



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222468788 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202420521728.8

B01F 101/32 (2022.01)

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 河北诚成肥业股份有限公司

地址 063000 河北省唐山市乐亭县大相各庄乡后马村

(72) 发明人 马文有 马文才

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理  
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 王松

(51) Int. Cl.

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/43 (2022.01)

B01F 35/80 (2022.01)

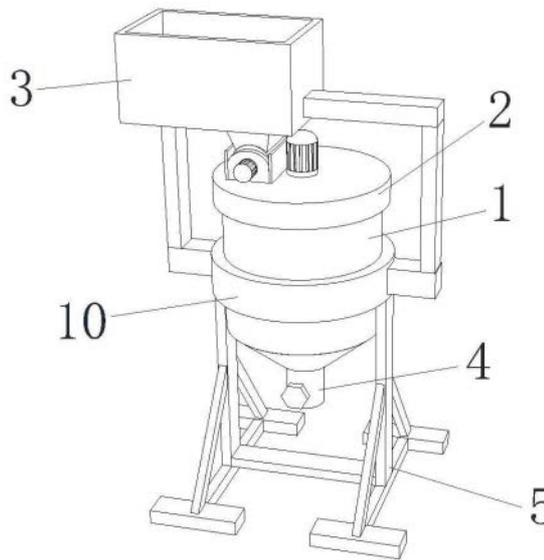
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种复混肥料生产用定量下料混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种复混肥料生产用定量下料混合装置,涉及肥料生产技术领域,该一种复混肥料生产用定量下料混合装置,包括搅拌箱,搅拌箱环型侧面固定连接固定环,固定环下表面固定连接有两个支架,搅拌箱上表面设置有连接盖,连接盖上方设置有储料箱,搅拌箱下表面固定连接出料口,本实用新型通过搅拌箱上表面设置有连接盖,连接盖上表面贯穿开设有卡槽三,卡槽三上固定连接防护块,防护块内转动连接有送料筒,防护块前表面固定安装有电机二,电机二输出轴与送料筒转动轴固定连接,搅拌箱环型侧面固定连接固定环,固定环表面固定连接有两个连接杆且位于右侧的连接杆一上表面固定连接连接杆二。



1. 一种复混肥料生产用定量下料混合装置,包括搅拌箱(1),其特征在于,所述搅拌箱(1)表面设置有固定环(10),所述搅拌箱(1)上表面设置有连接盖(2),所述连接盖(2)上方设置有储料箱(3),所述连接盖(2)上表面固定连接有机电一(6)和防护块(15),连接盖(2)上方设置有连接块(13);

其中,所述防护块(15)内设置有送料筒(18),所述送料筒(18)表面开设有卡槽二(17),所述送料筒(18)与连接块(13)贴合,所述搅拌箱(1)内转动连接有圆杆(14),所述电机一(6)输出轴与圆杆(14)固定连接,所述圆杆(14)表面固定连接有机电叶(23),搅拌箱(1)内壁固定连接有两个卡条(21)。

2. 如权利要求1所述的一种复混肥料生产用定量下料混合装置,其特征在于:所述固定环(10)表面设置有连接杆一(7),两个所述连接杆一(7)中位于右侧的连接杆一(7)上设置有连接杆二(8);

其中,所述连接杆二(8)和位于左侧的连接杆一(7)均与储料箱(3)固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种复混肥料生产用定量下料混合装置,其特征在于:所述连接盖(2)上表面开设有卡槽三(24);

其中,所述卡槽三(24)与防护块(15)连通。

4. 如权利要求1所述的一种复混肥料生产用定量下料混合装置,其特征在于:所述储料箱(3)下表面贯穿开设有卡槽一(9),所述卡槽一(9)与连接块(13)固定连接;

其中,所述储料箱(3)内固定连接有机电滑块一(11)和倾斜滑块二(12)。

5. 如权利要求1所述的一种复混肥料生产用定量下料混合装置,其特征在于:所述防护块(15)前表面固定安装有电机二(16);

其中,所述电机二(16)与送料筒(18)转动轴固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种复混肥料生产用定量下料混合装置,其特征在于:所述圆杆(14)表面设置有两个连接杆三(19);

其中,两对所述连接杆三(19)相背面分别固定连接有两个卡板(20),两个所述卡板(20)均与搅拌箱(1)内壁贴合。

7. 如权利要求1所述的一种复混肥料生产用定量下料混合装置,其特征在于:两个所述卡条(21)之间固定连接有机电环块(22);

其中,所述圆环块(22)与圆杆(14)活动套接。

8. 如权利要求1所述的一种复混肥料生产用定量下料混合装置,其特征在于:所述固定环(10)下表面固定连接有两个支架(5);

其中,所述搅拌箱(1)下表面固定连接有机电出口(4)。

## 一种复混肥料生产用定量下料混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料生产技术领域,特别涉及一种复混肥料生产用定量下料混合装置。

### 背景技术

[0002] 复混肥料生产用的定量下料混合装置通常是为了确保精确的成分配比,提高生产效率,以及保证肥料产品的质量。

[0003] 目前,现有的一种复混肥料生产用定量下料混合装置,(如专利号:CN202122717306.7)公开了一种水溶性肥料均匀混合下料装置,包括滚筒混料机和下料机构,所述下料机构包括料仓,采用双轴即双螺旋混料结构,通过双轴的反向转动方式带动叶片在滚筒混料机的筒体内形成连续循环翻动,相互交错剪切,达到物料快速混合均匀的效果。

[0004] 但在上述技术方案实施的过程中,发现存在以下技术问题:上述方案在实施的过程中不能定量下料,在下料时容易受到人为误差的影响,导致肥料投入量的不准确,会对产品质量造成一定的影响,手动下料通常需要更多的时间和人工操作,降低了生产效率,在需要大规模生产的情况下,这可能成为制约因素。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种复混肥料生产用定量下料混合装置,解决了不能定量下料,在下料时容易受到人为误差的影响,导致肥料投入量的不准确,会对产品质量造成一定的影响的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种复混肥料生产用定量下料混合装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱环型侧面固定连接有固定环,所述固定环下表面固定连接有两个支架,所述搅拌箱上表面设置有连接盖,所述连接盖上方设置有储料箱,所述搅拌箱下表面固定连接有用出料口,所述连接盖上表面固定连接有电机一和防护块,连接盖上方设置有连接块,其中,所述防护块内转动连接有送料筒,所述送料筒环型侧面开设有卡槽二,所述送料筒与连接块贴合,所述搅拌箱内转动连接有圆杆,所述电机一输出轴与圆杆固定连接,所述圆杆环型侧面固定连接有用搅拌叶,搅拌箱内壁固定连接有两个卡条,两个所述卡条之间固定连接有用圆环块,所述圆环块与圆杆活动套接,所述固定环左右两侧均固定连接有用连接杆一,两个所述连接杆一中位于右侧的连接杆一上表面固定连接有用连接杆二,其中,所述连接杆二和位于左侧的连接杆一均与储料箱固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接盖上表面贯穿开设有卡槽三,其中,所述卡槽三与位于上方的防护块连通。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述储料箱下表面贯穿开设有卡槽一,所

述卡槽一与连接块固定连接,其中,所述储料箱内固定连接有倾斜滑块一和倾斜滑块二且分别位于卡槽一左右两侧。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述防护块前表面固定安装有电机二,其中,所述电机二与送料筒转动轴固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述圆杆上下两端均固定连接有两个连接杆三,其中,两对所述连接杆三相背面分别固定连接有两个卡板,两个所述卡板均与搅拌箱内壁贴合。

[0013] (三)有益效果

[0014] 1、启动电机二其输出轴带动送料筒进行转动,此时通过转动使卡槽二内的肥料落入搅拌箱内进行搅拌,卡槽二与连接块紧密贴合,在转动的过程中可以保证定量的肥料投入,自动化的定量投料保证了一致的产品质量,减少了人工干预,提高了生产效率。

[0015] 2、两个卡板均与搅拌箱内壁贴合,当圆杆转动时两个卡板均贴合搅拌箱内壁进行转动,在转动的过程中两个连接盖将类似于刮刀的作用,能够机械地清理搅拌箱内壁上附着的肥料,这有助于将肥料从内壁上剥离,防止肥料的积聚和堆积。

### 附图说明

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型中连接盖结构图;

[0019] 图3为本实用新型中防护块结构图;

[0020] 图4为本实用新型中搅拌叶结构图。

[0021] 图例说明:1、搅拌箱;2、连接盖;3、储料箱;4、出料口;5、支架;6、电机一;7、连接杆一;8、连接杆二;9、卡槽一;10、固定环;11、倾斜滑块一;12、倾斜滑块二;13、连接块;14、圆杆;15、防护块;16、电机二;17、卡槽二;18、送料筒;19、连接杆三;20、卡板;21、卡条;22、圆环块;23、搅拌叶;24、卡槽三。

### 具体实施方式

[0022] 本申请实施例通过提供一种复混肥料生产用定量下料混合装置,有效解决了不能定量下料,在下料时容易受到人为误差的影响,导致肥料投入量的不准确,会对产品质量造成一定的影响的问题,启动电机二16其输出轴带动送料筒18进行转动,此时通过转动使卡槽二17内的肥料落入搅拌箱1内进行搅拌,卡槽二17与连接块13紧密贴合,在转动的过程中可以保证定量的肥料投入,自动化的定量投料保证了一致的产品质量,减少了人工干预,提高了生产效率。

[0023] 实施例

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,本申请实施例中的技术方案为有效解决了不能定量下料,在下料时容易受到人为误差的影响,导致肥料投入量的不准确,会对产品质量造成一定的影响的问题,总体思路如下:

[0025] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种复混肥料生产用定量下料混合装置,包括搅拌箱1,搅拌箱1环型侧面固定连接有固定环10,固定环10下表面固定连接有两个支架5,搅拌箱1上表面设置有连接盖2,连接盖2上方设置有储料箱3,搅拌箱1下表面固定连接有两个出料口4,连接盖2上表面固定连接有电机一6和防护块15,连接盖2上方设置有连接块13,其中,防护块15内转动连接有送料筒18,送料筒18环型侧面开设有卡槽二17,送料筒18与连接块13贴合,搅拌箱1内转动连接有圆杆14,电机一6输出轴与圆杆14固定连接,圆杆14环型侧面固定连接有两个搅拌叶23,搅拌箱1内壁固定连接有两个卡条21,两个卡条21之间固定连接有一个圆环块22,圆环块22与圆杆14活动套接,固定环10左右两侧均固定连接有一个连接杆一7,两个连接杆一7中位于右侧的连接杆一7上表面固定连接有一个连接杆二8,其中,连接杆二8和位于左侧的连接杆一7均与储料箱3固定连接,当需要进行下料时,将肥料倒入储料箱3内,储料箱3内设置有倾斜滑块一11和倾斜滑块二12对肥料进行导向,便于肥料的下落。

[0026] 连接盖2上表面贯穿开设有卡槽三24,其中,卡槽三24与位于上方的防护块15连通,储料箱3下表面贯穿开设有卡槽一9,卡槽一9与连接块13固定连接,其中,储料箱3内固定连接有一个倾斜滑块一11和倾斜滑块二12且分别位于卡槽一9左右两侧,启动电机二16其输出轴带动送料筒18进行转动,此时通过转动使卡槽二17内的肥料落入搅拌箱1内进行搅拌,卡槽二17与连接块13紧密贴合,在转动的过程中可以保证定量的肥料投入,自动化的定量投料保证了一致的产品质量,减少了人工干预,提高了生产效率。

[0027] 防护块15前表面固定安装有电机二16,其中,电机二16与送料筒18转动轴固定连接,圆杆14上下两端均固定连接有两个连接杆三19,其中,两对连接杆三19相背面分别固定连接有两个卡板20,两个卡板20均与搅拌箱1内壁贴合,当圆杆14转动时两个卡板20均贴合搅拌箱1内壁进行转动,在转动的过程中两个连接盖2将类似于刮刀的作用,能够机械地清理搅拌箱1内壁上附着的肥料,这有助于将肥料从内壁上剥离,防止肥料的积聚和堆积。

[0028] 工作原理:

[0029] 搅拌箱1上表面设置有连接盖2,所述连接盖2上表面贯穿开设有卡槽三24,卡槽三24上固定连接有一个防护块15,防护块15内转动连接有送料筒18,防护块15前表面固定安装有电机二16,电机二16输出轴与送料筒18转动轴固定连接,搅拌箱1环型侧面固定连接有一个固定环10,固定环10表面固定连接有两个连接杆一7且位于右侧的连接杆一7上表面固定连接有一个连接杆二8,储料箱3通过与连接杆二8和位于左侧的连接杆一7进行固定来保持稳定,当需要进行下料时,将肥料倒入储料箱3内,储料箱3内设置有倾斜滑块一11和倾斜滑块二12对肥料进行导向,便于肥料的下落,肥料下落通过连接块13落入下方送料筒18上开设的卡槽二17上进行收集,启动电机二16其输出轴带动送料筒18进行转动,此时通过转动使卡槽二17内的肥料落入搅拌箱1内进行搅拌,卡槽二17与连接块13紧密贴合,在转动的过程中可以保证定量的肥料投入,自动化的定量投料保证了一致的产品质量,减少了人工干预,提高了生产效率,当肥料落入搅拌箱1内后,启动电机一6其输出轴将带动圆杆14进行转动,圆杆14上设置的搅拌叶23将对肥料进行充分的搅拌,此外,圆杆14上下两端设置均设置有两个连接杆三19,两对连接杆三19相背面分别固定连接有两个卡板20,两个卡板20均与搅拌箱1内壁贴合,当圆杆14转动时两个卡板20均贴合搅拌箱1内壁进行转动,在转动的过程中两个连接盖2将类似于刮刀的作用,能够机械地清理搅拌箱1内壁上附着的肥料,这有助于将肥料从内壁上剥离,防止肥料的积聚和堆积。

[0030] 最后应说明的是：显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

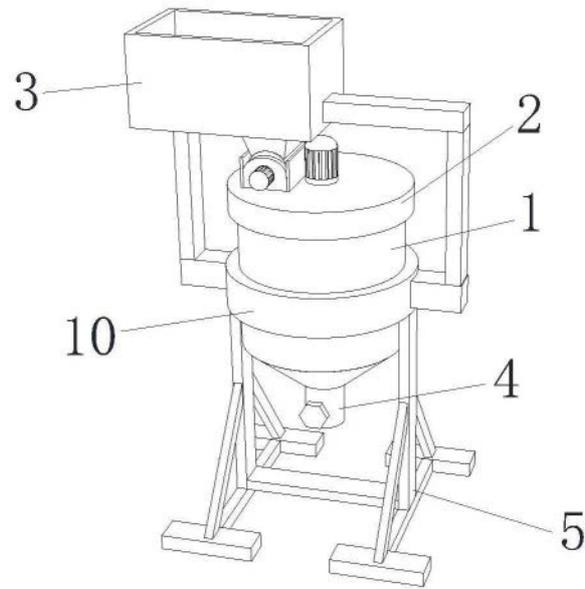


图1

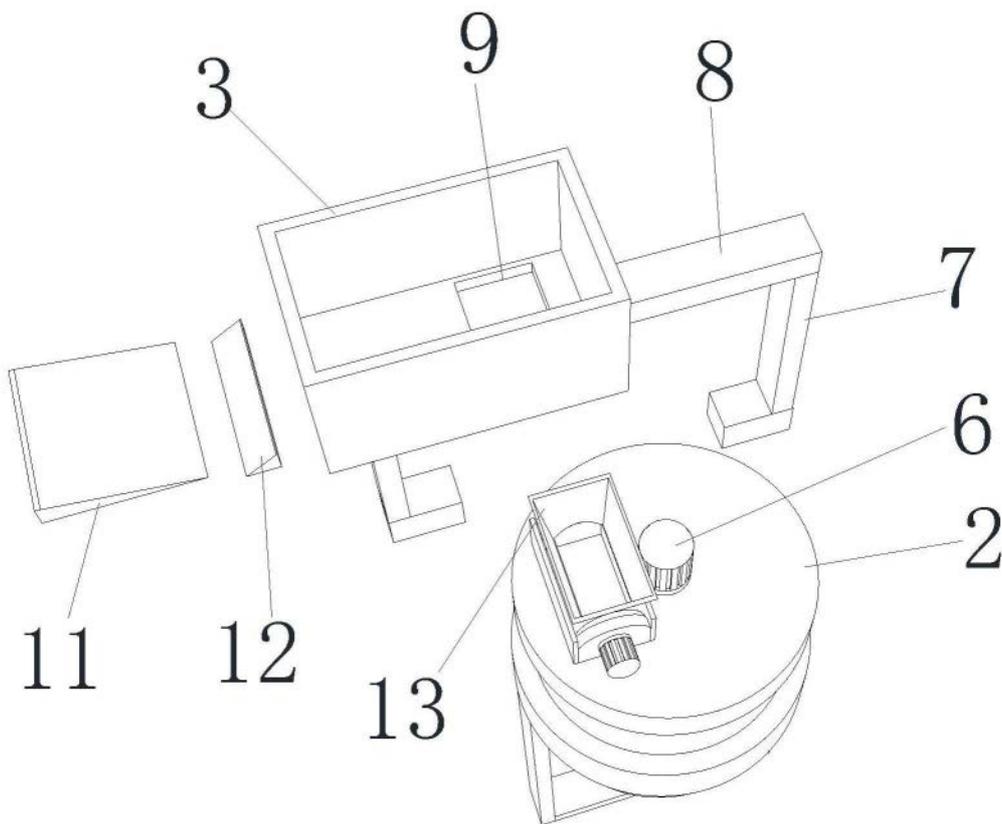


图2

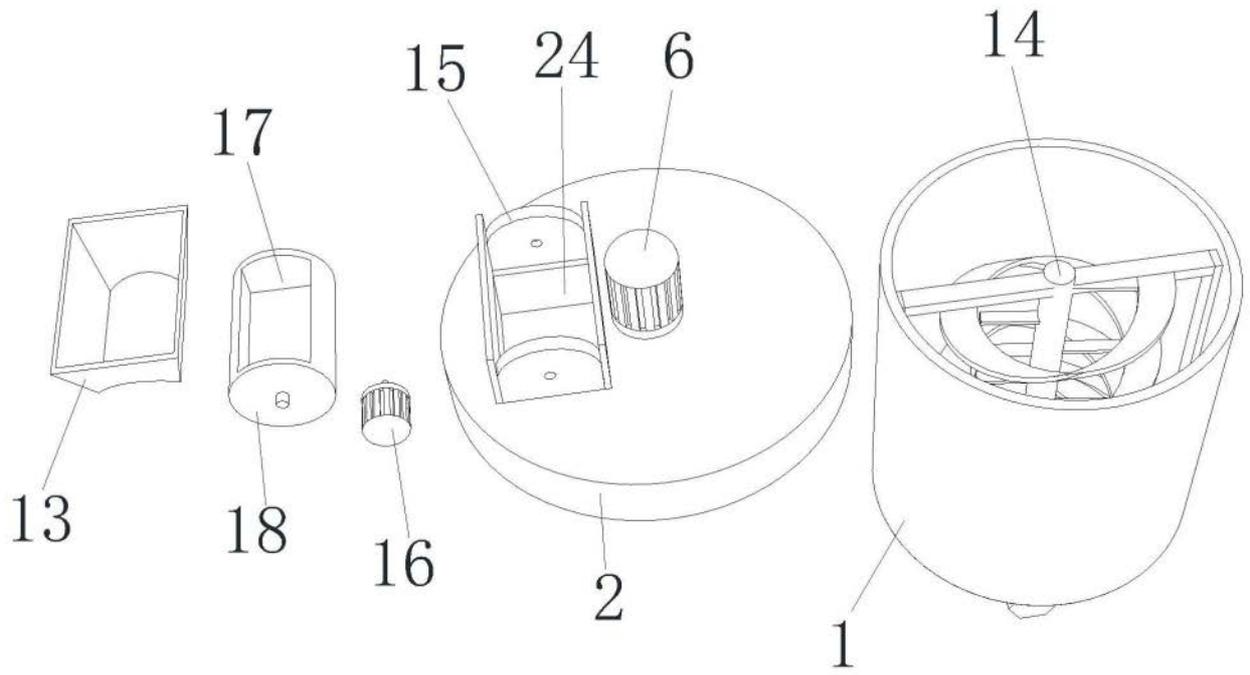


图3

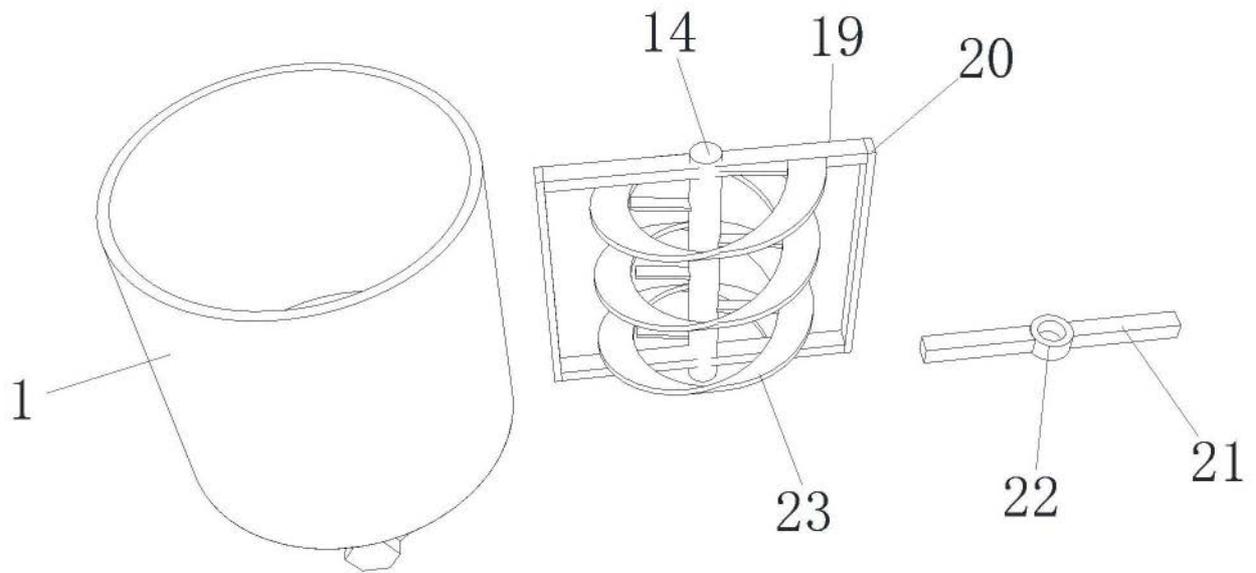


图4