



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209972787 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920433152.9

(22)申请日 2019.04.02

(73)专利权人 刘志生

地址 336000 江西省宜春市袁州区中山东路328号农村信用合作联社

(72)发明人 刘志生

(51)Int.Cl.

B64D 1/18(2006.01)

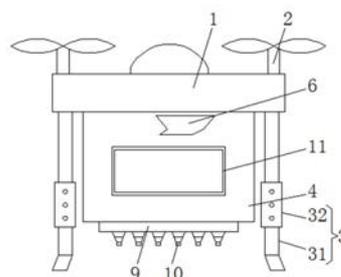
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种无人机播种施肥装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种无人机播种施肥装置,包括机体,所述机体顶部的两侧均固定安装有支架,所述支架的顶部固定安装有扇叶,所述机体底部的两侧均设置有支撑装置,所述机体底部的中心处固定安装有固定架,所述固定架内腔的顶部固定安装有储料箱,所述固定架的正面连通有进料斗,所述进料斗与储料箱连通,所述储料箱的内部设置有落料装置。本实用新型通过机体、支架、固定架、储料箱、进料斗、落料装置、驱动装置、出料管和排料管的设置,可将种子和化肥均匀的排向出料管进行播种作业,减少了人力物力,提高播种施肥效率,同时解决了相对于空中播种施肥,地面的机械效率则相对要低得多,而且施肥的均匀性差的问题。



1. 一种无人机播种施肥装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)顶部的两侧均固定安装有支架(2),所述支架(2)的顶部固定安装有扇叶,所述机体(1)底部的两侧均设置有支撑装置(3),所述机体(1)底部的中心处固定安装有固定架(4),所述固定架(4)内腔的顶部固定安装有储料箱(5),所述固定架(4)的正面连通有进料斗(6),所述进料斗(6)与储料箱(5)连通,所述储料箱(5)的内部设置有落料装置(7),所述固定架(4)的内部且位于储料箱(5)的下方设置有驱动装置(8),所述固定架(4)内腔的底部固定安装有出料管(9),所述出料管(9)的底部连通有排料管(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机播种施肥装置,其特征在于:所述支撑装置(3)包括起落杆(31),所述起落杆(31)一端的表面套设有调节套(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种无人机播种施肥装置,其特征在于:所述落料装置(7)包括第一滤板(71),所述第一滤板(71)的下方固定安装有第二滤板(72),所述第一滤板(71)与第二滤板(72)均倾斜设计。

4. 根据权利要求1所述的一种无人机播种施肥装置,其特征在于:所述驱动装置(8)包括固定板(81)和电机(82),所述固定板(81)的一侧与电机(82)的一端固定安装,所述电机(82)的输出轴固定安装有排料转盘(83),所述排料转盘(83)位于储料箱(5)的下方,所述排料转盘(83)的表面固定安装有挡板(84)。

5. 根据权利要求1所述的一种无人机播种施肥装置,其特征在于:所述固定架(4)的正面固定安装有观察窗(11),所述出料管(9)的内部固定安装有过滤网。

## 一种无人机播种施肥装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域,具体为一种无人机播种施肥装置。

### 背景技术

[0002] 随着农业现代化的推进,农业机械化程度越来越高,无人机的使用率也越来越高,一般的无人机都能实现喷洒农药的功能,但是大部分的无人机都不能进行播种或者施肥,只能采用人工或者地面机械的方式进行施肥,相对于空中播种施肥,地面的机械效率则相对要低得多,而且施肥的均匀性差,降低了播种施肥的工作效率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种无人机播种施肥装置,具备播种施肥效率高的优点,解决了相对于空中播种施肥,地面的机械效率则相对要低得多,而且施肥的均匀性差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无人机播种施肥装置,包括机体,所述机体顶部的两侧均固定安装有支架,所述支架的顶部固定安装有扇叶,所述机体底部的两侧均设置有支撑装置,所述机体底部的中心处固定安装有固定架,所述固定架内腔的顶部固定安装有储料箱,所述固定架的正面连通有进料斗,所述进料斗与储料箱连通,所述储料箱的内部设置有落料装置,所述固定架的内部且位于储料箱的下方设置有驱动装置,所述固定架内腔的底部固定安装有出料管,所述出料管的底部连通有排料管。

[0005] 优选的,所述支撑装置包括起落杆,所述起落杆一端的表面套设有调节套。

[0006] 优选的,所述落料装置包括第一滤板,所述第一滤板的下方固定安装有第二滤板,所述第一滤板与第二滤板均倾斜设计。

[0007] 优选的,所述驱动装置包括固定板和电机,所述固定板的一侧与电机的一端固定安装,所述电机的输出轴固定安装有排料转盘,所述排料转盘位于储料箱的下方,所述排料转盘的表面固定安装有挡板。

[0008] 优选的,所述固定架的正面固定安装有观察窗,所述出料管的内部固定安装有过滤网。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过机体、支架、固定架、储料箱、进料斗、落料装置、驱动装置、出料管和排料管的设置,可将种子和化肥均匀的排向出料管进行播种作业,减少了人力物力,提高播种施肥效率,同时解决了相对于空中播种施肥,地面的机械效率则相对要低得多,而且施肥的均匀性差的问题。

[0011] 2、本实用新型通过支撑装置的设置,可对机体的底部进行支撑,同时设置调节套,可以对起落杆的长度进行调节,可以根据使用需求作出调整,通过观察窗的设置,可对内部的出料情况进行调试观察,方便作出调整。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型固定架内部结构剖视图；

[0014] 图3为本实用新型排料转盘结构侧视图。

[0015] 图中：1机体、2支架、3支撑装置、31起落杆、32调节套、4固定架、5储料箱、6进料斗、7落料装置、71第一滤板、72第二滤板、8驱动装置、81固定板、82电机、83排料转盘、84挡板、9出料管、10排料管、11观察窗。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，一种无人机播种施肥装置，包括机体1，机体1顶部的两侧均固定安装有支架2，支架2的顶部固定安装有扇叶，机体1底部的两侧均设置有支撑装置3，支撑装置3包括起落杆31，起落杆31一端的表面套设有调节套32，通过支撑装置3的设置，可对机体1的底部进行支撑，同时设置调节套32，可以对起落杆31的长度进行调节，可以根据使用需求作出调整，机体1底部的中心处固定安装有固定架4，固定架4的正面固定安装有观察窗11，通过观察窗11的设置，可对内部的出料情况进行调试观察，方便作出调整，出料管9的内部固定安装有过滤网，固定架4内腔的顶部固定安装有储料箱5，固定架4的正面连通有进料斗6，进料斗6与储料箱5连通，储料箱5的内部设置有落料装置7，落料装置7包括第一滤板71，第一滤板71的下方固定安装有第二滤板72，第一滤板71与第二滤板72均倾斜设计，固定架4的内部且位于储料箱5的下方设置有驱动装置8，驱动装置8包括固定板81和电机82，固定板81的一侧与电机82的一端固定安装，电机82的输出轴固定安装有排料转盘83，排料转盘83位于储料箱5的下方，排料转盘83的表面固定安装有挡板84，固定架4内腔的底部固定安装有出料管9，出料管9的底部连通有排料管10，通过机体1、支架2、固定架4、储料箱5、进料斗6、落料装置7、驱动装置8、出料管9和排料管10的设置，可将种子和化肥均匀的排向出料管9进行播种作业，减少了人力物力，提高播种施肥效率，同时解决了相对于空中播种施肥，地面的机械效率则相对要低得多，而且施肥的均匀性差的问题。

[0018] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再作出具体叙述。

[0019] 使用时，首先将种子和液体肥料可通过进料斗6倒入储料箱5内部进行混合，当需要对种子和肥料进行播种和喷洒时，种子和肥料经过第一滤板71和第二滤板72均匀落下，同时可对其中含有的杂质和颗粒进行遮挡，种子和肥料同步落到排料转盘83上，通过远程遥控装置启动电机82带动排料转盘83匀速转动可将种子和肥料排向出料管9内部经过排料管10排出，可对农业土地进行播种和施肥。

[0020] 综上所述：该无人机播种施肥装置，通过机体1、支架2、固定架4、储料箱5、进料斗

6、落料装置7、驱动装置8、出料管9和排料管10的配合,解决了相对于空中播种施肥,地面的机械效率则相对要低得多,而且施肥的均匀性差的问题。

[0021] 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。

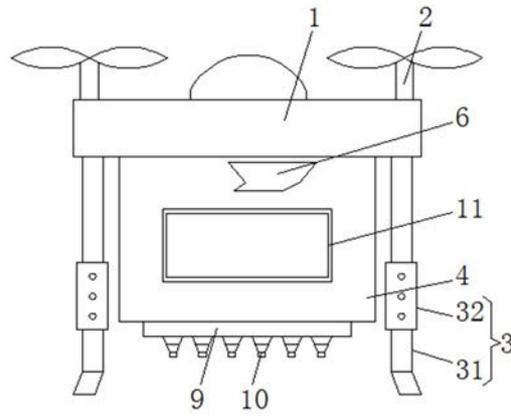


图1

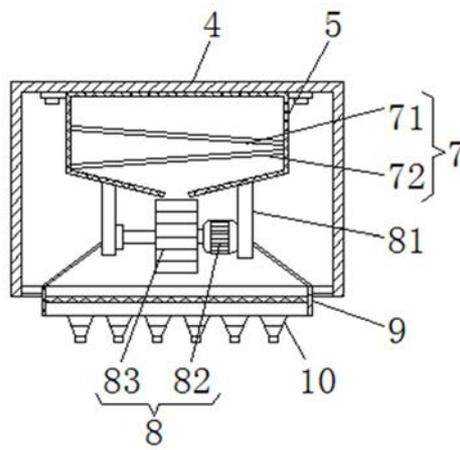


图2

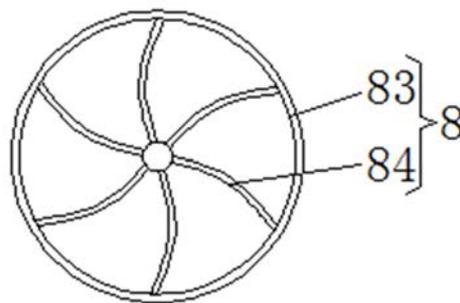


图3