



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117184477 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202311078775.6

(22) 申请日 2023.08.25

(71) 申请人 永悦科技股份有限公司

地址 224199 江苏省盐城市大丰区大中街
道永盛路东,瑞丰路南大学生创业园5
幢

(72) 发明人 陈翔 徐成凤 董浩

(74) 专利代理机构 南京中高专利代理有限公司
32333

专利代理师 杜文娟

(51) Int.Cl.

B64U 60/30 (2023.01)

B64U 60/50 (2023.01)

B64C 25/62 (2006.01)

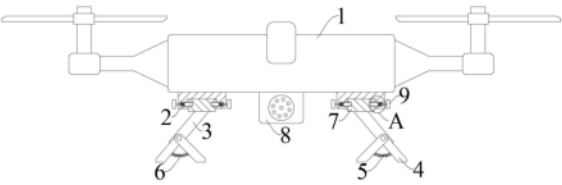
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种便于拆卸的测量无人机

(57) 摘要

本发明公开了一种便于拆卸的测量无人机,包括无人机本体和四个连接块,所述无人机本体底壁四角均固定连接有安装块,每个所述安装块底壁均开设有安装槽,每个所述安装槽侧壁均对称开设有多个滑槽,每个所述滑槽内部均滑动连接有卡块,每个所述连接块侧壁均对称开设有多个卡槽,每个所述滑槽侧壁均开设有滑孔,每个所述滑孔内部均滑动连接有连杆,每个所述连杆的一端均与对应的卡块侧壁固定连接,每个所述连杆侧壁均套设有第一弹簧。本发明通过设置安装块、连接块、卡槽、卡块、第一弹簧、连杆和横板部件,便于操作人员对起落架进行拆卸,通过设置支脚、伸缩管和第二弹簧部件,能够对无人机本体降落时受到的冲击进行缓冲。



1. 一种便于拆卸的测量无人机,包括无人机本体(1)和四个连接块(7),其特征在于,所述无人机本体(1)底壁四角均固定连接有安装块(2),每个所述安装块(2)底壁均开设有安装槽(11),每个所述安装槽(11)侧壁均对称开设有多滑槽(12),每个所述滑槽(12)内部均滑动连接有卡块(14),每个所述连接块(7)侧壁均对称开设有多卡槽(10),每个所述滑槽(12)侧壁均开设有滑孔(16),每个所述滑孔(16)内部均滑动连接有连杆(15),每个所述连杆(15)的一端均与对应的卡块(14)侧壁固定连接,每个所述连杆(15)侧壁均套设有第一弹簧(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的测量无人机,其特征在于,每个所述第一弹簧(13)的一端均与所在滑槽(12)的侧壁固定连接,每个所述第一弹簧(13)的另一端均与对应的卡块(14)侧壁固定连接,所述无人机本体(1)底壁固定连接有测量摄像头(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的测量无人机,其特征在于,所述卡槽(10)与卡块(14)对应设置,每个所述卡块(14)均为楔型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的测量无人机,其特征在于,位于同侧的多个所述连杆(15)远离卡块(14)的一端共同固定连接有横板(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的测量无人机,其特征在于,每个所述连接块(7)底壁均固定连接有起落架(3),每个所述起落架(3)均倾斜设置,每个所述起落架(3)底端侧壁均转动连接有两个支脚(4)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于拆卸的测量无人机,其特征在于,位于同一起落架(3)的两个支脚(4)呈倒置的V字形结构,位于同一起落架(3)的两个支脚(4)侧壁共同固定连接有弧形伸缩管(5),每个所述弧形伸缩管(5)侧壁均套设有第二弹簧(6),每个所述第二弹簧(6)的两端均与相应的支脚(4)侧壁固定连接。

一种便于拆卸的测量无人机

技术领域

[0001] 本发明涉及无人机技术领域,尤其涉及一种便于拆卸的测量无人机。

背景技术

[0002] 无人机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,或由车载计算机完全或间歇地自主地操作,其中就包括一种测量无人机。

[0003] 通常无人机底部都会装有起落架,使机身与地面之间有一定安全距离,在起飞和降落时可以有效减小气流与地面产生的气流干扰,然而现有的测量无人机仍存在一些不足之处,如:起落架通常通过螺栓螺母与机身固定连接,其拆卸效率较低,并且由于螺栓型号的不同还需借助相对应的工具;现有起落架功能较为单一,在无人机降落时不能对其产生的冲击进行缓冲,当降落冲击过大时产生的跳跃易导致机身倾斜,从而使螺旋桨与地面发生碰撞。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于拆卸的测量无人机。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于拆卸的测量无人机,包括无人机本体和四个连接块,所述无人机本体底壁四角均固定连接有安装块,每个所述安装块底壁均开设有安装槽,每个所述安装槽侧壁均对称开设有多组滑槽,每个所述滑槽内部均滑动连接有卡块,每个所述连接块侧壁均对称开设有多组卡槽,每个所述滑槽侧壁均开设有滑孔,每个所述滑孔内部均滑动连接有连杆,每个所述连杆的一端均与对应的卡块侧壁固定连接,每个所述连杆侧壁均套设有第一弹簧。

[0007] 优选地,每个所述第一弹簧的一端均与所在滑槽的侧壁固定连接,每个所述第一弹簧的另一端均与对应的卡块侧壁固定连接,所述无人机本体底壁固定连接测量摄像头。

[0008] 优选地,所述卡槽与卡块对应设置,每个所述卡块均为楔型结构。

[0009] 优选地,位于同侧的多组所述连杆远离卡块的一端共同固定连接横板。

[0010] 优选地,每个所述连接块底壁均固定连接起落架,每个所述起落架均倾斜设置,每个所述起落架底端侧壁均转动连接有两个支脚。

[0011] 优选地,位于同一起落架的两个支脚呈倒置的V字形结构,位于同一起落架的两个支脚侧壁共同固定连接弧形伸缩管,每个所述弧形伸缩管侧壁均套设有第二弹簧,每个所述第二弹簧的两端均与相应的支脚侧壁固定连接。

[0012] 本发明中的有益效果:

[0013] 1、通过设置安装块、连接块、卡槽、卡块、第一弹簧、连杆和横板部件,操作人员能够通过拉动横板使连杆带动卡块从卡槽中滑出,从而能够对起落架进行拆卸,无需借助多

种工具并且拆卸操作较为便捷;

[0014] 2、通过设置支脚、伸缩管和第二弹簧部件,使得无人机本体降落时,能够通过支脚与地面相抵,挤压支脚产生转动,从而使得第二弹簧受力产生形变,对其受到的冲击进行缓冲,避免降落冲击过大产生的跳跃导致机身倾斜,从而使螺旋桨与地面发生碰撞。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种便于拆卸的测量无人机的结构示意图。

[0016] 图2为本发明提出的一种便于拆卸的测量无人机中A部分结构的放大示意图。

[0017] 图3为本发明提出的一种便于拆卸的测量无人机中横板与安装块部分的仰视结构示意图。

[0018] 图中:1无人机本体、2安装块、3起落架、4支脚、5弧形伸缩管、6第二弹簧、7连接块、8测量摄像头、9横板、10卡槽、11安装槽、12滑槽、13第一弹簧、14卡块、15连杆、16滑孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-图3,一种便于拆卸的测量无人机,包括无人机本体1和四个连接块7,无人机本体1底壁四角均固定连接有安装块2,每个安装块2底壁均开设有安装槽11,每个安装槽11侧壁均对称开设有多个滑槽12,每个滑槽12内部均滑动连接有卡块14,每个连接块7侧壁均对称开设有多个卡槽10,每个滑槽12侧壁均开设有滑孔16,每个滑孔16内部均滑动连接有连杆15,每个连杆15的一端均与对应的卡块14侧壁固定连接,每个连杆15侧壁均套设有第一弹簧13。

[0021] 每个第一弹簧13的一端均与所在滑槽12的侧壁固定连接,每个第一弹簧13的另一端均与对应的卡块14侧壁固定连接,无人机本体1底壁固定连接有测量摄像头8,测量摄像头8为现有技术,在此不再赘述。

[0022] 卡槽10与卡块14对应设置,每个卡块14均为楔型结构,从而使得连接块7能够与卡块14侧壁相抵滑动,挤压卡块14使其向滑槽12内部滑动。

[0023] 位于同侧的多个连杆15远离卡块14的一端共同固定连接有横板9,便于操作人员同时拉动多个连杆15,从而使得起落架3的拆卸操作更为便捷。

[0024] 每个连接块7底壁均固定连接有起落架3,每个起落架3均倾斜设置,每个起落架3底端侧壁均转动连接有两个支脚4,通过起落架3和支脚4,使得无人机本体1在起飞和降落时能够有效减小气流与地面产生的气流干扰。

[0025] 位于同一起落架3的两个支脚4呈倒置的V字形结构,位于同一起落架3的两个支脚4侧壁共同固定连接有弧形伸缩管5,每个弧形伸缩管5侧壁均套设有第二弹簧6,第二弹簧6为阻尼弹簧,用于对无人机本体1降落时受到的冲击进行缓冲,每个第二弹簧6的两端均与相应的支脚4侧壁固定连接。

[0026] 本发明中,将连接块7插入安装块2底壁开设的安装槽11中,使其与楔形结构的卡块14侧壁相抵滑动,挤压卡块14使其向滑槽12内部滑动,此时第一弹簧13受卡块14挤压处于压缩状态,当卡块14与连接块7侧壁相抵滑动至卡槽10处时,第一弹簧13释放弹力将卡块

14弹入对应的卡槽10中,从而能够对起落架3进行固定安装。当需要对起落架3进行拆卸时,操作人员通过拉动横板9,能够带动多个连杆15拉动对应的卡块14,使得卡块14从卡槽10中滑出,从而能够将起落架3拆下,无需借助多种工具,并且拆卸操作较为便捷。在无人机本体1降落时,能够通过支脚4与地面相抵,挤压支脚4产生转动,从而使得第二弹簧6受力产生形变,对其受到的冲击进行缓冲,避免降落冲击过大产生的跳跃导致机身倾斜,从而使螺旋桨与地面发生碰撞。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

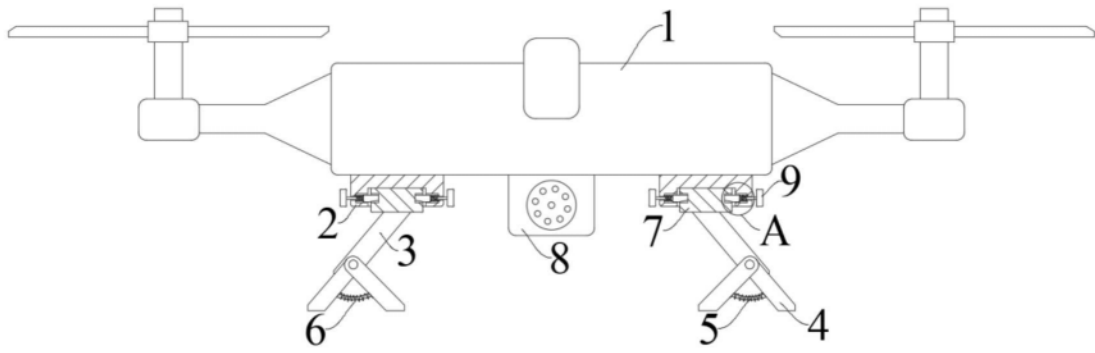


图1

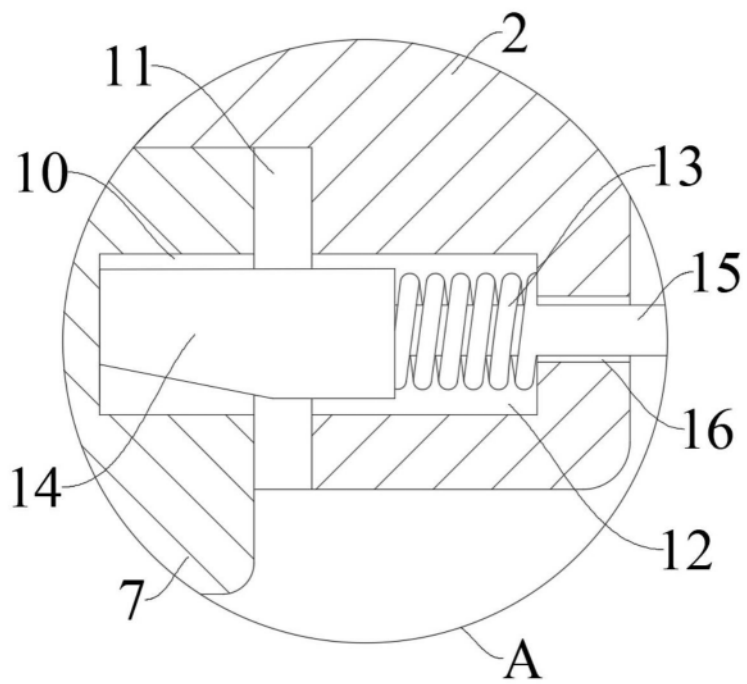


图2

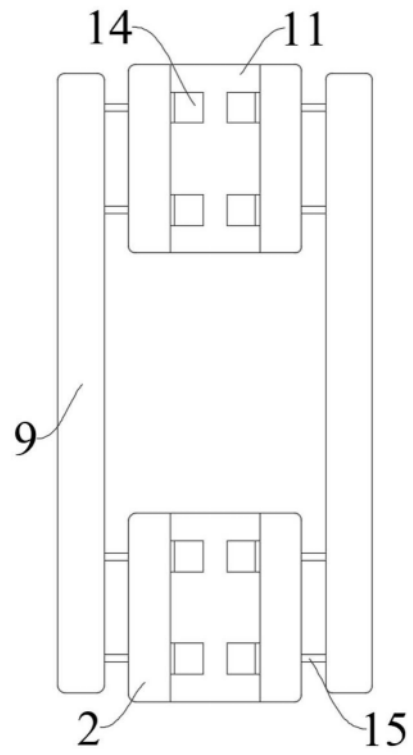


图3