

[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 200720075260.0

[51] Int. Cl.

F21S 8/00 (2006.01)  
F21V 23/00 (2006.01)  
F21V 3/00 (2006.01)  
H03K 17/94 (2006.01)  
H05B 37/02 (2006.01)  
F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年6月25日

[11] 授权公告号 CN 201078610Y

[22] 申请日 2007.9.29

[21] 申请号 200720075260.0

[73] 专利权人 浙江恒达高电器有限公司

地址 315111 浙江省宁波市鄞州区五乡镇仁  
久村

[72] 发明人 高路勇

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司  
代理人 左一平

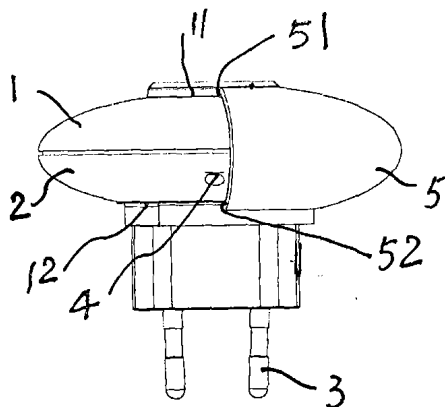
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

光控小夜灯

[57] 摘要

本实用新型公开了一种光控小夜灯，包括灯罩、设在灯罩内的光源、灯座，其特点是，还包括一主要由光敏电阻和放大器组成的光控电路、以及用于为光控电路和光源供电的电源电路；灯座上设有一个透明区域，其上设有一可罩住或暴露该透明区域的移动罩；所述的光控电路的光敏电阻设置在灯座的透明区域内。本实用新型由于在灯罩上采用可移动的移动罩结构，可通过手动转动移动罩控制发光区域，以移动罩遮住和不遮住光敏电阻的方式控制电路的通断：在遮住光敏电阻的情况下为常通电路，在不遮住光敏电阻的情况下，电路通断由自然光线的强弱控制。从而起到自动控制小夜灯点亮和关闭的效果。



1、光控小夜灯，包括灯罩、设在灯罩内的光源、灯座，其特征在于，还包括一主要由光敏电阻和放大器组成的光控电路、以及用于为所述光控电路和光源供电的电源电路；所述的光控电路和电源电路设置在灯座内；

所述的灯座上设有一个透明区域，其上设有一可罩住或暴露该透明区域的移动罩；所述的光控电路的光敏电阻设置在所述灯座的透明区域内。

2、根据权利要求1所述的光控小夜灯，其特征在于，所述的灯座上位于可罩住透明区域的部位设有一对导槽，所述的移动罩的两个相对的侧边设有凸边，所述凸边嵌在所述导槽内移动，罩住或暴露该透明区域，从而遮住或不遮住光敏电阻。

3、根据权利要求1所述的光控小夜灯，其特征在于，所述的光控电路还包括一分压电阻，与所述光敏电阻相串联；所述的输入端与所述分压电阻与光敏电阻相串联的连接点连接。

4、根据权利要求1或3所述的光控小夜灯，其特征在于，所述的光控电路的放大器是两级放大器。

5、根据权利要求1所述的光控小夜灯，其特征在于，所述的电源电路主要包括一桥式整流电路和一并联在桥式整流电路输出端的稳压管。

6、根据权利要求1所述的光控小夜灯，其特征在于，所述的光源是LED二极管灯。

7、根据权利要求1所述的光控小夜灯，其特征在于，所述的灯罩在材料是半透明的，可透光。

8、根据权利要求1所述的光控小夜灯，其特征在于，所述的灯座和移动罩的材料是不透明的。

## 光控小夜灯

### 技术领域

本实用新型涉及一种小夜灯，尤其涉及一种光控小夜灯。

### 背景技术

为在黑夜里行动方便，一般在宾馆的客房和家庭装潢中都会采用小夜灯。现有的小夜灯是采用小功率的灯泡构成，使用时与电源连接，或之间插在电源插头上。该小夜灯是采用人工控制小夜灯点亮与否。虽然可以起到夜晚辅助照明的效果，但是由于是人工控制其点亮或关闭，使用者还是感到不方便。

### 发明内容

本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的上述缺点，而提供一种由光来控制小夜灯点亮或关闭的光控小夜灯。

本实用新型采取的技术方案是：光控小夜灯，包括灯罩、设在灯罩内的光源、灯座，其特征在于，还包括一主要由光敏电阻和放大器组成的光控电路、以及用于为所述光控电路和光源供电的电源电路；

所述的灯座上设有一个透明区域，其上设有一可罩住或暴露该透明区域的移动罩；所述的光控电路的光敏电阻设置在灯座的透明区域内。

上述光控小夜灯，其中，所述的灯座上位于可罩住透明区域的部位设有导槽，所述的移动罩的两个相对的侧边设有凸边，所述凸边嵌在所述导槽内移动，罩住或暴露该透明区域，从而遮住或不遮住光敏电阻。

上述光控小夜灯，其中，所述的光控电路还包括一分压电阻，与所述光敏电阻相串联；所述的输入端与所述分压电阻与光敏电阻相串联的连接点连接。

上述光控小夜灯，其中，所述的光控电路的放大器是两级放大器。

上述光控小夜灯，其中，所述的电源电路主要包括一桥式整流电路和一并

联在桥式整流电路输出端的稳压管。

上述光控小夜灯，其中，所述的光源是 LED 二极管灯。

上述光控小夜灯，其中，所述的灯罩在材料是半透明的，可透光。

上述光控小夜灯，其中，所述的灯座和移动罩的材料是不透明的。

由于本实用新型采用了以上的技术方案，采用在原有的小夜灯基础上增加一光控电路和一电源电路，并将灯座设有透明区域，其内设置光敏电阻，并在其上设有移动罩，通过移动该移动罩，遮住或不遮住光敏电阻，达到自动控制 and 人工控制小夜灯点亮或关闭的目的。

### 附图说明

本实用新型的具体结构由以下的实施例及其附图进一步给出。

图 1 是本实用新型光控小夜灯的整体结构示意图。

图 2 是本实用新型光控小夜灯的电源电路和光控电路的实施例的电原理图。

### 具体实施方式

请参阅图 1。本实用新型光控小夜灯，包括由半透明材料构成的可透光的灯罩 1、设在灯罩内的光源 D1、用于设置光源的灯座 2，在灯座的底部设置有插头 3。在灯座 2 内还设有一主要由光敏电阻和放大器组成的光控电路 6、以及用于为所述光控电路和光源供电的电源电路 7（请配合参见图 2）。所述的灯座由不透明材料构成，其上设有一个透明区域 4，所述的光敏电阻位于该透明区域 4 内。在透明区域 4 上还设有一可罩住或暴露该透明区域的移动罩 5。所述的灯座上位于可罩住透明区域的部位设有一对导槽，移动罩两侧设有凸边，移动罩两侧的凸边嵌在所述导槽内移动，罩住或暴露该透明区域。本实施例中由于将灯座 2 的上部设置成碗状，其口部罩盖有灯罩 1，为便于操作和美观，本实施例的移动罩采用旋转式，其结构是：在灯座 2 的底部和灯罩 1 的顶面分别设有一导槽 11、12，所述的移动罩能部分包覆灯座和灯罩，该移动罩的两个相对的侧边设有凸边 51、52，所述凸边嵌在所述导槽内移动，罩住或暴露所述透明区域 4，从而遮住或不遮住光敏电阻。所述的光源 D1 是 LED 二极管灯。

请参阅图 2。本实用新型光控小夜灯的光控电路 6 主要由光敏电阻 CDS 和由两个串联的三极管 Q1、Q2 构成的放大器组成；所述的光控电路的光敏电阻 CDS 设置在灯座的透明区域内，所述的移动罩可遮住或不遮住光敏电阻 CDS。

本实用新型光控小夜灯所述的光控电路 6 还包括一分压电阻 R3，该分压电阻 R3 与所述光敏电阻 CDS 相串联，其连接点连接放大器的输入端。

本实用新型光控小夜灯所述的电源电路 7 用于为所述光控电路和光源供电。该电源电路 7 主要包括一桥式整流电路 DB 和一并联在桥式整流电路输出端的稳压管 D2。在电路的输入端还串接一安规电容 C。

本实用新型的电源电路的工作原理是：交流 220VAC 经安规电容 C 降压后，再经过桥式整流电路，得到脉动的直流电，由稳压管 D2 稳压后提供稳定的直流电压。

本实用新型的光控电路的工作原理是：当外界光线暗时或者移动罩遮住光敏电阻时，光敏电阻阻值增大，因其与 R3 组成分压电路，所以光敏电阻上电压降增大，当大于某值时，三极管 Q1 导通，进而使三极管 Q2 也导通。直流电压通过三极管 Q2 导通，给发光二极管 D1 供电，点亮 LED 灯 D1。

本实用新型由于在灯罩上采用可移动、旋转的移动罩结构，可通过手动转动移动罩(需要时也可拆卸掉移动罩)方式控制发光区域。通过移动罩遮住和不遮住光敏电阻的方式控制电路的通断：在遮住光敏电阻的情况下为常通电路，在不遮住光敏电阻的情况下，电路通断由自然光线的强弱控制。起到自动控制小夜灯点亮和关闭的效果。

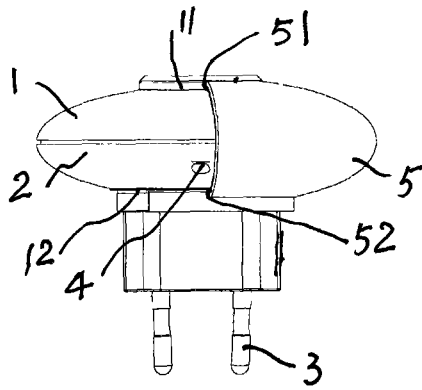


图 1

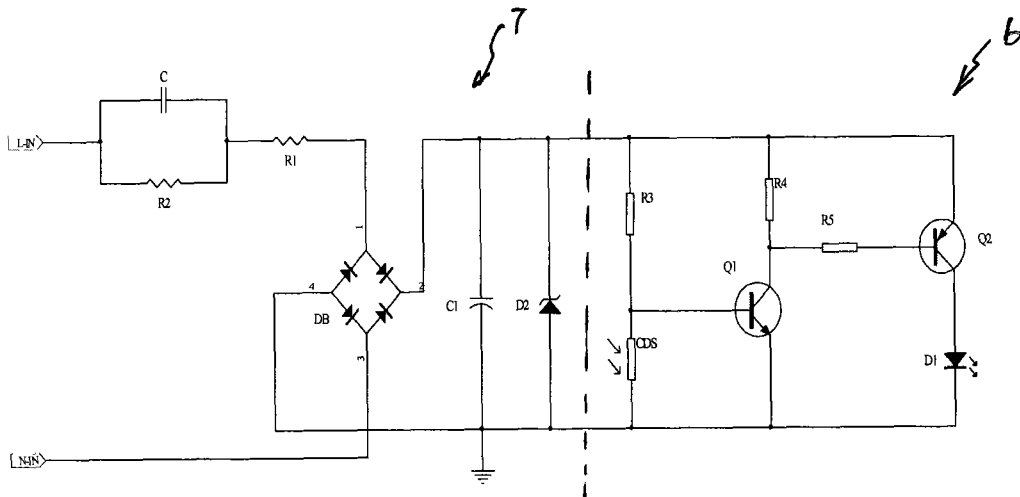


图 2