

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201842831 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201020589913. 9

(22) 申请日 2010. 11. 04

(73) 专利权人 崔勇

地址 300000 天津市河北区五马路 160 号
116 号楼 2 门 401 号

(72) 发明人 崔勇

(51) Int. Cl.

C10L 3/10(2006. 01)

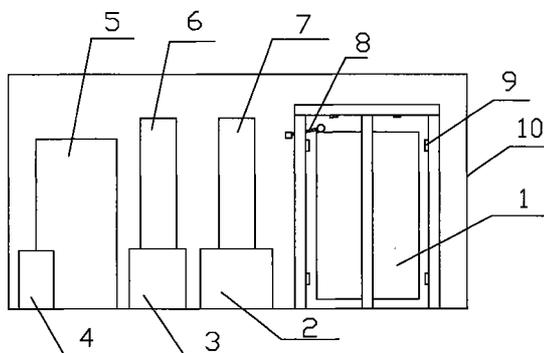
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

撬装式生物天然气低压提纯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种撬装式生物天然气低压提纯装置,旨在提供一种能够将随时产生的沼气进行收集、提纯、压缩、存储,并随时使用,既安全防爆又节省空间的装置。在撬装式箱体内存有储气袋、脱硫罐、二氧化碳收集罐、甲烷压缩罐、空气压缩机、增压泵和自动控制器,储气袋的气体出口通过气量控制阀与空气压缩机的进气口连接,空气压缩机的出气口与脱硫罐的进气口连接,脱硫罐的出气口与二氧化碳收集罐的进气口连接,二氧化碳收集罐的甲烷气体出口通过增压泵与甲烷压缩罐的进气口连接,自动控制器分别与空气压缩机和增压泵连接。撬装式箱体内存有灭火喷淋头。本实用新型装置能够根据需要随意移动、拆装和运输,操作简单方便。



1. 一种撬装式生物天然气低压提纯装置,其特征在于,在撬装式箱体内存有储气袋、脱硫罐、二氧化碳收集罐、甲烷压缩罐、空气压缩机、增压泵和自动控制器,所述储气袋的气体进口与沼气发生装置连接,所述储气袋的气体出口通过气量控制阀与所述空气压缩机的进气口连接,所述空气压缩机的出气口与脱硫罐的进气口连接,所述所述脱硫罐的出气口与所述二氧化碳收集罐连接,所述二氧化碳收集罐的甲烷气体出口通过增压泵与所述甲烷压缩罐的进气口连接,所述自动控制器分别与空气压缩机和增压泵连接。

2. 根据权利要求 1 所述的撬装式生物天然气低压提纯装置,其特征在于,所述撬装式箱体内存有灭火喷淋头。

撬装式生物天然气低压提纯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种撬装式生物天然气低压提纯装置。

背景技术

[0002] 目前,我国大部分沼气发生装置都相对分散,规模小,存在产生的沼气存储不安全,使用不方便的诸多问题,导致很多沼气能源被浪费,大量没有被及时使用的沼气只能排放到空气中,还对大气环境造成了严重的污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服大量沼气无法安全存储和及时使用的问题,提供一种能够将随时产生的沼气进行收集、提纯、压缩、存储,并随时使用,能够根据需要随意移动、拆装和运输,既安全防爆又节省空间的撬装式生物天然气低压提纯装置。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0005] 一种撬装式生物天然气低压提纯装置,其特征在于,在撬装式箱体内存有储气袋、脱硫罐、二氧化碳收集罐、甲烷压缩罐、空气压缩机、增压泵和自动控制器,所述储气袋的气体进口与沼气发生装置连接,所述储气袋的气体出口通过气量控制阀与所述空气压缩机的进气口连接,所述空气压缩机的出气口与脱硫罐的进气口连接,所述脱硫罐的出气口与所述二氧化碳收集罐连接,所述二氧化碳收集罐的甲烷气体出口通过增压泵与所述甲烷压缩罐的进气口连接,所述自动控制器分别与空气压缩机和增压泵连接。

[0006] 所述撬装式箱体内存有灭火喷淋头。

[0007] 本实用新型具有下述技术效果:

[0008] 1、本实用新型装置为撬装式,将整体的提纯压缩设备放置在可移动的撬装箱内,可随意移动和装卸,运输和安装极其方便,省去专门地基费用,占地面积小,外部结构美观,同时也能很好的保护整个装置,安全系数高。

[0009] 2、本实用新型的装置使沼气可分两步进行存储,方便使用。

[0010] 3、本实用新型的装置适用范围广泛,成本小,不浪费人力物力,采用气量控制阀和自动控制器等自动化装置,操作方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型撬装式生物天然气低压提纯装置的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0013] 本实用新型撬装式生物天然气低压提纯装置的结构示意图如图1所示,在撬装式箱体10内存有储气袋1、脱硫罐7、二氧化碳收集罐6、甲烷压缩罐5、空气压缩机2、增压泵3和自动控制器4,所述储气袋1的气体进口与沼气发生装置连接,所述储气袋1的气体出口

通过气量控制阀 8 与所述空气压缩机 2 的进气口连接,所述空气压缩机 2 的出气口与脱硫罐 7 的进气口连接,所述脱硫罐 7 的出气口与所述二氧化碳收集罐 6 的进气口连接,所述二氧化碳收集罐 6 的甲烷气体出口通过增压泵 3 与所述甲烷压缩罐 5 的进气口连接,所述自动控制器 4 分别与空气压缩机 2 和增压泵 3 连接。为了增加安全系数,所述撬装式箱体 10 内安装有灭火喷淋头 9。

[0014] 使用时,将储气袋 1 与外部的沼气发生装置连接,产生的沼气直接进入储气袋内,当储气袋内气体达到一定量时,气量控制阀 8 自动开启,空气压缩机 2 开始工作,将沼气压缩后进入脱硫罐 7 进行纯化,经过二氧化碳收集罐去除二氧化碳后,变为甲烷浓度 90% 以上的天然气,经过低压增压泵 3 的作用,将天然气低压直接压缩进甲烷压缩罐 5,存储备用。整套装置工作简单,安全系数高,实现了能源的存储,方便使用,经济节约。

[0015] 本实用新型的撬装式生物天然气低压提纯装置可广泛应用于学校、机关单位的食堂和厕所改造、养殖场、污水厂和供气站、加气站等,其产生的各种生物质垃圾进行厌氧发酵后,该装置可安全、快速的对产生的沼气进行纯化、压缩、存储。

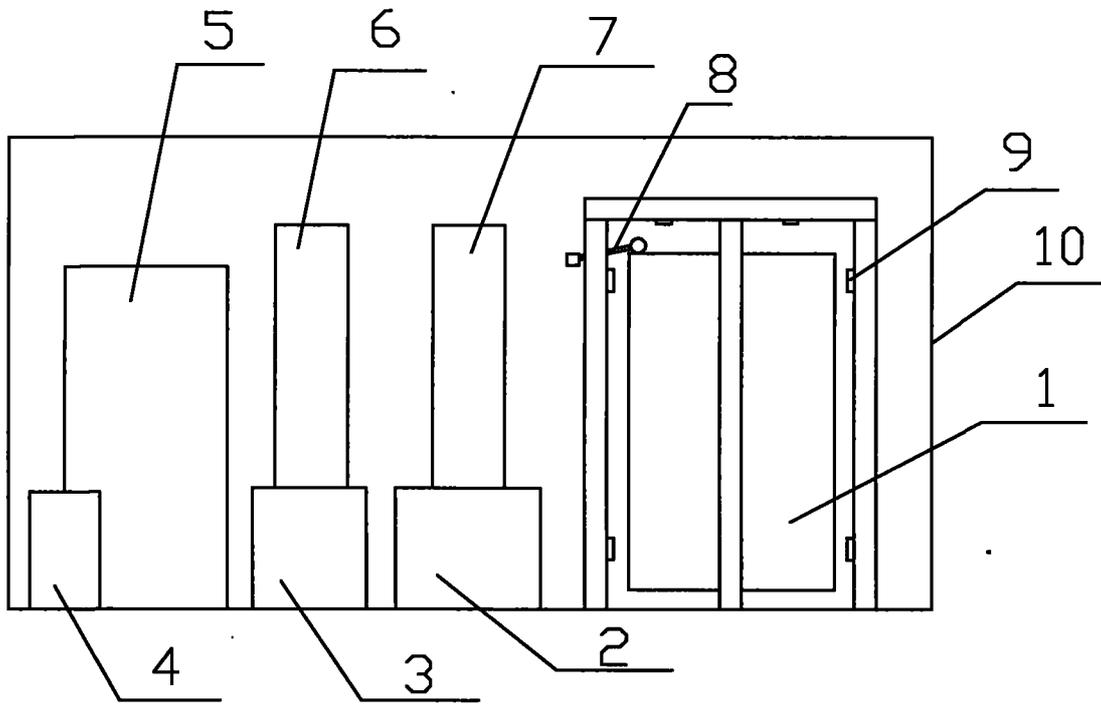


图 1