



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215554099 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121923256.1

(22) 申请日 2021.08.17

(73) 专利权人 天津欧巡科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区中新天津生态城动漫中路126号动漫大厦B2区-5F-149

(72) 发明人 刘帆

(51) Int. Cl.

B64C 25/62 (2006.01)

B64C 25/32 (2006.01)

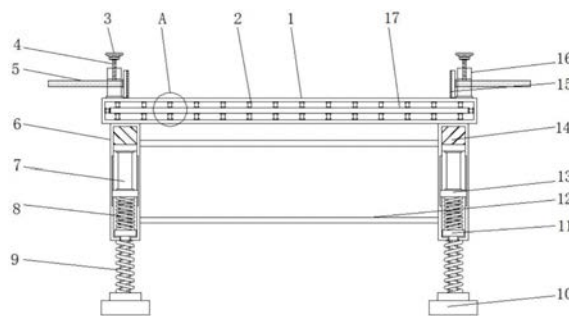
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无人机抗震起落架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无人机抗震起落架，包括支撑座，所述支撑座底端的两侧安装有固定座。该无人机抗震起落架通过设置有伸缩杆、第一缓冲弹簧、第二缓冲弹簧、支杆和活动板，无人机位于支撑座的上方，无人机起飞产生的震动以及降落产生的冲击力，便会受力在支撑座处，支撑座受力便会向下挤压第二缓冲弹簧，具有减震的效果，第二缓冲弹簧内部套接有支杆，支杆的顶部延伸至固定座的内部并与第一缓冲弹簧连接，从而利用支杆向上挤压第一缓冲弹簧，第一缓冲弹簧向上伸缩时，活动板便会带动伸缩杆向上移动，在第二缓冲弹簧和第一缓冲弹簧的作用下，起到了双重减震的效果，解决了无人机起落时会产生一定的震动，容易对无人机造成损坏的问题。



1. 一种无人机抗震起落架,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)底端的两侧安装有固定座(6),所述固定座(6)之间固定连接有横杆(12),所述支撑座(1)顶端的两侧安装有限位座(16),所述固定座(6)内部的顶端固定连接有固定块(14);

所述固定块(14)的底端连接有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的底端连接有活动板(13),所述活动板(13)的底端连接有第一缓冲弹簧(8),所述第一缓冲弹簧(8)的底端设置有支杆(11),所述支杆(11)的底端贯穿于固定座(6)的下方,所述支杆(11)的底端固定连接有支脚(10),所述支杆(11)的外部设置有第二缓冲弹簧(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机抗震起落架,其特征在于:所述活动板(13)在固定座(6)的内部可滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种无人机抗震起落架,其特征在于:所述限位座(16)的内部活动连接有限位杆(5),所述限位杆(5)的一侧安装有限位板(15),所述限位座(16)的顶端设置有螺杆(4),所述螺杆(4)的顶端安装有旋转把手(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种无人机抗震起落架,其特征在于:所述螺杆(4)的底部抵在限位杆(5)的外表面上。

5. 根据权利要求1所述的一种无人机抗震起落架,其特征在于:所述支撑座(1)的内部横向安装有横板(17),所述支撑座(1)的内壁以及横板(17)的外壁安装有卡座(18),所述卡座(18)之间固定连接有加强板(2)。

6. 根据权利要求5所述的一种无人机抗震起落架,其特征在于:所述加强板(2)在支撑座(1)和横板(17)之间设置有多组并呈等间距排列。

## 一种无人机抗震起落架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及起落架技术领域,具体为一种无人机抗震起落架。

### 背景技术

[0002] 目前,无人机主要是利用无线电遥控设备和自备的程序控制操纵的不载人的飞机,无人机在起落时会用到起落架,方便放置无人机,随着无人机投入使用的越来越多,人们对无人机起落架的要求也越来越高,现有的无人机起落架使用时仍然存在一些问题。无人机起落时会产生一定的震动,容易对无人机造成损坏,影响使用的寿命;无人机长时间不使用放在起落架上,不便于对其限位固定,受到外界碰撞时容易掉落;起落架的顶部通常为单层的放置板,结构强度不足,承重力较差。因此需要对上述问题进行解决。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种无人机抗震起落架,以解决上述背景技术中提出无人机起落时会产生一定的震动,容易对无人机造成损坏,影响使用的寿命的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无人机抗震起落架,包括支撑座,所述支撑座底端的两侧安装有固定座,所述固定座之间固定连接有横杆,所述支撑座顶端的两侧安装有限位座,所述固定座内部的顶端固定连接有固定块;

[0005] 所述固定块的底端连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端连接有活动板,所述活动板的底端连接有第一缓冲弹簧,所述第一缓冲弹簧的底端设置有支杆,所述支杆的底端贯穿于固定座的下方,所述支杆的底端固定连接有支脚,所述支杆的外部设置有第二缓冲弹簧。

[0006] 优选的,所述活动板在固定座的内部可滑动。

[0007] 优选的,所述限位座的内部活动连接有限位杆,所述限位杆的一侧安装有限位板,所述限位座的顶端设置有螺杆,所述螺杆的顶端安装有旋转把手。

[0008] 优选的,所述螺杆的底部抵在限位杆的外表面上。

[0009] 优选的,所述支撑座的内部横向安装有横板,所述支撑座的内壁以及横板的外壁安装有卡座,所述卡座之间固定连接有加强板。

[0010] 优选的,所述加强板在支撑座和横板之间设置有多组并呈等间距排列。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种无人机抗震起落架不仅实现了抗震结构,减少了无人机起落时对架体造成的震动,实现了可对无人机进行限位固定,保证在不使用时的稳固性,而且增强了架体的承重力,可适应不同重量的无人机使用;

[0012] (1)通过设置有伸缩杆、第一缓冲弹簧、第二缓冲弹簧、支杆和活动板,使用时,无人机位于支撑座的上方,无人机起飞产生的震动以及降落产生的冲击力,便会受力在支撑座处,支撑座受力便会向下挤压第二缓冲弹簧,具有减震的效果,第二缓冲弹簧内部套接有支杆,支杆的顶部延伸至固定座的内部并与第一缓冲弹簧连接,从而利用支杆向上挤压第一缓冲弹簧,第一缓冲弹簧向上伸缩时,活动板便会带动伸缩杆向上移动,在第二缓冲弹簧和第一缓冲弹簧的作用下,起到了双重减震的效果,稳定性更高,提高了使用的效果;

[0013] (2)通过设置有旋转把手、螺杆、限位杆、限位板和限位座,使用时,无人机放在支撑座上时,可以调节限位杆的长度,方便对其限位固定,通过旋转旋转把手,便可以将螺杆向外转出,使得螺杆远离限位杆的表面,然后调节限位杆的长度,将限位板抵在无人机的侧面,再旋转旋转把手,将螺杆抵在限位杆的外表面,对限位杆进行固定,方便对无人机限位,避免在不使用时受到碰撞掉落在地面,使用时,直接将限位杆向外调节即可,提高了使用的安全性;

[0014] (3)通过设置有加强板、横板和卡座,使用时,支撑座的内部横向连接有横板,并且在支撑座和横板之间通过卡座安装有加强板,加强板均匀分布在支撑座的内部,受力时,也会将力均匀分散在支撑座处,不易造成支撑座表面凹陷的情况,加强了支撑座的内部强度,提高了耐冲击性能以及承重性能,可以适应不同规格的无人机使用,提高了使用的寿命。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的支撑座俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的固定座正视局部剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑座;2、加强板;3、旋转把手;4、螺杆;5、限位杆;6、固定座;7、伸缩杆;8、第一缓冲弹簧;9、第二缓冲弹簧;10、支脚;11、支杆;12、横杆;13、活动板;14、固定块;15、限位板;16、限位座;17、横板;18、卡座。

### 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] 实施例1:请参阅图1-4,一种无人机抗震起落架,包括支撑座1,支撑座1底端的两侧安装有固定座6,固定座6之间固定连接横杆12,支撑座1顶端的两侧安装有限位座16,固定座6内部的顶端固定连接固定块14;

[0022] 固定块14的底端连接有伸缩杆7,伸缩杆7的底端连接有活动板13,活动板13的底端连接有第一缓冲弹簧8,第一缓冲弹簧8的底端设置有支杆11,支杆11的底端贯穿于固定座6的下方,支杆11的底端固定连接支脚10,支杆11的外部设置有第二缓冲弹簧9,活动板13在固定座6的内部可滑动;

[0023] 具体地,如图1和图4所示,无人机位于支撑座1的上方,无人机起飞产生的震动以及降落产生的冲击力,便会受力在支撑座1处,支撑座1受力便会向下挤压第二缓冲弹簧9,具有减震的效果,第二缓冲弹簧9内部套接有支杆11,支杆11的顶部延伸至固定座6的内部并与第一缓冲弹簧8连接,从而利用支杆11向上挤压第一缓冲弹簧8,第一缓冲弹簧8向上伸缩时,活动板13便会带动伸缩杆7向上移动,在第二缓冲弹簧9和第一缓冲弹簧8的作用下,起到了双重减震的效果,稳定性更高,提高了使用的效果。

[0024] 实施例2:限位座16的内部活动连接有限位杆5,限位杆5的一侧安装有限位板15,

限位座16的顶端设置有螺杆4,螺杆4的顶端安装有旋转把手3,螺杆4的底部抵在限位杆5的外表面上;

[0025] 具体地,如图1和图3所示,无人机放在支撑座1上时,可以调节限位杆5的长度,方便对其限位固定,通过旋转旋转把手3,便可以将螺杆4向外转出,使得螺杆4远离限位杆5的表面,然后调节限位杆5的长度,将限位板15抵在无人机的侧面,再旋转旋转把手3,将螺杆4抵在限位杆5的外表面,对限位杆5进行固定,方便对无人机限位,避免在不使用时受到碰撞掉落在地面,使用时,直接将限位杆5向外调节即可,提高了使用的安全性。

[0026] 实施例3:支撑座1的内部横向安装有横板17,支撑座1的内壁以及横板17的外壁安装有卡座18,卡座18之间固定连接有加强板2,加强板2在支撑座1和横板17之间设置有多组并呈等间距排列;

[0027] 具体地,如图1和图2所示,支撑座1的内部横向连接有横板17,并且在支撑座1和横板17之间通过卡座18安装有加强板2,加强板2均匀分布在支撑座1的内部,受力时,也会将力均匀分散在支撑座1处,不易造成支撑座1表面凹陷的情况,加强了支撑座1的内部强度,提高了耐冲击性能以及承重性能,可以适应不同规格的无人机使用,提高了使用的寿命。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,无人机放在支撑座1上时,可以调节限位杆5的长度,方便对其限位固定,通过旋转旋转把手3,便可以将螺杆4向外转出,使得螺杆4远离限位杆5的表面,然后调节限位杆5的长度,将限位板15抵在无人机的侧面,再旋转旋转把手3,将螺杆4抵在限位杆5的外表面,对限位杆5进行固定,方便对无人机限位,避免在不使用时受到碰撞掉落在地面,使用时,直接将限位杆5向外调节即可,支撑座1的内部横向连接有横板17,并且在支撑座1和横板17之间通过卡座18安装有加强板2,加强板2均匀分布在支撑座1的内部,受力时,也会将力均匀分散在支撑座1处,不易造成支撑座1表面凹陷的情况,加强了支撑座1的内部强度,提高了耐冲击性能以及承重性能,可以适应不同规格的无人机使用,无人机起飞产生的震动以及降落产生的冲击力,便会受力在支撑座1处,支撑座1受力便会向下挤压第二缓冲弹簧9,具有减震的效果,第二缓冲弹簧9内部套接有支杆11,支杆11的顶部延伸至固定座6的内部并与第一缓冲弹簧8连接,从而利用支杆11向上挤压第一缓冲弹簧8,第一缓冲弹簧8向上伸缩时,活动板13便会带动伸缩杆7向上移动,在第二缓冲弹簧9和第一缓冲弹簧8的作用下,起到了双重减震的效果,稳定性更高,提高了使用的效果。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

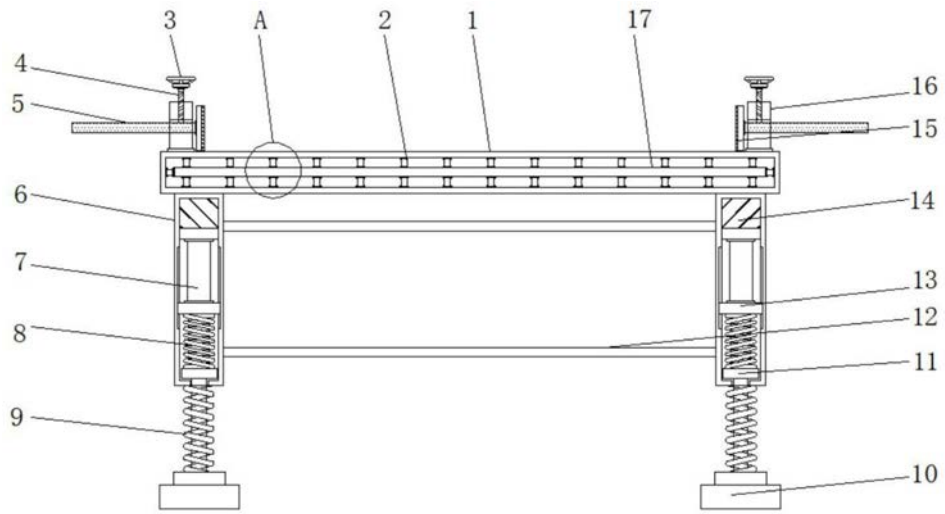


图1

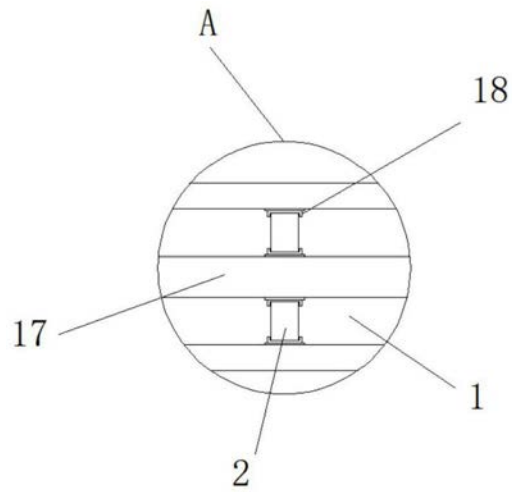


图2

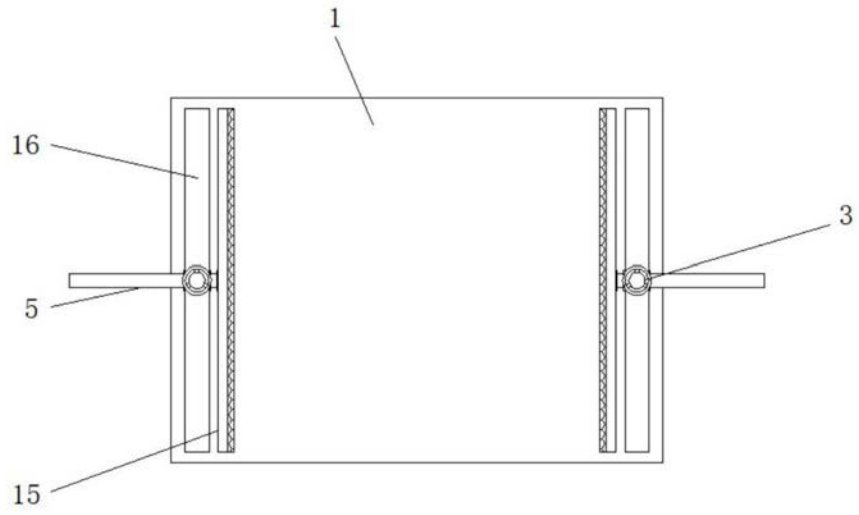


图3

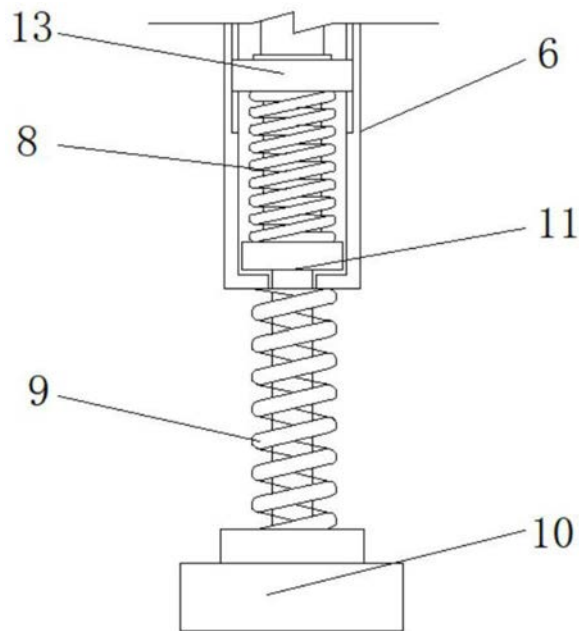


图4