



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208264584 U

(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820494657.1

(22)申请日 2018.04.09

(73)专利权人 三度文化科技(清远)有限公司
地址 511500 广东省清远市高新区创业大道18号天安智谷科技产业园产业大厦T013屋03号自编之一

(72)发明人 盘祥

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 罗晓林

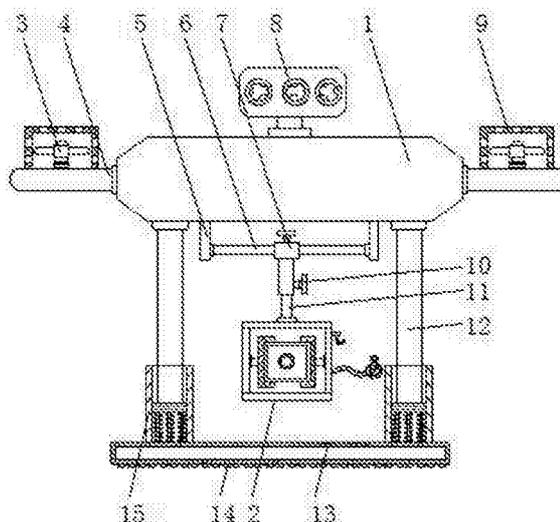
(51)Int.Cl.
B64D 47/08(2006.01)
B64D 45/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称
一种航拍测绘无人机

(57)摘要

本实用新型公开了一种航拍测绘无人机,包括机体和机架,所述机体的两侧设置有机臂,所述机臂上安装有螺旋桨,所述防护罩上设置有通风口,所述机体的底部设置有吊架,所述吊架的内侧设置有支撑横杆,所述支撑横杆上套设有活动套,所述活动套的底部通过伸缩吊杆连接有摄像机固定架,所述摄像机固定架的内侧壁通过伸缩夹臂连接有凹型夹板,所述机体的底部与机架固定连接,所述机架的底端设置有缓冲垫。本实用新型,改变了传统摄像机固定安装在无人机上的方式,通过伸缩夹臂和凹型夹板的配合使用,能够将摄像机牢牢地固定在摄像机固定架内,操作简单、省时,取放摄像机更加方便,降低了使用的操作难度。



1. 一种航拍测绘无人机,包括机体(1)和机架(12),其特征在于:所述机体(1)的两侧设置有机臂(4),所述机臂(4)上安装有螺旋桨(3),所述螺旋桨(3)的外侧罩设有防护罩(9),所述防护罩(9)上设置有通风口(18),所述通风口(18)的内侧设置有防尘网(19),所述机体(1)的底部设置有吊架(5),所述吊架(5)的内侧设置有支撑横杆(6),所述支撑横杆(6)上套设有活动套(7),所述活动套(7)的底部通过伸缩吊杆(11)连接有摄像机固定架(2),所述摄像机固定架(2)的内侧壁通过伸缩夹臂(21)连接有凹型夹板(22),所述摄像机固定架(2)的一侧通过连接绳(24)连接有镜头保护盖(25),所述机体(1)的底部与机架(12)固定连接,所述机架(12)的底端设置有缓冲垫(13),所述缓冲垫(13)与机架(12)之间设置有缓冲套筒(15),所述缓冲套筒(15)的内部滑动设置有活塞盘(27),所述活塞盘(27)的底部通过减震弹簧(28)与缓冲套筒(15)连接,所述活塞盘(27)的顶部与机架(12)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种航拍测绘无人机,其特征在于:所述机体(1)的顶部安装有探照灯(8),所述探照灯(8)通过吸盘吸附在机体(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种航拍测绘无人机,其特征在于:所述防护罩(9)通过安装螺栓(20)可拆卸的安装在机臂(4)上,所述防护罩(9)的内外壁上分别设置有活性炭纤维板层(17)和隔音板层(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种航拍测绘无人机,其特征在于:所述缓冲垫(13)的底部设置有均匀分布的耐磨凸点(14),所述耐磨凸点(14)为半球状。

5. 根据权利要求1所述的一种航拍测绘无人机,其特征在于:所述凹型夹板(22)设置有两个,两个凹型夹板(22)的大小、形状和结构均相同,每个凹型夹板(22)的内侧壁均设置有橡胶软垫。

6. 根据权利要求1所述的一种航拍测绘无人机,其特征在于:所述摄像机固定架(2)的侧壁设置有挂钩(23),所述镜头保护盖(25)上设置有与挂钩(23)配合使用的挂环(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种航拍测绘无人机,其特征在于:所述活动套(7)可绕支撑横杆(6)旋转和左右滑动,所述活动套(7)和伸缩吊杆(11)的侧壁上均插接有紧固销(10)。

一种航拍测绘无人机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域,具体是一种航拍测绘无人机。

背景技术

[0002] 无人机是通过无线电遥控设备或机载计算机程控系统进行操控的不载人飞行器,随着航测技术的不断发展,航拍测绘无人机在航空测绘领域应用越来越多,航拍测绘无人机大多是通过摄像机来完成航拍测绘工作的。现有的航拍测绘无人机通常是将摄像机一体固定设置,摄像机采用这种固定安装方式,不仅不便于拆卸维修,而且不便于根据实际拍摄环境需要调整摄像机的拍摄位置、角度和高度,另外现有的航拍测绘无人机,防震效果差,无法有效降低无人机着地时地面对其产生的冲击力,且大多没有设置用来保护螺旋桨的装置,无人机在飞行的过程中,螺旋桨容易受到外物碰撞损坏,同时容易意外伤人造成事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种航拍测绘无人机,以解决现有技术中的航拍测绘无人机,通常是将摄像机一体固定设置,不仅不便于拆卸维修,而且不便于根据实际拍摄环境需要调整摄像机的拍摄位置、角度和高度等问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种航拍测绘无人机,包括机体和机架,所述机体的两侧设置有机臂,所述机臂上安装有螺旋桨,所述螺旋桨的外侧罩设有防护罩,所述防护罩上设置有通风口,所述通风口的内侧设置有防尘网,所述机体的底部设置有吊架,所述吊架的内侧设置有支撑横杆,所述支撑横杆上套设有活动套,所述活动套的底部通过伸缩吊杆连接有摄像机固定架,所述摄像机固定架的内侧壁通过伸缩夹臂连接有凹型夹板,所述摄像机固定架的一侧通过连接绳连接有镜头保护盖,所述机体的底部与机架固定连接,所述机架的底端设置有缓冲垫,所述缓冲垫与机架之间设置有缓冲套筒,所述缓冲套筒的内部滑动设置有活塞盘,所述活塞盘的底部通过减震弹簧与缓冲套筒连接,所述活塞盘的顶部与机架固定连接。

[0005] 优选的,所述机体的顶部安装有探照灯,所述探照灯通过吸盘吸附在机体上。

[0006] 优选的,所述防护罩通过安装螺栓可拆卸的安装在机臂上,所述防护罩的内外壁上分别设置有活性炭纤维板层和隔音板层。

[0007] 优选的,所述缓冲垫的底部设置有均匀分布的耐磨凸点,所述耐磨凸点为半球状。

[0008] 优选的,所述凹型夹板设置有两个,两个凹型夹板的大小、形状和结构均相同,每个凹型夹板的内侧壁均设置有橡胶软垫。

[0009] 优选的,所述摄像机固定架的侧壁设置有挂钩,所述镜头保护盖上设置有与挂钩配合使用的挂环。

[0010] 优选的,所述活动套可绕支撑横杆旋转和左右滑动,所述活动套和伸缩吊杆的侧壁上均插接有紧固销。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型,改变了传统摄像机固定

安装在无人机上的方式,通过伸缩夹臂和凹型夹板的配合使用,能够将摄像机牢牢地固定在摄像机固定架内,操作简单、省时,取放摄像机更加方便,降低了使用的操作难度,摄像机固定架一侧通过连接绳连接的镜头保护盖,可以在不使用摄像机时将镜头保护盖盖在摄像机镜头上,这样,能够保护摄像机镜头不受损坏和蒙蔽灰尘,确保了摄像机的拍摄效果不受影响,设置的吊架、活动套和伸缩吊杆,能够方便根据实际拍摄环境需要调节摄像机的位置、角度和高度,在螺旋桨外侧罩设的防护罩,不仅能够避免无人机飞行的过程中,螺旋桨受到外物碰撞损坏,而且可防止螺旋桨意外伤人造成事故,在防护罩的通风口内侧设置的防尘网,可避免环境中的灰尘、树叶等杂质进入到防护罩内弄脏螺旋桨,在防护罩外壁上设置的隔音板层,能够有效的隔绝螺旋桨转动过程中产生的噪音,在防护罩内壁上设置的活性炭纤维板层,可吸附防护罩内部的湿气,确保防护罩内部的干燥,另外,当无人机着地时,通过缓冲垫和缓冲套筒的工作缓冲作用下,能够有效降低地面对无人机的冲击力,保护无人机不受损坏。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的防护罩结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的摄像机固定架结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的缓冲套筒结构示意图。

[0016] 图中:1、机体;2、摄像机固定架;3、螺旋桨;4、机臂;5、吊架;6、支撑横杆;7、活动套;8、探照灯;9、防护罩;10、紧固销;11、伸缩吊杆;12、机架;13、缓冲垫;14、耐磨凸点;15、缓冲套筒;16、隔音板层;17、活性炭纤维板层;18、通风口;19、防尘网;20、安装螺栓;21、伸缩夹臂;22、凹型夹板;23、挂钩;24、连接绳;25、镜头保护盖;26、挂环;27、活塞盘;28、减震弹簧。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,一种航拍测绘无人机,包括机体1和机架12,机体1的两侧设置有机臂4,机臂4上安装有螺旋桨3,螺旋桨3的外侧罩设有防护罩9,防护罩9不仅能够避免无人机飞行的过程中,螺旋桨3受到外物碰撞损坏,而且可防止螺旋桨3意外伤人的事故,防护罩9上设置有通风口18,通风口18的内侧设置有防尘网19,防尘网19可避免环境中的灰尘、树叶等杂质进入到防护罩9内弄脏螺旋桨3,机体1的底部设置有吊架5,吊架5的内侧设置有支撑横杆6,支撑横杆6上套设有活动套7,活动套7的底部通过伸缩吊杆11连接有摄像机固定架2,摄像机固定架2的内侧壁通过伸缩夹臂21连接有凹型夹板22,安装摄像机时,通过伸缩夹臂21和凹型夹板22的配合使用,能够将摄像机牢牢地固定在摄像机固定架2内,操作简单、省时,取放摄像机更加方便,降低了使用的操作难度,摄像机固定架2的一侧通过连接绳24连接有镜头保护盖25,可以在不使用摄像机时将镜头保护盖25盖

在摄像机镜头上,这样,能够保护摄像机镜头不受损坏和蒙蔽灰尘,确保了摄像机的拍摄效果不受影响,机体1的底部与机架12固定连接,机架12的底端设置有缓冲垫13,缓冲垫13与机架12之间设置有缓冲套筒15,缓冲套筒15的内部滑动设置有活塞盘27,活塞盘27的底部通过减震弹簧28与缓冲套筒15连接,活塞盘27的顶部与机架12固定连接,当无人机着地时,通过缓冲垫13和缓冲套筒15的共同缓冲作用下,能够有效降低地面对无人机的冲击力,保护无人机不受损坏,机体1的顶部安装有探照灯8,探照灯8通过吸盘吸附在机体1上,探照灯8可方便无人机在夜晚作业,防护罩9通过安装螺栓20可拆卸的安装在机臂4上,防护罩9的内外壁上分别设置有活性炭纤维板层17和隔音板层16,活性炭纤维板层17可吸附防护罩9内部的湿气,确保防护罩9内部的干燥,隔音板层16能够有效的隔绝螺旋桨3转动过程中产生的噪音,缓冲垫13的底部设置有均匀分布的耐磨凸点14,增加了缓冲垫13的耐磨性能,延长了缓冲垫13的使用寿命,耐磨凸点14为半球状,凹型夹板22设置有两个,两个凹型夹板22的大小、形状和结构均相同,每个凹型夹板22的内侧壁均设置有橡胶软垫,摄像机固定架2的侧壁设置有挂钩23,镜头保护盖25上设置有与挂钩23配合使用的挂环26,便于从摄像机镜头上取下镜头保护盖后25,将其挂置在摄像机固定架2侧壁上,活动套7可绕支撑横杆6旋转和左右滑动,活动套7和伸缩吊杆11的侧壁上均插接有紧固销10,设置的吊架5、活动套7和伸缩吊杆11,能够方便根据实际拍摄环境需要调节摄像机的位置、角度和高度。

[0019] 本实用新型的工作原理是:使用时,将摄像机放入到摄像机固定架2内,并分别通过调节两个伸缩夹臂21的长度,使两个凹型夹板22紧紧地卡紧在摄像机上,完成对摄像机的安装,摄像机安装好后,使用者可根据实际拍摄环境需要,通过左右滑动活动套7调整摄像机的位置,同时,可通过旋转活动套7以及调节伸缩吊杆11的长度,调整摄像机至合适的拍摄角度和高度,当调整好摄像机的拍摄位置、角度和高度后,利用紧固销10将活动套7和伸缩吊杆11固定住,并启动该无人机飞行拍摄,在无人机飞行的过程中,螺旋桨3外侧的防护罩9,不仅能够避免螺旋桨3受到外物碰撞损坏,而且可防止螺旋桨3意外伤人造成事故,当拍摄测绘好后,无人机着落时,缓冲垫13能够首先缓冲降低地面对无人机的冲击力,同时机架12通过活塞盘27和减震弹簧28在缓冲套筒15内上下位移,二次缓冲地面对无人机的冲击力,以保护无人机不受冲击损坏。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

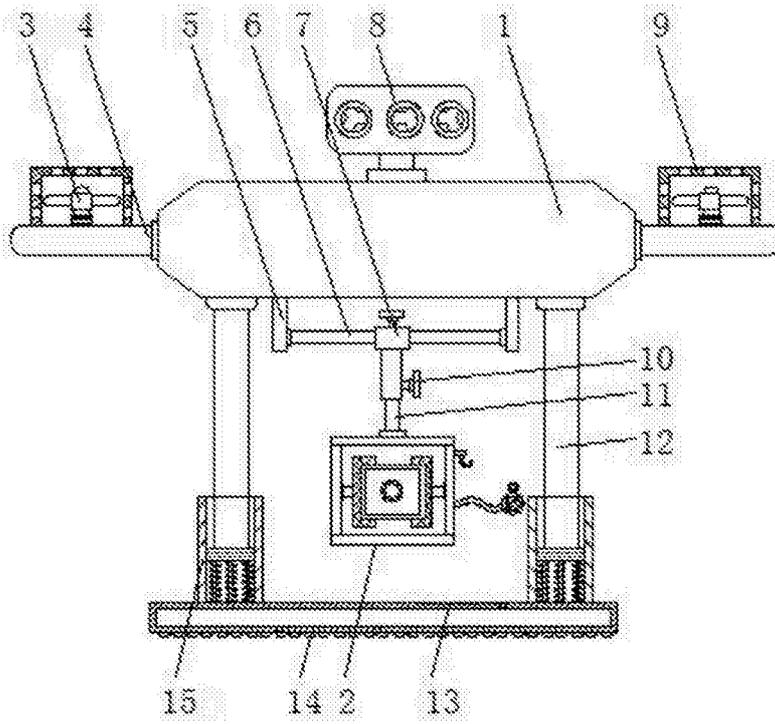


图1

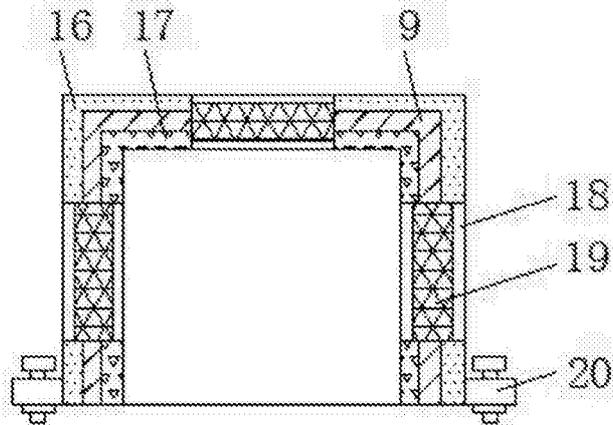


图2

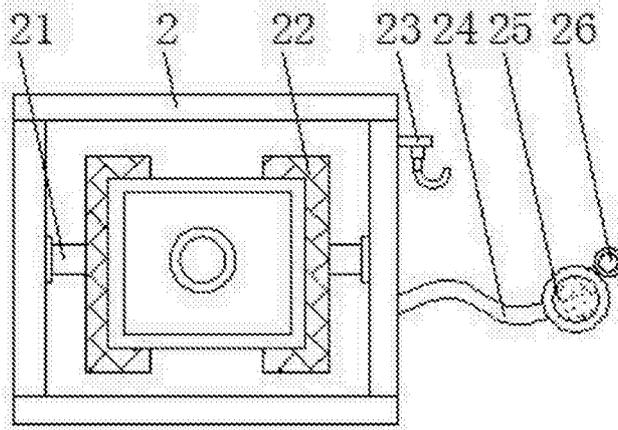


图3

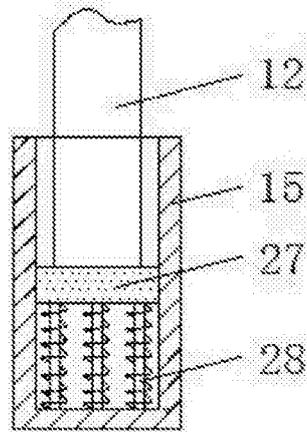


图4