



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215428495 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202121741013.6

(22) 申请日 2021.07.28

(73) 专利权人 青岛金尔农化研制开发有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市经济技术  
开发区胶州湾工业园金尔路1号

(72) 发明人 王翔 夏雨 王海燕 隋涛

(74) 专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37273

代理人 张晓

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 31/445 (2022.01)

B01F 35/00 (2022.01)

B01F 101/04 (2022.01)

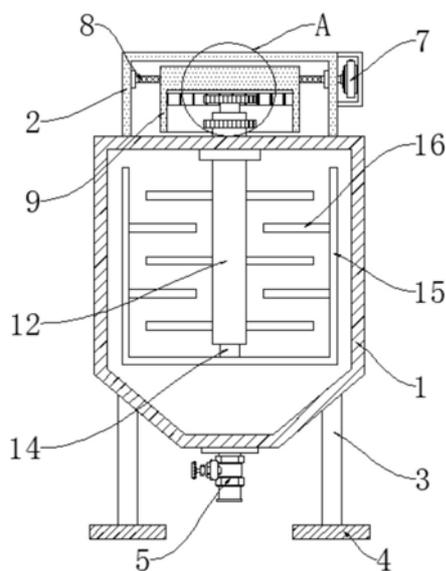
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农药生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农药生产装置,包括混合生产罐主体,所述混合生产罐主体的顶部安装有装置仓,所述装置仓一侧的顶部安装有电机,且电机的输出端连接有往复丝杆,并且往复丝杆延伸至装置仓的内部,所述往复丝杆的外侧套设有活动仓。本实用新型通过活动仓与往复丝杆的螺纹连接,活动仓与装置仓的滑动连接,第一齿轮与第二齿条的啮合连接,使得电机带动往复丝杆转动时,活动仓可以不断横向往复滑动带动搅拌杆主体不断往复转动,从而可以朝两个方向上对混合生产罐主体内部的原料进行搅拌混合,同时转轴可以始终朝相反方向转动,从而可以对混合生产罐主体内原料实施对向切割式搅拌,充分增加搅拌效率。



1. 一种农药生产装置,包括混合生产罐主体(1),其特征在于,所述混合生产罐主体(1)的顶部安装有装置仓(2),所述装置仓(2)一侧的顶部安装有电机(7),且电机(7)的输出端连接有往复丝杆(8),并且往复丝杆(8)延伸至装置仓(2)的内部,所述往复丝杆(8)的外侧套设有活动仓(9),且活动仓(9)内部一端的顶部安装有第一齿条(10),并且活动仓(9)内部远离第一齿条(10)一端的底部安装有第二齿条(11),所述混合生产罐主体(1)内部的顶部贯穿有搅拌杆主体(12),且搅拌杆主体(12)靠近顶端的外侧固定有第一齿轮(13),所述搅拌杆主体(12)的内部贯穿有转轴(14),所述转轴(14)的顶端固定有第二齿轮(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种农药生产装置,其特征在于,所述混合生产罐主体(1)底部的四角位置处皆安装有支撑脚(3),且支撑脚(3)的底端安装有橡胶垫(4),所述混合生产罐主体(1)的底部连通有下料管(5),且混合生产罐主体(1)外壁一端的顶部设置有上料仓门(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种农药生产装置,其特征在于,所述活动仓(9)与往复丝杆(8)为螺纹连接,且活动仓(9)与装置仓(2)组成相对滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种农药生产装置,其特征在于,所述第一齿轮(13)的中心轴线与活动仓(9)的横向中心轴线相互垂直,且第一齿轮(13)与第二齿条(11)为啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种农药生产装置,其特征在于,所述转轴(14)的底端安装有U型杆(15),且U型杆(15)的内侧壁安装有辅搅拌杆(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种农药生产装置,其特征在于,所述第二齿轮(17)的中心轴线与活动仓(9)的横向中心轴线相互垂直,且第二齿轮(17)与第一齿条(10)为啮合连接。

## 一种农药生产装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农药生产技术领域,尤其涉及一种农药生产装置。

### 背景技术

[0002] 农业是众多行业中的基础行业,其保证了人们的日常温饱,随着社会和农业技术的不断进步,农业生产的单位产量也随之不断增加,农药就是目前农业生产过程中除虫害的主要方式之一,在对农药进行生产时就需要用到农药生产装置。

[0003] 现有的农药生产装置,包含种类较多,例如利用农药生产搅拌装置,其主要作用是将各种原材料进行混合搅拌,是农药生产中常见的装置之一,但是现有的装置往往仅仅采用单根搅拌杆进行单向搅拌的传统方式进行混合,单向搅拌过程中,往往只能带动原料在仓体内朝一个方向混合,效率较低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种农药生产装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种农药生产装置,包括混合生产罐主体,所述混合生产罐主体的顶部安装有装置仓,所述装置仓一侧的顶部安装有电机,且电机的输出端连接有往复丝杆,并且往复丝杆延伸至装置仓的内部,所述往复丝杆的外侧套设有活动仓,且活动仓内部一端的顶部安装有第一齿条,并且活动仓内部远离第一齿条一端的底部安装有第二齿条,所述混合生产罐主体内部的顶部贯穿有搅拌杆主体,且搅拌杆主体靠近顶端的外侧固定有第一齿轮,所述搅拌杆主体的内部贯穿有转轴,所述转轴的顶端固定有第二齿轮。

[0007] 优选地,所述混合生产罐主体底部的四角位置处皆安装有支撑脚,且支撑脚的底端安装有橡胶垫,所述混合生产罐主体的底部连通有下料管,且混合生产罐主体外壁一端的顶部设置有上料仓门。

[0008] 优选地,所述活动仓与往复丝杆为螺纹连接,且活动仓与装置仓组成相对滑动结构。

[0009] 优选地,所述第一齿轮的中心轴线与活动仓的横向中心轴线相互垂直,且第一齿轮与第二齿条为啮合连接。

[0010] 优选地,所述转轴的底端安装有U型杆,且U型杆的内侧壁安装有辅搅拌杆。

[0011] 优选地,所述第二齿轮的中心轴线与活动仓的横向中心轴线相互垂直,且第二齿轮与第一齿条为啮合连接。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过活动仓与往复丝杆的螺纹连接,活动仓与装置仓的滑动连接,第一齿轮与第二齿条的啮合连接,使得电机带动往复丝杆转动时,活动仓可以不断横向往复滑动带动搅拌杆主体不断往复转动,从而可以朝两个方向上对混合生产罐主体内部的原料进行搅拌

混合,可以使得搅拌混合效率更高。

[0014] 2、通过转轴与搅拌杆主体的转动连接,第二齿轮与第一齿条的啮合连接,使得活动仓滑动带动搅拌杆主体往复转动的同时,转轴可以始终朝相反方向转动,从而可以对混合生产罐主体内原料实施对向切割式搅拌,进而可以进一步使得搅拌效率更高,更加充分。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种农药生产装置的主视剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1的A处放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种农药生产装置的立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种农药生产装置的俯视剖视结构示意图。

[0019] 图中:1混合生产罐主体、2装置仓、3支撑脚、4橡胶垫、5下料管、6上料仓门、7电机、8往复丝杆、9活动仓、10第一齿条、11第二齿条、12搅拌杆主体、13第一齿轮、14转轴、15U型杆、16辅搅拌杆、17第二齿轮。

### 具体实施方式

[0020] 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。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。但是本实用新型能够以很多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改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0022] 参照图1-4,一种农药生产装置,包括混合生产罐主体1,混合生产罐主体1的顶部安装有装置仓2,混合生产罐主体1底部的四角位置处皆安装有支撑脚3,且支撑脚3的底端安装有橡胶垫4,混合生产罐主体1的底部连通有下料管5,且混合生产罐主体1外壁一端的顶部设置有上料仓门6,支撑脚3和橡胶垫4便于操作人员将该装置平稳放置在地面上进行使用,下料管5和上料仓门6便于操作人员进行上下料操作;

[0023] 装置仓2一侧的顶部安装有电机7,且电机7的输出端连接有往复丝杆8,并且往复丝杆8延伸至装置仓2的内部,往复丝杆8的外侧套设有活动仓9,且活动仓9内部一端的顶部安装有第一齿条10,并且活动仓9内部远离第一齿条10一端的底部安装有第二齿条11,活动仓9与往复丝杆8为螺纹连接,且活动仓9与装置仓2组成相对滑动结构,使得往复丝杆8转动时,活动仓9可以带动其上的第一齿条10和第二齿条11不断横向往复滑动;

[0024] 混合生产罐主体1内部的顶部贯穿有搅拌杆主体12,且搅拌杆主体12靠近顶端的外侧固定有第一齿轮13,第一齿轮13的中心轴线与活动仓9的横向中心轴线相互垂直,且第一齿轮13与第二齿条11为啮合连接,使得活动仓9带动第二齿条11不断横向往复移动时,搅拌杆主体12可以随之不断往复转动,从而可以从不同方向上对混合生产罐主体1内的原料进行搅拌,进而可以增加混合效率;

[0025] 搅拌杆主体12的内部贯穿有转轴14,转轴14的底端安装有U型杆15,且U型杆15的内侧壁安装有辅搅拌杆16,使得转轴14转动时,U型杆15和辅搅拌杆16可以随之对混合生产罐主体1内原料进行进一步搅拌混合;

[0026] 转轴14的顶端固定有第二齿轮17,第二齿轮17的中心轴线与活动仓9的横向中心轴线相互垂直,且第二齿轮17与第一齿条10为啮合连接,使得活动仓9带动第一齿条10和第二齿条11同向往复移动时,转轴14可以始终朝着与搅拌杆主体12相反的方向转动,进而带动U型杆15和辅搅拌杆16与搅拌杆主体12形成反向切割式往复搅拌,从而进一步增加搅拌混合的效率。

[0027] 本实用新型使用时,如图1-4所示,将该装置接通电源,通过上料仓门6向混合生产罐主体1的内部加入原料,控制电机7带动往复丝杆8转动,通过活动仓9与往复丝杆8的螺纹连接,活动仓9与装置仓2的滑动连接,使得活动仓9可以随之不断横向往复滑动,通过活动仓9上第二齿条11与第一齿轮13的啮合连接,第一齿轮13与混合生产罐主体1的转动连接,使得搅拌杆主体12可以随之不断往复转动,从而可以从不同方向上对混合生产罐主体1内原料进行搅拌混合,使得混合效率更高,同时通过活动仓9上第一齿条10与第二齿轮17的啮合连接,转轴14与搅拌杆主体12的转动连接,使得转轴14可以始终朝与搅拌杆主体12相反的方向转动,进而带动其上的U型杆15和辅搅拌杆16与搅拌杆主体12相互配合对混合生产罐主体1内进行切割式往复搅拌,从而可以进一步增加搅拌混合的效率,使得混合更加充分,生产完成后,打开下料管5上的阀门,并利用收集机构对产品进行收集即可。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

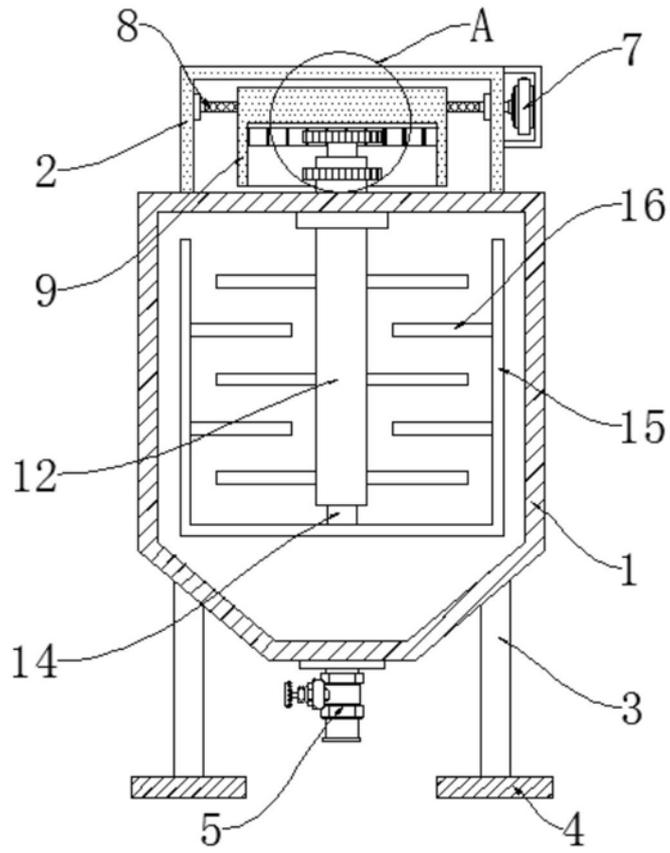


图1

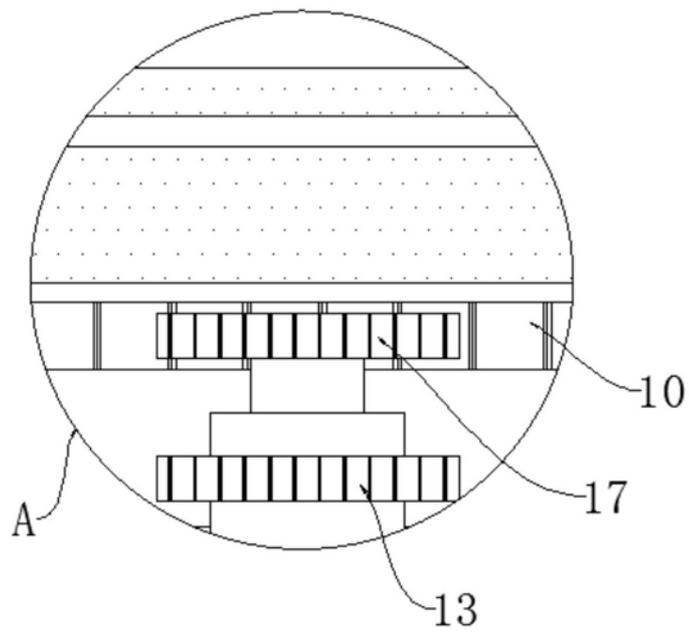


图2

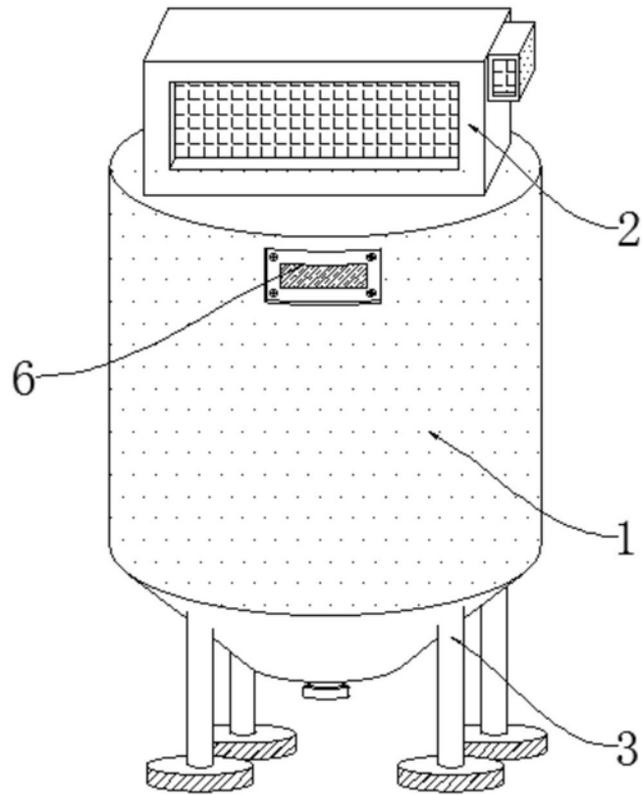


图3

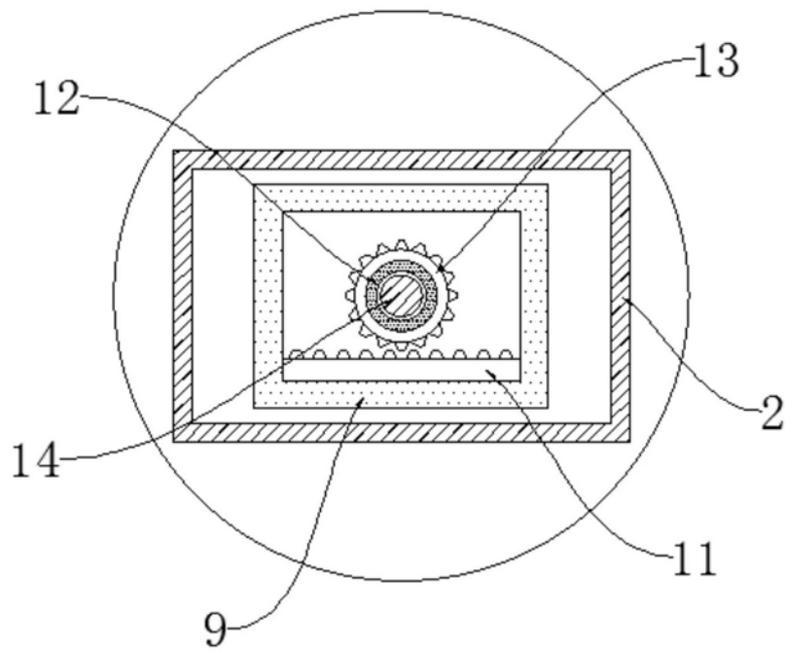


图4