



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210364423 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920808922.3

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 泉州鹰狼厨卫有限公司

地址 362000 福建省泉州市南安市仑苍镇
园美开发区

(72)发明人 程刚

(51)Int.Cl.

B64D 47/08(2006.01)

B64C 27/08(2006.01)

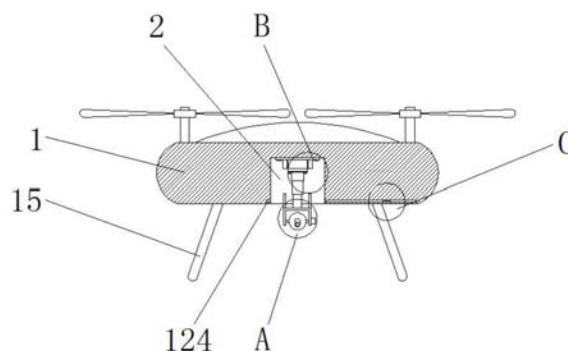
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种改进型无人机云台

(57)摘要

本实用新型公开了一种改进型无人机云台，包括无人机内部的动力结构和控制单元以及云台控制单元，所述无人机的内部开设有放置槽，所述放置槽内部的顶部通过螺栓螺纹连接有顶板，所述顶板的底部栓接有第一交流电机，所述第一交流电机的底部通过螺栓螺纹连接有连接板，所述连接板的底部栓接有第一液压杆。新型通过无人机、放置槽、顶板、第一交流电机、连接板、第一液压杆、固定架、第一旋转杆、摄像机、第二旋转杆、第二交流电机和防护结构的设置，使无人机云台具有自我防护功能的优点，提升了云台对摄像设备的调节范围，并对摄像设备进行防护，同时解决了现有的无人机云台裸露在外，容易受到损坏的问题。



1. 一种改进型无人机云台,包括无人机(1)内部的动力结构和控制单元以及云台控制单元,其特征在于:所述无人机(1)的内部开设有放置槽(2),所述放置槽(2)内部的顶部通过螺栓螺纹连接有顶板(3),所述顶板(3)的底部栓接有第一交流电机(4),所述第一交流电机(4)的底部通过螺栓螺纹连接有连接板(5),所述连接板(5)的底部栓接有第一液压杆(6),所述第一液压杆(6)的底部延伸至放置槽(2)的外部并栓接有固定架(7),所述固定架(7)内部的左侧通过轴承活动连接有第一旋转杆(8),所述第一旋转杆(8)的右侧栓接有摄像机(9),所述摄像机(9)的右侧栓接有第二旋转杆(10),所述固定架(7)的右侧栓接有第二交流电机(11),所述第二交流电机(11)的输出端与第二旋转杆(10)的右端卡接,所述无人机(1)的底部设有用于密封放置槽(2)的防护结构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型无人机云台,其特征在于:所述防护结构(12)包括横槽(121),所述横槽(121)开设于无人机(1)的底部,所述横槽(121)的内部栓接有第二液压杆(122),所述第二液压杆(122)的左端栓接有挡板(123),所述放置槽(2)的左侧开设有限位槽(124)。

3. 根据权利要求2所述的一种改进型无人机云台,其特征在于:所述横槽(121)的正面和背面均开设有滑槽(13),所述滑槽(13)的内部滑动连接有滑块(14),所述滑块(14)远离滑槽(13)的一侧与挡板(123)的表面焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型无人机云台,其特征在于:所述顶板(3)底部的两侧均焊接有减震套(17),所述减震套(17)的内部安装有压力传感器(18),所述减震套(17)的内部滑动连接有滑板(19),所述滑板(19)的顶部焊接有移动杆(20),所述滑板(19)的顶部栓接有弹簧(21),所述弹簧(21)的顶部与减震套(17)的内部栓接,所述固定架(7)顶部的两侧均焊接有与减震套(17)配合使用的限位杆(16)。

5. 根据权利要求2所述的一种改进型无人机云台,其特征在于:所述挡板(123)的宽度小于放置槽(2)的宽度,所述挡板(123)的长度大于放置槽(2)的长度。

6. 根据权利要求1所述的一种改进型无人机云台,其特征在于:所述无人机(1)底部的两侧均栓接有支架(15),所述支架(15)的倾斜角度为60-80度。

7. 根据权利要求1所述的一种改进型无人机云台,其特征在于:所述第一交流电机(4)用于驱动旋转第一液压杆(6),所述第二交流电机(11)用于驱动旋转摄像机(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种改进型无人机云台,其特征在于:所述第一交流电机(4)的驱动旋转角度为0-360度,所述第二交流电机(11)的驱动旋转角度为0-180度。

一种改进型无人机云台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域,具体为一种改进型无人机云台。

背景技术

[0002] 无人机即“无人驾驶飞机”的简称,英文缩写为“UAV”,是利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵的不载人飞机,随着科技日新月异,无人机技术越来越成熟,无人机的应用逐渐走入公众视野,无人机在民用方面的应用越来越广泛,无人机+行业应用,是现今无人机真正的刚需,目前在航拍、农业、植保、微型自拍、快递运输、灾难救援、观察野生动物、监控传染病、测绘、新闻报道、电力巡检、救灾、影视拍摄、制造浪漫等等领域的应用,大大的拓展了无人机本身的用途,各个国家都在积极扩展行业应用与发展无人机技术。

[0003] 无人机应用拍摄领域时,需要安装云台,而现有的云台结构简单,调节范围较小,且由于无人机在起飞或者降落时,云台一直处于外界,无法将其收入无人机内部,导致摄像设备的防护效果较差,为此我们提出了一种改进型无人机云台,以解决上述内容存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种改进型无人机云台,具备自我防护功能的优点,解决了现有的无人机云台裸露在外,容易受到损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种改进型无人机云台,包括无人机内部的动力结构和控制单元以及云台控制单元,所述无人机的内部开设有放置槽,所述放置槽内部的顶部通过螺栓螺纹连接有顶板,所述顶板的底部栓接有第一交流电机,所述第一交流电机的底部通过螺栓螺纹连接有连接板,所述连接板的底部栓接有第一液压杆,所述第一液压杆的底部延伸至放置槽的外部并栓接有固定架,所述固定架内部的左侧通过轴承活动连接有第一旋转杆,所述第一旋转杆的右侧栓接有摄像机,所述摄像机的右侧栓接有第二旋转杆,所述固定架的右侧栓接有第二交流电机,所述第二交流电机的输出端与第二旋转杆的右端卡接,所述无人机的底部设有用于密封放置槽的防护结构。

[0006] 优选的,所述防护结构包括横槽,所述横槽开设于无人机的底部,所述横槽的内部栓接有第二液压杆,所述第二液压杆的左端栓接有挡板,所述放置槽的左侧开设有限位槽。

[0007] 优选的,所述横槽的正面和背面均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块远离滑槽的一侧与挡板的表面焊接。

[0008] 优选的,所述顶板底部的两侧均焊接有减震套,所述减震套的内部安装有压力传感器,所述减震套的内部滑动连接有滑板,所述滑板的顶部焊接有移动杆,所述滑板的顶部栓接有弹簧,所述弹簧的顶部与减震套的内部栓接,所述固定架顶部的两侧均焊接有与减震套配合使用的限位杆。

[0009] 优选的,所述挡板的宽度小于放置槽的宽度,所述挡板的长度大于放置槽的长度。

[0010] 优选的,所述无人机底部的两侧均栓接有支架,所述支架的倾斜角度为 60-80度。

[0011] 优选的,所述第一交流电机用于驱动旋转第一液压杆,所述第二交流电机用于驱动旋转摄像机。

[0012] 优选的,所述第一交流电机的驱动旋转角度为0-360度,所述第二交流电机的驱动旋转角度为0-180度。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过无人机、放置槽、顶板、第一交流电机、连接板、第一液压杆、固定架、第一旋转杆、摄像机、第二旋转杆、第二交流电机和防护结构的设置,使无人机云台具有自我防护功能的优点,提升了云台对摄像设备的调节范围,并对摄像设备进行防护,同时解决了现有的无人机云台裸露在外,容易受到损坏的问题。

[0015] 2、本实用新型通过横槽、第二液压杆、挡板和限位槽的配合使用,可以对放置槽进行有效的密封,通过滑槽和滑块的配合使用,可以增强挡板移动时的稳定性,并对其进行限位,通过减震套、压力传感器、滑板、移动杆、弹簧和限位杆的配合使用,可以使固定架和摄像机在收入放置槽时,可以被缓冲保护,并对固定架和摄像机的移入位置进行限定,通过支架的使用,可以对无人机进行支撑。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大图;

[0018] 图3为本实用新型图1中B处的局部放大图;

[0019] 图4为本实用新型图1中C处的局部放大图;

[0020] 图5为本实用新型结构俯视剖视示意图;

[0021] 图6为本实用新型减震套剖视示意图。

[0022] 图中:1、无人机;2、放置槽;3、顶板;4、第一交流电机;5、连接板;6、第一液压杆;7、固定架;8、第一旋转杆;9、摄像机;10、第二旋转杆;11、第二交流电机;12、防护结构;121、横槽;122、第二液压杆;123、挡板;124、限位槽;13、滑槽;14、滑块;15、支架;16、限位杆;17、减震套;18、压力传感器;19、滑板;20、移动杆;21、弹簧。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,一种改进型无人机云台,包括无人机1内部的动力结构和控制单元以及云台控制单元,无人机1的内部开设有放置槽2,放置槽2内部的顶部通过螺栓螺纹连接有顶板3,顶板3的底部栓接有第一交流电机4,第一交流电机4的底部通过螺栓螺纹连接有连接板5,连接板5的底部栓接有第一液压杆6,第一液压杆6的底部延伸至放置槽2的外部并栓接有固定架7,固定架7内部的左侧通过轴承活动连接有第一旋转杆8,第一旋转杆8的右侧栓接有摄像机9,摄像机9的右侧栓接有第二旋转杆10,固定架7的右侧栓接有第二交流电机11,第二交流电机11的输出端与第二旋转杆10的右端卡接,无人机1的底部设有用于密封

放置槽2的防护结构12,防护结构12包括横槽121,横槽121开设于无人机1的底部,横槽121的内部栓接有第二液压杆122,第二液压杆122的左端栓接有挡板123,放置槽2的左侧开设有限位槽124,横槽121的正面和背面均开设有滑槽13,滑槽13的内部滑动连接有滑块14,滑块14远离滑槽13的一侧与挡板123的表面焊接,顶板3底部的两侧均焊接有减震套17,减震套17的内部安装有压力传感器18,减震套17的内部滑动连接有滑板19,滑板19的顶部焊接有移动杆20,滑板19的顶部栓接有弹簧21,弹簧21的顶部与减震套17的内部栓接,固定架7顶部的两侧均焊接有与减震套17配合使用的限位杆16,挡板123的宽度小于放置槽2的宽度,挡板123的长度大于放置槽2的长度,无人机1底部的两侧均栓接有支架15,支架15的倾斜角度为60-80度,第一交流电机4用于驱动旋转第一液压杆6,第二交流电机11用于驱动旋转摄像机9,第一交流电机4的驱动旋转角度为0-360度,第二交流电机11的驱动旋转角度为0-180度,通过横槽121、第二液压杆122、挡板123和限位槽124的配合使用,可以对放置槽2进行有效的密封,通过滑槽13和滑块14的配合使用,可以增强挡板123移动时的稳定性,并对其进行限位,通过减震套17、压力传感器18、滑板19、移动杆20、弹簧21和限位杆16的配合使用,可以使固定架7和摄像机9在收入放置槽2时,可以被缓冲保护,并对固定架7和摄像机9的移入位置进行限定,通过支架15的使用,可以对无人机1进行支撑,通过无人机1、放置槽2、顶板3、第一交流电机4、连接板5、第一液压杆6、固定架7、第一旋转杆8、摄像机9、第二旋转杆10、第二交流电机11和防护结构12的设置,使无人机云台具有自我防护功能的优点,提升了云台对摄像设备的调节范围,并对摄像设备进行防护,同时解决了现有的无人机云台裸露在外,容易受到损坏的问题。

[0025] 使用时,当无人机1起飞至空中时,通过外设控制开关启动第二液压杆122,第二液压杆122带动挡板123向右移动,挡板123的移动带动滑块14在滑槽13的内部进行滑动,随后挡板123移入横槽121中,此时,开启第一液压杆6,第一液压杆6带动固定架7和摄像机9移出放置槽2,并依次开启第一交流电机4、第二交流电机11和摄像机9,对摄像机9的拍摄角度进行精确调节,当摄像机9需移入放置槽2中时,第一液压杆6带动固定架7和摄像机9移入放置槽2,随后限位杆16进入减震套17中,并与滑板19进行接触,滑板19随后进行移动,并对弹簧21进行挤压,随后移动杆20也进行移动,并接触到压力传感器18,压力传感器18感受到压力,并将数据进行反馈,随后第一液压杆6进行关闭,随后第二液压杆122带动挡板123进行移动,对摄像机9进行遮挡。

[0026] 综上所述:该改进型无人机云台,通过无人机1、放置槽2、顶板3、第一交流电机4、连接板5、第一液压杆6、固定架7、第一旋转杆8、摄像机9、第二旋转杆10、第二交流电机11和防护结构12的配合使用,解决了现有的无人机云台裸露在外,容易受到损坏的问题。

[0027] 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。

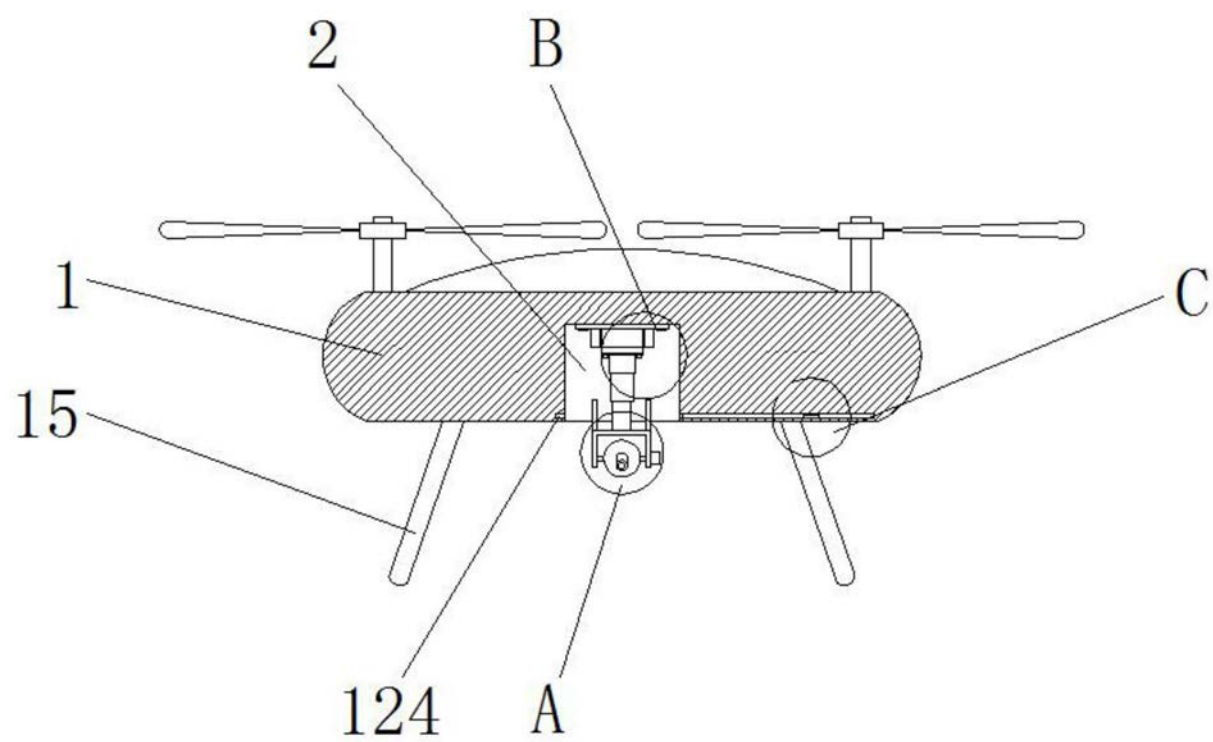


图1

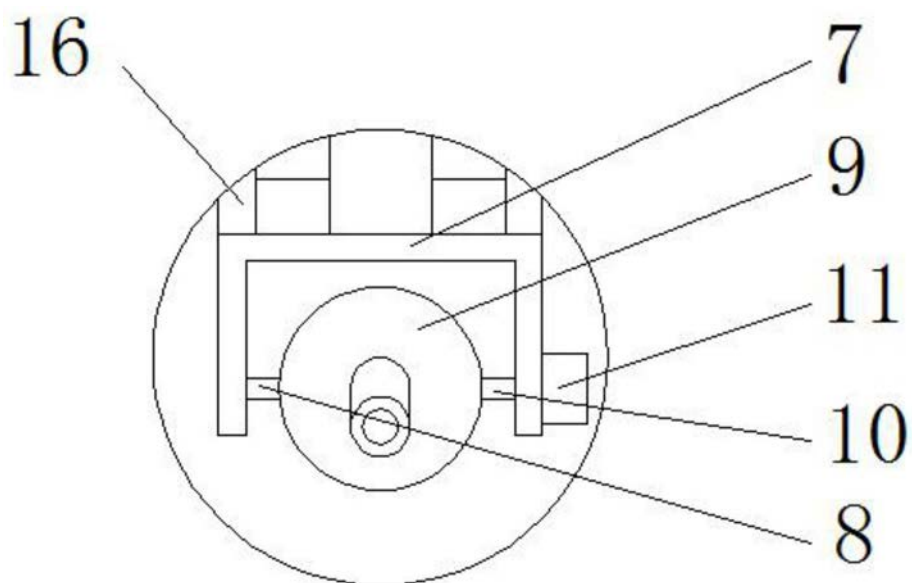


图2

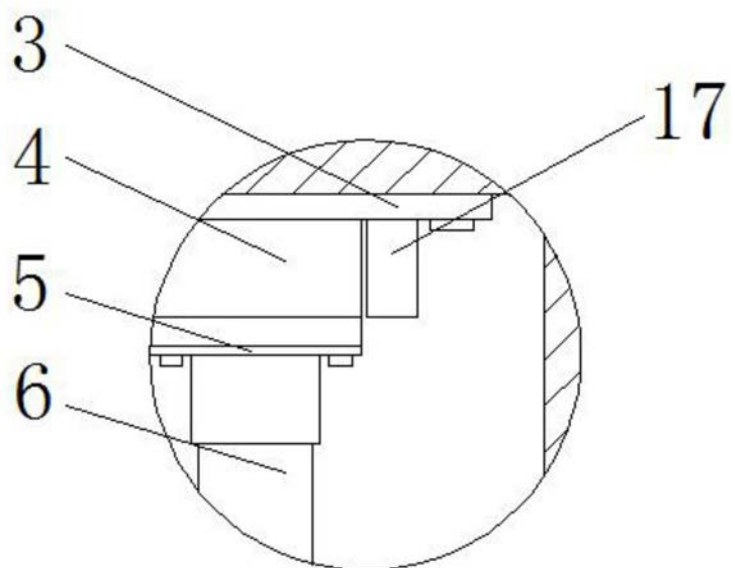


图3

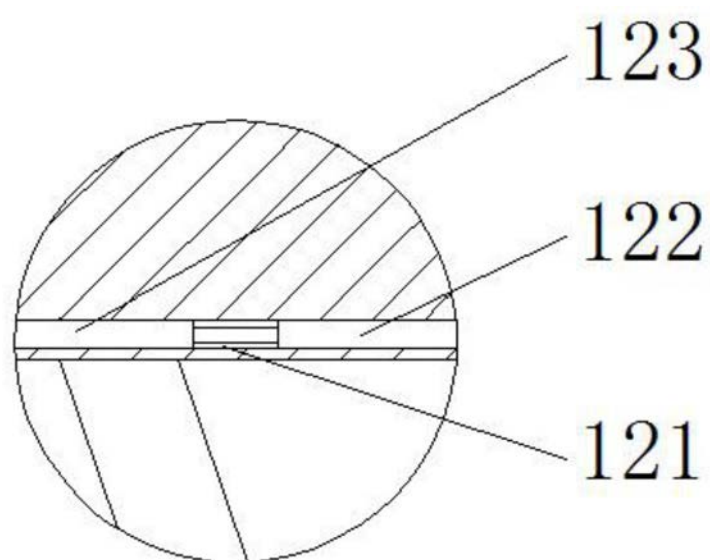


图4

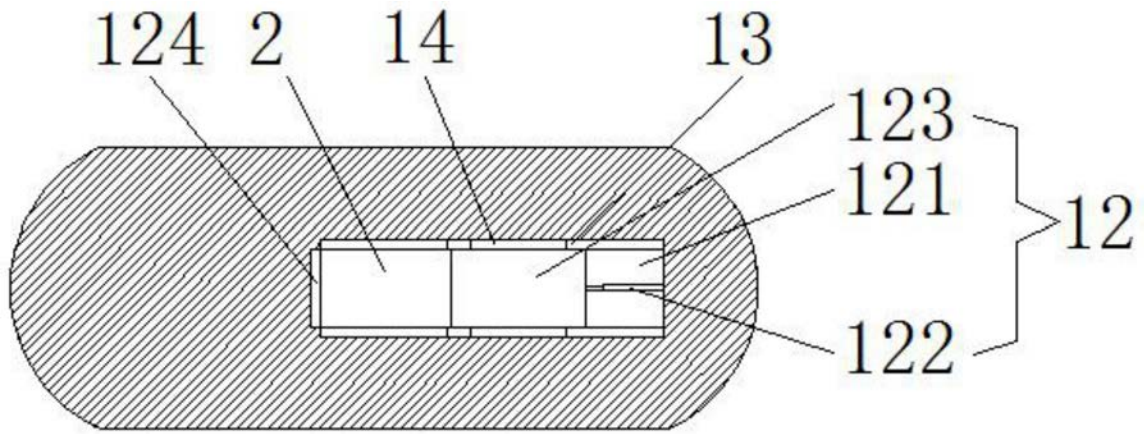


图5

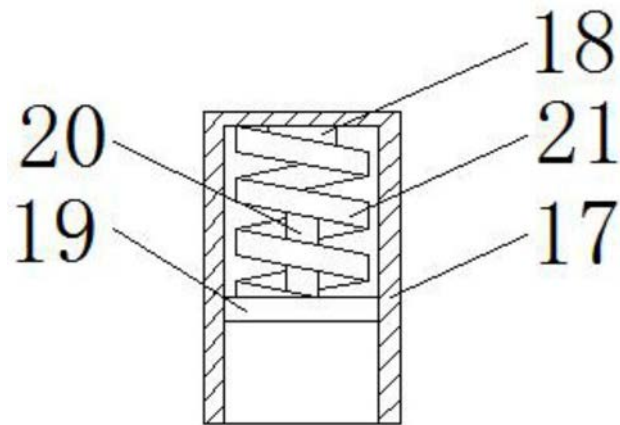


图6