



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204573495 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520150947. 0

(22) 申请日 2015. 03. 17

(73) 专利权人 重庆交通大学

地址 400074 重庆市南岸区学府大道 66 号

(72) 发明人 贾策 申旌辉

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理

有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

F16M 11/20(2006. 01)

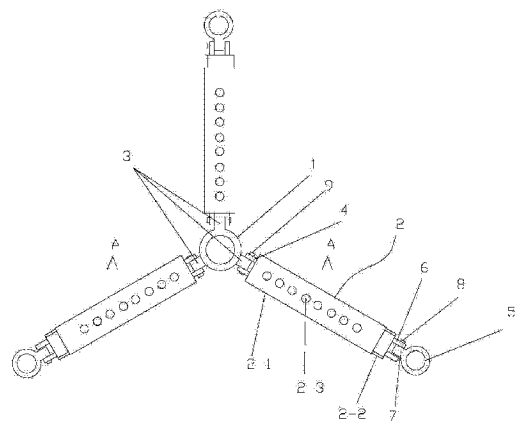
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

相机支架角度调节器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种相机支架角度调节器,用于对相机支架支撑的中间轴套和与中间轴套铰接并沿中间轴套圆周分布的至少三个角度调节件,每一角度调节件均为伸缩可调结构,每一角度调节件包括外杆和与内套滑动配合于外杆的内杆,所述外杆侧壁上沿纵向设置有多定位孔,所述内杆内端部上设置有用与定位孔配合的定位组件,所述定位组件包括压缩弹簧和与压缩弹簧连接的定位球体,所述内杆上设置有压缩弹簧安装槽,所述定位球体以在压缩弹簧的弹力作用下落入定位孔的方式形成定位;可应用与较为复杂的非平面上以及较为狭窄的平面上,解决相机支架放置不稳或无法放置的问题。



1. 一种相机支架角度调节器,其特征在于:用于对相机支架支撑的中间轴套和与中间轴套铰接并沿中间轴套圆周分布的至少三个角度调节件,每一角度调节件均为伸缩可调结构,每一角度调节件包括外杆和与内套滑动配合于外杆的内杆,所述外杆侧壁上沿纵向设置有多个定位孔,所述内杆内端部上设置有用与定位孔配合的定位组件,所述定位组件包括压缩弹簧和与压缩弹簧连接的定位球体,所述内杆上设置有压缩弹簧安装槽,所述定位球体以在压缩弹簧的弹力作用下落入定位孔的方式形成定位。

2. 根据权利要求1所述的相机支架角度调节器,其特征在于:所述中间轴套外圆周对应每一角度调节件设置有一个径向外伸的肋板,每一角度调节件的外杆上端为密封结构,外杆上端设置有铰接臂,每一外杆的铰接臂通过铰接轴与对应肋板铰接。

3. 根据权利要求2所述的相机支架角度调节器,其特征在于:所述内杆为实心结构。

4. 根据权利要求3所述的相机支架角度调节器,其特征在于:每一所述内杆的外端部连接设置有一用于与相机支架的支脚配合的末端轴套。

5. 根据权利要求4所述的相机支架角度调节器,其特征在于:每一所述内杆的外端部设置有两连接臂,每一末端轴套外侧设置有一径向延伸的连接板,连接臂上和连接板上均设置有连接孔,一固定销依次穿过连接臂和连接板上的连接孔形成固定。

6. 根据权利要求5所述的相机支架角度调节器,其特征在于:共设置三个所述角度调节件,所述中间轴套上的三个肋板两两夹角为 $120^{\circ}$ 。

## 相机支架角度调节器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及日常生活领域,特别涉及一种相机支架角度调节器。

### 背景技术

[0002] 相机支架作为相机使用的配件中最主要的工具而被广泛应用,应用于日常生活以及专业的摄影等各个领域。然而,在某些特殊的环境中,对相机支架的性能提出了更高的要求。

[0003] 但现市场上存在的相机支架中,支架三个脚之间的角度调节仅限于几个固定的角度,在稍微复杂的非平面上以及在较窄的平面上的应用,相机支架的放置都存在放置不稳或者无法放置的问题,因此需要一种相机支架脚角度调节器,相机支架的三个脚之间的角度可以任意的调节,以及三个脚之间的调节范围也有大幅度的改善。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种相机支架角度调节器,可使相机支架的三个支脚之间的调节角度范围扩大,可应用与较为复杂的非平面上以及较为狭窄的平面上,解决相机支架放置不稳或无法放置的问题。

[0005] 本实用新型的相机支架角度调节器,用于对相机支架支撑的中间轴套和与中间轴套铰接并沿中间轴套圆周分布的至少三个角度调节件,每一角度调节件均为伸缩可调结构,每一角度调节件包括外杆和与内套滑动配合于外杆的内杆,所述外杆侧壁上沿纵向设置有多个定位孔,所述内杆内端部上设置有用于与定位孔配合的定位组件,所述定位组件包括压缩弹簧和与压缩弹簧连接的定位球体,所述内杆上设置有压缩弹簧安装槽,所述定位球体以在压缩弹簧的弹力作用下落入定位孔的方式形成定位。

[0006] 进一步,中间轴套外圆周对应每一角度调节件设置有一个径向外伸的肋板,每一角度调节件的外杆上端为密封结构,外杆上端设置有铰接臂,每一外杆的铰接臂通过铰接轴与对应肋板铰接。

[0007] 进一步,内杆为实心结构。

[0008] 进一步,每一所述内杆的外端部连接设置有一用于与相机支架的支脚配合的末端轴套。

[0009] 进一步,每一所述内杆的外端部设置有两连接臂,每一末端轴套外侧设置有一径向延伸的连接板,连接臂上和连接板上均设置有连接孔,一固定销依次穿过连接臂和连接板上的连接孔形成固定。

[0010] 进一步,共设置三个所述角度调节件,所述中间轴套上的三个肋板两两夹角为 $120^{\circ}$ 。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型的相机支架角度调节器,通过中间轴套将相机支架支撑,不但可以对相机支架起到支撑的作用,而且采用多个伸缩可调结构的角

构,可对其单一调节或共同伸缩,从而使相机支架可以更好的在较为复杂的非平面上以及较为狭窄的平面上使用,解决相机支架放置不稳或无法放置的问题。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0014] 图 2 为图 1A-A 处截面结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 图 1 为本实用新型结构示意图,图 2 为图 1A-A 处截面结构示意图,如图所示:本实施例的相机支架角度调节器,用于对相机支架支撑的中间轴套 1 和与中间轴套 1 铰接并沿中间轴套 1 圆周分布的至少三个角度调节件 2,每一角度调节件 2 均为伸缩可调结构,每一角度调节件 2 包括外杆 2-1 和与内套滑动配合于外杆 2-1 的内杆 2-2,所述外杆 2-1 侧壁上沿纵向设置有多个定位孔 2-3,所述内杆 2-2 内端部上设置有用与定位孔 2-3 配合的定位组件,所述定位组件包括压缩弹簧 2-4 和与压缩弹簧 2-4 连接的定位球体 2-5,所述内杆 2-2 上设置有压缩弹簧安装槽 2-6,所述定位球体 2-5 以在压缩弹簧 2-4 的弹力作用下落入定位孔 2-3 的方式形成定位;每一内杆相对于外杆可滑动,外杆内部为中空结构,形成内杆的滑动腔,外杆内壁上设置有滑动轨道,滑动轨道截面可为梯形或燕尾形,内杆上设置有滑动导向块,滑动导向块为与滑动轨道相适形的形状,另外,压缩弹簧安装槽为盲孔结构,压缩弹簧固定设在盲孔内,定位组件可以设置多组,以形成稳定定位结构。

[0016] 本实施例中,中间轴套 1 外圆周对应每一角度调节件 2 设置有一个径向外伸的肋板 3,每一角度调节件 2 的外杆 2-1 上端为密封结构,外杆 2-1 上端设置有铰接臂 4,每一外杆 2-1 的铰接臂通过铰接轴 9 与对应肋板铰接。

[0017] 本实施例中,内杆 2-2 为实心结构;具有较高的支撑强度。

[0018] 本实施例中,每一所述内杆 2-2 的外端部连接设置有一用于与相机支架的支脚配合的末端轴套 5;用于支撑相机支架的支脚。

[0019] 本实施例中,每一所述内杆 2-2 的外端部设置有两连接臂 6,每一末端轴套外侧设置有一径向延伸的连接板 7,连接臂上和连接板上均设置有连接孔,一固定销 8 依次穿过连接臂和连接板上的连接孔形成固定。

[0020] 本实施例中,共设置三个所述角度调节件 2,所述中间轴套 1 上的三个肋板两两夹角为  $120^{\circ}$ 。

[0021] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

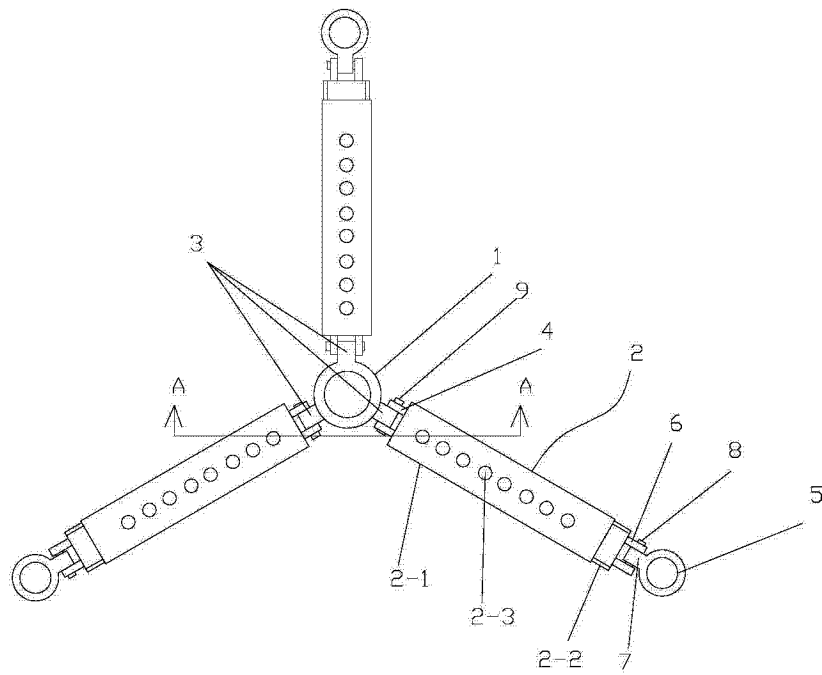


图 1

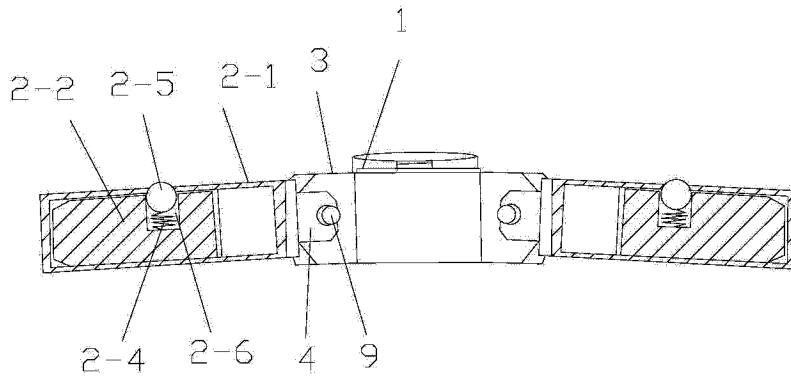


图 2