(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209039363 U
(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821837599.4

(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

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)

C05F 3/06(2006.01)

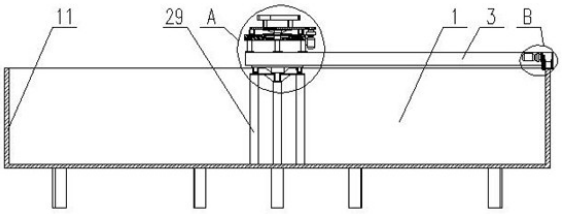
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

发酵罐两级式旋转主架

(57)摘要

本实用新型公开了一种发酵罐两级式旋转主架，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，所述支架固定安装在旋转梁上，所述旋转座可转动地活动安装在支架上，在旋转座上设置有齿轮盘，本实用新型优点是：实现了两级旋转，在旋转梁上安装抄板等翻抛机构，对罐体内的物料进行翻抛搅拌，同时可在布料架上安装皮带输送机等送料机构，向罐体内进行均匀布料。



CN 209039363 U

1.发酵罐两级式旋转主架，其特征在于：它包括有罐体、中心支座、旋转梁、行走轮、第一电机、旋转座、支架、第二电机和布料架，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，所述支架固定安装在旋转梁上，所述旋转座可转动地活动安装在支架上，在旋转座上设置有齿轮盘，所述第一电机固定安装在支架上，第一电机与齿轮盘传动连接，所述布料架固定安装在齿轮盘上。

2.根据权利要求1所述的发酵罐两级式旋转主架，其特征在于：它还包括有第一托轮和第二托轮，所述第一托轮安装在支架上，该第一托轮呈环形排布，所述齿轮盘活动架置在第一托轮上，所述第二托轮安装在中心支座上，该第二托轮呈环形排布，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第二托轮上，在所述中心支座上设置有限位筒体，在底板上设置有第二中心轴，该第二中心轴活动插置在中心支座的限位筒体内。

3.根据权利要求1或2所述的发酵罐两级式旋转主架，其特征在于：它还包括有第一减速器和第二减速器，所述第一减速器固定安装在第一电机上，第一电机与第一减速器传动连接，在第一减速器的输出轴上设置有第一驱动齿轮，该第一驱动齿轮与齿轮盘相啮合，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。

4.根据权利要求1或2所述的发酵罐两级式旋转主架，其特征在于：它还包括有推力轴承和限位盖板，在所述旋转座的底部设置有第一中心轴，在该第一中心轴上设置有支板，在所述支架上开设有轴孔和限位凹槽，所述推力轴承安装在限位凹槽内，旋转座通过第一中心轴活动插置在轴孔内，并通过支板活动架置在位于限位凹槽内的推力轴承上，所述限位盖板固定安装在支架上，并盖置在支板上方。

发酵罐两级式旋转主架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵罐的技术领域，更具体地说是涉及发酵罐主架的技术领域。

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。目前常见的发酵罐内通常活动安装有旋转主架，在旋转主架上安装有抄板等翻抛机构，通过驱动旋转主架转动来带动翻抛机构对发酵罐内的物料进行翻抛，然而目前常见发酵罐的旋转主架存在如下几点不足之处：一是只能实现单级转动，因此功能较为单一，仅具有翻抛或搅拌功能；二是承载能力较弱，无法适应直径较大的发酵罐的翻抛作业需要；三是结构较为复杂，制造成本高，容易损坏，维修不便。

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结构简单，制造成本低，可进行两级旋转，可适应直径较大的发酵罐的翻抛作业需要的发酵罐两级式旋转主架。

[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] 发酵罐两级式旋转主架，它包括有罐体、中心支座、旋转梁、行走轮、第一电机、旋转座、支架、第二电机和布料架，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，所述支架固定安装在旋转梁上，所述旋转座可转动地活动安装在支架上，在旋转座上设置有齿轮盘，所述第一电机固定安装在支架上，第一电机与齿轮盘传动连接，所述布料架固定安装在齿轮盘上。

[0006] 它还包括有第一托轮和第二托轮，所述第一托轮安装在支架上，该第一托轮呈环形排布，所述齿轮盘活动架置在第一托轮上，所述第二托轮安装在中心支座上，该第二托轮呈环形排布，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第二托轮上，在所述中心支座上设置有限位筒体，在底板上设置有第二中心轴，该第二中心轴活动插置在中心支座的限位筒体内。

[0007] 它还包括有第一减速器和第二减速器，所述第一减速器固定安装在第一电机上，第一电机与第一减速器传动连接，在第一减速器的输出轴上设置有第一驱动齿轮，该第一驱动齿轮与齿轮盘相啮合，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。

[0008] 它还包括有推力轴承和限位盖板，在所述旋转座的底部设置有第一中心轴，在该第一中心轴上设置有支板，在所述支架上开设有轴孔和限位凹槽，所述推力轴承安装在限

位凹槽内，旋转座通过第一中心轴活动插置在轴孔内，并通过支板活动架置在位于限位凹槽内的推力轴承上，所述限位盖板固定安装在支架上，并盖置在支板上方。

[0009] 本实用新型采用上述技术解决方案所能达到的有益效果是：

[0010] 1、通过第二电机驱动行走轮转动，使旋转梁绕中心支座进行转动，同时通过第一电机驱动旋转座进行转动，使旋转梁和旋转座可相互独立进行转动，从而实现了两级旋转，进而可根据实际生产情况，在旋转梁上安装抄板等翻抛机构，对罐体内的物料进行翻抛搅拌，同时可在布料架上安装皮带输送机等送料机构，向罐体内进行均匀布料。

[0011] 2、采用第二托轮和行走轮对旋转梁进行承托，通过第一托轮对布料架进行承托，从而大幅提高了本发酵罐两级式旋转主架的承载能力，使得本发酵罐两级式旋转主架可适应较大直径的发酵罐的翻抛需要，并且简化了本发酵罐两级式旋转主架的结构，有效降低了制造成本，且不易损坏，便于维修。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为图1中A处的局部放大示意图；

[0014] 图3为图1中B处的局部放大示意图。

具体实施方式

[0015] 由图1和图2所示，发酵罐两级式旋转主架，它包括有罐体1、中心支座2、旋转梁3、行走轮5、第一电机6、旋转座7、支架8、第二电机9、布料架10、第一托轮14、第二托轮27、第一减速器26、第二减速器25、推力轴承19和限位盖板30，所述罐体1的侧壁11为环状，所述中心支座2通过支杆29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：所述第二托轮27安装在中心支座2上，该第二托轮27呈环形排布，在所述旋转梁3一端部的底部设置有底板28，旋转梁3通过该底板28活动架置在第二托轮27上，在所述中心支座2上设置有限位筒体23，在底板28上设置有第二中心轴24，该第二中心轴24活动插置在中心支座2的限位筒体23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11的上表面上，所述第二电机9固定安装在旋转梁3上，第二电机9与行走轮5传动连接，第二电机9的具体安装方式以及与行走轮5的传动连接关系如下：由图3所示，在所述旋转梁3上设置有轮架15，所述行走轮5活动安装在轮架15上，在行走轮5上设置有从动齿轮16，所述第二减速器25固定安装在轮架15上，所述第二电机9固定安装在第二减速器25上，第二电机9与第二减速器25传动连接，在第二减速器25的输出轴上设置有第二驱动齿轮17，该第二驱动齿轮17与从动齿轮16相啮合。所述支架8固定安装在旋转梁3上，所述旋转座7可转动地活动安装在支架8上，在旋转座7上设置有齿轮盘12，旋转座7的具体安装方式如下：在所述旋转座7的底部设置有第一中心轴20，在该第一中心轴20上设置有支板21，在所述支架8上开设有轴孔22和限位凹槽18，所述推力轴承19安装在限位凹槽18内，旋转座7通过第一中心轴20活动插置在轴孔22内，并通过支板21活动架置在位于限位凹槽18内的推力轴承19上，所述限位盖板30固定安装在支架8上，并盖置在支板21上方。所述第一托轮14安装在支架8上，该第一托轮14呈环形排布，所述齿轮盘12活动架置在第一托轮14上。所述第一电机6固定安装在支架8上，

第一电机6与齿轮盘12传动连接，并按如下方式进行传动连接：所述第一减速器26固定安装在第一电机6上，第一电机6与第一减速器26传动连接，在第一减速器26的输出轴上设置有第一驱动齿轮13，该第一驱动齿轮13与齿轮盘12相啮合。所述布料架10固定安装在齿轮盘12上。

[0016] 本发酵罐两级式旋转主架在工作时，通过第二电机9驱动行走轮5转动，使旋转梁3绕中心支座2进行转动，同时通过第一电机6驱动旋转座7进行转动，使旋转梁3和旋转座7可相互独立进行转动，从而实现了两级旋转，进而可根据实际生产情况，在旋转梁3上安装抄板等翻抛机构，对罐体1内的物料进行翻抛搅拌，可在布料架10上安装皮带输送机等送料机构，向罐体1内进行均匀布料。

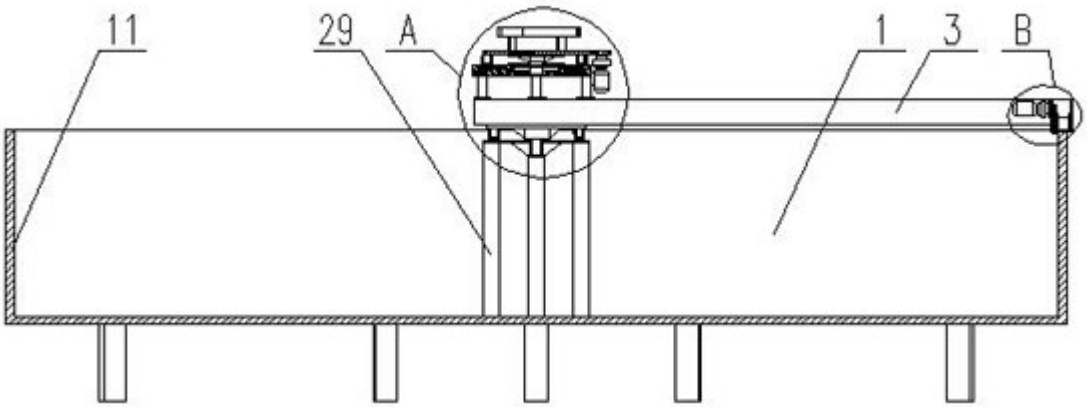


图1

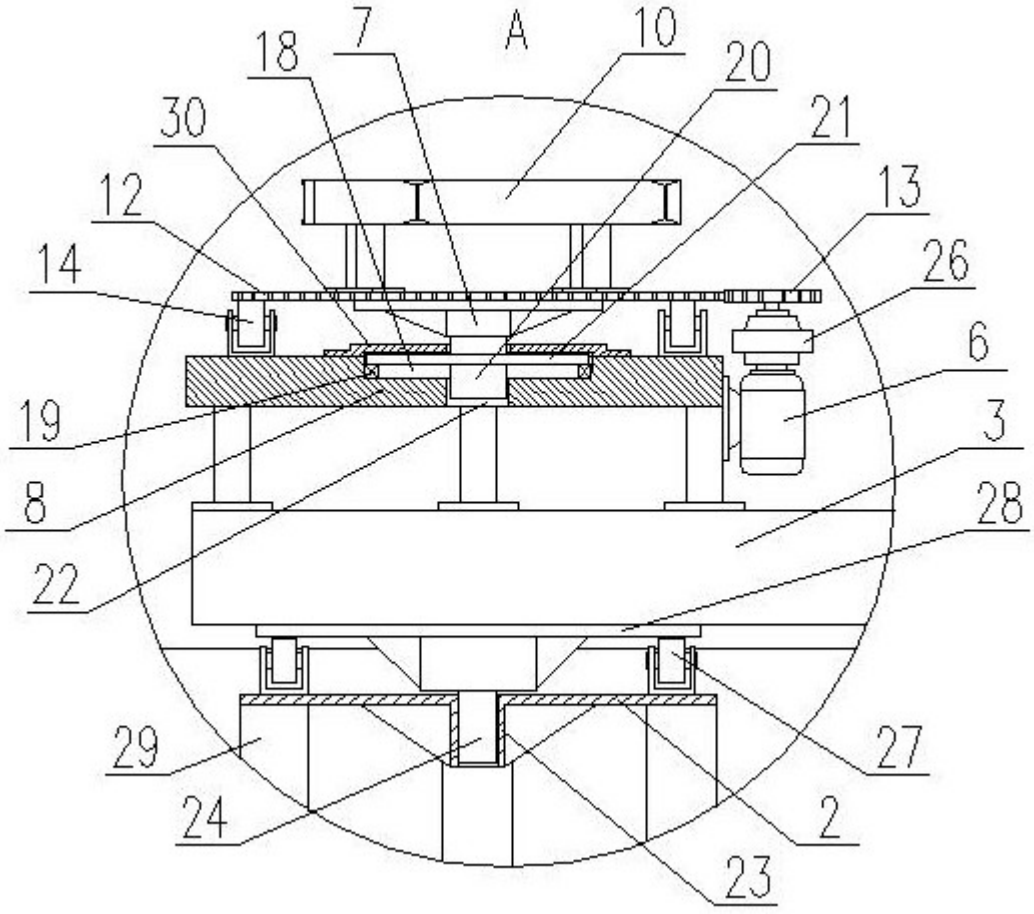


图2

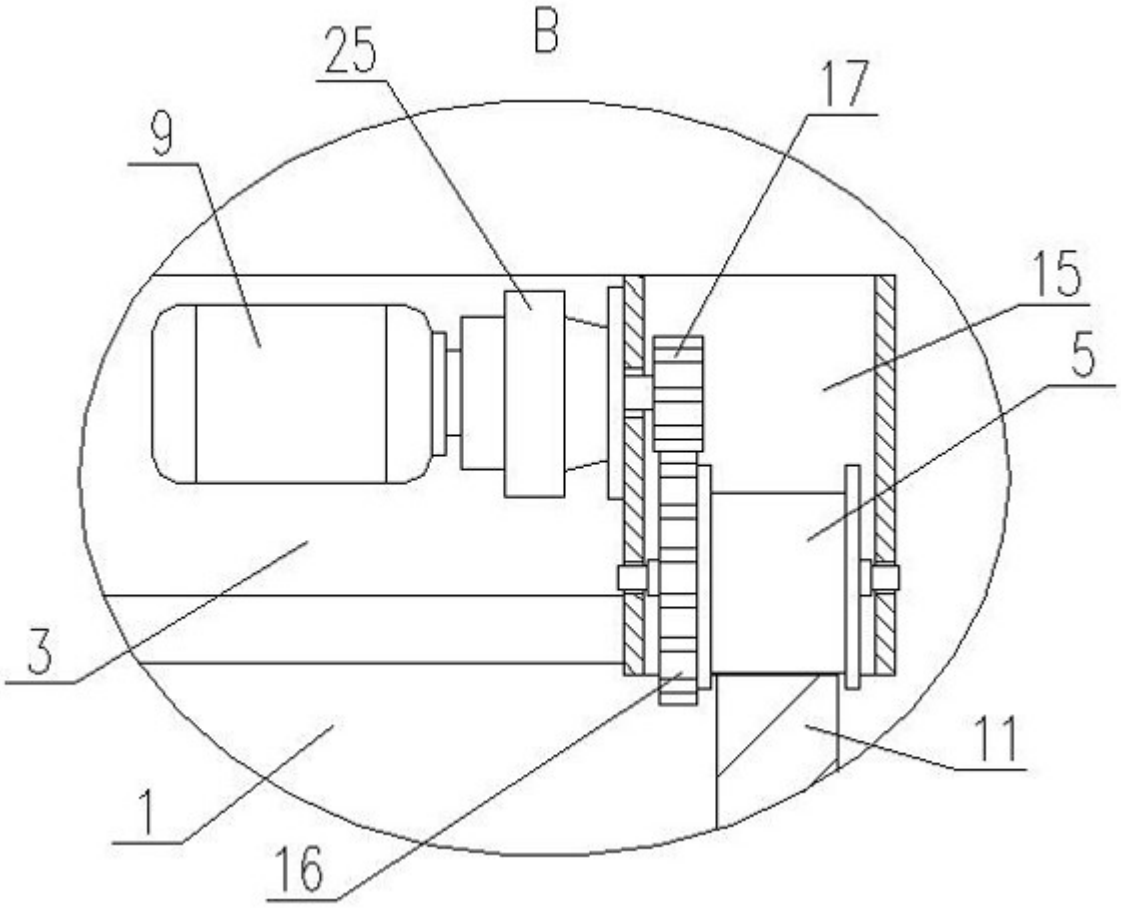


图3