



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210145941 U

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920867486.7

(22)申请日 2019.06.10

(73)专利权人 姜丽坤

地址 151412 黑龙江省绥化市安达市升平  
镇中心村7屯43号

(72)发明人 姜丽坤

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限  
公司 51289

代理人 王巍敏

(51) Int. Cl.

B01F 13/10(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B02C 13/14(2006.01)

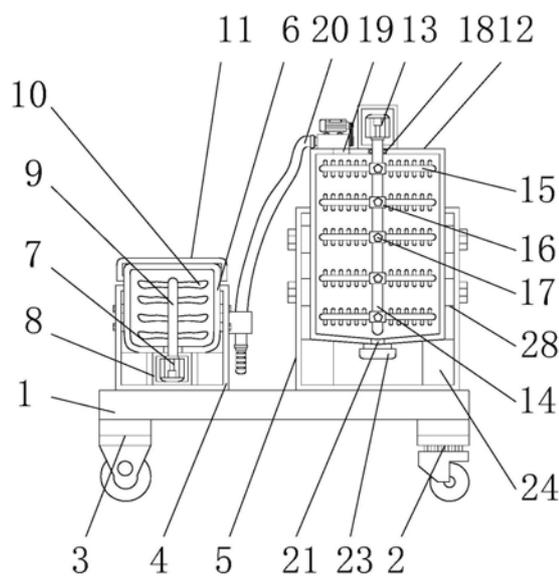
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业种植用化肥搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业种植用化肥搅拌装置,包括底座板、粉碎箱与搅拌罐,底座板的顶部分别设置第一固定架与第二固定架,第一固定架与第二固定架的中间分别设置粉碎箱与搅拌罐,粉碎箱的底部设置第一电机,第一电机的输出端活动设置轴杆,轴杆的表面固定焊接粉碎叶片,搅拌罐的顶部设置第二电机与吸粮机,第二电机的输出端活动安装金属杆,金属杆的表面通过螺栓可拆卸安装多组金属套环,金属套环两侧的表面固定焊接搅拌杆,搅拌罐底部的中间位置开设出料口,搅拌罐的表面分别设置观察窗与控制器。本实用新型具有便于移动和打碎结块的化肥,并对化肥进行两次有效充分的搅拌以及能够在将结块的化肥打碎后自行输送到搅拌罐内的效果。



1. 一种农业种植用化肥搅拌装置,包括底座板(1)、粉碎箱(6)与搅拌罐(12),其特征在于,所述底座板(1)的顶部分别设置有第一固定架(4)与第二固定架(5),且第一固定架(4)与第二固定架(5)的中间分别设置有粉碎箱(6)与搅拌罐(12),所述粉碎箱(6)的顶部设置有顶盖(11),所述粉碎箱(6)的底部设置有第一电机(7),且第一电机(7)的输出端活动设置有轴杆(9),所述轴杆(9)的表面固定焊接有粉碎叶片(10),所述搅拌罐(12)的顶部设置有第二电机(13)与吸粮机(20),且第二电机(13)的输出端活动安装有金属杆(14),所述金属杆(14)的表面通过螺栓(17)可拆卸安装有多组金属套环(16),且金属套环(16)两侧的表面固定焊接有搅拌杆(15),所述搅拌罐(12)底部的中间位置开设有出料口(21),且出料口(21)的底部固定焊接有下料管(22),所述下料管(22)的底部设置有紧闭盖(23),所述搅拌罐(12)的表面分别设置有观察窗(26)与控制器(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥搅拌装置,其特征在于,所述底座板(1)底部一侧的拐角处安装有定向轮(3),所述底座板(1)底部的另一侧的拐角处安装有万向轮(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥搅拌装置,其特征在于,所述第一固定架(4)与第二固定架(5)内部的拐角处皆设置有支撑块(24),所述粉碎箱(6)与搅拌罐(12)的底端皆搭接在支撑块(24)的顶部,所述粉碎箱(6)与搅拌罐(12)两侧的表面皆设置有一对固定块(28),且固定块(28)通过螺栓(17)与第一固定架(4)和第二固定架(5)的内壁可拆卸安装。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥搅拌装置,其特征在于,所述第一电机(7)与第二电机(13)的外部皆设置有防护箱(8),所述第一电机(7)通过防护箱(8)固定安装在粉碎箱(6)顶部的中间位置,所述第二电机(13)通过防护箱(8)固定安装在搅拌罐(12)顶部的中间位置处。

5. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥搅拌装置,其特征在于,所述搅拌罐(12)顶部的表面开设有进料口(19),所述吸粮机(20)固定安装在进料口(19)的上方,且吸粮机(20)的输出端与进料口(19)相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥搅拌装置,其特征在于,所述金属杆(14)的表面活动安装有活动轴承(18),且活动轴承(18)位于搅拌罐(12)顶部中间位置的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥搅拌装置,其特征在于,所述第一固定架(4)一侧的表面固定焊接有搭接环(25),所述吸粮机(20)的输入端贯穿放置在搭接环(25)的内部。

## 一种农业种植用化肥搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域,尤其涉及一种农业种植用化肥搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 化肥是用化学方法制成的含有一种或几种农作物生长需要的营养元素的肥料,化学肥料的简称,只含有一种可标明含量的营养元素的化肥称为单元肥料,如氮肥、磷肥、钾肥以及次要常量元素肥料和微量元素肥料;含有氮、磷、钾三种营养元素中的两种或三种且可标明其含量的化肥,称为复合肥料或混合肥料,混合肥料在使用前需要使用搅拌装置进行搅拌均匀,使得各种营养元素充分混合。

[0003] 但是现有的农业种植用化肥搅拌装置在使用时只将化肥在一个搅拌罐里搅拌一次,各种营养元素混合的不够均匀,并且结块状肥料不易打碎,使得搅拌的效果不佳,另外现有的农业种植用化肥搅拌装置在使用时大多还是为人工上料,由于搅拌装置的上料口大多在顶部,造成人工上料需借助外部登高工具进行上料,这样费时费力,十分不方便。

[0004] 为此,我们提出一种农业种植用化肥搅拌装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种农业种植用化肥搅拌装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种农业种植用化肥搅拌装置,包括底座板、粉碎箱与搅拌罐,所述底座板的顶部分别设置有第一固定架与第二固定架,且第一固定架与第二固定架的中间分别设置有粉碎箱与搅拌罐,所述粉碎箱的顶部设置有顶盖,所述粉碎箱的底部设置有第一电机,且第一电机的输出端活动设置有轴杆,所述轴杆的表面固定焊接有粉碎叶片,所述搅拌罐的顶部设置有第二电机与吸粮机,且第二电机的输出端活动安装有金属杆,所述金属杆的表面通过螺栓可拆卸安装有多组金属套环,且金属套环两侧的表面固定焊接有搅拌杆,所述搅拌罐底部的中间位置开设有出料口,且出料口的底部固定焊接有下料管,所述下料管的底部设置有紧闭盖,所述搅拌罐的表面分别设置有观察窗与控制器。

[0008] 优选的,所述底座板底部一侧的拐角处安装有定向轮,所述底座板底部的另一侧的拐角处安装有万向轮。

[0009] 优选的,所述第一固定架与第二固定架内部的拐角处皆设置有支撑块,所述粉碎箱与搅拌罐的底端皆搭接在支撑块的顶部,所述粉碎箱与搅拌罐两侧的表面皆设置有一对固定块,且固定块通过螺栓与第一固定架和第二固定架的内壁可拆卸安装。

[0010] 优选的,所述第一电机与第二电机的外部皆设置有防护箱,所述第一电机通过防护箱固定安装在粉碎箱顶部的中间位置,所述第二电机通过防护箱固定安装在搅拌罐顶部的中间位置处。

[0011] 优选的,所述搅拌罐顶部的表面开设有进料口,所述吸粮机固定安装在进料口的

上方,且吸粮机的输出端与进料口相对应。

[0012] 优选的,所述金属杆的表面活动安装有活动轴承,且活动轴承位于搅拌罐顶部中间位置的内部。

[0013] 优选的,所述第一固定架一侧的表面固定焊接有搭接环,所述吸粮机的输入端贯穿放置在搭接环的内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、通过设置的粉碎箱、粉碎叶片、搅拌罐、搅拌杆和吸粮机,以达到将结块的化肥首次打碎搅拌以及均匀喷到搅拌罐中再进行二次搅拌的作用,使用时粉碎箱内部的粉碎叶片在第一电机的带动下能有效的对粉碎箱内部的肥料进行打碎并同时相当于进行了首次搅拌混合,然后吸粮机将粉碎箱内部的肥料从底端吸入再从顶端的输出端通过进料口喷散到搅拌罐的内部,与此同时搅拌罐内部的搅拌杆在第二电机的带动下对喷散进来的化肥进行再一次的搅拌,另外搅拌杆的表面设置有多组平板状凸起,有助对化肥进行不断的划动翻搅,使得本实用新型在使用时能对化肥进行更有效的破碎翻动以及搅拌。

[0016] 2、通过设置的粉碎箱和吸粮机,以达到对化肥进行自行上料的效果,避免了使用人员需要借助梯子或凳子等工具将化肥倒入进搅拌罐的问题,保证了工作人员的安全,同时也节省了工作时间,使用时粉碎箱充当有储料斗的效果,能将化肥聚集在一起,然后在统一通过吸粮机将化肥吸起并传送到搅拌罐的内部,另外吸粮机(气力输送机)是一种新型农业、工业机械,通过气动输送颗粒物料,适用于粮食、塑料、饲料等各种小颗粒物料的散装输送作业,利用管道布局可以水平、倾斜、垂直输送物料,操作简单便捷,能够单机独立完成输送任务。吸粮机根据输送工艺要求可以单台作业、多台组合作业,或与其他设备组成输送系统,以满足不同的作业要求,具备布局灵活、移动方便、作业面宽、输送量大的特点,能节省大量人力物力成本,具有节省人工,效率高,可以输送到指定地点,有风干除尘作用。

[0017] 3、通过设置的万向轮和定向轮,以达到能将本实用新型进行有效移动的效果,防止在移动时发生前后移动位置不同,导致不易于移动到指定位置,使用时万向轮位于移动方向的后部,定向轮位于移动方向的前部,定向轮在前部能有效的保持直线行走而万向轮在后方能有效的活动进行左右移动从而改变前端部分定向轮的移动方向,使得前端定向轮部份只能受后端万向轮控制,从而有效的移动到指定的工作位置。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种农业种植用化肥搅拌装置的透视图;

[0019] 图2为图1的正视结构示意图;

[0020] 图3为图1的右视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座板;2、万向轮;3、定向轮;4、第一固定架;5、第二固定架;6、粉碎箱;7、第一电机;8、防护箱;9、轴杆;10、粉碎叶片;11、顶盖;12、搅拌罐;13、第二电机;14、金属杆;15、搅拌杆;16、金属套环;17、螺栓;18、活动轴承;19、进料口;20、吸粮机;21、出料口;22、下料管;23、紧闭盖;24、支撑块;25、搭接环;26、观察窗;27、控制器;28、固定块。

## 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。

[0023] 参照图1-3,一种农业种植用化肥搅拌装置,包括底座板1、粉碎箱6与搅拌罐12,底座板1的顶部分别设置有第一固定架4与第二固定架5,且第一固定架4与第二固定架5的中间分别设置有粉碎箱6与搅拌罐12,粉碎箱6的顶部设置有顶盖11,该顶盖11具有一定的重力,使用时无法从粉碎箱6的顶部掉落下来,粉碎箱6的底部设置有第一电机7,且第一电机7的输出端活动设置有轴杆9,轴杆9的表面活动设置有活动轴承18,且活动轴承18位于粉碎箱6底部中间位置的内部,轴杆9的表面固定焊接有粉碎叶片10,该轴杆9贯穿在粉碎箱6的内部,粉碎叶片10位于粉碎箱6的内部,搅拌罐12的顶部设置有第二电机13与吸粮机20,该吸粮机20的型号可为LXX-06,属于现有技术,使用时吸粮机20的输入端与控制器27的输出端之间电性连接,该第一电机7与第二电机13的型号可为IHSS57-36-20,属于现有技术,使用时该第一电机7与第二电机13的输入端皆与控制器27的输出端之间电性连接,且第二电机13的输出端活动安装有金属杆14,金属杆14贯穿搅拌罐12的顶部且延伸至搅拌罐12的内部,金属杆14的表面通过螺栓17可拆卸安装有多组金属套环16,金属套环16在金属杆14的表面可上下滑动,能有助于进行拆卸,以此更改金属杆14表面搅拌杆15的数量,且金属套环16两侧的表面固定焊接有搅拌杆15,搅拌罐12底部的中间位置开设有出料口21,且出料口21的底部固定焊接有下料管22,下料管22的底部设置有紧闭盖23,紧闭盖23与下料管22之间通过螺纹连接,搅拌罐12的表面分别设置有观察窗26与控制器27,该控制器27的型号可为MAM-330,属于现有技术,该观察窗26位于控制器27的上方。

[0024] 底座板1底部一侧的拐角处安装有定向轮3,底座板1底部的另一侧的拐角处安装有万向轮2;第一固定架4与第二固定架5内部的拐角处皆设置有支撑块24,支撑块24起到支撑粉碎箱6与搅拌罐12承受其重力的作用,粉碎箱6与搅拌罐12的底端皆搭接在支撑块24的顶部,粉碎箱6与搅拌罐12两侧的表面皆设置有一对固定块28,且固定块28通过螺栓17与第一固定架4和第二固定架5的内壁可拆卸安装,固定块28通过螺栓17相配合起到防止粉碎箱6与搅拌罐12晃动移位的作用;第一电机7与第二电机13的外部皆设置有防护箱8,第一电机7通过防护箱8固定安装在粉碎箱6顶部的中间位置,第二电机13通过防护箱8固定安装在搅拌罐12顶部的中间位置处;搅拌罐12顶部的表面开设有进料口19,吸粮机20固定安装在进料口19的上方,且吸粮机20的输出端与进料口19相对应;金属杆14的表面活动安装有活动轴承18,且活动轴承18位于搅拌罐12顶部中间位置的内部,起到减少金属杆14与搅拌罐12之间的摩擦力的作用;第一固定架4一侧的表面固定焊接有搭接环25,吸粮机20的输入端贯穿放置在搭接环25的内部。

[0025] 工作原理:本实用新型在使用时,工作人员用双手扶着第二固定架5并向前推动,同时利用定向轮3与万向轮2的相互配合将本实用新型移动到指定的工作位置,然后工作人员将本实用新型的电源接通,然后将顶盖11从粉碎箱6的顶部拿下来,然后将化肥统一倒进到粉碎箱6的内部,同时再将顶盖11重新盖到粉碎箱6的顶部,然后工作人员通过控制器27控制第一电机7转动,第一电机7带动轴杆9转动,轴杆9带动粉碎叶片10在粉碎箱6的内部转动将结块的化肥打碎同时进行第一次搅拌,粉碎完成工作人员将顶盖11拿下来并将吸粮机20的输入端从搭接环25的内部拿出来放入到粉碎箱6内部的化肥中,然后工作人员在通过控制器27控制吸粮机20启动,吸粮机20将化肥从粉碎箱6的内部吸入到吸粮机20的内部,再

从吸粮机20的输出端经进料口19喷散到搅拌罐12的内部,同时第二电机13在工作人员在通过控制器27的控制下已经启动,第二电机13带动金属杆14转动,金属杆14带动两侧的搅拌杆15对搅拌罐12内部的化肥不断进行划动翻搅并实现二次搅拌,搅拌完成后工作人员将肥料桶放入到下料管22的下方,同时将紧闭盖23逆时针拧脱下来,此时化肥流落到肥料桶的内部。

[0026] 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。

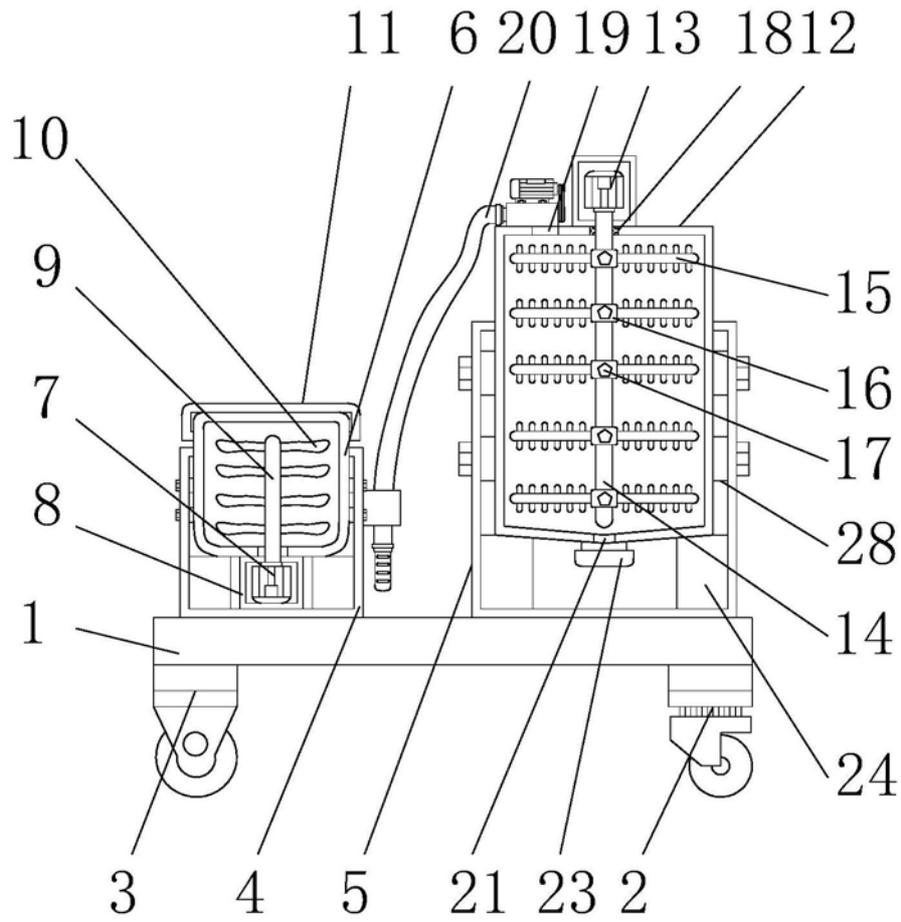


图1

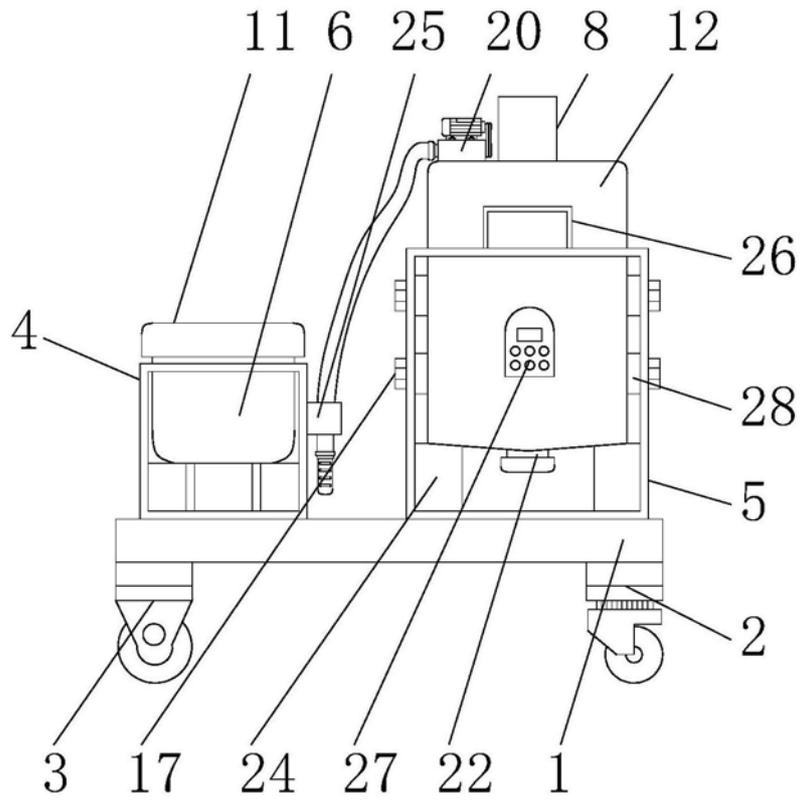


图2

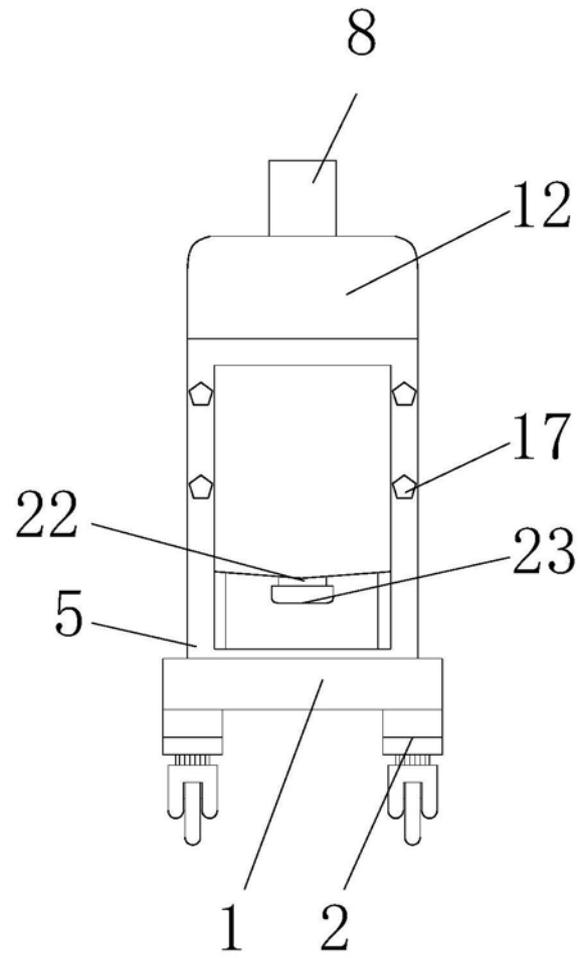


图3