(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213384714 U
(45)授权公告日 2021.06.08

(21)申请号 202021902524.7

(22)申请日 2020.09.03

(73)专利权人 云南高科新农科技有限公司
地址 655000 云南省曲靖市开发区翠峰路85号

(72)发明人 刘高森

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11624
代理人 夏丽

(51)Int.Cl.
B64C 39/02(2006.01)
B64C 25/58(2006.01)
B64C 25/62(2006.01)
B64C 25/64(2006.01)

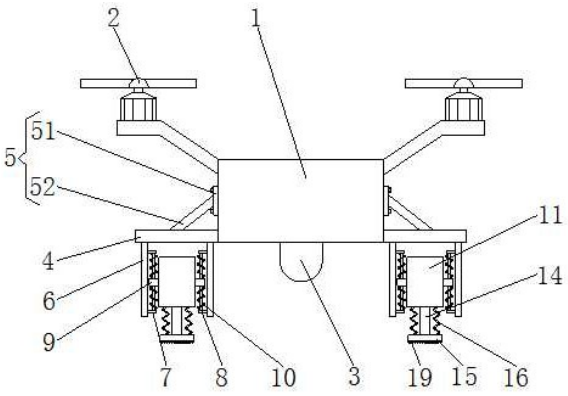
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于使用的勘探无人机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于使用的勘探无人机，包括机体，所述机体两侧顶部的前端和后端均固定连接有机翼，所述机体的底部固定连接有摄像头，所述机体两侧底部的前端和后端均固定连接有承载板。本实用新型通过设置承载板、支撑机构、限位板、固定块、滑杆、滑套、第一弹簧、缓冲箱、第二弹簧、缓冲板、缓冲柱、支撑板、第三弹簧、滑槽、滑块和防滑垫相互配合，达到了提高勘探无人机减震效果，便于使用者使用的优点，使勘探无人机在降落时，能够有效的提高勘探无人机的缓冲保护性能，同时有效的对勘探无人机进行减震，防止勘探无人机落地时出现倾倒摔坏的问题，延长了勘探无人机的使用寿命，方便使用者使用。



CN 213384714 U

1.一种便于使用的勘探无人机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)两侧顶部的前端和后端均固定连接有机翼(2),所述机体(1)的底部固定连接有摄像头(3),所述机体(1)两侧底部的前端和后端均固定连接有承载板(4),所述承载板(4)的顶部设置有支撑机构(5),所述承载板(4)底部的两侧均固定连接有限位板(6),所述限位板(6)内侧的顶部和底部均固定连接有固定块(7),所述固定块(7)的内侧固定连接有滑杆(8),所述滑杆(8)表面的中心处套设有滑套(9),所述滑杆(8)表面的顶部和底部均套设有第一弹簧(10),所述滑套(9)的内侧固定连接有缓冲箱(11),所述缓冲箱(11)内壁顶部的两侧均固定连接有第二弹簧(12),所述第二弹簧(12)的底部固定连接有缓冲板(13),所述缓冲板(13)的底部固定连接有缓冲柱(14),所述缓冲柱(14)的底部贯穿至缓冲箱(11)的底部并固定连接有支撑板(15),所述支撑板(15)顶部的四角均固定连接有第三弹簧(16),所述第三弹簧(16)的顶部与缓冲箱(11)的底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于使用的勘探无人机,其特征在于:所述支撑机构(5)包括支撑块(51),所述支撑块(51)外侧的四角均通过螺栓与机体(1)外侧的中心处固定连接,所述支撑块(51)外侧的中心处固定连接有支撑柱(52),所述支撑柱(52)的底部与承载板(4)的顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于使用的勘探无人机,其特征在于:所述第一弹簧(10)的内端与滑套(9)的外侧固定连接,所述第一弹簧(10)的外端与固定块(7)的内侧固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于使用的勘探无人机,其特征在于:所述缓冲箱(11)内壁的两侧均开设有滑槽(17),所述滑槽(17)的内腔滑动连接有滑块(18),所述滑块(18)的内侧与缓冲板(13)的外侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于使用的勘探无人机,其特征在于:所述支撑板(15)的底部粘合连接有防滑垫(19),所述防滑垫(19)的底部固定连接有防滑凸块。

一种便于使用的勘探无人机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域，具体为一种便于使用的勘探无人机。

背景技术

[0002] 无人驾驶飞机简称“无人机”，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，或者由车载计算机完全地或间歇地自主地操作，与有人驾驶飞机相比，无人机往往更适合那些太“愚钝，肮脏或危险”的任务，无人机按应用领域，可分为军用与民用，军用方面，无人机分为侦察机和靶机，民用方面，无人机加行业应用，是无人机真正的刚需，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，发达国家也在积极扩展行业应用与发展无人机技术。

[0003] 在进行地形勘探时，需要用到勘探无人机，目前现有的勘探无人机有以下缺点：现有的勘探无人机减震效果不佳，导致勘探无人机在降落时，由于缓冲减震差，造成勘探无人机落地时容易出现倾倒摔坏，缩短了勘探无人机的使用寿命，不方便使用者使用，无法满足使用者的使用需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于使用的勘探无人机，具备提高勘探无人机减震效果，便于使用者使用的优点，解决了现有的勘探无人机减震效果不佳，导致勘探无人机在降落时，由于缓冲减震差，造成勘探无人机落地时容易出现倾倒摔坏的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于使用的勘探无人机，包括机体，所述机体两侧顶部的前端和后端均固定连接有机翼，所述机体的底部固定连接有摄像头，所述机体两侧底部的前端和后端均固定连接有承载板，所述承载板的顶部设置有支撑机构，所述承载板底部的两侧均固定连接有限位板，所述限位板内侧的顶部和底部均固定连接有固定块，所述固定块的内侧固定连接有滑杆，所述滑杆表面的中心处套设有滑套，所述滑杆表面的顶部和底部均套设有第一弹簧，所述滑套的内侧固定连接有缓冲箱，所述缓冲箱内壁顶部的两侧均固定连接有第二弹簧，所述第二弹簧的底部固定连接有缓冲板，所述缓冲板的底部固定连接有缓冲柱，所述缓冲柱的底部贯穿至缓冲箱的底部并固定连接有支撑板，所述支撑板顶部的四角均固定连接有第三弹簧，所述第三弹簧的顶部与缓冲箱的底部固定连接。

[0008] 优选的，所述支撑机构包括支撑块，所述支撑块外侧的四角均通过螺栓与机体外侧的中心处固定连接，所述支撑块外侧的中心处固定连接有支撑柱，所述支撑柱的底部与承载板的顶部固定连接。

[0009] 优选的，所述第一弹簧的内端与滑套的外侧固定连接，所述第一弹簧的外端与固定块的内侧固定连接。

[0010] 优选的，所述缓冲箱内壁的两侧均开设有滑槽，所述滑槽的内腔滑动连接有滑块，所述滑块的内侧与缓冲板的外侧固定连接。

[0011] 优选的，所述支撑板的底部粘合连接有防滑垫，所述防滑垫的底部固定连接有防滑凸块。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于使用的勘探无人机，具备以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过设置承载板、支撑机构、限位板、固定块、滑杆、滑套、第一弹簧、缓冲箱、第二弹簧、缓冲板、缓冲柱、支撑板、第三弹簧、滑槽、滑块和防滑垫相互配合，达到了提高勘探无人机减震效果，便于使用者使用的优点，使勘探无人机在降落时，能够有效的提高勘探无人机的缓冲保护性能，同时有效的对勘探无人机进行减震，防止勘探无人机落地时出现倾倒摔坏的问题，延长了勘探无人机的使用寿命，方便使用者使用，能够满足使用者的使用需求。

[0015] 2、本实用新型通过设置支撑机构，对机体起到支撑固定的作用，通过设置固定块、滑杆、滑套和第一弹簧相互配合，对缓冲箱、缓冲柱和支撑板起到缓冲减震的作用，通过设置第二弹簧，对缓冲板、缓冲柱和支撑板起到缓冲减震的作用，通过设置第三弹簧，对支撑板和缓冲柱起到缓冲减震的作用，通过设置滑槽和滑块，对缓冲板起到移动时稳定的作用，通过设置防滑垫，对支撑板起到防滑的作用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型缓冲箱内部结构剖面放大图；

[0018] 图3为本实用新型左视结构示意图。

[0019] 图中：1、机体；2、机翼；3、摄像头；4、承载板；5、支撑机构；51、支撑块；52、支撑柱；6、限位板；7、固定块；8、滑杆；9、滑套；10、第一弹簧；11、缓冲箱；12、第二弹簧；13、缓冲板；14、缓冲柱；15、支撑板；16、第三弹簧；17、滑槽；18、滑块；19、防滑垫。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型的所有部件均为通用的标准部件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本领域技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0022] 请参阅图1-3，一种便于使用的勘探无人机，包括机体1，机体1两侧顶部的前端和后端均固定连接有机翼2，机体1的底部固定连接有摄像头3，机体1两侧底部的前端和后端均固定连接有承载板4，承载板4的顶部设置有支撑机构5，承载板4底部的两侧均固定连接

有限位板6，限位板6内侧的顶部和底部均固定连接有固定块7，固定块7的内侧固定连接有滑杆8，滑杆8表面的中心处套设有滑套9，滑杆8表面的顶部和底部均套设有第一弹簧10，滑套9的内侧固定连接有缓冲箱11，缓冲箱11内壁顶部的两侧均固定连接有第二弹簧12，第二弹簧12的底部固定连接有缓冲板13，缓冲板13的底部固定连接有缓冲柱14，缓冲柱14的底部贯穿至缓冲箱11的底部并固定连接有支撑板15，支撑板15顶部的四角均固定连接有第三弹簧16，第三弹簧16的顶部与缓冲箱11的底部固定连接，支撑机构5包括支撑块51，支撑块51外侧的四角均通过螺栓与机体1外侧的中心处固定连接，支撑块51外侧的中心处固定连接有支撑柱52，支撑柱52的底部与承载板4的顶部固定连接，第一弹簧10的内端与滑套9的外侧固定连接，第一弹簧10的外端与固定块7的内侧固定连接，缓冲箱11内壁的两侧均开设有滑槽17，滑槽17的内腔滑动连接有滑块18，滑块18的内侧与缓冲板13的外侧固定连接，支撑板15的底部粘合连接有防滑垫19，防滑垫19的底部固定连接有防滑凸块，通过设置支撑机构5，对机体1起到支撑固定的作用，通过设置固定块7、滑杆8、滑套9和第一弹簧10相互配合，对缓冲箱11、缓冲柱14和支撑板15起到缓冲减震的作用，通过设置第二弹簧12，对缓冲板13、缓冲柱14和支撑板15起到缓冲减震的作用，通过设置第三弹簧16，对支撑板15和缓冲柱14起到缓冲减震的作用，通过设置滑槽17和滑块18，对缓冲板13起到移动时稳定的作用，通过设置防滑垫19，对支撑板15起到防滑的作用，通过设置承载板4、支撑机构5、限位板6、固定块7、滑杆8、滑套9、第一弹簧10、缓冲箱11、第二弹簧12、缓冲板13、缓冲柱14、支撑板15、第三弹簧16、滑槽17、滑块18和防滑垫19相互配合，达到了提高勘探无人机减震效果，便于使用者使用的优点，使勘探无人机在降落时，能够有效的提高勘探无人机的缓冲保护性能，同时有效的对勘探无人机进行减震，防止勘探无人机落地时出现倾倒摔坏的问题，延长了勘探无人机的使用寿命，方便使用者使用，能够满足使用者的使用需求。

[0023] 使用时，首先当机体1落地时，首先防滑垫19和支撑板15产生震动，防滑垫19对支撑板15起到防滑的作用，然后支撑板15震动通过第三弹簧16对支撑板15进行缓冲减震，同时支撑板15震动带动缓冲柱14震动，缓冲柱14震动带动缓冲板13震动，缓冲板13震动带动滑块18在滑槽17的内腔滑动，使缓冲板13移动稳定，同时缓冲板13震动通过第二弹簧12对缓冲板13的震动力进行缓冲减震，同时缓冲箱11震动带动滑套9在滑杆8的表面滑动，使缓冲箱11移动稳定，同时滑套9在滑杆8的表面滑动，使滑套9对第一弹簧10进行弹力缓冲减震，同时也能够对机体1进行缓冲减震即可，从而达到了提高勘探无人机减震效果，便于使用者使用的优点。

[0024] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本实用新型主要用来保护机械装置，所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0025] 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。

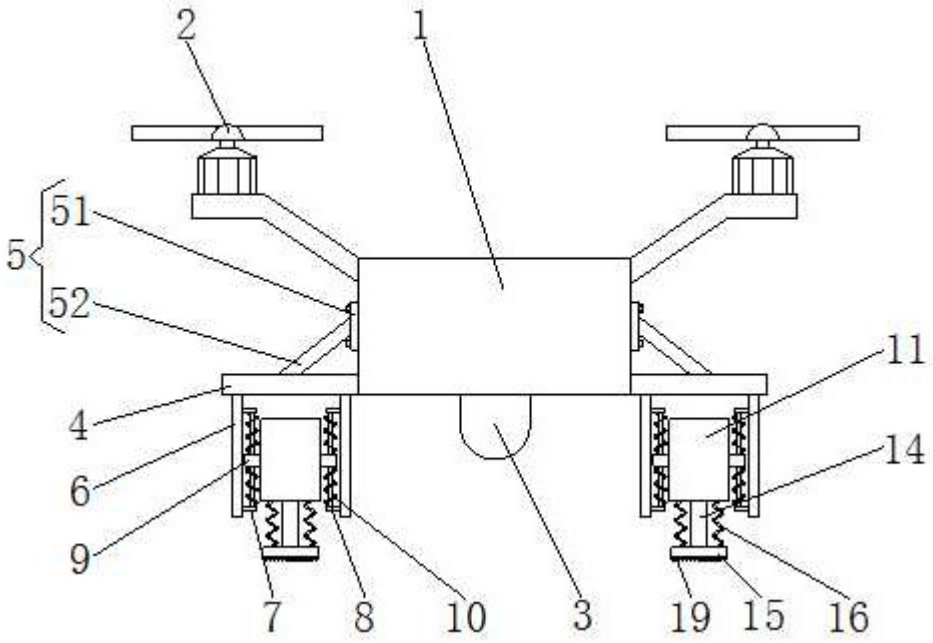


图1

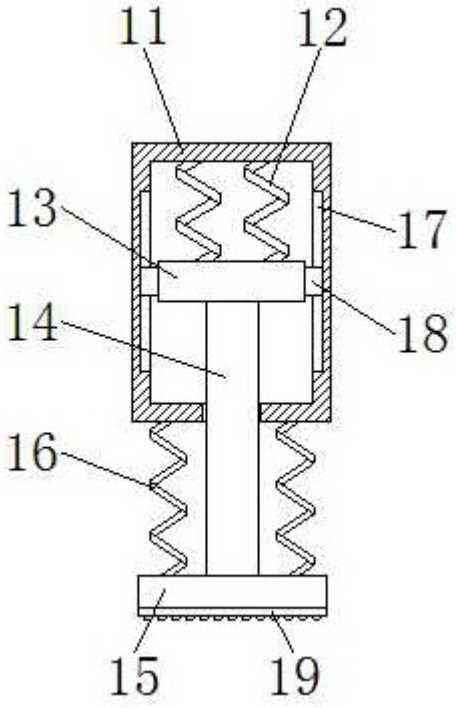


图2

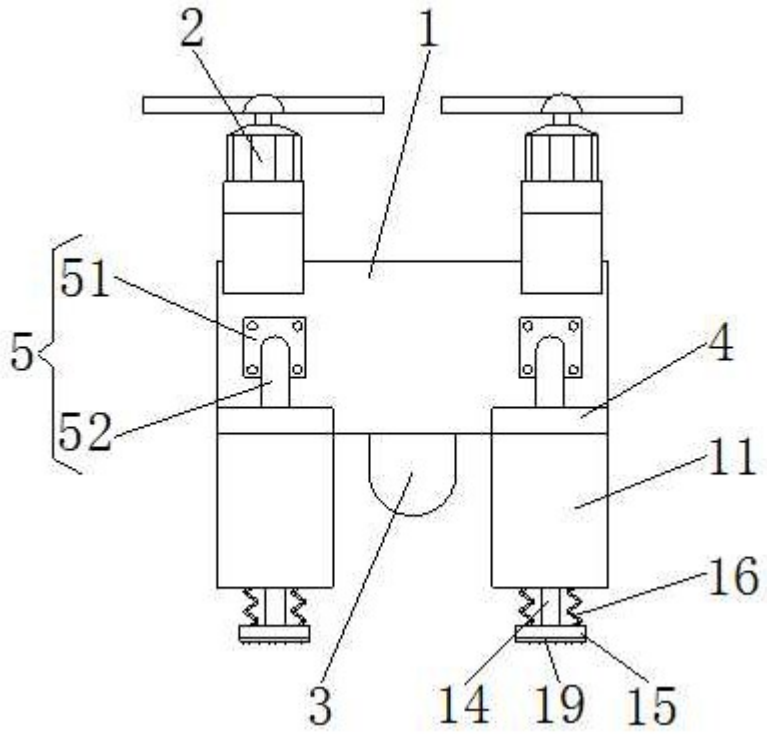


图3