



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107499517 A

(43)申请公布日 2017.12.22

(21)申请号 201710540760.5

(22)申请日 2017.07.05

(71)申请人 柳州易旺科技有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市潭中西路16号金都汇1栋1单元5-13号

(72)发明人 梁远鸿

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

代理人 黄立新

(51)Int.Cl.

B64D 1/18(2006.01)

B64D 47/00(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

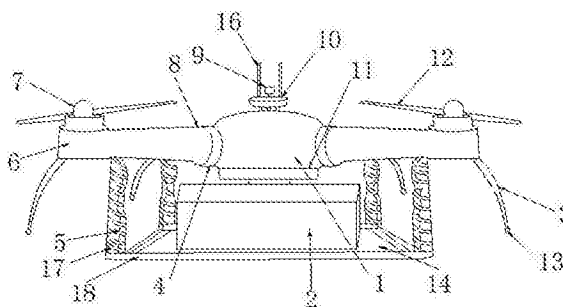
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种农药喷洒无人机

(57)摘要

本发明公开了一种农药喷洒无人机,包括机身、农药储存箱和载具,机身的外侧连接有机臂,机臂内部的末端固定设有防尘防水无刷电机,防尘防水无刷电机传动连接有旋转装置,旋转装置的外侧固定设有螺旋桨,机身上方固定设有GPS升降装置,GPS升降装置的上方固定设有信息接收天线和激光探障装置,机身内部的底部固定设有锂电池盘,机身和机臂之间固定设有BG图像传输装置,机身和机臂的下方均固定设有管道,机身的下方通过管道连接农药储存箱,机臂的下方固定设有载具,载具的外固定设有气圈,气圈连接有环状气圈,环状气圈的内侧固定设有防震底座,该种发明农药喷洒面积大,起降平缓,对农药储存箱和无人机均有保护效果。



1. 一种农药喷洒无人机,包括机身(1)、农药储存箱(2)和载具(5),其特征在于,所述机身(1)的外侧连接有机臂(8),所述机臂(8)内部的末端固定设有防尘防水无刷电机(6),所述防尘防水无刷电机(6)传动连接有旋转装置(7),所述旋转装置(7)的外侧固定设有螺旋桨(12),所述机身(1)上方固定设有GPS升降装置(10),所述GPS升降装置(10)的上方固定设有信息接收天线(16)和激光探障装置(9),所述机身(1)内部的底部固定设有锂电池盘(11),所述机身(1)和机臂(8)之间固定设有BG图像传输装置(4),所述机身(1)和机臂(8)的下方均固定设有管道,所述机身(1)的下方通过管道连接农药储存箱(2),所述机臂(8)的下方固定设有载具(5),所述载具(5)的外固定设有气圈(17),所述气圈(17)连接有条状气圈(18),所述条状气圈(18)的内侧固定设有防震底座(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种农药喷洒无人机,其特征在于:所述农药储存箱(2)通过管道连接喷射管(3),所述喷射管(3)末端固定设有多孔式喷射头(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种农药喷洒无人机,其特征在于:所述锂电池盘(11)电性连接旋转装置(7)、BG图像传输装置(4)、激光探障装置(9)、GPS升降装置(10)、防尘防水无刷电机(6)和信息接收天线(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种农药喷洒无人机,其特征在于:所述条状气圈(18)的内部固定设有支撑杆(15),所述条状气圈(18)的底端固定设有风进口(19)。

一种农药喷洒无人机

技术领域

[0001] 本发明涉及无人机技术领域,具体为一种农药喷洒无人机。

背景技术

[0002] 无人机,顾名思义是无人驾驶的飞机。从20世纪初飞机的诞生起,由于考虑到驾驶飞机的安全性,当时的人们就已经提出了无人驾驶飞机的想法。直至20世纪30年代,英国费雷尔公司将一架“女王”双固定翼飞机改造成无人靶机,开启了无人机进入航空史的序幕。随着无人机技术逐渐成熟,制造成本和进入门槛降低,消费级无人机市场已经爆发,而民用无人机市场处于爆发前夜。2017年5月16日,民航局宣布,目前已经初步完成了民用无人机登记注册系统的开发,并将于18日上线运行,6月1日正式对质量250克以上的无人机实施登记注册。同时正在建立无人机登记数据共享和查询制度实现与无人机运行云平台的实时互联。以往的无人机在农业上的应用较少,且不够完善,以往的农药喷洒无人机在起降上会有起伏波动,内部的液体容易露出,且容易对农药储存箱无人机造成损伤。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种农药喷洒无人机,具备农药喷洒面积大,起降平缓,对农药储存箱和无人机均有保护效果,解决背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种农药喷洒无人机,包括机身、农药储存箱和载具,所述机身的外侧连接有机臂,所述机臂内部的末端固定设有防尘防水无刷电机,所述防尘防水无刷电机传动连接有旋转装置,所述旋转装置的外侧固定设有螺旋桨,所述机身上方固定设有GPS升降装置,所述GPS升降装置的上方固定设有信息接收天线和激光探障装置,所述机身内部的底部固定设有锂电池盘,所述机身和机臂之间固定设有BG图像传输装置,所述机身和机臂的下方均固定设有管道,所述机身的下方通过管道连接农药储存箱,所述机臂的下方固定设有载具,所述载具的外固定设有气圈,所述气圈连接有条状气圈,所述条状气圈的内侧固定设有防震底座。

[0006] 优选的,所述农药储存箱通过管道连接喷射管,所述喷射管末端固定设有多孔式喷射头。

[0007] 优选的,所述锂电池盘电性连接旋转装置、BG图像传输装置、激光探障装置、GPS升降装置、防尘防水无刷电机和信息接收天线。

[0008] 优选的,所述条状气圈的内部固定设有支撑杆,所述条状气圈的底端固定设有风进口。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:该种发明在喷射管的末端设置了多孔式喷射头,使得农药的喷洒面积得以扩大,且在载具的外侧设有气圈,气圈之间设有的条状气圈,有效的起到了起落过程中防震和下降过程中缓冲的作用。

附图说明

[0010] 图1为本发明一种农药喷洒无人机的结构示意图；

[0011] 图2为本发明一种农药喷洒无人机中条状气圈的结构示意图。

[0012] 图中：1-机身，2-农药储存箱，3-喷射管，4-BG图像传输装置，5-载具，6-防尘防水无刷电机，7-旋转装置，8-机臂，9-激光探障装置，10-GPS升降装置，11-锂电池盘，12-螺旋桨，13-多孔式喷射头，14-防震底座，15-支撑杆，16-信息接收天线，17-气圈，18-条状气圈，19-风进口。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2，本发明提供一种技术方案：一种农药喷洒无人机，包括机身1、农药储存箱2和载具5，所述机身1的外侧连接有机臂8，所述机臂8内部的末端固定设有防尘防水无刷电机6，所述防尘防水无刷电机6传动连接有旋转装置7，所述旋转装置7的外侧固定设有螺旋桨12，所述机身1上方固定设有GPS升降装置10，所述GPS升降装置10的上方固定设有信息接收天线16和激光探障装置9，所述机身1内部的底部固定设有锂电池盘11，所述机身1和机臂8之间固定设有BG图像传输装置4，所述机身1和机臂8的下方均固定设有管道，所述机身1的下方通过管道连接农药储存箱2，所述机臂8的下方固定设有载具5，所述载具5的外固定设有气圈17，所述气圈17连接有条状气圈18，所述条状气圈18的内侧固定设有防震底座14。

[0015] 所述农药储存箱2通过管道连接喷射管3，所述喷射管3末端固定设有多孔式喷射头13，多孔式喷射头13的设置使得农药的喷洒面积得以扩大，所述锂电池盘11电性连接旋转装置7、BG图像传输装置4、激光探障装置9、GPS升降装置10、防尘防水无刷电机6和信息接收天线16，所述条状气圈18的内部固定设有支撑杆15，所述条状气圈18的底端固定设有风进口19，条状气圈18下方的进风口19，进风口19可以在下降过程中进入条状气圈18和气圈17内，起到增大浮力，从而起到缓冲的作用。

[0016] 工作原理：由外部遥控器进行遥控，信号通过信息接收天线16接收到后，转变成电信号传输给防尘防水无刷电机6，防尘防水无刷电机6带动旋转装置7转动，从而螺旋桨12也跟着旋转，起飞后，锂电池盘11给无人机内的设备提供电力，此时通过外部遥控器再次发射信号，信号使得锂电池盘11开始给农药储存箱2外的泵供电，泵会将农药通过喷射管，最终在多孔式喷射头13处喷射出去，在无人机在下降时风进口19进入风，进风口19可以在下降过程中进入条状气圈18和气圈17内，起到增大浮力，从而起到缓冲的作用。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

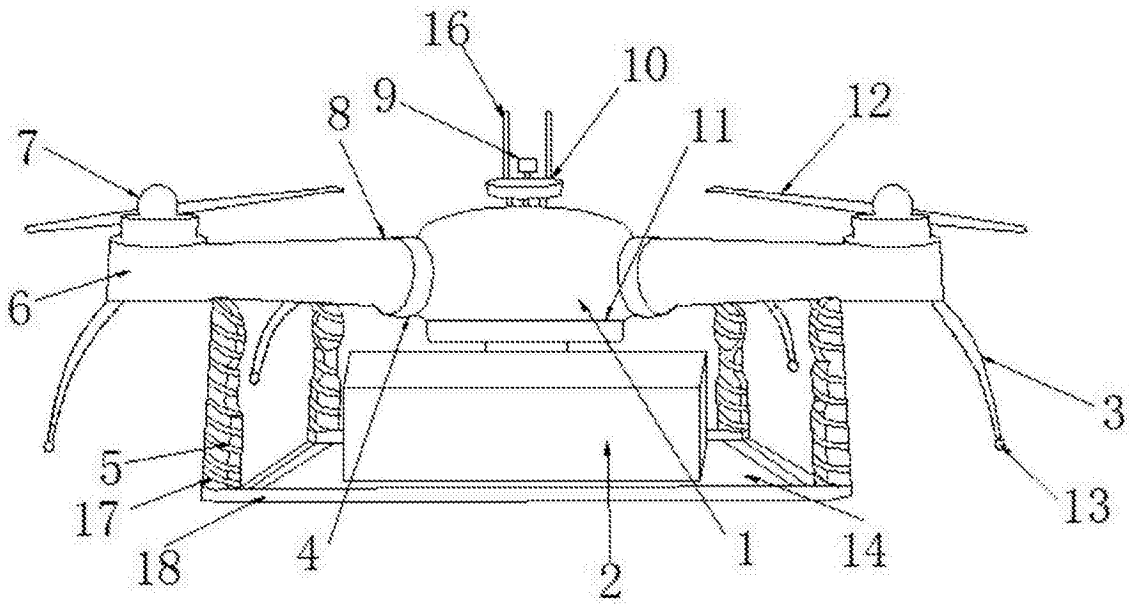


图1

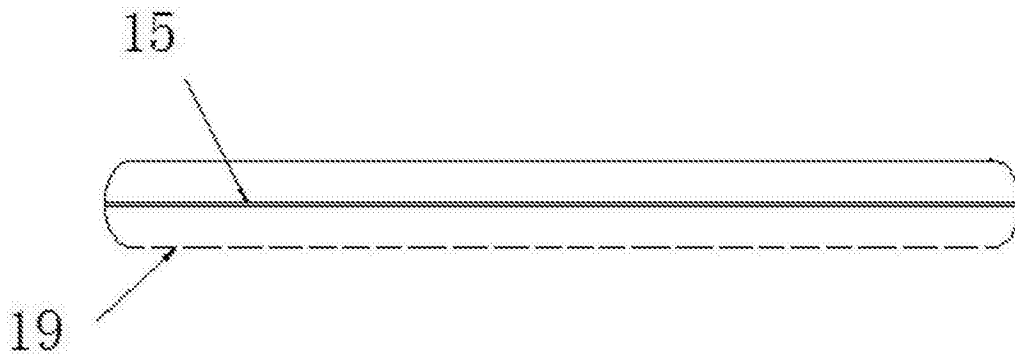


图2