



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219077532 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202320301415.7

(22) 申请日 2023.02.24

(73) 专利权人 武汉市天成达数码科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市武昌区南国苏
豪北区(公寓式办公楼)4栋1单元2层
7-1号

(72) 发明人 王露 黄赫 黄昆

(74) 专利代理机构 湖北百科百瑞专利代理事务
所(普通合伙) 42288

专利代理师 谭娅

(51) Int.Cl.

B64U 70/92 (2023.01)

F16F 15/067 (2006.01)

G01C 11/00 (2006.01)

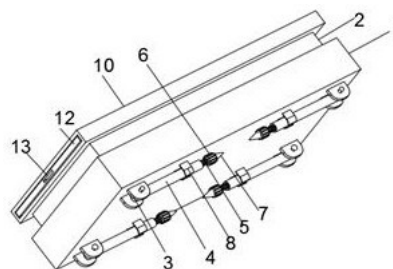
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种航测仪稳定平台及无人机

(57) 摘要

本实用新型涉及无人机平台领域,具体公开了一种航测仪稳定平台及无人机,包括:安装盒和缓冲板,缓冲板通过弹簧减震器连接在安装盒内,所述缓冲板的上端固定连接有平台,平台的左右两端均滑动连接有移动板;安装盒的下端转动连接有支腿,支腿的下端螺纹连接有移动腿,移动腿远离支腿的一端转动连接有尖刺,通过转动转柄,让移动腿在支腿的下端转动,将平台水平支撑起来,同时将移动板拉出并固定在平台的一侧,将用于测量的无人机放置在平台的上端,平台可以提供无人机的起降,当无人机降落上,对平台施加冲击力,平台通过弹簧减震器在安装盒内移动,起到增大平台的面积,便于无人机起降和对无人机缓冲的作用。



1. 一种航测仪稳定平台,包括安装盒(1)和缓冲板(2),缓冲板(2)通过弹簧减震器(9)连接在安装盒(1)内,其特征在于:所述缓冲板(2)的上端固定连接有平台(10),平台(10)的左右两端均滑动连接有移动板(12);

安装盒(1)的下端转动连接有支腿(4),支腿(4)的下端螺纹连接有移动腿(5),移动腿(5)远离支腿(4)的一端转动连接有尖刺(7),安装盒(1)的下端固定连接有弹性金属片(8),支腿(4)和弹性金属片(8)卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种航测仪稳定平台,其特征在于:所述安装盒(1)的一端外壁上固定连接有把手,安装盒(1)的上端呈开口状,弹簧减震器(9)设有若干个,弹簧减震器(9)的下端固定连接有安装盒(1)的上端内侧。

3. 根据权利要求2所述的一种航测仪稳定平台,其特征在于:所述缓冲板(2)的下端滑动插入安装盒(1)内,并和弹簧减震器(9)的上端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种航测仪稳定平台,其特征在于:所述平台(10)的左右两侧的侧壁上均开设有移动槽(11),平台(10)的左右两端上侧的侧壁上均开设有定位孔(20),移动槽(11)的底端内壁上开设有滑槽(14),移动板(12)的一端滑动插入移动槽(11)内并固定连接有弹簧二(18),弹簧二(18)的另一端和移动槽(11)的内端侧壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种航测仪稳定平台,其特征在于:所述滑槽(14)内滑动连接有滑块(15),滑块(15)的上端转动连接有驱动杆(16),驱动杆(16)和移动板(12)的下端倾斜转动连接,驱动杆(16)的外壁上固定连接有弹簧一(17),弹簧一(17)的上端和移动板(12)的下端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种航测仪稳定平台,其特征在于:所述移动板(12)的外端侧壁上固定连接有内嵌拉手(13),移动板(12)的内端上侧的侧壁上开设有卡接台,卡接台的侧壁上固定连接有定位销(19),当移动板(12)展开时定位销(19)的一端滑动插入定位孔(20)内。

7. 根据权利要求6所述的一种航测仪稳定平台,其特征在于:所述弹性金属片(8)呈弧形,弹性金属片(8)和支腿(4)各设有四组,每组弹性金属片(8)设有两个,且位于支腿(4)的一侧。

8. 根据权利要求6所述的一种航测仪稳定平台,其特征在于:所述移动腿(5)的外壁和支腿(4)的下端内壁螺纹连接,移动腿(5)的下端固定连接有转柄(6),转柄(6)位于尖刺(7)的上方。

9. 一种无人机,其特征在于:包括上述权利要求1-8任意一项所述的航测仪稳定平台。

一种航测仪稳定平台及无人机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机平台领域,具体为一种航测仪稳定平台及无人机。

背景技术

[0002] 航空摄影测量指的是在飞机上用航摄仪器对地面连续摄取像片,结合地面控制点测量、调绘和立体测绘等步骤,绘制出地形图的作业,空中摄影是利用飞机或其它飞行器,在其上装载专门的摄影机对地面进行摄影而获得像片,其中用飞机进行空中摄影的叫航空摄影。航空摄影测量用无人机就是用来进行航空摄影测量的飞行器之一。

[0003] 现有技术中,无人机的航空摄影测量用无人机平台在使用时,平台仅为一块可以移动的支撑板,在户外为无人机的降落提供支撑面。

[0004] 但是,传统的无人机平台面积有限,为了方便携带一般面积较小,使无人机降落时难度较大,且没有缓冲装置,在无人机降落时,无人机受到的冲击力较大,容易使无人机发生损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种航测仪稳定平台及无人机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种航测仪稳定平台,包括安装盒和缓冲板,缓冲板通过弹簧减震器连接在安装盒内,所述缓冲板的上端固定连接有平台,平台的左右两端均滑动连接有移动板;

[0007] 安装盒的下端转动连接有支腿,支腿的下端螺纹连接有移动腿,移动腿远离支腿的一端转动连接有尖刺,安装盒的下端固定连接有弹性金属片,支腿和弹性金属片卡接。

[0008] 所述安装盒的一端外壁上固定连接有把手,安装盒的上端呈开口状,弹簧减震器设有若干个,弹簧减震器的下端固定连接有安装盒的上端内侧。

[0009] 所述缓冲板的下端滑动插入安装盒内,并和弹簧减震器的上端固定连接。

[0010] 优选的,所述平台的左右两侧的侧壁上均开设有移动槽,平台的左右两端上侧的侧壁上均开设有定位孔,移动槽的底端内壁上开设有滑槽,移动板的一端滑动插入移动槽内并固定连接有弹簧二,弹簧二的另一端和移动槽的内端侧壁固定连接。

[0011] 优选的,所述滑槽内滑动连接有滑块,滑块的上端转动连接有驱动杆,驱动杆和移动板的下端倾斜转动连接,驱动杆的外壁上固定连接有弹簧一,弹簧一的上端和移动板的下端固定连接。

[0012] 优选的,所述移动板的外端侧壁上固定连接有内嵌拉手,移动板的内端上侧的侧壁上开设有卡接台,卡接台的侧壁上固定连接有定位销,当移动板展开时定位销的一端滑动插入定位孔内。

[0013] 优选的,所述弹性金属片呈弧形,弹性金属片和支腿各设有四组,每组弹性金属片设有两个,且位于支腿的一侧。

[0014] 优选的,所述移动腿的外壁和支腿的下端内壁螺纹连接,移动腿的下端固定连接有转柄,转柄位于尖刺的上方。

[0015] 一种无人机,包括上述的航测仪稳定平台。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 当在户外使用无人机进行航空摄影测量时,将支腿支撑开,将尖刺插入地上,将平台稳定的支撑起来,通过转动转柄,让移动腿在支腿的下端转动,将平台水平支撑起来,同时将移动板拉出并固定在平台的一侧,将用于测量的无人机放置在平台的上端,平台可以提供无人机的起降,当无人机降落上,对平台施加冲击力,平台通过弹簧减震器在安装盒内移动,起到增大平台的面积,便于无人机起降和对无人机缓冲的作用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构折叠时示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体结构展开时示意图;

[0020] 图3为本实用新型部分结构剖面示意图;

[0021] 图4为本实用新型图3中A区域结构放大图。

[0022] 图中:1、安装盒;2、缓冲板;3、转动块;4、支腿;5、移动腿;6、转柄;7、尖刺;8、弹性金属片;9、弹簧减震器;10、平台;11、移动槽;12、移动板;13、内嵌拉手;14、滑槽;15、滑块;16、驱动杆;17、弹簧一;18、弹簧二;19、定位销;20、定位孔。

实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

实施例

[0024] 请参阅图1-图2,本实用新型提供一种技术方案:一种航测仪稳定平台,包括安装盒1和缓冲板2,缓冲板2通过弹簧减震器9连接在安装盒1内,缓冲板2的上端固定连接有平台10,平台10的左右两端均滑动连接有移动板12;安装盒1的下端转动连接有支腿4,安装盒1的下端固定连接有转动块3,转动块3和支腿4通过轴销转动连接,支腿4的下端螺纹连接有移动腿5,移动腿5远离支腿4的一端转动连接有尖刺7,安装盒1的下端固定连接有弹性金属片8,支腿4和弹性金属片8卡接,安装盒1的上端呈开口状,弹簧减震器9设有若干个,弹簧减震器9的下端固定连接有安装盒1的上端内侧,航测仪稳定平台,缓冲板2的下端滑动插入安装盒1内,并和弹簧减震器9的上端固定连接,一种无人机,包括上述的航测仪稳定平台;

[0025] 当在户外使用无人机进行航空摄影测量时,将支腿4支撑开,将尖刺7插入地上,将平台10稳定的支撑起来,通过转动转柄6,让移动腿5在支腿4的下端转动,将平台10水平支撑起来,将用于测量的无人机放置在平台10的上端,平台10可以提供无人机的起降,当无人机降落上,对平台10施加冲击力,平台10通过弹簧减震器9在安装盒1内移动,起到对无人机

缓冲的作用。

实施例

[0026] 请参阅图3-图4,为本实施例的结构附图,在实施例一的基础上,为了让平台10的面积更大,便于无人机的降落,平台10的左右两侧的侧壁上均开设有移动槽11,平台10的左右两端上侧的侧壁上均开设有定位孔20,移动槽11的底端内壁上开设有滑槽14,移动板12的一端滑动插入移动槽11内并固定连接有弹簧二18,弹簧二18的另一端和移动槽11的内端侧壁固定连接,滑槽14内滑动连接有滑块15,滑块15的上端转动连接有驱动杆16,驱动杆16和移动板12的下端倾斜转动连接,驱动杆16的外壁上固定连接有弹簧一17,弹簧一17的上端和移动板12的下端固定连接,移动板12的外端侧壁上固定连接有内嵌拉手13,移动板12的内端上侧的侧壁上开设有卡接台(图中未标注),卡接台的侧壁上固定连接有定位销19,当移动板12展开时定位销19的一端滑动插入定位孔20内,当移动板12位于移动槽11内时弹簧二18处于轻度拉伸状态,弹簧一17处于压缩状态;

[0027] 通过内嵌拉手13将移动板12往外侧拉动,移动板12通过拉伸弹簧二18往外侧移动,当移动板12上的卡接台移动到外端时,在弹簧一17的反作用力下将移动板12向上顶起,让卡接台和平台10的外端口接触,松开手后在弹簧二18的反作用力下,将移动板12向内侧拉动,让定位销19插入定位孔20内,将移动板12卡接在平台10的一侧,且移动板12的上端和平台10的上端齐平,起到增大平台10的面积。

实施例

[0028] 在实施例一的基础上,为了便于携带航测仪稳定平台,安装盒1的一端外壁上固定连接有把手(图中未标注),弹性金属片8呈弧形,弹性金属片8和支腿4各设有四组,每组弹性金属片8设有两个,且位于支腿4的一侧,移动腿5的外壁和支腿4的下端内壁螺纹连接,移动腿5的下端固定连接有转柄6,转柄6位于尖刺7的上方;

[0029] 通过转动转柄6,可以将移动腿5转入支腿4内,通过让支腿4在安装盒1的下端转动,并和弹性金属片8卡接,让支腿4折叠在安装盒1的下端,同时将移动板12收回到移动槽11内,即可通过把手将航测仪稳定平台提起,便于携带。

[0030] 实际使用时,当在户外使用无人机进行航空摄影测量时,通过内嵌拉手13将移动板12往外侧拉动,移动板12通过拉伸弹簧二18往外侧移动,当移动板12上的卡接台移动到外端时,在弹簧一17的反作用力下将移动板12向上顶起,让卡接台和平台10的外端口接触,松开手后在弹簧二18的反作用力下,将移动板12向内侧拉动,让定位销19插入定位孔20内,将移动板12卡接在平台10的一侧,且移动板12的上端和平台10的上端齐平,起到增大平台10的面积,将支腿4支撑开,将尖刺7插入地上,将平台10稳定的支撑起来,通过转动转柄6,让移动腿5在支腿4的下端转动,将平台10水平支撑起来,将用于测量的无人机放置在平台10的上端,平台10可以提供无人机的起降,当无人机降落上,对平台10施加冲击力,平台10通过弹簧减震器9在安装盒1内移动,起到对无人机缓冲的作用。

[0031] 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。

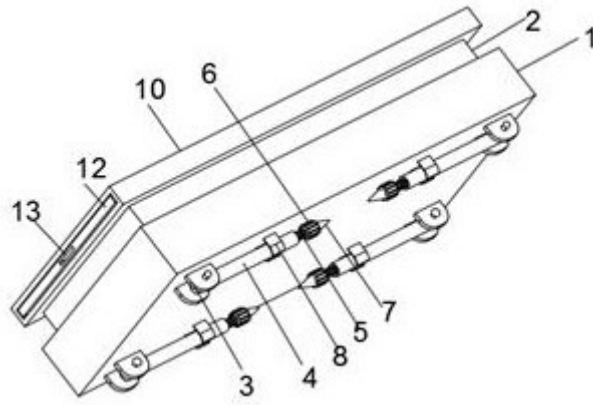


图 1

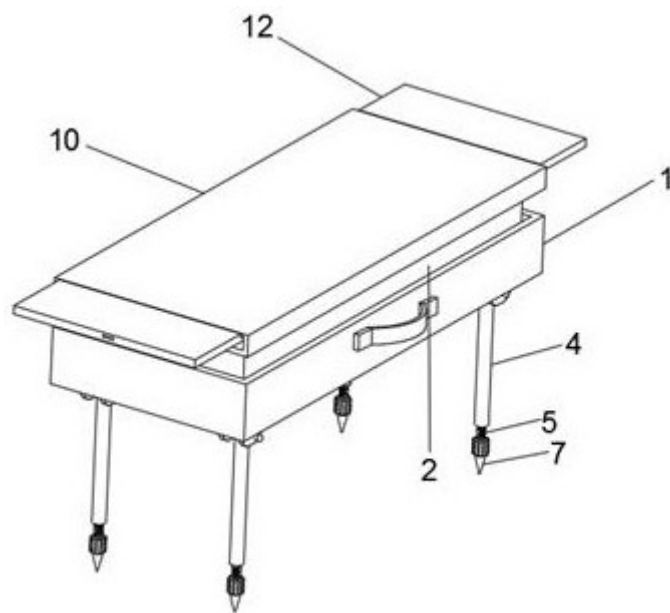


图 2

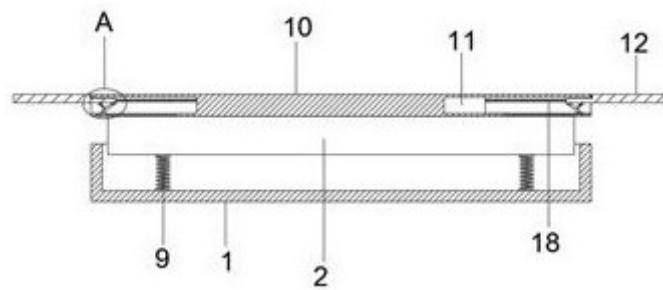


图 3

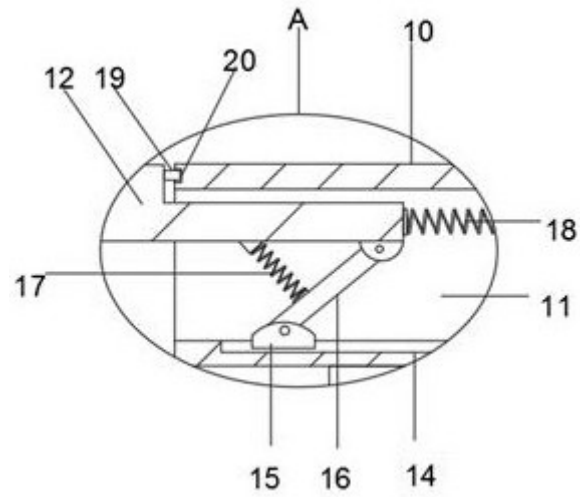


图 4