

[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 200920303649.5

[51] Int. Cl.

F21S 2/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

H05B 37/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201407538Y

[22] 申请日 2009.5.26

[21] 申请号 200920303649.5

[30] 优先权

[32] 2009.5.7 [33] CN [31] 200920131634.5

[73] 专利权人 杜 蓉

地址 518037 广东省深圳市福田区莲花北村
39 栋 402 室

[72] 发明人 杜 蓉

[74] 专利代理机构 深圳市凯达知识产权事务所
代理人 王 琦

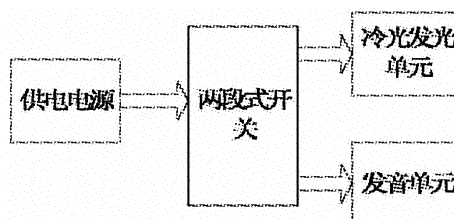
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

冷光发音小夜灯

[57] 摘要

本实用新型涉及一种电致发光兼发音式夜灯。一种冷光发音小夜灯，其包括一冷光发光单元、一发音单元和一用来控制供电电源是否为该冷光发光单元和该发音单元供电的多段式开关。该多段式开关与供电电源连接，该冷光发光单元和该发音单元都与该多段式开关连接。本发明结构简单、组装简便、具有视觉美感且功能多样。



【权利要求1】一种冷光发音小夜灯，其特征在于：该冷光发音小夜灯包括一冷光发光单元、一发音单元和一用来控制供电电源是否为该冷光发光单元和该发音单元供电的多段式开关，该多段式开关与供电电源连接，该冷光发光单元和该发音单元都与该多段式开关连接。

【权利要求2】 根据权利要求1所述的冷光发音小夜灯，其特征在于，所述的多段式开关为两段式开关，该两段式开关切换至第一位置时，供电电源与所述的冷光发光单元的连接线路导通；该两段式开关切换至第二位置时，供电电源与所述的冷光发光单元和所述的发音单元的连接线路都导通。

【权利要求3】根据权利要求1所述的冷光发音小夜灯，其特征在于，所述的多段式开关为两段式开关，该两段式开关切换至第一位置时，供电电源与所述的冷光发光单元的连接线路导通；该两段式开关切换至第二位置时，供电电源与所述的发音单元的连接线路导通。

【权利要求4】根据权利要求1所述的冷光发音小夜灯，其特征在于，所述的多段式开关为三段式开关，该三段式开关切换至第一位置时，供电电源与所述的冷光发光单元和所述的发音单元的连接线路都截止；该三段式开关切换至第二位置时，供电电源与所述的冷光发光单元的连接线路导通；该三段式开关切换至第三位置时，供电电源与所述的冷光发光单元和所述的发音单元的连接线路都导通。

【权利要求5】根据权利要求2、3或4所述的冷光发音小夜灯，其特征在于，所述的发光单元包括一用来发光显示至少一图案的冷光片和一与该冷光片连接的冷光片驱动器，该冷光片驱动器与所述的多段式开关连接。

【权利要求6】根据权利要求5所述的冷光发音小夜灯，其特征在于，所述的发光单元还包括一用来存储图案信号的图案存储器，该图案存储器将图案信号提供给所述的冷光片驱动器，所述的冷光片驱动器根据图案信号输出对应的驱动信号到所述的冷光片。

【权利要求7】根据权利要求6所述的冷光发音小夜灯，其特征在于，所述的图案存储器为可擦可编程存储器、电可擦可编程存储器或闪存存储器。

【权利要求8】根据权利要求2、3、4或6所述的冷光发音小夜灯，其特征在于，所述的发音单元包括一发音控制器和一发音元件，该发音控制器与该发音元件连接，该发音控制器与所述的多段式开关连接。

【权利要求9】根据权利要求8所述的冷光发音小夜灯，其特征在于，所述的发音单元还包括一用来存储音频信号的音频存储器，该音频存储器将音频信号提供给所述的发音控制器，所述的发音控制器根据音频信号输出对应的控制信号到所述的发音元件。

【权利要求10】根据权利要求9所述的冷光发音小夜灯，其特征在于，所述的发音元件为扬声器或者蜂鸣器，所述的音频存储器为可擦可编程存储器、电可擦可编程存储器或闪存存储器。

冷光发音小夜灯

【技术领域】

本实用新型涉及一种冷光发音小夜灯，尤其涉及一种利用多段式开关控制冷光片发光显示图案及发音的小夜灯。

【背景技术】

通常在每个家庭中晚上睡觉时都会需要小夜灯。传统的小夜灯结构只是在一灯座本体上结合一灯泡，该灯座本体直接插入安装在墙壁上的电源插座中，通电后使得灯泡发光，其主要是用在夜间的小范围照明。然而上述小夜灯只具有单纯的照明效果，并不具有视觉的动感效果及听觉的生动效果。

中国实用新型专利02207937.8（申请日：2002.03.21）公开了一种小夜灯，其构造如下：灯座上设有一灯泡；一灯罩设于该灯座上方；一上盖设于该灯罩上方开口处，该上盖上设有多个开孔，一下盖设于该灯罩下方开口处；一轴杆设于该灯罩内的下盖上方；一内罩设于该灯罩内部，该内罩下方设置一开口，该内罩上方由多数叶片所组成，该各叶片间设置开孔，该固定杆置入内罩上方中央设置的穿孔。

具有上述结构的现有技术小夜灯可以使灯泡产生的光线极具变化，可以为视觉带来动感的效果，但其并不能显示出多样化的图案，故不具有视觉美感。另外，具有上述结构的小夜灯的结构较为复杂，组装较为繁琐。此外，具有上述结构的现有技术小夜灯功能单一，只具有发光照明的效果，其不能满足不同人群的不同需求。

【实用新型内容】

本实用新型的目的就是为了解决现有技术小夜灯存在的不具有视觉美感、结构复杂、组装繁琐及功能单一等技术问题，本实用新型提供一种冷光发音小夜灯。

本实用新型的具体技术方案如下：

本实用新型提供一种冷光发音小夜灯，其包括一冷光发光单元、一发音单元和一用来控制供电电源是否为该冷光发光单元和该发音单元供电的多段式开关。该多段式开关与供电电源连接，该冷光发光单元和该发音单元都与该多段式开关连接。

所述的多段式开关为两段式开关，所述的两段式开关切换至第一位置时，供电电源与所

所述的冷光发光单元的连接线路导通；所述的两段式开关切换至第二位置时，供电电源与所述的冷光发光单元和所述的发音单元的连接线路都导通。

所述的多段式开关为两段式开关，所述的两段式开关切换至第一位置时，供电电源与所述的冷光发光单元的连接线路导通；所述的两段式开关切换至第二位置时，供电电源与所述的发音单元的连接线路导通。

所述的多段式开关为三段式开关，该三段式开关切换至第一位置时，供电电源与所述的冷光发光单元和所述的发音单元的连接线路都截止；该三段式开关切换至第二位置时，供电电源与所述的冷光发光单元的连接线路导通；该三段式开关切换至第三位置时，供电电源与所述的冷光发光单元和所述的发音单元的连接线路都导通。

所述的发光单元包括一用来发光显示至少一图案的冷光片和一与该冷光片连接的冷光片驱动器，该冷光片驱动器与所述的多段式开关连接。

所述的发光单元还包括一用来存储图案信号的图案存储器，该图案存储器将图案信号提供给所述的冷光片驱动器，所述的冷光片驱动器根据图案信号输出对应的驱动信号到所述的冷光片。

所述的图案存储器为可擦可编程存储器、电可擦可编程存储器或闪存存储器。

所述的发音单元包括一发音控制器和一发音元件，该发音控制器与该发音元件连接，该发音控制器与所述的多段式开关连接。

所述的发音单元还包括一用来存储音频信号的音频存储器，该音频存储器将音频信号提供给所述的发音控制器，所述的发音控制器根据音频信号输出对应的控制信号到所述的发音元件。

所述的发音元件为扬声器或者蜂鸣器，所述的音频存储器为可擦可编程存储器、电可擦可编程存储器或闪存存储器。

相较于现有技术小夜灯，本实用新型冷光发音小夜灯的主要有益效果在于：

(1). 冷光发光单元中的冷光片在冷光片驱动器和图案存储器的控制下，可以发光显示多样化的图案，使得本实用新型冷光发音小夜灯具有更好的视觉美感，更好的艺术效果。另外，由于本实用新型仅采用一冷光发光单元电路模块即实现了多样化图案的显示，所以本实用新型冷光发音小夜灯的结构较为简单，组装较为简便。

(2). 通过多段式开关控制发音单元与冷光发光单元同时或者间隔进行工作，带给人们听觉和视觉两方面的感受，故本实用新型冷光发音小夜灯更具趣味性，且功能多样，可以满足不同人群的不同需求。

【附图说明】

图1为本实用新型第一实施方式冷光发音小夜灯的方框示意图；

图2为本实用新型第一实施方式冷光发音小夜灯的冷光发光单元的方框示意图；

图3为本实用新型第一实施方式冷光发音小夜灯的发音单元的方框示意图。

【具体实施方式】

本实用新型涉及一种冷光发音小夜灯，其电路结构也可用于其他灯具。本实用新型所提出的冷光发音小夜灯的主要目的在于其电路结构，但是并不仅仅局限于以下实施例所述的电路结构，下面结合说明书附图做进一步的详细说明。

如图1所示，本实用新型第一实施方式冷光发音小夜灯，其包括一两段式开关、一冷光发光单元和一发音单元。该两段式开关与供电电源连接，该冷光发光单元和该发音单元都与该两段式开关连接。所述的两段式开关用来控制供电电源是否为所述的冷光发光单元和所述的发音单元供电。当该两段式开关切换至第一位置时，供电电源与所述的冷光发光单元的连接线路导通，使得供电电源为所述的冷光发光单元供电；当该两段式开关切换至第二位置时，供电电源与所述的冷光发光单元和所述的发音单元的连接线路都导通，使得供电电源同时为所述的冷光发光单元和所述的发音单元供电。所述的两段式开关为转动切换两段式开关或拨动切换两段式开关。

如图2所示，所述的冷光发光单元用来发光显示图案，其包括一冷光片、一冷光片驱动器和一图案存储器。该冷光片驱动器与所述的两段式开关连接，该图案存储器与该冷光片驱动器连接，该冷光片与该冷光片驱动器连接。所述的图案存储器为可擦可编程存储器、电可擦可编程存储器或闪存存储器，其用来存储图案信号，并且人们可以根据自身需求更改该图案存储器中存储的图案信号。所述的冷光片驱动器将所述的图案存储器输出的图案信号转换为对应的驱动信号并提供给所述的冷光片。所述的冷光片根据所接收的驱动信号发光显示对应的图案。

如图3所示，所述的发音单元用来播放音乐(含歌曲)或语音，其包括一发音控制器、一音频存储器和一发音元件，该发音控制器与所述的两段式开关连接，该音频存储器与该发音控制器连接，该发音元件与该发音控制器连接。所述的音频存储器为可擦可编程存储器、电可擦可编程存储器或闪存存储器，其用来存储音频信号，并且人们可以根据自身需求更改该音频存储器中存储的音频信号。所述的发音控制器用来将所述的音频存储器输出的音频信号转换为对应的控制信号并提供给所述的发音元件。所述的发音元件在控制信号的控制下播放

音乐(含歌曲)或语音。所述的发音元件为扬声器或者蜂鸣器。

本实用新型所述的冷光发音小夜灯进行工作时, 首先将供电电源接入到所述的两段式开关; 当所述的两段式开关切换至第一位置时, 供电电源与所述的冷光发光单元的连接线路导通, 供电电源为所述的冷光发光单元供电, 此时, 所述的图案存储器将存储图案信号提供给所述的冷光片驱动器, 所述的冷光片驱动器将图案信号转换为驱动信号并提供给所述的冷光片, 所述的冷光片根据所接收的驱动信号发光显示对应的图案; 当所述的两段式开关切换至第二位置时, 供电电源与所述的冷光发光单元和发音单元的连接线路都导通, 供电电源同时为所述的冷光发光单元和所述的发音单元供电, 所述的图案存储器将存储图案信号提供给所述的冷光片驱动器, 所述的冷光片驱动器将图案信号转换为驱动信号并提供给所述的冷光片, 所述的冷光片根据所接收的驱动信号发光显示对应的图案, 同时, 所述的音乐存储器将存储音频信号提供给所述的发音控制器, 所述的发音控制器将音频信号转换为控制信号并提供给所述的发音元件, 所述的发音元件在控制信号的控制下播放音乐(含歌曲)或语音。

本实用新型第二实施方式冷光发音小夜灯, 其中的两段式开关的内部结构如下: 当该两段式开关切换至第一位置时, 供电电源与所述的冷光发光单元的连接线路导通, 使得供电电源为所述的冷光发光单元供电; 当该两段式开关切换至第二位置时, 供电电源与所述的发音单元的连接线路导通, 使得供电电源为所述的发音单元供电。

本实用新型第三实施方式冷光发音小夜灯, 其包括一三段式开关、一冷光发光单元和一发音单元。该三段式开关与供电电源连接, 该冷光发光单元和该发音单元都与该三段式开关连接。所述的三段式开关用来控制供电电源是否为所述的冷光发光单元和所述的发音单元供电。当该三段式开关切换至第一位置时, 供电电源与所述的冷光发光单元和所述的发音单元的连接线路都截止, 使得供电电源不为所述的冷光发光单元和所述的发音单元供电; 当该三段式开关切换至第二位置时, 供电电源与所述的冷光发光单元的连接线路导通, 使得供电电源为所述的冷光发光单元供电; 当该三段式开关切换至第三位置时, 供电电源与所述的冷光发光单元和所述的发音单元的连接线路都导通, 使得供电电源同时为所述的冷光发光单元和所述的发音单元供电。

本实用新型冷光发音小夜灯并不限于上述实施方式所述, 如: 所述的冷光发光单元也可以包括多个设置于该小夜灯不同位置的冷光片, 并设置每一冷光片通过冷光发光显示多个图案。

所述的冷光片的发光原理即为电致发光的原理。

本实用新型提供了一种冷光发音小夜灯，相较于现有技术小夜灯，本实用新型的主要有益效果在于：

(1). 冷光发光单元中的冷光片在冷光片驱动器和图案存储器的控制下，可以发光显示多样化的图案，使得本实用新型冷光发音小夜灯具有更好的视觉美感，更好的艺术效果。另外，由于本实用新型仅采用一冷光发光单元电路模块即实现了多样化图案的显示，所以本实用新型冷光发音小夜灯的结构较为简单，组装较为简便。

(2). 通过多段式开关控制发音单元与冷光发光单元同时或者间隔进行工作，带给人们听觉和视觉两方面的感受，故本实用新型冷光发音小夜灯更具趣味性，且功能多样，可以满足不同人群的不同需求。

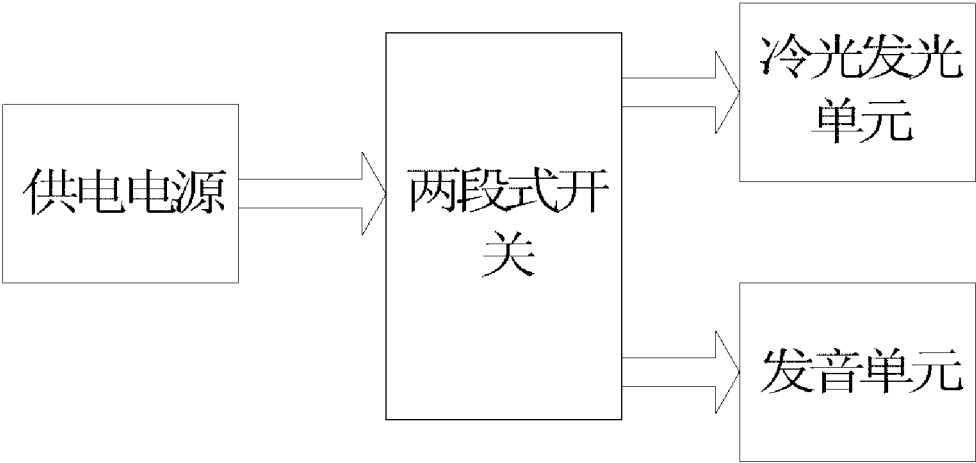


图 1

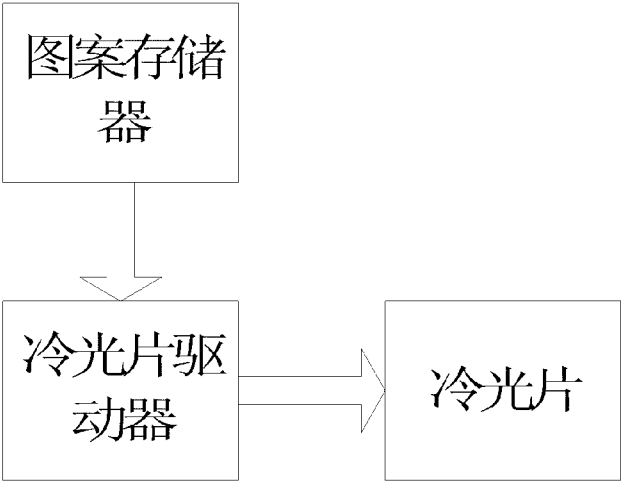


图 2

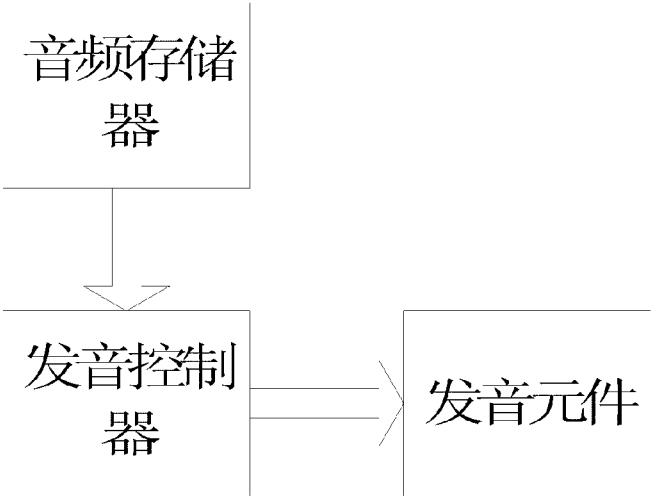


图 3