



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211550967 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922266907.3

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 天津云慧智控科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区  
(中心商务区)庆盛道966号中船重工  
大厦十二层(天津自贸区于家堡商务  
秘书有限公司托管第0602号)

(72)发明人 陆军 常华峰

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限  
公司 11684

代理人 周庆路

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

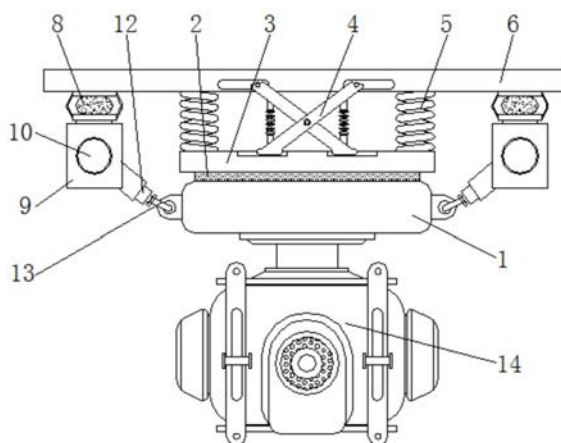
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于高速移动设备上的云台减震设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于高速移动设备上的云台减震设备,包括云台本体、固定和摄像机,所述云台本体的上方安装有缓冲垫,所述连接杆的左右两侧均设置有弹簧,且弹簧的下表面与安装座的上表面相互连接,所述固定架的内部开设有减重孔,且固定架的左右两侧下表面均安装有气囊,所述固定块的内部被横杆贯穿,所述伸缩杆的右侧安装有挂钩,且挂钩与云台本体的左右两端相互连接。该用于高速移动设备上的云台减震设备,云台本体的左右两侧均连接有伸缩杆,利用伸缩杆和云台本体上方连接杆的相互配合作用,可以有效的降低水平方向和垂直方向的震动,提高了云台本体在固定架下方安装的稳定性,有利于提高摄像机的拍摄效果。



1. 一种用于高速移动设备上的云台减震设备,包括云台本体(1)、摄像机(14),其特征在于:所述云台本体(1)的上方安装有缓冲垫(2),且缓冲垫(2)的上方固定有安装座(3),并且安装座(3)的上方安装有连接杆(4),所述连接杆(4)的左右两侧均设置有弹簧(5),且弹簧(5)的下表面与安装座(3)的上表面相互连接,并且弹簧(5)的上方固定有固定架(6),所述固定架(6)的内部开设有减重孔(7),且固定架(6)的左右两侧下表面均安装有气囊(8),并且气囊(8)的下方固定有固定块(9),所述固定块(9)的内部被横杆(10)贯穿,且横杆(10)的中部外表面连接有连接块(11),并且连接块(11)的右侧连接有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的右侧安装有挂钩(13),且挂钩(13)与云台本体(1)的左右两端相互连接,并且云台本体(1)的下方安装有摄像机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于高速移动设备上的云台减震设备,其特征在于:所述连接杆(4)与安装座(3)构成滑动结构,且连接杆(4)关于安装座(3)的中心点对称设置有2组,并且2组安装座(3)设置为“X”形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于高速移动设备上的云台减震设备,其特征在于:所述固定架(6)通过弹簧(5)与安装座(3)构成伸缩结构,且固定架(6)设置为“十”字形状结构,并且固定架(6)的内部等间距开设有减重孔(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于高速移动设备上的云台减震设备,其特征在于:所述固定块(9)与横杆(10)为固定连接,且固定块(9)关于横杆(10)的中心点对称设置有2个。

5. 根据权利要求1所述的一种用于高速移动设备上的云台减震设备,其特征在于:所述伸缩杆(12)设置为倾斜状结构,且伸缩杆(12)与连接块(11)构成转动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种用于高速移动设备上的云台减震设备,其特征在于:所述挂钩(13)与伸缩杆(12)构成转动结构,且挂钩(13)与云台本体(1)构成拆卸安装结构。

## 一种用于高速移动设备上的云台减震设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及云台相关技术领域,具体为一种用于高速移动设备上的云台减震设备。

### 背景技术

[0002] 云台是指安装和固定摄像机的支撑设备,云台广泛的应用于摄影、照相和监控等领域,为了实现移动拍摄和远距离拍摄,通常会将拍摄设备通过云台承载在可移动设备上,以获取特定类型的环境信息,但是现有的云台还存在一定缺陷。

[0003] 由于可移动设备的速度和方向经常发生变化,可移动设备上安装云台和相机会在惯性作用下发生震动,现有的云台不具有减震的功能,震动产生的冲击力不仅会降低相机的拍摄效果,也对相机内部的传感器造成损坏,进而影响相机的正常工作。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于高速移动设备上的云台减震设备,以解决上述背景技术中提出现有的云台不具有减震的功能,震动产生的冲击力会降低相机的拍摄效果,影响相机的正常工作的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于高速移动设备上的云台减震设备,包括云台本体、摄像机,所述云台本体的上方安装有缓冲垫,且缓冲垫的上方固定有安装座,并且安装座的上方安装有连接杆,所述连接杆的左右两侧均设置有弹簧,且弹簧的下表面与安装座的上表面相互连接,并且弹簧的上方固定有固定架,所述固定架的内部开设有减重孔,且固定架的左右两侧下表面均安装有气囊,并且气囊的下方固定有固定块,所述固定块的内部被横杆贯穿,且横杆的中部外表面连接有连接块,并且连接块的右侧连接有伸缩杆,所述伸缩杆的右侧安装有挂钩,且挂钩与云台本体的左右两端相互连接,并且云台本体的下方安装有摄像机。

[0006] 优选的,所述连接杆与安装座构成滑动结构,且连接杆关于安装座的中心点对称设置有2组,并且2组安装座设置为“X”形结构。

[0007] 优选的,所述固定架通过弹簧与安装座构成伸缩结构,且固定架设置为“十”字形结构,并且固定架的内部等间距开设有减重孔。

[0008] 优选的,所述固定块与横杆为固定连接,且固定块关于横杆的中心点对称设置有2个。

[0009] 优选的,所述伸缩杆设置为倾斜状结构,且伸缩杆与连接块构成转动结构。

[0010] 优选的,所述挂钩与伸缩杆构成转动结构,且挂钩与云台本体构成拆卸安装结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于高速移动设备上的云台减震设备,

[0012] 1.云台本体的左右两侧均连接有伸缩杆,利用伸缩杆和云台本体上方连接杆的相互配合作用,可以有效的降低水平方向和垂直方向的震动,提高了云台本体在固定架下方

安装的稳定性,有利于提高摄像机的拍摄效果;

[0013] 2.固定架的左右两侧均设置有横杆,横杆的一侧安装有伸缩杆,通过挂钩将伸缩杆对云台本体的两侧进行固定,使云台本体的受力更加均匀,进一步提升了云台本体的稳定性,防止摄像机内部的传感器因震动发生损坏;

[0014] 3.固定架的内部等间距开设有减重孔,利用减重孔减轻了固定架的自重,减少了移动设备搭载云台本体和摄像机过程中的负荷,有利于提高移动设备飞行过程中的稳定性,为摄像机提供了高质量的拍摄角度。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型减重孔与固定架安装俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型横杆与连接块安装立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型伸缩杆与连接块安装正视结构示意图。

[0019] 图中:1、云台本体;2、缓冲垫;3、安装座;4、连接杆;5、弹簧;6、固定架;7、减重孔;8、气囊;9、固定块;10、横杆;11、连接块;12、伸缩杆;13、挂钩;14、摄像机。

### 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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于高速移动设备上的云台减震设备,包括云台本体1、缓冲垫2、安装座3、连接杆4、弹簧5、固定架6、减重孔7、气囊8、固定块9、横杆10、连接块11、伸缩杆12、挂钩13和摄像机14,云台本体1的上方安装有缓冲垫2,且缓冲垫2的上方固定有安装座3,并且安装座3的上方安装有连接杆4,连接杆4的左右两侧均设置有弹簧5,且弹簧5的下表面与安装座3的上表面相互连接,并且弹簧5的上方固定有固定架6,固定架6的内部开设有减重孔7,且固定架6的左右两侧下表面均安装有气囊8,并且气囊8的下方固定有固定块9,固定块9的内部被横杆10贯穿,且横杆10的中部外表面连接有连接块11,并且连接块11的右侧连接有伸缩杆12,伸缩杆12的右侧安装有挂钩13,且挂钩13与云台本体1的左右两端相互连接,并且云台本体1的下方安装有摄像机14;

[0022] 连接杆4与安装座3构成滑动结构,且连接杆4关于安装座3的中心点对称设置有2组,并且2组安装座3设置为“X”形结构,对称设置的连接杆4,有利于提升垂直方向的缓冲效果,利用连接杆4的上下两端在固定架6和安装座3的表面滑动,为云台本体1提供了较好的缓冲保护;

[0023] 固定架6通过弹簧5与安装座3构成伸缩结构,且固定架6设置为“十”字形状结构,并且固定架6的内部等间距开设有减重孔7,利用弹簧5与连接杆4的相互配合,提升了垂直方向的减震效果,利用减重孔7减轻了固定架6的自重,减少了移动设备搭载云台本体1和摄像机14过程中的负荷,有利于提高移动设备飞行过程中的稳定性,为摄像机14提供了高质量的拍摄角度;

[0024] 固定块9与横杆10为固定连接,且固定块9关于横杆10的中心点对称设置有2个,伸缩杆12设置为倾斜状结构,且伸缩杆12与连接块11构成转动结构,通过将伸缩杆12固定在云台本体1的两侧,使云台本体1在固定架6下方的受力更加均匀,为云台本体1提供了水平方向的缓冲保护,利用在连接块11的一侧转动伸缩杆12,便于进行安装角度的调整,提升了伸缩杆12安装在云台本体1两侧过程中的便捷性;

[0025] 挂钩13与伸缩杆12构成转动结构,且挂钩13与云台本体1构成拆卸安装结构,通过转动挂钩13,便于对云台本体1和伸缩杆12之间的连接进行调整,通过将挂钩13拆卸下来,便于对云台本体1进行维护。

[0026] 工作原理:在使用该用于高速移动设备上的云台减震设备时,根据图1-4所示,首先将固定架6安装在移动设备的底部,然后转动连接块11右侧的伸缩杆12和挂钩13,将挂钩13固定在云台本体1左侧的通孔内,再将连接块11左侧的将挂钩13固定在云台本体1右侧的通孔内,此时完成了云台本体1与移动设备之间的安装,当云台本体1受到水平方向的震动时,利用伸缩杆12对云台本体1的左右两侧进行固定,防止云台本体1在安装座3的下方左右晃动,使云台本体1的受力更加均匀,安装座3的上方设置有连接杆4和弹簧5,当云台本体1受到垂直方向的震动时,连接杆4的上下两端在固定架6和安装座3的表面滑动,配合弹簧5的缓冲作用,为云台本体1提供了较好的缓冲保护作用,向右拉动挂钩13上方的凸块,即可将挂钩13从云台本体1的两侧拆卸下来,便于对云台本体1进行维护,通过伸缩杆12、连接杆4和弹簧5共同的作用,可以有效的降低水平方向和垂直方向的震动,提高了云台本体1在固定架6下方安装的稳定性,有利于提高摄像机14的拍摄效果,云台本体1与安装座3的中间设置有缓冲垫2,通过缓冲垫2避免云台本体1与安装座3之间刚性接触,防止云台本体1因碰撞而损坏;

[0027] 固定架6的下方固定有气囊8,通过气囊8来进一步进行减震保护,提升了云台本体1的稳定性,防止摄像机14内部的传感器因震动发生损坏,固定架6的内部等间距开设有减重孔7,利用减重孔7减轻了固定架6的自重,减少了移动设备搭载云台本体1和摄像机14过程中的负荷,有利于提高移动设备飞行过程中的稳定性,为摄像机14提供了高质量的拍摄角度,增加了整体的实用性。

[0028] 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。

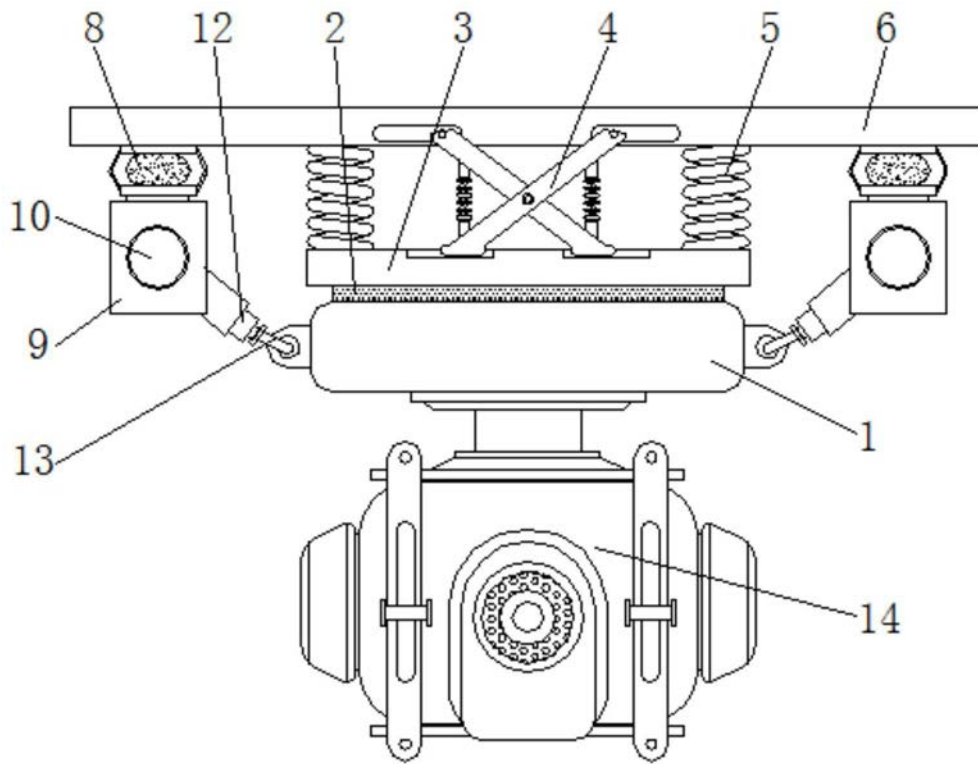


图1

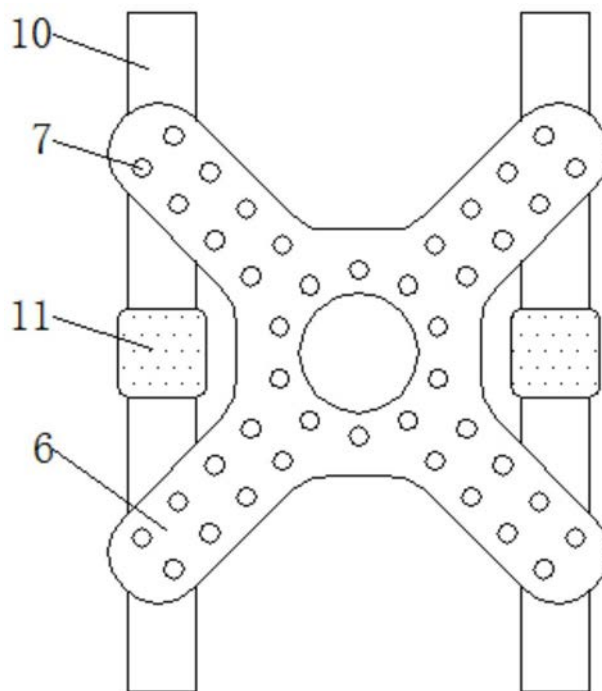


图2

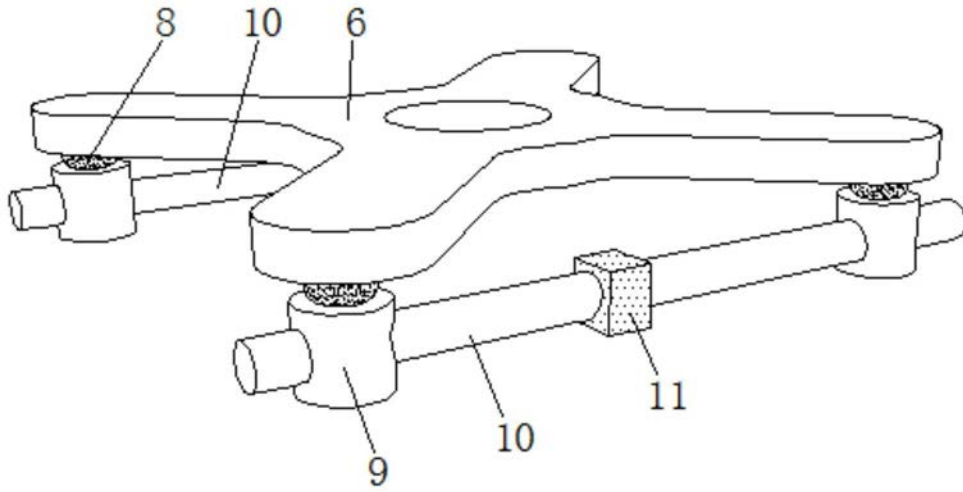


图3

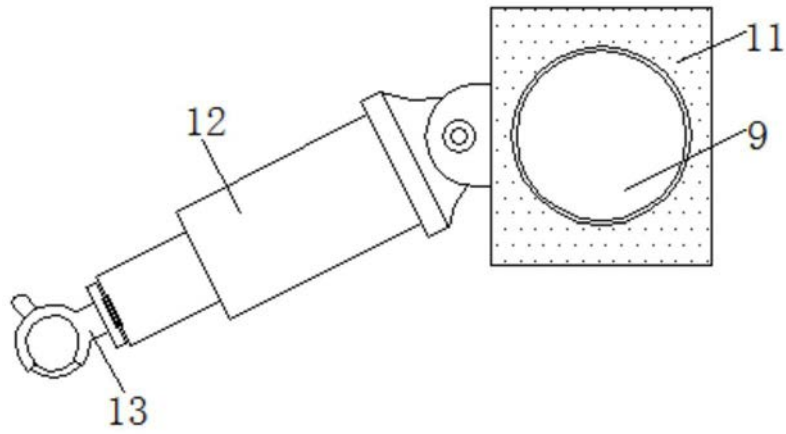


图4