(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220215755 U
(45)授权公告日 2023.12.22

(21)申请号 202321459828.4

(22)申请日 2023.06.08

(73)专利权人 阿克苏嘉邦肥业有限公司
地址 843000 新疆维吾尔自治区阿克苏地区阿克苏市经济技术开发区西湖路-01

(72)发明人 张保林

(74)专利代理机构 石家庄凯通专利代理有限公司 13200
专利代理师 陈文丽

(51)Int.Cl.
B07B 4/02(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)

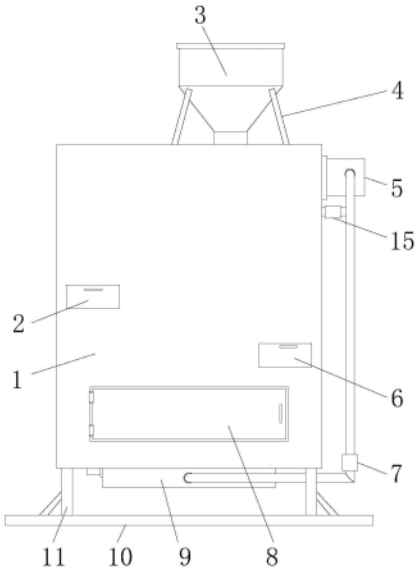
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业有机肥原料除杂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业有机肥原料除杂装置,包括除杂箱,所述除杂箱顶部的右端固定连接有进料斗,所述除杂箱内腔左侧的上端固定连接有第一导板,所述除杂箱内腔右侧的中端固定连接有第二导板,所述除杂箱内腔的下端固定连接有支撑台,所述支撑台内腔顶部的中端固定安装有加热板。本实用新型通过进料斗的设置,便于人员对除杂箱的内部进行有机肥原料投放,通过风机、第二控制阀、吹管、除杂箱、进料斗、第一导板、第二导板和支撑台的设置,达到了对有机肥原料进行有效除杂的效果,且通过第二控制阀、第一控制阀、加热板、支撑台、风机、转管和滤布的设置,达到了对有机肥原料进行烘干的效果。



CN 220215755 U

1.一种农业有机肥原料除杂装置,包括除杂箱(1),其特征在于:所述除杂箱(1)顶部的右端固定连接有进料斗(3),所述除杂箱(1)内腔左侧的上端固定连接有第一导板(13),所述除杂箱(1)内腔右侧的中端固定连接有第二导板(17),所述除杂箱(1)内腔的下端固定连接有支撑台(9),所述支撑台(9)内腔顶部的中端固定安装有加热板(23),所述支撑台(9)顶部的两端均通过轴承活动连接有转管(12),所述转管(12)的表面固定连接有滤布(18),所述转管(12)的下端固定安装有第二锥形齿轮(21),所述支撑台(9)外表面的左侧固定安装有驱动电机(19),所述驱动电机(19)的输出端固定安装有转轴(22),所述转轴(22)的两端均固定安装有第一锥形齿轮(20),所述第一锥形齿轮(20)与第二锥形齿轮(21)啮合,所述除杂箱(1)外表面右侧的上端固定安装有风机(5),所述风机(5)输出端的左侧通过管道固定安装有第二控制阀(15),所述第二控制阀(15)的左侧通过管道与除杂箱(1)内腔右侧的上端之间固定安装有吹管(16),所述风机(5)输出端的底部通过管道与支撑台(9)的下端之间固定安装有第一控制阀(7)。

2.根据权利要求1所述的一种农业有机肥原料除杂装置,其特征在于:所述除杂箱(1)左侧的上端且位于第一导板(13)的上方开设有导风口(14),所述导风口(14)的表面固定连接有金属防护网。

3.根据权利要求1所述的一种农业有机肥原料除杂装置,其特征在于:所述进料斗(3)的四周均固定连接有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的底部固定连接于除杂箱(1)外表面顶部的右端。

4.根据权利要求1所述的一种农业有机肥原料除杂装置,其特征在于:所述第一导板(13)的左端与除杂箱(1)的表面之间活动连接有第一收集盒(2),所述第二导板(17)的右端与除杂箱(1)的表面之间活动连接有第二收集盒(6),所述除杂箱(1)正表面的下端通过合页活动连接有取料门(8)。

5.根据权利要求1所述的一种农业有机肥原料除杂装置,其特征在于:所述除杂箱(1)外表面底部的四周均固定连接有立杆(11),四个所述立杆(11)的底部之间固定连接有底板(10)。

6.根据权利要求1所述的一种农业有机肥原料除杂装置,其特征在于:所述支撑台(9)内腔底部的右端固定连接有支撑板(24),所述支撑板(24)的上端通过轴承活动连接于转轴(22)的右端。

一种农业有机肥原料除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥原料除杂技术领域,具体为一种农业有机肥原料除杂装置。

背景技术

[0002] 有机肥原料是指生产有机肥所需的原料,有机肥,其特点有原料来源广,数量大;养分全,含量低;肥效迟而长,须经微生物分解转化后才能为植物所吸收;改土培肥效果好,常用的自然肥料品种有绿肥、人粪尿、厩肥、堆肥、沤肥、沼气肥和废弃物肥料等。

[0003] 如中国实用新型提供了“一种农业有机肥原料除杂装置”,其公告号为:CN209189243U,该申请包括出风管、滤尘布袋、除杂管、电动机一、风选叉、投入外壳、导流罩、风机、拨动板、出料门、手柄、沥干槽板、杂物门、支脚、出水管、浮选罐、网格板、推板、拉杆、电动机二、进水管和水位窗,本实用新型通过在整个装置的顶端设置风选机构,风机产生的气流对进入除杂管中的有机肥植物原料中的灰尘羽毛塑料等轻质量的杂物进行吹出,对有机肥植物原料进行除杂,防止灰尘等杂物影响原料的后续处理质量,保证植物原料后续的便于搅拌发酵,上述技术中的农业有机肥原料除杂装置虽然能够进行有效的除杂作业,但是由于原料在经过浮选后不具备对其进行有效烘干的功能,导致原料内部水分过高而无法进行直接使用,往往需要进行长时间的晾晒作业,继而影响到有机肥的生产效率,无法满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业有机肥原料除杂装置,具备对有机肥原料进行有效烘干的功能,保证了有机肥生产效率的优点,解决了上述技术中的农业有机肥原料除杂装置虽然能够进行有效的除杂作业,但是由于原料在经过浮选后不具备对其进行有效烘干的功能,导致原料内部水分过高而无法进行直接使用,往往需要进行长时间的晾晒作业,继而影响到有机肥生产效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业有机肥原料除杂装置,包括除杂箱,所述除杂箱顶部的右端固定连接有进料斗,所述除杂箱内腔左侧的上端固定连接有第一导板,所述除杂箱内腔右侧的中端固定连接有第二导板,所述除杂箱内腔的下端固定连接有支撑台,所述支撑台内腔顶部的中端固定安装有加热板,所述支撑台顶部的两端均通过轴承活动连接有转管,所述转管的表面固定连接有滤布,所述转管的下端固定安装有第二锥形齿轮,所述支撑台外表面的左侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴的两端均固定安装有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合,所述除杂箱外表面右侧的上端固定安装有风机,所述风机输出端的左侧通过管道固定安装有第二控制阀,所述第二控制阀的左侧通过管道与除杂箱内腔右侧的上端之间固定安装有吹管,所述风机输出端的底部通过管道与支撑台的下端之间固定安装有第一控制阀。

[0006] 作为优选方案,所述除杂箱左侧的上端且位于第一导板的上方开设有导风口,所述导风口的表面固定连接有金属防护网。

[0007] 作为优选方案,所述进料斗的四周均固定连接有支撑杆,所述支撑杆的底部固定连接于除杂箱外表面顶部的右端。

[0008] 作为优选方案,所述第一导板的左端与除杂箱的表面之间活动连接有第一收集盒,所述第二导板的右端与除杂箱的表面之间活动连接有第二收集盒,所述除杂箱正表面的下端通过合页活动连接有取料门。

[0009] 作为优选方案,所述除杂箱外表面底部的四周均固定连接有立杆,四个所述立杆的底部之间固定连接有底板。

[0010] 作为优选方案,所述支撑台内腔底部的右端固定连接有支撑板,所述支撑板的上端通过轴承活动连接于转轴的右端。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过进料斗的设置,便于人员对除杂箱的内部进行有机肥原料投放,通过风机、第二控制阀、吹管、除杂箱、进料斗、第一导板、第二导板和支撑台的设置,达到了对有机肥原料进行有效除杂的效果,且通过第二控制阀、第一控制阀、加热板、支撑台、风机、转管和滤布的设置,达到了对有机肥原料进行烘干的效果,同时通过驱动电机、转轴、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和转管的设置,提高了有机肥原料受热干燥的均匀性和烘干的效果,保证了有机肥生产的效率,在整体配合的作用下,实现了本农业有机肥原料除杂装置能够进行有效除杂作业的目的,同时能够对有机肥原料进行有效的烘干作业,降低了后期晾晒所需的时间,保证了有机肥生产的效率。

[0013] 2、本实用新型通过导风口的设置,便于除杂箱内部的空气向外界进行排放,通过支撑杆的设置,达到了对进料斗进行支撑的目的,通过第一收集盒和第二收集盒的设置,便于分别对第一导板和第二导板顶部所掉落的杂质进行收集,通过立杆和底板的设置,达到了对整体进行支撑的目的,通过支撑板的设置,达到了对转轴进行支撑的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型除杂箱剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型支撑台剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、除杂箱;2、第一收集盒;3、进料斗;4、支撑杆;5、风机;6、第二收集盒;7、第一控制阀;8、取料门;9、支撑台;10、底板;11、立杆;12、转管;13、第一导板;14、导风口;15、第二控制阀;16、吹管;17、第二导板;18、滤布;19、驱动电机;20、第一锥形齿轮;21、第二锥形齿轮;22、转轴;23、加热板;24、支撑板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种农业有机肥原料除杂装置,包括除杂箱1,除杂箱1顶部的右端固定连接有进料斗3,除杂箱1内腔左侧的上端固定连接有第一导板13,除杂箱1内腔右侧的中端固定连接有第二导板17,除杂箱1内腔的下端固定连接有支撑台9,支撑台9内腔顶部的中端固定安装有加热板23,支撑台9顶部的两端均通过轴承活动连接有转管12,转管12的表面固定连接有滤布18,转管12的下端固定安装有第二锥形齿轮21,支撑台9外表面的左侧固定安装有驱动电机19,驱动电机19的输出端固定安装有转轴22,转轴22的两端均固定安装有第一锥形齿轮20,第一锥形齿轮20与第二锥形齿轮21啮合,除杂箱1外表面右侧的上端固定安装有风机5,风机5输出端的左侧通过管道固定安装有第二控制阀15,第二控制阀15的左侧通过管道与除杂箱1内腔右侧的上端之间固定安装有吹管16,风机5输出端的底部通过管道与支撑台9的下端之间固定安装有第一控制阀7。

[0020] 通过上述技术方案,通过进料斗3的设置,便于人员对除杂箱1的内部进行有机肥原料投放,通过风机5、第二控制阀15、吹管16、除杂箱1、进料斗3、第一导板13、第二导板17和支撑台9的设置,达到了对有机肥原料进行有效除杂的效果,且通过第二控制阀15、第一控制阀7、加热板23、支撑台9、风机5、转管12和滤布18的设置,达到了对有机肥原料进行烘干的效果,同时通过驱动电机19、转轴22、第一锥形齿轮20、第二锥形齿轮21和转管12的设置,提高了有机肥原料受热干燥的均匀性和烘干的效果,保证了有机肥生产的效率,在整体配合的作用下,实现了本农业有机肥原料除杂装置能够进行有效除杂作业的目的,同时能够对有机肥原料进行有效的烘干作业,降低了后期晾晒所需的时间,保证了有机肥生产的效率。

[0021] 除杂箱1左侧的上端且位于第一导板13的上方开设有导风口14,导风口14的表面固定连接有金属防护网。

[0022] 通过上述技术方案,通过导风口14的设置,便于除杂箱1内部的空气向外界进行排放。

[0023] 进料斗3的四周均固定连接有支撑杆4,支撑杆4的底部固定连接于除杂箱1外表面顶部的右端。

[0024] 通过上述技术方案,通过支撑杆4的设置,达到了对进料斗3进行支撑的目的。

[0025] 第一导板13的左端与除杂箱1的表面之间活动连接有第一收集盒2,第二导板17的右端与除杂箱1的表面之间活动连接有第二收集盒6,除杂箱1正表面的下端通过合页活动连接有取料门8。

[0026] 通过上述技术方案,通过第一收集盒2和第二收集盒6的设置,便于分别对第一导板13和第二导板17顶部所掉落的杂质进行收集。

[0027] 除杂箱1外表面底部的四周均固定连接有立杆11,四个立杆11的底部之间固定连接有底板10。

[0028] 通过上述技术方案,通过立杆11和底板10的设置,达到了对整体进行支撑的目的。

[0029] 支撑台9内腔底部的右端固定连接有支撑板24,支撑板24的上端通过轴承活动连接于转轴22的右端。

[0030] 通过上述技术方案,通过支撑板24的设置,达到了对转轴22进行支撑的目的。

[0031] 本实用新型的工作原理是:通过进料斗3的设置,便于人员对除杂箱1的内部进行有机肥原料投放,并通过启动风机5工作能够对外界的空气进行抽取,并经过管道、第二控

制阀15和吹管16向除杂箱1的内部且位于进料斗3的下方吹送,在气流快速吹送的作用下,能够将有机肥原料中质量较轻的羽毛和塑料等杂质吹送至第一导板13的顶部进行收集,同时内部所掺杂较重的土块和石块则能够下落至第二导板17的顶部进行收集,而有机肥原料则在气流吹送的作用下经过第一导板13和第二导板17之间下落至支撑台9的顶部进行收集,从而达到了对有机肥原料进行有效除杂的效果,且当需要对有机肥原料进行烘干作业时,通过操控第二控制阀15关闭、第一控制阀7开启和加热板23进行工作,在加热板23工作的作用下能够经过支撑台9对有机肥原料进行有效的加热,并在风机5工作的作用下能够带动空气经过管道和第一控制阀7向支撑台9的内部输送,并带动支撑台9内部加热后的空气经过转管12和滤布18向有机肥原料中输送,而使得有机肥原料在受热的作用下得到快速的干燥,从而达到了对有机肥原料进行烘干的效果,同时通过启动驱动电机19工作能够带动转轴22和第一锥形齿轮20旋转,并带动第二锥形齿轮21和转管12进行旋转,而能够对有机肥原料进行有效的搅拌,提高了有机肥原料受热干燥的均匀性和烘干的效果,保证了有机肥生产的效率。

[0032] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

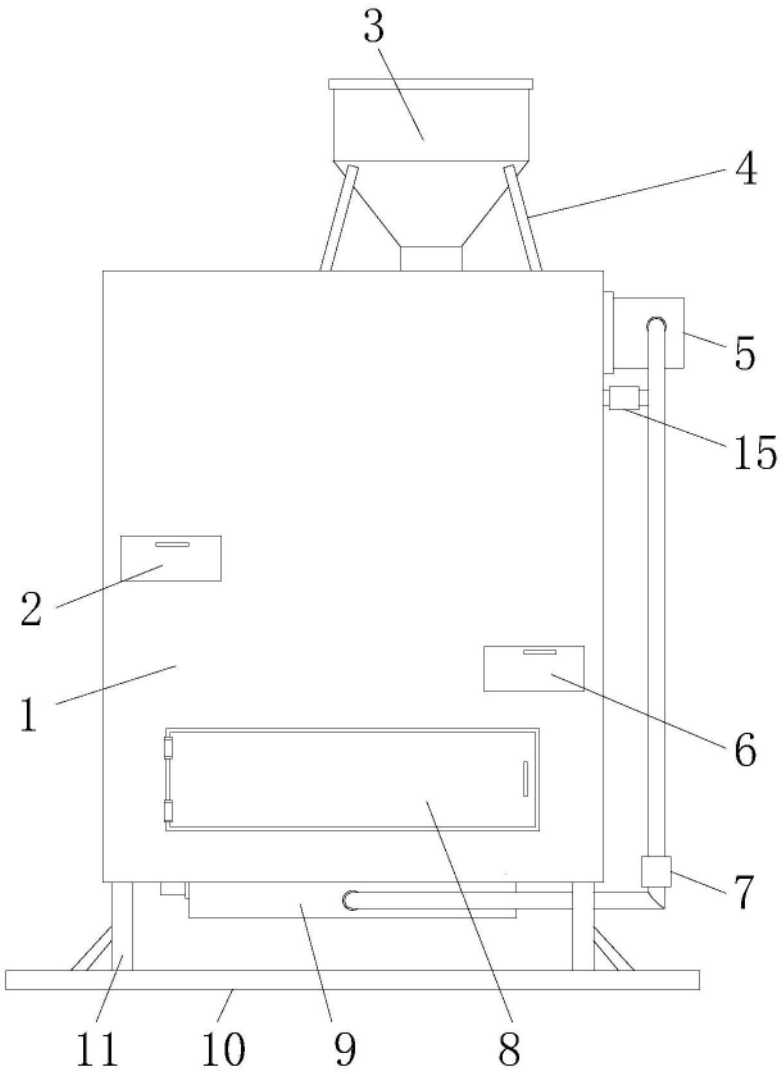


图1

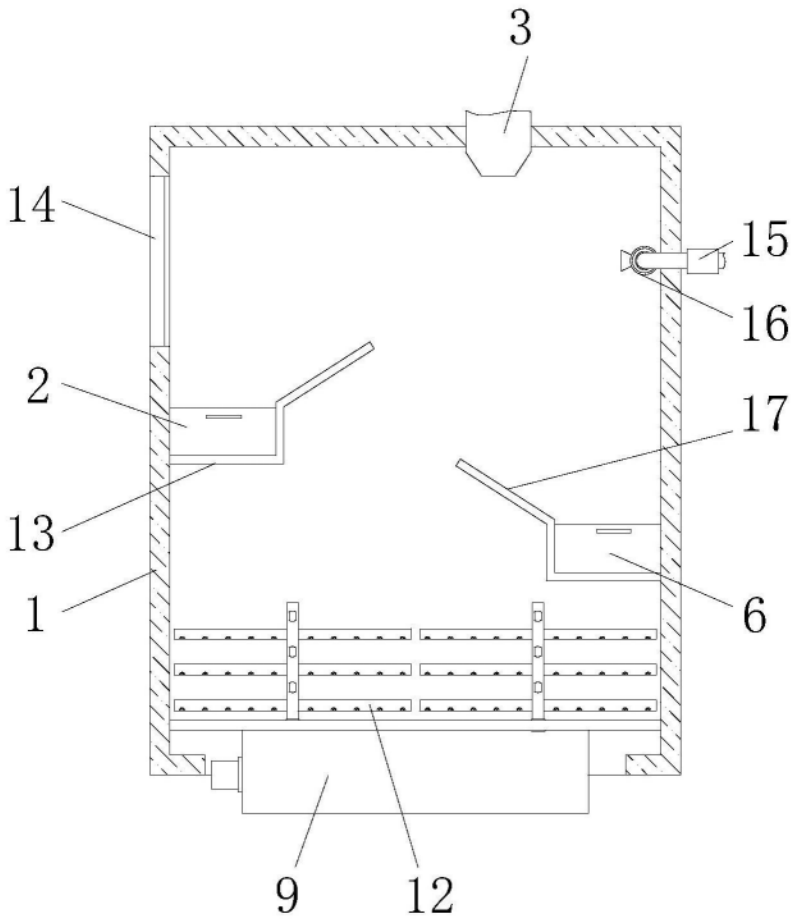


图2

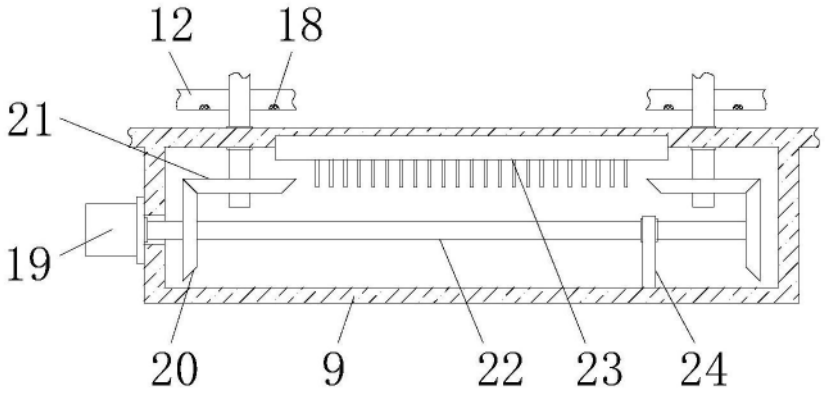


图3