



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205528485 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620118041.5

(22)申请日 2016.02.05

(73)专利权人 深圳市科恩环保有限公司

地址 518033 广东省深圳市福田区福田街
道滨河大道5003号爱地大厦西座19楼
ABC房

(72)发明人 詹炳辉

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 马金华

(51)Int.Cl.

C05F 9/04(2006.01)

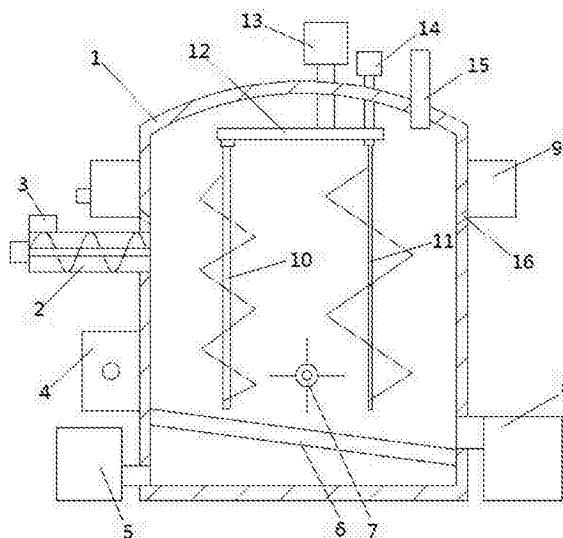
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种有机垃圾发酵堆肥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种有机垃圾发酵堆肥装置,包括堆肥仓、废水池和肥料池,所述废水池和肥料池分别位于堆肥仓左右两侧并与堆肥仓内相连通,在堆肥仓侧壁上部连接有进料筒,所述进料筒水平设置,在进料筒顶部设有进料口,所述进料筒内设有绞龙轴;所述堆肥仓内设有搅拌装置、翻转轴和筛板,所述搅拌装置包括偏心杆,本装置通过在堆肥仓内设置包括主搅拌轴和副搅拌轴的搅拌装置以及翻转轴,保证了搅拌无死角,避免搅拌时出现层流状态,并通过翻转轴的翻转作用,使不同层面上的垃圾搅拌效果均匀,提高发酵的同步率,使不同层面上垃圾的反应程度一致,提高了垃圾发酵效果,垃圾通过进料筒进入堆肥仓时进行破碎,进一步提高了发酵效率。



1. 一种有机垃圾发酵堆肥装置,包括堆肥仓、废水池和肥料池,其特征在于,所述废水池和肥料池分别位于堆肥仓左右两侧并与堆肥仓内相连通,在堆肥仓侧壁上部连接有进料筒,所述进料筒水平设置,在进料筒顶部设有进料口,所述进料筒内设有绞龙轴;所述堆肥仓内设有搅拌装置、翻转轴和筛板,所述搅拌装置包括偏心杆,所述偏心杆呈水平方向设置在堆肥仓内上部,在偏心杆两端分别设有主搅拌轴和副搅拌轴,偏心杆内部为空腔结构,在偏心杆上还连接有主电机和副电机,所述主电机和副电机位于堆肥仓上方,主电机的输出轴下端位于偏心杆内并通过设置在偏心杆内的传动带与主搅拌轴上端传动连接,副电机的输出轴下端位于偏心杆内并与副搅拌轴固定连接,在主搅拌轴和副搅拌轴上均设有螺旋式搅拌桨,所述主搅拌轴上搅拌桨与副搅拌轴上搅拌桨之间留有间隙,所述翻转轴位于主搅拌轴和副搅拌轴之间,在堆肥仓侧壁上固定有翻转电机,所述翻转电机的输出轴与翻转轴通过皮带传动连接;所述筛板位于堆肥仓内下部,筛板倾斜设置,所述废水池与堆肥仓的连接处位于筛板下方,所述肥料池与堆肥仓的连接处位于筛板上方并与筛板下端相对接;在堆肥仓顶还设有排气口;所述堆肥仓外壁上部还包裹有水套,所述水套上设有进水口,在堆肥仓外壁内开设有若干喷水口,喷水口内外两端分别与水套和堆肥仓内部相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种有机垃圾发酵堆肥装置,其特征在于,所述筛板与水平面之间的夹角为 20° 。

3. 根据权利要求1所述的一种有机垃圾发酵堆肥装置,其特征在于,所述喷水口呈由外至内向下倾斜状。

一种有机垃圾发酵堆肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备领域,具体是一种有机垃圾发酵堆肥装置。

背景技术

[0002] 有机垃圾广泛存在于我们的生活中,有机垃圾又称湿垃圾,是指生活垃圾中含有有机物成分的废弃物;主要是纸、纤维、竹木、厨房菜渣等;城市生活垃圾中50%以上为有机垃圾,且逐年增长,原先对于城市中垃圾的处理方式大多为掩埋,近年来,国家大力推行环保政策,从物质回收和资源化的角度出发,采用堆肥化法处理有机垃圾是符合经济理念的良好手段,但现有的堆肥装置结构比较简单,对于垃圾的处理方式往往是采用静置,造成堆叠后的垃圾发酵程度不一致,堆肥效果差,并且在发酵过程中产生的液体、气体不能很好的分类处理,造成二次污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种有机垃圾发酵堆肥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种有机垃圾发酵堆肥装置,包括堆肥仓、废水池和肥料池,所述废水池和肥料池分别位于堆肥仓左右两侧并与堆肥仓内相连通,在堆肥仓侧壁上部连接有进料筒,所述进料筒水平设置,在进料筒顶部设有进料口,所述进料筒内设有绞龙轴;所述堆肥仓内设有搅拌装置、翻转轴和筛板,所述搅拌装置包括偏心杆,所述偏心杆呈水平方向设置在堆肥仓内上部,在偏心杆两端分别设有主搅拌轴和副搅拌轴,偏心杆内部为空腔结构,在偏心杆上还连接有主电机和副电机,所述主电机和副电机位于堆肥仓上方,主电机的输出轴下端位于偏心杆内并通过设置在偏心杆内的传动带与主搅拌轴上端传动连接,副电机的输出轴下端位于偏心杆内并与副搅拌轴固定连接,在主搅拌轴和副搅拌轴上均设有螺旋式搅拌桨,所述主搅拌轴上搅拌桨与副搅拌轴上搅拌桨之间留有间隙,所述翻转轴位于主搅拌轴和副搅拌轴之间,在堆肥仓侧壁上固定有翻转电机,所述翻转电机的输出轴与翻转轴通过皮带传动连接;所述筛板位于堆肥仓内下部,筛板倾斜设置,所述废水池与堆肥仓的连接处位于筛板下方,所述肥料池与堆肥仓的连接处位于筛板上方并与筛板下端相对接;在堆肥仓订还设有排气口;所述堆肥仓外壁上部还包裹有水套,所述水套上设有进水口,在堆肥仓外壁内开设有若干喷水口,喷水口内外两端分别与水套和堆肥仓内部相连通。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述筛板与水平面之间的夹角为 20° 。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述喷水口呈由外至内向下倾斜状。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本装置通过在堆肥仓内设置包括主搅拌轴和副搅拌轴的搅拌装置以及翻转轴,保证了搅拌无死角,避免搅拌时出现层流状态,并通过翻转轴的翻转作用,使不同层面上的垃圾搅拌效果均匀,提高发酵的同步率,使不同层面上垃圾的反应程度一致,提高了垃圾发酵效果,垃圾通过进料筒进入堆肥仓时进行破

碎,进一步提高了发酵效率,并且通过筛板和排气口的设置,垃圾发酵时产生的液体和气体能够集中收集处理,实用性强。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中1-堆肥仓,2-进料筒,3-进料口,4-翻转电机,5-废水池,6-筛板,7-翻转轴,8-肥料池,9-水套,10-主搅拌轴,11-副搅拌轴,12-偏心杆,13-主电机,14-副电机,15-排气口,16-喷水口。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种有机垃圾发酵堆肥装置,包括堆肥仓1、废水池5和肥料池8,所述废水池5和肥料池8分别位于堆肥仓1左右两侧并与堆肥仓1内相连通,在堆肥仓1侧壁上部连接有进料筒2,所述进料筒2水平设置,在进料筒2顶部设有进料口3,所述进料筒2内设有绞龙轴,垃圾从进料口3进入进料筒2内通过转动的绞龙轴输送至堆肥仓1内,通过绞龙轴和进料筒2内壁之间的挤压作用进行破碎;

[0013] 所述堆肥仓1内设有搅拌装置、翻转轴7和筛板6,所述搅拌装置包括偏心杆12,所述偏心杆12呈水平方向设置在堆肥仓1内上部,在偏心杆12两端分别设有主搅拌轴10和副搅拌轴11,偏心杆12内部为空腔结构,在偏心杆12上还连接有主电机13和副电机14,所述主电机13和副电机14位于堆肥仓1上方,主电机13的输出轴下端位于偏心杆12内并通过设置在偏心杆12内的传动带与主搅拌轴10上端传动连接,副电机14的输出轴下端位于偏心杆12内并与副搅拌轴11固定连接,在主搅拌轴10和副搅拌轴11上均设有螺旋式搅拌桨,所述主搅拌轴10上搅拌桨与副搅拌轴11上搅拌桨之间留有间隙,所述翻转轴7位于主搅拌轴10和副搅拌轴11之间,在堆肥仓1侧壁上固定有翻转电机4,所述翻转电机4的输出轴与翻转轴7通过皮带传动连接,垃圾进入堆肥仓1内时,通过搅拌装置对垃圾进行搅拌,并通过翻转轴7对堆积在堆肥仓1下部的垃圾进行翻转,双搅拌轴的设置保证了搅拌无死角,避免搅拌时出现层流状态,并通过翻转轴7的翻转作用,使不同层面上的垃圾搅拌效果均匀,提高发酵的同步率,使不同层面上垃圾的反应程度一致;所述筛板6位于堆肥仓1内下部,筛板6倾斜设置,筛板6与水平面之间的夹角为 20° ,在堆肥时垃圾溢出的液体通过筛板6滤出滴落,所述废水池5与堆肥仓1的连接处位于筛板6下方,通过筛板6滤出的液体最终由废水池5进行收集,所述肥料池8与堆肥仓1的连接处位于筛板6上方并与筛板6下端相对接,堆肥完成后的废料通过肥料池8进行收集;在堆肥仓1订还设有排气口15,堆肥时产生的气体通过排气口15排出收集;所述堆肥仓1外壁上部还包裹有水套9,所述水套9上设有进水口,在堆肥仓1外壁内开设有若干喷水口16,所述喷水口16呈由外至内向下倾斜状,且喷水口16内外两端分别与水套9和堆肥仓1内部相连通,肥料收集完成后,通过向水套9内灌水,水套9内的水通过喷水口16喷入堆肥仓1内部进行清洗工作,减少了人工清洗的劳动强度。

[0014] 本实用新型的工作原理是：本装置通过在堆肥仓1内设置包括主搅拌轴10和副搅拌轴11的搅拌装置以及翻转轴7，保证了搅拌无死角，避免搅拌时出现层流状态，并通过翻转轴7的翻转作用，使不同层面上的垃圾搅拌效果均匀，提高发酵的同步率，使不同层面上垃圾的反应程度一致，提高了垃圾发酵效果，垃圾通过进料筒2进入堆肥仓1时进行破碎，进一步提高了发酵效率，并且通过筛板6和排气口15的设置，垃圾发酵时产生的液体和气体能够集中收集处理，实用性强。

[0015] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

[0016] 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。

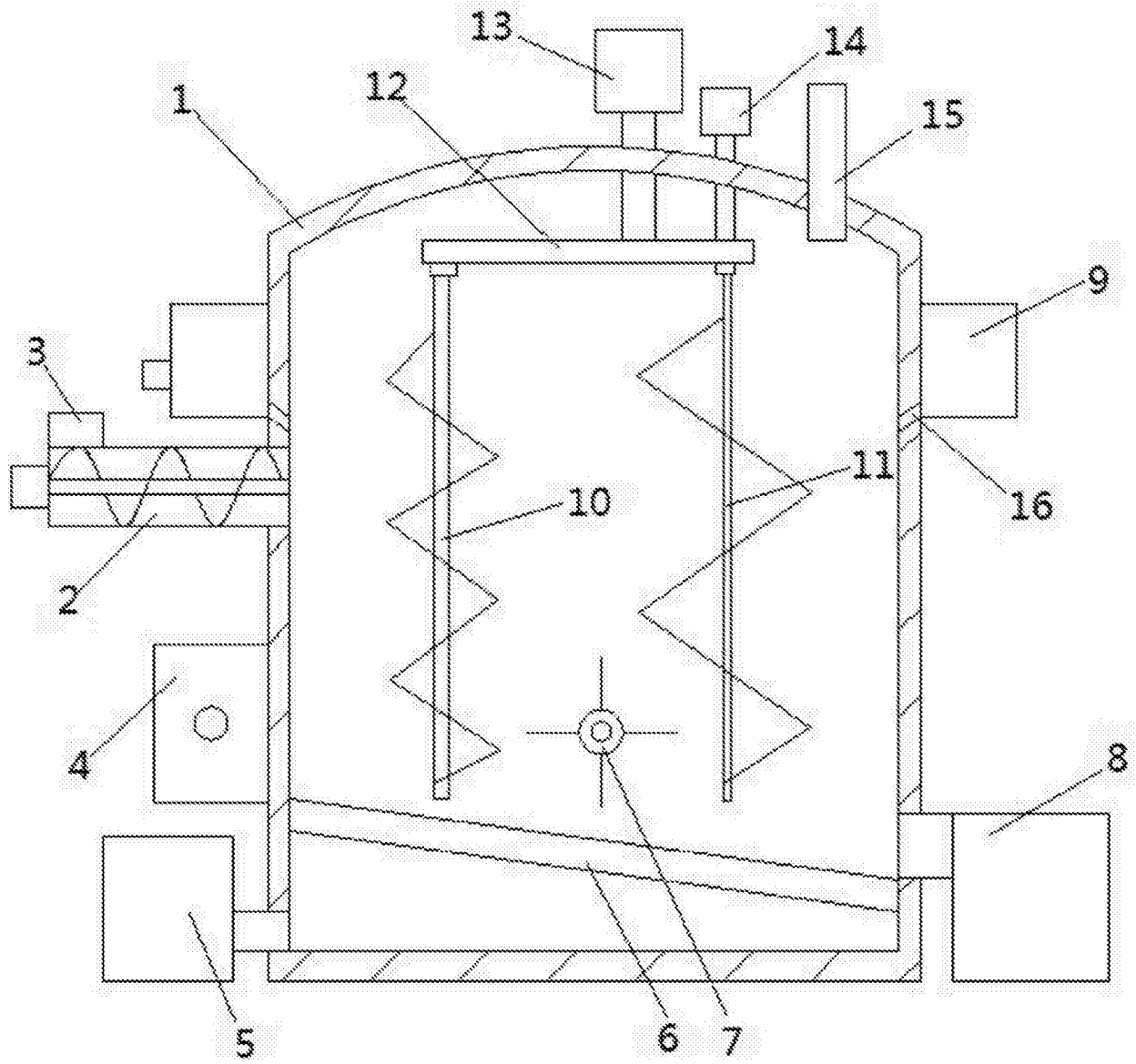


图1