



(21) 申请号 202122688799.6

(22) 申请日 2021.11.05

(73) 专利权人 武汉润土生物科技有限公司

地址 430070 湖北省武汉市洪山区南湖大道48号附208号1栋208-209

(72) 发明人 张佑宏 张伦

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947

专利代理师 张晓东

(51) Int.Cl.

F26B 11/16 (2006.01)

F26B 23/06 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

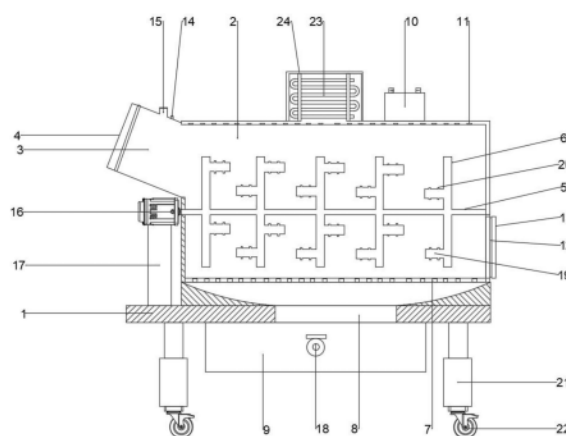
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种有机肥生产用干燥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种有机肥生产用干燥装置,包括:底板,底板上设有通孔,底板上方设有截面为椭圆形的烘干筒,烘干筒内腔上侧壁上设有若干个单向排气阀,烘干筒一侧上方连接设有进料口,进料口设有密封盖,进料口上侧设有气压检测装置,底板上连接设有驱动装置,位于烘干筒内腔的左右两侧侧壁之间转动连接设有空心转动轴,转动轴上设有若干个搅拌叶,烘干筒的左右两侧侧壁上连接设有过滤网,烘干筒内腔为锥形结构,锥形结构底端设有口,底板上连接设有废液箱,烘干筒上端连接设有发热装置,烘干筒上设有与发热装置连接的蓄电池,烘干筒一侧的侧壁下方设有出料口。本实用新型与现有技术相比优点在于:结构合理,方便干燥,干燥效率高。



1. 一种有机肥生产用干燥装置,包括:底板(1),其特征在于:所述底板(1)上设有通孔(8),所述底板(1)上方设有截面为椭圆形的烘干筒(2),所述烘干筒(2)侧壁为中空结构,所述烘干筒(2)内腔上侧壁上设有沿着其长度方向分布的若干个单向排气阀(11),所述烘干筒(2)一侧上方连接设有倾斜放置的进料口(3),所述进料口(3)远离烘干筒(2)的一端端部设有密封盖(4),所述进料口(3)上侧设有气压检测装置,位于所述进料口(3)一侧的底板(1)上连接设有驱动装置,位于所述烘干筒(2)内腔的左右两侧侧壁之间转动连接设有空心转动轴(5),所述转动轴(5)靠近驱动装置的一端穿过烘干筒(2)侧壁与驱动装置连接,所述转动轴(5)另一端与烘干筒(2)侧壁连通,所述转动轴(5)上均匀分布设有若干个搅拌叶(6),若干个所述搅拌叶(6)均与转动轴(5)连通,位于所述转动轴(5)下方的烘干筒(2)的左右两侧侧壁上连接设有过滤网(7),位于所述过滤网(7)下端的烘干筒(2)内腔为锥形结构,所述烘干筒(2)底部的锥形结构底端设有与通孔(8)相配合的口,位于所述通孔(8)下侧的底板(1)上连接设有废液箱(9),所述烘干筒(2)上端连接设有发热装置,位于所述发热装置一侧的烘干筒(2)上设有与发热装置连接的蓄电池(10),所述发热装置与烘干筒(2)连通,位于所述烘干筒(2)远离驱动装置一侧的侧壁下方设有出料口(12),所述出料口(12)上设有与其相配的密封盖二(13),位于所述废液箱(9)两侧的底板(1)上设有移动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产用干燥装置,其特征在于:所述气压检测装置包括气压安全阀(14),位于所述气压安全阀(14)上侧的进料口(3)上设有排气口(15),所述排气口(15)上设有密封盖三。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产用干燥装置,其特征在于:所述驱动装置包括驱动电机(16),所述驱动电机(16)的转动轴与转动轴(5)连接,所述驱动电机(16)下端设有支撑柱(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产用干燥装置,其特征在于:所述搅拌叶(6)为中空结构,所述搅拌叶(6)与转动轴(5)连接,所述搅拌叶(6)的两侧设有与其垂直放置的子叶(19),所述子叶(19)为中空结构,且其表面设有若干个单向排气阀二(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产用干燥装置,其特征在于:所述废液箱(9)一侧侧壁上设有排液口,所述排液口上设有与其相配合的控制阀(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产用干燥装置,其特征在于:所述移动装置包括四个电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)下侧均固接设有带定位片的滑轮(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产用干燥装置,其特征在于:所述发热装置包括电热管(23),所述电热管(23)外套接设有隔热箱(24),所述隔热箱(24)与烘干筒(2)外侧壁上侧连通。

一种有机肥生产用干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥设备领域,特别涉及一种有机肥生产用干燥装置。

背景技术

[0002] 有机肥主要来源于植物和动物,施于土壤以提供植物营养为其主要功能的含碳物料。经生物物质、动植物废弃物、植物残体加工而来,消除了其中的有毒有害物质,富含大量有益物质,包括:多种有机酸、肽类以及包括氮、磷、钾在内的丰富的营养元素。不仅能为农作物提供全面营养,而且肥效长,可增加和更新土壤有机质,促进微生物繁殖,改善土壤的理化性质和生物活性,是绿色食品生产的主要养分。有机肥初始的状态非常潮湿,潮湿的有机肥质量大,不易储存,所以需要使用干燥装置进行干燥,现有的有机肥干燥装置通过高温烘烤来进行干燥,干燥时位于装置底部的有机肥的干燥速度较慢,导致干燥效率降低,影响有机肥的生产效率,且现有的干燥装置缺少泄压装置,导致干燥装置的内部气压过高,容易产生生产事故。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的上述不足,本实用新型提供了一种有机肥生产用干燥装置,其结构合理,方便干燥,干燥效率高。

[0004] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:一种有机肥生产用干燥装置,包括:底板,所述底板上设有通孔,所述底板上方设有截面为椭圆形的烘干筒,所述烘干筒侧壁为中空结构,所述烘干筒内腔上侧壁上设有沿着其长度方向分布的若干个单向排气阀,所述烘干筒一侧上方连接设有倾斜放置的进料口,所述进料口远离烘干筒的一端端部设有密封盖,所述进料口上侧设有气压检测装置,位于所述进料口一侧的底板上连接设有驱动装置,位于所述烘干筒内腔的左右两侧侧壁之间转动连接设有空心转动轴,所述转动轴靠近驱动装置的一端穿过烘干筒侧壁与驱动装置连接,所述转动轴另一端与烘干筒侧壁连通,所述转动轴上均匀分布设有若干个搅拌叶,若干个所述搅拌叶均与转动轴连通,位于所述转动轴下方的烘干筒的左右两侧侧壁上连接设有过滤网,位于所述过滤网下端的烘干筒内腔为锥形结构,所述烘干筒底部的锥形结构底端设有与通孔相配合的口,位于所述通孔下侧的底板上连接设有废液箱,所述烘干筒上端连接设有发热装置,位于所述发热装置一侧的烘干筒上设有与发热装置连接的蓄电池,所述发热装置与烘干筒连通,位于所述烘干筒远离驱动装置一侧的侧壁下方设有出料口,所述出料口上设有与其相配的密封盖二,位于所述废液箱两侧的底板上设有移动装置。

[0005] 作为改进:所述气压检测装置包括气压安全阀,位于所述气压安全阀(14)上侧的进料口(3)上设有排气口(15),所述排气口(15)上设有密封盖三。

[0006] 作为改进:所述驱动装置包括驱动电机,所述驱动电机的转动轴与转动轴连接,所述驱动电动下端设有支撑柱。

[0007] 作为改进:所述搅拌叶为中空结构,所述搅拌叶与转动轴连接,所述搅拌叶的两侧

设有与其垂直放置的子叶,所述子叶为中空结构,且其表面设有若干个单向排气阀二。

[0008] 作为改进:所述废液箱一侧侧壁上设有排液口,所述排液口上设有与其相配合的控制阀。

[0009] 作为改进:所述移动装置包括四个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆下侧均固接设有带定位片的滑轮。

[0010] 作为改进:所述发热装置包括电热管,所述电热管外套接设有隔热箱,所述隔热箱与烘干筒外侧壁上侧连通。

[0011] 本实用新型与现有技术相比优点在于:在有机肥搅拌干燥过程中,可以避免烘干筒内腔气压过高,从而减少安全隐患,烘干箱内腔的搅拌装置可以最大程度的将有机肥搅拌干燥,增大工作效率,且整个装置方便移动,便于操作。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种有机肥生产用干燥装置的结构示意图;

[0013] 附图标记对照表:

[0014] 1-底板、2-烘干筒、3-进料口、4-密封盖、5-转动轴、6-搅拌叶、7-过滤网、8-通孔、9-废液箱、10- 蓄电池、11-排气阀、12-出料口、13-密封盖二、14-气压安全阀、15-排气口、16-驱动电机、17-支撑柱、18-控制阀、19-子叶、20-单向排气阀二、21-电动伸缩杆、22-滑轮、23-电热管、24-隔热箱。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。

[0016] 如图1所示,一种有机肥生产用干燥装置,包括:底板1,所述底板1上设有通孔8,所述底板1上方设有截面为椭圆形的烘干筒2,所述烘干筒2侧壁为中空结构,所述烘干筒2内腔上侧壁上设有沿着其长度方向分布的若干个单向排气阀11,所述烘干筒2一侧上方连接设有倾斜放置的进料口3,所述进料口3 远离烘干筒2的一端端部设有密封盖4,所述进料口3上侧设有气压检测装置,所述气压检测装置包括气压安全阀14,位于所述气压安全阀14上侧的进料口3上设有的排气口15,所述排气口15上设有密封盖三。位于所述进料口3一侧的底板1上连接设有驱动装置,所述驱动装置包括驱动电机16,所述驱动电机 16的转动轴与转动轴5连接,所述驱动电机16下端设有支撑柱17,位于所述烘干筒2内腔的左右两侧侧壁之间转动连接设有空心转动轴5,所述转动轴5靠近驱动装置的一端穿过烘干筒2侧壁与驱动装置连接,所述转动轴5另一端与烘干筒2侧壁连通,所述转动轴5上均匀分布设有若干个搅拌叶6,若干个所述搅拌叶6均与转动轴5连通,所述搅拌叶6为中空结构,所述搅拌叶6与转动轴5连接,所述搅拌叶6的两侧设有与其垂直放置的子叶19,所述子叶19为中空结构,且其表面设有若干个单向排气阀二20,位于所述转动轴5下方的烘干筒2的左右两侧侧壁上连接设有过滤网7,位于所述过滤网7下端的烘干筒2内腔为锥形结构,所述烘干筒2底部的锥形结构底端设有与通孔8相配合的口,位于所述通孔8下侧的底板1 上连接设有废液箱9,所述废液箱9一侧侧壁上设有排液口,所述排液口上设有与其相配合的控制阀18,所述烘干筒2上端连接设有发热装置,所述发热装置包括电热管23,所述电热管23外套接设有隔热箱24,所述隔热箱24与烘干筒2外侧壁上侧连通,位于所述发热装置一侧的烘干筒2上设有与

发热装置连接的蓄电池10,所述发热装置与烘干筒2连通结构,位于所述烘干筒2远离驱动装置一侧的侧壁下方设有出料口12,所述出料口12上设有与其相配的密封盖二13,位于所述废液箱9两侧的底板1上设有移动装置,所述移动装置包括四个电动伸缩杆21,所述电动伸缩杆21下侧均固接设有带定位片的滑轮22。

[0017] 本实用新型在具体实施时,首先可以通过滑轮22将整个干燥装置移动到空旷的地方,然后打开电动伸缩杆21将整个装置升降到方便往进料口3放料的高度,然后连接电热管23和蓄电池10的连接,此时电热管23所散发的热量将通过排气阀11以及通过烘干筒2中空的内腔进入搅拌叶6然后再到子叶19进入烘干筒2内腔,然后打开驱动电机16,此时驱动电机16将带动传动轴5以及其上的搅拌叶6转动,此时打开进料口3上的密封盖4,向其中加入有机肥,有机肥加入后,首先会通过搅拌叶6搅拌,此过程中,有机肥内的水分一部分将滴落,通过过滤网7通过通孔8进入废液箱9内,在搅拌过程中,子叶19上的单向排气阀二20将不断的散发热量,将与其接触的有机肥烘干,整个过程中,操作者需要密切关注气压安全阀14是否异常,当出现异常时,烘干筒2内部气压较高,此时应当通过排气口15将内部气压释放,然后再操作,当需要将干燥后的有机肥取出时,可以降低出料口12一侧的电动伸缩杆21,目的为将整个装置倾斜便于倒出有机肥,然后打开出料口12以及其上的密封盖二13,将有机肥取出,此时应该注意倾斜时废液箱9内的废液不应过多,当过多时,可以通过控制阀18将其内部的废水排出。

[0018] 以上所述仅为本实用新型专利的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型专利,凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

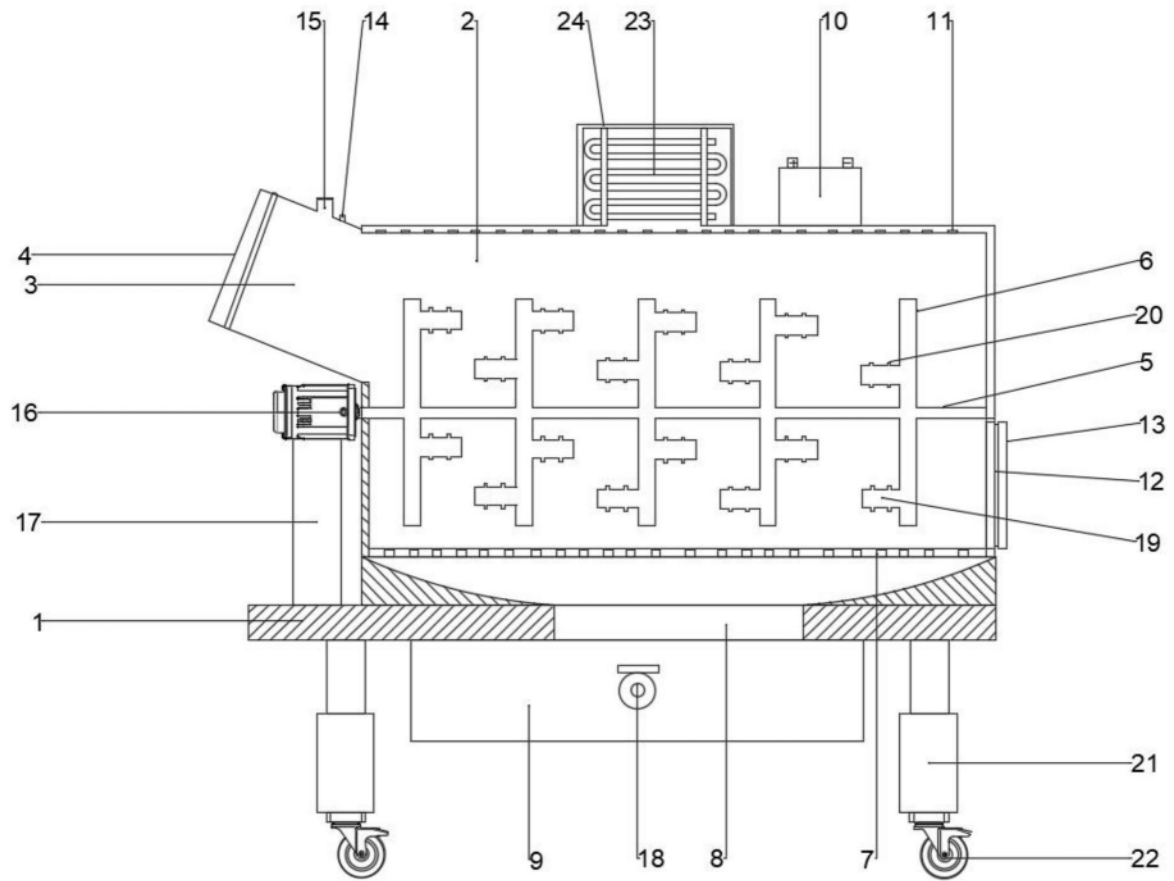


图1