



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108275277 A

(43)申请公布日 2018.07.13

(21)申请号 201810310122.9

(22)申请日 2018.04.09

(71)申请人 江苏优埃唯智能科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市西太湖科技产业园兰香路8号

(72)发明人 郑欣 李渊 丁力

(51)Int.Cl.

B64D 1/18(2006.01)

B64D 43/00(2006.01)

B64C 39/02(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

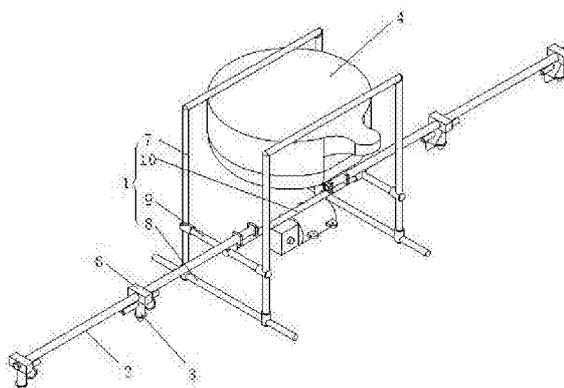
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种农业植物保护用无人驾驶飞机

(57)摘要

本发明涉及一种农业植物保护用无人驾驶飞机,具有飞行平台、GPS飞控和喷洒机构;所述飞行平台安装在机架上;所述GPS飞控设置在飞行平台内部;所述喷洒机构固定设置在机架上;所述喷洒机构包括支架、喷杆、喷头和药剂箱;所述喷杆横置固定在支架上,喷杆上连接有若干喷头;所述药剂箱固定于支架上,且通过导管与喷杆连通。本发明具备沿预设的飞行航路进行植保作业,保持作业高度,避免出现农药漏喷、重喷或严重雾滴飘失。



1. 一种农业植物保护用无人驾驶飞机,具有飞行平台、GPS飞控和喷洒机构;所述飞行平台安装在机架上;所述GPS飞控设置在飞行平台内部;所述喷洒机构固定设置在机架上;其特征在于:所述喷洒机构包括支架(1)、喷杆(2)、喷头(3)和药剂箱(4);所述喷杆(2)横置固定在支架(1)上,喷杆(2)上连接有若干喷头(3);所述药剂箱(4)固定于支架(1)上,且通过导管(5)与喷杆(2)连通。

2. 根据权利要求1所述的农业植物保护用无人驾驶飞机,其特征在于:所述喷头(3)与喷杆(2)之间设有流量阀(6)。

3. 根据权利要求2所述的农业植物保护用无人驾驶飞机,其特征在于:所述支架(1)包括两个平行设置的倒“U”形架(7)和两根平行设置的连杆(8);所述倒“U”形架(7)的两端分别插接在对应连杆(8)上,并与连杆(8)垂直设置,且两个倒“U”形架(7)的两侧侧架上分别插接有与连杆(8)平行设置的喷杆支承杆(9);所述喷杆(2)焊接或通过紧固件连接在对应的喷杆支承杆(9)上。

4. 根据权利要求3所述的农业植物保护用无人驾驶飞机,其特征在于:两侧喷杆支承杆(9)的中间径向固定有套筒;所述套筒之间插接有加强杆(10)。

一种农业植物保护用无人驾驶飞机

技术领域

[0001] 发明涉及无人机应用技术领域,特别涉及一种农业植物保护用无人驾驶飞机。

背景技术

[0002] 喷头雾滴雾化的产生的方式主要有两种;离心式雾化和液力雾化。

[0003] 1、液力雾化的流量随压力变化会发生的范围比较小,根据飞机的速度控制流量的效果就不明显。

[0004] 2、离心式雾化可以根据飞机速度很好调节流量,但离心式喷头由于高速旋转,农药雾滴比较细,容易发生漂移和蒸法。

[0005] 为了减轻整个系统的质量,无人机喷雾大多采用离心式雾化喷头,依靠飞机上发电机带动喷头电机,将药液甩出去,形成雾滴。现有技术中的农业植物保护用无人驾驶飞机以出现农药漏喷、重喷或严重雾滴飘失,不适用于国家生态环境保护、农作物长势监测与估产、农业作业、森林病虫害防护与监测。

发明内容

[0006] 本发明的目的是克服现有技术存在的缺陷,提供一种具备沿预设的飞行航路进行植保作业,保持作业高度,避免出现农药漏喷、重喷或严重雾滴飘失的农业植物保护用无人驾驶飞机。

[0007] 实现本发明目的的技术方案是:一种农业植物保护用无人驾驶飞机,具有飞行平台、GPS飞控和喷洒机构;所述飞行平台安装在机架上;所述GPS飞控设置在飞行平台内部;所述喷洒机构固定设置在机架上;所述喷洒机构包括支架、喷杆、喷头和药剂箱;所述喷杆横置固定在支架上,喷杆上连接有若干喷头;所述药剂箱固定于支架上,且通过导管与喷杆连通。

[0008] 上述技术方案所述喷头与喷杆之间设有流量阀。

[0009] 上述技术方案所述支架包括两个平行设置的倒“U”形架和两根平行设置的连杆;所述倒“U”形架的两端分别插接在对应连杆上,并与连杆垂直设置,且两个倒“U”形架的两侧侧架上分别插接有与连杆平行设置的喷杆支承杆;所述喷杆焊接或通过紧固件连接在对应的喷杆支承杆上。

[0010] 上述技术方案两侧喷杆支承杆的中间径向固定有套筒;所述套筒之间插接有加强杆。

[0011] 采用上述技术方案后,本发明具有以下积极的效果:

(1) 本发明具备沿预设的飞行航路进行植保作业,保持作业高度,避免出现农药漏喷、重喷或严重雾滴飘失。

[0012] (2) 本发明采用了GPS导航,自动规划航线,自主按航线飞行并可自主接力,减少人工漏喷重喷的现象施药人员摇控操作施药,可以通过流量阀控制雾滴大小。

[0013] (3) 本发明可贴近农作物0.5-2米喷药,加上旋翼向下产生的巨大气流直接将药液

压迫作用于作物叶片正反面及茎基部,雾流上下穿透力强,飘移少,雾滴细匀。使用特种制剂,属于超低容量施药技术。

[0014] (4)本发明采用空中飞行的作业方式,以及无人机卫星定位喷药,让施药人员遥控喷洒农药,远离施药环境,避免了施药人员与药水近距离接触后产生中毒的危险。

[0015] (5)本发明遥控起飞,载重量达30KG,每分钟可喷洒农药面积为1至2亩。可空中悬停,垂直起降,需要起降场地小,可在田间地头起降,适用于国家生态环境保护、农作物长势监测与估产、农业作业、森林病虫害防护与监测。

附图说明

[0016] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明,其中

图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的结构示意图;

附图中标号为:支架1、喷杆2、喷头3、药剂箱4、导管5、流量阀6、倒“U”形架7、连杆8、喷杆支承杆9、加强杆10。

具体实施方式

[0017] (实施例1)

见图1和图2,本发明具有飞行平台、GPS飞控和喷洒机构;飞行平台安装在机架上;GPS飞控设置在飞行平台内部;喷洒机构固定设置在机架上;喷洒机构包括支架1、喷杆2、喷头3和药剂箱4;喷杆2横置固定在支架1上,喷杆2上连接有若干喷头3;药剂箱4固定于支架1上,且通过导管5与喷杆2连通。

[0018] 喷头3与喷杆2之间设有流量阀6。

[0019] 支架1包括两个平行设置的倒“U”形架7和两根平行设置的连杆8;倒“U”形架7的两端分别插接在对应连杆8上,并与连杆8垂直设置,且两个倒“U”形架7的两侧侧架上分别插接有与连杆8平行设置的喷杆支承杆9;喷杆2焊接或通过紧固件连接在对应的喷杆支承杆9上。

[0020] 两侧喷杆支承杆9的中间径向固定有套筒;套筒之间插接有加强杆10。

[0021] 以上所述的具体实施例,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

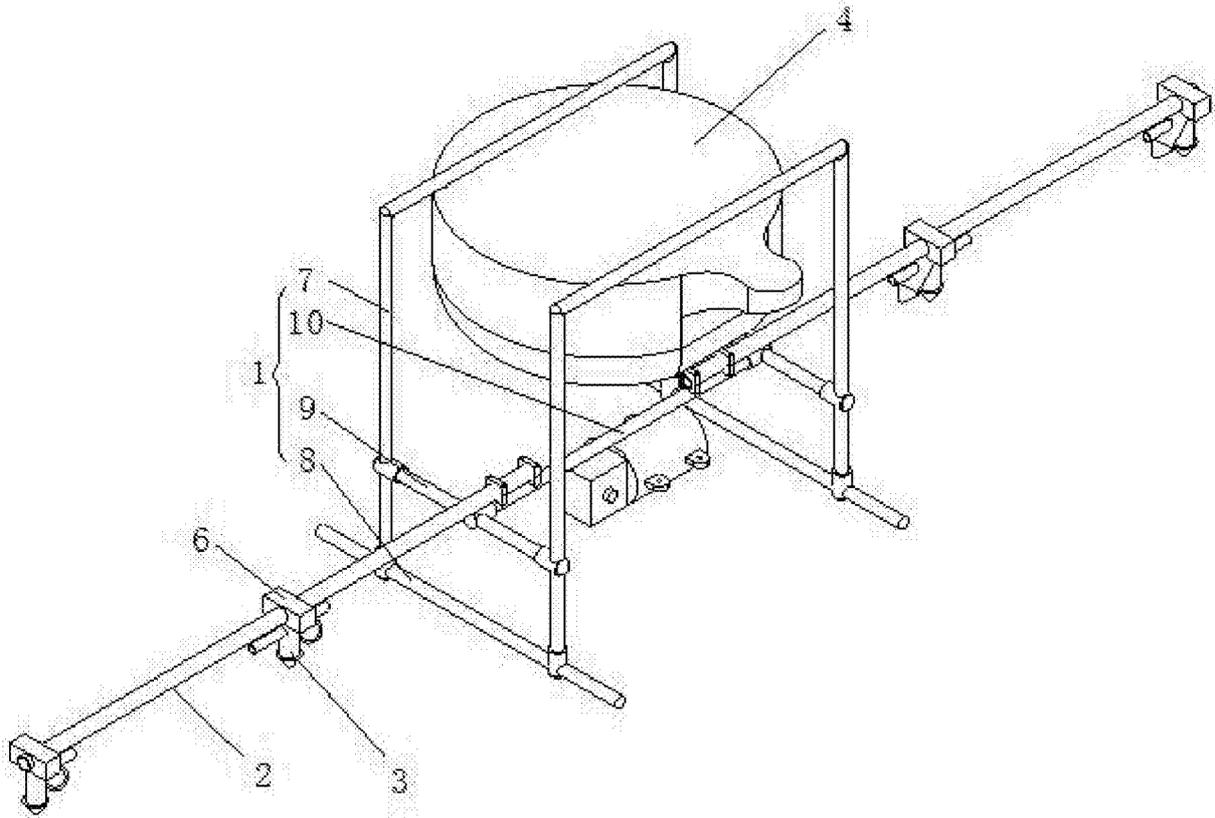


图1

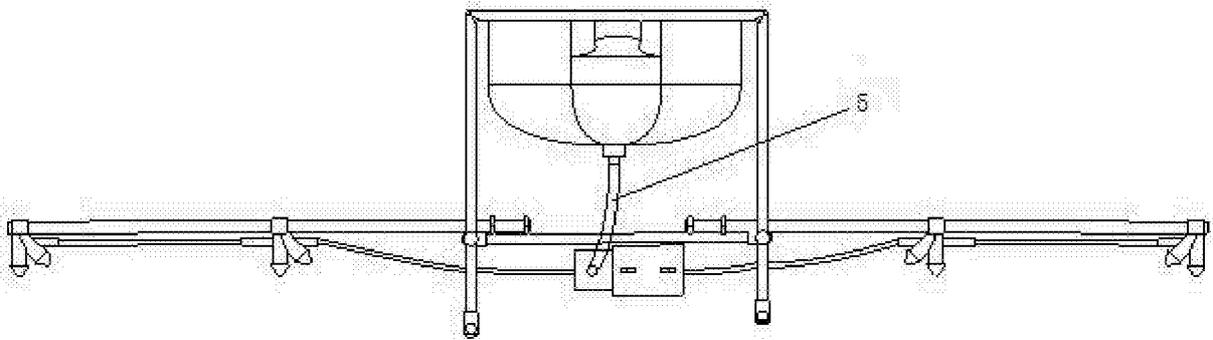


图2