



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206846247 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720698043.0

(22)申请日 2017.06.15

(73)专利权人 沈阳医学院

地址 110034 辽宁省沈阳市于洪区黄河北大街146号

(72)发明人 蔡洪涛 黄和 姜祯育

(74)专利代理机构 沈阳优普达知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 21234

代理人 张志伟

(51)Int.Cl.

F16M 11/26(2006.01)

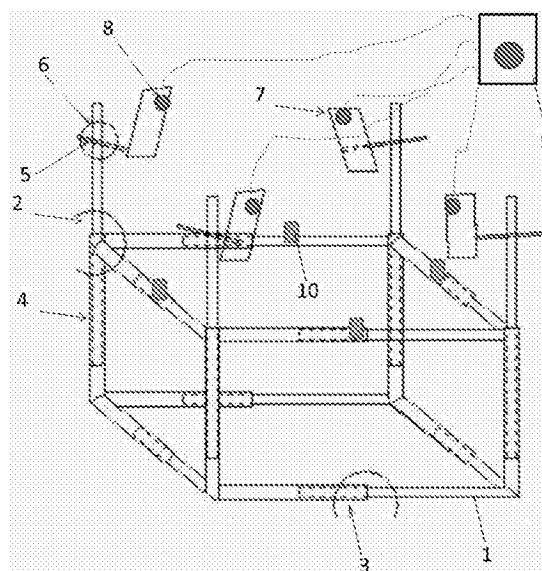
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有激光定位的全方位手机拍摄支架

(57)摘要

本实用新型涉及一种带有激光定位的全方位手机拍摄支架,属于手机拍摄用具领域。该支架为水平伸缩杆、竖直伸缩杆组装成框架结构,相邻水平伸缩杆之间的水平套筒与水平连接杆相对应,相邻水平伸缩杆之间通过竖直伸缩杆连接;每个竖直伸缩杆上的竖直连接杆顶部向上伸出,所述伸出部分均安装角度调节盘,手机托盘通过手机支架与可旋转的角度调节盘连接;手机置入手机托盘,手机摄像头暴露在外面,在手机托盘的外面设置具有螺旋功能的激光定位器,激光定位器的角度通过旋转对准手机摄像头。在全景拍摄过程中,能避免多个摄像点所产生比较大的距离误差,也避免桌面轻微晃动带来手机的摇摆,影响拍摄质量的弊端,亦解决多部手机在拍摄时的同步性问题。



1. 一种带有激光定位的全方位手机拍摄支架,其特征在于,该支架包括:水平连接杆、竖直连接杆、水平伸缩杆、竖直伸缩杆、手机支架、角度调节盘、手机托盘,具体结构如下:

水平伸缩杆、竖直伸缩杆组装成框架结构,水平伸缩杆为上下两层,每个水平伸缩杆为水平套筒与水平连接杆滑动配合结构;竖直伸缩杆分别设置于框架结构的四角,每个竖直伸缩杆为竖直套筒与竖直连接杆滑动配合结构;

相邻水平伸缩杆之间的水平套筒与水平连接杆相对应,相邻水平伸缩杆之间通过竖直伸缩杆连接;每个竖直伸缩杆上的竖直连接杆顶部向上伸出,所述竖直连接杆顶部向上伸出的部分均安装角度调节盘,手机托盘通过手机支架与可旋转的角度调节盘连接;

手机置入手机托盘,手机摄像头暴露在外面,在手机托盘的外面设置具有螺旋功能的激光定位器,激光定位器的角度通过旋转对准手机摄像头。

2. 按照权利要求1所述的带有激光定位的全方位手机拍摄支架,其特征在于,竖直套筒上的竖直连接杆带有竖直刻度线,竖直套筒的上部外侧设置竖直固定旋钮,竖直固定旋钮穿过竖直套筒与竖直连接杆相对应,通过竖直固定旋钮和竖直刻度线对竖直连接杆定位。

3. 按照权利要求1所述的带有激光定位的全方位手机拍摄支架,其特征在于,水平套筒上的水平连接杆带有水平刻度线,水平套筒与水平连接杆对应处的外侧设置水平固定旋钮,水平固定旋钮穿过水平套筒与水平连接杆相对应,通过水平固定旋钮和水平刻度线对水平连接杆定位。

4. 按照权利要求1所述的带有激光定位的全方位手机拍摄支架,其特征在于,角度调节盘上带有角度刻度线。

5. 按照权利要求1所述的带有激光定位的全方位手机拍摄支架,其特征在于,该支架采用线控方式开关,导线的一端插入手机的耳机插孔,导线的另一端连接集线器开关,通过集线器开关的按钮控制手机的拍摄键。

6. 按照权利要求1所述的带有激光定位的全方位手机拍摄支架,其特征在于,位于上层的水平伸缩杆上安装LED灯。

一种带有激光定位的全方位手机拍摄支架

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种带有激光定位的全方位手机拍摄支架，属于手机拍摄用具领域。

背景技术：

[0002] 目前，手机拍摄支架限于自拍杆、懒人支架等几种形式，对于实物拍摄角度限于某一个固定方向。无法对于实现由多角度同时进行拍摄两组及以上的视频，多角度动态视频及静态图像一次完成。

[0003] 当前VR影像非常流行，但能够实现全景VR视频影像需要在拍摄物体时，由多部摄像设备同时在多角度情况下进行同步拍摄，然后再经过视频软件合成后，生成全景VR视频转入VR眼镜进行播放。在进行类似解剖学手术实验过程的VR全景视频录制过程中，需要从多角度将实验手术过程拍摄下来，方便用户对手术细节进行全方位观看。

[0004] 若采用市面上四个普通支架无法实现同步拍摄，而且四个拍摄手机也不能实验拍摄角度与拍摄距离的统一，而且在拍摄过程中由于与实验台的接触，导致拍摄过程中手机的晃动，最终拍摄的视频无法达到在VR眼镜中实现精确、逼真的效果。

实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带有激光定位的全方位手机拍摄支架，能避免使用普通支架由于采用可折叠杆方式，经过拉伸，再加上手机自重，在拍摄过程中所产生比较大的距离误差。同时，也避免了当桌面轻微晃动，就可能带来手机的摇摆，影响拍摄质量的弊端。同时，也解决了多部手机在拍摄时的同步性问题。

[0006] 为了解决上述问题，本实用新型的技术方案是：

[0007] 一种带有激光定位的全方位手机拍摄支架，该支架包括：水平连接杆、竖直连接杆、水平伸缩杆、竖直伸缩杆、手机支架、角度调节盘、手机托盘，具体结构如下：

[0008] 水平伸缩杆、竖直伸缩杆组装成框架结构，水平伸缩杆为上下两层，每个水平伸缩杆为水平套筒与水平连接杆滑动配合结构；竖直伸缩杆分别设置于框架结构的四角，每个竖直伸缩杆为竖直套筒与竖直连接杆滑动配合结构；

[0009] 相邻水平伸缩杆之间的水平套筒与水平连接杆相对应，相邻水平伸缩杆之间通过竖直伸缩杆连接；每个竖直伸缩杆上的竖直连接杆顶部向上伸出，所述伸出部分均安装角度调节盘，手机托盘通过手机支架与可旋转的角度调节盘连接；

[0010] 手机置入手机托盘，手机摄像头暴露在外面，在手机托盘的外面设置具有螺旋功能的激光定位器，激光定位器的角度通过旋转对准手机摄像头。

[0011] 所述的带有激光定位的全方位手机拍摄支架，竖直套筒上的竖直连接杆带有竖直刻度线，竖直套筒的上部外侧设置竖直固定旋钮，竖直固定旋钮穿过竖直套筒与竖直连接杆相对应，通过竖直固定旋钮和竖直刻度线对竖直连接杆定位。

[0012] 所述的带有激光定位的全方位手机拍摄支架，水平套筒上的水平连接杆带有水平

刻度线,水平套筒与水平连接杆对应处的外侧设置水平固定旋钮,水平固定旋钮穿过水平套筒与水平连接杆相对应,通过水平固定旋钮和水平刻度线对水平连接杆定位。

[0013] 所述的带有激光定位的全方位手机拍摄支架,角度调节盘上带有角度刻度线。

[0014] 所述的带有激光定位的全方位手机拍摄支架,该支架采用线控方式开关,导线的一端插入手机的耳机插孔,导线的另一端连接集线器开关,通过集线器开关的按钮控制手机的拍摄键。

[0015] 所述的带有激光定位的全方位手机拍摄支架,位于上层的水平伸缩杆上安装LED灯。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型可实现以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型使用灵活,可以将其放置到任何平整的桌面及实验台上。

[0018] 2、本实用新型四个角度在进行拍摄时,可实现高度及角度精准设置,对全景视频后期制作带来极大方便。

[0019] 3、本实用新型激光定位准确,可将四个摄像头完全定位到中心点。

[0020] 4、本实用新型拍摄时,LED灯辅助四个角度补光,避免拍摄时光线不足或产生阴影。

[0021] 5、本实用新型高度、宽度可调节,适用不同大小的物体拍摄。

[0022] 6、本实用新型采用铝合金材质,轻便、结实,稳定性好。

[0023] 7、本实用新型对于能转入架内的物体及各种实验操作,可全方位进行摄像。

[0024] 8、本实用新型采用铝合金框架结构,拍摄时,手机支架稳定性好,避免摇晃。

[0025] 9、本实用新型采用集线开关,拍摄起止时间同步,四个手机在拍摄过程中,同时起止。

[0026] 10、本实用新型采用激光定位拍摄物体中心点,拍摄角度、高度、距离等参数要一致。

[0027] 11、本实用新型可调节部分采用直线标尺、角度标尺,拍摄角度、高度可以调节。

附图说明:

[0028] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0029] 图2为竖直连接杆示意图。

[0030] 图3为竖直伸缩杆示意图。

[0031] 图4为水平伸缩杆示意图。

[0032] 图5为角度调节盘示意图。

[0033] 图6为集线器开关示意图。

[0034] 图中,1水平连接杆;2竖直连接杆;3水平伸缩杆;4竖直伸缩杆;5手机支架;6角度调节盘;7手机托盘;8激光定位器;9集线器开关;10、LED灯;11竖直固定旋钮;12竖直刻度线;13竖直套筒;14水平刻度线;15水平套筒;16水平固定旋钮。

具体实施方式:

[0035] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面对实施例和现有技术描述中所需要使用的附图进一步详细说明。

[0036] 如图1-图6所示,本实用新型主要包括:水平连接杆1、竖直连接杆2、水平伸缩杆3、竖直伸缩杆4、手机支架5、角度调节盘6、手机托盘7、激光定位器8、集线器开关9、LED灯10等,具体结构如下:

[0037] 水平伸缩杆3、竖直伸缩杆4组装成铝合金框架结构,其中:水平伸缩杆3为上下两层,每个水平伸缩杆3为水平套筒15与水平连接杆1滑动配合结构;竖直伸缩杆4分别设置于框架结构的四角,每个竖直伸缩杆4为竖直套筒13与竖直连接杆2滑动配合结构。

[0038] 相邻水平伸缩杆3之间的水平套筒15与水平连接杆1相对应,相邻水平伸缩杆3之间通过竖直伸缩杆4连接,位于上层的水平伸缩杆3上安装LED灯10,增加拍摄亮度。

[0039] 每个竖直伸缩杆4上的竖直连接杆2顶部向上伸出,所述伸出部分均安装角度调节盘6,手机托盘7通过手机支架5与可旋转的角度调节盘6连接(图2、图5)。角度调节盘6上带有角度刻度线,可精确调整手机托盘7上手机摄像头的角度,手机托盘7上适合使用同型号手机(如:iphone6)。手机托盘7为薄型铝片材质,手机置入手机托盘7后,手机摄像头暴露在外面,在手机托盘7的外面设置具有螺旋功能的激光定位器8,激光定位器8的角度可以通过旋转对准手机摄像头,按动激光定位器8的开关,通过发射的激光调整拍摄的中心点(图1、图6)。

[0040] 本实用新型采用线控方式开关,导线的一端插入手机的耳机插孔,导线的另一端连接集线器开关9,通过集线器开关9的按钮控制手机的拍摄键。

[0041] 如图3所示,竖直套筒13上的竖直连接杆2带有竖直刻度线12,竖直套筒13的上部外侧设置竖直固定旋钮11,竖直固定旋钮11穿过竖直套筒13与竖直连接杆2相对应,通过竖直固定旋钮11和竖直刻度线12对竖直连接杆2定位。

[0042] 如图4所示,水平套筒15上的水平连接杆1带有水平刻度线14,水平套筒15与水平连接杆1对应处的外侧设置水平固定旋钮16,水平固定旋钮16穿过水平套筒15与水平连接杆1相对应,通过水平固定旋钮16和水平刻度线14对水平连接杆1定位。

[0043] 本实用新型中,框架结构采用铝合金作为主材质;水平连接杆1具有可调节长度,上面标有厘米尺寸,精度为毫米,水平连接杆1可在水平方向上进行拉伸或缩短,基本尺寸或延长尺寸。竖直连接杆2具有可调节长度,上面标有厘米尺寸,精度为毫米,竖直连接杆2可在竖直方向上进行拉伸或缩短,基本尺寸或延长尺寸。

[0044] 如图1-图6所示,本实用新型的工作过程如下:

[0045] 1、将实验器或物体放入本实用新型拍摄支架内,然后置于平整的桌面上。

[0046] 2、旋转拍摄支架,并将物品调整到拍摄支架中心点。

[0047] 3、调整拍摄支架的水平宽度,通过水平连接杆处的刻度线进行精确调节。

[0048] 4、调整拍摄支架的竖直高度,通过竖直连接杆处的刻度线进行精确调节。

[0049] 5、通过刻度线调节手机支架距离桌面高度。

[0050] 6、通过角度调节盘调整手机支架与桌面的角度。

[0051] 7、调整手机托盘与手机支架的角度。

[0052] 8、将手机放入手机托盘。

[0053] 9、分别旋转激光定位器,使其对准手机摄像头,打开激光定位器,利用激光将四个手机摄像头对准拍摄物,聚焦在一点。

[0054] 10、将集线器开关的导线一端插入手机的耳机插孔。

[0055] 11、启动手机拍摄功能,开始或终止拍摄。

[0056] 应用例

[0057] 本实用新型可以进行拍摄全景视频或图像,其应用过程如下:

[0058] 先将本实用新型摆放在固定的桌面或平面上,然后使用四部智能手机(iphone6)调整到录像或拍照状态,再放置于手机托盘中。调节本实用新型拍摄支架的宽度和长度、使拍摄物体能够置入拍摄支架内部,再通过拍摄支架上的刻度线调节手机支架的高度及手机托盘的角度,保证其手机拍摄位置基本一致。将手机托盘上的激光定位器对准手机的镜头,打开激光定位器,对拍摄角度进行精确定位。准备就绪后,使用集线器开关控制手机在拍摄过程中的启止,使拍摄能够达到同步。如果光线不足,可以打开支架四周安装的四个LED灯,来增加拍摄亮度,避免产生阴影。这样,就能避免使用普通支架由于采用可折叠杆方式,经过拉伸,再加上手机自重,在拍摄过程中所产生比较大的距离误差。也避免当桌面轻微晃动,就可能带来手机的摇摆,影响拍摄质量的弊端。同时,也解决多部手机在拍摄时的同步性问题。

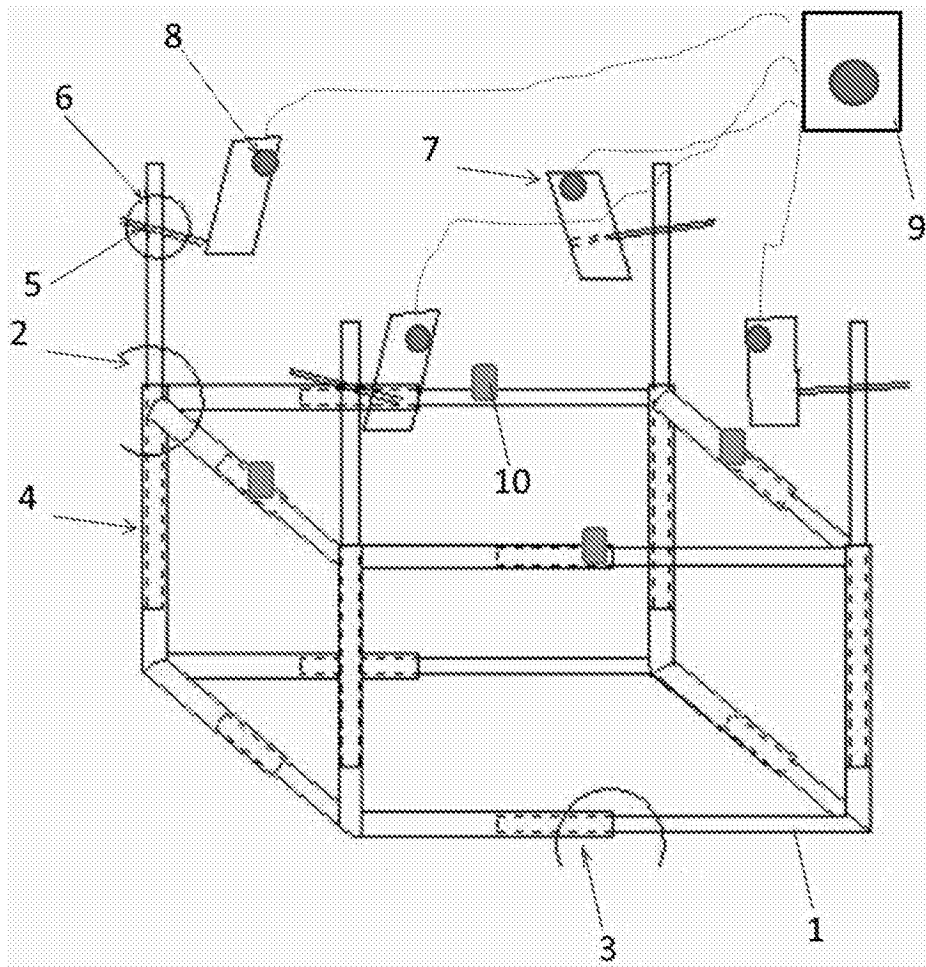


图1

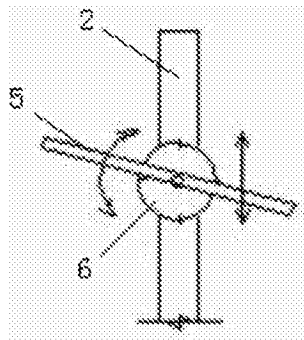


图2

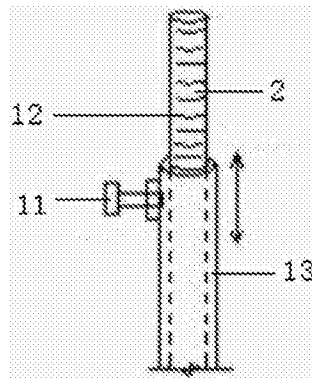


图3

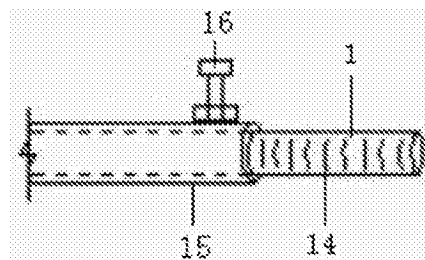


图4

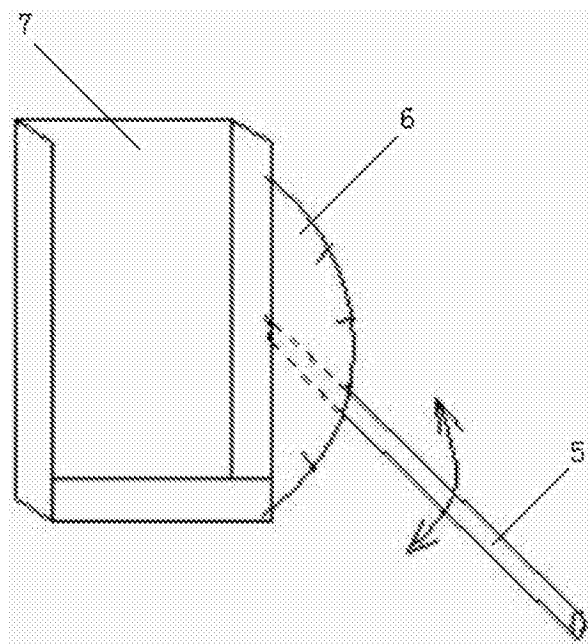


图5

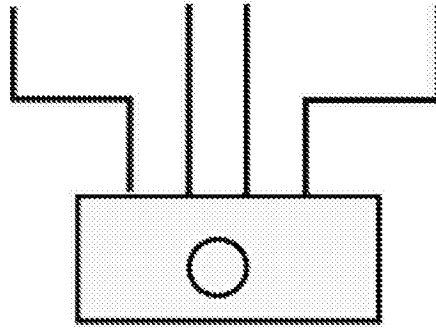


图6