



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102718582 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201210248703. 7

C05F 3/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 07. 18

(71) 申请人 四川七环猪种改良有限公司

地址 611633 四川省成都市蒲江县寿安镇松
华社区

(72) 发明人 杨智

(74) 专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司

51126

代理人 王岗

(51) Int. Cl.

C05F 17/00 (2006. 01)

C05F 17/02 (2006. 01)

C05F 3/06 (2006. 01)

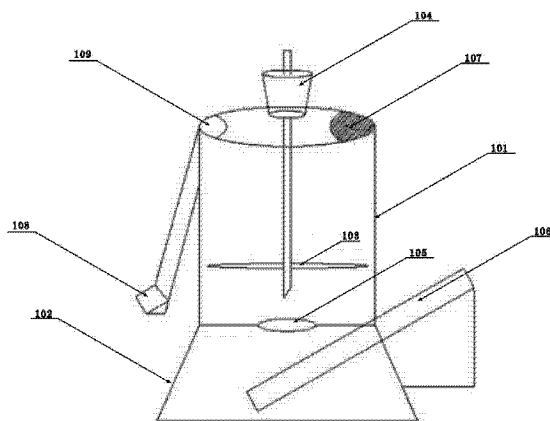
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

畜禽粪便的高效环保处理工艺

(57) 摘要

本发明在此公开一种畜禽粪便的高效环保处理工艺,其特征在于:处理工艺为:A、将原汁猪粪与有机无害填充物按 4-6:6-4 比例混合;B、将混合后物质加入处理锅中进行发酵处理;C、处理锅中加热至 70-90℃进行耗氧发酵 12-24 小时,同时加拌高温菌种群,搅拌使内容物温度均匀,菌种群均匀使高温杀灭有害细菌及虫卵,D、断电,依靠发酵生物热能维持 70-90 度,12-24 小时后出罐;E、出锅后堆积,高压充气进行二次发酵使其进一步散失水分,发酵 12-24 小时之后用做有机肥生产。本发明工艺创新:抛弃传统的厌氧方式,或者厌氧+耗氧处理模式,直接采用耗氧方式;处理效率高:由于采用高温菌种群,并且在可加热密闭罐中,处理效率提高数十倍,24 小时即可无害化处理;节能环保:除初始加热外,发酵所需高温依靠自身生物能产生的热量,处理结果完全做到无害化。



1. 一种畜禽粪便的高效环保处理工艺,其特征在于:处理工艺为:
 - A、将原汁猪粪与有机无害填充物按 4-6 :4-6 体积比混合,降低水分,使其疏松;
 - B、将混合后物质加入处理锅中进行发酵处理;
 - C、处理锅中加热至 70-90℃进行耗氧发酵 12-24 小时,高温杀灭有害细菌及虫卵,同时加拌高温菌种群,搅拌使内容物温度均匀,菌种群分布均匀,使其发酵均匀;
 - D、断电,依靠发酵生物热能维持 70-90 度,12-24 小时后出罐;
 - E、出锅后堆积,高压充气进行二次发酵使其进一步散失水分,发酵 12-24 小时之后用做有机肥生产。
2. 根据权利要求 1 所述的一种畜禽粪便的高效环保处理工艺,其特征在于:所述有机性无害填充物为菌渣、锯木面、秸秆和草粉。
3. 根据权利要求 1 所述的一种畜禽粪便的高效环保处理工艺,其特征在于:将所述原汁猪粪按 5 :5 比例与所述无害填充物混合。
4. 一种处理锅,其特征在于:包括设有由不锈钢保温层组成的处理锅主体(101),处理锅主体(101)下端为支架(102),其中所述处理锅主体(101)内设有搅拌器(103),搅拌器(103)与电机及减速器(104)连接,所述处理锅主体(103)底端设有出料口(105),支架(102)下设有皮带传送装置(106),其中处理锅主体(101)内还设有轴流排风抽风机(107)。
5. 根据权利要求 4 所述的一种处理锅,其特征在于:在所述处理锅主体(101)的外侧上设有原料提升机(108),在处理锅主体(101)与原料提升机(108)接触处形成进料口(109)。
6. 根据权利要求 4 所述的一种处理锅,其特征在于:在所述处理锅主体(101)为圆形。

畜禽粪便的高效环保处理工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种对粪便的处理方法,具体来讲是一种畜禽粪便的高效环保处理工艺。

背景技术

[0002] 随着规模化养殖的发展,畜禽粪便的污染和处理问题日益突出,相对应的环保措施和技术手段相对不成熟、不成型,效果不令人满意。

[0003] 目前对畜禽粪便处理方式推行的直接还田、干湿分离、厌氧处理、沼气能源利用、曝氧、生物氧化塘等综合处理。但在实践中每一个环节在技术、设备和运行中都存在很多问题,而且随着季节气温的变化运行很不稳定,这种方式也暴露出产气不足,沼渣难以清除,沼气利用率不高,沼液难以处理等问题。

[0004] 同时由于养殖规模的扩大,对畜禽粪便的处理要求不产生二次污染,对厌氧处理的能力、效益、效率和稳定都提出更高的要求,过去的地下式沼气池不适合处理大量畜禽粪便,放大后的大型沼气池通常采用隧道式,又出现了沼气池建筑设施的强度和应力负载问题,给维护保养带来很大困难,目前大型沼气池都有发酵不好,建筑物开裂现象,运行更加不稳定,很难达到预期效果,同时除渣也带来极大不便。

[0005] 可以说,目前在大型养殖场粪污处理上,还没有一个成熟的技术和工艺流程。尽管国家在畜禽粪便处理和沼气厌氧处理上投入了不少资金,但客观效果很难令人满意,同时给生产者带来更多烦恼和不便客观上限制了农业产业化进程。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,在此提供一种畜禽粪便的高效环保处理工艺。

[0007] 本发明是这样实现的,构造一种畜禽粪便的高效环保处理工艺,其特征在于:处理工艺为:

A、将原汁猪粪与无害填充物按 4-6 :4-6 比例混合;

B、将混合后物质加入处理锅中进行发酵处理;

C、处理锅中加热至 70-90℃进行耗氧发酵 12-24 小时,高温杀灭有害细菌及虫卵,同时加拌高温菌种群,搅拌使内容物温度均匀,菌种群分布均匀,发酵均匀。;

D、断电,依靠发酵生物热能维持 70-90 度,12-24 小时后出罐;

E、出锅后堆积,高压充气进行二次发酵使其进一步散失水分,发酵 12-24 小时之后用做有机肥生产。

[0008] 根据本发明所述的一种畜禽粪便的高效环保处理工艺,其特征在于:所述无害填充物为菌渣、锯木面、秸秆、草粉。

[0009] 根据本发明所述的一种畜禽粪便的高效环保处理工艺,其特征在于:将所述原汁猪粪按 5 :5 比例与所述无害填充物混合。

[0010] 一种处理锅,其特征在于:包括设有由不锈钢保温层组成的处理锅主体,处理锅主体下端为支架,其中所述处理锅主体内设有搅拌器,搅拌器与电机连接,所述处理锅主体底端设有出料口,支架下设有皮带传送装置,其中处理锅主体内还设有轴流排风抽风机。

[0011] 根据本发明所述的一种处理锅,其特征在于:在所述处理锅主体的外侧上设有原料提升机,在处理锅主体与原料提升机接触处形成进料口。

[0012] 根据本发明所述的一种处理锅,其特征在于:在所述处理锅主体为圆形。

[0013] 本项目是抛弃现有传统畜禽粪便处理模式和堆肥发酵,选取某类耐高温发酵菌种群,在高温下对粪便直接进行曝氧处理,由于发酵菌种群效率高,将产生的生物能直接用于粪便的无害化处理,处理畜禽粪便时间从传统工艺的 7-15 天,缩短为 1-2 天,处理效率和处理效果奇高。虽然未按传统模式将生物能转化为沼气等,但其生物能产生的高热直接用于高温发酵需要,大大解决了高温菌种群需要外界持续加热的能源问题,既快速解决了畜禽粪便的面源污染问题,又节约能源。

[0014] 本发明的优点在于:(1)、工艺创新:抛弃传统的厌氧方式,或者厌氧+耗氧处理模式,直接采用耗氧方式;(2)、处理效率高:由于采用高温菌种群,并且在可均衡加热密闭罐中,发酵效率提高数十倍,24 小时即可无害化处理;(3)节能环保:除初始加热外,发酵所需高温依靠自身生物能产生的热量,处理结果完全做到无害化。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明所述处理锅一种结构示意图。

[0016] 图 2 是另一种处理锅结构示意图。

[0017] 图中:101、处理锅主体,102、支架,103、搅拌器,104、电机,105、出料口,106、皮带传送装置,107、轴流排风抽风机,108、原料提升机,109、进料口。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明做出详细说明:

为了克服现有技术的不足,本发明提供一种畜禽粪便的高效环保处理工艺,其特征在于:处理工艺为:

A、将原汁猪粪与无害填充物按 4-6:4-6 比例混合;

B、将混合后物质加入处理锅中进行发酵处理;

C、处理锅中加热至 70-90℃进行耗氧发酵 12-24 小时,使高温杀灭有害细菌及虫卵,同时加拌高温菌种群,搅拌使内容物温度均匀,菌种群分布均匀,发酵均匀。

[0019] D、断电,依靠发酵生物热能维持 70-90 度,12-24 小时后出罐;

E、出锅后堆积,高压充气进行二次发酵使其进一步散失水分,发酵 12-24 小时之后可用做有机肥生产。

[0020] 本发明所述处理工艺处理时间缩短,效率高,占地少;二是不再利用生物能用作沼气等,而是直接用于高温发酵;三是因为处理时间短,不再有粪便堆积,不再有尿液或者沼液流出

所述无害填充物为菌渣、锯木面、秸秆、草粉等。

[0021] 实施例 1:一种畜禽粪便的高效环保处理工艺,其特征在于:处理工艺为

A、将原汁猪粪(含水量为 90%)与菌渣按 6:4 比例混合；

B、将混合后物质加入处理锅中进行发酵处理；

C、处理锅中加热至 70-90℃进行耗氧发酵 12-24 小时，高温杀灭有害细菌及虫卵，同时加拌高温菌种群，搅拌使内容物温度均匀，菌种群均匀，发酵均匀。

D、断电，依靠发酵生物热能维持 70-90 度，12-24 小时后出罐；

E、出锅后堆积，高压充气进行二次发酵使其进一步散失水分，发酵 12-24 小时之后可用做有机肥生产。

[0022] 实施例 2：一种畜禽粪便的高效环保处理工艺，其特征在于：处理工艺为

A、将原汁猪粪(含水量为 90%)与锯木面按 5-5 比例混合；

B、将混合后物质加入处理锅中进行发酵处理；

C、处理锅中加热至 70-90℃进行耗氧发酵 12-24 小时，高温杀灭有害细菌及虫卵，同时加拌高温菌种群，搅拌使内容物温度均匀，菌种群均匀，发酵均匀。

[0023] D、断电，依靠发酵生物热能维持 70-90 度，12-24 小时后出罐；

E、出锅后堆积，高压充气进行二次发酵使其进一步散失水分，发酵 12-24 小时之后可用做有机肥生产。

[0024] 实施例 3：一种畜禽粪便的高效环保处理工艺，其特征在于：处理工艺为

A、将原汁猪粪(含水量为 90%)与秸秆按 6-4 比例混合；

B、将混合后物质加入处理锅中进行发酵处理；

C、处理锅中加热至 70-90℃进行耗氧发酵 12-24 小时，高温杀灭有害细菌及虫卵，同时加拌高温菌种群，搅拌使内容物温度均匀，菌种群均匀，发酵均匀。

[0025] 菌种群

D、断电，依靠发酵生物热能维持 70-90 度，12-24 小时后出罐；

E、出锅后堆积，高压充气进行二次发酵使其进一步散失水分，发酵 12-24 小时之后可用做有机肥生产。

[0026] 实施例 4：一种畜禽粪便的高效环保处理工艺，其特征在于：处理工艺为

A、将原汁猪粪(含水量为 90%)与草粉按 5-5 比例混合；

B、将混合后物质加入处理锅中进行发酵处理；

C、处理锅中加热至 70-90℃进行耗氧发酵 12-24 小时，高温杀灭有害细菌及虫卵，同时加拌高温菌种群，搅拌使内容物温度均匀，菌种群均匀，发酵均匀。

[0027]

D、断电，依靠发酵生物热能维持 70-90 度，12-24 小时后出罐；

E、出锅后堆积，高压充气进行二次发酵使其进一步散失水分，发酵 12-24 小时之后可用做有机肥生产。

[0028] 一种实现上述操作的处理锅，包括设有由不锈钢保温层组成的处理锅主体 101，处理锅主体 101 内含有加热管，用于搅拌过程中加热。处理锅主体 101 下端为支架 102，其中所述处理锅主体 101 内设有搅拌器 103，搅拌器 103 与电机，减速器 104 连接，所述处理锅主体 103 底端设有出料口 105，支架 102 下设有皮带传送装置 106，其中处理锅主体 101 内还设有轴流排风抽风机 107。在所述处理锅主体 101 的外侧上设有原料提升机 108，在处理锅主体 101 与原料提升机 108 接触处形成进料口 109。在所述处理锅主体 101 为圆形。处理锅

主体由不锈钢保温层组成,自动控温,重点是粪便在发酵过程中不断搅拌,不留死角,用轴流排风抽风机 107 抽风,加速空气流动,让水分尽快蒸发,目的是受热均匀,耗氧发酵彻底,同时使粪便失去一定水分。

[0029] 本发明工艺创新:抛弃传统的厌氧方式,或者厌氧+耗氧处理模式,直接采用耗氧方式;处理效率高:由于采用高温菌种群,并且在可加热密闭罐中,处理效率提高数十倍,24 小时即可无害化处理;节能环保:除初始加热外,发酵所需高温依靠自身生物能产生的热量,处理结果完全做到无害化。

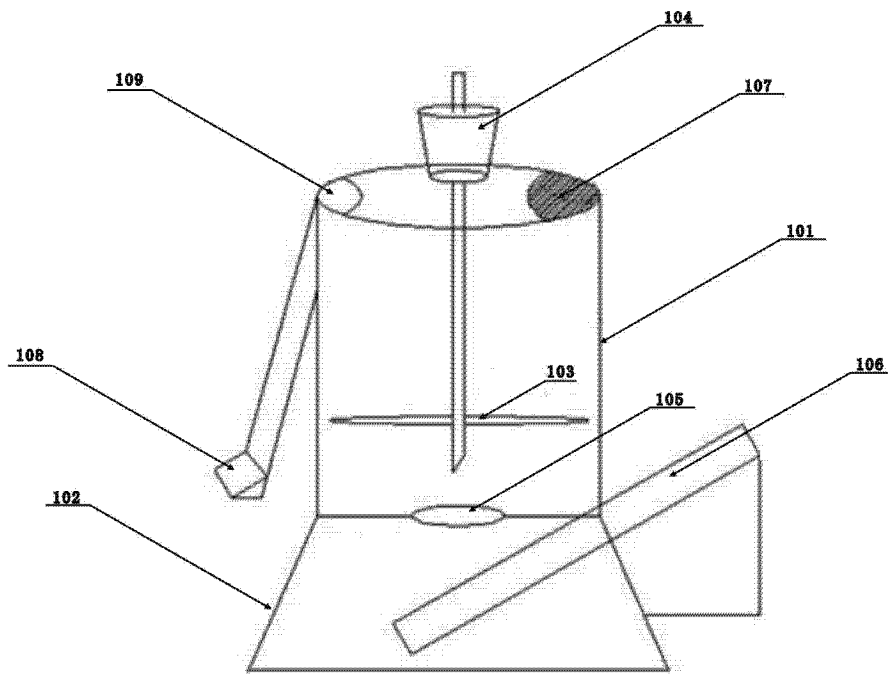


图 1

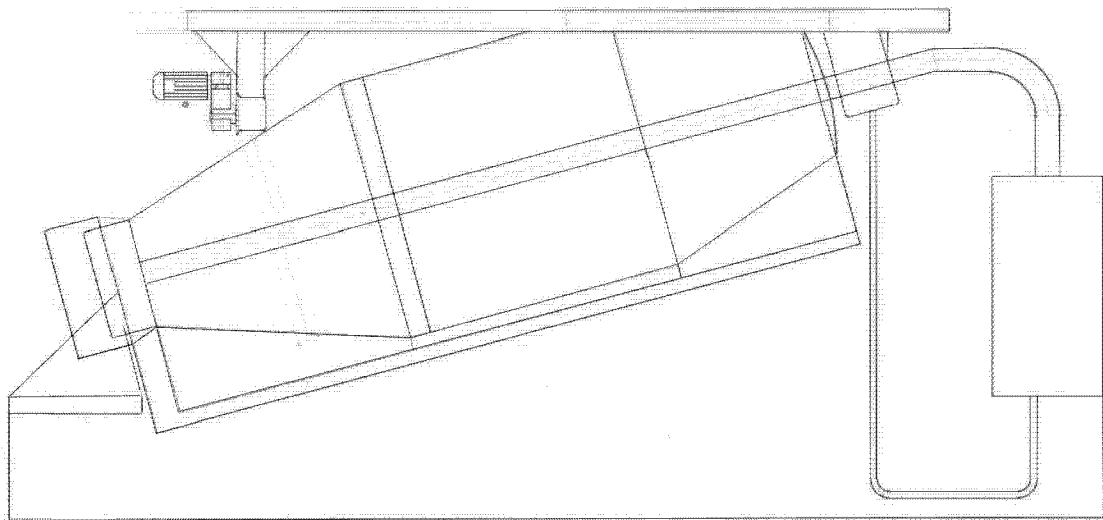


图 2