(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108443675 A
(43)申请公布日 2018.08.24

(21)申请号 201810077601.0

(22)申请日 2018.01.26

(71)申请人 海宁瑞峰祥宇影视制作有限公司
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市影视科创中心16楼1623-15室

(72)发明人 李晶

(74)专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所（普通合伙）33251
代理人 郑文涛

(51)Int.Cl.
F16M 11/22(2006.01)
F16M 11/24(2006.01)
G03B 17/56(2006.01)

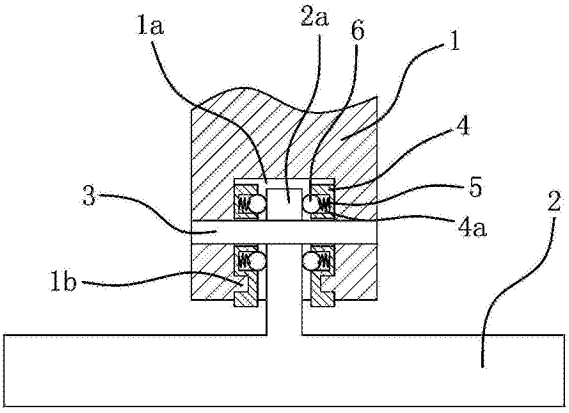
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

摄影支架中连杆与脚垫的连接机构

(57)摘要

本发明提供了一种摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，属于机械技术领域。它解决了现有技术存在着稳定性差的问题。本摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，连杆上端用于连接铰接座，铰接座用于连接摄影机，脚垫呈平板状且脚垫活动连接在连杆下端，本机构包括连杆下端凹入的连接凹口，上述脚垫包括呈板状的板体和位于板体上部的铰接座，上述铰接座位于连接凹口处且铰接座与连杆下端通过销轴相铰接，所述铰接座与连接凹口侧壁之间具有能减少摩擦力的接触结构。本摄影支架中连杆与脚垫的连接机构稳定性高。



CN 108443675 A

1.一种摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，连杆上端用于连接铰接座，铰接座用于连接摄影机，脚垫呈平板状且脚垫活动连接在连杆下端，其特征在于，本机构包括连杆下端凹入的连接凹口，上述脚垫包括呈板状的板体和位于板体上部的铰接座，上述铰接座位于连接凹口处且铰接座与连杆下端通过销轴相铰接，所述铰接座与连接凹口侧壁之间具有能减少摩擦力的接触结构。

2.根据权利要求1所述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，其特征在于，所述铰接座呈片状且铰接座厚度小于连接凹口宽度。

3.根据权利要求2所述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，其特征在于，所述板体与铰接座为一体式结构。

4.根据权利要求3所述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，其特征在于，所述的接触结构包括呈板状的接触板，所述接触板为铸铁材料。

5.根据权利要求4所述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，其特征在于，所述接触板侧部具有凹入的定位口，所述定位口内具有弹簧和圆珠，弹簧的两端分别作用在接触板和圆珠上，在弹簧的弹力作用下上述圆珠部分伸出定位口并抵靠在铰接座上。

6.根据权利要求5所述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，其特征在于，所述连杆的连接凹口侧壁处具有凸出的定位销，上述接触板上具有贯穿的定位孔一和凹入的定位孔二，上述销轴穿设在定位孔一处，上述定位销嵌于定位孔二处。

7.根据权利要求6所述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，其特征在于，所述定位销和连杆均为金属材料且定位销焊接在连杆上。

8.根据权利要求6所述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，其特征在于，所述定位销和连杆均为塑料材料且两者为一体式结构。

9.根据权利要求6所述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，其特征在于，上述定位口、弹簧和圆珠形成一接触单元，所述接触单元的数量至少为两个。

10.根据权利要求9所述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，其特征在于，所述接触单元的数量为两个且两个接触单元分别位于定位孔一的两侧处。

摄影支架中连杆与脚垫的连接机构

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域，涉及一种摄影支架中连杆与脚垫的连接机构。

背景技术

[0002] 摄影支架即三脚架，它是用来稳定照相机，以达到某些摄影效果，三脚架的定位非常重要。三脚架按照材质分类可以分为木质、高强塑料材质，合金材料、钢铁材料、火山石、碳纤维等多种。

[0003] 一般人们在使用数码相机拍照的时候往往忽视了三脚架的重要性，实际上照片拍摄往往都离不开三脚架的帮助，比如星轨拍摄、流水拍摄、夜景拍摄、微距拍摄等方面。

[0004] 三脚架的作用无论是对于业余用户还是专业用户都不可忽视的，它的主要作用就是能稳定照相机，以达到某种摄影效果。最常见的就是长时间曝光中使用三脚架，用户如果要拍摄夜景或者带涌动轨迹的图片的时候，需要更长的曝光时间，这个时候，要想相机不抖动，则需要三脚架的帮助。所以，三脚架的第一个要素就是稳定性。

[0005] 由于摄影支架中的连杆是倾斜设置，为了保证与底面的接触稳定形，通常在连杆下端活动连接有脚垫。

[0006] 现有的脚垫与连杆直接通过销轴相连，脚垫相对于连杆摆动时可能出现卡阻现象。

发明内容

[0007] 本发明的目的是针对现有技术存在的上述问题，提供一种结构紧凑且脚垫摆动顺畅的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构。

[0008] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现：

[0009] 一种摄影支架中连杆与脚垫的连接机构，连杆上端用于连接铰接座，铰接座用于连接摄影机，脚垫呈平板状且脚垫活动连接在连杆下端，其特征在于，本机构包括连杆下端凹入的连接凹口，上述脚垫包括呈板状的板体和位于板体上部的铰接座，上述铰接座位于连接凹口处且铰接座与连杆下端通过销轴相铰接，所述铰接座与连接凹口侧壁之间具有能减少摩擦力的接触结构。

[0010] 本机构创造性的在连杆与铰接座之间设置了接触结构，通过接触结构有效减少连杆与铰接座之间的摩擦力，最终实现了脚垫能相对于连杆顺畅摆动。

[0011] 由于脚垫能相对于连杆顺畅摆动，在实际摄影作业过程中无论何种情况，脚垫均能作出相应的摆动动作，因此，其适用性和稳定性均比较高。

[0012] 在上述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构中，所述铰接座呈片状且铰接座厚度小于连接凹口宽度。

[0013] 在上述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构中，所述板体与铰接座为一体式结构。

[0014] 在上述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构中，所述的接触结构包括呈板状的接

触板，所述接触板为铸铁材料。

[0015] 铸铁材料的接触板具备足够强度的同时其摩擦阻力还比较小。

[0016] 在上述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构中，所述接触板侧部具有凹入的定位口，所述定位口内具有弹簧和圆珠，弹簧的两端分别作用在接触板和圆珠上，在弹簧的弹力作用下上述圆珠部分伸出定位口并抵靠在铰接座上。

[0017] 在弹簧的弹力作用下圆珠始终具有抵靠在铰接座上的趋势。

[0018] 在上述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构中，所述连杆的连接凹口侧壁处具有凸出的定位销，上述接触板上具有贯穿的定位孔一和凹入的定位孔二，上述销轴穿设在定位孔一处，上述定位销嵌于定位孔二处。

[0019] 在销轴和定位销的作用下接触板能稳定连接在连杆上。

[0020] 在上述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构中，所述定位销和连杆均为金属材料且定位销焊接在连杆上。

[0021] 在上述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构中，所述定位销和连杆均为塑料材料且两者为一体式结构。

[0022] 在上述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构中，上述定位口、弹簧和圆珠形成一接触单元，所述接触单元的数量至少为两个。

[0023] 在上述的摄影支架中连杆与脚垫的连接机构中，所述接触单元的数量为两个且两个接触单元分别位于定位孔一的两侧处。

[0024] 多个接触单元能提高接触板与铰接座之间的连接稳定性。

[0025] 与现有技术相比，本摄影支架中连杆与脚垫的连接机构在接触板的作用下能使脚板相对于连杆顺畅摆动，有效的提高了其适用性和稳定性。

[0026] 同时，接触板牢固的连接在连接凹口处，并且它稳定的位于铰接座与连杆之间，因此，其结构还比较紧凑，具有很高的实用价值。

附图说明

[0027] 图1是本摄影支架中连杆与脚垫的连接机构的剖视结构示意图。

[0028] 图中，1、连杆；1a、连接凹口；1b、定位销；2、板体；2a、铰接座；3、销轴；4、接触板；4a、定位口；5、弹簧；6、圆珠。

具体实施方式

[0029] 如图1所示，摄影支架中的连杆1上端用于连接铰接座，铰接座用于连接摄影机，脚垫呈平板状且脚垫活动连接在连杆1下端。

[0030] 本摄影支架中连杆与脚垫的连接机构包括连杆1下端凹入的连接凹口1a，上述脚垫包括呈板状的板体2和位于板体2上部的铰接座2a，上述铰接座2a位于连接凹口1a处且铰接座2a与连杆1下端通过销轴3相铰接，所述铰接座2a与连接凹口1a侧壁之间具有能减少摩擦力的接触结构。

[0031] 所述铰接座2a呈片状且铰接座2a厚度小于连接凹口1a宽度。

[0032] 所述板体2与铰接座2a为一体式结构。

[0033] 所述的接触结构包括呈板状的接触板4，所述接触板4为铸铁材料。

[0034] 所述接触板4侧部具有凹入的定位口4a，所述定位口4a内具有弹簧5和圆珠6，弹簧5的两端分别作用在接触板4和圆珠6上，在弹簧5的弹力作用下上述圆珠6部分伸出定位口4a并抵靠在铰接座2a上。

[0035] 所述连杆1的连接凹口1a侧壁处具有凸出的定位销1b，上述接触板4上具有贯穿的定位孔一和凹入的定位孔二，上述销轴3穿设在定位孔一处，上述定位销1b嵌于定位孔二处。

[0036] 所述定位销1b和连杆1均为金属材料且定位销1b焊接在连杆1上。根据实际情况也可以采用另外一种方案，即：所述定位销1b和连杆1均为塑料材料且两者为一体式结构。

[0037] 上述定位口4a、弹簧5和圆珠6形成一接触单元，所述接触单元的数量至少为两个。

[0038] 所述接触单元的数量为两个且两个接触单元分别位于定位孔一的两侧处。

[0039] 本机构创造性的在连杆与铰接座之间设置了接触结构，通过接触结构有效减少连杆与铰接座之间的摩擦力，最终实现了脚垫能相对于连杆顺畅摆动。

[0040] 由于脚垫能相对于连杆顺畅摆动，在实际摄影作业过程中无论何种情况，脚垫均能作出相应的摆动动作，因此，其适用性和稳定性均比较高。

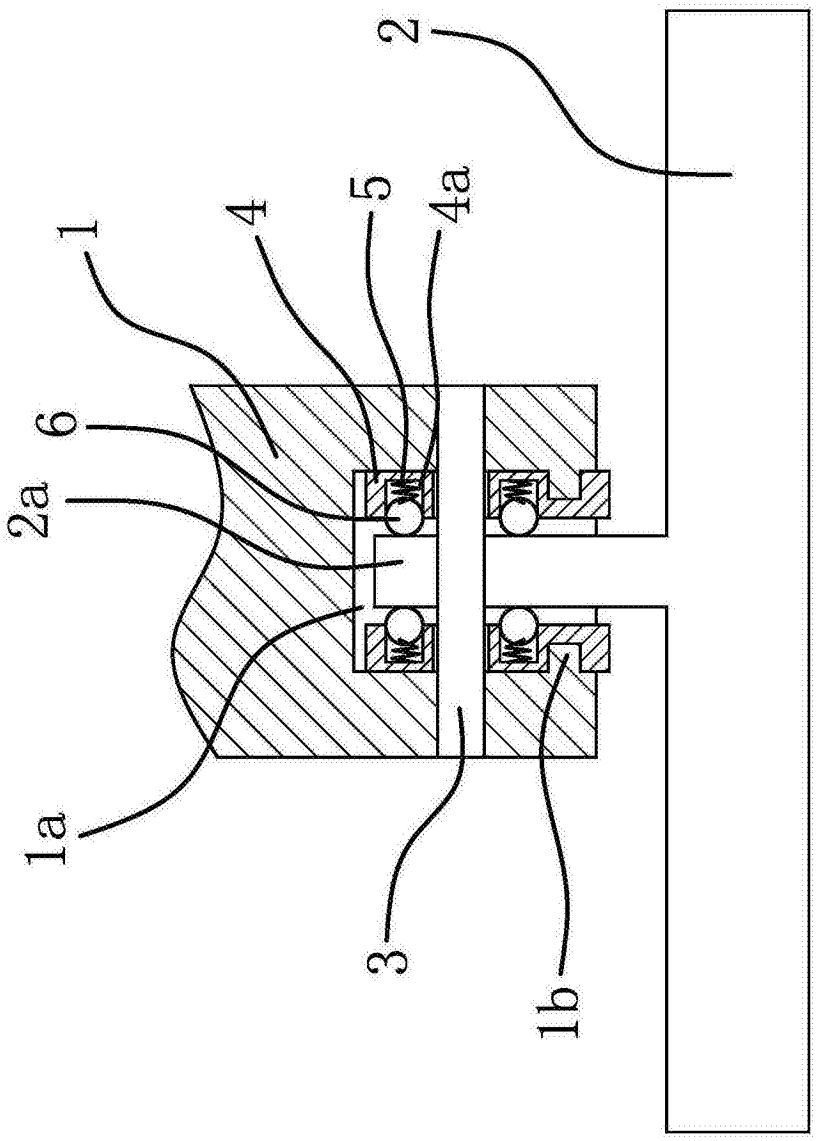


图1