



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209039362 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821837594.1

(22)申请日 2018.11.08

(73)专利权人 中科美大(宜昌)环保科技有限公司
司

地址 444105 湖北省宜昌市当阳市坝陵办
事处锦屏大道51号

(72)发明人 占定勇

(51)Int.Cl.

C05F 17/02(2006.01)

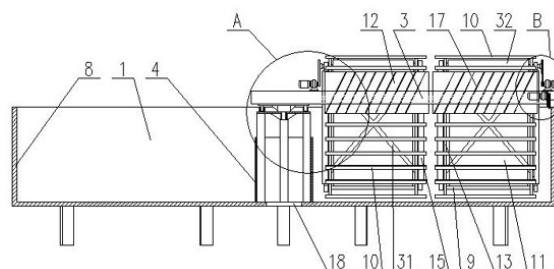
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

发酵罐物料翻抛装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种发酵罐物料翻抛装置,所述罐体的侧壁为环状,所述中心支座固定安装在罐体内部的中心处,所述旋转梁的一端部可转动地活动安装在中心支座上,所述行走轮活动安装在旋转梁的另一端部上,旋转梁的另一端部通过行走轮活动架置在罐体侧壁的上表面上,所述第二电机固定安装在旋转梁上,第二电机与行走轮传动连接,本实用新型优点是:对物料进行了充分的翻抛处理,同时很好地适应了直径较大的发酵罐的翻抛需要,实现了边翻抛和边排料的连续化作业生产方式,有效提高了生产效率。



1. 发酵罐物料翻抛装置, 其特征在于: 它包括有罐体、中心支座、翻抛机构、旋转梁、行走轮、第一电机和第二电机, 所述罐体的侧壁为环状, 所述中心支座固定安装在罐体内部的中心处, 所述旋转梁的一端部可转动地活动安装在中心支座上, 所述行走轮活动安装在旋转梁的另一端部上, 旋转梁的另一端部通过行走轮活动架置在罐体侧壁的上表面上, 所述第二电机固定安装在旋转梁上, 第二电机与行走轮传动连接, 所述翻抛机构由转轴、刮板、成对的链条和第一电机构成, 在所述旋转梁上设置有支架, 所述转轴沿竖直方向呈排可转动地活动安装在支架上, 在转轴的两端部分别设置有第一链轮, 所述成对的链条分别绕置在呈排的第一链轮上, 所述刮板呈排固定安装在成对的链条上, 所述第一电机固定安装在旋转梁上, 第一电机与转轴传动连接。

2. 根据权利要求1所述的发酵罐物料翻抛装置, 其特征在于: 它还包括有导料筒、挡料板和导料板, 所述挡料板通过连接架固定安装在支架上, 该挡料板的上部呈弧形, 所述导料板通过支撑杆呈倾斜状固定安装在旋转梁上, 挡料板和导料板分别与刮板相对应, 在导料板上设置有呈排的斜板, 在罐体底部的中心处开设有排料口, 所述导料筒固定安装在罐体的排料口处, 导料板上位于罐体内侧的斜板与导料筒相对应。

3. 根据权利要求1或2所述的发酵罐物料翻抛装置, 其特征在于: 它还包括有托轮, 所述托轮安装在中心支座上, 该托轮呈环形排布, 在所述旋转梁一端部的底部设置有底板, 旋转梁通过该底板活动架置在托轮上, 在所述中心支座上设置有限位筒体, 在底板上设置有中心轴, 该中心轴活动插置在中心支座的限位筒体内。

4. 根据权利要求1或2所述的发酵罐物料翻抛装置, 其特征在于: 它还包括有第一减速器, 在所述转轴的端部设置有第二链轮, 所述第一减速器固定安装在旋转梁上, 第一电机固定安装在第一减速器上, 第一减速器与第一电机传动连接, 转轴的第二链轮通过传动链条与第一减速器传动连接。

5. 根据权利要求1或2所述的发酵罐物料翻抛装置, 其特征在于: 它还包括有第二减速器, 在所述旋转梁上设置有轮架, 所述行走轮活动安装在轮架上, 在行走轮上设置有从动齿轮, 所述第二减速器固定安装在轮架上, 所述第二电机固定安装在第二减速器上, 第二电机与第二减速器传动连接, 在第二减速器的输出轴上设置有第二驱动齿轮, 该第二驱动齿轮与从动齿轮相啮合。

6. 根据权利要求1或2所述的发酵罐物料翻抛装置, 其特征在于: 所述刮板的横截面呈L形。

7. 根据权利要求1或2所述的发酵罐物料翻抛装置, 其特征在于: 所述翻抛机构的数量为1~3个。

发酵罐物料翻抛装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及翻抛装置的技术领域,更具体地说是涉及发酵罐翻抛装置的技术领域。

背景技术

[0002] 发酵罐是有机肥生产工艺中的常用设备,它被广泛应用于有机固体废弃物好氧资源化堆肥处理,尤其是畜禽粪污等有机肥化好氧堆肥作业,发酵罐内的物料在进行发酵的过程中,需要通过翻抛设备对发酵罐内的物料进行翻抄搅动,以便对物料进行降温、供氧和去除水分作业,为有机肥的发酵创造良好的腐熟环境。目前,市面上常见的发酵罐多采用搅拌杆形式的翻抛机构,然而,采用这种翻抛机构存在如下几点不足之处:一是翻抛效果不是十分理想,物料不能得到充分有效的翻抄搅动,不利于发酵罐内物料的混合、散热和增氧需要;二是目前常见的发酵罐在生产过程中,无法进行边翻抛边排料作业,不能实现连续化作业生产,从而降低了生产效率,增加了生产成本;三是传统发酵罐内的翻抛设备的翻抛面积较小,不能适应直径较大的发酵罐的翻抛需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述之不足而提供一种可大大提高翻抛效果,可很好地适应直径较大的发酵罐的翻抛需要,并可实现连续化作业生产,有效提高生产效率的发酵罐物料翻抛装置。

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题而采用的技术解决方案如下:

[0005] 发酵罐物料翻抛装置,它包括有罐体、中心支座、翻抛机构、旋转梁、行走轮、第一电机和第二电机,所述罐体的侧壁为环状,所述中心支座固定安装在罐体内部的中心处,所述旋转梁的一端部可转动地活动安装在中心支座上,所述行走轮活动安装在旋转梁的另一端部上,旋转梁的另一端部通过行走轮活动架置在罐体侧壁的上表面上,所述第二电机固定安装在旋转梁上,第二电机与行走轮传动连接,所述翻抛机构由转轴、刮板、成对的链条和第一电机构成,在所述旋转梁上设置有支架,所述转轴沿竖直方向呈排可转动地活动安装在支架上,在转轴的两端部分别设置有第一链轮,所述成对的链条分别绕置在呈排的第一链轮上,所述刮板呈排固定安装在成对的链条上,所述第一电机固定安装在旋转梁上,第一电机与转轴传动连接。

[0006] 它还包括有导料筒、挡料板和导料板,所述挡料板通过连接架固定安装在支架上,该挡料板的上部呈弧形,所述导料板通过支撑杆呈倾斜状固定安装在旋转梁上,挡料板和导料板分别与刮板相对应,在导料板上设置有呈排的斜板,在罐体底部的中心处开设有排料口,所述导料筒固定安装在罐体的排料口处,导料板上位于罐体内侧的斜板与导料筒相对应。

[0007] 它还包括有托轮,所述托轮安装在中心支座上,该托轮呈环形排布,在所述旋转梁一端部的底部设置有底板,旋转梁通过该底板活动架置在托轮上,在所述中心支座上设置

有限位筒体,在底板上设置有中心轴,该中心轴活动插置在中心支座的限位筒体内。

[0008] 它还包括有第一减速器,在所述转轴的端部设置有第二链轮,所述第一减速器固定安装在旋转梁上,第一电机固定安装在第一减速器上,第一减速器与第一电机传动连接,转轴的第二链轮通过传动链条与第一减速器传动连接。

[0009] 它还包括有第二减速器,在所述旋转梁上设置有轮架,所述行走轮活动安装在轮架上,在行走轮上设置有从动齿轮,所述第二减速器固定安装在轮架上,所述第二电机固定安装在第二减速器上,第二电机与第二减速器传动连接,在第二减速器的输出轴上设置有第二驱动齿轮,该第二驱动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0010] 所述刮板的横截面呈L形。

[0011] 所述翻抛机构的数量为1~3个。

[0012] 本实用新型采用上述技术方案所能达到的有益效果是:

[0013] 1、通过第二电机驱动行走轮转动,从而通过旋转梁带动翻抛机构绕中心支座进行转动,通过第一电机驱动转轴转动,通过链条带动刮板进行转动,通过刮板将罐体内的物料进行提升,物料上升至最高点后将物料倒下,物料落入导料板的斜板之间,并沿斜板重新落入罐体内,从而对物料进行了充分的翻抛处理,十分有利于物料的混合、散热和增氧需要,同时很好地适应了直径较大的发酵罐的翻抛需要。

[0014] 2、通过刮板进行提升后的物料一部分沿靠近导料筒处的斜板下落至导料筒内,并从排料口排出,从而实现了边翻抛和边排料的连续化作业生产方式,有效提高了生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为图1中翻抛机构的右视结构示意图;

[0017] 图3为图1中A处的局部放大示意图;

[0018] 图4为图1中B处的局部放大示意图;

[0019] 图5为图2中C处的局部放大示意图。

具体实施方式

[0020] 由图1所示,发酵罐物料翻抛装置,它包括有罐体1、中心支座2、翻抛机构、旋转梁3、行走轮5、第一电机6、第二电机7、导料筒4、挡料板11、导料板12、托轮19、第一减速器24和第二减速器27,所述罐体1的侧壁8为环状,所述中心支座2通过支杆34固定安装在罐体1内部的中心处,所述旋转梁3的一端部可转动地活动安装在中心支座2上,并按如下方式进行安装:由图3所示,所述托轮19安装在中心支座2上,该托轮19呈环形排布,在所述旋转梁3一端部的底部设置有底板21,旋转梁3通过该底板21活动架置在托轮19上,在所述中心支座2上设置有限位筒体22,在底板21上设置有中心轴23,该中心轴23活动插置在中心支座2的限位筒体22内。所述行走轮5活动安装在旋转梁3的另一端部上,旋转梁3的另一端部通过行走轮5活动架置在罐体1侧壁8的上表面上,所述第二电机7固定安装在旋转梁3上,第二电机7与行走轮5传动连接,并按如下方式进行传动连接:由图4所示,在所述旋转梁3上设置有轮架28,所述行走轮5活动安装在轮架28上,在行走轮5上设置有从动齿轮29,所述第二减速器27固定安装在轮架28上,所述第二电机7固定安装在第二减速器27上,第二电机7与第二减

速器27传动连接,在第二减速器27的输出轴上设置有第二驱动齿轮30,该第二驱动齿轮30与从动齿轮29相啮合。由图2和图5所示,所述翻抛机构的数量为1~3个,该翻抛机构由转轴9、刮板10、成对的链条13和第一电机6构成,在所述旋转梁3上设置有支架15,所述转轴9通过轴承座35沿竖直方向呈排可转动地活动安装在支架15上,在转轴9的两端部分别设置有第一链轮16,所述成对的链条13分别绕置在呈排的第一链轮16上,所述刮板10呈排固定安装在成对的链条13上,刮板10的横截面呈L形。所述第一电机6与转轴9传动连接,并按如下方式进行传动连接:在所述转轴9的端部设置有第二链轮25,所述第一减速器24固定安装在旋转梁3上,第一电机6固定安装在第一减速器24上,第一减速器24与第一电机6传动连接,转轴9的第二链轮25通过传动链条26与第一减速器24传动连接。所述挡料板11通过连接架31固定安装在支架15上,该挡料板11的上部32呈弧形,所述导料板12通过支撑杆33呈倾斜状固定安装在旋转梁3上,挡料板11和导料板12分别与刮板10相对应,在导料板12上设置有呈排的斜板17,在罐体1底部的中心处开设有排料口18,所述导料筒4固定安装在罐体1的排料口18处,导料板12上位于罐体1内侧的斜板17与导料筒4相对应。

[0021] 本发酵罐物料翻抛装置在工作时,将需要进行翻抛的物料置于罐体1内,通过第二电机7驱动行走轮5转动,从而通过旋转梁3带动翻抛机构绕中心支座2进行转动,通过第一电机6驱动第一链轮16转动,通过成对的链条13带动刮板10进行转动,通过刮板10将罐体1内的物料进行提升输送,物料上升至最高点后将物料倒下,一部分物料落入导料板12的斜板17之间,并沿斜板17重新落入罐体1内,另一部分物料沿靠近导料筒4处的斜板17下落至导料筒4内,并从排料口18排出,从而实现了边翻抛和边排料的连续化作业生产方式。

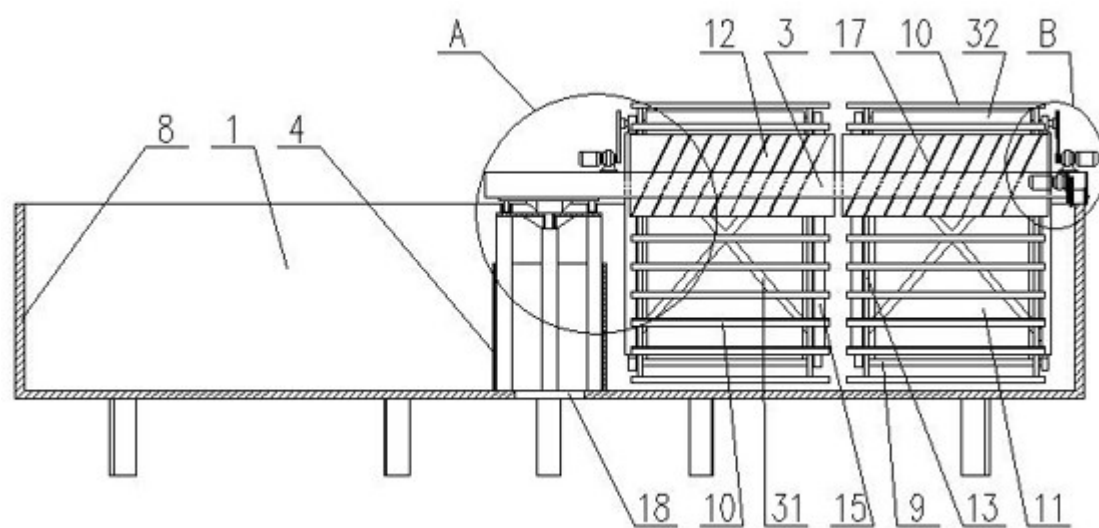


图1

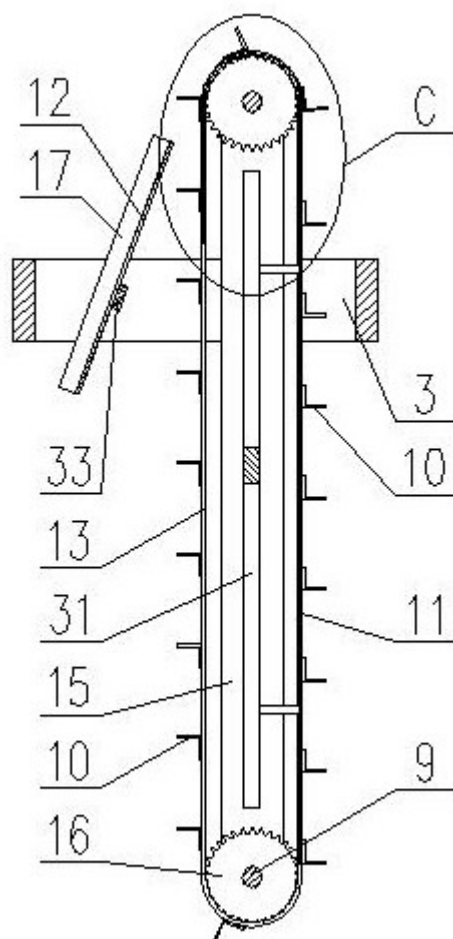


图2

