



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205345314 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620029845. 8

(22) 申请日 2016. 01. 13

(73) 专利权人 谈智

地址 610200 四川省成都市双流县华阳警校路一段 489 号

(72) 发明人 谈智 薛映晖 任长璐 丁晓喆
王一 袁东升 张力

(74) 专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所 (普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B64C 1/30(2006. 01)

B64C 27/08(2006. 01)

B64C 39/02(2006. 01)

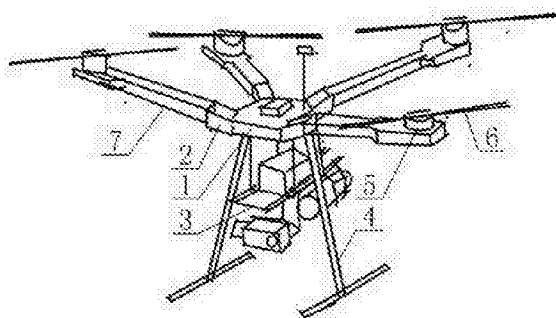
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

便携式旋翼无人机

(57) 摘要

一种便携式旋翼无人机,包括:无人机主体,无人机主体设置有四个支撑架、多功能悬挂平台和脚架;旋翼系统,旋翼系统包括有驱动器、螺旋桨以及连接杆,连接杆的一端设置有驱动器,连接杆的另一端与支撑架铰接;驱动控制系统,驱动控制系统包括有电池以及控制器,电池与驱动器、控制器连接,驱动控制系统设置于无人机主体上;辅助组件,辅助组件包括有摄像头以及多功能挂架;北斗通信组件,北斗通信组件与控制器信号连接。在支撑架上铰接有连接杆,在不使用状态下,能够将连接杆折叠收起,方便携带。设置了北斗通信组件,北斗通信组件设置于无人机主体上,北斗通信组件与控制器信号连接。通过北斗通信组件能够对无人机进行实时定位。



1. 一种便携式旋翼无人机,其特征在于,包括:

无人机主体(1),所述无人机主体的边缘对称设置有四个支撑架(2),于所述无人机主体的下侧设置有多功能悬挂平台(3),所述无人机主体的底面转动连接有脚架(4);

旋翼系统,所述旋翼系统包括有驱动器(5)、设置于所述驱动器上的螺旋桨(6)以及连接杆(7),所述连接杆的一端设置有所述驱动器,所述连接杆的另一端与所述支撑架铰接;

驱动控制系统,所述驱动控制系统包括有电池以及控制器,所述电池与所述驱动器电气连接,所述电池与所述控制器信号连接,所述驱动控制系统设置于所述无人机主体上;

辅助组件,所述辅助组件包括有摄像头以及多功能挂架,所述辅助组件可与所述多功能悬挂平台可拆卸连接;

北斗通信组件,所述北斗通信组件设置于所述无人机主体上,所述北斗通信组件与所述控制器信号连接。

2. 根据权利要求1所述的便携式旋翼无人机,其特征在于,所述支撑架为金属制支撑架;所述连接杆为金属制连接杆。

便携式旋翼无人机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域,更具体地说,特别涉及一种便携式旋翼无人机。

背景技术

[0002] 在现有技术中,螺旋桨式无人机其螺旋桨都是采用固定方式设置在无人机主体上,这种结构存在的问题为:整个无人机体积庞大,不便于携带。

[0003] 另外,传统无人机都没有设置定位装置,无法对其进行实时定位。

实用新型内容

[0004] (一)技术方案

[0005] 本实用新型提供了一种便携式旋翼无人机,包括:

[0006] 无人机主体,所述无人机主体的边缘对称设置有四个支撑架,于所述无人机主体的下侧设置有多功能悬挂平台,所述无人机主体的底面转动连接有脚架;

[0007] 旋翼系统,所述旋翼系统包括有驱动器、设置于所述驱动器上的螺旋桨以及连接杆,所述连接杆的一端设置有所述驱动器,所述连接杆的另一端与所述支撑架铰接;

[0008] 驱动控制系统,所述驱动控制系统包括有电池以及控制器,所述电池与所述驱动器电气连接,所述电池与所述控制器信号连接,所述驱动控制系统设置于所述无人机主体上;

[0009] 辅助组件,所述辅助组件包括有摄像头以及多功能挂架,所述辅助组件可与所述多功能悬挂平台可拆卸连接;

[0010] 北斗通信组件,所述北斗通信组件设置于所述无人机主体上,所述北斗通信组件与所述控制器信号连接。

[0011] 优选地,所述支撑架为金属制支撑架;所述连接杆为金属制连接杆。

[0012] (二)有益效果

[0013] 在上述结构设计中,在支撑架上铰接有连接杆,在不使用状态下,能够将连接杆折叠收起,方便携带。设置了北斗通信组件,北斗通信组件设置于无人机主体上,北斗通信组件与控制器信号连接。通过北斗通信组件能够对无人机进行实时定位。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例中便携式旋翼无人机的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例中便携式旋翼无人机在不同状态下的结构示意图;

[0016] 在图1中,部件名称与附图编号的对应关系为:无人机主体1、支撑架2、多功能悬挂平台3、脚架4、驱动器5、螺旋桨6、连接杆7。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例

用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0018] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 请参考图1和图2,其中,图1为本实用新型实施例中便携式旋翼无人机的结构示意图;图2为本实用新型实施例中便携式旋翼无人机在不同状态下的结构示意图。

[0021] 本实用新型提供了一种便携式旋翼无人机,包括:无人机主体1,无人机主体1的边缘对称设置有四个支撑架2,于无人机主体1的下侧设置有多功能悬挂平台3,无人机主体1的底面转动连接有脚架4;旋翼系统,旋翼系统包括有驱动器5、设置于驱动器5上的螺旋桨6以及连接杆7,连接杆7的一端设置有驱动器5,连接杆7的另一端与支撑架2铰接;驱动控制系统,驱动控制系统包括有电池以及控制器,电池与驱动器5电气连接,电池与控制器信号连接,驱动控制系统设置于无人机主体1上;辅助组件,辅助组件包括有摄像头以及多功能挂架,辅助组件可与多功能悬挂平台3可拆卸连接;北斗通信组件,北斗通信组件设置于无人机主体1上,北斗通信组件与控制器信号连接。

[0022] 在上述结构设计中,无人机主体1采用铝合金、钛合金或者钢化塑料制成。在无人机主体1的顶部边缘设置有四个支撑架,在支撑架2上铰接有连接杆7,支撑架2以及连接杆7均采用金属材料制成,用于提高其结构强度。为了保证连接杆7以及支撑架2在飞行过程中的刚度,在连接杆7以及支撑架2之间还设置有加强杆,加强杆、连接杆7以及支撑架2之间形成三角结构。在连接杆7的端部设置了驱动器5,在驱动器5上设置了螺旋桨6,在无人机主体1的下侧设置了电池,通过控制器控制螺旋桨6的运行状态,例如:加强电流加快螺旋桨6的转速,提高无人机的飞行速度;减小电流降低螺旋桨6的转速,减缓无人机的飞行速度。在无人机主体1的下侧还设置了多功能悬挂平台3,多功能悬挂平台3用于挂载摄像头以及多功能挂架等辅助组件。作为本实用新型的改进重点之一:本实用新型还设置了北斗通信组件,北斗通信组件设置于无人机主体1上,北斗通信组件与控制器信号连接。通过北斗通信组件能够对无人机进行实时定位。

[0023] 具体地,支撑架2为金属制支撑架;连接杆7为金属制连接杆。

[0024] 四旋翼飞行器也称为四旋翼直升机,是一种有四个螺旋桨且螺旋桨呈十字形交叉分布的飞行器,该种飞行器可以自由切换多种飞行模式并且可以灵活控制方向,此外其也具有挂载各种外部设备的能力。近年来,随着无人机在许多人力无法到达或极其危险的领域大显身手,在抢险救灾,维稳处突等众多领域发挥着越来越重要的作用,可负责大面积快速监视,重点区域的连续监控。在复杂环境下执行任务时,使用无人机配合地面人员,可有效提高任务效率。

[0025] 在本实用新型中：

[0026] 1. 无人机结构设计：便携式设计，装配拆卸方便，材料轻量化，选配长续航大载重的动力套装，调试好开源飞行控制器，基于北斗系统和现用飞机的兼容；

[0027] 2. 多功能挂载器设计：装卸简便，实现模块化，可根据执行任务的不同选用不同的挂载器实现不同功能，满足多态化任务需求；

[0028] 3. 可靠性测试：测试并修改无人机参数，使其能够在不同时间段，不同环境下均能够正常使用；

[0029] 4. 精简地面站：摆脱大型地面站操作系统，构建基于手机或笔记本电脑的地面站调参系统，随身携带，随时调试飞行参数，规划航线，以实现定点巡视，自动驾驶。

[0030] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

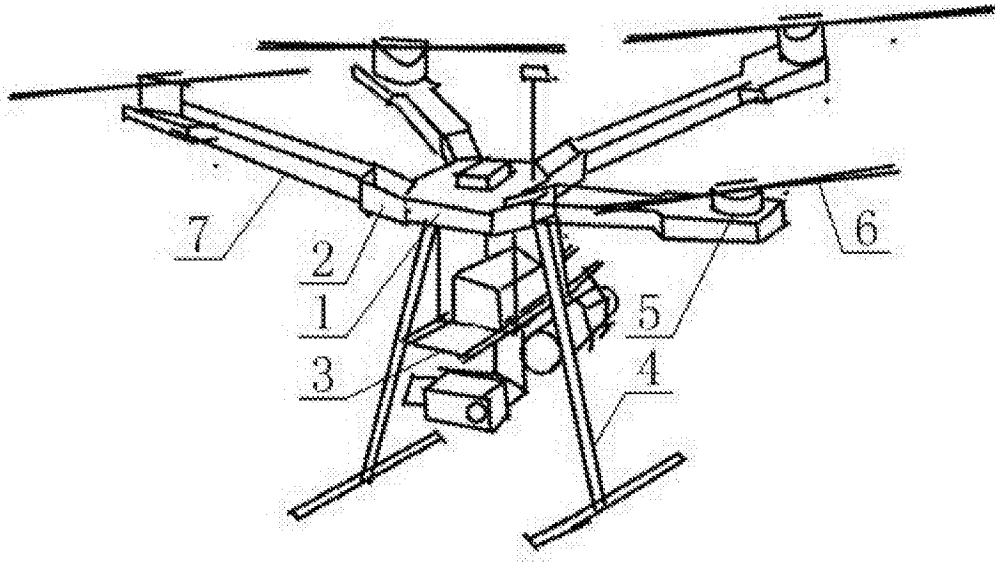


图1

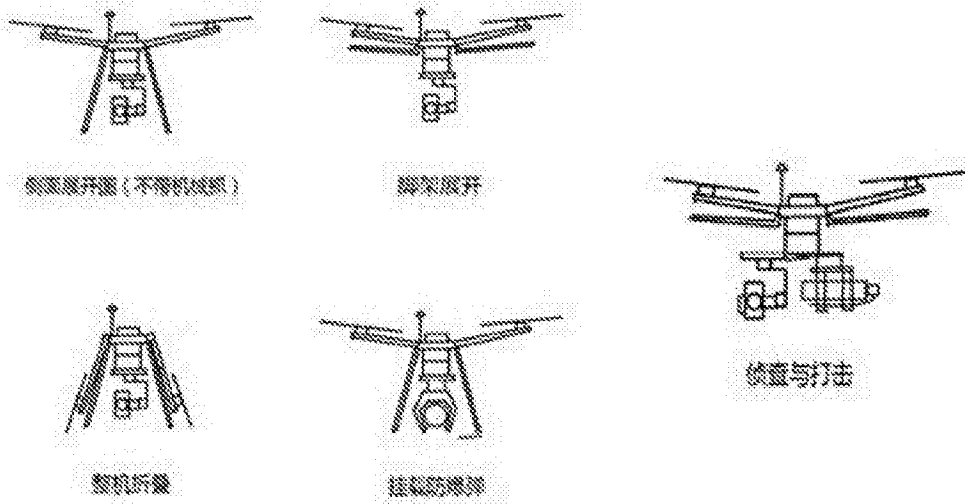


图2