

[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 200720156120.6

[51] Int. Cl.

F21V 23/00 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

H05B 37/02 (2006.01)

H03K 17/94 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201081194Y

[22] 申请日 2007.6.26

[21] 申请号 200720156120.6

[73] 专利权人 王华荣

地址 224002 江苏省盐城市开放大道 50 号
(盐城师范学院)

[72] 发明人 王华荣

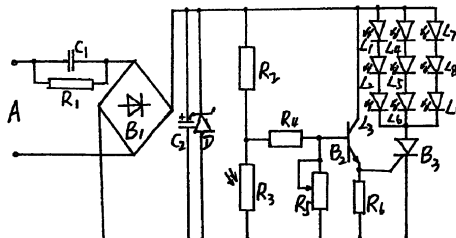
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

灯罩式光控 LED 照明灯

[57] 摘要

本实用新型涉及一种灯罩式光控 LED 照明灯，属于电子照明领域。用高亮度白光发光二极管做光源，设计一光控开关电路，且外壳做成半球形灯罩式。电路由电阻、光敏电阻、电容、三极管、可控硅、高亮度白光发光二极管组成，其特征是：九只高亮度白光发光二极管每三只串联后再并联的一端接电源的正极，另一端接可控硅的阳极，可控硅的阴极接电源的负极，可控硅的栅极接三极管的发射极，外壳设计成半球形灯罩式。由于采用上述技术方案，所具有的优点和积极效果是：电能消耗小，光线柔和，白天不工作，晚间自动点亮。



1. 一种灯罩式光控LED照明灯, 电路由电阻、光敏电阻、电容、三极管、可控硅、高亮度白光发光二极管组成, 220V 交流电输入端经电阻、电容降压、桥式整流电路整流、电容滤波、稳压二极管稳压后向后级电路供电, 电阻、光敏电阻和可变电阻经过串并联后接在电源二端, 且向三极管提供基极电压, 三极管集电极与电源正极相连, 三极管发射极通过电阻接电源的负极, 其特征是: 九支高亮度白光发光二极管每三只串联后再并联的一端接电源的正极, 另一端接可控硅的阳极, 可控硅的阴极接电源的负极, 可控硅的栅极接三极管的发射极。

灯罩式光控 LED 照明灯

所属技术领域

本实用新型涉及一种灯罩式光控 LED 照明灯,属于电子照明领域。

背景技术

目前,在晚间需一直照明的场合,一般都采用白炽灯、日光灯、节能灯等,且大多数是人工控制,这样,电能消耗大,光线不柔和,人工控制不方便。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种灯罩式光控 LED 照明灯,电能消耗小,采用光控,白天不工作,晚间自动点亮。

本实用新型的目的是这样实现的:用高亮度白光发光二极管做光源,设计一光控开关电路,且外壳做成半球形灯罩式。电路由电阻、光敏电阻、电容、三极管、可控硅、高亮度白光发光二极管组成,220V 交流电输入端经电阻、电容降压、桥式整流电路整流、电容滤波、稳压二极管稳压后向后级电路供电,电阻、光敏电阻和可变电阻经过串并联后接在电源二端,且向三极管提供基极电压,三极管集电极与电源正极相连,三极管发射极通过电阻接电源的负极,其特征是:九支高亮度白光发光二极管每三只串联后再并联的一端接电源的正极,另一端接可控硅的阳极,可控硅的阴极接电源的负极,可控硅的栅极接三极管的发射极,外壳设计成半球形灯罩式。根据不同的亮度要求,在电路中可适当增加高亮度白光发光二极管的数量。将电路原件根据电路原理图的连接关系焊接在线路板上,且置于半球形灯罩式外壳内适当位置。

由于采用上述技术方案,所具有的优点和积极效果是:电能消耗小,光线

柔和，白天不工作，晚间自动点亮。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型的电路原理图。

图 2 是本实用新型实施例的外壳示意图。

图中 A. 220V 交流电输入端 D. 稳压二极管 B₁. 桥式整流电路
B₂. 三极管 B₃. 可控硅 R₁. 电阻 R₂. 电阻 R₃. 光敏电阻 R₄. 电阻
R₅. 可变电阻 R₆. 电阻 C₁. 电容 C₂. 电容 L₁-L₉. 高亮度白光发光二极管
1. 卡座 2. 线路板 3. 半球形灯罩式外壳 4. 透明散光板

具体实施方式

在图 1 中，220V 交流电输入端(A)经电阻(R₁)、电容(C₁)降压、桥式整流电路(B₁)整流、电容(C₂)滤波、稳压二极管(D)稳压后向后级电路供电，电阻(R₂、R₄)、光敏电阻(R₃)和可变电阻(R₅)经过串并联后接在电源二端，且向三极管(B₂)提供基极电压，三极管(B₂)集电极与电源正极相连，三极管(B₂)发射极通过电阻(R₆)接电源的负极，其特征是：九支高亮度白光发光二极管(L₁-L₉)每三只串联后再并联的一端接电源的正极，另一端接可控硅(B₃)的阳极，可控硅(B₃)的阴极接电源的负极，可控硅(B₃)的栅极接三极管(B₂)的发射极。

在图 2 中，卡座(1)与半球形灯罩式外壳(3)相连，半球形灯罩式外壳(3)与透明散光板(4)相连，线路板(2)放在半球形灯罩式外壳(3)内适当位置。

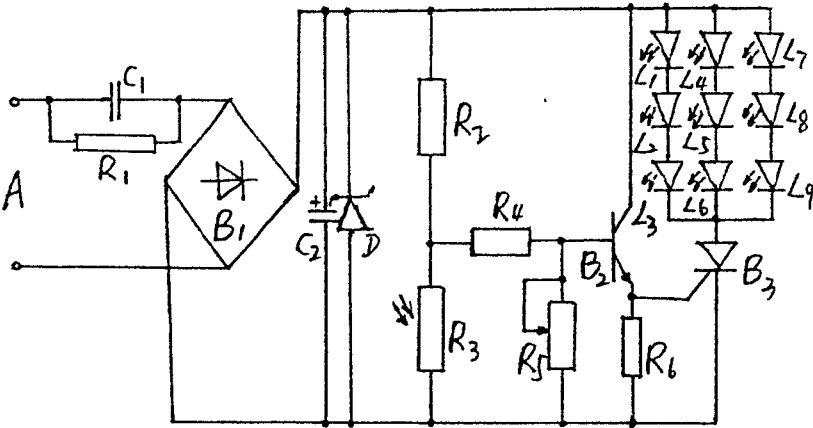


图 1

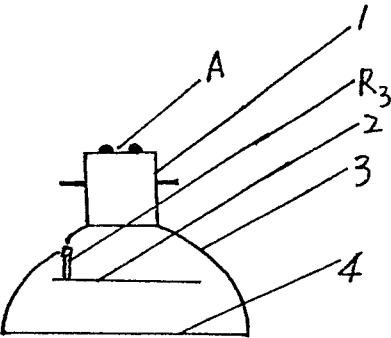


图 2