[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F21S 10/00 (2006.01)
F21W 131/105 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520063589.6

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 2833332Y

[22] 申请日 2005.8.23
[21] 申请号 200520063589.6
[73] 专利权人 格瑞电子（厦门）有限公司
地址 361006 福建省厦门市天安工业村一期 1 号厂房 3A
[72] 设计人 欧阳伟

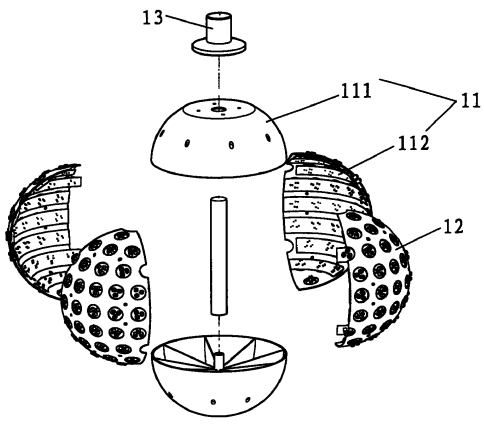
[74] 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司
代理人 渠述华
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种球灯

[57] 摘要

一种球灯，由球形灯座、与之配合的灯罩、LED 灯及控制电路组成，灯罩上设有与 LED 灯相对的通孔，所述的 LED 灯为若干组红、绿、蓝三基色 LED 灯，排布在球形灯座上，该 LED 灯与灯罩的通孔相对。 由于该球灯并不用电机来带动，所以成本大大降低，而 LED 的使用寿命也远远长于电机的使用寿命，因而使该球灯的使用寿命更长，同时采用了三基色 LED 灯和用芯片来控制灯的亮灭，因此可实现色彩的随意变化，另外可根据外界的声、光、温度等信息的变化来变换灯的颜色、变化及亮灭的速度，因此可以更加满足现代生活的需要。



1、一种球灯，由球形灯座、与之配合的灯罩、LED灯及控制电路组成，灯罩上设有与LED灯相对的通孔，其特征在于：所述的LED灯为若干组红、绿、蓝三基色LED灯，排布在球形灯座上，该LED灯与灯罩的通孔相对。

2、如权利要求1所述的一种球灯，其特征在于：所述的球形灯座为一球形本体及设置在其上的条状柔性PCB，所述LED灯插置在柔性PCB上。

3、如权利要求1所述的一种球灯，其特征在于：所述三基色LED灯的前部对应设有一凸透镜，该凸透镜安装在灯罩的通孔内。

4、如权利要求1所述的一种球灯，其特征在于：所述的球形灯座上还设有一白光LED灯。

5、如权利要求1所述的一种球灯，其特征在于：所述的球形灯座上还设有闪光灯。

6、如权利要求1所述的一种球灯，其特征在于：所述的控制电路中设有一温度识别电路。

7、如权利要求1所述的一种球灯，其特征在于：所述的控制电路中设有一声、光控制电路。

8、如权利要求1所述的一种球灯，其特征在于：所述的球灯设在一转轴上，该转轴由马达驱动。

一种球灯

技术领域

本实用新型涉及一种照明灯具，尤指一种用于舞台或家庭聚会等渲染气氛的球灯。

背景技术

现在，在舞台演出、酒吧或家庭 part 及宴会中为增加气氛常会采用旋转彩灯、星光灯等照明材料，以产生出千姿百态、绚丽多彩的效果。而习用的球灯一般由发光装置、转动电机、反射镜面组构成，使用时，光源发出的光照射到反射镜面上，投影到地面、墙面或天花板上，由于发光装置或镜面在电机的带动下不停转动，所以光线与镜面的夹角不断变化，从而形成多彩的变化、同时投影点也随着不断变化。由于该灯的变化是靠电机的带动才能实现，而电机的成本又较高、且寿命较短，因此不利于普及，同时前述的变化都是按一定的规律进行的，不能根据现场环境的变化而同步变化或是根据人们的需要而变化；另外上述灯大都采用激光灯，对人的眼睛伤害较大。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种使用寿命长、成本低且发光变化多的照明灯具。

为达成上述目的，本实用新型的技术解决方案是：一种球灯，由球形灯座、与之配合的灯罩、LED 灯及控制电路组成，灯罩上设有与 LED 灯相对的通孔，所述的 LED 灯为若干组红、绿、蓝三基色 LED 灯，排布在球形灯座上，该 LED 灯与灯罩的通孔相对。

所述的球形灯座为一球形本体及设置在其上的条状柔性 PCB，所述 LED 灯插置在柔性 PCB 上。

所述三基色 LED 灯的前部对应设有一凸透镜，该凸透镜安装在灯罩的通孔内。

所述的球形灯座上还设有一白光 LED 灯。

所述的球形灯座上还设有闪光灯。

所述的控制电路中设有一温度识别电路。

所述的控制电路中设有一声、光控制电路。

所述的球灯设在一转轴上，该转轴由马达驱动。

采用上述方案后，由于本实用新型不用电机来带动，所以成本大大降低，而 LED 的使用寿命也远远长于电机的使用寿命，因而使灯的使用寿命更长，同时采用了三基色 LED 灯和用芯片来控制灯的亮灭，因此可实现色彩的随意变化，另外可根据外界的声、光、温度等信息的变化来变换灯的颜色、变化及亮灭的速度，因此可以更加满足现代生活的需要。

附图说明

图 1 是本实用新型的组装示意图；
图 2 是本实用新型的分解图；
图 3 是本实用新型的局部分解图；
图 4 是本实用新型另一实施例的局部分解图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型进一步加以说明。

如图 1、2 所示，本实用新型所述的一种球灯 1，有一球形灯座 11 及与之相配的灯罩 12，球形灯座 11 为一球形本体 111 及设于其上的条状柔性 PCB 112，球形本体 111 设在一由马达驱动的转轴 13 上。如图 3 所示，LED 灯 14 为多组，分红光、绿光、蓝光三基色和白光 LED 灯（图中未示出），每组 LED 灯 14 设于条状柔性 PCB 112 上。如图 3、4 所示，每组 LED 灯 14 前均设有凸透镜 15，凸透镜 15 安装在灯罩 12 的通孔 121 内，以使 LED 灯 14 发出的光能在地板或墙壁上形成的投影为一点。在灯座 11 内设有控制 LED 灯 14 亮灭的控制电路，该控制电路对 LED 灯 14 的控制主要由一预先写入控制程序的芯片来实现的，可根据需要控制每一盏 LED 灯 14 的亮灭（需要申明的是：该程序和控制电路的设计为该领域普通技术人员不经任何创造性劳动即可实现的）。

本实用新型球灯的工作方式可通过远程有线或摇控控制，控制板共有五个按键，其几种工作方式为：

一、为照明模式：

只开白光 LED 灯发出白光以满足照明的需要，此时按第一按键，则所有的灯全亮，而所有红绿蓝三色的 LED 灯发出的光叠加后产生的光也为白光，因而球灯亮白光，再按一次第一按键，则所有白光、红绿蓝光 LED 灯均只亮其中一部分从而使整个球灯的亮度降低，此方式可降低 LED 灯的工作电压（如由 4.5 伏降到 4 伏），从而使 LED 灯的发光亮度降低来使球灯变暗。

二、温度控制模式:

在控制电路中设有温度识别电路，其能将外界温度转换为数字信息传输给控制芯片，由控制芯片控制每一盏 LED 灯的亮灭(所有 LED 灯颜色叠加则为球灯的显示颜色)，以使整个球灯按外界温度从高到低显示红橙黄绿青蓝紫色。具体操作为按第二按键，则球灯显示与外界温度相对应的颜色；本实用新型也可采用反温度显示的模式：再按第二按键，球灯可根据需要显示颜色，以衬托外界温度。

三、七彩变化模式:

按第三按键，球灯显示的颜色从红橙黄绿青蓝紫色连续变化，再次按第三按键，球灯的颜色定位于当时显示的色彩，当再次按下第三按键时，球灯在该颜色显示的状态下一亮一灭闪烁。

四、舞蹈模式:

为配合舞蹈的节奏快慢、曲调高低的变化，本实用新型球灯的控制电路设有音频控制电路，其可与音响设备相连，并将接收到的音频信息传输给控制芯片。如要进入舞蹈模式时，按第四按键，球灯根据现场音乐节奏的快慢变化而变化闪烁速度和颜色变化速度，根据音乐声频的高低变化灯的亮暗；另外，为适应迪厅等环境，本实用新型的灯座上还设有若干闪光灯（可采用照相机闪光灯），可单独亮以产生瞬时强光。

五、跑马灯模式:

按第五按键，本实用新型球灯的 LED 灯可按经、纬线交替亮灭以达到跑马灯效果，也可按一定图案间隔的亮灭以达到其在地板或墙壁上的投影图案产生连续变化的效果，再次按第五按键则定位，再次按下第五按键则闪烁。

上述三、四、五模式可以电机相配合，以使所述变化更连贯、更自然，即可将灯座装设于一电机的转轴上。

本实用新型球灯也可为半球形，其也应落入本实用新型保护的范围。

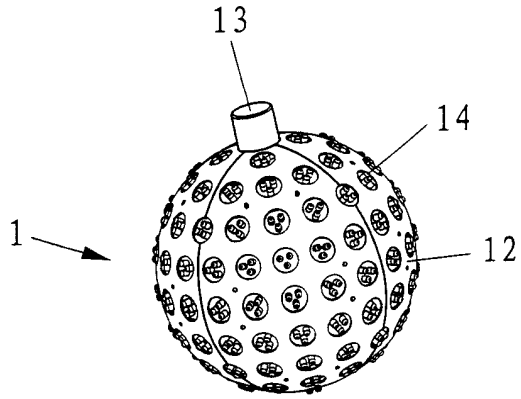


图1

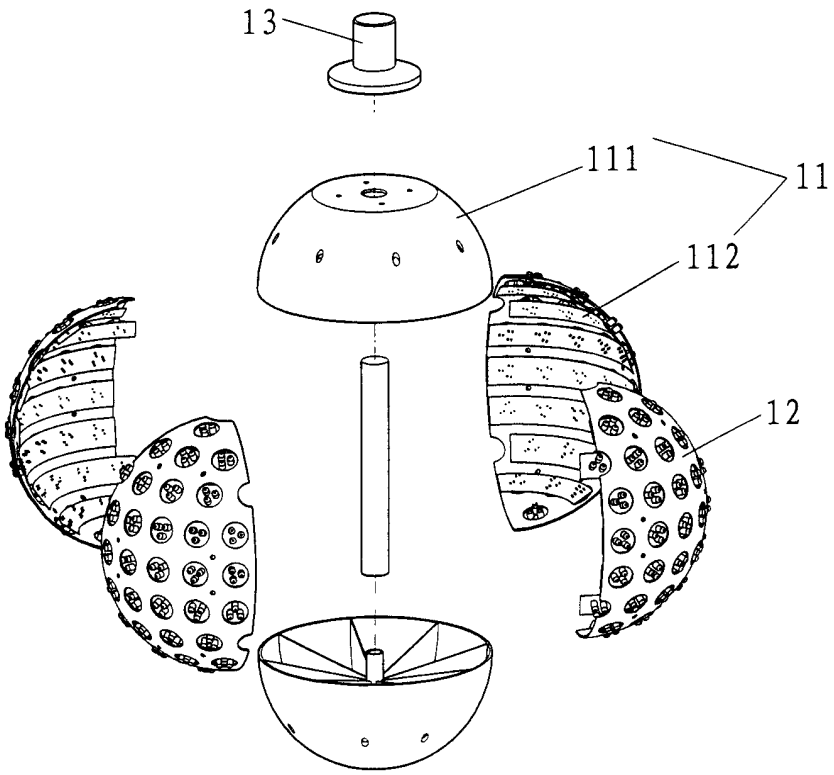


图2

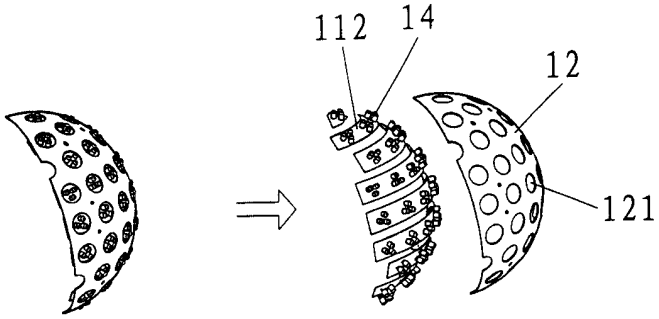


图3

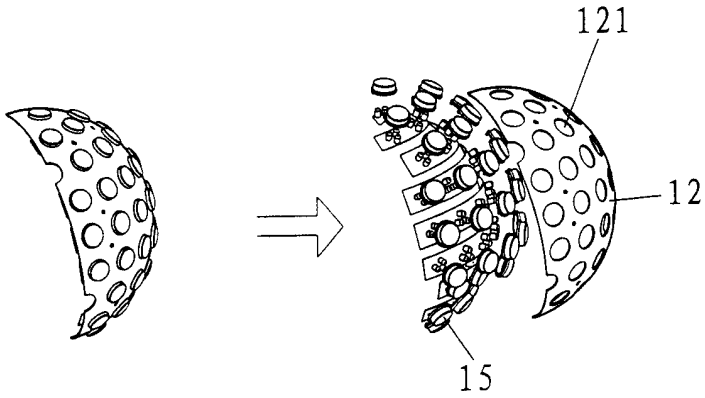


图4