



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205956766 U

(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201620682645.2

(22)申请日 2016.07.01

(73)专利权人 汤阴县玉祥新能源有限公司

地址 456150 河南省安阳市汤阴县五陵镇
水塔河村

(72)发明人 韩玉祥

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所

(普通合伙) 11491

代理人 姜彦

(51) Int. Cl.

F17D 1/04(2006.01)

F17D 3/01(2006.01)

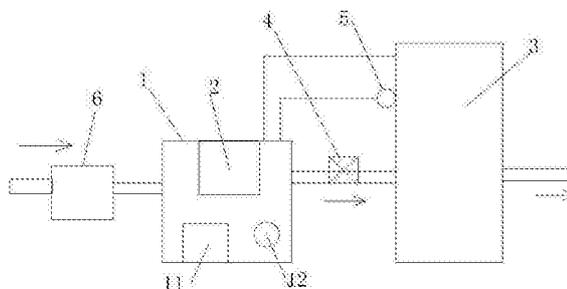
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种沼气工程智能供气系统

(57)摘要

本实用新型专利公开了一种沼气工程智能供气系统,其特征在于:该系统包括控制柜、增压机、缓冲罐,增压机设置于控制柜中,该增压机的入口与净化模块连接,出口与缓冲罐连接,且该增压机与缓冲罐的连接管道上设置有单向阀,所述控制柜上设置有操作面板和压力表,经净化模块净化后的沼气经增压机增压后,通过单向阀进入缓冲罐内,缓冲罐的出气口与外部的集中供气管道连接,该系统可稳定控制缓冲罐内的沼气压力,为后续沼气用户提供稳定供气压力,实时监测缓冲罐内沼气压力,确保沼气罐内压力值在正常范围内。



1.一种沼气工程智能供气系统,其特征在于:该系统包括控制柜(1)、增压机(2)、缓冲罐(3),其中,增压机(2)设置于控制柜(1)中,该增压机(2)的入口与净化模块(6)连接,出口与缓冲罐(3)连接,且该增压机(2)与缓冲罐(3)的连接管道上设置有单向阀(4),所述控制柜(1)上设置有操作面板(11)和压力表(12)。

2.根据权利要求1所述的一种沼气工程智能供气系统,其特征在于:所述的缓冲罐(3)上装置有压力传感器(5),且该压力传感器(5)连接到控制柜(1)处。

3.根据权利要求1所述的一种沼气工程智能供气系统,其特征在于:所述的缓冲罐(3)顶部设置有气管道,该气管道连通到控制柜(1)上的压力表(12)处。

一种沼气工程智能供气系统

技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及生物能源技术领域,尤其是一种沼气工程智能供气系统。

背景技术

[0002] 沼气,是各种有机物质,在隔绝空气(还原条件),并在适宜的温度、PH值下,经过微生物的发酵作用产生的一种可燃烧气体。沼气属于二次能源,并且是可再生能源。沼气不仅易获取,且燃烧后无污染,这不但解决了家庭燃料的来源问题,而且减少了化石燃料的燃烧,节约资源的同时,也减少了环境的污染。中国作为能源消费大国,新能源的开发利用对国民经济的可持续发展具有重要的意义,随着农村社会经济的迅速发展,农村能源消耗也日益增大,在此背景下,沼气资源作为一项极具应用前景的新能源,其开发利用是解决能源紧张形势下农村能源供应问题的有效举措,其发展日益受到国家的重视。在中央政策引导及资金投入的支持下,中国沼气产业的规模呈现逐年递增的趋势,尤其是户用沼气池的数量增加明显,已经成为沼气产业的主力。

[0003] 目前,国内的沼气生产系统多样,技术也越来越成熟,越来越智能化,但是,由于沼气池的平均产气量不稳定,会致使沼气罐压力不稳定,不节能,有时候需要有人值守,监控沼气罐压力,现有的智能监控系统成本高,得不到推广,如果沼气罐压力不稳定,会造成无法进行超远距离输送,而且给用户用气安全带来隐患。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本实用新型的目的是要提供一种沼气工程智能供气系统,该系统可将沼气池产生的沼气智能收集控制,使沼气恒压稳压,实现超远距离输送,供气不间断,稳定向后续用气户供气。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种沼气工程智能供气系统,其特征在于:该系统包括控制柜、增压机、缓冲罐,其中,增压机设置于控制柜中,与控制柜一体化设计,该增压机的入口与净化模块连接,出口与缓冲罐连接,且该增压机与缓冲罐的连接管道上设置有单向阀,所述控制柜上设置有操作面板和压力表。经净化模块净化后的沼气经增压机增压后,通过单向阀进入缓冲罐内,缓冲罐的出气口与外部的集中供气管道连接,此处的单向阀只能使沼气由增压机进入缓冲罐,不能由缓冲罐回流到增压机。

[0007] 进一步地,缓冲罐上装置有压力传感器,且该压力传感器连接到控制柜处,该压力传感器用于监测缓冲罐内的沼气压力,当压力值正常时,增压机正常工作,当压力值不正常时,控制柜停止增压机,并驱动报警系统,提示操作人员进行调整。

[0008] 进一步地,所述缓冲罐顶部设置有气管道,该气管道连通到控制柜上的压力表处,通过控制柜处的压力表可显示出缓冲罐内的实时压力值,与压力传感器配合,双重监控缓冲罐内的沼气压力。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型提供的沼气工程智能供气系统的结构与众不同,该

系统可稳定控制缓冲罐内的沼气压力,为后续沼气用户提供稳定供气压力,实时监测缓冲罐内沼气压力,确保沼气罐内压力值在正常范围内,当沼气罐压力在非正常范围值内时,控制柜智能控制增压机停止工作,同时启动报警程序,也既是,增压机根据缓冲罐内沼气压力的大小自动启动或停止,此系统中的单向阀可防止缓冲罐内的沼气回流,更加安全可靠。本实用新型实现了沼气输送的智能化控制,使沼气恒压稳压、无人值守、超远距离输送、24小时不间断供气、用户用气安全、节能可靠。该系统实现了低压接收,超远距离输送,方圆可供气3公里;设备使用寿命长,能耗小。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 附图1为该智能供气系统的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行进一步说明。

[0013] 如图1所示,一种沼气工程智能供气系统,从图中可明显的看出,该系统包括控制柜1、增压机2、缓冲罐3,其中,增压机2设置于控制柜1中,一体化,结构简便,该增压机2的入口与净化模块6连接,出口与缓冲罐3连接,且该增压机2与缓冲罐3的连接管道上设置有单向阀4,该单向阀4由增压机2向缓冲罐3单向连通,所述控制柜1上设置有操作面板11和压力表12,操作面板11上有操作按钮,电源开关等,便于操作控制,缓冲罐3上装置有压力传感器5,且该压力传感器5连接到控制柜1处,而且缓冲罐3顶部设置有气管道,该气管道连通到控制柜1上的压力表12处。

[0014] 沼气池产生的沼气经净化模块6净化处理后进入该智能供气系统,该系统中的增压机2将净化后的沼气通过单向阀4加压输入缓冲罐3中,同时稳定缓冲罐3中的压力在正常范围值内,然后由缓冲罐3稳压向后续用气户输送沼气,期间,控制柜1通过缓冲罐3上的压力传感器5监控缓冲罐3内的压力,并通过控制柜1上的压力表12显示出缓冲罐3的实时压力值,双重监控,智能可靠。当缓冲罐3内的压力在非正常范围值内时,该控制柜1自动控制停止增压机2工作,并启动报警系统,当缓冲罐3内的压力在正常范围内时,控制柜1自动控制增压机2稳定工作,循序向缓冲罐3内输送增压沼气。

[0015] 可以理解的是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

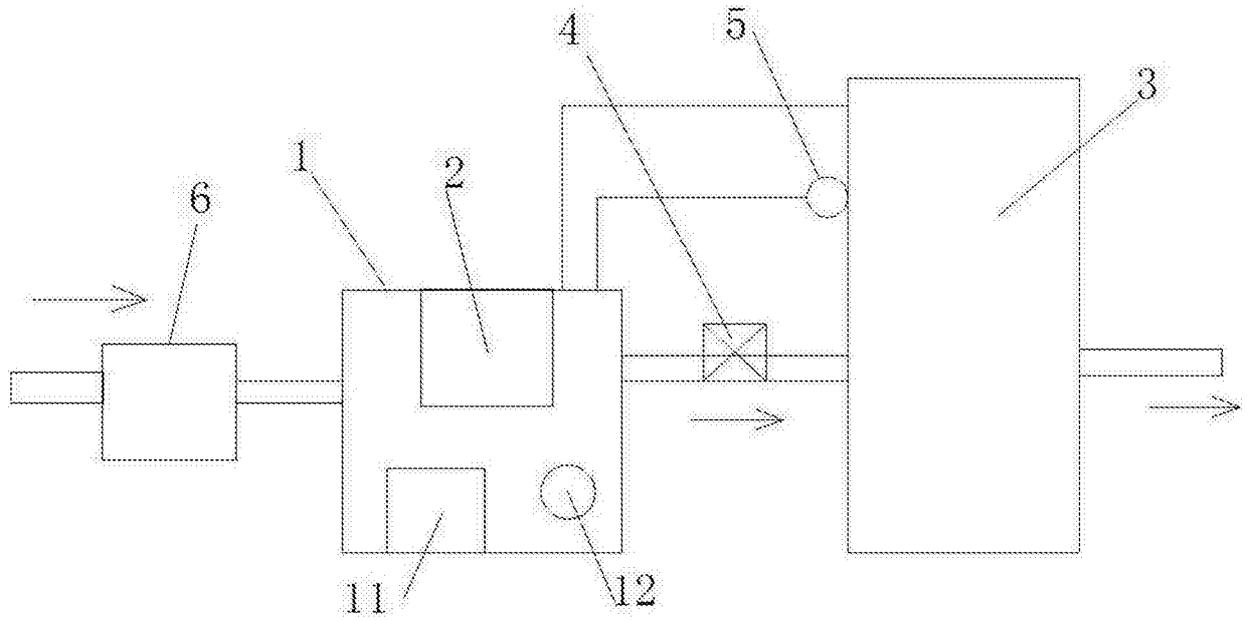


图1