



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222287124 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420503914.9

B02C 23/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.15

B01D 46/10 (2006.01)

B01F 101/32 (2022.01)

(73) 专利权人 浙江丰多收生物科技有限公司

地址 315000 浙江省杭州市拱墅区湖州街
567号北城天地商业中心1幢12层1207
室

(72) 发明人 熊义勤 蒋益虹 朱会庭

(74) 专利代理机构 无锡科嘉知信专利代理事务
所(普通合伙) 32515

专利代理师 李庆全

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 27/091 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

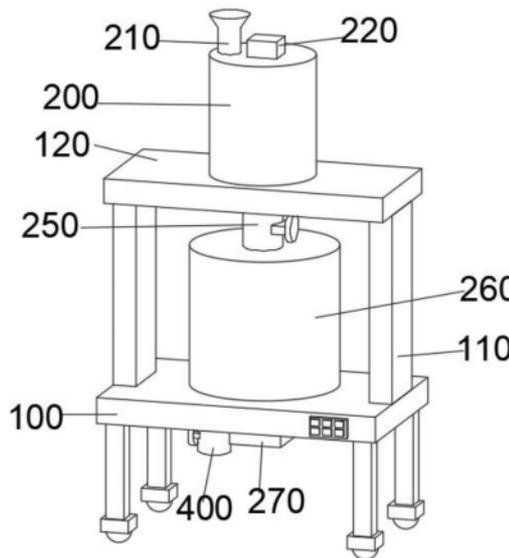
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种固体水溶肥混料装置

(57) 摘要

本实用新型公开的属于肥料混合技术领域，具体为一种固体水溶肥混料装置，其包括底座和粉碎筒，所述底座的顶部设置有侧板，两个所述侧板的顶部连接有顶板，所述粉碎筒设置在顶板的顶部，所述粉碎筒的顶部设置有进料斗和粉碎电机，本申请文件中，在固体水溶肥混料的过程中，便于对多种固体水溶肥的原料进行粉碎，通过粉碎后原料的粒度较小，从而提高混合的均匀度，利于有效混合，提高了固体水溶肥的混料质量。



1. 一种固体水溶肥混料装置,其特征在于:包括底座(100)和粉碎筒(200),所述底座(100)的顶部设置有侧板(110),两个所述侧板(110)的顶部连接有顶板(120),所述粉碎筒(200)设置在顶板(120)的顶部,所述粉碎筒(200)的顶部设置有进料斗(210)和粉碎电机(220),所述粉碎筒(200)内腔的顶部设置有转杆(230),所述转杆(230)的一端与粉碎电机(220)的转轴连接,所述转杆(230)的侧壁设置有粉碎刀(240),所述粉碎筒(200)的底部设置有连接管(250),所述底座(100)的顶部设置有混料筒(260),所述连接管(250)的一端与混料筒(260)的顶部连接,所述底座(100)的底部设置有搅拌电机(270),所述混料筒(260)内腔的底部设置有搅拌杆(280),所述搅拌杆(280)的一端与混料筒(260)的转轴连接,所述搅拌杆(280)的侧壁设置有若干个搅拌叶(290),所述侧板(110)的侧壁设置有吸尘器(300),所述吸尘器(300)的顶部设置有吸尘管(310),所述吸尘管(310)的一端与粉碎筒(200)内腔的顶部连接,所述吸尘管(310)一端的内壁设置有滤网(320)。

2. 根据权利要求1所述的一种固体水溶肥混料装置,其特征在于:所述混料筒(260)的底部设置有出料管(400),所述连接管(250)和出料管(400)上均设置有控制阀。

3. 根据权利要求1所述的一种固体水溶肥混料装置,其特征在于:所述底座(100)的底部设置有支撑架,所述支撑架的底部设置有滑轮。

4. 根据权利要求1所述的一种固体水溶肥混料装置,其特征在于:所述底座(100)的前侧壁设置有操控面板,所述操控面板与粉碎电机(220)和搅拌电机(270)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种固体水溶肥混料装置,其特征在于:所述粉碎筒(200)内腔的底部对称设置有导流块。

6. 根据权利要求1所述的一种固体水溶肥混料装置,其特征在于:所述搅拌叶(290)与混料筒(260)的内壁滑动连接。

一种固体水溶肥混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料混合技术领域,具体为一种固体水溶肥混料装置。

背景技术

[0002] 肥料是指提供一种或一种以上植物必需的营养元素,改善土壤性质、提高土壤肥力水平的一类物质,是农业生产的物质基础之一,主要包括磷酸铵类肥料、大量元素水溶性肥料、中量元素肥料、生物肥料、有机肥料、多维场能浓缩有机肥等,在肥料的生产过程中需要在基料中添加其他成分的原料以提高肥料的综合性能。

[0003] 现有的技术中,一般通过多种固体水溶肥的原料进行混合,固体水溶肥在混料的过程中,固体水溶肥的粒度大小不一,粒度的大小会影响混料均匀度,导致混合的均匀度不佳,不能有效进行混合,降低了固体水溶肥的混料质量。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有肥料混合中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种固体水溶肥混料装置,能够在固体水溶肥混料的过程中,便于对多种固体水溶肥的原料进行粉碎,通过粉碎后原料的粒度较小,从而提高混合的均匀度,利于有效混合,提高了固体水溶肥的混料质量。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种固体水溶肥混料装置,包括底座和粉碎筒,所述底座的顶部设置有侧板,两个所述侧板的顶部连接有顶板,所述粉碎筒设置在顶板的顶部,所述粉碎筒的顶部设置有进料斗和粉碎电机,所述粉碎筒内腔的顶部设置有转杆,所述转杆的一端与粉碎电机的转轴连接,所述转杆的侧壁设置有粉碎刀,所述粉碎筒的底部设置有连接管,所述底座的顶部设置有混料筒,所述连接管的一端与混料筒的顶部连接,所述底座的底部设置有搅拌电机,所述混料筒内腔的底部设置有搅拌杆,所述搅拌杆的一端与混料筒的转轴连接,所述搅拌杆的侧壁设置有若干个搅拌叶。

[0009] 作为本实用新型所述的一种固体水溶肥混料装置的一种优选方案,其中:所述侧板的侧壁设置有吸尘器,所述吸尘器的顶部设置有吸尘管,所述吸尘管的一端与粉碎筒内腔的顶部连接,所述吸尘管一端的内壁设置有滤网。

[0010] 作为本实用新型所述的一种固体水溶肥混料装置的一种优选方案,其中:所述混料筒的底部设置有出料管,所述连接管和出料管上均设置有控制阀。

[0011] 作为本实用新型所述的一种固体水溶肥混料装置的一种优选方案,其中:所述底

座的底部设置有支撑架,所述支撑架的底部设置有滑轮。

[0012] 作为本实用新型所述的一种固体水溶肥混料装置的一种优选方案,其中:所述底座的前侧壁设置有操控面板,所述操控面板与粉碎电机和搅拌电机电性连接。

[0013] 作为本实用新型所述的一种固体水溶肥混料装置的一种优选方案,其中:所述粉碎筒内腔的底部对称设置有导流块。

[0014] 作为本实用新型所述的一种固体水溶肥混料装置的一种优选方案,其中:所述搅拌叶与混料筒的内壁滑动连接。

[0015] 与现有技术相比:本申请文件中,1.通过进料斗便于将多种固体水溶肥的原料输送到粉碎筒内,通过粉碎电机带动转杆转动,从而带动粉碎刀高速旋转,通过粉碎刀对原料进行粉碎,使原料粉碎后粒度较小,提高分散性,有利于不同原料的充分混合均匀,便于初步混料,粉碎均匀后的原料通过连接管输送到混料筒内,通过搅拌电机带动搅拌杆转动,从而带动搅拌叶转动,通过搅拌叶便于对原料再次混合搅拌,增加混料效果,其中一组的搅拌叶与混料筒内腔的底部滑动连接,便于对底部的原料进行刮蹭,方便将原料从出料管排出,因此,在固体水溶肥混料的过程中,便于对多种固体水溶肥的原料进行粉碎,通过粉碎后原料的粒度较小,从而提高混合的均匀度,利于有效混合,提高了固体水溶肥的混料质量,2.通过吸尘器便于将粉碎箱内的粉尘进行清理,粉尘经过吸尘管吸入到吸尘器内,方便除尘操作,减少粉尘污染环境,通过滤网便于对原料进行过滤,防止原料进入吸尘管内造成堵塞,方便操作。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0017] 图1为本实用新型一种固体水溶肥混料装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种固体水溶肥混料装置的结构爆炸图;

[0019] 图3为本实用新型一种固体水溶肥混料装置的结构剖视图;

[0020] 图4为本实用新型一种固体水溶肥混料装置的吸尘器示意图。

[0021] 图中:100底座、110侧板、120顶板、200粉碎筒、210进料斗、220粉碎电机、230转杆、240粉碎刀、250连接管、260混料筒、270搅拌电机、280搅拌杆、290搅拌叶、300吸尘器、310吸尘管、320滤网、400出料管。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0024] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便

于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的範圍。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0026] 本实用新型提供一种固体水溶肥混料装置,请参阅图1-图4,包括底座100和粉碎筒200,底座100的顶部固定安装有侧板110,两个侧板110的顶部固定安装有顶板120,粉碎筒200固定安装在顶板120的顶部,粉碎筒200的顶部固定安装有进料斗210和粉碎电机220,粉碎筒200内腔的顶部嵌入安装有转杆230,转杆230的一端与粉碎电机220的转轴连接,转杆230的侧壁固定安装有粉碎刀240,粉碎筒200的底部连接有连接管250,底座100的顶部固定安装有混料筒260,连接管250的一端与混料筒260的顶部连接,底座100的底部固定安装有搅拌电机270,混料筒260内腔的底部嵌入安装有搅拌杆280,搅拌杆280的一端与混料筒260的转轴连接,搅拌杆280的侧壁固定安装有若干个搅拌叶290,具体的,通过进料斗210便于将多种固体水溶肥的原料输送到粉碎筒200内,通过粉碎电机220带动转杆230转动,从而带动粉碎刀240高速旋转,通过粉碎刀240对原料进行粉碎,使原料粉碎后粒度较小,提高分散性,有利于不同原料的充分混合均匀,便于初步混料,粉碎均匀后的原料通过连接管250输送到混料筒260内,通过搅拌电机270带动搅拌杆280转动,从而带动搅拌叶290转动,通过搅拌叶290便于对原料再次混合搅拌,增加混料效果,其中一组的搅拌叶290与混料筒260内腔的底部滑动连接,便于对底部的原料进行刮蹭,方便将原料从出料管400排出。

[0027] 混料筒260的底部设置有出料管400,连接管250和出料管400上均设置有控制阀,具体的,通过控制阀便于调节出料管400和连接管250内原料的流速和流量,方便调节。

[0028] 底座100的底部设置有支撑架,支撑架的底部设置有滑轮,具体的,通过支撑架便于对装置的底部支撑定位,通过滑轮便于对装置进行移动,方便操作。

[0029] 底座100的前侧壁设置有操控面板,操控面板与粉碎电机220和搅拌电机270电性连接,具体的,通过操控面板便于操控粉碎电机220和搅拌电机270,方便配合使用。

[0030] 粉碎筒200内腔的底部对称设置有导流块,具体的,通过导流块便于将粉碎后的原料输送到连接管250内,方便导出原料。

[0031] 搅拌叶290与混料筒260的内壁滑动连接,具体的,便于对混料筒260内的原料全面混合,提高混合效果。

[0032] 结合图1-图4,本实施方式的一种固体水溶肥混料装置,具体使用过程如下:在固体水溶肥混料的过程中,将多种固体水溶肥的原料通过进料斗210输送到粉碎筒200内,使用粉碎电机220带动转杆230转动,从而带动粉碎刀240高速旋转,使用粉碎刀240对原料进行粉碎,使原料粉碎后粒度较小,提高分散性,有利于不同原料的充分混合均匀,便于初步混料,粉碎均匀后的原料经过连接管250输送到混料筒260内,使用搅拌电机270带动搅拌杆280转动,从而带动搅拌叶290转动,使用搅拌叶290对原料进行再次混合搅拌,增加混料效果,其中一组的搅拌叶290与混料筒260内腔的底部滑动连接,从而对底部的原料进行刮蹭,方便将原料从出料管400排出。

[0033] 图3-图4示出的是本实用新型一种固体水溶肥混料装置第二种实施方式的结构示意图,请参阅图3-图4,与上述实施方式不同的是,侧板110的侧壁设置有吸尘器300,吸尘器

300的顶部设置有吸尘管310,吸尘管310的一端与粉碎筒200内腔的顶部连接,吸尘管310一端的内壁设置有滤网320,具体的,通过吸尘器300便于将粉碎箱内的粉尘进行清理,粉尘经过吸尘管310吸入到吸尘器300内,方便除尘操作,减少粉尘污染环境,通过滤网320便于对原料进行过滤,防止原料进入吸尘管310内造成堵塞,方便操作。

[0034] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

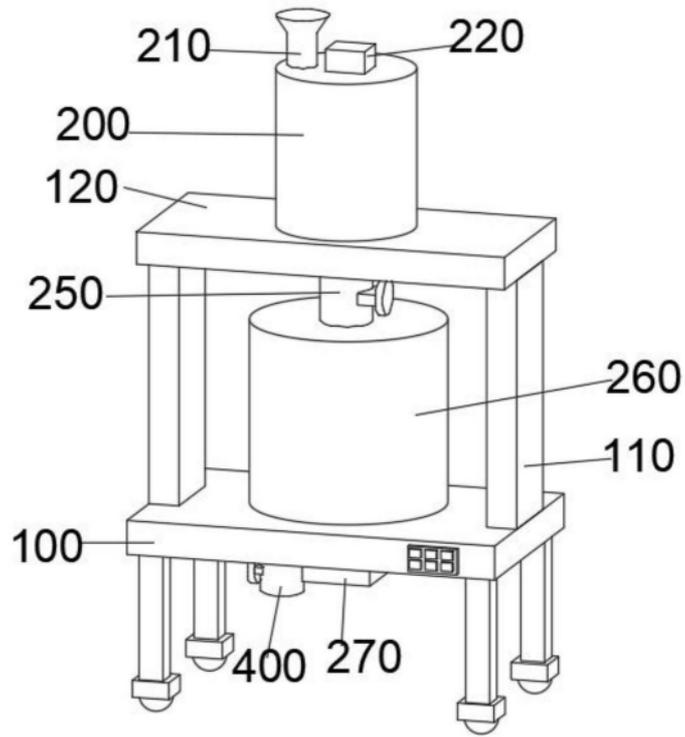


图1

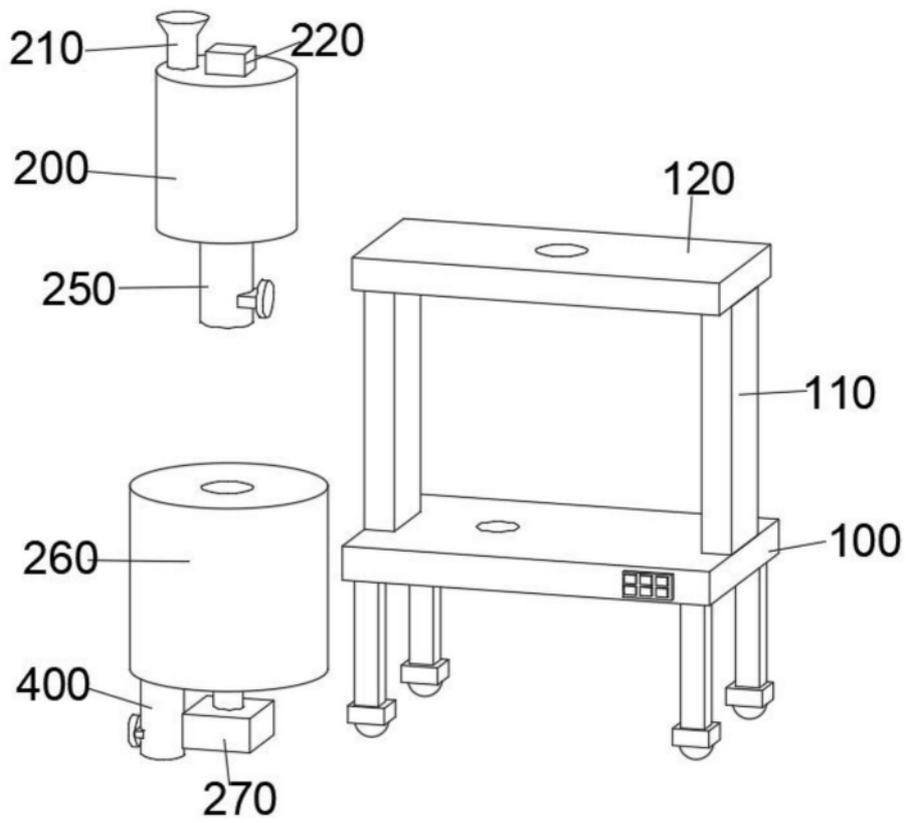


图2

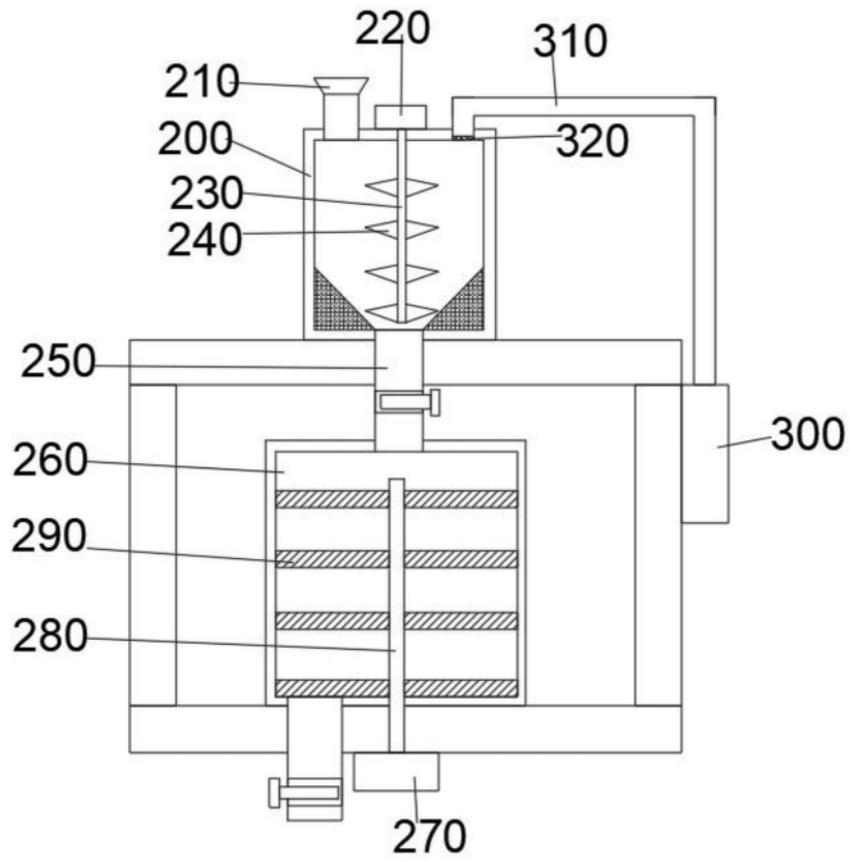


图3

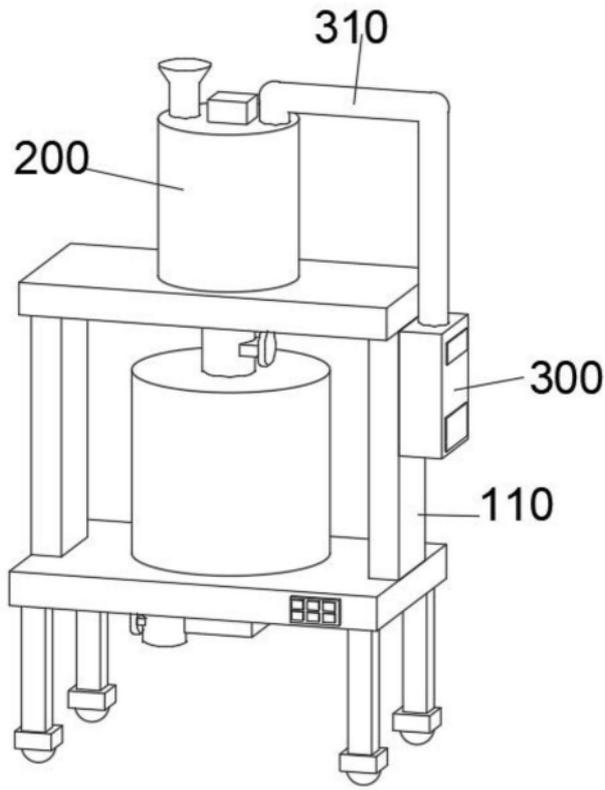


图4