[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820091404.6

[51] Int. Cl.
F21S 6/00 (2006.01)
F21S 10/02 (2006.01)
F21V 23/00 (2006.01)
F21V 14/04 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201162969Y

[22] 申请日 2008.1.2

[21] 申请号 200820091404.6

[73] 专利权人 马 毅

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井镇万丰村大朗工业区鞍胜路 2 号

[72] 发明人 马 毅

[74] 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司

代理人 郑小粤

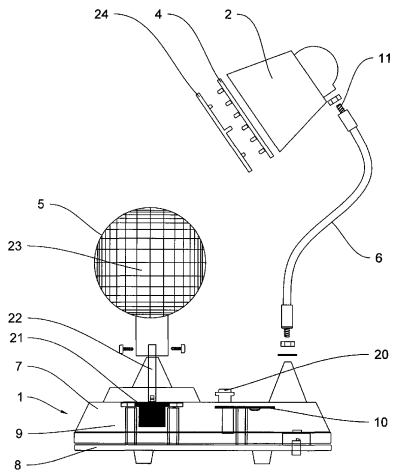
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

组合台灯

[57] 摘要

本实用新型涉及一种组合台灯，包括灯座、灯罩、支撑架、电路板、开关、电源，还包括设置在灯座上由马达驱动的反光球、设置在灯罩内的灯板，灯板上被分割为至少一个设有多色 LED 灯的彩灯区域和至少一个设有白色 LED 灯的照明灯区域；并设置开关至少包括照明档位和彩灯档位这两个档位。 通过多位开关控制灯板上不同区域的 LED 灯工作，使得这种台灯既能发出适合照明用的白色灯光(如用来看电视、看书等)，又能发出各种彩色的灯光；另外在灯座上设置由马达驱动旋转的反光球，能够产生各种变幻的彩灯。 这种组合台灯结构简单、重量轻、体积小、使用功率低，既能可作为普通照明灯使用又能作为渲染效果灯使用，适用于家庭、咖啡厅、歌舞厅等娱乐场合。



1、一种组合台灯，包括灯座、灯罩、设置在灯罩和灯座之间的支撑架、设置在灯座内的电路板和开关、向电路板供电的电源，其特征在于，还包括设置在灯座上的反光球、设置在灯座内驱动反光球转动的马达、设置在灯罩内灯板，所述灯板上被分割为多个区域，至少包括一个彩灯区域，该彩灯区域内设有至少一个与电路板电连接的多色 LED 灯；至少包括一个照明灯区域，该照明灯区域内设有至少一个与电路板电连接的白色 LED 灯；所述开关至少包括两个档位：用于控制多色 LED 灯和马达工作的彩灯档位以及控制白色 LED 灯工作的照明档位。

2、根据权利要求 1 所述组合台灯，其特征在于，所述反光球由多个反光片组成。

3、根据权利要求 2 所述组合台灯，其特征在于，部分所述反光片由反光或透明或半透明材料制成。

4、根据权利要求 2 所述组合台灯，其特征在于，全部所述反光片由反光或透明或半透明材料制成。

5、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述组合台灯，其特征在于，所述支撑架为可调空心弹力管。

6、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述组合台灯，其特征在于，所述灯板和反光球之间设有护眼片。

7、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述组合台灯，其特征在于，所述灯板被分割为两个或两个以上的环形区域，其中至少有一个环形区域为所述彩灯区域，至少有一个环形区域为所述照明等区域。

8、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述组合台灯，其特征在于，所述电路板上设有按照发光时间或发光先后顺序来控制所述多个多色 LED 灯的芯片。

9、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述组合台灯，其特征在于，所述开关至少包括三个档位：用于控制多色 LED 灯工作的彩灯档位、控制马达工作的转球档位以及控制白色 LED 工作的照明档位。

组合台灯

技术领域

本实用新型涉及一种照明装置，更具体地说，涉及一种舞厅、音乐厅、酒吧、聚会等场合使用组合台灯。

背景技术

现在各种娱乐场所，如舞厅、酒吧、音乐厅、众多演出场所或联欢聚会时经常会使用的各种渲染效果灯，这些灯千姿百态，绚丽多彩，有这样的灯具更加能烘托出现场的热烈气氛。目前市场上的大部份渲染效果灯具都布置安装在地上或屋顶上，且这些灯的功率都比较大。使用时，打开照射灯，照射灯通过色盘转动变化，使灯光色彩投射在镜片上，通过镜片转动，使不同的彩色反光点交织在一起产生绚丽的视觉效果，以达到增强娱乐气氛的目的。

在舞厅或迪厅场所使用的镜球灯都是要在室内各个不同的位置，并需要安装很多各色的照射灯，才能产生众多的色彩变化。这样在进行室内装潢时就需要将各种照射灯或者镜球灯预先设计好各自的布置位置，再进行安装，并且安装后就很难再改变各自的位置，使用起来非常不变。

在家庭聚会要使用这样的灯具，就需要事前要花大量的时间来进行安装，而且在使用完毕后，需要再拆卸下来，不适宜留做照明用。另外，对于空间比较小的家庭而言，也就只能因为空间的问题而望尘莫及了。同时，由于每盏灯的功率很大，这样就造成了很大的能源浪费，甚至有时会因为大功率的使用造

成电线发热而带来危险。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有技术中各种渲染效果灯存在的安装复杂、占据空间大、用途单一的问题，提供一种既能产生渲染效果、又能用于普通照明，并且安装方便、体积更小的组合台灯置。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种组合台灯，包括灯座、灯罩、设置在灯罩和灯座之间的支撑架、设置在灯座内的电路板和开关、向电路板供电的电源，还包括设置在灯座上的反光球、设置在灯座内驱动反光球转动的马达、设置在灯罩内灯板，所述灯板上被分割为多个区域，至少包括一个彩灯区域，该彩灯区域内设有至少一个与电路板电连接的多色 LED 灯；至少包括一个照明灯区域，该照明灯区域内设有至少一个与电路板电连接的白色 LED 灯；所述开关至少包括两个档位：用于控制多色 LED 灯工作的彩灯档位和控制白色 LED 灯工作的照明档位。

在本实用新型所述组合台灯置中，所述反光球由多个反光片组成。

在本实用新型所述组合台灯置中，部分所述反光片由反光或透明或半透明材料制成。

在本实用新型所述组合台灯置中，全部所述反光片由反光或透明或半透明材料制成。

在本实用新型所述组合台灯置中，所述支撑架为可调空心弹力管。

在本实用新型所述组合台灯置中，所述灯板和反光球之间设有护眼片。

在本实用新型所述组合台灯置中，所述灯板被分割为两个或两个以上的环形区域，其中至少有一个环形区域为所述彩灯区域，至少有一个环形区域为所

述照明等区域。

在本实用新型所述组合台灯置中，所述电路板上设有按照发光时间或发光先后顺序来控制所述多个多色 LED 灯的芯片。

在本实用新型所述组合台灯置中，所述开关至少包括三个档位：用于控制多色 LED 灯工作的彩灯档位、控制马达工作的转球档位以及控制白色 LED 工作的照明档位。

实施本实用新型所述的组合台灯置：通过在灯罩内设置既含有多色 LED 灯，又含有白色 LED 灯，使得这种台灯既能发出适合照明用的白色灯光（如用来看电视、看书等），又能发出各种彩色的灯光；另外在灯座上设置由马达驱动旋转的反光球，多色 LED 灯发出的光照射在反光球上，被反光球反射后，各色的光线被散射到各个方向，随着反光球的转动，形成交织在一起的彩色灯光；并通过设置控制开关为多位开关，且开关中至少包括两个档位分别用来控制白色 LED 灯以及多色 LED 灯和反光球的工作，从而使得用户在平常时可选用照明光线，在进行聚会时可选用多色 LED 灯和反光球工作以获得绚丽的视觉效果，从而增强气氛。这种组合台灯既能可作为普通照明灯使用又能作为渲染效果灯使用，适用于家庭、咖啡厅、歌舞厅等场合。而且这种组合台灯整体结构简单、重量轻，不需要特殊的预先设计布置；其占据空间小，普通家庭均可使用，并可根据需要移动放置在合适的位置。另外，由于使用 LED 灯，其使用功率比现有技术中的渲染效果灯小的多，更能节省电能、使其使用成本降低，并且不容易因电线发热而带来危险。更进一步地，设置反光球由多个反光片组成，在反光球上形成多个反光面，这些面可以是平面，也可以是曲面，这使得反光球可先分别按照预先的设计要求加工出各个反光片，再将反光片组合在一起即可，制造起来更为简便。更进一步地，设置这些反光片部分或全部为反光材料和/

或透光材料，使得从灯板照射过来的光线能被直接反射，或者透过透光材料后再经其他反光片反射，从而得到更多的渲染效果。

下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

图 1 是本实用新型所述组合台灯的整体结构示意图；

图 2 是本实用新型所述组合台灯中灯板的结构示意图；

图 3 是本实用新型所述组合台灯中护眼片的结构示意图。

具体实施方式

如图 1、2、3 所示，在本实用新型所述的组合台灯包括灯座 1、灯罩 2、开关、支撑架、灯板 4 和反光球 5。其中支撑架连接设置在灯罩 2 和灯座 1 之间，用于将灯罩 2 固定在灯座 1 上，本实用新型优选实施例中优选支撑架为可调空心弹力管 6，使得灯罩 2 的朝向可根据需要进行调节。灯座 1 包括上盖 7 和下盖 8，上盖 7 和下盖 8 组合形成一个电气腔 9，电气腔 9 内设有电路板 10 和向电路板 10 供电的电源。该电源可以是内置在电气腔 9 内的电池组，也可以是通过插头连接到外部电路的外部电源。

灯板 4 设置在灯罩 2 内，并通过导线 11 与电路板 10 电连接，其导线 11 最好从灯座电气腔 9 内穿过可调空心弹力管 6 的内部后引至灯罩 2 内。灯板 4 上被分割为多个区域，至少包括一个彩灯区域，该彩灯区域内设有至少一个与电路板电连接的多色 LED 灯；至少包括一个照明灯区域，该照明灯区域内设有至少一个与电路板电连接的白色 LED 灯。在本优选实施例中，如图 2 所示，灯板 4 被分割为三个环形区域，位于灯板中心处和周边处的环形区域为照射灯区

域14、16，在这两个区域14、16内分别设有多个白色LED灯12；位于中间的环形区域为彩灯区域15，该彩灯区域15内设有多个多色LED灯13。上述灯板4内各个区域内的LED灯最好为均匀分布设置在各自相应的区域内，使得各个方向的光强一致。

开关为多位开关20，设置在灯座1上，并与电路板10电连接。多位开关20至少包括两个档位：一个档位用于控制多色LED灯13和马达工作，为彩灯档位；另一个档位用于控制白色LED灯12工作，为照明档位。

反光球5设置在上盖7上方，并通过设置在电气腔9内的马达21驱动旋转，具体地，可直接将反光球5固定在马达的转轴22上，马达21与电路板10电连接，并通过多位开关20控制。这样，就可以通过控制马达21来控制反光球5绕马达转轴22旋转。还可以根据需要采用其他形式由马达21驱动反光球5同时在水平和竖直方向上的转动，从而获得跟多的渲染效果。此外，反光球5可以设置成由多个反光片23组成，这些反光片23可以是平面的也可以是曲面的，这些反光片23的材料可以全部是由反光材料制成或者全部由透光或半透光材料制成；也可以部分由反光材料或者透光材料或者半透光材料制成，再混合组成反光球5，使得从灯板4照射过来的光线能被直接反射，或者透过透光材料后再经其他反光片23反射，从而得到更多的渲染效果。反光材料可选用设有反光层的玻璃或者透明塑料等，透明材料和半透明材料可直接选用玻璃或透明塑料等。

需要使用该组合台灯的照明功能时，操作多位开关20并选用照明档位，使得灯板4上照明灯区域14、16的白色LED灯12工作而彩灯区域15的多色LED灯13不工作，调节可调空心弹力管6，将灯罩2转动到合适位置，使得灯光投射到需要的位置，从而可用于普通照明。需要使用该组合台灯的渲染效果

功能时，操作多位开关 20 并选用彩灯档位，灯板 4 上照明灯区域 14、16 的白色 LED 灯 12 不工作而彩灯区域 15 的多色 LED 灯 13 工作、马达 21 也带动反光球 5 转动，调节可调空心弹力管 6，将灯罩 2 转动到合适位置，使得多色 LED 灯 13 发出的彩色灯光投射到反光球 5 上，光线经反光球 5 反射或折射后形成绚丽的视觉效果，从而获得渲染的效果。

上述实施例中，也可以选用有三个档位的多位开关，第一档位对应控制白色 LED 灯工作而多色 LED 灯和马达均不工作，此时组合台灯发出白色的灯光用于照明；第二档位对应控制白色 LED 灯和马达均不工作而多色 LED 灯工作，此时组合台灯发出柔和的彩色灯光可用于渲染氛围；第三档对应控制白色 LED 灯不工作而多色 LED 灯和马达均工作，此时组合台灯可产生动感的渲染效果。

在上述实施例中，组合台灯的各个部分均固定在灯座上，结构简单，移动方便，而且 LED 灯功率小、耗电量少，使用起来更为方便，使用成本也更为低廉。

如图 3 所示，在上述实施例所述的组合台灯置中，所述灯板 4 和反光球 5 之间设有护眼片 24，护眼片 24 固定在灯板 4 外侧，护眼片 24 上对应灯板的照明灯区域 14、16 的位置设有半透明区域 17、19，这些半透明区域 17、19 上均匀密布多个小沙点，以使白色 LED 灯 12 发出的光线在穿过此区域后均匀的扩散，从而使得光线变得更为柔和，以保护眼睛。护眼片 24 上对应灯板的彩灯区域 15 的位置设置为透明区域 18，以便多色 LED 灯 13 发出的彩色光线能够穿过护眼片直接照射在反光球 5 上。

在上述优选实施例中，电路板 10 上设有芯片，用来控制灯板 4 上彩灯区域多色 LED 灯 13 的颜色、工作时间、工作顺序，还可将彩灯区域的多色 LED 灯 13 分为多组，有芯片控制不同组多色 LED 灯 13 的颜色、工作时间、工作顺

序变化，从而得到更多的彩色灯光的变幻效果。还可在灯座上设置一个与芯片电连接的音频输入接口，由芯片根据输入音频的节奏、强度来控制多色 LED 灯的颜色、工作时间和工作顺序随音频的节奏、音频的强度而变化，从而达到更好的渲染效果。

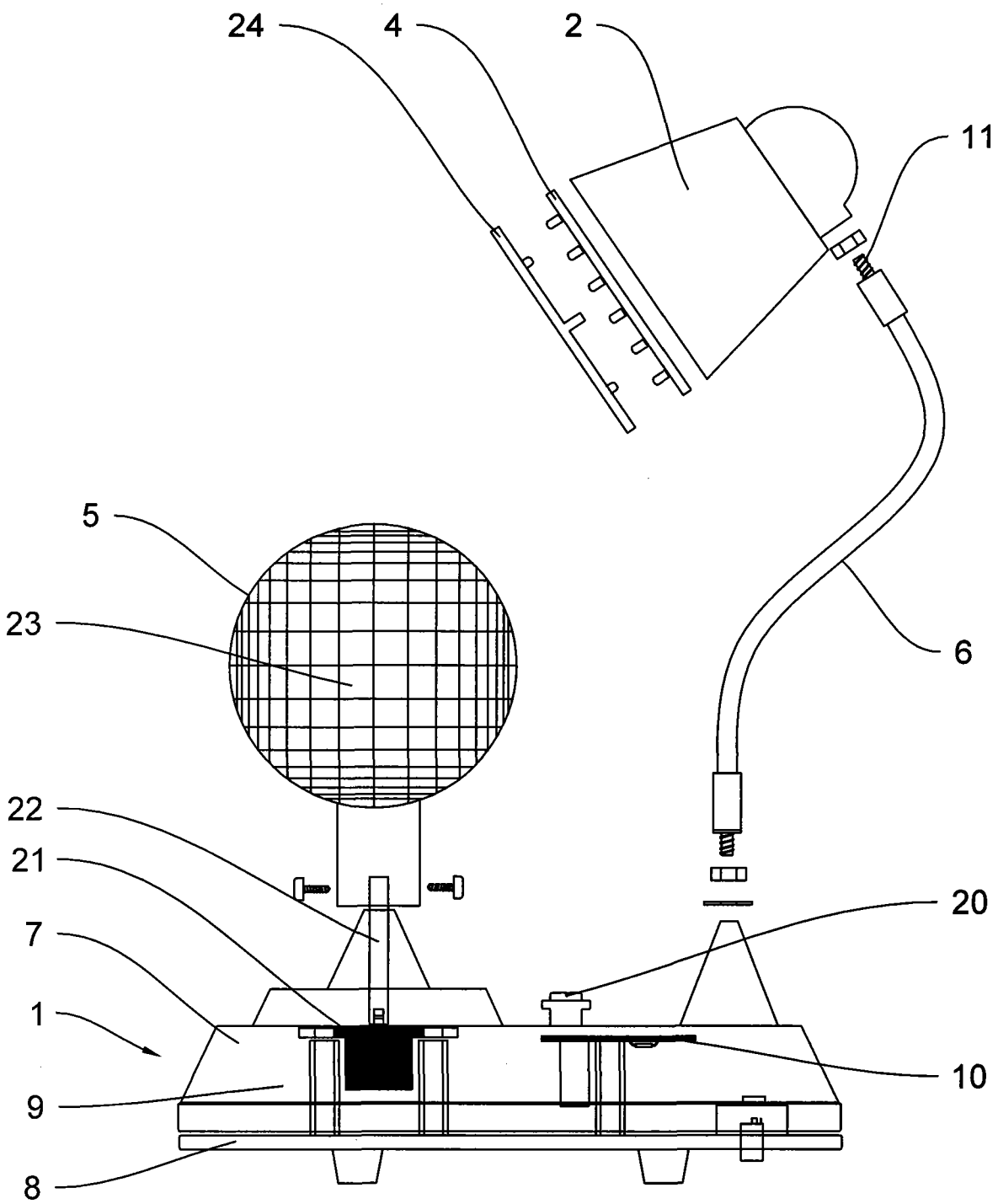


图 1

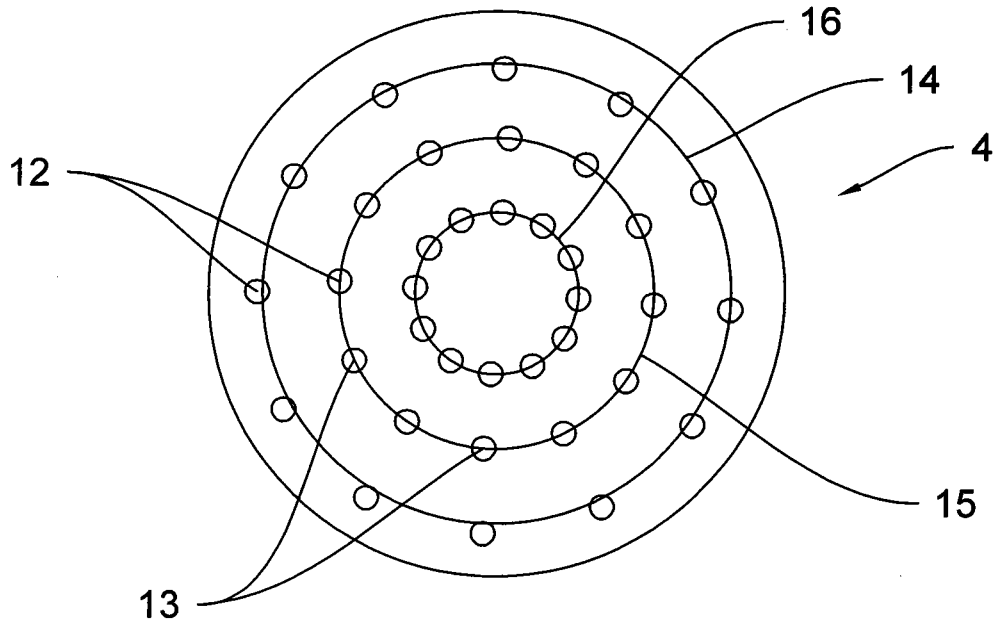


图 2

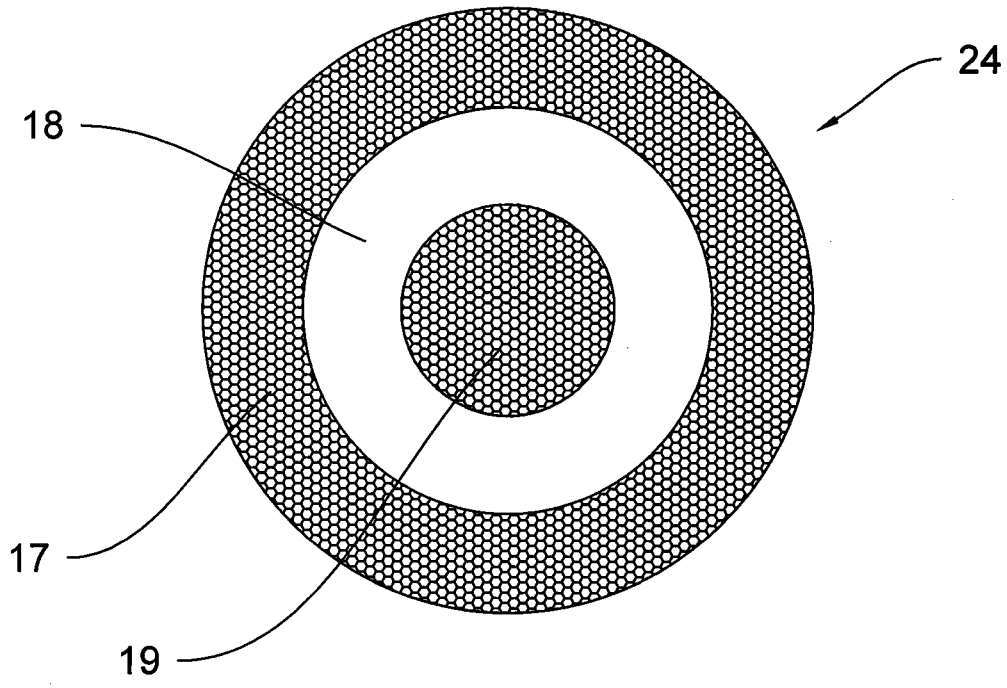


图 3