



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202610085 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201220140008. 4

(22) 申请日 2012. 04. 01

(73) 专利权人 灵璧县林汇家禽育种有限责任公司

地址 234000 安徽省宿州市灵璧县灵城镇南姚社区

(72) 发明人 张良林

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

C02F 11/04 (2006. 01)

F02B 63/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

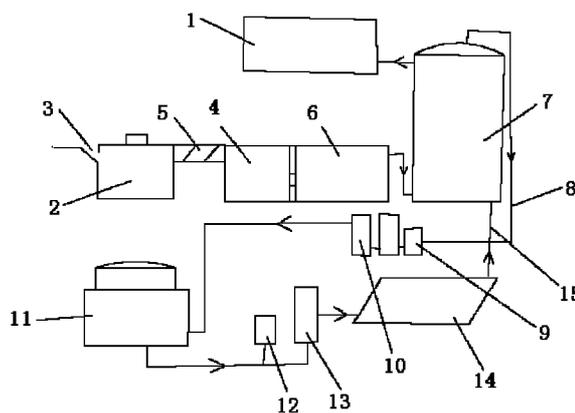
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

沼气发电系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沼气发电系统,包括沼液池、沉砂池,所述沉砂池上设有进料口,所述沉砂池的一侧设有二次沉砂池,所述沉砂池与二次沉砂池之间通过格栅槽联通,所述二次沉砂池的右侧联通水解酸化池,所述水解酸化池通过管道联通厌氧发酵罐,所述厌氧发酵罐的顶端连接排气管道,所述排气管道流经气水分离器和脱硫塔,最后流进储气罐,所述储气罐的底部通过管道通进沼气发电机进行发电。本实用新型结构简单、利用发电预热和太阳能加热管为厌氧发酵管增温,提高沼气发酵效率。



1. 一种沼气发电系统,包括沼液池、沉砂池,其特征在于:所述沉砂池上设有进料口,所述沉砂池的一侧设有二次沉砂池,所述沉砂池与二次沉砂池之间通过格栅槽联通,所述二次沉砂池的右侧联通水解酸化池,所述水解酸化池通过管道联通厌氧发酵罐,所述厌氧发酵罐的顶端连接排气管道,所述排气管道流经气水分离器和脱硫塔,最后流进储气罐,所述储气罐的底部通过管道通进沼气发电机进行发电。

2. 根据权利要求 1 所述沼气发电系统,其特征在于:所述排气管道的末端联通燃气锅炉,所述燃气锅炉的一侧设有太阳能加热管,所述燃气锅炉和太阳能加热管通过一根供热管道,将预热通过供热管道通入到厌氧发酵罐内,所述厌氧发酵罐的顶部通过管道连接沼液池。

沼气发电系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种沼气发电系统。

背景技术

[0002] 沼气发电始于 20 世纪 70 年代初期,当时,国外为了合理、高效地利用在治理有机废弃污染物中产生的沼气,普遍使用往复式沼气发电机组进行沼气发电。使用的沼气发电机大都是属于火花点火式气体燃料发电机组,并对发电机组产生的排气余热和冷却水余热加以充分利用,可使发电工程的综合热效率高达 80% 以上。通常每 100 万吨的家庭或工业废物就足以产生充足的甲烷作为燃料供一台一兆瓦的发电机运转 10 ~ 40 年,现有的技术中存中沼气的厌氧发酵罐的温度不够,导致沼气的发酵效率变低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种可以利用发电预热和太阳能加热管为厌氧发酵管增温,提高沼气发酵效率的沼气发电系统。

[0004] 本实用新型解决技术问题提供如下方案:

[0005] 一种沼气发电系统,包括沼液池、沉砂池,其特征在于:所述沉砂池上设有进料口,所述沉砂池的一侧设有二次沉砂池,所述沉砂池与二次沉砂池之间通过格栅槽联通,所述二次沉砂池的右侧联通水解酸化池,所述水解酸化池通过管道联通厌氧发酵罐,所述厌氧发酵罐的顶端连接排气管道,所述排气管道流经气水分离器和脱硫塔,最后流进储气罐,所述储气罐的底部通过管道通进沼气发电机进行发电。

[0006] 所述排气管道的末端联通燃气锅炉,所述燃气锅炉的一侧设有太阳能加热管,所述燃气锅炉和太阳能加热管通过一根供热管道,将预热通过供热管道通入到厌氧发酵罐内,所述厌氧发酵罐的顶部通过管道连接沼液池。

[0007] 本实用新型将粪便加入相对比例的水,经过搅拌,沉淀,用水泵打入发酵罐,用厌氧发酵罐的方法制取沼气,为解决冬天气温低,产气少得难题,本实用新型采用太阳能加热管和燃气锅炉的预热对发酵罐进行供热,保证了沼气的正常生产。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 参见附图,一种沼气发电系统,包括沼液池 1、沉砂池 2,所述沉砂池 2 上设有进料口 3,所述沉砂池 2 的一侧设有二次沉砂池 4,所述沉砂池 2 与二次沉砂池 4 之间通过格栅 5 槽联通,所述二次沉砂池 4 的右侧联通水解酸化池 6,所述水解酸化池 6 通过管道联通厌氧发酵罐 7,所述厌氧发酵罐 7 的顶端连接排气管道 8,所述排气管道 8 流经气水分离器 9 和脱硫塔 10,最后流进储气罐 11,所述储气罐 11 的底部通过管道通进沼气发电机 12 进行发

电。

[0010] 所述排气管道 8 的末端联通燃气锅炉 13, 所述燃气锅炉 13 的一侧设有太阳能加热管 14, 所述燃气锅炉 13 和太阳能加热管 14 通过一根供热管道 15, 将预热通过供热管道 15 通入到厌氧发酵罐 7 内, 所述厌氧发酵罐 7 的顶部通过管道连接沼液池 1。

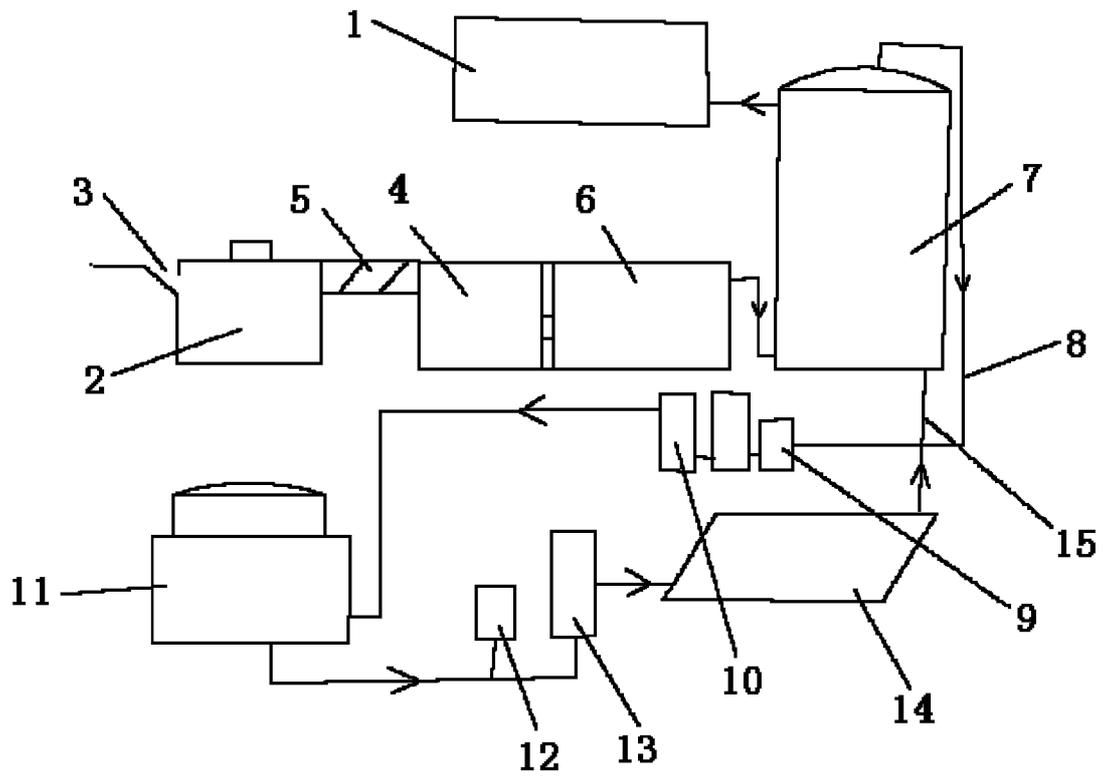


图 1