



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209390822 U

(45)授权公告日 2019. 09. 17

(21)申请号 201822255601.3

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 益阳市农业科学研究所

地址 413000 湖南省益阳市桃花仑东路
2137号

(72)发明人 汤海林 张锦余 孙杰龙 谢周松
冷电波 宋灵峰

(74)专利代理机构 益阳市银城专利事务所(普
通合伙) 43107

代理人 陈禧

(51)Int.Cl.

A01K 1/02(2006.01)

A01K 1/015(2006.01)

A01K 1/00(2006.01)

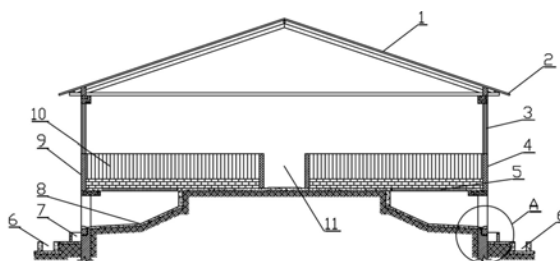
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保生长猪舍

(57)摘要

本实用新型公开了一种实现了粪尿分离、雨污分流环保生长猪舍,它包括由墙体和屋顶组成的本体,其特征是两猪栏漏缝板下方均设有集粪床,集粪床倾斜设置,集粪床低处一侧依次设有与收集池连接的雨水排放沟、与集水池连接的雨水排放沟,集粪床上设有均匀分布有地漏,各地漏均通过管道与雨水排放沟连通,屋顶为双坡式,屋顶的屋檐与雨水排放沟对应,本实用新型实行干清粪,减少了猪粪有机物的流失,有利于猪粪肥料化,猪栏地面清洁卫生,减轻猪栏地面清粪劳动强度,降低劳动力成本,生猪粪尿通过漏缝地板掉入集粪床,不用人工清扫,猪栏地面较为干净,降低饲养员劳动强度,提高了劳动效率。



1. 一种环保生长猪舍,它包括由墙体和屋顶组成的本体,本体外设有收集池,集水池,墙体内设有双列式猪栏,两猪栏之间设有走道,两猪栏铺设有漏缝板,其特征是两猪栏漏缝板下方均设有集粪床,集粪床倾斜设置,集粪床低处一侧依次设有与收集池连接的尿液排放沟、与集水池连接的雨水排放沟,集粪床上设有均匀分布有地漏,各地漏均通过管道与尿液排放沟连通,屋顶为双坡式,屋顶的屋檐与雨水排放沟对应。

2. 根据权利要求1所述的一种环保生长猪舍,其特征是所述的墙体包括前墙、后墙、左山墙、右山墙,前墙、后墙上设有通风口,通风口上设有卷帘,左山墙、右山墙上设有与走道对应的大门,左山墙上安装有湿帘,右山墙上安装有风机。

3. 根据权利要求1或2所述的一种环保生长猪舍,其特征是所述的尿液排放沟与雨水排放沟之间设有通道,通道上设有开关阀门。

一种环保生长猪舍

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种猪舍,具体地说是一种环保生长猪舍。

背景技术

[0002] 目前常用的猪舍有三种,一种是尿泡粪猪舍,其最主要的组成部分是虹吸管道排污系统。此系统主要是在密闭环境中,结合系统首、末端排气阀,利用虹吸原理,形成负压,使粪污均匀分布在池底的排污口,从而有序排出。粪污管道将猪舍漏缝地板下的粪池分成几个区段,每个区段粪池下安装一个接头,粪池接头处配备一个排粪塞,以保证液体粪污能存留在猪舍粪池中。当液态粪污未排放时,管道内充满了空气,当要排空粪池时,工人可将排粪塞子用钩子提起来,随着排污塞子的打开,粪污开始陆续从一个个小单元粪池向排污管道里排放并流入管道。管道内空气逐渐排出,排气阀自动打开,当管道内完全充满粪污时,管道内不再向外排气,排气阀关闭,从而利用真空原理在压力差的作用下使粪污流入管道并顺利排出。尿泡粪猪舍收集的粪污通过排污管道进入到集污池,粪污在集污池中经过搅拌机搅拌均匀后,由切割进料泵提升至固液分离机进行干湿分离。分离后的固体粪便则经堆肥处理后制成有机肥,污水做沼气的原料或经后续处理后达标排放。尿泡粪猪舍舍内潮湿,有害气体浓度高,造成猪舍内卫生状况变差。更主要的是,粪中可溶性有机物溶于水,使水中污染物浓度增高,增加了污水处理难度。为了解决猪舍有害气体问题在下部粪沟旁边设置了排风道,在特定地方设置大功率排风扇,可以起到一定作用,但机械动力要不停运转,费用很大。大量粪水需要处理和要有较多的农田消纳。

[0003] 第二种是传统水冲洗猪舍,传统猪舍对建筑无特殊要求,多为双列式,高2.6-2.8米,地面为全实心水泥地面,单个栏舍面积为12-15平方米,每栏一个排污口,排污沟在室外。生产过程中猪只排出的粪尿每天用水冲进排污沟,经排污沟进入大容量集粪池,然后,用固液分离机将猪粪残渣与液体污水分开,残渣运至专门加工厂加工成肥料,污水通过厌氧发酵、好氧发酵处理。传统水冲洗猪舍用水量大,排污水量大。排出的污水COD、BOD值较高,由于粪尿在猪舍中先混合,再用固液分离机分离,其污水的COD(化学耗氧量)13000-14000mg/L,BOD(生化需氧量)8000-9600mg/L,SS(悬浮物)134640-140000mg/L,污水难以处理。处理污水设备投资大,日常维护费用高。显然,这个技术路线不适合目前的节水、节能的要求,特别对我国中部和北方地区养猪很不适合。

[0004] 第三种是高床笼养,其采用两层结构的高床猪舍养猪,其中二层养猪,一层利用微生物好氧发酵原理,以木糠等有机垫料消纳养猪过程中产生的猪粪尿,最终变成有机肥料。高床笼养造价高,使用寿命短。猪进出、上下不方便,劳动强度大。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种实现了粪尿分离、雨污分流环保生长猪舍。

[0006] 本实用新型是采用如下技术方案实现其发明目的的,一种环保生长猪舍,它包括由墙体和屋顶组成的本体,本体外设有收集池,集水池,墙体内设有双列式猪栏,两猪栏之

间设有走道,两猪栏铺设有漏缝板,两猪栏漏缝板下方均设有集粪床,集粪床倾斜设置,集粪床低处一侧依次设有与收集池连接的尿液排放沟、与集水池连接的雨水排放沟,集粪床上设有均匀分布有地漏,各地漏均通过管道与尿液排放沟连通,屋顶为双坡式,屋顶的屋檐与雨水排放沟对应。

[0007] 本实用新型为利于猪舍封闭,提高降温换气效果,所述的墙体包括前墙、后墙、左山墙、右山墙,前墙、后墙上设有通风口,通风口上设有卷帘,左山墙、右山墙上设有与走道对应的大门,左山墙上安装有湿帘,右山墙上安装有风机。

[0008] 本实用新型为实现粪污水源头控制和管理,减少对外界排放和污染,所述的尿液排放沟与雨水排放沟之间设有通道,通道上设有开关阀门。

[0009] 由于采用上述技术方案,本实用新型较好的实现了发明目的,彻底实现了粪尿分离、雨污分流,实行干清粪,减少了猪粪有机物的流失,有利于猪粪肥料化,猪栏地面清洁卫生,减轻猪栏地面清粪劳动强度,降低劳动力成本,生猪粪尿水通过漏缝地板掉入集粪床,不用人工清扫,猪栏地面较为干净,降低饲养员劳动强度,提高了劳动效率,与尿泡粪与高床饲养相比,舍内氨气浓度差异显著($P<0.05$),只有尿泡粪16.8%,高床饲养的25.5%,猪舍用水本实用新型是传统水冲粪猪舍的22%倍,尿泡粪的43%,高床笼养的35.6%。尿泡粪和水冲粪产生的污水总量和处理成本远高于本实用新型,其中污水量本实用新型是传统水冲粪猪舍12.1%,是尿泡粪34.8%,是高床笼养是26.3%;万头猪的猪舍每年的处理成本,本实用新型比传统水冲粪猪少30.79万元;,比尿泡粪少13.96万元,比高床笼养少16.5万元。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是图1的后视图;

[0012] 图3是图1的剖视图;

[0013] 图4是图3中A处放大图。

[0014] 图中1屋顶,2屋檐,3通风口,4后墙,5漏缝板,6雨水排放沟,7尿液排放沟,8集粪床,9前墙,10猪栏,11走道,12左山墙,13湿帘,14大门,15风机,16右山墙,17管道,18地漏。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 由图1、图2、图3、图4可知,一种环保生长猪舍,它包括由墙体和屋顶1组成的本体,本体外设有收集池,集水池,墙体内设有双列式猪栏10,两猪栏10之间设有走道11,两猪栏10铺设有漏缝板5,两猪栏10漏缝板5下方均设有集粪床8,集粪床8倾斜设置,集粪床8低处一侧依次设有与收集池连接的尿液排放沟7、与集水池连接的雨水排放沟6,集粪床8上设有均匀分布有地漏18,地漏18的数量与猪栏10的隔栏的个数相等,各地漏18均通过管道17与尿液排放沟7连通,屋顶1为双坡式,屋顶1的屋檐2与雨水排放沟6对应。

[0017] 本实用新型为利于猪舍封闭,提高降温换气效果,所述的墙体包括前墙9、后墙4、左山墙12、右山墙16,前墙9、后墙4上设有通风口3,通风口3上设有卷帘,左山墙12、右山墙16上设有与走道11对应的大门14,左山墙12上安装有湿帘13,右山墙16上安装有风机15。

[0018] 本实用新型为实现粪污水源头控制和管理,减少对外界排放和污染,所述的尿液

排放沟7与雨水排放沟6之间设有通道,通道上设有开关阀门。

[0019] 本实施例猪舍座北朝南;采用框架结构,前墙9、后墙4设在南北两面,屋顶1采用钢架,屋顶1为双坡式,屋面坡度12%;屋面采用彩钢瓦,面板为0.5mm钢板,中间8cm泡沫层,底板为1cmPVC板;屋檐2伸出离外墙60cm;墙离猪栏10地面高90cm,墙体用水泥空心砖;左山墙12、右山墙16安装在东西两面。在猪栏10漏缝地板下有高80 cm,宽1.8 m,长56 m的集粪床8,前墙9、后墙4的外墙边设有一宽20cm,深30cm,长56m尿液排放沟7,在离前墙9、后墙4的外墙边1.5m处有宽30cm,深20cm,长56m的雨水排放沟6。

[0020] 本实用新型使用时,粪便一经产生便分流,猪粪在漏缝板5下集粪床8积聚,通过人工收集再处理与利用;尿液通过集粪床8上地漏18及管道17进入尿液排放沟7,使尿液排放沟7内尿液进入收集池再行处理与利用;屋顶1的屋檐2与雨水排放沟6对应,雨水直接落入雨水排放沟6,落入雨水排放沟6的雨水向集水池排放;尿液排放沟7和雨水排放沟6之间有一连通通道,设置开关阀,平时关闭开关阀,当猪栏10清洗时,打开开关阀,猪栏10清洗冲洗水经尿液排放沟7进入雨水排放沟6向集水池排放,实现了粪污水源头控制和管理,减少对外界排放和污染,猪粪在集粪床8上积聚,1周左右收集1次,粪便在积粪床上自然凉干,粪便有机物流失率、水份含量相对较低,屋顶1坡度小,室内空间相对小,利用负压通风;采用湿帘13、风机15降温系统有较好的降温换气效果。

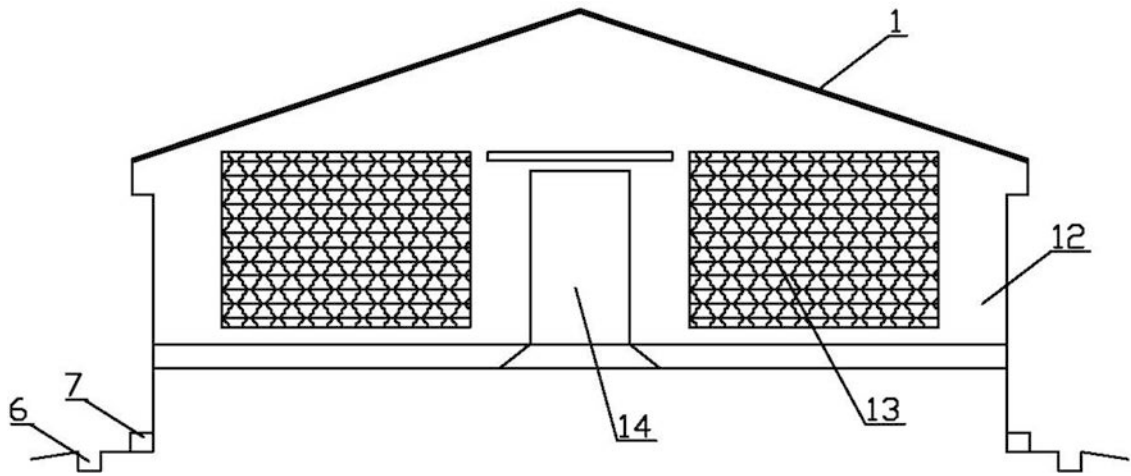


图1

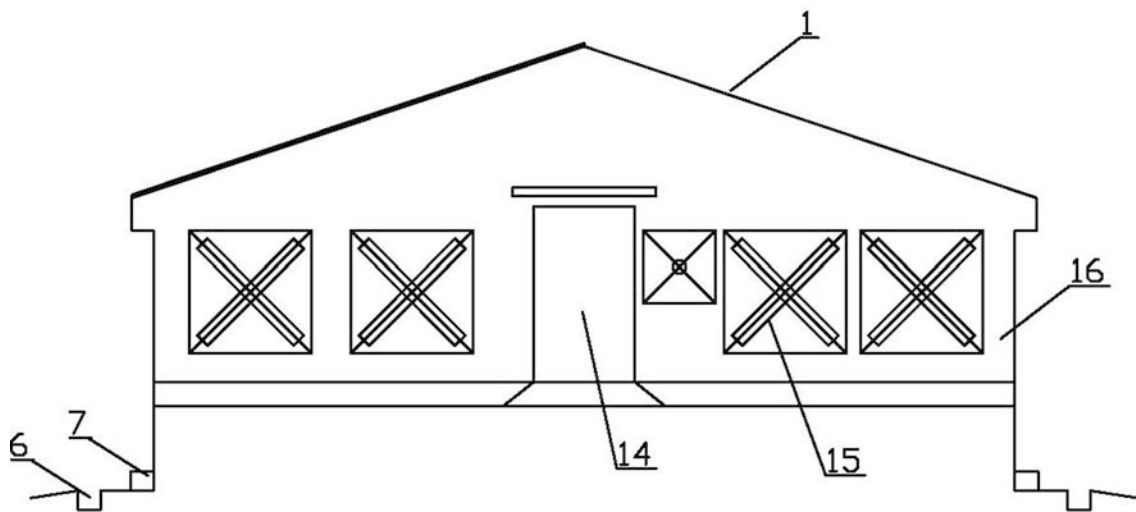


图2

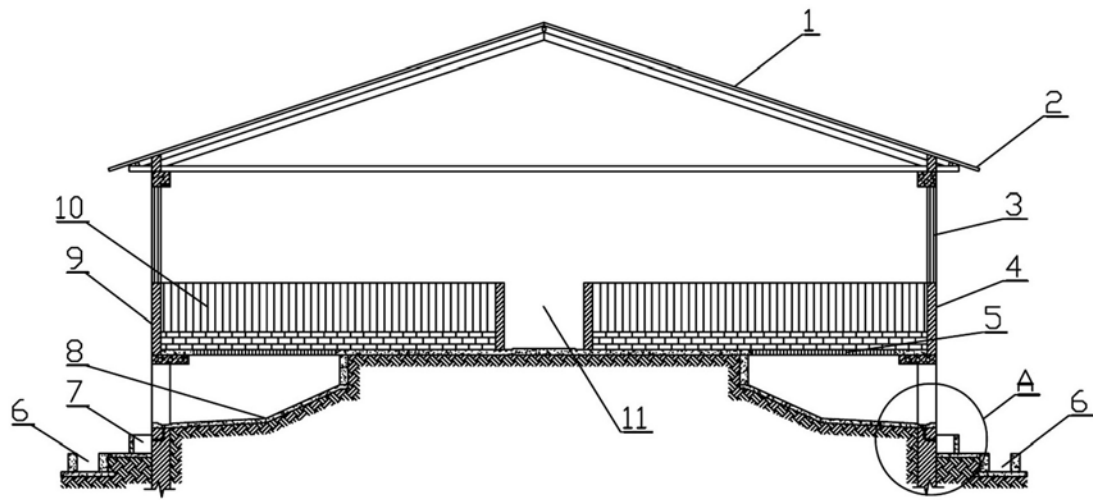


图3

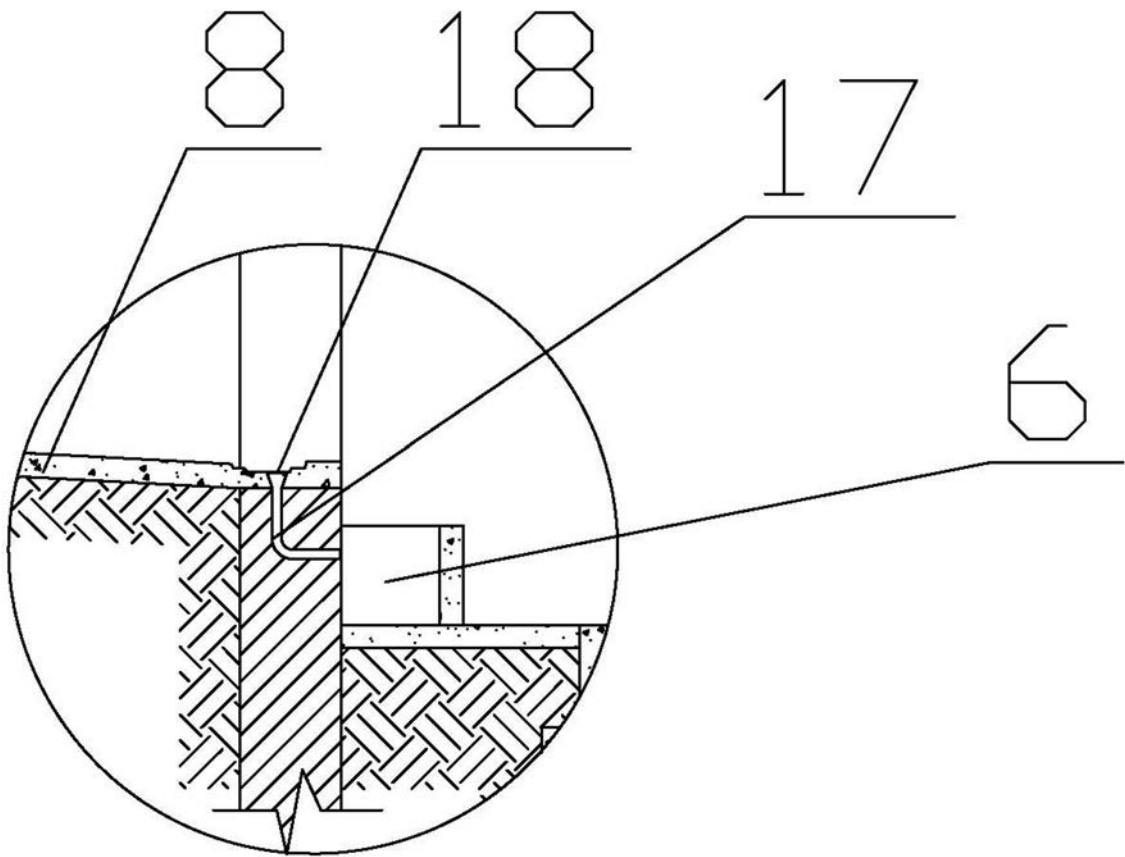


图4