



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03250232.X

[45] 授权公告日 2004 年 10 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 2646538Y

[22] 申请日 2003.9.4 [21] 申请号 03250232.X

[73] 专利权人 罗 渊

地址 400080 重庆市大渡口区翠华小区 3 栋 2  
单元 45 号

[72] 设计人 罗 渊

[74] 专利代理机构 重庆志合专利事务所

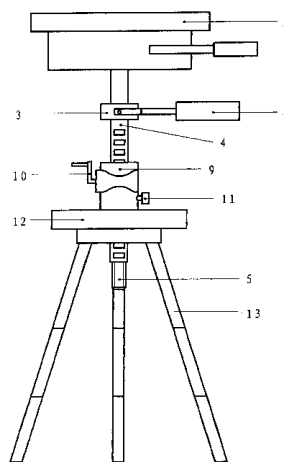
代理人 胡荣琿

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 小型组合摄影架

[57] 摘要

一种小型组合摄影架，其上部的带三维云台的稳定器或者带云台的摇臂，与下部的脚架或者稳定座装配组成。稳定器的支撑杆上设有轴承，握把与轴承连接；支撑杆上设有若干凸齿，支撑杆的下端设有螺纹。摇臂的活动支架一端设有固定云台、带云台的滑轮，滑轮与操纵杆上带摇柄的滑轮通过传动带相连，摇臂支撑杆上设有若干凸齿。脚架的三脚架上设有重盘，套管通过轴承与重盘连接，套管上设有升降摇柄。稳定座的底座上设有带螺纹的接管，底座上设有配重销。本实用新型能根据摄影需要，将稳定器或摇臂与脚架或者稳定座装配成具有不同功能的摄影架，进行多种状态画面的拍摄，提高拍摄画面表现效果，并且易于装配、拆卸，携带方便。



1.一种小型组合摄影架，其特征在于：上部的带三维云台（1）的稳定器或者带云台（14、16）的摇臂，与下部的脚架或者稳定座装配组成。

2. 根据权利要求 1 所述的一种小型组合摄影架，其特征在于：稳定器的三维云台（1）与支撑杆（4）的上端连接，轴承（3）套在支撑杆（4）上段固定，握把（2）的叉头与轴承（3）连接；支撑杆（4）的中、下段设有若干凸齿，支撑杆（4）的下端设有螺纹（5）。

3. 根据权利要求 2 所述的一种小型组合摄影架，其特征在于：握把（2）上装有轴承（25），把套（24）套在轴承（25）上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种小型组合摄影架，其特征在于：摇臂的支撑杆（21）、操纵杆（22）以及分别与之平行的杆连接成活动支架（15）；活动支架（15）中与支撑杆（21）平行对应的一端上部设有固定云台（14），下部安装有滑轮（17），滑轮（17）上安装云台（16），活动支架（15）操纵杆（22）的操纵端分别设有带摇柄的滑轮（18）、重盘（19），滑轮（17、18）上安装传动带（20），支撑杆（21）的中、下段设有若干凸齿。

5. 根据权利要求 4 所述的一种小型组合摄影架，其特征在于：活动支架（15）的支撑杆（21）、操纵杆（22）以及分别与之平行的杆采用铆钉或销钉连接，使其能够活动。

6. 根据权利要求 1 所述的一种小型组合摄影架，其特征在于：脚架的三脚架（13）上固定连接重盘（12），轴承（23）固定在套管（9）上，安装在重盘（12）的圆心孔内，套管（9）上设有摇柄（10）及定位螺栓（11）。

7. 根据权利要求 7 所述的一种小型组合摄影架，其特征在于：套管（9）

的内壁轴向设有凹槽。

8. 根据权利要求1所述的一种小型组合摄影架，其特征在于：稳定座的底座（8）上设有内壁为螺纹的连接管（6），底座（8）上设有配重销（26）。

## 小型组合摄影架

### 一. 技术领域

本实用新型涉及一种摄影器支架，尤其涉及一种用于小型摄像机的具有多种功能的可以组合拆卸的摄影架。

### 二. 背景技术

随着人们物质生活的提高，小型模拟、数字摄像机走入了千家万户，平民的影像时代已经到来。随着人们对拍摄画面的要求越来越高，从原来单一视点静止画面的拍摄，发展为对移动视点运动画面的拍摄需求。但是，由于目前没有针对一般家庭进行移动视点运动画面拍摄的小型相关辅助设备，实现不了垂直升降和水平移动的画面拍摄的效果。人们手持摄像机拍摄水平移动的时候，拍摄的画面会随着人运动时重心上下移动而导致拍摄的画面抖动，使拍摄画面的表现效果遭到破坏；而想拍摄垂直升降这种气势宏大的镜头时，由于没有这方面的器材，也只好作罢；而对于要求更高一些的生活片、纪录片、小电影和 MTV 等的拍摄，由于不能满足其对运动镜头的要求，更是难以实现。如果采用专业的摄影辅助器材，其庞大的设备，昂贵的价格，对一般家庭来说实在是不现实的。

### 三. 发明内容

本实用新型的目的是提供一种小型组合摄影架，它能根据摄影需要，将稳定器或摇臂与脚架或者稳定座装配成具有不同功能的摄影架，进行多种状态画面的拍摄，提高拍摄画面表现效果，并且易于装配、拆卸，携带方便。

为达上述目的，本实用新型上部的带三维云台的稳定器或者带云台的摇

臂，与下部的脚架或者稳定座装配组成。

稳定器的三维云台与支撑杆的上端连接，轴承套在支撑杆上段固定，握把的叉头与轴承连接；支撑杆的中、下段设有若干凸齿，支撑杆的下端设有螺纹。

摇臂的支撑杆、操纵杆以及分别与之平行的杆连接成活动支架；活动支架中与支撑杆平行对应的一端上部设有固定云台，下部安装有滑轮，滑轮上安装云台，活动支架操纵杆的操纵端分别设有带摇柄的滑轮、重盘，滑轮上安装传动带，支撑杆的中、下段设有若干凸齿。

脚架的三脚架上固定连接重盘，轴承固定在套管上，安装在重盘的圆心孔内，套管上设有升降摇柄及定位螺栓。

稳定座的底座上设有内壁为螺纹的连接管，底座上设有配重销。

由于采用了上述结构，稳定器支撑杆下端的螺纹便于与稳定座装配、拆卸，支撑杆上的轴承与握把连接能够缓阻震动。脚架的套管便于与稳定器、摇臂的支撑杆装配、拆卸，脚架上的重盘能使摄影架的重心降低，加强稳定性，减小震动，套管与轴承连接能使稳定器或摇臂平稳的做水平旋转。摇臂的活动支架便于平稳的做垂直升高或降低，云台固定滑轮上能改变俯仰角度。这种组合摄影架能根据拍摄需要进行组合，便于装配、拆卸。其功能多，体积小，重量轻，携带方便。

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

#### 四. 附图说明

图 1 是本实用新型的稳定器与脚架装配后的结构简图；

图 2 是本实用新型的摇臂与脚架装配后的结构简图；

图 3 是本实用新型的套管装在重盘中的俯视放大图；

图 4 是本实用新型的稳定器与稳定座装配后的结构简图;

图 5 是本实用新型的握把放大图。

### 五. 具体实施方式

参见图 1、图 3、图 5。稳定器的三维云台 1 固定连接在支撑杆 4 的上端。滑动轴承 3 固定套在支撑杆 4 上段, 握把 2 的叉头用铆钉或者螺钉定位连接在轴承 3 上, 握把 2 能绕连接点的铆钉或者螺钉转动; 握把 2 上装有两个轴承 25, 把套 24 套在轴承 25 上, 使其能绕轴心转动。支撑杆 4 的中、下段一侧设有一排用于升降的凸齿, 支撑杆 4 的下端设有螺纹 5。脚架的可调节伸缩的三脚架 13 上固定连接重盘 12, 重盘 12 能降低重心, 减小机械运动时的震动。轴承 23 固定安装在重盘 12 的圆心孔内, 管内壁轴向设有凹槽的套管 9 固定连接在轴承 23 的轴心孔内。支撑杆 4 插入套管 9 内, 其用于升降的凸齿插入套管 9 内壁轴向设置的凹槽内, 并与套管 9 上摇柄 10 的轴齿配合, 使之只能在凹槽内上下滑动。由于凸齿插入套管 9 内壁的凹槽内形成横向定位, 纵向操纵摇柄 10 能使支撑杆 4 带动云台 1 垂直升降, 横向操纵摇臂 10 能使支撑杆 4 带动云台 1 绕轴承 23 轴心水平转动。定位螺栓 11 根据升降高度拧紧定位。

#### 实施例 1:

当本实用新型为稳定器与脚架组合而成进行使用时, 将摄像机装在三维云台 1 上, 伸展开可调节伸缩的三脚架 13 构成基础稳定状态, 开启摄像机进行拍摄。拍摄时根据需要调节三维云台 1 的水平及俯仰角度。如需调节拍摄高度, 拧松定位螺栓 11, 操纵摇柄 10 上下转动, 当摄像机达到所需高度时, 拧紧螺栓 11 定位。如需改变拍摄的水平角度时, 除操纵三维云台 1 水平转动外, 也可以操纵摇柄 10 通过套管 9、支撑杆 4 带动三维云台 1 沿水平方向转

动，当摄像机达到所需角度时即停止转动。三脚架 13 连接的重盘 12 加强稳定性，并能减小支撑杆 4 升降时形成的机械震动。拍摄时，可手持握把 2 防止摄影架的意外倾倒，而支撑杆 4 上的轴承 3 以及握把 2 上的轴承 25，能够消除因人的轻微晃动而传给摄影架的轻微振动。这种组合一般用于拍摄静止画面，也可用于拍摄场面或气势较小的移动画面。

参见图 2、图 3。摇臂的支撑杆 21、操纵杆 22 以及分别与之平行的杆连接成活动支架 15，其连接点采用铆钉或销钉连接，使其能够活动。活动支架 15 与支撑杆 21 平行对应的一端上部固定安装固定云台 14，固定云台 14 的水平面与支撑杆 21 垂直；同端的下部固定安装滑轮 17，云台 16 固定在滑轮 17 上。活动支架 15 操纵杆 22 的操纵端分别设有带摇柄的滑轮 18、重盘 19，带摇柄的滑轮 18 用螺栓连接在操纵杆 22 上，拧紧螺栓能够使滑轮 18 定位，拧松螺栓能够使滑轮 18 转动。滑轮 17、18 安装传动带 20，转动滑轮 18 能带动固定在滑轮 17 上云台 16 进行俯仰运动。支撑杆 21 的中、下段一侧设有一排用于升降的凸齿。支撑杆 21 插入脚架的套管 9 内，其用于升降的凸齿插入套管 9 内壁轴向设置的凹槽内，并与套管 9 上升降摇柄 10 的轴齿配合，使支撑杆 21 能垂直升降，定位螺栓 11 根据升降高度拧紧定位。同时，套管 9 与重盘 12 中的轴承 23 固定连接，使活动支架 15 还能绕轴心水平转动。

## 实施例 2:

当本实用新型为摇臂与脚架组合而成进行使用时，将摄像机装在活动支架 15 上部水平固定云台 14 或者滑轮 17 的云台 16 上，伸展开可调节伸缩的三脚架 13 构成基础稳定状态，并通过摇柄 10、定位螺栓 11 调节好活动支架 15 的高度，开启摄像机进行拍摄。由于活动支架 15 为平行四边形活动连接，操纵活动支架 15 的操纵杆 22 上下运动，能使摄像机到达摄影人员不易到达

的高度或低度拍摄。当摄像机装在水平固定云台 14 上时，由于云台 14 的水平面与支撑杆 21 垂直，操纵活动支架 15 的操纵杆 22 上下运动，能使摄像机进行水平面垂直移动的画面拍摄；操纵操纵杆 22 左右运动，能使摄像机进行水平面横向移动的画面拍摄。当摄像机装在滑轮 17 的云台 16 上时，既能通过操纵滑轮 18 的摇柄变换摄像机的俯仰角度进行拍摄，又能操纵操纵杆 22 上下左右运动进行多角度、多种移动画面的拍摄。当两个云台 14、16 同时装上摄像机进行拍摄时，更能拍摄到同一时间的不同角度的画面。这种组合适用于拍摄场面或气势较大以及变化较大的移动画面，也可用于拍摄静止画面。

参见图 4、图 5。稳定座的底座 8 与内壁设有螺纹的连接管 6 固定连接。底座 8 上面设有两个配重销 26，能够根据需要在销 26 上增减配重环 7。带三维云台 1 的稳定器通过支撑杆 4 下端的螺纹 5 连接在稳定座的连接管 6 上。

### 实施例 3：

当本实用新型为稳定器与稳定座组合而成进行使用时，将摄像机装在三维云台 1 上，调节好云台 1 的俯仰角度，开启摄像机进行拍摄。这种组合主要是用在摄影人员在移动中拍摄运动画面时，减小因脚步移动造成的震动；也可用在不能放置三脚架 13 的拍摄场地进行静止或移动画面的拍摄。当摄影人员需要在运动中进行拍摄时，一手握住握把 2 进行拍摄，另一只手可扶助云台 1 或操纵摄像机，拍摄角度由拍摄人员随时调节。拍摄人员可根据摄像器械的轻重或本人力量的大小来增减配重环 7 的重量，使重心下移，将摄像机受到的震动尽量下传，从而减少摄像机受到的震动。当摄影人员在运动中产生对摄像机的震动时，稳定器通过握把 2 与轴承 3 的连接点来平衡重心垂直上下移动造成的震动，手的握力会对握把 2 起到缓阻作用，从而大大减小摄像机垂直方向上面的震动。同时握把 2 上安装有轴承 25，当握住把套 24 的



手产生相对于握把 2 的晃动和转动时，由于轴承 25 的作用，使握把 2 能够相对于把套 24 静止，实现减小因拍摄人员手的晃动或转动而传给摄像机的振动，提高拍摄画面的质量。

本实用新型摇臂的活动支架 15 杆，也可以为能够伸展、收缩的杆，工作时伸展开，不工作时收缩折叠，便于携带和搁放。

本实用新型也适用于照相机的拍摄。

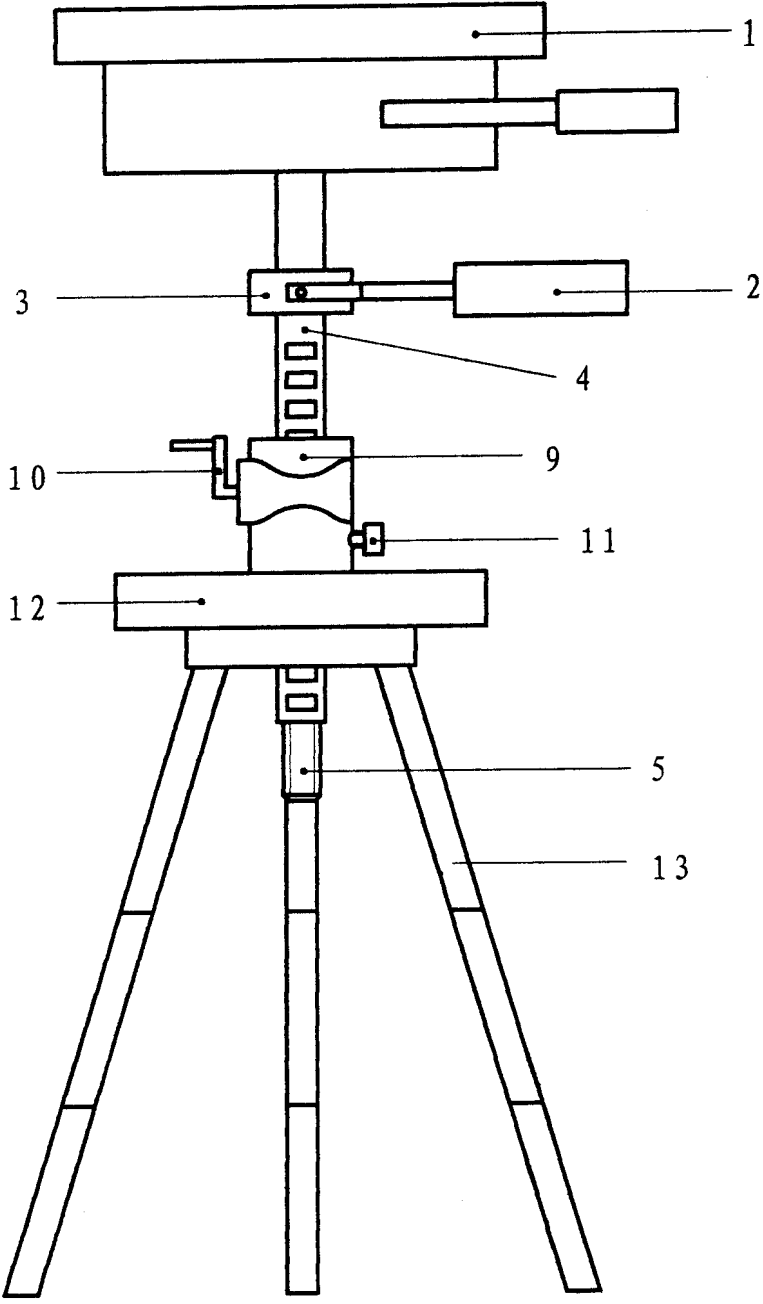


图 1



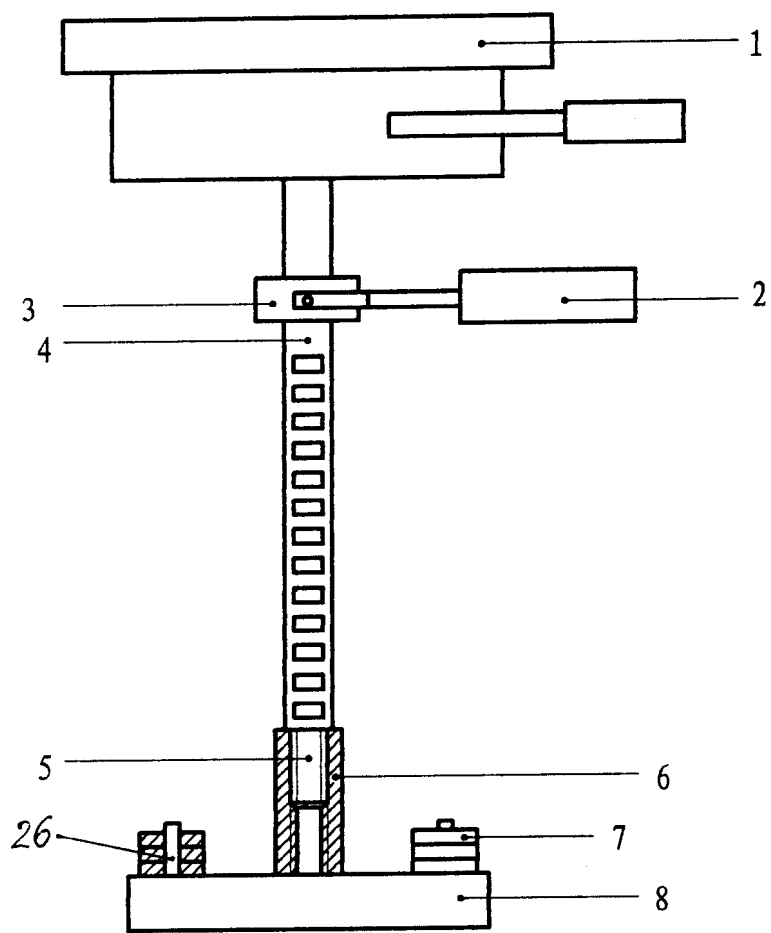


图 4

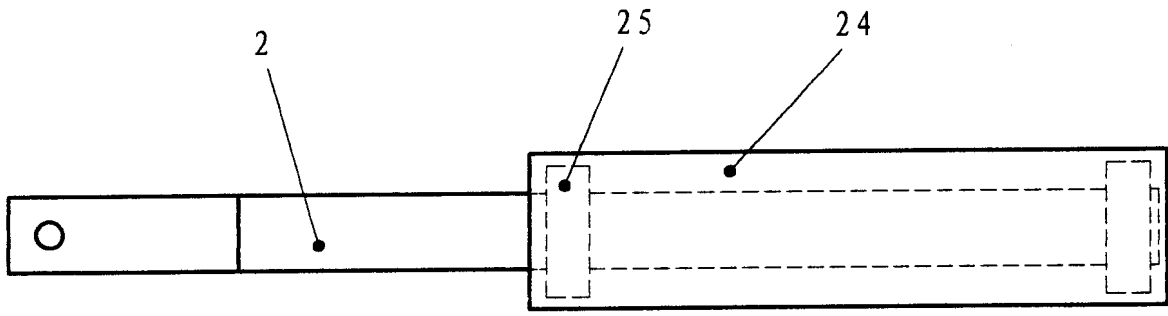


图 5