



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106830615 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710167377.X

(22)申请日 2017.03.21

(71)申请人 朱桂良

地址 527129 广东省云浮市郁南县大湾镇
五星村委细沙村5号

(72)发明人 朱桂良

(51)Int. Cl.

C02F 11/12(2006.01)

C05F 3/06(2006.01)

C02F 103/20(2006.01)

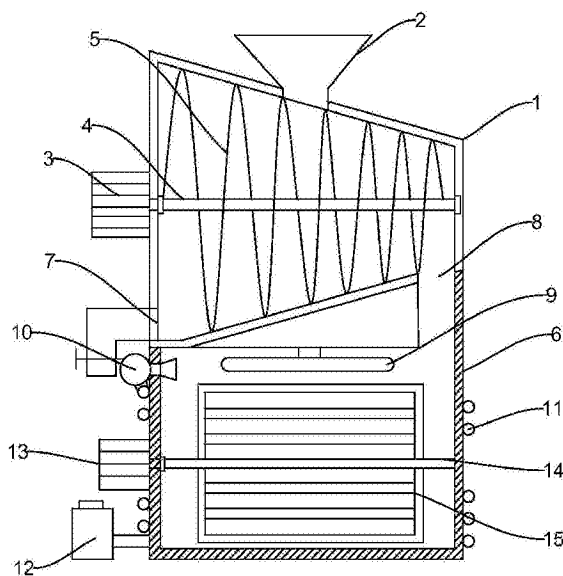
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种养殖动物的排泄物处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种养殖动物的排泄物处理装置,包括分离腔和干燥腔,所述分离腔上设置有进料斗、第一电机、转动轴、螺旋叶片、干燥腔、排液管和固料排出管;干燥腔上设置有加热灯、气泵、保温气管、尾气处理装置、第二电机、搅拌轴和搅拌叶。本发明通过分离腔设计将动物的排泄物进行固液分离,提高养殖废料的利用率;利用干燥腔中的设计干燥动物排泄物的固体部分,增加气泵、保温气管和尾气处理装置避免气体污染环境,同时提高装置保温效率。



1. 一种养殖动物的排泄物处理装置,包括分离腔和干燥腔,其特征在于,所述分离腔上端中部连接设置有进料斗,所述分离腔左端中部连接设置有第一电机,所述第一电机右端位于所述转动轴内连接设置有转动轴,所述转动轴外围焊接设置有螺旋叶片,所述分离腔下端连接设置有干燥腔,所述干燥腔上端和所述分离腔下端之间通过与所述分离腔下端相契合的楔形块焊接固定,所述分离腔左端下部连接设置有排液管,所述排液管右端镶嵌有滤网,所述排液管上带有控制阀门,所述分离腔下端右侧与所述干燥腔上端之间连接设置有固料排出管,所述干燥腔内上部连接设置有加热灯,所述干燥腔左壁上部连接设置有气泵,所述气泵的输出端连接设置有保温气管,所述保温气管环绕所述干燥腔侧壁设置,所述保温气管下端位于所述干燥腔左侧连接设置有尾气处理装置,所述尾气处理装置中填充有活性炭,所述干燥腔左壁中部连接设置有第二电机,所述第二电机的输出端右端连接设置有搅拌轴,所述搅拌轴外围焊接设置有搅拌叶。

2. 根据权利要求1所述的一种养殖动物的排泄物处理装置,其特征在于,所述分离腔为水平放置的圆台形搅拌容器,所述分离腔外围侧壁环形向右端收缩。

3. 根据权利要求1所述的一种养殖动物的排泄物处理装置,其特征在于,所述第一电机通过铆接固定在所述分离腔左端中部,所述第一电机的输出端贯穿所述分离腔左壁且与所述分离腔左壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种养殖动物的排泄物处理装置,其特征在于,所述转动轴左端和所述第一电机通过联轴器连接传动,所述转动轴右端与所述分离腔右壁通过轴承转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种养殖动物的排泄物处理装置,其特征在于,所述螺旋叶片为与所述分离腔内壁相契合的螺旋形不锈钢叶片。

6. 根据权利要求1所述的一种养殖动物的排泄物处理装置,其特征在于,所述加热灯为陶瓷加热灯,所述加热灯采用高辐射率的釉层、热震性良好的陶瓷作为基体,与高质量的电热丝一次烧结而成,所述加热灯通过导线与外界固定线路相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种养殖动物的排泄物处理装置,其特征在于,所述气泵通过支架铆接固定在所述干燥腔左端,所述气泵的输出端贯穿所述干燥腔左壁且连接有过滤吸嘴。

8. 根据权利要求1所述的一种养殖动物的排泄物处理装置,其特征在于,所述第二电机的外壳部分通过铆接设置固定在所述干燥腔左端,所述第二电机的输出端贯穿所述干燥腔侧壁且与所述干燥腔呈转动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种养殖动物的排泄物处理装置,其特征在于,所述搅拌轴通过联轴器与所述第二电机连接传动且所述搅拌轴的右端与所述干燥腔右壁通过轴承转动连接。

10. 根据权利要求1所述的一种养殖动物的排泄物处理装置,其特征在于,所述搅拌叶对称焊接固定在所述搅拌轴上下两侧,所述搅拌叶由多组水平圆杆通过与所述搅拌轴连接的焊条连接组成。

一种养殖动物的排泄物处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种养殖领域的环保装置,具体是一种养殖动物的排泄物处理装置。

背景技术

[0002] 养殖包括家畜养殖,家禽养殖,水产养殖,特种养殖几大类。在家禽和家畜养殖过程中,这些养殖动物每天都会产生大量的排泄物,这些排泄物存留时会产生大量刺激气味,同时还会滋生细菌影响养殖,因此在养殖中需要及时处理动物的排泄物,而这些排泄物经过加工后能够作为农业上的肥料进行使用,因此如今从环保的角度考虑,越来越多的养殖基地都会设置动物排泄物的处理装置进行废料回收。

[0003] 现有的装置技术中,对于排泄物一般都直接干燥加工,这样会浪费其中的液体部分,在直接干燥时液体部分通过蒸发后直接浪费,这样减少了废料的利用效率;在现有的技术中,对于排泄物进行加工时,会产生大量刺激性的气体,对操作人员以及对于外界环境都会造成不好的影响;现有的装置干燥效率相对较低,加工时间相对过长。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种养殖动物的排泄物处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种养殖动物的排泄物处理装置,包括分离腔和干燥腔,所述分离腔上端中部连接设置有进料斗,所述分离腔左端中部连接设置有第一电机,所述第一电机右端位于所述转动轴内连接设置有转动轴,所述转动轴外围焊接设置有螺旋叶片,所述分离腔下端连接设置有干燥腔,所述干燥腔上端和所述分离腔下端之间通过与所述分离腔下端相契合的楔形块焊接固定,所述分离腔左端下部连接设置有排液管,所述排液管右端镶嵌有滤网,所述排液管上带有控制阀门,所述分离腔下端右侧与所述干燥腔上端之间连接设置有固料排出管,所述干燥腔内上部连接设置有加热灯,所述干燥腔左壁上端连接设置有气泵,所述气泵的输出端连接设置有保温气管,所述保温气管环绕所述干燥腔侧壁设置,所述保温气管下端位于所述干燥腔左侧连接设置有尾气处理装置,所述尾气处理装置中填充有活性炭,所述干燥腔左壁中部连接设置有第二电机,所述第二电机的输出端右端连接设置有搅拌轴,所述搅拌轴外围焊接设置有搅拌叶。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述分离腔为水平放置的圆台形搅拌容器,所述分离腔外围侧壁环形向右端收缩。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第一电机通过铆接固定在所述分离腔左端中部,所述第一电机的输出端贯穿所述分离腔左壁且与所述分离腔左壁转动连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述转动轴左端和所述第一电机通过联轴器连接传动,所述转动轴右端与所述分离腔右壁通过轴承转动连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述螺旋叶片为与所述分离腔内壁相契合的螺旋形不

锈钢叶片。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述加热灯为陶瓷加热灯,所述加热灯采用高辐射率的釉层、热震性良好的陶瓷作为基体,与高质量的电热丝一次烧结而成,所述加热灯通过导线与外界固定线路相连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述气泵通过支架铆接固定在所述干燥腔左端,所述气泵的输入端贯穿所述干燥腔左壁且连接有过滤吸嘴。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述第二电机的外壳部分通过铆接设置固定在所述干燥腔左端,所述第二电机的输出端贯穿所述干燥腔侧壁且与所述干燥腔呈转动连接。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌轴通过联轴器与所述第二电机连接传动且所述搅拌轴的右端与所述干燥腔右壁通过轴承转动连接。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌叶对称焊接固定在所述搅拌轴上下两侧,所述搅拌叶由多组水平圆杆通过与所述搅拌轴连接的焊条连接组成。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:首先将养殖过程中动物的排泄物通过进料斗注入分离腔内,动物的排泄物有固体部分和液体部分,进入分离腔后其中的液体部分通过分离腔的下端向左流动,启动第一电机后转动轴随之转动并带动螺旋叶片螺旋推动固定部分向右移动,从而完成排泄物的固液分离,这样能够充分利用排泄物,提高养殖中废料的利用效率;液体排泄物通过排液管能够排出,集中收集后能够直接用于农业灌溉,而固体部分通过固料排出管进入干燥腔中,启动加热灯能够加热干燥腔内部,快速烘干固体排泄物,启动第二电机后搅拌轴带动搅拌叶转动能够带动固体部分搅拌,有利于提高干燥效率,干燥后的固体部分能够通过研磨加工后用于有机肥的生产加工,这样能够高效利用养殖废料,同时加工过程封闭简单,能够避免产生大量令人不适的气味;在干燥固体部分时,启动气泵,此时干燥腔内的高温气体通过气泵进入保温气管,最终通过尾气处理装置排出,一方面能够避免干燥腔内具有刺激性气味的气体溢出造成空气污染,另一方面能够通过保温气管对干燥腔进行保温,提高热利用率,保证了干燥的效率。

附图说明

[0017] 图1为一种养殖动物的排泄物处理装置的结构示意图。

[0018] 图中:1-分离腔,2-进料斗,3-第一电机,4-转动轴,5-螺旋叶片,6-干燥腔,7-排液管,8-固料排出管,9-加热灯,10-气泵,11-保温气管,12-尾气处理装置,13-第二电机,14-搅拌轴,15-搅拌叶。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1,本发明实施例中,一种养殖动物的排泄物处理装置,包括分离腔1和干燥腔6,所述分离腔1为水平放置的圆台形搅拌容器,所述分离腔1外围侧壁环形向右端收缩,所述分离腔1上端中部连接设置有进料斗2,所述分离腔1左端中部连接设置有第一电机

3,所述第一电机3通过铆接固定在所述分离腔1左端中部,所述第一电机3的输出端贯穿所述分离腔1左壁且与所述分离腔1左壁转动连接,所述第一电机3右端位于所述转动轴4内连接设置有转动轴4,所述转动轴4左端和所述第一电机3通过联轴器连接传动,所述转动轴4右端与所述分离腔1右壁通过轴承转动连接,所述转动轴4外围焊接设置有螺旋叶片5,所述螺旋叶片5为与所述分离腔1内壁相契合的螺旋形不锈钢叶片,所述第一电机3通过所述转动轴4带动所述螺旋叶片5转动,所述进料斗2中进入的动物的排泄物中液体部分通过所述分离腔1下端向左流动,而其中固体部分在所述螺旋叶片5的螺旋推动下能够向右运动,从而能够完成固液分离的效果,所述分离腔1下端连接设置有干燥腔6,所述干燥腔6上端和所述分离腔1下端之间通过与所述分离腔1下端相契合的楔形块焊接固定,所述分离腔1左端下部连接设置有排液管7,所述排液管7右端镶嵌有滤网,所述排液管7上带有控制阀门,所述分离腔1中的液体部分通过所述排液管7排出,能够集中收集并用于农业灌溉,所述分离腔1下端右侧与所述干燥腔6上端之间连接设置有固料排出管8,所述分离腔1中固体排泄物通过所述固料排出管8进入所述干燥腔6中,所述干燥腔6内上部连接设置有加热灯9,所述加热灯9为陶瓷加热灯,所述加热灯9采用高辐射率的釉层、热震性良好的陶瓷作为基体,与高质量的电热丝一次烧结而成,所述加热灯9通过导线与外界固定线路相连接,所述干燥腔6左壁上部连接设置有气泵10,所述气泵10通过支架铆接固定在所述干燥腔6左端,所述气泵10的输入端贯穿所述干燥腔6左壁且连接有过滤吸嘴,所述气泵10的输出端连接设置有保温气管11,所述保温气管11环绕所述干燥腔6侧壁设置,所述干燥腔6将所述分离腔1内高温空气吸出后,通过所述保温气管11能够对所述干燥腔6进行保温,提高装置的保温效率,所述保温气管11下端位于所述干燥腔6左侧连接设置有尾气处理装置12,所述尾气处理装置12中填充有活性炭,所述保温气管11中气体通过所述尾气处理装置12过滤后排出,这样能够避免所述保温气管11排出的气体带有刺激性气味,这样可以提高装置使用的环保特性,所述干燥腔6左壁中部连接设置有第二电机13,所述第二电机13的外壳部分通过铆接设置固定在所述干燥腔6左端,所述第二电机13的输出端贯穿所述干燥腔6侧壁且与所述干燥腔6呈转动连接,所述第二电机13的输出端右端连接设置有搅拌轴14,所述搅拌轴14通过联轴器与所述第二电机13连接传动且所述搅拌轴14的右端与所述干燥腔6右壁通过轴承转动连接,所述搅拌轴14外围焊接设置有搅拌叶15,所述搅拌叶15对称焊接固定在所述搅拌轴14上下两侧,所述搅拌叶15由多组水平圆杆通过与所述搅拌轴14连接的焊条连接组成,所述搅拌轴14带动所述搅拌叶15转动能够加速搅拌固体排泄物以加速干燥,形成的固体干燥材料经过粉碎研磨能够用于农业中的有机肥料制作。

[0021] 本发明的工作原理是:首先将养殖过程中动物的排泄物通过进料斗2注入分离腔1内,动物的排泄物有固体部分和液体部分,进入分离腔1后其中的液体部分通过分离腔1的下端向左流动,启动第一电机3后转动轴4随之转动并带动螺旋叶片5螺旋推动固定部分向右移动,从而完成排泄物的固液分离,这样能够充分利用排泄物,提高养殖中废料的利用效率;液体排泄物通过排液管7能够排出,集中收集后能够直接用于农业灌溉,而固体部分通过固料排出管8进入干燥腔6中,启动加热灯9能够加热干燥腔6内部,快速烘干固体排泄物,启动第二电机13后搅拌轴14带动搅拌叶15转动能够带动固体部分搅拌,有利于提高干燥效率,干燥后的固体部分能够通过研磨加工后用于有机肥的生产加工,这样能够高效利用养殖废料,同时加工过程封闭简单,能够避免产生大量令人不适的气味;在干燥固体部分时,

启动气泵10,此时干燥腔6内的高温气体通过气泵10进入保温气管11,最终通过尾气处理装置12排出,一方面能够避免干燥腔6内具有刺激性气味的气体溢出造成空气污染,另一方面能够通过保温气管11对干燥腔6进行保温,提高热利用率,保证了干燥的效率。

[0022] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

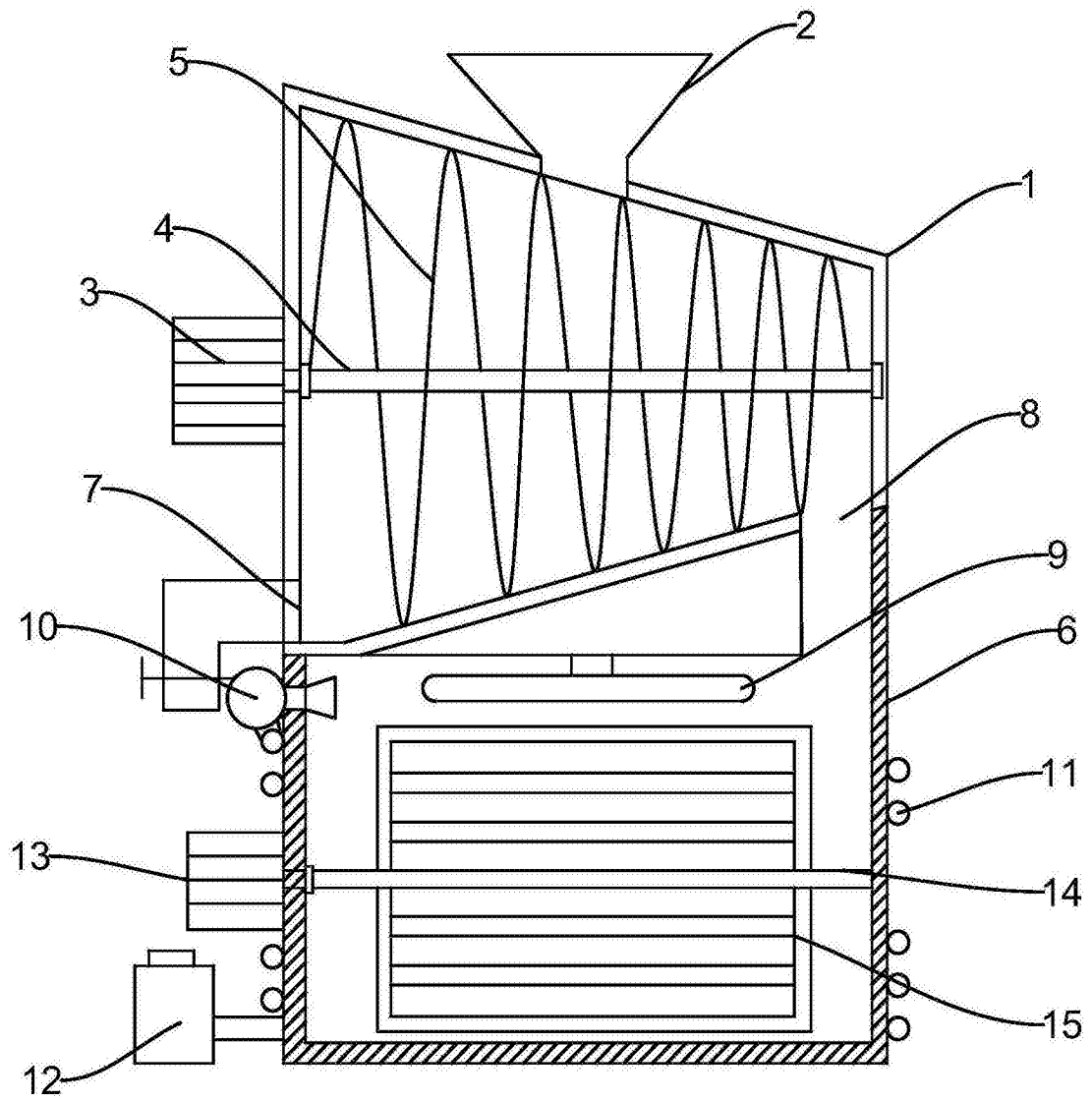


图1