



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211742350 U

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 202020497906.X

(22) 申请日 2020.04.08

(73) 专利权人 哈尔滨兆禾机械设备技术开发有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区兴南路5号12栋

(72) 发明人 张士明 张立君 温宝东

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 21256

代理人 于婷婷

(51) Int. Cl.

G09B 9/08 (2006.01)

F16F 15/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

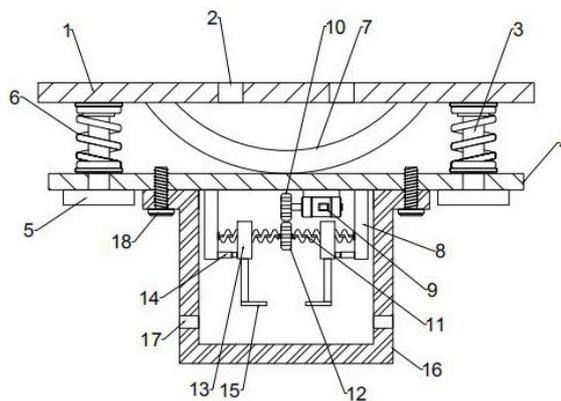
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种飞行模拟器高效减震装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种飞行模拟器高效减震装置,包括底板,所述底板上安装有安装螺孔,所述底板下壁两侧安装有一对支杆,一对所述支杆下端安装有减震板,所述减震板两侧开设有通孔,所述减震板通过所述通孔套装于一对所述支杆上,一对所述支杆下端安装有一对挡板,一对所述支杆外侧套装有一对弹簧,本实用新型涉及飞行器减震技术领域,可通过电机带动转杆转动,使一对固定架将摄像头夹紧固定,该结构可固定不同型号大小的摄像头,适用性高,通过弧形弹片以及弹簧的设置,可以将机体自身震动进行缓冲消除,同时增设透明防风罩,可以有效降低气流对摄像头的冲击,提高航拍成品率,给人们的使用带来了方便。



1. 一种飞行模拟器高效减震装置,包括底板(1),所述底板(1)上安装有安装螺孔(2),其特征在于,所述底板(1)下壁两侧安装有一对支杆(3),一对所述支杆(3)下端安装有减震板(4),所述减震板(4)两侧开设有通孔,所述减震板(4)通过所述通孔套装于一对所述支杆(3)上,一对所述支杆(3)下端安装有一对挡板(5),一对所述支杆(3)外侧套装有一对弹簧(6),一对所述弹簧(6)上下两端分别与所述底板(1)以及所述减震板(4)固定连接,所述底板(1)与所述减震板(4)之间安装有弧形弹片(7),所述减震板(4)下方安装有固定组件。

2. 根据权利要求1所述的一种飞行模拟器高效减震装置,其特征在于,所述固定组件包括固接于所述减震板(4)下壁的一对支板(8),所述减震板(4)下壁安装有电机(9),所述电机(9)驱动端安装有主齿轮(10),一对所述支板(8)之间活动安装有转杆(11),所述转杆(11)上套装有与所述主齿轮(10)啮合的副齿轮(12),所述转杆(11)两侧开设有旋向相反的螺纹,所述转杆(11)两侧通过螺纹旋接有一对滑块(13),一对所述滑块(13)与一对所述支板(8)之间安装有一对伸缩杆(14),一对所述滑块(13)下端安装有一对固定架(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种飞行模拟器高效减震装置,其特征在于,所述减震板(4)下方安装有透明挡风罩(16),所述透明挡风罩(16)两侧设有线孔(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种飞行模拟器高效减震装置,其特征在于,所述透明挡风罩(16)与所述减震板(4)之间通过螺栓(18)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种飞行模拟器高效减震装置,其特征在于,所述安装螺孔(2)数量为两个。

6. 根据权利要求2所述的一种飞行模拟器高效减震装置,其特征在于,所述电机(9)与减震板(4)之间安装有固定座。

7. 根据权利要求1所述的一种飞行模拟器高效减震装置,其特征在于,所述弹簧(6)两端安装有垫圈。

8. 根据权利要求2所述的一种飞行模拟器高效减震装置,其特征在于,所述转杆(11)与所述支板(8)之间通过轴承连接。

一种飞行模拟器高效减震装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及飞行器减震技术领域,具体为一种飞行模拟器高效减震装置。

背景技术

[0002] 飞行模拟器是由人类制造、能飞离地面、在空间飞行并由人来控制的在大气层内或大气层外空间飞行的器械飞行器,在大气层内飞行的称为航空器,在太空飞行的称为航天器,还有一些小型的飞行模拟器,如无人机,公开号为CN207078315U的实用新型专利,公开了一种飞行器用减震装置,包括横板和两个对称设置的竖直板,两个竖直板分别焊接于横板的两侧,所述横板的顶部放置有飞行器本体,该装置可以对飞行器进行减震,然而该装置仅对飞行器本体进行减震,对于航拍摄像头而言,常常会受到飞行器自身的震动以及气流影响,导致拍出的画面模糊不清晰,使用不方便。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种飞行模拟器高效减震装置,解决了现有装置无法保护摄像头,导致航拍效果差的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种飞行模拟器高效减震装置,包括底板,所述底板上安装有安装螺孔,所述底板下壁两侧安装有一对支杆,一对所述支杆下端安装有减震板,所述减震板两侧开设有通孔,所述减震板通过所述通孔套装于一对所述支杆上,一对所述支杆下端安装有一对挡板,一对所述支杆外侧套装有一对弹簧,一对所述弹簧上下两端分别与所述底板以及所述减震板固定连接,所述底板与所述减震板之间安装有弧形弹片,所述减震板下方安装有固定组件。

[0005] 优选的,所述固定组件包括固接于所述减震板下壁的一对支板,所述减震板下壁安装有电机,所述电机驱动端安装有主齿轮,一对所述支板之间活动安装有转杆,所述转杆上套装有与所述主齿轮啮合的副齿轮,所述转杆两侧开设有旋向相反的螺纹,所述转杆两侧通过螺纹旋接有一对滑块,一对所述滑块与一对所述支板之间安装有一对伸缩杆,一对所述滑块下端安装有一对固定架。

[0006] 优选的,所述减震板下方安装有透明挡风罩,所述透明挡风罩两侧设有线孔。

[0007] 优选的,所述透明挡风罩与所述减震板之间通过螺栓连接。

[0008] 优选的,所述安装螺孔数量为两个。

[0009] 优选的,所述电机与减震板之间安装有固定座。

[0010] 优选的,所述弹簧两端安装有垫圈。

[0011] 优选的,所述转杆与所述支板之间通过轴承连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供一种飞行模拟器高效减震装置,具备以下有益效果:本装置结构紧凑,可通过电机带动转杆转动,使一对固定架将摄像头夹紧固定,该结构可固定不同型号大小的摄像头,适用性高,通过弧形弹片以及弹簧的设置,可以将机体自身震动进行缓冲消

除,同时增设透明防风罩,可以有效降低气流对摄像头的冲击,提高航拍成品率,给人们的使用带来了方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的局部侧视示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、安装螺孔;3、支杆;4、减震板;5、挡板;6、弹簧;7、弧形弹片;8、支板;9、电机;10、主齿轮;11、转杆;12、副齿轮;13、滑块;14、伸缩杆;15、固定架;16、透明挡风罩;17、线孔;18、螺栓。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种飞行模拟器高效减震装置,包括底板1,所述底板1上安装有安装螺孔2,所述底板1下壁两侧安装有一对支杆3,一对所述支杆3下端安装有减震板4,所述减震板4两侧开设有通孔,所述减震板4通过所述通孔套装于一对所述支杆3上,一对所述支杆3下端安装有一对挡板5,一对所述支杆3外侧套装有一对弹簧6,一对所述弹簧6上下两端分别与所述底板1以及所述减震板4固定连接,所述底板1与所述减震板4之间安装有弧形弹片7,所述减震板4下方安装有固定组件;所述固定组件包括固接于所述减震板4下壁的一对支板8,所述减震板4下壁安装有电机9,所述电机9驱动端安装有主齿轮10,一对所述支板8之间活动安装有转杆11,所述转杆11上套装有与所述主齿轮10啮合的副齿轮12,所述转杆11两侧开设有旋向相反的螺纹,所述转杆11两侧通过螺纹旋接有一对滑块13,一对所述滑块13与一对所述支板8之间安装有一对伸缩杆14,一对所述滑块13下端安装有一对固定架15;所述减震板4下方安装有透明挡风罩16,所述透明挡风罩16两侧设有线孔17;所述透明挡风罩16与所述减震板4之间通过螺栓18连接;所述安装螺孔2数量为两个;所述电机9与减震板4之间安装有固定座;所述弹簧6两端安装有垫圈;所述转杆11与所述支板8之间通过轴承连接。

[0019] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0020] 实施例:在使用时,将摄像头放入一对固定架15之间,启动电机9,电机9驱动端带动主齿轮10转动,与其啮合的副齿轮12带动转杆11转动,旋接于转杆11上的一对滑块13向内运动将摄像头夹紧固定,此时伸缩杆14伸长,摄像头固定完毕后,通过螺栓18将透明挡风罩16安装于减震板4下方,然后通过安装螺孔2将底板1安装于飞行器上,当飞行器发生震动时,震动经过底板1传递至弹簧6以及弧形弹片7上,弹簧6以及弧形弹片7发生弹性形变将震动缓冲吸收,从而保证摄像头正常工作,使用方便。

[0021] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0022] 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。

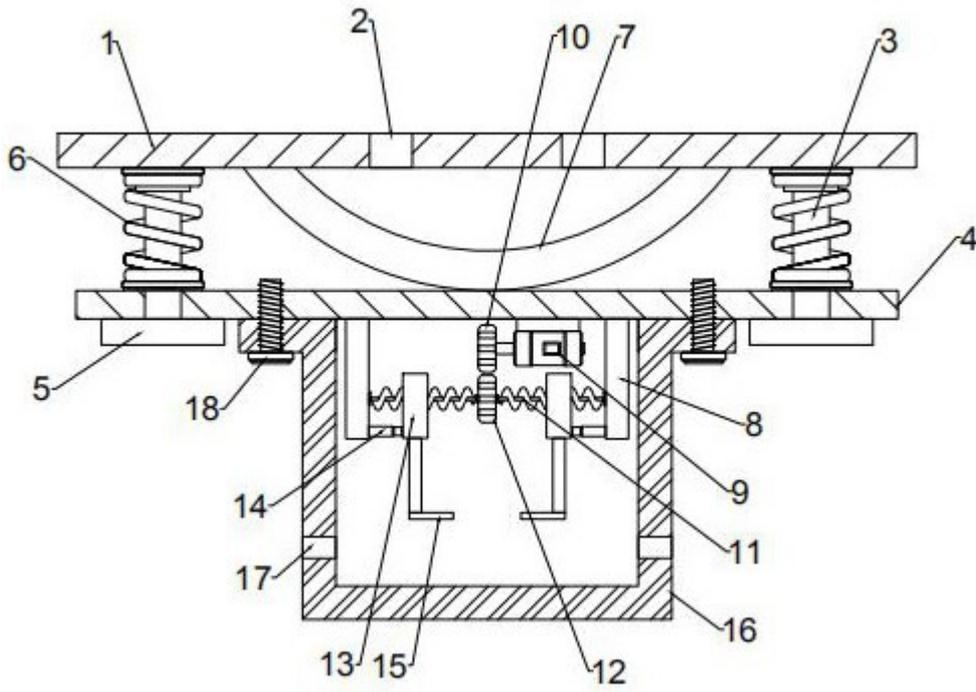


图1

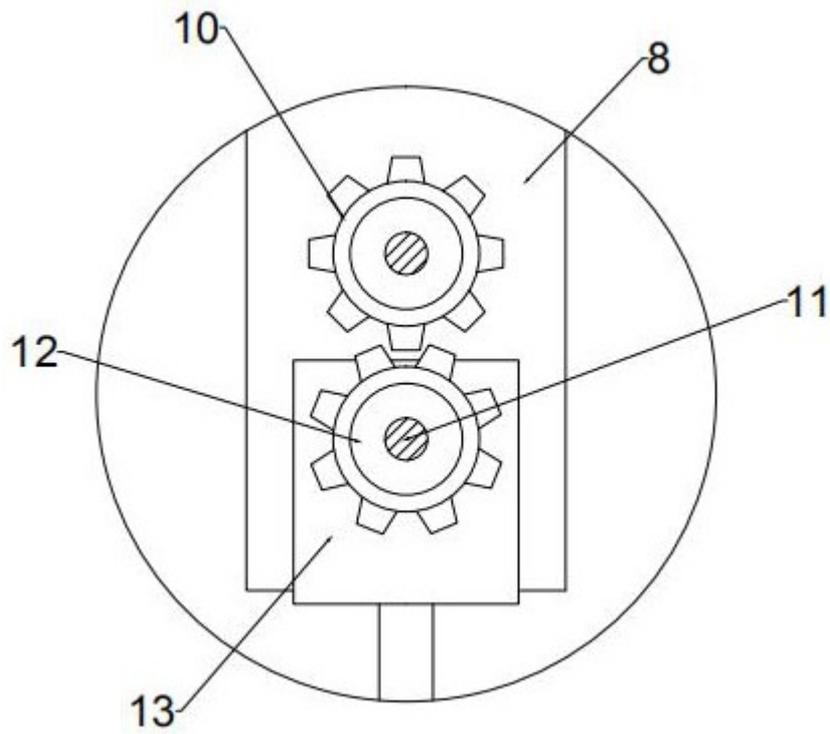


图2