



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109018317 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810675640.0

(22)申请日 2018.06.27

(71)申请人 苏州频聿精密机械有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区向阳路
81号新技术产业园三区4号标准厂房
东一层西北部

(72)发明人 董如迅

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 顾伯兴

(51)Int.Cl.

B64C 25/62(2006.01)

B64C 25/34(2006.01)

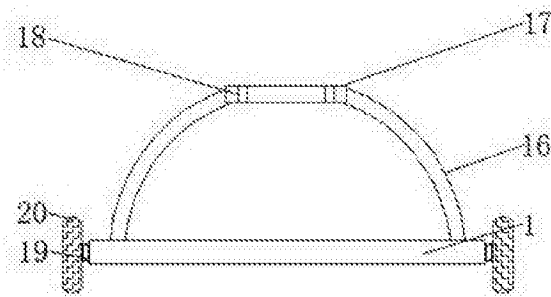
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种航空无人机起落架

(57)摘要

本发明公开了一种航空无人机起落架,包括外壳,所述外壳内壁底部的两侧均固定连接连接有连接块,且连接块的顶部活动连接有第一活动杆,所述第一活动杆远离连接块的一端活动连接有矩形板,且矩形板的顶部活动连接有第二活动杆,所述第二活动杆远离矩形板的一端活动连接有连接板,本发明涉及航空无人机技术领域。该航空无人机起落架,通过外壳内壁底部的两侧均固定连接连接有连接块,提高了起落架的稳定性和安全性,降落时减震效果好,起落架不易受到损伤,延长了使用寿命,通过外壳内壁底部的两侧且位于两个连接块相背离的一侧均固定连接连接有矩形板,提高了结构整体的稳定性,增强了起落架的承载能力,不易倾翻。



1. 一种航空无人机起落架,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内壁底部的两侧均固定连接连接有连接块(2),且连接块(2)的顶部活动连接有第一活动杆(3),所述第一活动杆(3)远离连接块(2)的一端活动连接有矩形板(4),且矩形板(4)的顶部活动连接有第二活动杆(5),所述第二活动杆(5)远离矩形板(4)的一端活动连接有连接板(6),所述矩形板(4)的一侧固定连接连接有短杆(7),所述短杆(7)远离矩形板(4)一端的表面活动连接有壳体(8),所述短杆(7)远离矩形板(4)的一端贯穿壳体(8)并延伸至壳体(8)的内部,所述短杆(7)延伸至壳体(8)内部的一端固定连接连接有第一弹簧(9),所述第一活动杆(3)与第二活动杆(5)表面相对的一侧之间固定连接连接有第二弹簧(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种航空无人机起落架,其特征在于:所述外壳(1)内壁底部的两侧且位于两个连接块(2)相背离的一侧均固定连接连接有矩形块(11),所述矩形块(11)的顶部活动连接有连接杆(12),所述连接板(6)底部的两侧均固定连接连接有安装块(13),所述安装块(13)的底部固定连接连接有球体(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种航空无人机起落架,其特征在于:所述连接杆(12)表面的一侧开设有与球体(14)相适配的弧形槽,所述连接杆(12)表面的底部与外壳(1)内壁的底部之间固定连接连接有伸缩弹簧(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种航空无人机起落架,其特征在于:所述连接板(6)顶部的两侧均固定连接连接有起落架(16),所述起落架(16)远离连接板(6)的一侧贯穿外壳(1)并延伸至外壳(1)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种航空无人机起落架,其特征在于:所述起落架(16)延伸至外壳(1)顶部的一侧固定连接连接有固定板(17),所述固定板(17)顶部的两侧均开设有安装孔(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种航空无人机起落架,其特征在于:所述外壳(1)的两侧均固定连接连接有固定块(19),所述固定块(19)远离外壳(1)的一侧固定连接连接有滑轮(20),两个所述起落架(16)相对的一侧之间固定连接连接有横杆(21)。

一种航空无人机起落架

技术领域

[0001] 本发明涉及航空无人机技术领域,具体为一种航空无人机起落架。

背景技术

[0002] 无人驾驶飞机简称“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、影视拍摄和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] 目前在航空无人机的使用过程中,起飞和降落的时候都需要通过起落架进行辅助,大多数的起落架结构比较单一,承载能力比较低,起落架容易受到损伤,降低了使用寿命。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种航空无人机起落架,解决了承载能力比较低,起落架容易受到损伤,降低了使用寿命的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种航空无人机起落架,包括外壳,所述外壳内壁底部的两侧均固定连接有连接块,且连接块的顶部活动连接有第一活动杆,所述第一活动杆远离连接块的一端活动连接有矩形板,且矩形板的顶部活动连接有第二活动杆,所述第二活动杆远离矩形板的一端活动连接有连接板,所述矩形板的一侧固定连接有短杆,所述短杆远离矩形板一端的表面活动连接有壳体,所述短杆远离矩形板的一端贯穿壳体并延伸至壳体的内部,所述短杆延伸至壳体内部的一端固定连接有第一弹簧,所述第一活动杆与第二活动杆表面相对的一侧之间固定连接有第二弹簧。

[0006] 优选的,所述外壳内壁底部的两侧且位于两个连接块相背离的一侧均固定连接有矩形块,所述矩形块的顶部活动连接有连接杆,所述连接板底部的两侧均固定连接有安装块,所述安装块的底部固定连接有球体。

[0007] 优选的,所述连接杆表面的一侧开设有与球体相适配的弧形槽,所述连接杆表面的底部与外壳内壁的底部之间固定连接有伸缩弹簧。

[0008] 优选的,所述连接板顶部的两侧均固定连接起落架,所述起落架远离连接板的一侧贯穿外壳并延伸至外壳的顶部。

[0009] 优选的,所述起落架延伸至外壳顶部的一侧固定连接固定板,所述固定板顶部的两侧均开设有安装孔。

[0010] 优选的,所述外壳的两侧均固定连接固定块,所述固定块远离外壳的一侧固定连接滑轮,两个所述起落架相对的一侧之间固定连接横杆。

[0011] 有益效果

本发明提供了一种航空无人机起落架。具备以下有益效果：

(1)、该航空无人机起落架,通过外壳内壁底部的两侧均固定连接连接有连接块,且连接块的顶部活动连接有第一活动杆,第一活动杆远离连接块的一端活动连接有矩形板,且矩形板的顶部活动连接有第二活动杆,第二活动杆远离矩形板的一端活动连接有连接板,矩形板的一侧固定连接连接有短杆,短杆远离矩形板一端的表面活动连接有壳体,短杆远离矩形板的一端贯穿壳体并延伸至壳体的内部,短杆延伸至壳体内部的一端固定连接连接有第一弹簧,第一活动杆与第二活动杆表面相对的一侧之间固定连接连接有第二弹簧,提高了起落架的稳定性和安全性,降落时减震效果好,起落架不易受到损伤,延长了使用寿命。

[0012] (2)、该航空无人机起落架,通过外壳内壁底部的两侧且位于两个连接块相背离的一侧均固定连接连接有矩形块,矩形块的顶部活动连接有连接杆,连接板底部的两侧均固定连接连接有安装块,安装块的底部固定连接连接有球体,连接杆表面的一侧开设有与球体相适配的弧形槽,连接杆表面的底部与外壳内壁的底部之间固定连接连接有伸缩弹簧,两个起落架相对的一侧之间固定连接连接有横杆,提高了结构整体的稳定性,增强了起落架的承载能力,不易倾翻。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明结构的侧视图；

图3为本发明外壳结构的剖视图；

图4为本发明图3中A处的局部放大图。

[0014] 图中:1外壳、2连接块、3第一活动杆、4矩形板、5第二活动杆、6连接板、7短杆、8壳体、9第一弹簧、10第二弹簧、11矩形块、12连接杆、13安装块、14球体、15伸缩弹簧、16起落架、17固定板、18安装孔、19固定块、20滑轮、21横杆。

具体实施方式

[0015] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种航空无人机起落架,包括外壳1,外壳1的两侧均固定连接连接有固定块19,固定块19远离外壳1的一侧固定连接连接有滑轮20,两个起落架16相对的一侧之间固定连接连接有横杆21,横杆21的设置使得起落架16整体结构更加稳定,外壳1内壁底部的两侧且位于两个连接块2相背离的一侧均固定连接连接有矩形块11,矩形块11的顶部活动连接有连接杆12,连接杆12表面的一侧开设有与球体14相适配的弧形槽,连接杆12表面的底部与外壳1内壁的底部之间固定连接连接有伸缩弹簧15,通过矩形块11、连接杆12、球体14和伸缩弹簧15的配合设置,提高了结构整体的稳定性,增强了起落架16的承载能力,不易倾翻,连接板6底部的两侧均固定连接连接有安装块13,安装块13的底部固定连接连接有球体14,外壳1内壁底部的两侧均固定连接连接有连接块2,且连接块2的顶部活动连接有第一活

动杆3,第一活动杆3远离连接块2的一端活动连接有矩形板4,且矩形板4的顶部活动连接有第二活动杆5,第二活动杆5远离矩形板4的一端活动连接有连接板6,连接板6顶部的两侧均固定连接有起落架16,起落架16延伸至外壳1顶部的一侧固定连接有固定板17,固定板17顶部的两侧均开设有安装孔18,通过安装孔18可以把起落架16和航空无人机进行安装,起落架16远离连接板6的一侧贯穿外壳1并延伸至外壳1的顶部,矩形板4的一侧固定连接有短杆7,短杆7远离矩形板4一端的表面活动连接有壳体8,短杆7远离矩形板4的一端贯穿壳体8并延伸至壳体8的内部,短杆7延伸至壳体8内部的一端固定连接有第一弹簧9,第一活动杆3与第二活动杆5表面相对的一侧之间固定连接有第二弹簧10,通过第一活动杆3、第二活动杆5、连接板6、短杆7、第一弹簧9和第二弹簧10的配合设置,提高了起落架16的稳定性和安全性,降落时减震效果好,起落架16不易受到损伤,延长了使用寿命。

[0017] 使用时,首先把该航空无人机起落架16通过安装孔18安装在航空无人机底部,在航空无人机降落时,起落架16受到重力向下挤压连接板6,使得第一活动杆3和第二活动杆5进行相对移动,短杆7挤压第一弹簧9,第一弹簧9和第二弹簧10受力产生回弹,同时球体14向下压连接杆12,挤压伸缩弹簧15,伸缩弹簧15受力回弹,使得对起落架16起到一个减震的作用,这样就完成了一次对该航空无人机起落架16的使用过程。

[0018] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

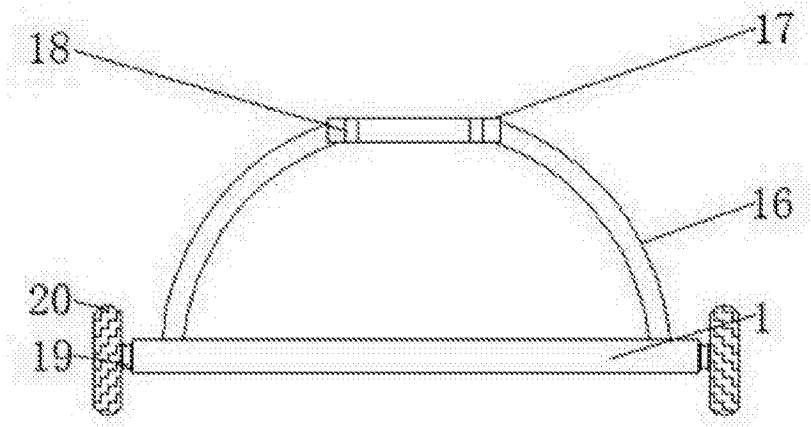


图 1

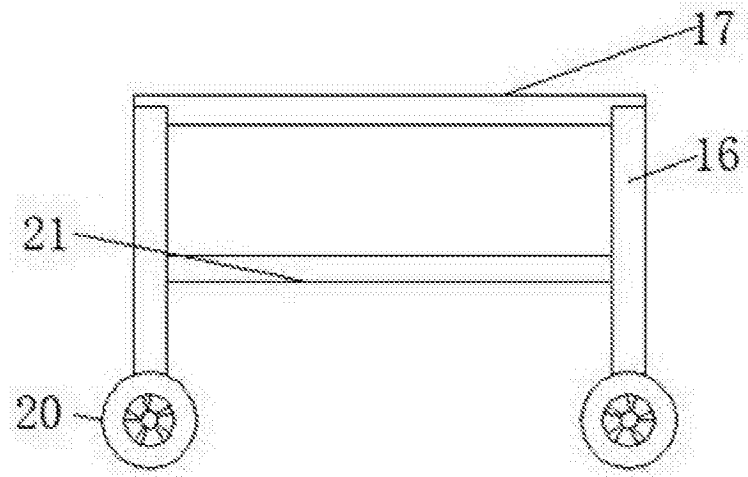


图 2

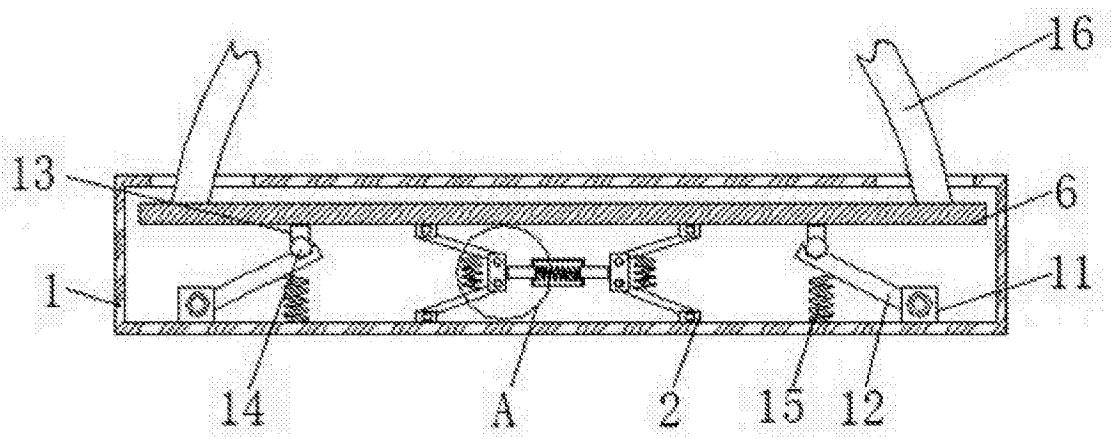


图 3

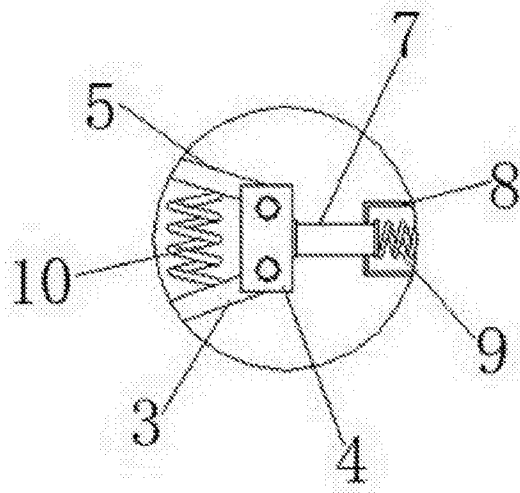


图 4