



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109519660 B

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201811474724.4

G03B 17/56(2006.01)

(22)申请日 2018.12.04

审查员 许阳阳

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109519660 A

(43)申请公布日 2019.03.26

(73)专利权人 盐城工业职业技术学院

地址 224005 江苏省盐城市解放南路285号

(72)发明人 滕飞 徐静秋

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务
所(普通合伙) 31310

代理人 王如意

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

F16M 11/16(2006.01)

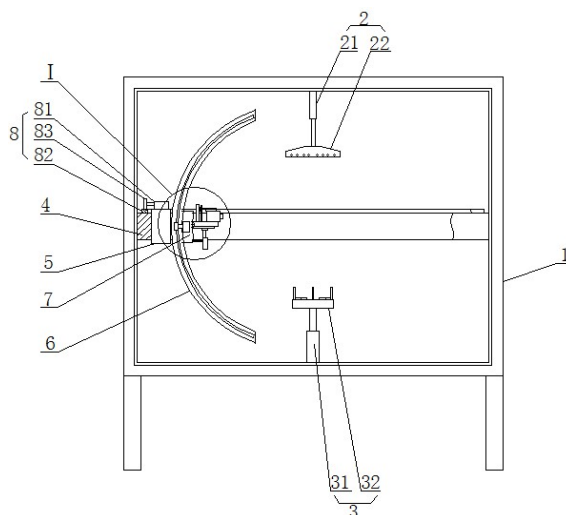
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

三维立体动画照片拍摄装置

(57)摘要

三维立体动画照片拍摄装置,包括箱体、上悬挂装置与下支撑装置,上悬挂装置与下支撑装置的高度均可调节,上悬挂装置安装在箱体顶部中间,下支撑装置安装在箱体底部中间,箱体前端开口,箱体内固定安装环形导轨,环形导轨内侧配合安装第一滑块,第一滑块的内侧固定安装竖向的弧形滑轨,弧形滑轨的内凹面朝向环形导轨的中心处,弧形滑轨的内凹侧配合安装第二滑块。本发明的拍摄对象可以悬挂在上悬挂装置上或固定安装在下支撑装置上,拍摄时拍摄对象固定不动,相机可以通过本发明巧妙的机械结构进行位置与角度的全自动调整,可以方便的对拍摄对象的各个角度进行拍摄,结构简单,使用方便。



1. 三维立体动画照片拍摄装置,其特征在于:包括箱体(1)、上悬挂装置(2)与下支撑装置(3),上悬挂装置(2)与下支撑装置(3)的高度均可调节,上悬挂装置(2)安装在箱体(1)内顶部中间,下支撑装置(3)安装在箱体(1)内底部中间,箱体(1)前端开口,箱体(1)内固定安装环形导轨(4),环形导轨(4)内侧配合安装第一滑块(5),第一滑块(5)的内侧固定安装竖向的弧形滑轨(6),弧形滑轨(6)的内凹面朝向环形导轨(4)的中心处,弧形滑轨(6)的内凹侧配合安装第二滑块(7),第一滑块(5)通过第一驱动装置(8)驱动,第二滑块(7)通过第二驱动装置(9)驱动,第二滑块(7)的内侧设有横板(10),横板(10)的一端与第二滑块(7)内侧铰接连接,横板(10)上部设置夹持装置(11),横板(10)底部与第二滑块(7)之间设置角度调节装置(12),横板(10)与夹持装置(11)之间夹持有相机,箱体(1)底部安装有支撑腿,第一驱动装置(8)包括第一伺服电机(81)、环形齿条(82)及第一齿轮(83),环形齿条(82)固定安装在环形导轨(4)的上部,环形齿条(82)与环形导轨(4)同轴设置,第一伺服电机(81)固定安装在第一滑块(5)的上端,第一齿轮(83)固定安装在第一伺服电机(81)的输出轴上,第一齿轮(83)与环形齿条(82)啮合配合,角度调节装置(12)包括第一电动伸缩杆(121)、横轨(122)、第四滑块(123)、连接架(124),横轨(122)固定安装在横板(10)的底部,第四滑块(123)配合安装在横轨(122)的底部,第一电动伸缩杆(121)的活动杆的上端与第四滑块(123)的底部铰接连接,第一电动伸缩杆(121)的固定杆侧部与第二滑块(7)下端之间通过连接架(124)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的三维立体动画照片拍摄装置,其特征在于:所述的第二驱动装置(9)包括第二伺服电机(91)、弧形齿条(92)及第二齿轮(93),弧形齿条(92)固定安装在弧形滑轨(6)的一侧,弧形齿条(92)与弧形滑轨(6)同轴设置,第二伺服电机(91)固定安装在第二滑块(7)的一侧,第二齿轮(93)固定安装在第二伺服电机(91)的输出轴上,第二齿轮(93)与弧形齿条(92)啮合配合。

3. 根据权利要求1所述的三维立体动画照片拍摄装置,其特征在于:所述的夹持装置(11)包括竖轨(111)、第三滑块(112)、夹板(113)与丝杠(114),竖轨(111)固定安装在横板(10)的上部,第三滑块(112)配合安装在竖轨(111)的侧部,夹板(113)的一端与第三滑块(112)固定连接,夹板(113)与横板(10)平行,夹板(113)顶面开设螺纹孔(14),丝杠(114)与螺纹孔(14)螺纹配合,丝杠(114)的下端与横板(10)顶部轴承活动连接。

4. 根据权利要求3所述的三维立体动画照片拍摄装置,其特征在于:所述的夹板(113)底面固定安装橡胶防滑垫(13)。

5. 根据权利要求1所述的三维立体动画照片拍摄装置,其特征在于:所述的上悬挂装置(2)包括第二电动伸缩杆(21)与悬挂装置(22),第二电动伸缩杆(21)的固定杆的上端与箱体(1)内顶部中间固定连接,悬挂装置(22)固定安装在第二电动伸缩杆(21)的活动杆下端。

6. 根据权利要求1所述的三维立体动画照片拍摄装置,其特征在于:所述的下支撑装置(3)包括第三电动伸缩杆(31)与支撑台(32),第三电动伸缩杆(31)的固定杆的下端与箱体(1)内底部中间固定连接,支撑台(32)固定安装在第三电动伸缩杆(31)的活动杆上端。

三维立体动画照片拍摄装置

技术领域

[0001] 本发明属于拍摄装置技术领域,具体地说是一种三维立体动画照片拍摄装置。

背景技术

[0002] 制作三维立体动画演示片,必须要有从各个角度拍摄的照片,这就是三维立体动画照片。现在的拍摄装置普遍采用一个可以转动的台架,在拍摄时将拍摄对象放置在台架上,将拍摄对象直接放置在台架上的方式相对适合拍摄硬质的拍摄对象,但也无法完全拍摄完拍摄对象,比如拍摄对象放置的那一面无法拍摄。

[0003] 在原先申请的专利《三维立体动画照片拍摄装置及其应用》(授权公告号:CN103760742B)中已经公开了一种三维立体动画照片拍摄装置,包括支架、悬挂架和刻度盘,刻度盘水平地固定在支架上部,悬挂架的轴活动连接在支架上部,穿过刻度盘的中心孔,位于刻度盘之上的轴的径向上安置指针,悬挂架的下部设置用于悬挂拍摄对象的悬挂装置,特别适用于拍摄难以水平、平稳放置的柔软物品及不规则形态的物品。但是该装置不具备相机固定装置,难以精确的控制相机的拍摄角度,难以实现自动化拍摄,拍摄效果效率低,效果较差。

发明内容

[0004] 本发明提供一种三维立体动画照片拍摄装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0005] 本发明通过以下技术方案予以实现:

[0006] 三维立体动画照片拍摄装置,包括箱体、上悬挂装置与下支撑装置,上悬挂装置与下支撑装置的高度均可调节,上悬挂装置安装在箱体内顶部中间,下支撑装置安装在箱体内底部中间,箱体前端开口,箱体内固定安装环形导轨,环形导轨内侧配合安装第一滑块,第一滑块的内侧固定安装竖向的弧形滑轨,弧形滑轨的内凹面朝向环形导轨的中心处,弧形滑轨的内凹侧配合安装第二滑块,第一滑块通过第一驱动装置驱动,第二滑块通过第二驱动装置驱动,第二滑块的内侧设有横板,横板的一端与第二滑块内侧铰接连接,横板上部设置夹持装置,横板底部与第二滑块之间设置角度调节装置,横板与夹持装置之间夹持有相机,箱体底部安装有支撑腿。

[0007] 如上所述的三维立体动画照片拍摄装置,所述的第一驱动装置包括第一伺服电机、环形齿条及第一齿轮,环形齿条固定安装在环形导轨的上部,环形齿条与环形导轨同轴设置,第一伺服电机固定安装在第一滑块的上端,第一齿轮固定安装在第一伺服电机的输出轴上,第一齿轮与环形齿条啮合配合。

[0008] 如上所述的三维立体动画照片拍摄装置,所述的第二驱动装置包括第二伺服电机、弧形齿条及第二齿轮,弧形齿条固定安装在弧形滑轨的一侧,弧形齿条与弧形滑轨同轴设置,第二伺服电机固定安装在第二滑块的一侧,第二齿轮固定安装在第二伺服电机的输出轴上,第二齿轮与弧形齿条啮合配合。

[0009] 如上所述的三维立体动画照片拍摄装置,所述的夹持装置包括竖轨、第三滑块、夹

板与丝杠,竖轨固定安装在横板的上部,第三滑块配合安装在竖轨的侧部,夹板的一端与第三滑块固定连接,夹板与横板平行夹板顶面开设螺纹孔丝杠与螺纹孔螺纹配合,丝杠的下端与横板顶部轴承活动连接。

[0010] 如上所述的三维立体动画照片拍摄装置,所述的夹板底面固定安装橡胶防滑垫。

[0011] 如上所述的三维立体动画照片拍摄装置,所述的角度调节装置包括第一电动伸缩杆、横轨、第四滑块、连接架,横轨固定安装在横板的底部,第四滑块配合安装在横轨的底部,第一电动伸缩杆的活动杆的上端与第四滑块的底部铰接连接,第一电动伸缩杆的固定杆侧部与第二滑块下端之间通过连接架固定连接。

[0012] 如上所述的三维立体动画照片拍摄装置,所述的上悬挂装置包括第二电动伸缩杆与悬挂装置,第二电动伸缩杆的固定杆的上端与箱体内部中间固定连接,悬挂装置固定安装在第二电动伸缩杆的活动杆下端。

[0013] 如上所述的三维立体动画照片拍摄装置,所述的下支撑装置包括第三电动伸缩杆与支撑台,第三电动伸缩杆的固定杆的下端与箱体内部底部中间固定连接,支撑台固定安装在第三电动伸缩杆的活动杆上端。

[0014] 本发明的优点是:本发明的拍摄对象可以悬挂在上悬挂装置上或固定安装在下支撑装置上,拍摄时拍摄对象固定不动,相机可以通过本发明巧妙的机械结构进行位置与角度的全自动调整,可以方便的对拍摄对象的各个角度进行拍摄,结构简单,使用方便,拍摄角度更加多样化,可以有效的提高拍摄效果。本发明使用时,当拍摄对象为质地柔软材质时可将其悬挂在上悬挂装置上,当拍摄对象为硬质材质时可以将其固定安装在下支撑装置上,通过第一驱动装置工作可以带动第一滑块沿环形导轨移动,从而带动弧形滑轨移动,通过第二驱动装置工作可以带动第二滑块沿弧形滑轨移动,通过角度调节装置可以调整相机镜头的朝向,通过上述三种调节可以实现相机对拍摄对象各个角度的拍摄,并且上述三种调节可以通过电脑控制系统进行控制,可以实现自动化,拍摄更加精确。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本发明的结构示意图;图2是图1的I部的局部放大图。

具体实施方式

[0017] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 三维立体动画照片拍摄装置,如图所示,包括箱体1、上悬挂装置2与下支撑装置3,上悬挂装置2与下支撑装置3的高度均可调节,上悬挂装置2安装在箱体1内顶部中间,下支撑装置3安装在箱体1内底部中间,箱体1前端开口,箱体1内固定安装环形导轨4,环形导轨4

内侧配合安装第一滑块5,第一滑块5的内侧固定安装竖向的弧形滑轨6,弧形滑轨6的内凹面朝向环形导轨4的中心处,弧形滑轨6的内凹侧配合安装第二滑块7,第一滑块5通过第一驱动装置8驱动,第二滑块7通过第二驱动装置9驱动,第二滑块7的内侧设有横板10,横板10的一端与第二滑块7内侧铰接连接,横板10上部设置夹持装置11,横板10底部与第二滑块7之间设置角度调节装置12,横板10与夹持装置11之间夹持有相机,箱体1底部安装有支撑腿。本发明的拍摄对象可以悬挂在上悬挂装置2上或固定安装在下支撑装置3上,拍摄时拍摄对象固定不动,相机可以通过本发明巧妙的机械结构进行位置与角度的全自动调整,可以方便的对拍摄对象的各个角度进行拍摄,结构简单,使用方便,拍摄角度更加多样化,可以有效的提高拍摄效果。本发明使用时,当拍摄对象为质地柔软材质时可将其悬挂在上悬挂装置2上,当拍摄对象为硬质材质时可以将其固定安装在下支撑装置3上,通过第一驱动装置8工作可以带动第一滑块5沿环形导轨4移动,从而带动弧形滑轨6移动,通过第二驱动装置9工作可以带动第二滑块7沿弧形滑轨6移动,通过角度调节装置12可以调整相机镜头的朝向,通过上述三种调节可以实现相机对拍摄对象各个角度的拍摄,并且上述三种调节可以通过电脑控制系统进行控制,可以实现自动化,拍摄更加精确。

[0019] 具体而言,如图所示,本实施例所述的第一驱动装置8包括第一伺服电机81、环形齿条82及第一齿轮83,环形齿条82固定安装在环形导轨4的上部,环形齿条82与环形导轨4同轴设置,第一伺服电机81固定安装在第一滑块5的上端,第一齿轮83固定安装在第一伺服电机81的输出轴上,第一齿轮83与环形齿条82啮合配合。第一伺服电机81工作通过第一齿轮83与环形齿条82啮合配合可以带动第一滑块5沿环形导轨4移动,移动更加精确,便于拍摄使用。

[0020] 具体的,如图所示,本实施例所述的第二驱动装置9包括第二伺服电机91、弧形齿条92及第二齿轮93,弧形齿条92固定安装在弧形滑轨6的一侧,弧形齿条92与弧形滑轨6同轴设置,第二伺服电机91固定安装在第二滑块7的一侧,第二齿轮93固定安装在第二伺服电机91的输出轴上,第二齿轮93与弧形齿条92啮合配合。第二伺服电机91工作通过第二齿轮93与弧形齿条92啮合配合可以带动第二滑块7沿弧形滑轨6移动,移动更加精确,便于拍摄使用。

[0021] 进一步的,如图所示,本实施例所述的夹持装置11包括竖轨111、第三滑块112、夹板113与丝杠114,竖轨111固定安装在横板10的上部,第三滑块112配合安装在竖轨111的侧部,夹板113的一端与第三滑块112固定连接,夹板113与横板10平行夹板113顶面开设螺纹孔14丝杠114与螺纹孔14螺纹配合,丝杠114的下端与横板10顶部轴承活动连接。通过转动丝杠114可以调整夹板113与横板10之间的距离,从而通过夹板113与横板10轻松的将相机夹住。

[0022] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的夹板113底面固定安装橡胶防滑垫13。通过橡胶防滑垫13可以增加夹板113与相机之间的摩擦力,提高相机的安装稳定性。

[0023] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的角度调节装置12包括第一电动伸缩杆121、横轨122、第四滑块123、连接架124,横轨122固定安装在横板10的底部,第四滑块123配合安装在横轨122的底部,第一电动伸缩杆121的活动杆的上端与第四滑块123的底部铰接连接,第一电动伸缩杆121的固定杆侧部与第二滑块7下端之间通过连接架124固定连接。通过第一电动伸缩杆121的伸缩在第四滑块123与横轨122的配合下可以带动横板10绕其铰接

处转动,通过该设计可以更加稳定的调整横板10的角度,从而调整相机的角度。

[0024] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的上悬挂装置2包括第二电动伸缩杆21与悬挂装置22,第二电动伸缩杆21的固定杆的上端与箱体1内顶部中间固定连接,悬挂装置22固定安装在第二电动伸缩杆21的活动杆下端。通过第二电动伸缩杆21的伸缩杆可以调整悬挂在悬挂装置22底部的拍摄对象的高度,便于调整最佳拍摄角度。

[0025] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的下支撑装置3包括第三电动伸缩杆31与支撑台32,第三电动伸缩杆31的固定杆的下端与箱体1内底部中间固定连接,支撑台32固定安装在第三电动伸缩杆31的活动杆上端。通过第三电动伸缩杆31的伸缩可以调整支撑台32的高度,从而可以调整放置在支撑台32上的拍摄对象的高度,便于调整最佳拍摄角度。

[0026] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

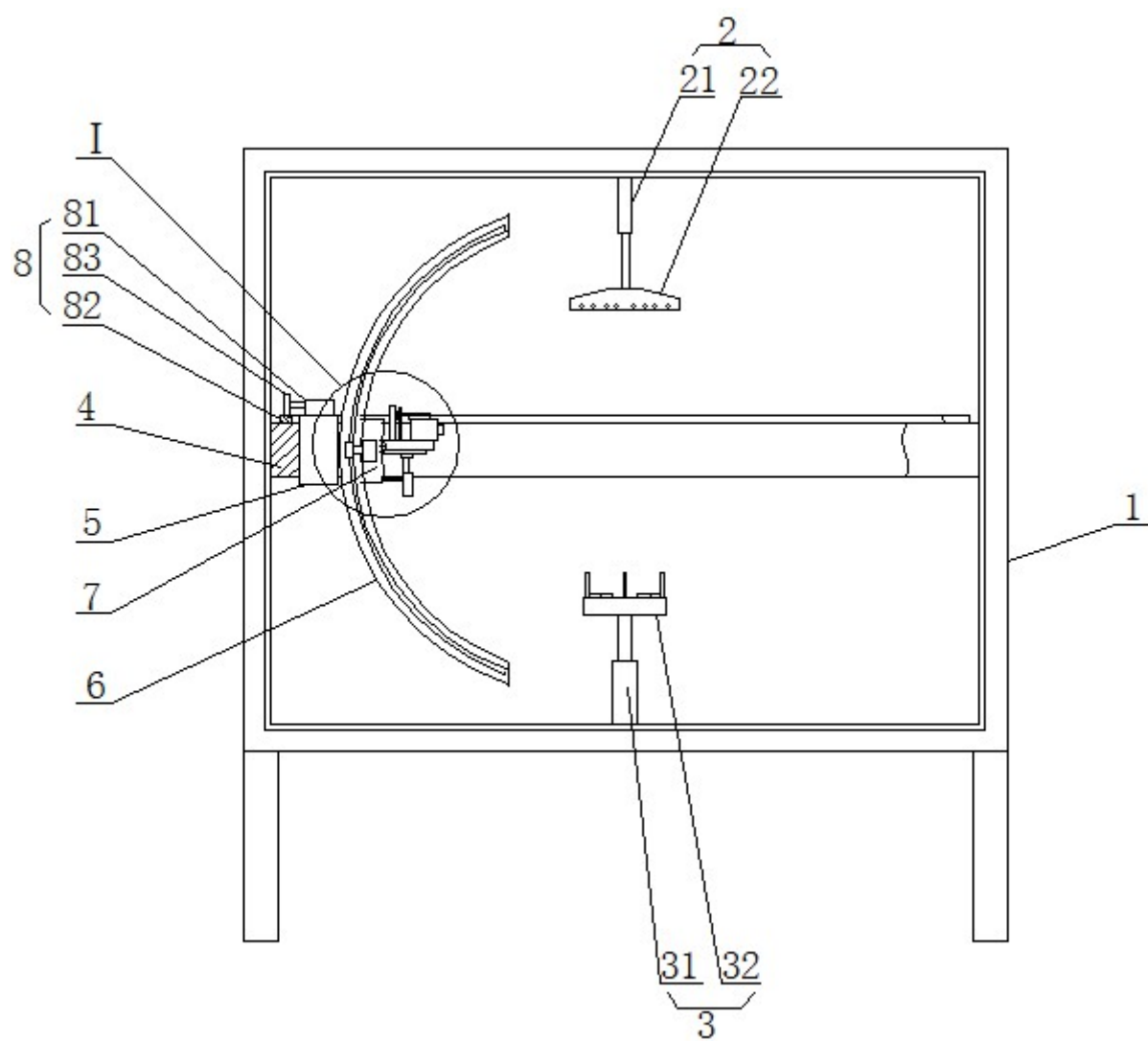


图1

