



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219540022 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202223558902.6

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 江苏兆伟智能科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐南高新区人
民南路38号盐城新龙广场11号楼802
室

(72) 发明人 乔军 李春华 杨成达

(74) 专利代理机构 盐城汇聪知识产权代理事务
所(普通合伙) 32581

专利代理师 王金燃

(51) Int.Cl.

B01F 27/87 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

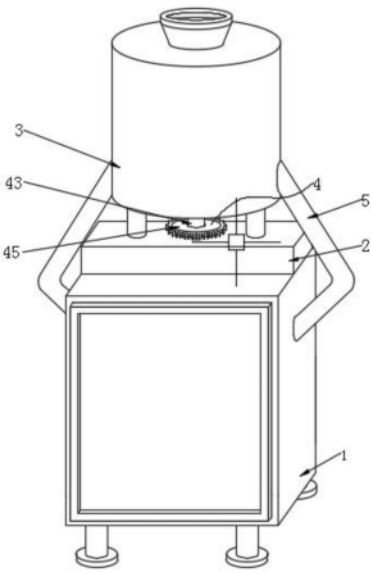
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农作物用复合肥料多层混料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农作物用复合肥料多层混料装置,包括混料箱以及固定连接于混料箱顶部的固定框,且固定框的顶部通过支撑腿固定连接有搅拌箱,混料箱的表面设置有混料机构;混料机构包括电机,所述电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有第一齿轮,所述混料箱的顶部且位于固定框的内部通过轴承转动连接有转动杆,本实用新型涉及复合肥料技术领域。该农作物用复合肥料多层混料装置,可实现预先分批次通过搅拌箱对两类肥料进行搅拌混合,混合充分后再将混料输送至混料箱内部,这样最终进入混料箱内部的肥料为多批次两类肥料的组合物,再将这些组合物进行充分混合,能够得到混合均匀且质量合格的复合肥料,提高了混合效率。



1. 一种农作物用复合肥料多层混料装置,包括混料箱(1)以及固定连接于混料箱(1)顶部的固定框(2),且固定框(2)的顶部通过支撑腿固定连接有搅拌箱(3),其特征在于:所述混料箱(1)的表面设置有混料机构(4);

所述混料机构(4)包括电机(41),所述电机(41)输出轴的一端通过联轴器固定连接有第一齿轮(42),所述混料箱(1)的顶部且位于固定框(2)的内部通过轴承转动连接有转动杆(43),所述转动杆(43)的一端依次贯穿固定框(2)和搅拌箱(3)并延伸至搅拌箱(3)的内部,所述转动杆(43)的表面且位于搅拌箱(3)的内部固定连接有搅拌杆(44),所述转动杆(43)的表面且位于搅拌箱(3)和固定框(2)的顶部之间固定连接与第一齿轮(42)相啮合的第二齿轮(45),所述转动杆(43)的表面且位于固定框(2)的内部固定连接有第一传动齿轮(46),所述固定框(2)内壁顶部的两侧与内壁底部的两侧之间均通过固定杆转动连接有第二传动齿轮(47),且第一传动齿轮(46)和第二传动齿轮(47)的表面均传动连接有链条(48),所述链条(48)的表面固定连接有固定块(49),且固定块(49)的底部通过轴承转动连接有贯穿混料箱(1)内部的竖杆(410),所述竖杆(410)表面的底部均固定连接有分散杆(411),且分散杆(411)的一端固定连接有安装框(412),所述安装框(412)内壁的顶部和底部之间转动连接有混合轮(413)。

2. 根据权利要求1所述的一种农作物用复合肥料多层混料装置,其特征在于:所述竖杆(410)表面的顶部固定连接有齿形盘(414),所述混料箱(1)内壁两侧的顶部之间固定连接与齿形盘(414)相适配的齿形板(415)。

3. 根据权利要求1所述的一种农作物用复合肥料多层混料装置,其特征在于:所述电机(41)的底部通过支撑台与混料箱(1)的背面固定连接,所述搅拌箱(3)两侧的底部均连通有连接管(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种农作物用复合肥料多层混料装置,其特征在于:两个所述连接管(5)的一端均与混料箱(1)的表面相连通,所述连接管(5)的内部固定连接有电磁阀。

5. 根据权利要求1所述的一种农作物用复合肥料多层混料装置,其特征在于:所述混料箱(1)的底部连通有出料管。

6. 根据权利要求1所述的一种农作物用复合肥料多层混料装置,其特征在于:所述搅拌箱(3)的顶部固定连接有进料斗。

一种农作物用复合肥料多层混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合肥料技术领域,具体为一种农作物用复合肥料多层混料装置。

背景技术

[0002] 复合肥料是由化学方法或(和)混合方法制成的含作物营养元素氮、磷、钾中任何两种或三种的化肥,其作用是满足不同生产条件下农业需要的多种养分的综合需要和平衡,大量用于现代农业,复合肥料具有养分含量高、副成分少且物理性状好等优点,对于平衡施肥,提高肥料利用率,促进作物的高产稳产有着十分重要的作用。

[0003] 复合肥料在制备的过程中,需要在混料装置内加入多种肥料,通过对肥料进行搅拌,方可达到肥料混合的目的,而目前直接将需要混合的肥料原料一次性进行搅拌,混合的阻力较大,且该种混合方式容易使得肥料混合不够充分,影响复合肥料的效果,因此针对上述不足,本实用新型提供了一种农作物用复合肥料多层混料装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种农作物用复合肥料多层混料装置,解决了目前直接将需要混合的肥料原料一次性进行搅拌,混合的阻力较大,且该种混合方式容易使得肥料混合不够充分,影响复合肥料效果的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种农作物用复合肥料多层混料装置,包括混料箱以及固定连接于混料箱顶部的固定框,且固定框的顶部通过支撑腿固定连接有搅拌箱,所述混料箱的表面设置有混料机构。

[0006] 所述混料机构包括电机,所述电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有第一齿轮,所述混料箱的顶部且位于固定框的内部通过轴承转动连接有转动杆,所述转动杆的一端依次贯穿固定框和搅拌箱并延伸至搅拌箱的内部,所述转动杆的表面且位于搅拌箱的内部固定连接有一搅拌杆,所述转动杆的表面且位于搅拌箱和固定框的顶部之间固定连接与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述转动杆的表面且位于固定框的内部固定连接有一传动齿轮,所述固定框内壁顶部的两侧与内壁底部的两侧之间均通过固定杆转动连接有第二传动齿轮,且第一传动齿轮和第二传动齿轮的表面均传动连接有链条,所述链条的表面固定连接有一固定块,且固定块的底部通过轴承转动连接有贯穿混料箱内部的竖杆,所述竖杆表面的底部均固定连接有一分散杆,且分散杆的一端固定连接有一安装框,所述安装框内壁的顶部和底部之间转动连接有混合轮。

[0007] 优选的,所述竖杆表面的顶部固定连接有一齿形盘,所述混料箱内壁两侧的顶部之间固定连接有一与齿形盘相适配的齿形板。

[0008] 优选的,所述电机的底部通过支撑台与混料箱的背面固定连接,所述搅拌箱两侧的底部均连通有一连接管。

[0009] 优选的,两个所述连接管的一端均与混料箱的表面相连通,所述连接管的内部固

定连接有电磁阀。

[0010] 优选的,所述混料箱的底部连通有出料管。

[0011] 优选的,所述搅拌箱的顶部固定连接进料斗。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种农作物用复合肥料多层混料装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] (1)、该农作物用复合肥料多层混料装置,通过混料机构包括电机,电机输出轴的一端通过联轴器固定连接第一齿轮,混料箱的顶部且位于固定框的内部通过轴承转动连接有转动杆,转动杆的一端依次贯穿固定框和搅拌箱并延伸至搅拌箱的内部,转动杆的表面且位于搅拌箱的内部固定连接搅拌杆,转动杆的表面且位于搅拌箱和固定框的顶部之间固定连接与第一齿轮相啮合的第二齿轮,转动杆的表面且位于固定框的内部固定连接第一传动齿轮,固定框内壁顶部的两侧与内壁底部的两侧之间均通过固定杆转动连接有第二传动齿轮,且第一传动齿轮和第二传动齿轮的表面均传动连接有链条,链条的表面固定连接固定块,且固定块的底部通过轴承转动连接有贯穿混料箱内部的竖杆,竖杆表面的底部均固定连接分散杆,且分散杆的一端固定连接安装框,安装框内壁的顶部和底部之间转动连接有混合轮,再配合齿形盘和齿形板的设置,可实现预先分批次通过搅拌箱对两类肥料进行搅拌混合,混合充分后再将混料输送至混料箱内部,这样最终进入混料箱内部的肥料为多批次两类肥料的组合物,再将这些组合物进行充分混合,能够得到混合均匀且质量合格的复合肥料,提高了混合效率。

[0015] (2)、该农作物用复合肥料多层混料装置,通过搅拌箱两侧的底部均连通有连接管,两个连接管的一端均与混料箱的表面相连通,连接管的内部固定连接电磁阀,搅拌箱的顶部固定连接进料斗,可实现便于对搅拌箱内部混合后的肥料进行输送,且进料斗的设置可便于人员进料。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的立体图;

[0017] 图2为本实用新型固定框和混料箱结构的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型搅拌箱结构的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型第一传动齿轮和第二传动齿轮结构的俯视图;

[0020] 图5为本实用新型第一齿轮和第二齿轮结构的俯视图。

[0021] 图中:1、混料箱;2、固定框;3、搅拌箱;4、混料机构;41、电机;42、第一齿轮;43、转动杆;44、搅拌杆;45、第二齿轮;46、第一传动齿轮;47、第二传动齿轮;48、链条;49、固定块;410、竖杆;411、分散杆;412、安装框;413、混合轮;414、齿形盘;415、齿形板;5、连接管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种农作物用复合肥料多层混料装置,包括混料箱1以及固定连接于混料箱1顶部的固定框2,且固定框2的顶部通过支撑腿固定连接有搅拌箱3,混料箱1的表面设置有混料机构4。

[0024] 具体的,混料机构4包括电机41,电机412为正反转电机,可调整转速,电机41输出轴的一端通过联轴器固定连接有第一齿轮42,混料箱1的顶部且位于固定框2的内部通过轴承转动连接有转动杆43,转动杆43的一端依次贯穿固定框2和搅拌箱3并延伸至搅拌箱3的内部,转动杆43的表面且位于搅拌箱3的内部固定连接有搅拌杆44,转动杆43的表面且位于搅拌箱3和固定框2的顶部之间固定连接与第一齿轮42相啮合的第二齿轮45,转动杆43的表面且位于固定框2的内部固定连接有第一传动齿轮46,固定框2内壁顶部的两侧与内壁底部的两侧之间均通过固定杆转动连接有第二传动齿轮47,且第一传动齿轮46和第二传动齿轮47的表面均传动连接有链条48,链条48的表面固定连接有固定块49,且固定块49的底部通过轴承转动连接有贯穿混料箱1内部的竖杆410,竖杆410表面的底部均固定连接有分散杆411,且分散杆411的一端固定连接有安装框412,安装框412内壁的顶部和底部之间转动连接有混合轮413。

[0025] 具体的,竖杆410表面的顶部固定连接有齿形盘414,混料箱1内壁两侧的顶部之间固定连接有与齿形盘414相适配的齿形板415。

[0026] 具体的,电机41的底部通过支撑台与混料箱1的背面固定连接,搅拌箱3两侧的底部均连通有连接管5。

[0027] 具体的,两个连接管5的一端均与混料箱1的表面相连通,连接管5的内部固定连接电磁阀,连接管5可实现便于对搅拌箱3内部混合后的肥料进行输送,且进料斗的设置可便于人员进料。

[0028] 具体的,混料箱1的底部连通有出料管。

[0029] 具体的,搅拌箱3的顶部固定连接进料斗。

[0030] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0031] 使用时,先将主肥料和次配料通过进料斗放入搅拌箱3内部,启动电机41,使得电机41通过第一齿轮42和第二齿轮45带动转动杆43转动,转动杆43上位于搅拌箱3内部的搅拌杆44也开始转动,从而预先对这两种配料进行搅拌混合,混合均匀后则开启电磁阀通过连接管5进入到混料箱1内部,然后分批次继续在搅拌箱3内部放入两类肥料,通过搅拌混合后依次输送至混料箱1内部,在转动杆43的转动下,可带动第一传动齿轮46转动,继而第一传动齿轮46通过链条48带动第二传动齿轮47发送转动,当链条48开始传送时,则带动其表面的固定块49左右移动,继而固定块49带动竖杆410左右移动,当竖杆410左右移动时通过齿形盘414和齿形板415的啮合设置可实现竖杆410的转动,竖杆410的转动和左右移动以及混合轮413的转动能够实现混料箱1内部的多种肥料充分混合,最终充分混合后的肥料即通过出料管排出。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

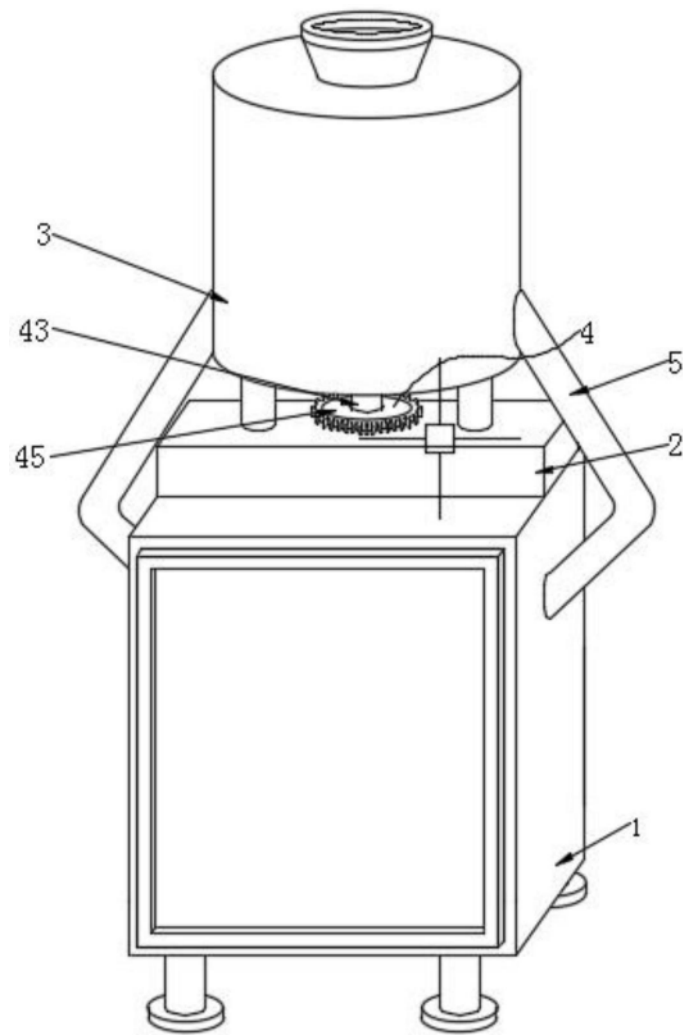


图1

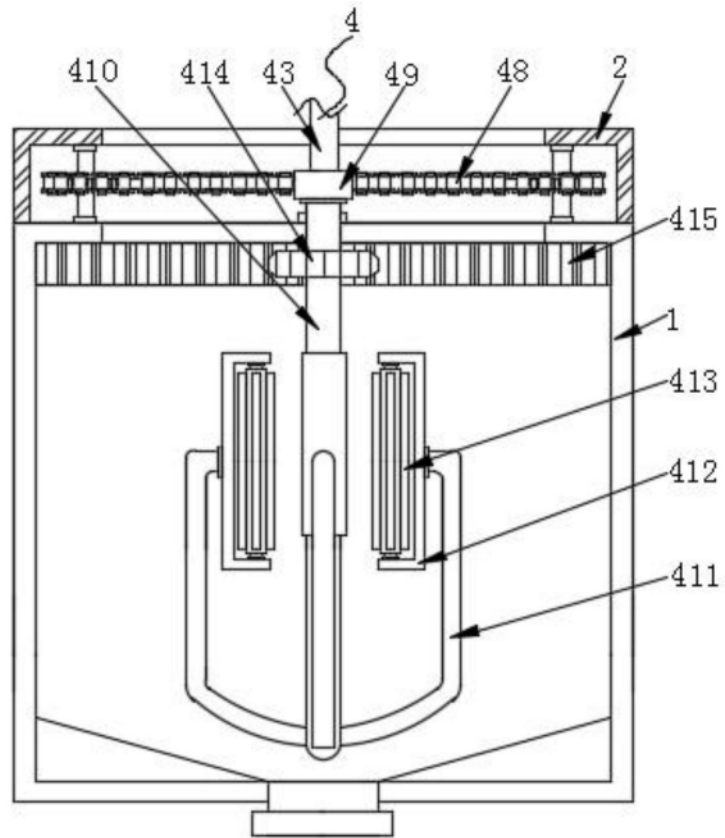


图2

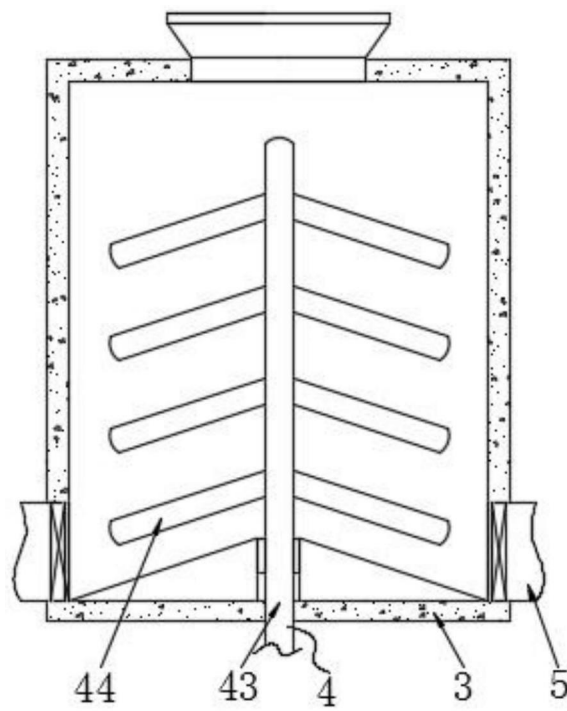


图3

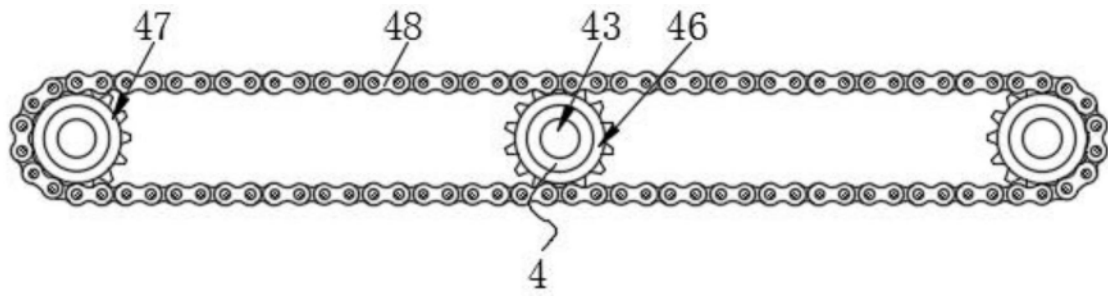


图4

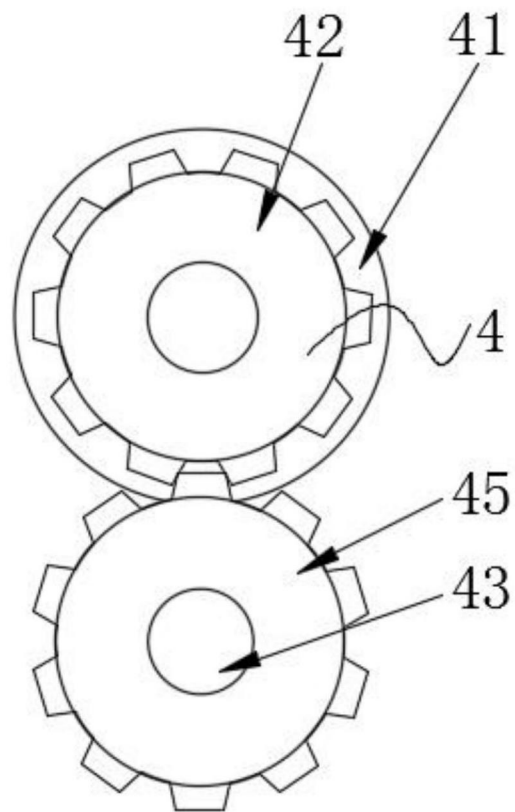


图5