



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202054835 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201120126288. 9

(22) 申请日 2011. 04. 25

(73) 专利权人 仇晴红

地址 315000 浙江省宁波市海曙区鄞丰路  
18 号

(72) 发明人 仇晴红

(51) Int. Cl.

C12M 1/107(2006. 01)

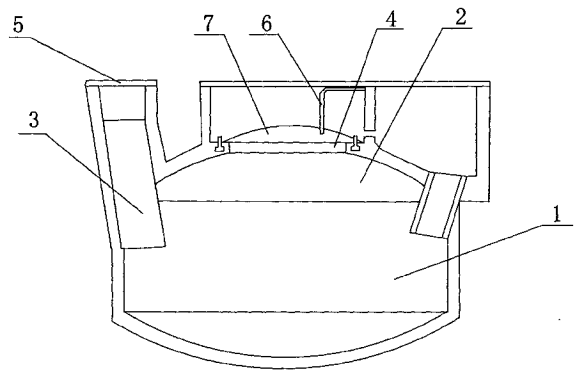
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种无盖高保温大棚沼气池

(57) 摘要

本实用新型涉及一种沼气池,尤其是建在大棚内部的无盖高保温沼气池。一种无盖高保温大棚沼气池,包括埋在地面下的筒形发酵池,所述发酵池的池顶上还设有一通入池内空腔的沼气管,发酵池的两侧面分别制有进料口和出料口,进料口和出料口分别通过管道连通进料池和出料池;其特征在于:所述发酵池顶部没有设置封盖,进料口处设置盖板。由于沼气池无盖,不受揭盖时外界氧气的影响,始终处在较好的厌氧条件下;同时由于大棚内部的“温室效应”,保障了发酵所需的温度。沼气池的产物用途广泛,产出的气体可以提高大棚温度,节约能源;其中的二氧化碳和氨气可作为气肥,促进植物新陈代谢,有利于植物的生长。而沼液沼渣则可作为蔬菜的优质有机肥料。



1. 一种无盖高保温大棚沼气池,包括埋在地面下的筒形发酵池(1),所述发酵池的池顶上还设有一通入池内空腔的沼气管(6),发酵池的两侧面分别制有进料口(4)和出料口(5),进料口(4)和出料口(5)分别通过管道连通进料池(2)和出料池(3);其特征在于:所述发酵池顶部没有设置封盖、且完全密封,进料口(4)处设置盖板(7)。

2. 根据权利要求1所述的无盖高保温大棚沼气池,其特征在于:所述的进料池(2)为上小下大的喇叭形结构。

3. 根据权利要求1或2所述的无盖高保温大棚沼气池,其特征在于:所述的盖板(7)外圆周面上均布有固定孔(8)。

## 一种无盖高保温大棚沼气池

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种沼气池,尤其是建在大棚内部的无盖高保温沼气池。

### 背景技术

[0002] 目前,我国广大乡村已普遍修建沼气池,以解决广大农村的照明和燃料问题。近几年以来,沼气池工程发展较快,但是还是始终存在活动盖较难管理以及冬季产气效率低的问题。沼气池的活动盖如若启动频繁,不仅容易损坏,而且揭盖时会经常发酵池内的材料与氧气接触,不利于生物的厌氧发酵,从而影响产气。另外,特别是在沙土地地区无粘土、很难塞盖。因而,沼气池顶部的活动盖不易维护和管理。同时,冬季气温较低,很难维持在生物发酵所需的温度,产气量较夏季明显减少,甚至不产气。

[0003] 目前有各种增温的办法,如一些资料介绍过利用牛羊粪或柴草对沼气池进行冬季保温的技术,在地面上加保温层,但是保温层容易被破坏。因此,由于结构布局限制而无法对沼气池进行保温也是造成沼气池冬季池温偏低的原因之一。

### 实用新型内容

[0004] 本发明的目的是克服上述背景技术中存在的问题,提供一种建在大棚内部的无盖高保温沼气池。从而在大棚内部形成以沼气为纽带的良性生态循环,这样既可以解决冬季产气低的问题,又可以达到蔬菜增产的目的。

[0005] 本实用新型提出以下技术方案:

[0006] 一种无盖高保温大棚沼气池,包括埋在地面下的筒形发酵池,所述发酵池的池顶上还设有一通入池内空腔的沼气管,发酵池的两侧面分别制有进料口和出料口,进料口和出料口分别通过管道连通进料池和出料池;其特征在于:所述发酵池顶部没有设置封盖,进料口处设置盖板。

[0007] 作为优选,所述的进料池为上小下大的喇叭形结构。进料口设计成喇叭形需加盖,直径稍大,便于人工进出操作。这样沼气池既便于操作又能够拥有良好的厌氧发酵条件。

[0008] 作为优选,所述的盖板外圆周面上均布有固定孔。

[0009] 本发明的工作原理是:这种无盖高保温大棚沼气池解决了活动盖的不足,将顶部设计为无盖以及进料口设计成直径稍大的喇叭形,既便于人工维护,又避免了频繁揭盖时与空气的接触,从而提供了较好的厌氧条件,有利于发酵活动的进行。同时,通过太阳光直射塑料大棚,大棚具有一定的保温性能,传递给沼气池一定的热量,提供发酵的温度。产出的气体热值较高,可使大棚内部温度上升,防止蔬菜的冻害,最终在大棚内部形成一个“温室效应”。这种效应确保了沼气池和大棚持续的处于较高温度的状态,保证了发酵产气的正常运行,从而实现沼气池高效保温,达到蔬菜高生产的目的。

[0010] 本实用新型的有益效果是:由于沼气池无盖,不受揭盖时外界氧气的影响,始终处在较好的厌氧条件下;同时由于大棚内部的“温室效应”,保障了发酵所需的温度。在这两种条件下,沼气池能够实现高保温高产气。另外,沼气池的产物用途广泛,产出的气体可以提

高大棚温度,节约能源;其中的二氧化碳和氨气可作为气肥,促进植物新陈代谢,有利于植物的生长。而沼液沼渣则可作为蔬菜的优质有机肥料。因此本发明不仅局限于沼气用于烧水、做饭,产生的气体还可以作为气肥,具有良好的普及推广的意义。

#### 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型中盖板的横截面结构示意图。

#### 具体实施方式

[0013] 以下结合说明书附图,对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0014] 一种无盖高保温大棚沼气池,包括埋在地面下的筒形发酵池 1,所述发酵池的池顶上还设有一通入池内空腔的沼气管 6,发酵池的两侧面分别制有进料口 4 和出料口 5,进料口 4 和出料口 5 分别通过管道连通进料池 2 和出料池 3。本实用新型的改进点在于:所述发酵池顶部没有设置封盖,完全密封;而将进料池 2 设置成上小下大的喇叭形结构;进料口 4 处设置盖板 7。将进料池设计成喇叭形需加盖,直径稍大,便于人工进出操作。这样沼气池既便于操作又能够拥有良好的厌氧发酵条件。

[0015] 所述的盖板 7 外圆周面上均布有固定孔 8。

[0016] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

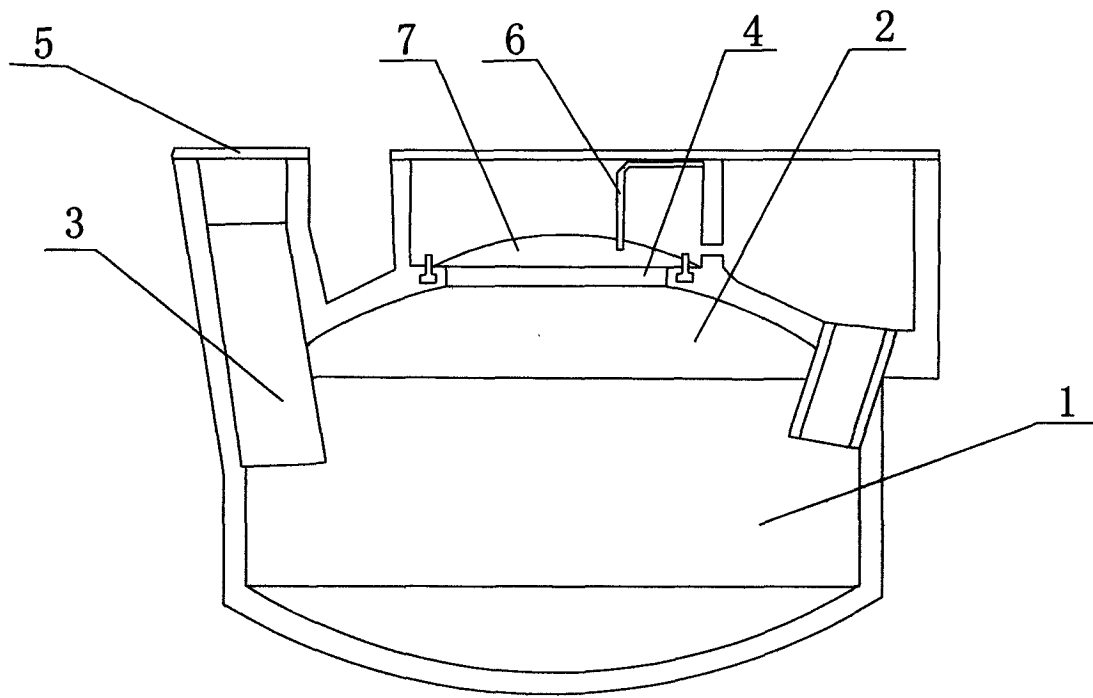


图 1

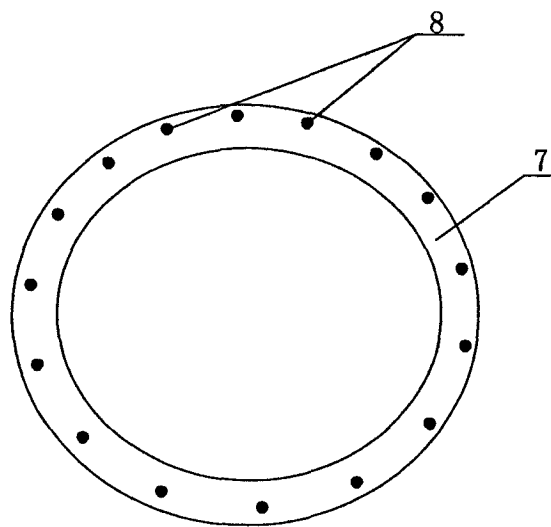


图 2