



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221693379 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420191946.X

B01F 27/86 (2022.01)

(22) 申请日 2024.01.25

B01F 101/32 (2022.01)

(73) 专利权人 南宁普田润生物有机肥有限公司

地址 530199 广西壮族自治区南宁市武鸣
区城厢镇马香村

(72) 发明人 冯汝龙 许亮 马长河

(74) 专利代理机构 南宁颂博远信知识产权代理
事务所(普通合伙) 45141

专利代理师 兰亚君

(51) Int.Cl.

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

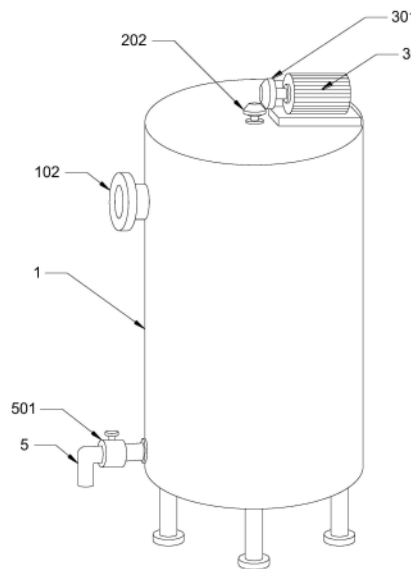
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种肥料生产用肥料混合装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种肥料生产用肥料混合装置,涉及肥料混合技术领域,包括混合罐,所述混合罐内部安装有从动环,所述混合罐表面安装由主料口,所述混合罐内部固定有输料筒,所述输料筒内部转动设置有输料绞龙,所述输料绞龙于所述混合罐外部的一端固定有锥形轮一,所述输料绞龙表面固定有固定杆,所述输料筒表面固定有固定环,所述固定环表面环形凹槽内转动设置有转动环,所述转动环侧面固定有连接杆。本实用新型通过驱动输料绞龙转动后,使得输料绞龙可以将混合罐内部底端的肥料输送到顶部,有助于上下不同部分肥料快速混合,同时配合搅拌轴转动搅拌肥料以及搅拌轴带动搅拌支杆自转搅拌肥料混合,从而可以提高肥料生产混合效率。



1. 一种肥料生产用肥料混合装置,包括混合罐(1),其特征在于:所述混合罐(1)内部安装有从动环(101),所述混合罐(1)表面安装有主料口(102),所述混合罐(1)内部固定有输料筒(2),所述输料筒(2)内部转动设置有输料绞龙(201),所述输料绞龙(201)于所述混合罐(1)外部的一端固定有锥形轮一(202),所述输料绞龙(201)表面固定有固定杆(4),所述输料筒(2)表面固定有固定环(401),所述固定环(401)表面环形凹槽内转动设置有转动环(402),所述转动环(402)侧面固定有连接杆(403),所述连接杆(403)一端固定有支撑座(404),所述支撑座(404)与所述固定杆(4)之间转动设置有搅拌轴(405),所述搅拌轴(405)表面固定有搅拌支杆(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种肥料生产用肥料混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)顶端安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)输出轴固定有锥形轮二(301),所述锥形轮二(301)与所述锥形轮一(202)相啮合,且所述锥形轮二(301)径向直径大于所述锥形轮一(202)径向直径。

3. 根据权利要求1所述的一种肥料生产用肥料混合装置,其特征在于:所述搅拌轴(405)顶端固定有从动齿轮(407),所述从动齿轮(407)与所述从动环(101)内侧齿条相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种肥料生产用肥料混合装置,其特征在于:所述固定环(401)表面环形凹槽内壁与所述转动环(402)表面之间安装有滚珠。

5. 根据权利要求1所述的一种肥料生产用肥料混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)内部底端呈锥形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种肥料生产用肥料混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)表面安装有输料管(5),所述输料管(5)表面安装有开关阀(501),所述输料管(5)与所述混合罐(1)内部相通。

一种肥料生产用肥料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料混合技术领域,尤其涉及一种肥料生产用肥料混合装置。

背景技术

[0002] 肥料是一种用与农作物以及植物生长的添加剂,可以补充农作物生长所需要的少量元素,从而提高农作物生长效率以及抗病害能力,一般使用的肥料为多种原料混合制作生产,生产时需要通过混合装置将多种原料混合均匀,使得生产出的肥料使用效果好。

[0003] 一般的肥料生产用的混合装置多为单轴搅拌,结构简单,功能单一,搅拌效率低,影响肥料生产混合效率。

[0004] 因此亟需一种能够解决上述问题的肥料生产用肥料混合装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的缺点,解决上述背景技术中提出的一般肥料生产用的混合装置多为单轴搅拌,结构简单,功能单一,搅拌效率低,影响肥料生产混合效率的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种肥料生产用肥料混合装置,包括混合罐,所述混合罐内部安装有从动环,所述混合罐表面安装由主料口,所述混合罐内部固定有输料筒,所述输料筒内部转动设置有输料绞龙,所述输料绞龙于所述混合罐外部的一端固定有锥形轮一,所述输料绞龙表面固定有固定杆,所述输料筒表面固定有固定环,所述固定环表面环形凹槽内转动设置有转动环,所述转动环侧面固定有连接杆,所述连接杆一端固定有支撑座,所述支撑座与所述固定杆之间转动设置有搅拌轴,所述搅拌轴表面固定有搅拌支杆。

[0007] 优选的,所述混合罐顶端安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴固定有锥形轮二,所述锥形轮二与所述锥形轮一相啮合,且所述锥形轮二径向直径大于所述锥形轮一径向直径。

[0008] 优选的,所述搅拌轴顶端固定有从动齿轮,所述从动齿轮与所述从动环内侧齿条相啮合。

[0009] 优选的,所述固定环表面环形凹槽内壁与所述转动环表面之间安装有滚珠。

[0010] 优选的,所述混合罐内部底端呈锥形结构。

[0011] 优选的,所述混合罐表面安装有输料管,所述输料管表面安装有开关阀,所述输料管与所述混合罐内部相通。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:通过驱动输料绞龙转动后,使得输料绞龙可以将混合罐内部底端的肥料输送到顶部,有助于上下不同部分肥料快速混合,同时配合搅拌轴转动搅拌肥料以及搅拌轴带动搅拌支杆自转搅拌肥料混合,从而可以提高肥料生产混合效率。

附图说明

[0013] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的装置立体结构示意图；

[0014] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的装置平面结构示意图；

[0015] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的图2中A处结构放大示意图。

[0016] 图例说明：

[0017] 1、混合罐；101、从动环；102、主料口；2、输料筒；201、输料绞龙；202、锥形轮一；3、伺服电机；301、锥形轮二；4、固定杆；401、固定环；402、转动环；403、连接杆；404、支撑座；405、搅拌轴；406、搅拌支杆；407、从动齿轮；5、输料管；501、开关阀。

具体实施方式

[0018] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 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不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0020] 如图1至图3所示，本实用新型实施例中：一种肥料生产用肥料混合装置，包括混合罐1，混合罐1内部安装有从动环101，混合罐1表面安装由主料口102，混合罐1内部固定有输料筒2，输料筒2内部转动设置有输料绞龙201，输料绞龙201于混合罐1外部的一端固定有锥形轮一202，输料绞龙201表面固定有固定杆4，输料筒2表面固定有固定环401，固定环401表面环形凹槽内转动设置有转动环402，转动环402侧面固定有连接杆403，连接杆403一端固定有支撑座404，支撑座404与固定杆4之间转动设置有搅拌轴405，搅拌轴405表面固定有搅拌支杆406。

[0021] 混合罐1顶端安装有伺服电机3，伺服电机3输出轴固定有锥形轮二301，锥形轮二301与锥形轮一202相啮合，且锥形轮二301径向直径大于锥形轮一202径向直径，通过伺服电机3通电运行驱动着锥形轮二301转动后，可以由锥形轮二301带动着锥形轮一202转动，同时由于锥形轮二301径向直径大于锥形轮一202，所以带动锥形轮一202转动是，可以提高锥形轮一202转动效率。

[0022] 搅拌轴405顶端固定有从动齿轮407，从动齿轮407与从动环101内侧齿条相啮合，通过从动齿轮407被带动着再从动环101内测齿条上啮合滚动时，从动齿轮407自身也为进行转动。

[0023] 固定环401表面环形凹槽内壁与转动环402表面之间安装有滚珠，降低转动环402表面与固定环401表面环形凹槽内壁之间的摩擦力，提高转动效率。

[0024] 混合罐1内部底端呈锥形结构，有助于混合罐1内部的肥料原料可以自行流动到输料筒2底端两侧槽孔处。

[0025] 混合罐1表面安装有输料管5，输料管5表面安装有开关阀501，输料管5与混合罐1内部相通，通过输料管5倾斜设置，有助于混合罐1内部的混合的原料向外排出时方便。

[0026] 综上，本实用新型的工作原理为：通过主料口102逐步向混合罐1内部添加生产肥料所需要的原料，然后再由伺服电机3通电运行驱动着锥形轮二301转动，使得与锥形轮二

301相啮合的锥形轮一202会被带动转动,然后再由锥形轮一202带动着输料绞龙201转动,从而将进入到输料筒2内部底端的原料输送到顶部,使得上下层原料进行置换,然后输料绞龙201转动的同时可以带动着固定杆4转动,固定杆4可以带动着从动齿轮407沿着从动环101内测齿条啮合滚动,同时从动齿轮407可以带动着搅拌轴405自转,然后由搅拌轴405转动搅拌肥料以及搅拌轴405带动搅拌支杆406自转搅拌肥料的双重混合,从而提高肥料生产混合效率。

[0027] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

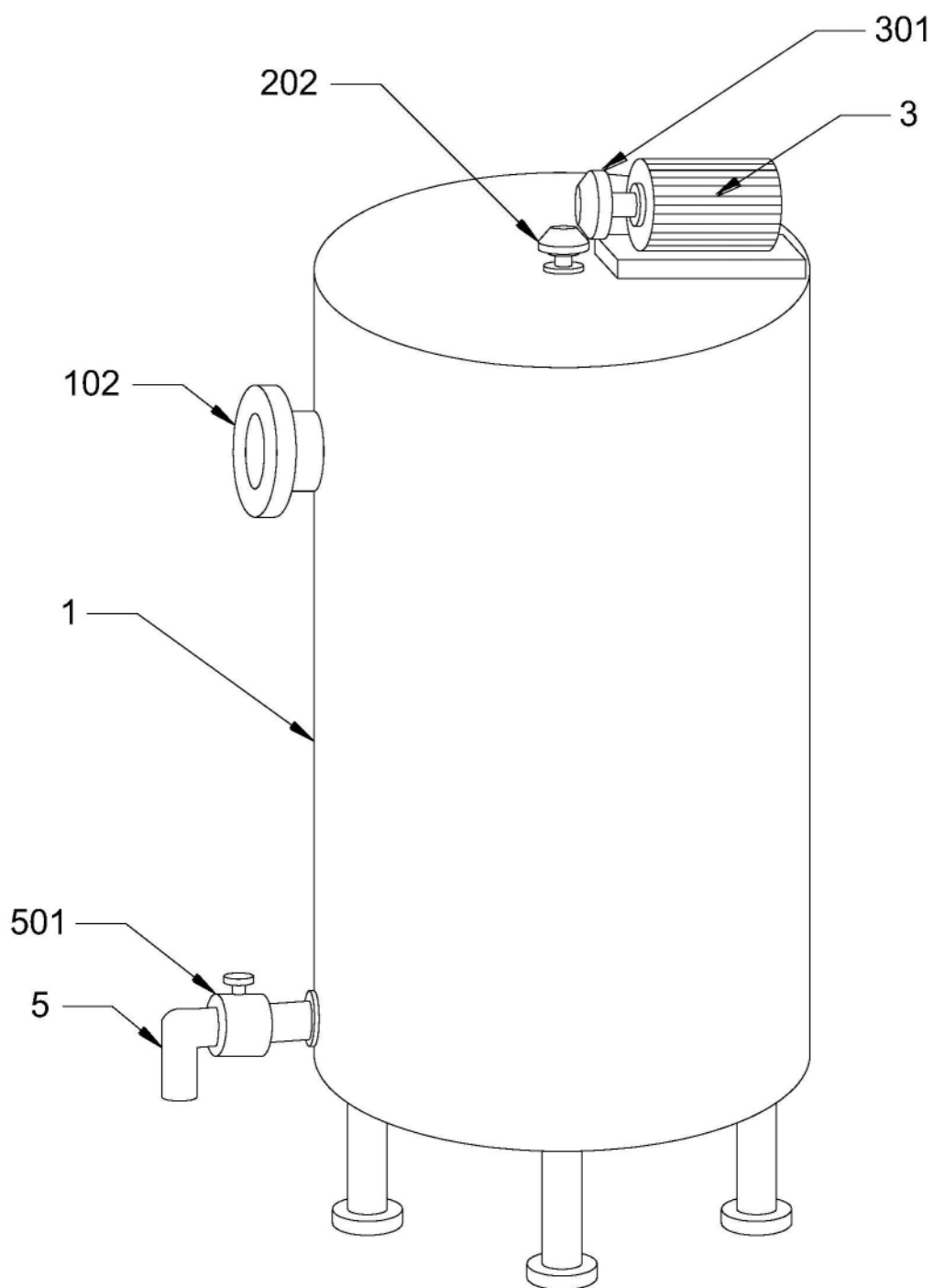


图1

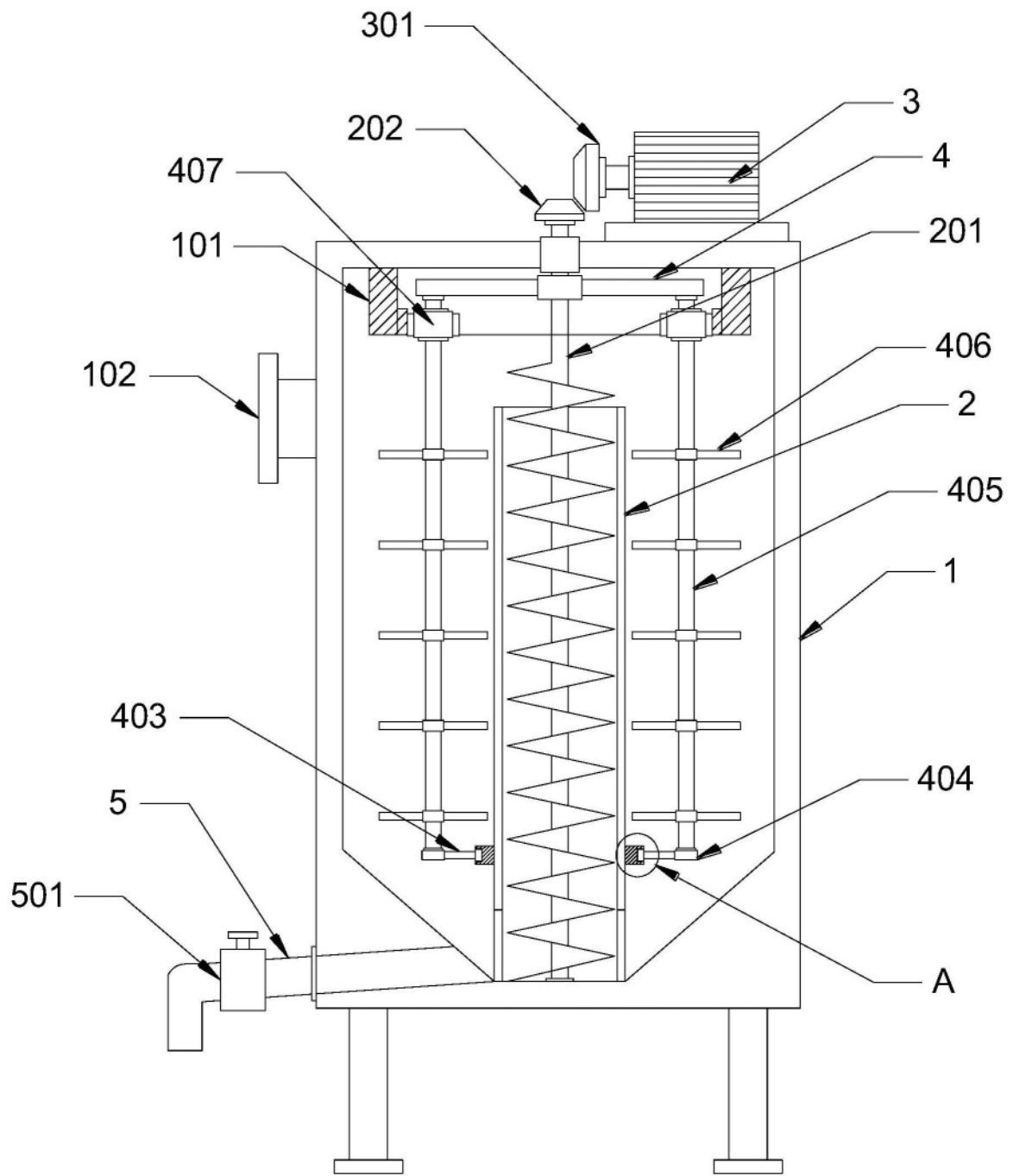


图2

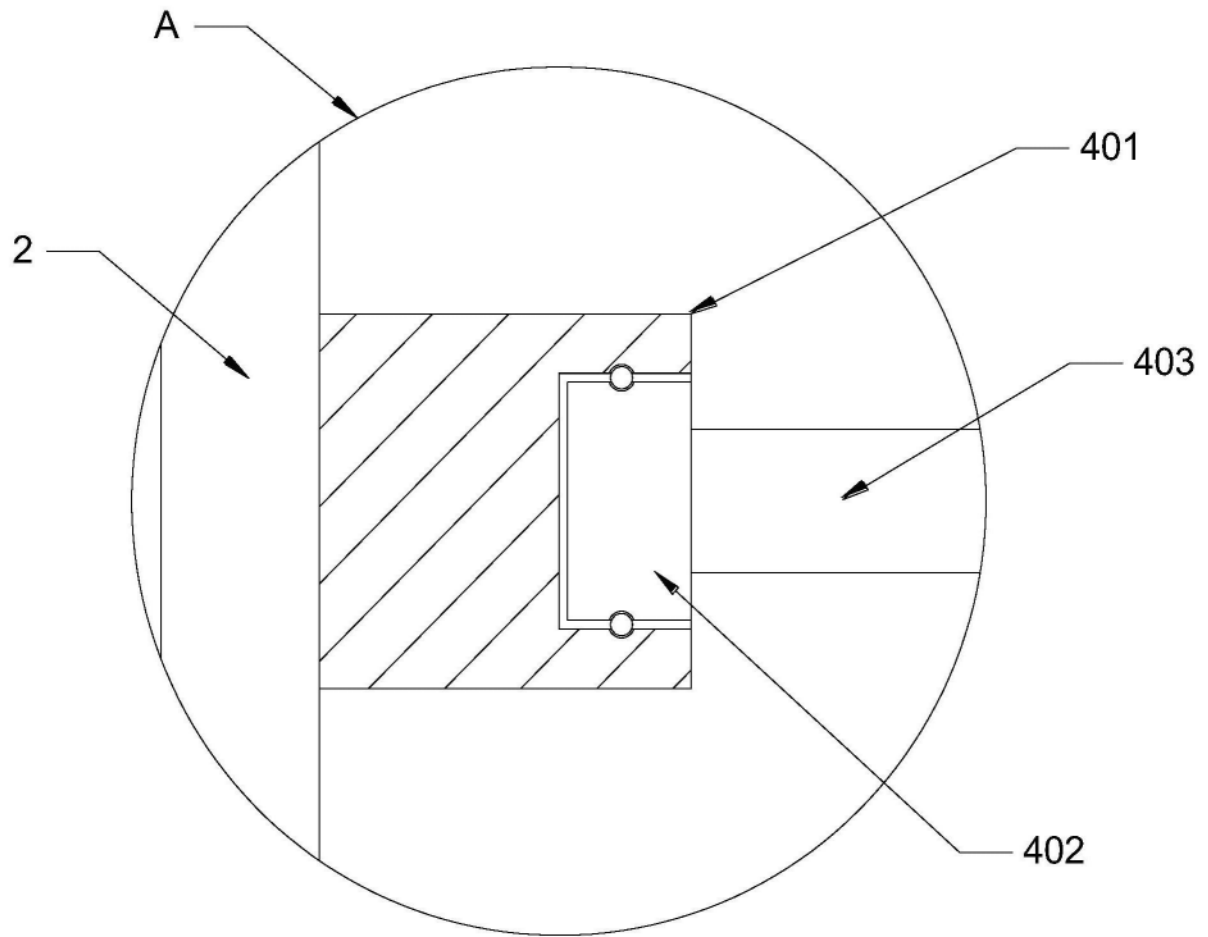


图3