(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112445041 B
(45)授权公告日 2022.04.22

(21)申请号 202011245540.8
(22)申请日 2020.11.10
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112445041 A
(43)申请公布日 2021.03.05
(73)专利权人 浙江农林大学
地址 310006 浙江省杭州市临安区武肃街666号
(72)发明人 施一梁
(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
代理人 蒋辉
(51)Int.Cl.
G03B 15/05(2021.01)
F21V 21/22(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)
(56)对比文件
CN 210291520 U,2020.04.10
CN 108443843 A,2018.08.24
审查员 张桑玲

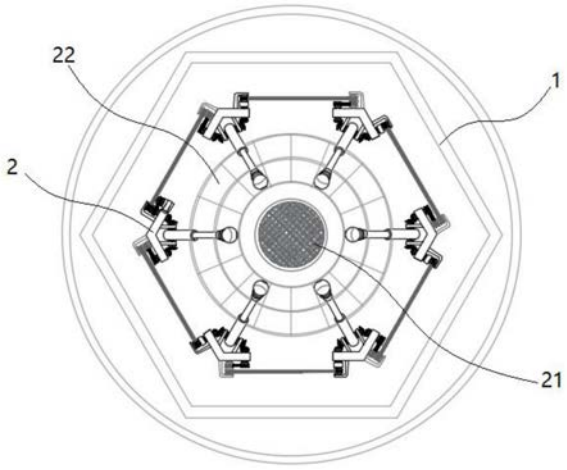
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种立体式多角度旋转调节摄影灯

(57)摘要

本发明公开的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，包括灯座和摄影灯单元，摄影灯单元的数量为多个，多个摄影灯单元之间呈周向均布，均匀安装于灯座上，摄影灯单元包括安装柱、伸缩灯杆、传动机构和射灯，本发明结构简单，设计合理，摄影灯单元同步运动，使用便捷，伸缩灯杆可伸缩，便于射灯高度调整，射灯采用云台射灯，便于打光角度的调整，操作方便，灯座上设转盘和地灯，便于摆设物角度的调节以及底部柔光效果的扩展，可有效快速的按拍摄要求，进行光影效果的调整，提高摄影拍摄的美感，同时，易于上手，且成本低。



CN 112445041 B

1.一种立体式多角度旋转调节摄影灯,其特征在于,包括灯座和摄影灯单元,所述摄影灯单元的数量为多个,多个摄影灯单元之间呈周向均布,均匀安装于灯座上;

所述摄影灯单元包括安装柱、伸缩灯杆、传动机构和射灯,所述安装柱竖直设置,呈折板状,包括第一安装板和第二安装板,所述第一安装板和第二安装板均竖直设置,所述伸缩灯杆的一端通过第一转轴铰接于第一安装板和第二安装板之间,另一端与射灯固定连接,所述第一转轴水平设置,其两端分别固定连接有第一转动锥齿轮和第二转动锥齿轮,所述传动机构包括第二转轴、第三转轴和第四转轴,所述第二转轴通过轴承与第一安装板转动连接,其一端位于第一安装板内侧,并连接第一传动锥齿轮,其另一端位于第一安装板外侧,并连接第一传动齿轮,所述第三转轴通过轴承与第二安装板转动连接,其一端位于第二安装板内侧,并连接第二传动锥齿轮,其另一端位于第二安装板外侧,并连接第二传动齿轮,所述第四转轴通过轴承座转动设置于第一安装板外侧,其上固定连接有第一同步齿轮和第二同步齿轮,所述第一传动锥齿轮与第一转动锥齿轮啮合,所述第二传动锥齿轮与第二转动锥齿轮啮合;所述第二同步齿轮与第一传动齿轮之间通过链条连接;

其中,相邻的所述摄影灯单元之间,所述第一同步齿轮与第二传动齿轮之间通过链条连接,多个所述摄影灯单元之一上设有驱动电机,所述驱动电机安装于第二安装板上,并与第三转轴连接,控制第三转轴转动。

2.如权利要求1所述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯,其特征在于,所述伸缩灯杆为电动伸缩杆。

3.如权利要求2所述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯,其特征在于,所述射灯为云台射灯。

4.如权利要求3所述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯,其特征在于,所述灯座呈圆形或正多边形。

5.如权利要求4所述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯,其特征在于,所述灯座的上端面设有转盘和LED地灯。

6.如权利要求5所述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯,其特征在于,所述转盘位于灯座的中央位置,所述LED地灯环绕转盘,呈周向设置。

7.如权利要求6所述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯,其特征在于,所述转盘为电动转盘。

8.如权利要求7所述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯,其特征在于,该立体式多角度旋转调节摄影灯由无线控制器控制,控制驱动电机、伸缩灯杆、射灯、LED地灯和转盘工作;

射灯高度调整:驱动电机启动,带动第三转轴转动,使第二传动锥齿轮和第二传动齿轮旋转,旋转的第二传动锥齿轮通过第二转动锥齿轮带动伸缩灯杆摆动;相邻摄影灯单元之间通过第一同步齿轮与第二传动齿轮传动,使伸缩灯杆同步摆动;配合伸缩灯杆的控制伸缩,实现射灯高度的同步、稳定调整;

射灯控制:射灯选用云台射灯,通过无线控制器控制旋转,按需调整射灯射角;射灯焦距按需调整,射灯亮度独立控制;

LED地灯控制:LED地灯采用三基色LED地灯,亮度以及色彩按需控制,LED地灯上覆盖柔光板,使LED地灯灯照柔和;

转盘旋转:转盘旋转由无线控制器独立控制,按摄影要求需要调整旋转角度。

9.如权利要求8所述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯,其特征在于,射灯控制:射灯通过无线控制器控制旋转,使射灯正对转盘位置。

一种立体式多角度旋转调节摄影灯

技术领域

[0001] 本发明涉及摄影设备技术领域，特别是一种立体式多角度旋转调节摄影灯。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高，人们的兴趣爱好也日益拓展，其中，拍摄摄影受到了很大人群的喜爱。

[0003] 为拍摄出优秀的摄影摄像作品，需要多摄影过程中的光影效果进行调整，常规的摄影灯并不能完全达到摄影爱好者的要求，其提供的光影效果并不能完全满足不同摄影要求下的光影需求。

发明内容

[0004] 本发明针对上述问题，从而公开了一种立体式多角度旋转调节摄影灯。

[0005] 具体的技术方案如下：

[0006] 一种立体式多角度旋转调节摄影灯，其特征在于，包括灯座和摄影灯单元，所述摄影灯单元的数量为多个，多个摄影灯单元之间呈周向均布，均匀安装于灯座上；

[0007] 所述摄影灯单元包括安装柱、伸缩灯杆、传动机构和射灯，所述安装柱竖直设置，呈折板状，包括第一安装板和第二安装板，所述第一安装板和第二安装板均竖直设置，所述伸缩灯杆的一端通过第一转轴铰接于第一安装板和第二安装板之间，另一端与射灯固定连接，所述第一转轴水平设置，其两端分别固定连接有第一转动锥齿轮和第二转动锥齿轮，所述传动机构包括第二转轴、第三转轴和第四转轴，所述第二转轴通过轴承与第一安装板转动连接，其一端位于第一安装板内侧，并连接第一传动锥齿轮，其另一端位于第一安装板外侧，并连接第一传动齿轮，所述第三转轴通过轴承与第二安装板转动连接，其一端位于第二安装板内侧，并连接第二传动锥齿轮，其另一端位于第二安装板外侧，并连接第二传动齿轮，所述第四转轴通过轴承座转动设置于第一安装板外侧，其上固定连接有第一同步齿轮和第二同步齿轮，所述第一传动锥齿轮与第一转动锥齿轮啮合，所述第二传动锥齿轮与第二转动锥齿轮啮合；所述第二同步齿轮与第一传动齿轮之间通过链条连接；

[0008] 相邻的所述摄影灯单元之间，所述第一同步齿轮与第二传动齿轮之间通过链条连接。

[0009] 上述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，其特征在于，多个所述摄影灯单元之一上设有驱动电机，所述驱动电机安装于第二安装板上，并与第三转轴连接，控制第三转轴转动。

[0010] 上述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，其特征在于，所述伸缩灯杆为电动伸缩杆。

[0011] 上述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，其特征在于，所述射灯为云台射灯。

[0012] 上述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，其特征在于，所述灯座呈圆形或正多边形。

[0013] 上述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，其特征在于，所述灯座的上端面设有转盘和LED地灯，所述转盘位于灯座的中央位置，所述LED地灯环绕转盘，呈周向设置。

[0014] 上述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，其特征在于，所述转盘为电动转盘。

[0015] 上述的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，其特征在于，该立体式多角度旋转调节摄影灯由无线控制器控制，控制驱动电机、伸缩灯杆、射灯、LED地灯和转盘工作；

[0016] 射灯高度调整：驱动电机启动，带动第三转轴转动，使第二传动锥齿轮和第二传动齿轮旋转，旋转的第二传动锥齿轮通过第二转动锥齿轮带动伸缩灯杆摆动；相邻摄影灯单元之间通过第一同步齿轮与第二传动齿轮传动，使伸缩灯杆同步摆动；配合伸缩灯杆的控制伸缩，实现射灯高度的同步、稳定调整；

[0017] 射灯控制：射灯选用云台射灯，通过无线控制器控制旋转，调整射灯射角，使射灯正对转盘位置或按需调整；射灯焦距按需调整，射灯亮度独立控制；

[0018] LED地灯控制：LED地灯采用三基色LED地灯，亮度以及色彩按需控制，LED地灯上覆盖柔光板，使LED地灯灯照柔和；

[0019] 转盘旋转：转盘旋转由无线控制器独立控制，按摄影要求需要调整旋转角度。

[0020] 本发明的有益效果为：

[0021] 本发明公开的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，包括灯座和摄影灯单元，摄影灯单元的数量为多个，多个摄影灯单元之间呈周向均布，均匀安装于灯座上，摄影灯单元包括安装柱、伸缩灯杆、传动机构和射灯，本发明结构简单，设计合理，摄影灯单元同步运动，使用便捷，伸缩灯杆可伸缩，便于射灯高度调整，射灯采用云台射灯，便于打光角度的调整，操作方便，灯座上设转盘和地灯，便于摆设物角度的调节以及底部柔光效果的扩展，可有效快速的按拍摄要求，进行光影效果的调整，提高摄影拍摄的美感，同时，易于上手，且成本低。

附图说明

[0022] 图1为本发明俯视图。

[0023] 图2为摄影灯单元俯视图。

[0024] 图3为摄影灯单元示意图(无传动机构)。

具体实施方式

[0025] 为使本发明的技术方案更加清晰明确，下面结合实施例对本发明进行进一步描述，任何对本发明技术方案的技术特征进行等价替换和常规推理得出的方案均落入本发明保护范围。

[0026] 实施例一

[0027] 本实施例的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，其特征在于，包括灯座1和摄影灯单元2，所述摄影灯单元2的数量为多个，多个摄影灯单元2之间呈周向均布，均匀安装于灯座1上；

[0028] 所述摄影灯单元2包括安装柱3、伸缩灯杆4、传动机构和射灯5，所述安装柱3竖直设置，呈折板状，包括第一安装板6和第二安装板7，所述第一安装板6和第二安装板7均竖直设置，所述伸缩灯杆4的一端通过第一转轴8铰接于第一安装板6和第二安装板7之间，另一

端与射灯5固定连接，所述第一转轴8水平设置，其两端分别固定连接有第一转动锥齿轮9和第二转动锥齿轮10，所述传动机构包括第二转轴11、第三转轴12和第四转轴13，所述第二转轴11通过轴承与第一安装板6转动连接，其一端位于第一安装板6内侧，并连接第一传动锥齿轮14，其另一端位于第一安装板6外侧，并连接第一传动齿轮15，所述第三转轴12通过轴承与第二安装板7转动连接，其一端位于第二安装板7内侧，并连接第二传动锥齿轮16，其另一端位于第二安装板7外侧，并连接第二传动齿轮17，所述第四转轴13通过轴承座转动设置于第一安装板6外侧，其上固定连接有第一同步齿轮18和第二同步齿轮19，所述第一传动锥齿轮14与第一转动锥齿轮9啮合，所述第二传动锥齿轮16与第二转动锥齿轮10啮合；所述第二同步齿轮19与第一传动齿轮15之间通过链条连接；

[0029] 相邻的所述摄影灯单元2之间，所述第一同步齿轮18与第二传动齿轮17之间通过链条连接。

[0030] 其中，多个所述摄影灯单元2之一上设有驱动电机20，所述驱动电机20安装于第二安装板7上，并与第三转轴12连接，控制第三转轴12转动，所述伸缩灯杆4为电动伸缩杆，所述射灯5为云台射灯，所述灯座1呈圆形或正多边形；

[0031] 其中，所述灯座1的上端面设有转盘21和LED地灯22，所述转盘21位于灯座1的中央位置，所述LED地灯22环绕转盘21，呈周向设置，所述转盘21为电动转盘；

[0032] 本实施例的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，用于摄影拍摄时的灯光照明和打光，可按拍摄要求快速高效的调整光影效果，提高摄影拍摄美感；

[0033] 本发明结构简单，设计合理，摄影灯单元同步运动，使用便捷，伸缩灯杆可伸缩，便于射灯高度调整，射灯采用云台射灯，便于打光角度的调整，操作方便，灯座上设转盘和地灯，便于摆设物角度的调节以及底部柔光效果的扩展，可有效快速的按拍摄要求，进行光影效果的调整，提高摄影拍摄的美感。

[0034] 实施例二

[0035] 本实施例的一种立体式多角度旋转调节摄影灯，其特征在于，该立体式多角度旋转调节摄影灯由无线控制器控制，控制驱动电机、伸缩灯杆、射灯、LED地灯和转盘工作；

[0036] 射灯高度调整：驱动电机启动，带动第三转轴转动，使第二传动锥齿轮和第二传动齿轮旋转，旋转的第二传动锥齿轮通过第二转动锥齿轮带动伸缩灯杆摆动；相邻摄影灯单元之间通过第一同步齿轮与第二传动齿轮传动，使伸缩灯杆同步摆动；配合伸缩灯杆的控制伸缩，实现射灯高度的同步、稳定调整；

[0037] 射灯控制：射灯选用云台射灯，通过无线控制器控制旋转，调整射灯射角，使射灯正对转盘位置或按需调整；射灯焦距按需调整，射灯亮度独立控制；

[0038] LED地灯控制：LED地灯采用三基色LED地灯，亮度以及色彩按需控制，LED地灯上覆盖柔光板，使LED地灯灯照柔和；

[0039] 转盘旋转：转盘旋转由无线控制器独立控制，按摄影要求需要调整旋转角度；

[0040] 基于上述方法，可快速掌握立体式多角度旋转调节摄影灯的操作，易于上手，且成本低。

[0041] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围

为准。

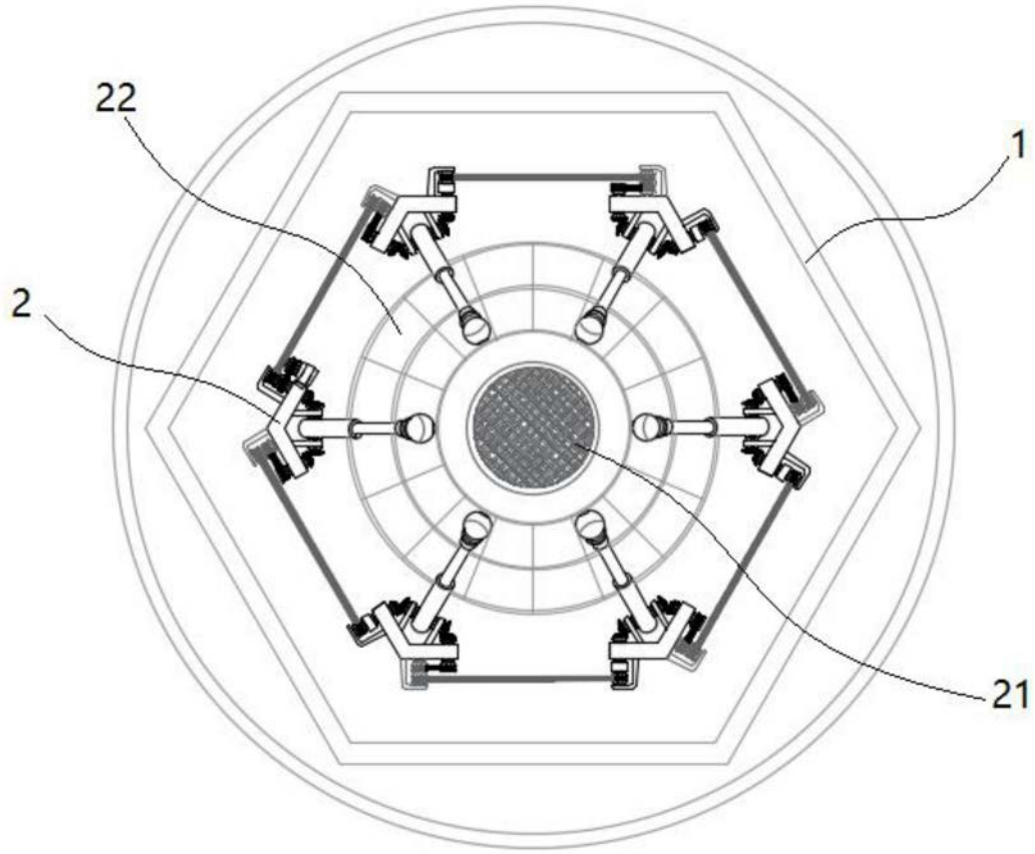


图1

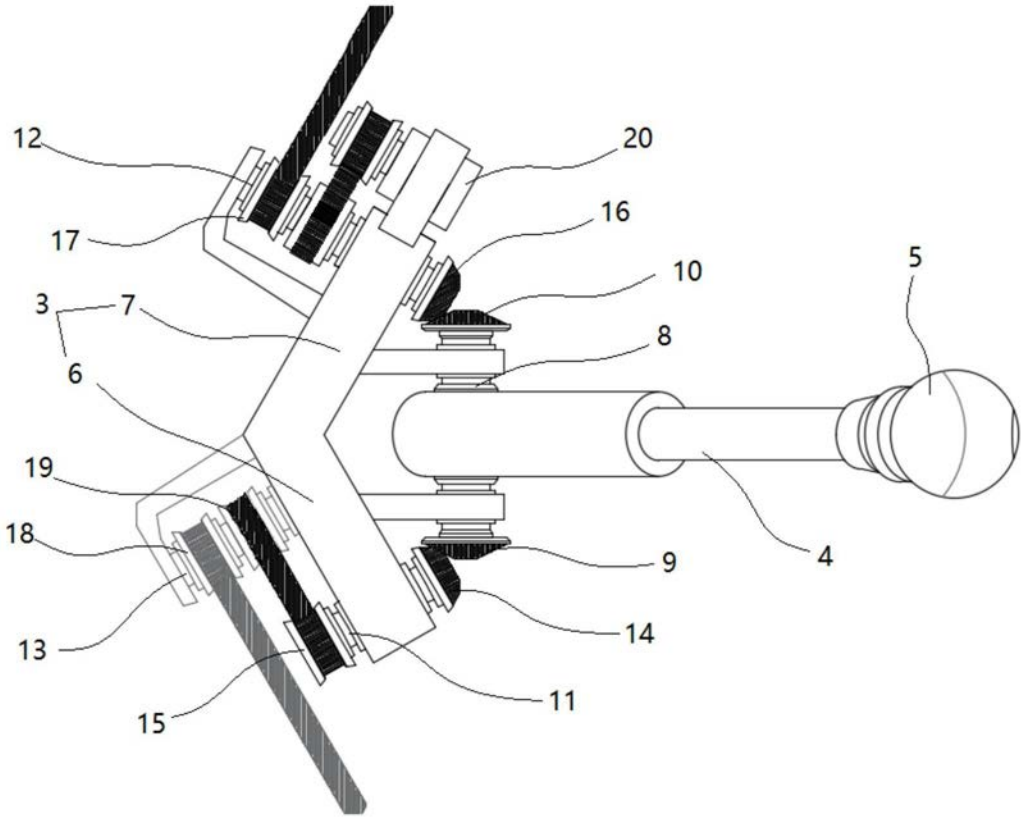


图2

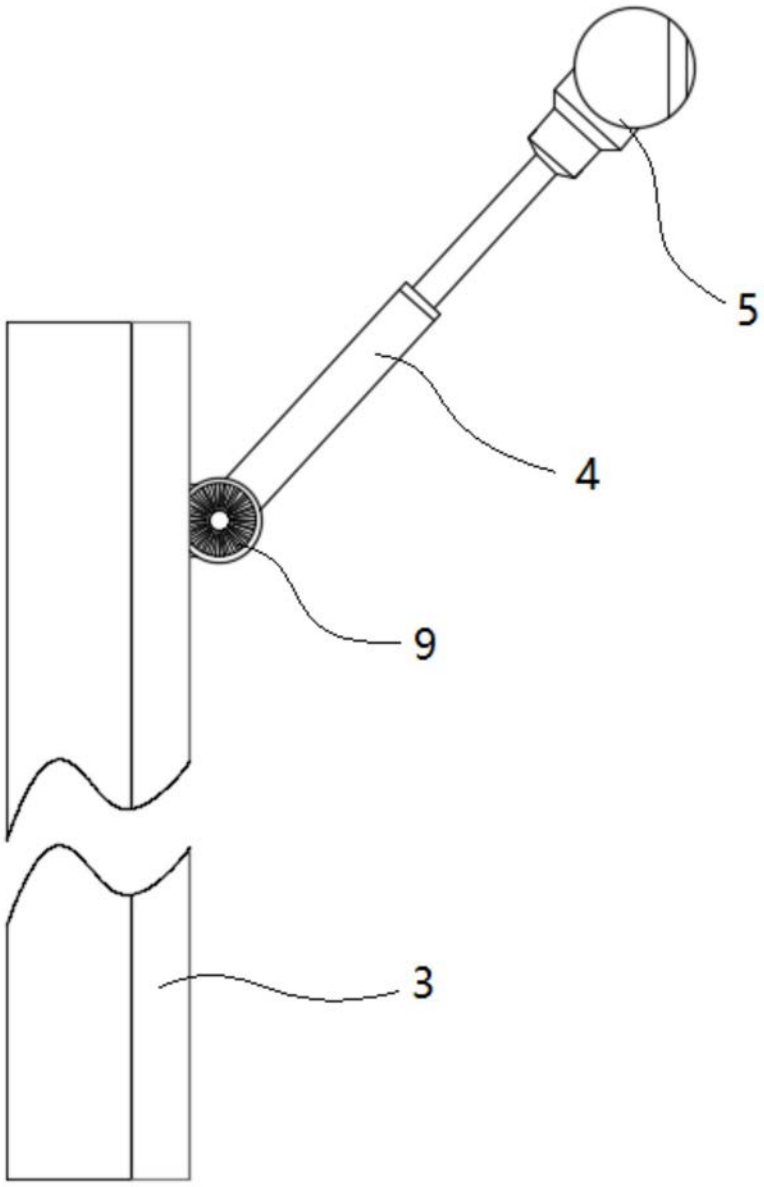


图3