



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109592994 A

(43)申请公布日 2019.04.09

(21)申请号 201811046973.3

(22)申请日 2018.09.08

(71)申请人 广西参皇养殖集团有限公司  
地址 537000 广西壮族自治区玉林市玉州区城西塘步岭立交桥南岭背垌

(72)发明人 张聪 陈莹

(74)专利代理机构 玉林市振盛专利商标代理事务所 45109

代理人 邱振泉

(51) Int. Cl.  
C05F 3/06(2006.01)

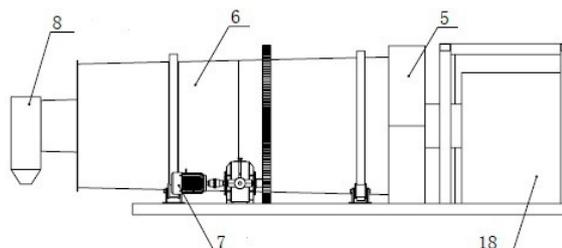
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种禽畜养殖场粪便无害化处理设备及其工艺方法

(57)摘要

本发明公开了一种禽畜养殖场粪便无害化处理设备及其工艺方法,特征是养殖场的粪便集中连接到脱水处理,脱水处理连接输送绞龙,输送绞龙连接入料室,入料室连接旋转烘干炉,旋转烘干炉内部结构是旋转烘干炉装有旋转烟火筒,旋转烟火筒与中层、外层是圆筒形圆筒有孔眼,边壁有叶片,旋转烟火筒连接出料室,出料室连接成品仓,出料室连接有旋风分离器,旋风分离器连接有引风机,引风机连接排烟窗,加热炉通过烟火窗连接旋转烟火筒和旋转烘干炉,旋转烘干炉连接电机,引风机连接旋风分离器。优点是:把废弃的禽畜粪便加工变成含多种肥效元素的有机肥,提高肥效,减少环境污染。包装运输方便,施肥方便。设备简单先进,制造容易,安装使用方便。



1. 一种禽畜养殖场粪便无害化处理设备,包括养殖场、粪便集中、脱水处理、绞龙、入料室、旋转烘干炉、电机、出料室、旋风分离器、成品仓、引风机、排烟窗、烟火窗、旋转烟火筒、叶片、外层、中层和加热炉,其特征在于养殖场(1)的粪便集中(2)连接到脱水处理(3),脱水处理(3)连接输送绞龙(4),输送绞龙(4)连接入料室(5),入料室(5)连接旋转烘干炉(6),旋转烘干炉(6)内部结构是旋转烘干炉(6)装有旋转烟火筒(14),旋转烟火筒(14)与中层(17)、外层(16)是圆筒形圆筒有孔眼,边壁有叶片(15),旋转烟火筒(14)连接出料室(8),出料室(8)连接成品仓(10),出料室(8)连接旋风分离器(9),旋风分离器(9)连接引风机(11),引风机(11)连接排烟窗(12),加热炉(18)通过烟火窗(13)连接旋转烟火筒(14)和旋转烘干炉(6),旋转烘干炉(6)连接电机(7),引风机(11)连接旋风分离器(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种禽畜养殖场粪便无害化处理设备,其特征在于旋转烟火筒(14)、中层(17)是筒形。

3. 根据权利要求1所述的一种禽畜养殖场粪便无害化处理设备,其特征在于叶片(15)均布在外层(16)边壁,外层(16)有排污孔。

4. 根据权利要求1所述的一种禽畜养殖场粪便无害化处理设备,其特征在于中层(17)、外层(16)、旋转烟火筒(14)之间有间隙空间。

5. 一种禽畜养殖场粪便无害化处理的工艺方法,其特征在于其工艺流程是:参见图7所示。

6. 根据权利要求5所述的一种禽畜养殖场粪便无害化处理的工艺方法,其特征在于其工艺步骤是:

步骤1,把芽胞杆菌渗入粪便集中(2)拌匀杀菌、灭菌;

步骤2,脱水的粪便经输送绞龙(4)进入入料室(5),并进入旋转烘干炉(6)和旋转烟火筒(14)甩水、搅拌、发酵得到干燥料;

步骤3,加热炉(18)的热气经过烟火窗(13)进入旋转烟火筒(14)和进入旋转烘干炉(6)对粪便烘干;

步骤4,干燥料进入出料室(8),出料室(8)经旋风分离器(9)分离,废气由引风机(11)引出经排烟窗(12)排出机外;

步骤5,出料室(8)的物料经造粒机造粒送入成品仓(10)。

## 一种禽畜养殖场粪便无害化处理设备及其工艺方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于农机类,特别是一种禽畜养殖场粪便无害化处理设备及其工艺方法。

### 背景技术

[0002] 现有养殖场禽畜类粪便多是堆沤制后直接施用农田作为农作物的肥料,这样会产生污染环境,滋生蚊蝇,肥效低。最近也有人工搭棚安装搅拌机搅拌制粒成团之后用于施用。其效率低,占地面积大,耗电多,设备价钱也高,安装使用也不方便。对比文件1,申请号:CN200810233817,发明名称:畜禽粪便处理混炼机,是一种农牧业畜禽粪便高温处理机械,属于环保设备,特别涉及畜禽粪便高温高压混炼发酵装置的搅拌机械;由机架(1)、主电机(2)、减速器(3)、连轴器(4)、进料斗(5)、前轴承座(6)、隔板(7)、连接法兰(8)、进料筒(9)、混炼筒(10)、混炼筒大盖(11)、调整拨杆(12)、放料机(13)、搅拌挡板(14)、搅拌杆(15)、丝杠(16)、出料减速器(17)、顶板(18)、顶套(19)、阀板(20)、导轨(21)、接料口(22)、主轴(23)、后轴承座(24)、混炼机壳(25)、出料电机(26)、推进螺旋叶(27)组成;混炼机通过采用一根通轴分段进行混合,混炼,充分利用机械运动所产生的高温达到灭菌目的,有效处理混合物不粘结、不结团,易清洗,不污染环境。对比文件2,申请号:CN201310626644,发明名称:一种新型的养殖场粪便处理设备,它涉及机械设备技术领域。传送带组件(8)的一端设置于主机机箱(1)内部,且设置于主机机箱(1)内部的传送带组件(8)上设置有滚刷组(7),主机机箱(1)内部上端设置有水管(2),防水罩(5)下端与传送带组件(8)下方的排水槽(10)连接,减速机(4)通过皮带分别与滚刷组(7)、传送带组件(8)连接,传送带组件(8)的另一端下方的支架(9)上设置有刮刀架(11),刮刀架(11)上端设置有与传送带组件(8)下表面相接触的刮刀(12)。对比文件与本案技术特征不同。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种经发酵、无菌、杀菌、搅拌制粒后作为有机肥生产销售,价格低,生产效率高,无造成环境污染,可用于农田、农作物、果树上使用的有机肥,生长快、苗壮果大的结构简单,制造容易,包装运输

方便的一种禽畜养殖场粪便无害化处理设备及其工艺方法。

本发明的技术解决方案是这样的,一种禽畜养殖场粪便无害化处理设备,包括养殖场、粪便集中、脱水处理、绞龙、入料室、旋转烘干炉、电机、出料室、旋风分离器、成品仓、引风机、排烟窗、烟火窗、旋转烟火筒、叶片、外层、中层和加热炉,其特征在于养殖场1的粪便集中2连接到脱水处理3,脱水处理3连接输送绞龙4,输送绞龙4连接入料室5,入料室5连接旋转烘干炉6,旋转烘干炉6内部结构是旋转烘干炉6装有旋转烟火筒14,旋转烟火筒14与中层17、外层16是圆筒形圆筒有孔眼,边壁有叶片15,旋转烟火筒14连接出料室8,出料室8连接成品仓10,出料室8连接旋风分离器9,旋风分离器9连接引风机11,引风机11连接排烟窗12,加热炉18通过烟火窗13连接旋转烟火筒14和旋转烘干炉6,旋转烘干炉6连接电机7,引风机11连接旋风分离器9。

旋转烟火筒14、中层17是筒形。

叶片15均布在外层16边壁,外层16有排污孔。

中层17、外层16、旋转烟火筒14之间有间隙空间。

其工艺流程是:参见图7所示。

其工艺步骤是:

步骤1,把芽胞杆菌渗入粪便集中2拌匀杀菌、灭菌;

步骤2,脱水的粪便经输送绞龙4进入入料室5,并进入旋转烘干炉6和旋转烟火筒14甩水、搅拌、发酵得到干燥料;

步骤3,加热炉18的热气经过烟火窗13进入旋转烟火筒14和进入旋转烘干炉6对粪便烘干;

步骤4,干燥料进入出料室8,出料室8经旋风分离器9分离,废气由引风机11引出经排烟窗12排出机外;

步骤5,出料室8的物料经造粒机造粒送入成品仓10。

与现有技术相比本发明的优点是:把废弃的禽畜粪便加工变成含多种肥效元素的有机肥,提高肥效,减少环境污染,包装运输方便,施肥方便,施用于果树能大幅度提高产量、质量,提高水果品质,减少无机物对人体健康的影响,设备简单先进,制造容易,安装使用方便,安全可靠。

## 附图说明

[0004] 图1为本发明的烘干炉整体结构装配主视示意图。

图2为本发明的烘干炉整体结构装配剖面示意图。

图3为本发明的烘干炉整体结构装配立体示意图。

图4为本发明的整体结构装配主视示意图。

图5为本发明的全流程整体结构连接示意图。

图6为本发明的工作流程示意图。

图7为本发明的工艺流程示意图。

附图标记:养殖场1、粪便集中2、脱水处理3、输送绞龙4、入料室5、旋转烘干炉6、电机7、出料室8、旋风分离器9、成品仓10、引风机11、排烟窗12、烟火窗13、旋转烟火筒14、叶片15、外层16、中层17、加热炉18。

## 具体实施方式

[0005] 下面结合附图对本发明作进一步描述。

实施例1,养殖场1设置有收集粪便的粪便集中2,粪便集中2连接脱水处理3,脱水处理3有多个收集口,脱水处理3连接输送绞龙4,输送绞龙4把粪便输入入料室5,入料室5接入旋转烘干炉6。加热炉18有烟火窗13接入旋转烘干炉6,旋转烘干炉6内筒有旋转烟火筒14,旋转烟火筒14外面有

中层17,中层17外面有外层16。中层17和旋转烟火筒14为筒形,有网眼孔,网眼径为 $\Phi 1 \sim 60\text{mm}$ 。外层16内径壁上均布安装有叶片15。旋转烘干炉6外径上安装有电机7,由电机7驱动旋转烘干炉6旋转使得炉内的粪便能甩水、搅拌、发酵。养殖场1的粪便经用芽胞杆菌发酵杀

菌、灭菌。经旋转烟火筒14出来的物料送入出料室8,出料室8装有旋风分离器9,旋风分离器9安装有引风机11和排烟囱12,出料室8的物料经造粒后送入到成品仓10收储。

实施例2,养殖场1的禽畜类粪便堆沤加入芽胞杆菌降解有机物的发酵,经过初步脱水处理3后,用输送绞龙4输送到入料室5,电机7带转旋转烘干炉6,带水份的粪便经过烘干炉旋转烟火筒14,中层17旋转甩水,外层16的叶片15搅拌和加热炉18的热气加热烘烤,进入旋转烟火筒14再转送入出料室8。加热炉18可以是电热,也可以是气热。高温烟火从烟火囱13进入旋转烘干炉6,将整个烘干炉加热,引风机11开动形成的吸力,通过旋风分离器9把出料室8的废气经排烟囱12吸出排放到炉外。旋转烘干炉6高温烘干的高温粪便形成有机生物肥料,经过出料室8后,高温干燥肥料一部分直接掉落成品仓10里,剩余悬浮部分再通过旋风分离器9后,掉落到成品仓10里,烟气从排烟囱12排出,过程结束。

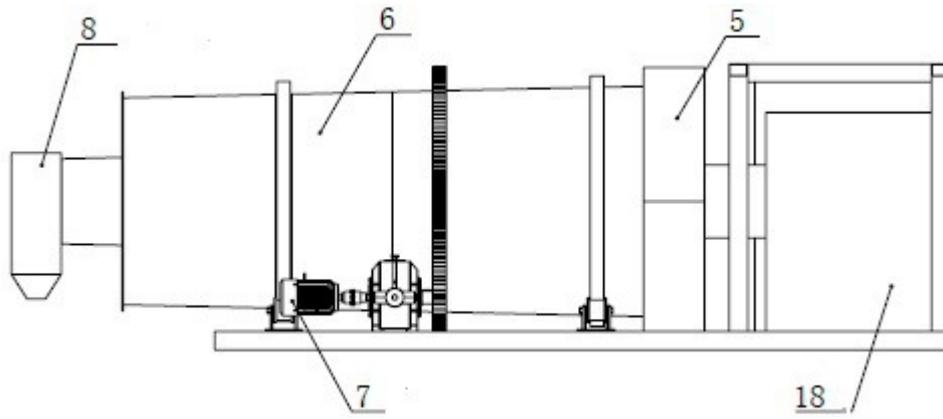


图1

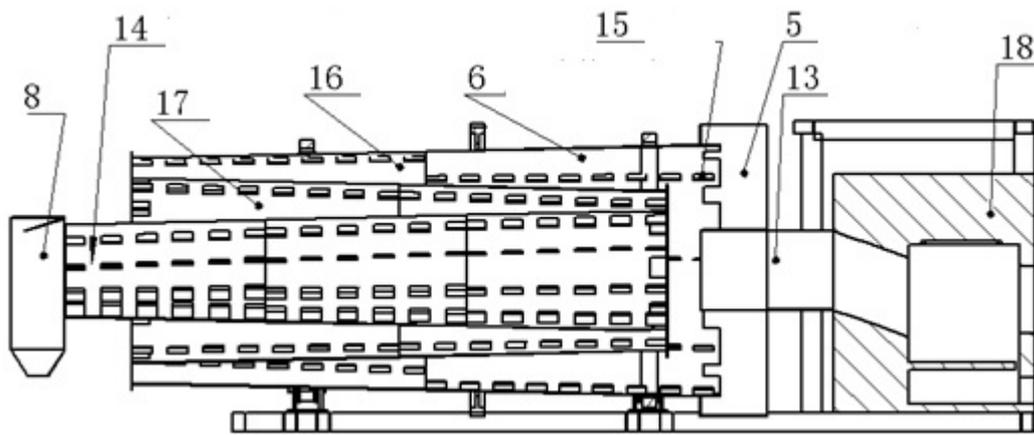


图2

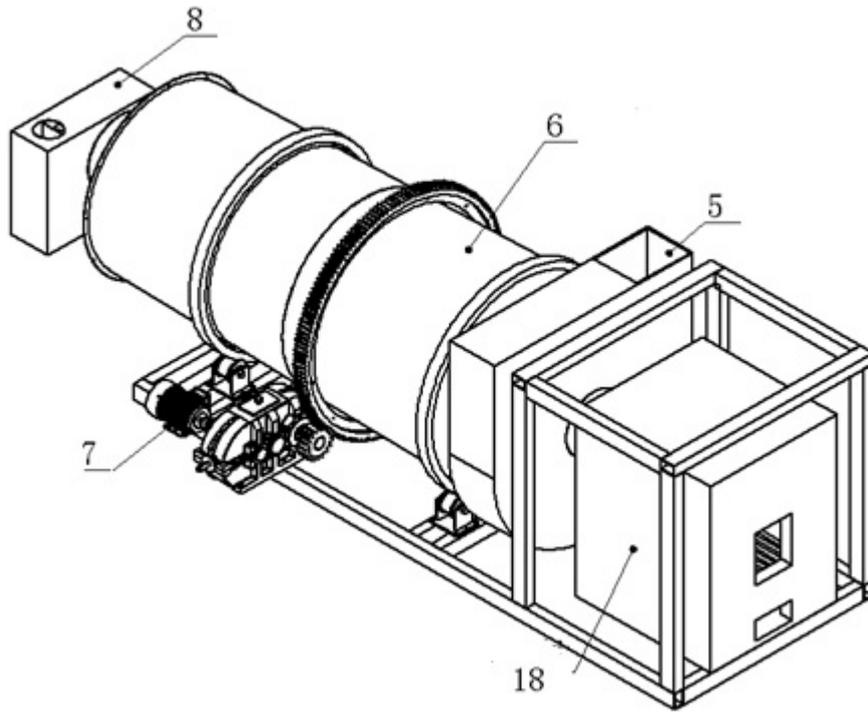


图3

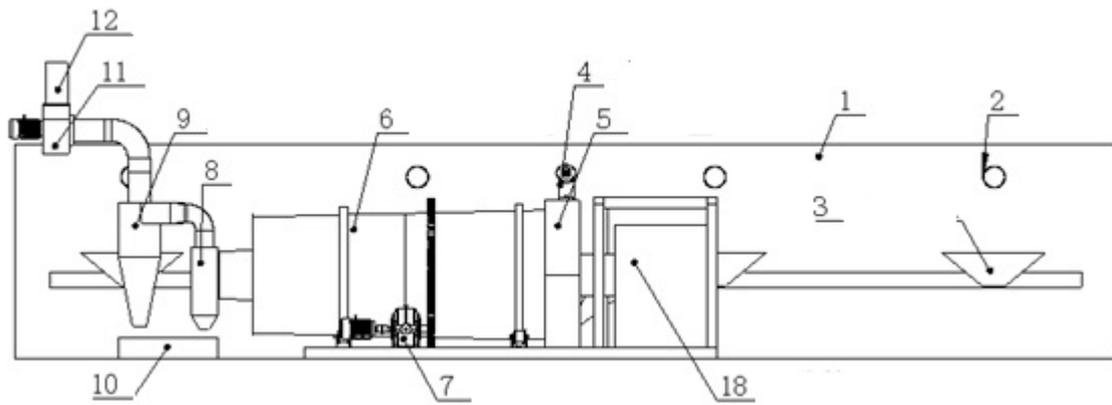


图4

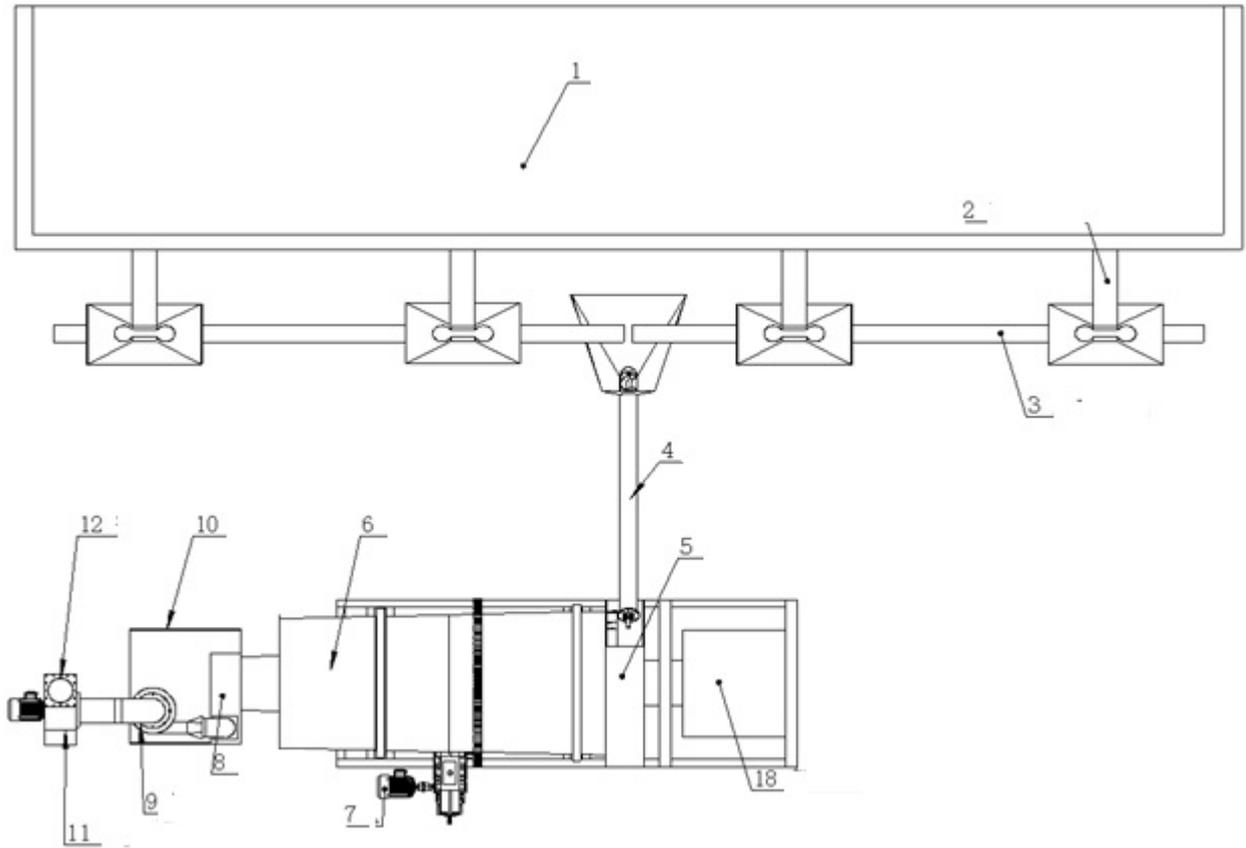


图5

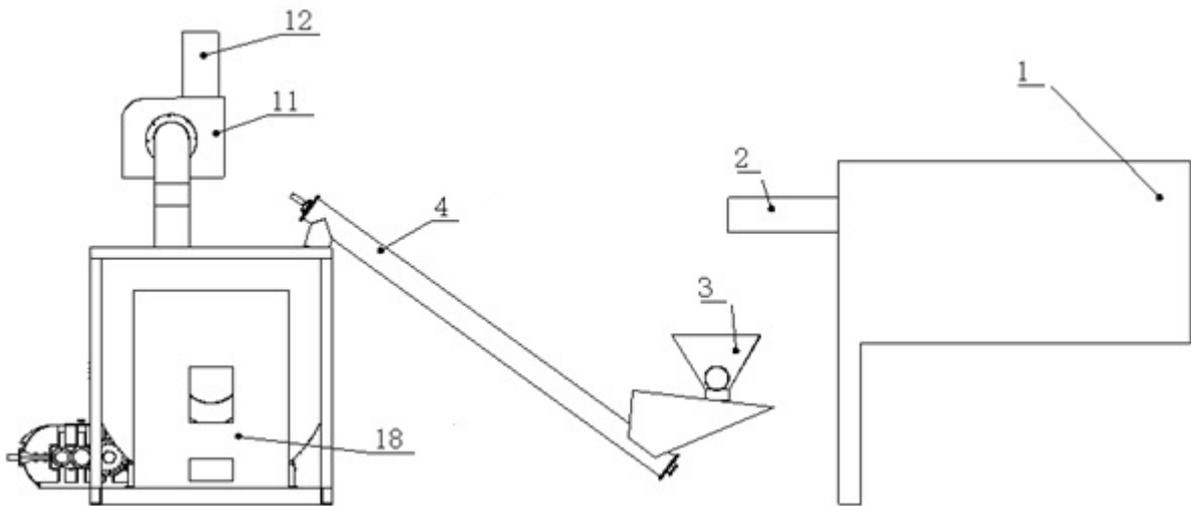


图6

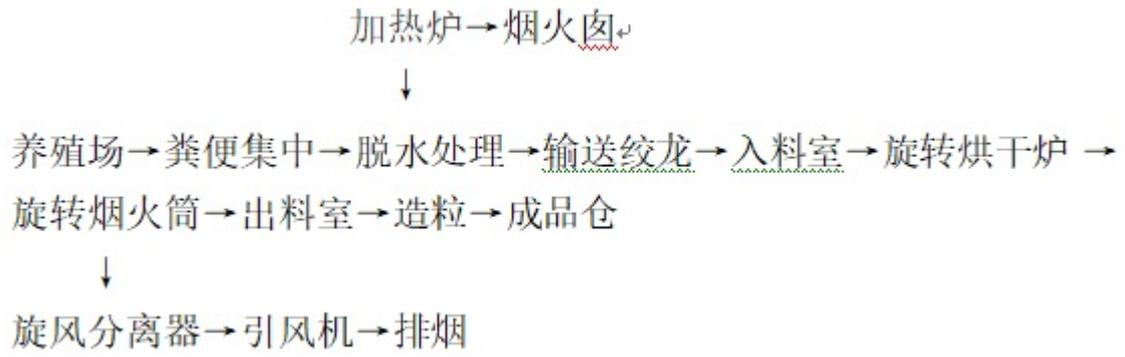


图7