(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 107084373 A
(43)申请公布日 2017.08.22

(21)申请号 201710086903.X

(22)申请日 2017.02.17

(71)申请人 马斌
地址 311407 浙江省杭州市富阳市新桐乡包家淇村樟乌路142号

(72)发明人 马斌

(51)Int.Cl.
F21V 21/14(2006.01)

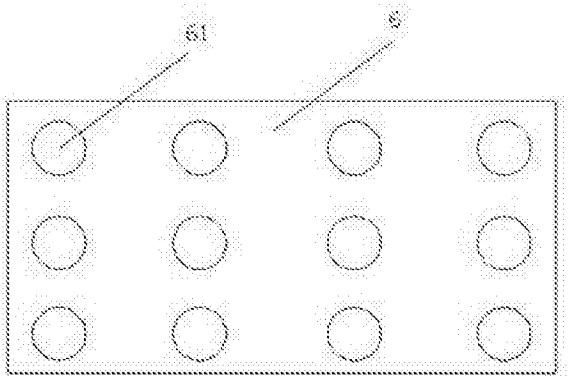
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种调控型婚庆灯光设备

(57)摘要

本发明公开了一种调控型婚庆灯光设备，包括由上支柱和下支柱组合成的柱体以及与上支柱固定连接的调控台，上支柱内底部设有活动腔，下支柱顶端固定设有转轴，转轴顶端贯通上支柱底部伸进且活动腔内，转轴顶端固定设有支承块，支承块顶端设有第一齿形盘，调控台固定设置在活动腔右侧外的上支柱上，调控台顶端内设有第二滑行槽，第二滑行槽内设有第二滑行块和第二螺旋杆，第二滑行块与第二螺旋杆螺旋纹配合连接，第二滑行槽左侧的调控台内设有第一空腔，第一空腔左侧底部与活动腔右侧顶端之间设有第二空腔，第二螺旋杆左侧设有贯通调控台壁体伸进第一空腔内且旋转配合连接。



CN 107084373 A

1.一种调控型婚庆灯光设备，包括由上支柱和下支柱组合成的柱体以及与上支柱固定连接的调控台，其特征在于：上支柱内底部设有活动腔，下支柱顶端固定设有转轴，转轴顶端贯通上支柱底部伸进且活动腔内，转轴顶端固定设有支承块，支承块顶端设有第一齿形盘，调控台固定设置在活动腔右侧外的上支柱上，调控台顶端内设有第二滑行槽，第二滑行槽内设有第二滑行块和第二螺旋杆，第二滑行块与第二螺旋杆螺旋纹配合连接，第二滑行槽左侧的调控台内设有第一空腔，第一空腔左侧底部与活动腔右侧顶端之间设有第二空腔，第二螺旋杆左侧设有贯通调控台壁体伸进第一空腔内且旋转配合连接，第二螺旋杆左侧端设有第二齿形盘，第二空腔内的上下两侧相称设有导向槽，每个导向槽内均设有第一螺旋杆，第一螺旋杆右侧与第一电动机连接，第二空腔内设有上下两侧伸进导向槽内且与第一螺旋杆螺旋纹配合连接的第三滑行块，第三滑行块内设有第二电动机，第二电动机内设有向左右两侧延长设置的旋转杆，向左延长的旋转杆伸进活动腔内，向右延长的旋转杆伸进第一空腔内且尾端处均固定设有齿形轮，调控台上还设置有示警装置，示警装置包括传感器以及与传感器电连接的示警灯，下支柱底部固定设有底座，底座上表面位于下支柱左右两侧可拆卸的设有配重块。

2.根据权利要求1所述一种调控型婚庆灯光设备，其特征在于：所述支承块与活动腔旋转配合连接。

3.根据权利要求1所述一种调控型婚庆灯光设备，其特征在于：所述活动腔上方的所述上支柱内设有第一滑行槽，所述第一滑行槽右侧设有沿第一滑行槽设置的槽口部，所述第一滑行槽内设有第一滑行块，所述第一滑行块右侧设有贯通所述槽口部并穿出所述上支柱外的接合块。

4.根据权利要求1所述一种调控型婚庆灯光设备，其特征在于：所述第二滑行块顶端设有凸块，所述凸块右侧顶端和所述接合块右端面均设有活动轴，所述活动轴右侧连接有灯板，所述灯板右端面内固定设有多组等距排列的灯泡。

5.根据权利要求1所述一种调控型婚庆灯光设备，其特征在于：所述传感器设置在所述第二滑行槽的右端壁上，所述传感器位于所述第二螺杆的右上方，所述传感器与所述第二滑行槽的右侧端壁固定连接，所述传感器还与所述第二电动机电连接，所述示警灯固定设置在所述调控台的右端，所述示警灯与所述调控台固定连接。

一种调控型婚庆灯光设备

技术领域

[0001] 本发明涉及婚庆灯光设备技术领域，具体是一种调控型婚庆灯光设备。

背景技术

[0002] 在婚庆舞台上为了达到较好的视觉效果经常使用灯光设备，然而这种灯光设备需要经常变换方位和角度来满足不同方位的照射需求，现有技术中这种灯光设备一般都是通过活动的连接在支撑杆上，当需要调节照射方位和角度时均通过手动操作完成，其操作过程较为繁琐费力，同时，由于手动操作的不稳定性，导致灯光照射效果较差，无法满足现有中的需求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种调控型婚庆灯光设备，其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的：本发明的一种调控型婚庆灯光设备，包括由上支柱和下支柱组合成的柱体以及与上支柱固定连接的调控台，上支柱内底部设有活动腔，下支柱顶端固定设有转轴，转轴顶端贯通上支柱底部伸进且活动腔内，转轴顶端固定设有支承块，支承块顶端设有第一齿形盘，调控台固定设置在活动腔右侧外的上支柱上，调控台顶端内设有第二滑行槽，第二滑行槽内设有第二滑行块和第二螺旋杆，第二滑行块与第二螺旋杆螺旋纹配合连接，第二滑行槽左侧的调控台内设有第一空腔，第一空腔左侧底部与活动腔右侧顶端之间设有第二空腔，第二螺旋杆左侧设有贯通调控台壁体伸进第一空腔内且旋转配合连接，第二螺旋杆左侧端设有第二齿形盘，第二空腔内的上下两侧相称设有导向槽，每个导向槽内均设有第一螺旋杆，第一螺旋杆右侧与第一电动机连接，第二空腔内设有上下两侧伸进导向槽内且与第一螺旋杆螺旋纹配合连接的第三滑行块，第三滑行块内设有第二电动机，第二电动机内设有向左右两侧延长设置的旋转杆，向左延长的旋转杆伸进活动腔内，向右延长的旋转杆伸进第一空腔内且尾端处均固定设有齿形轮，所述调控台上还设置有示警装置，所述示警装置包括传感器以及与所述传感器电连接的示警灯，下支柱底部固定设有底座，底座上表面位于下支柱左右两侧可拆卸的设有配重块。

[0005] 作为优选地技术方案，所述支承块与活动腔旋转配合连接。

[0006] 作为优选地技术方案，所述活动腔上方的所述上支柱内设有第一滑行槽，所述第一滑行槽右侧设有沿第一滑行槽设置的槽口部，所述第一滑行槽内设有第一滑行块，所述第一滑行块右侧设有贯通所述槽口部并穿出所述上支柱外的接合块。

[0007] 作为优选地技术方案，所述第二滑行块顶端设有凸块，所述凸块右侧顶端和所述接合块右端面均设有活动轴，所述活动轴右侧连接有灯板，所述灯板右端面内固定设有多组等距排列的灯泡。

[0008] 作为优选地技术方案，所述传感器设置在所述第二滑行槽的右端壁上，所述传感器位于所述第二螺杆的右上方，所述传感器与所述第二滑行槽的右侧端壁固定连接，所述

传感器还与所述第二电动机电连接，所述示警灯固定设置在所述调控台的右端，所述示警灯与所述调控台固定连接。

[0009] 本发明的有益效果是：

1．通过下支柱顶端固定设转轴，转轴顶端贯通上支柱底部伸进且活动腔内，转轴顶端固定设支承块，从而达到上支柱与下支柱之间旋转配合连接，实现调节照射方位需求。

[0010] 2．通过第一空腔左侧底部与活动腔右侧顶端之间设第二空腔，第二螺旋杆左侧设贯通调控台壁体伸进第一空腔内且旋转配合连接，第二螺旋杆左侧端设第二齿形盘，第二空腔内的上下两侧相称设导向槽，每个导向槽内均设第一螺旋杆，第一螺旋杆右侧与第一电动机连接，第二空腔内设上下两侧伸进导向槽内且与第一螺旋杆螺旋纹配合连接的第三滑行块，第三滑行块内设第二电动机，第二电动机内设向左右两侧延长设置的旋转杆且旋转配合连接，从而实现方位和角度的之间的切换调节，减少设备复杂性。

[0011] 3.本发明结构简单，操作方便，能实现不同角度和方位的照射调节，提高工作效率。

附图说明

[0012] 为了易于说明，本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0013] 图1为本发明的一种调控型婚庆灯光设备结构示意图；

图2为本发明的第一滑行块和接合块与上支柱配合连接示意图；

图3为本发明图1中A的局部放大图；

图4为为本发明中灯板的右视图。

具体实施方式

[0014] 如图1-图4所示，本发明的一种调控型婚庆灯光设备，包括由上支柱72和下支柱71组合成的柱体7以及与所述上支柱72固定连接的调控台9，所述上支柱72内底部设有活动腔723，所述下支柱71顶端固定设有转轴711，所述转轴711顶端贯通所述上支柱72底部且伸进所述活动腔723内，所述转轴711顶端固定设有支承块712，所述支承块712顶端设有第一齿形盘714，所述调控台9固定设置在所述活动腔723右侧外的所述上支柱72上，所述调控台9顶端内设有第二滑行槽91，所述第二滑行槽91内设有第二滑行块92和第二螺旋杆93，所述第二滑行块92与所述第二螺旋杆93螺旋纹配合连接，所述第二滑行槽91左侧的所述调控台9内设有第一空腔96，所述第一空腔96左侧底部与所述活动腔723右侧顶端之间设有第二空腔97，所述第二螺旋杆93左侧设有贯通所述调控台9壁体伸进所述第一空腔96内且旋转配合连接，所述第二螺旋杆93左侧端设有第二齿形盘95，所述第二空腔97内的上下两侧相称设有导向槽971，每个所述导向槽971内均设有第一螺旋杆972，所述第一螺旋杆972右侧与第一电动机977连接，所述第二空腔97内设有上下两侧伸进导向槽971内且与所述第一螺旋杆972螺旋纹配合连接的第三滑行块973，所述第三滑行块973内设有第二电动机975，所述第二电动机975内设有向左右两侧延长设置的旋转杆974且旋转配合连接，向左延长的所述旋转杆974伸进所述活动腔723内，向右延长的所述旋转杆974伸进所述第一空腔96内且尾端处均固定设有齿形轮976，所述调控台9上还设置有示警装置，所述示警装置包括传感器901以及与所述传感器901电连接的示警灯902，所述下支柱71底部固定设有底座8，所述底

座8上表面位于所述下支柱71左右两侧可拆卸的设有配重块81，通过所述配重块81可根据实际操作对所述底座8进行配重，进而提高所述底座8在支撑时的稳定性，防止由于重心不稳而导致倒塌现象的发生。

[0015] 其中，所述支承块712与活动腔723旋转配合连接，从而实现上支柱72的方位调节。

[0016] 其中，所述活动腔723上方的所述上支柱72内设有第一滑行槽721，所述第一滑行槽721右侧设有沿第一滑行槽721设置的槽口部722，所述第一滑行槽721内设有第一滑行块7211，所述第一滑行块7211右侧设有贯通所述槽口部722并穿出所述上支柱72外的接合块7221。

[0017] 其中，所述第二滑行块92顶端设有凸块94，所述凸块94右侧顶端和所述接合块7221右端面均设有活动轴7222，所述活动轴7222右侧连接有灯板6，所述灯板6右端面内固定设有多组等距排列的灯泡61，从而实现所述灯板6的角度调节。

[0018] 其中，所述传感器901设置在所述第二滑行槽91的右端壁上，所述传感器901位于所述第二螺杆93的右上方，所述传感器901与所述第二滑行槽91的右侧端壁固定连接，所述传感器901还与所述第二电动机975电连接，所述示警灯902固定设置在所述调控台9的右端，所述示警灯902与所述调控台9固定连接。

[0019] 初始状态时，第一滑行块7211和接合块7221分别位于第一滑行槽721和槽口部722的最顶侧，同时，第二滑行块92位于第二滑行槽91的最左侧，此时，灯板6以及灯板6上的灯泡61均与上支柱72处于平行状态，与调控台9处于垂直状态，同时，第三滑行块973位于第二空腔97的最左侧，此时，第二电动机975左侧旋转杆974上的齿形轮976与第一齿形盘714为啮合连接状态。

[0020] 当需要调节方位和角度时，控制第二电动机975旋转，使第二电动机975左侧的旋转杆974带动齿形轮976以及第一齿形盘714旋转，由于第一齿形盘714、支承块712、转轴711依次与下支柱71顶端固定连接，从而实现由第二电动机975带动上支柱72与下支柱71配合旋转连接，直至调节需要照射方位时控制第二电动机975停止旋转，然后控制第一电动机977带动第一螺旋杆972旋转，使第一螺旋杆972带动第三滑行块973沿导向槽971朝右侧移动，此时，第二电动机975左侧的旋转杆974上的齿形轮976逐渐远离第一齿形盘714，同时，第二电动机975右侧的旋转杆974上的齿形轮976逐渐靠近第二齿形盘95，直至第二电动机975右侧的旋转杆974上的齿形轮976与第二齿形盘95啮合连接，此时，第三滑行块973移动到第二空腔97的最右侧，最后控制第二电动机975带动第二电动机975右侧的旋转杆974带动齿形轮976以及第二齿形盘95旋转，使第二齿形盘95带动第二螺旋杆93旋转，由第二螺旋杆93控制第二滑行块92沿第二滑行槽91朝右侧移动，从而实现角度调节照射，当第二滑行块92沿第二滑行槽91朝右侧移动到第二滑行槽91的最右侧时为灯板6调节照射的最大限度，此时，第二滑行块92右端面与第二滑行槽91右端壁上的传感器901抵触，传感器901与第二滑行块92右端面抵触后传递信号并控制示警灯902工作发出闪烁的灯光，通过示警灯902工作发出闪烁的灯光来示警此时第二滑行块92沿第二滑行槽91朝右侧移动到第二滑行槽91的最右侧，灯板6处于调节照射的最大限度位置，传感器901此时还传递信号并控制第二电动机975停止转动，以防第二滑行块92朝右侧移动超程而与调控台9发生碰撞事故。

[0021] 本发明的有益效果是：

1．通过下支柱顶端固定设转轴，转轴顶端贯通上支柱底部伸进且活动腔内，转轴顶端

固定设支承块，从而达到上支柱与下支柱之间旋转配合连接，实现调节照射方位需求。

[0022] 2．通过第一空腔左侧底部与活动腔右侧顶端之间设第二空腔，第二螺旋杆左侧设贯通调控台壁体伸进第一空腔内且旋转配合连接，第二螺旋杆左侧端设第二齿形盘，第二空腔内的上下两侧相称设导向槽，每个导向槽内均设第一螺旋杆，第一螺旋杆右侧与第一电动机连接，第二空腔内设上下两侧伸进导向槽内且与第一螺旋杆螺旋纹配合连接的第三滑行块，第三滑行块内设第二电动机，第二电动机内设向左右两侧延长设置的旋转杆且旋转配合连接，从而实现方位和角度的之间的切换调节，减少设备复杂性。

[0023] 3.本发明结构简单，操作方便，能实现不同角度和方位的照射需求，提高工作效率。

[0024] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

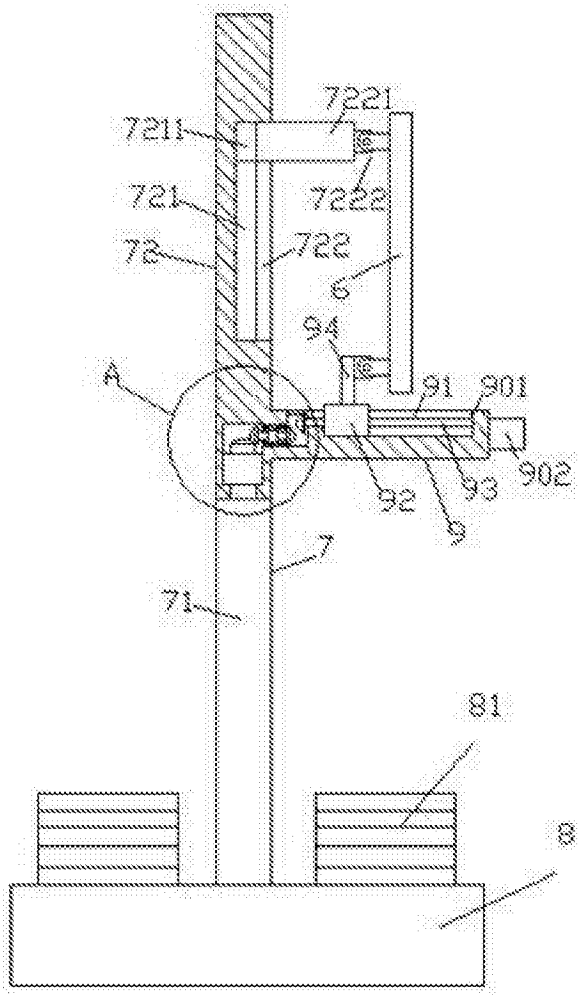

7221
7211
7222
721
722
72
6
94
A
91
901
902
92
93
9
7
71
81
8

图1

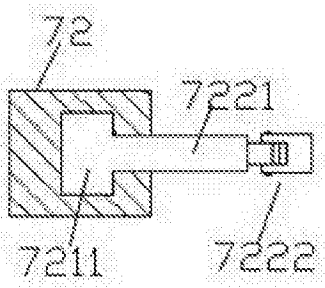

72
7221
7211
7222

图2

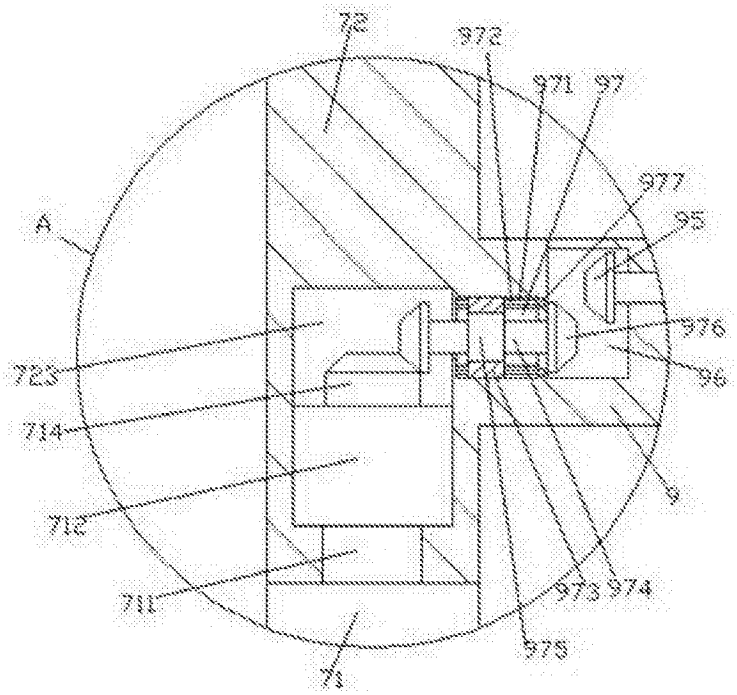


图3

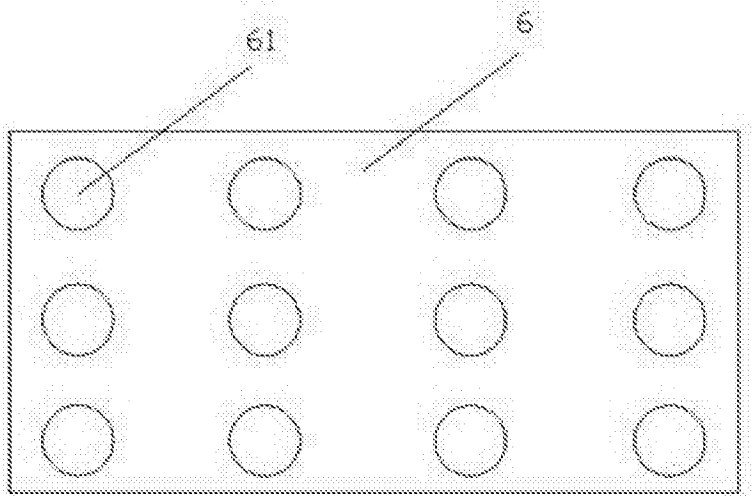


图4