进

地址 404512 重庆市云阳县平安镇平安社区
29 组

(72) 发明人 曾以进

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

C12M 1/107(2006. 01)

C12M 1/02(2006. 01)

C02F 11/04(2006. 01)

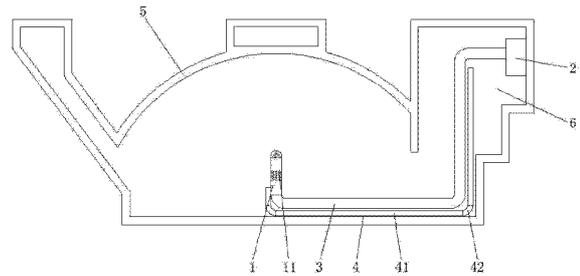
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

沼气池搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沼气池搅拌装置,包括喷射器、高压给水设备及连通于喷射器和高压给水设备的水管,所述喷射器设置于沼气池料液内用于高压水喷出进而对料液进行喷射搅拌,本实用新型的沼气池搅拌装置,其喷射器位于沼气池内的位置可调,通过调节喷射器的位置能实现对料液进行均匀、充分的搅拌,提高破壳效果,利于保证沼气池产气量。



1. 一种沼气池搅拌装置,其特征在于:包括喷射器、高压给水设备及连通于喷射器和高压给水设备的水管,所述喷射器设置于沼气池料液内用于高压水喷出进而对料液进行喷射搅拌。

2. 根据权利要求1所述的沼气池搅拌装置,其特征在于:还包括由沼气池出料间伸入料液用于安装固定喷射器并调节其水平和竖直位置的支架位并且可调节喷射器水平和竖直位置的支架。

3. 根据权利要求2所述的沼气池搅拌装置,其特征在于:所述支架为由多个刚性的直杆和弯头连接构成的可从沼气池出料间沿沼气池内壁伸入料液内的弯杆,弯杆各连接处采用螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的沼气池搅拌装置,其特征在于:所述水管为软管。

5. 根据权利要求4所述的沼气池搅拌装置,其特征在于:所述喷射器由一端封闭的圆管制成,喷射器以封闭端朝上竖直设置,其敞口端与水管连通,封闭端设置有呈放射状向上的喷射孔,管壁设置有呈放射状水平及向下的喷射孔。

6. 根据权利要求5所述的沼气池搅拌装置,其特征在于:所述高压给水设备为水泵,水泵设置于沼气池料液内或出料间。

沼气池搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌装置,尤其涉及一种沼气池搅拌装置。

背景技术

[0002] 在能源日趋紧张、环境污染严重的今天,可再生能源的利用显得尤为重要,如农村推行的沼气池,可利用人畜粪便等生活垃圾在厌氧环境中通过微生物发酵作用产生可燃气体供人们日常使用,对于减少常规能源消耗、减轻农业环境污染、提高农业综合生产力、提高农民生活质量、促进农业循环经济发展具有重要意义。

[0003] 经使用后表明,沼气池进料初期通过人工担料倒入池内,料液能够自然混合冲搅,产气量较可观,而几天后,出料间内料液不再上升,池内产气停止,而对池内料液进行搅拌之后,又有沼气产生并膨胀溢出,由此可见搅拌作用对沼气池产气的重要性,并且沼气池在冬春交际气候变差时,因干湿比例不当容易产生上层结壳,难于破碎,导致发酵原料利用率不高,产气量少甚至不产气。

[0004] 为了解决上述问题,人们提出了对沼气池内料液进行搅拌的方法,如专利申请200710103601.5所公开的一种沼气池的搅拌方法及搅拌装置,采用了水压喷射的方法,与手动搅拌及搅拌器搅拌相比具有明显的优势,但其喷射器固定于沼气池底设置,对距离喷射器相对较远的侧壁喷射力较弱,搅拌不均匀,破壳效果差。

[0005] 因此,需对现有的沼气池搅拌装置加以改进,使喷射器位于沼气池内的位置可调并通过调节喷射器的位置对料液进行均匀、充分的搅拌,提高破壳效果,保证沼气池产气量。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种沼气池搅拌装置,其喷射器位于沼气池内的位置可调,通过调节喷射器的位置能实现对料液进行均匀、充分的搅拌,提高破壳效果,利于保证沼气池产气量。

[0007] 沼气池搅拌装置,其特征在于:包括喷射器、高压给水设备及连通于喷射器和高压给水设备的水管,所述喷射器设置于沼气池料液内用于高压水喷出进而对料液进行喷射搅拌。

[0008] 进一步,还包括由沼气池出料间伸入料液用于安装固定喷射器并调节其水平和竖直位置的支架位并且可调节喷射器水平和竖直位置的支架;

[0009] 进一步,所述支架为由多个刚性的直杆和弯头连接构成的可从沼气池出料间沿沼气池内壁伸入料液内的弯杆,弯杆各连接处采用螺纹连接;

[0010] 进一步,所述水管为软管;

[0011] 进一步,所述喷射器由一端封闭的圆管制成,喷射器以封闭端朝上竖直设置,其敞口端与水管连通,封闭端设置有呈放射状向上的喷射孔,管壁设置有呈放射状水平及向下的喷射孔;

[0012] 进一步,所述高压给水设备为水泵,水泵设置于沼气池料液内或出料间。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的沼气池搅拌装置,其喷射器位于沼气池内的位置可调,通过调节喷射器的位置能实现对料液进行均匀、充分的搅拌,提高破壳效果,利于保证沼气池产气量。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图,如图所示:本实施例的沼气池搅拌装置,包括喷射器1、高压给水设备2及连通于喷射器1和高压给水设备2的水管3,所述喷射器1设置于沼气池5料液内用于高压水喷出进而对料液进行喷射搅拌。

[0017] 本实施例中,还包括由沼气池5出料间6伸入料液用于安装固定喷射器1并调节其水平和竖直位置的支架4位并且可调节喷射器1水平和竖直位置的支架4,喷射器1可采用焊接、螺栓连接或插销卡接等常用连接方式固定于支架4,于出料间6调整支架4位置便可调节喷射器1位置,结构简单,操作方便,制造成本低。

[0018] 本实施例中,所述支架4为由多个刚性的直杆41和弯头42连接构成的可从沼气池5出料间6沿沼气池5内壁伸入料液内的弯杆,弯杆各连接处采用螺纹连接,直杆41和弯头42采用金属管制作,结构强度高,重量轻,各连接处采用可拆式连接,利于拆装和维修,也可加设直杆41调节支架4长度,进而调节喷射器1位置。

[0019] 本实施例中,所述水管3为软管。

[0020] 本实施例中,所述喷射器1由一端封闭的圆管制成,喷射器1以封闭端朝上竖直设置,其敞口端与水管3连通,封闭端设置有呈放射状向上的喷射孔11,管壁设置有呈放射状水平及向下的喷射孔11,向上喷出高压水可有效推动料液流动避免结壳,水平和向下喷出高压水可推动粘于沼气池5壁的物料流动避免沉积,使料液充分混合,有机物分解更彻底,利于提高产气量。

[0021] 本实施例中,所述高压给水设备2为水泵,水泵设置于沼气池5料液内或出料间6,水泵设置于沼气池5料液内则循环利用料液进行喷射搅拌,水泵设置于出料间6需接外界水源进行喷射搅拌,均能实现本实用新型的目的。

[0022] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

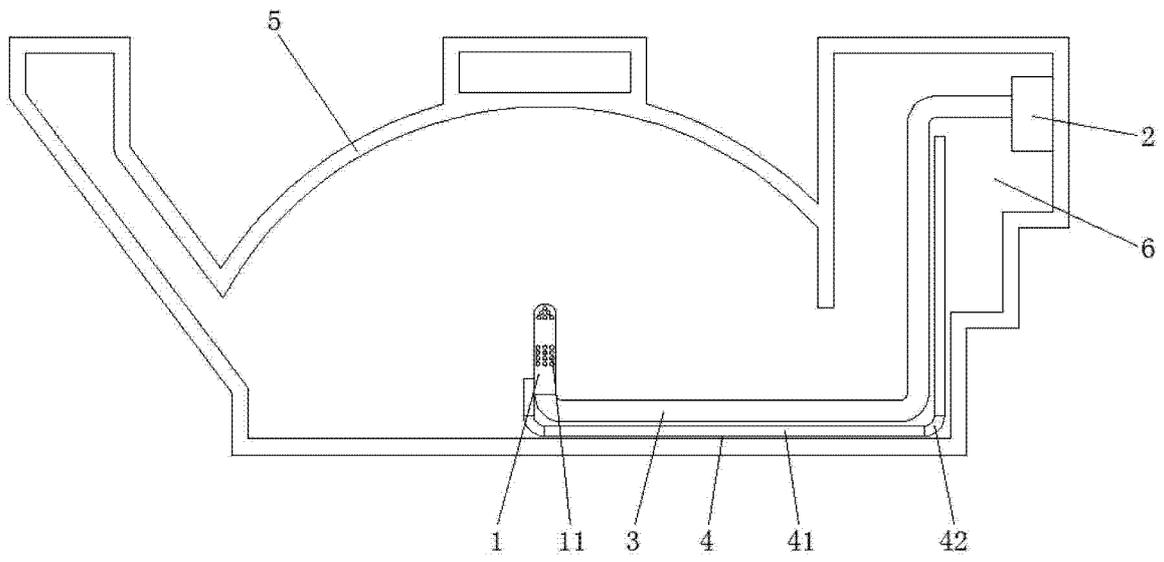


图 1