

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 农业工程与经营管理 >> 旋流布料自动循环沼气发酵装置

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 旋流布料自动循环沼气发酵装置

关键词: 沼气发酵装置 综合利用 废气

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 西北农林科技大学

成果摘要:

旋流布料自动循环沼气发酵装置(专利申请号97243731 2)针对现有沼气发酵装置存在的结壳、沉淀、产气少、出料难等技术问题,增设了料液自动循环、清渣、破壳装置,改中层出料为底层出料,拓展水压池的功能,研究发明以下新技术:菌种自动回流和固菌新技术利用沼气产气动力,将发酵池内含大量微生物的悬浮污泥压到水压池,用气时流动性能好的悬浮污泥经单向阀重新回流进发酵池,实现了菌种自动回流。同时空隙率很高的旋流布料墙表面成为微生物生长繁殖的载体,通过沼气微生物的富集增殖,在其表面形成厌氧生物膜,从而保留了高活性的微生物,减少了微生物的流失。自动破壳与清渣新技术圆弧形旋流布料墙顶部的齿状破壳装置在沼气池产气用气时,使可能形成的结壳自动破除、浸润,发酵产气。池底沉渣通过由抽渣管和活塞组成的清渣装置抽出,施入农田,实现了轻松管理和永续利用的目标。两步发酵新技术将标准水压式沼气池的水压间拓展为具有水解酸化和调节气压双功能的水压酸化池,将纤维性原料在敞口酸化池里完成水解和酸化两个阶段,酸化液通过单向阀自动进入发酵池产气,剩余的以木质素为主体的残渣在酸化池内彻底分解后直接取出,解决了纤维性原料入池发酵出料困难的技术难题。太阳能自动聚温加热新技术通过设置在酸化池上的太阳能吸势和聚渐装置对发酵料液自动加温,并通过料液循环系统,将加热后的料液自动循环进发酵池内。从而提高了原料温度,并使原料和菌种充分混合,有效地提高了气产率。5克服料液“短路”新技术在削球面池底上用一圆弧形旋流布料墙将进出料隔断,使入池原料沿圆周旋转一圈后,才能从出料通道排出,从而增加了料液在池内的流程和滞留时间,克服了料液“短路”发生。由以上新技术构成的自动循环沼气发酵装置的年均产气量为380~350米3/年,比普通沼气池年均产气量290米3/年提高了31%~72 4%,可全年使用,填补了北方池全年只能使用8个月的空白,实现了100%的建池成功率和100%的正常使用率。推广应用情况与效益:通过在乾县试区创建和发展以高效沼气池综合利用为纽带的农牧结合生态农业模式,建立了鸡猪立体联养,圈池上下联体,种养沼有机结合,生物种群互惠共生,能量和物质良性循环的能源、生态、经济系统,取得了“四省三增两减少一净化”的综合效益。即省煤、省电、省劳、省钱;增肥、增效、增产;病虫减少、水土流失减少;净化环境。并以试区为基础,将该模式推广到澄城、合阳、蒲城、白水、大荔、泾阳、三原、淳化、杨凌、蓝田、商洛、丹凤、吴旗、志丹和甘肃西峰、宁夏海原、河南新蔡、山西永和等5省18个县市,建成了以沼气综合利用为纽带的高效生态农业模式示范户5889个,得到各级领导的肯定和重视,深受广大农民的欢迎。应用前景:自动循环沼气发酵装置以独创的自动循环、固菌、破壳等新技术,实现了装置内部动态高效运行,原料分解彻底,产气率高,管理方便,可广泛应用于生态庭院、生态果园、生态菜园、生态花园和人畜粪尿及生活污水净化处理等各个领域。

成果完成人:

完整信息

### 行业资讯

灌溉自动化控制系统

种子色选机

GW-QJ型固定式无管节能潜水泵...

新疆养羊业毛绒肉高效生产综...

用花粉管通道法将新疆大赖草...

大田棉花膜下滴灌技术成功应用

2MB铺膜播种机

4LD-3.0自走式轴流谷物联合收...

4MZ-2(3)型自走式采棉机的研制

4MZ-3自走式采棉机

### 成果交流

### 推荐成果

· 中国(浙江)竹业星火特色产业基地...

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| · <a href="#">浙江三门特种海水养殖星火产业基...</a>  | 04-23 |
| · <a href="#">中国(浙江)木制玩具星火特色产业...</a> | 04-23 |
| · <a href="#">中国(浙江)淡水渔业星火特色产业...</a> | 04-23 |
| · <a href="#">中国(浙江)挂锁星火特色产业基地...</a> | 04-23 |
| · <a href="#">孵化高新技术企业方法研究</a>        | 04-23 |
| · <a href="#">高效生态农业综合示范技术推广...</a>   | 04-23 |

Google提供的广告

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航  
国科网科技频道 京ICP备12345678号