

[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 200920137588. X

[51] Int. Cl.

F21S 6/00 (2006.01)
F21V 23/00 (2006.01)
F21V 23/06 (2006.01)
F21V 21/32 (2006.01)
F21V 13/00 (2006.01)
H05B 37/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010年2月24日

[11] 授权公告号 CN 201412726Y

[51] Int. Cl. (续)

H02M 7/08 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[22] 申请日 2009.4.8

[21] 申请号 200920137588. X

[73] 专利权人 张俊

地址 364000 福建省龙岩市新罗区东肖北路1
号龙岩学院物理与机电工程学院06级
电子信息工程3班

[72] 发明人 张俊

[74] 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有
限公司
代理人 周晖

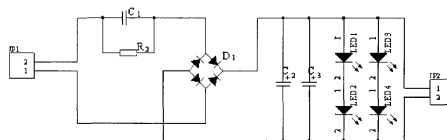
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

双电源节能台灯

[57] 摘要

本实用新型一种双电源节能台灯，它包括灯头、柔性支撑杆、交流电插头及电线和电容、电阻、整流电桥、发光二极管、电话线接头；在交流电插头一端与整流电桥一接头之间连接一由电容、电阻并联的限流降压电路，交流电插头另一端连接整流电桥另一接头；并联的两个电容构成滤波电路，并联的两组发光二极管构成灯头光源，将滤波电路和光源并联的一端分别连接电话线接头一端和整流电桥一个接头，滤波电路和光源并联的另一端分别连接电话线接头另一端和整流电桥另一接头；连接灯头的柔性支撑杆可任意角度旋转弯曲；所述的交流电插头在有电时使用，电话线接头在停电时使用，都能使灯头发光，它具有结构简单成本低、直流电源稳定、节能等优点。



1. 一种双电源节能台灯，它包括：灯头、柔性支撑杆、交流电插头（JP1）及电线，其特征在于它还包括：电容（ $C_1 \sim C_3$ ）、电阻（ R_2 ）、整波电桥（ D_1 ）、发光二极管（ $LED_1 \sim LED_4$ ）、电话线接头（JP2）；交流电插头（JP1）2端与整波电桥（ D_1 ）接头1之间连接一由电容（ C_1 ）、电阻（ R_2 ）并联的限流降压电路，交流电插头（JP1）1端连接整波电桥（ D_1 ）接头3；并联的电容 C_1 、电容 C_2 构成滤波电路，并联的发光二极管（ LED_1 、 LED_2 ）、发光二极管（ LED_1 、 LED_2 ）构成灯头光源，将滤波电路和光源并联的一端分别连接电话线接头（JP2）1端和整波电桥（ D_1 ）接头2，滤波电路和光源并联的另一端分别连接电话线接头（JP2）2端和整波电桥（ D_1 ）接头4；连接灯头的柔性支撑杆可任意角度旋转弯曲；所述的交流电插头（JP1）在有电时使用，电话线接头（JP2）在停电时使用，都能使灯头发光。

2. 根据权利要求1所述的双电源节能台灯，其特征是所述的发光二极管的个数可以依据照明度的大小而增减。

3. 根据权利要求1或2所述的双电源节能台灯，其特征是所述的灯头外形可以是内外两层椭圆形，内层背面用反光板面，以增强亮度，还可以在发光二极管前面增加一个散光面罩，使光线更加的柔和。

双电源节能台灯

一. 技术领域

本实用新型涉及一种灯具，尤其是一种双电源节能台灯。

二. 背景技术

目前市场上已有的节能台灯主要有充电式和直插式两种：（一）充电式台灯是将交流电能转换为化学能储存在蓄电池后再转化为直流电源，它存在以下不足：1. 台灯功率过小，照明范围有限，无法满足学习工作需要；2. 蓄电池属于耗损品，使用寿命有限，且不易更换。

（二）直插式的则是直接将交流电降压后工作在灯管上，工作电流还是交流电，一般配套氖气灯管，它存在以下不足：1. 使用寿命不及当前最节能的LED；2. 做台灯的灯管形状不一，更换匹配比较困难；3. 断电时无法应急使用。

为解决上述问题，有人推出USB台灯和电话线台灯，它还存在以下不足：1. 结构单一；2. 功能单一；3. 使用面有限，无法大量推广。

三. 发明内容

本实用新型的任务是提供一种双电源节能台灯，它既将可充电式台灯在断电应急下使用的功能和直插式台灯的照明效果优化整合，在断电情况下能应急使用，又同时取消了蓄电池使成本降低，照明达到直插式台灯的效果，使用寿命更长，节能效果较更优，成本更低。

为完成此任务，本实用新型采用如下方式进行：

它包括：灯头、柔性支撑杆、交流电插头及电线，它还包括：电容、电阻、整波电桥、发光二极管、电话线接头，在交流电插头一端与整波电桥一接头之间连接一由电容、电阻并联的限流降压电路，交流电插头另一端连接整波电桥另一接头；并联的两个电容构成滤波电路，并联的两组发光二极管构成灯头光源，将滤波电路和光源并联的一端分别连接电话线接头一端和整波电桥一个接头，滤波电路和光源并联的另一端分别连接电话线接头另一端和整波电桥另一接头；连接灯头的柔性支撑杆可任意角度旋转弯曲；所述的交流电插头在有电时使用，电话线接头在停电时使用，都能使灯头发光。

本实用新型因为设有阻容降压整流电路和发光二极管，不用蓄电池，所以发光二极管得到直流电源稳定、结构简单成本低、使用寿命长；同时由于发光二极管构成灯头光源还连接有电话线接头，所以还能在断电时应急使用；此外由于采用柔性支撑杆，所以灯头可任意角度旋转弯曲。

四. 附图说明

实用新型的具体结构由以下附图给出。

图 1 是根据本实用新型提出的双电源节能台灯电路结构图。

图中各标识符号表示：

JP1. 交流电插头 $C_1 \sim C_3$. 电容 R_2 . 电阻 D_1 . 整波电桥
LED₁~LED₄. 发光二极管 JP2. 电话线接口

1. 交流电插头 2. 阻容限流降压 3. 整波电桥 4. 滤波电容

5. LED 光源 6. 电话线接口

以下结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

五. 具体实施方式

参照图 1，依据本实用新型提出的双电源节能台灯，它包括：灯头、柔性支撑杆、交流电插头 JP1 及电线，它还包括：电容 $C_1\sim C_3$ 、电阻 R_2 、整波电桥 D_1 、发光二极管 $LED_1\sim LED_4$ 、电话线接头 JP2，在交流电插头 JP1 的 2 端与整波电桥 D_1 的接头 1 之间连接一由电容 C_1 、电阻 R_2 并联的限流降压电路，交流电插头 JP1 的 1 端连接整波电桥 D_1 的接头 3；并联的电容 C_1 、电容 C_2 构成滤波电路，并联的发光二极管 LED_1 、 LED_2 、发光二极管 LED_1 、 LED_2 构成灯头光源，将滤波电路和光源并联的一端分别连接电话线接头 JP2 的 1 端和整波电桥 D_1 的接头 2，滤波电路和光源并联的另一端分别连接电话线接头 JP2 的 2 端和整波电桥 D_1 的接头 4；连接灯头的柔性支撑杆可任意角度旋转弯曲；所述的交流电插头 JP1 在有电时使用，电话线接头 JP2 在停电时使用，都能使灯头发光。

所述的发光二极管的个数可以依据照明度的大小而增减。

所述的灯头外形可以是内外两层椭圆形，内层背面用反光板面，以增强亮度，还可以在发光二极管前面增加一个散光面罩，使光线更加的柔和。

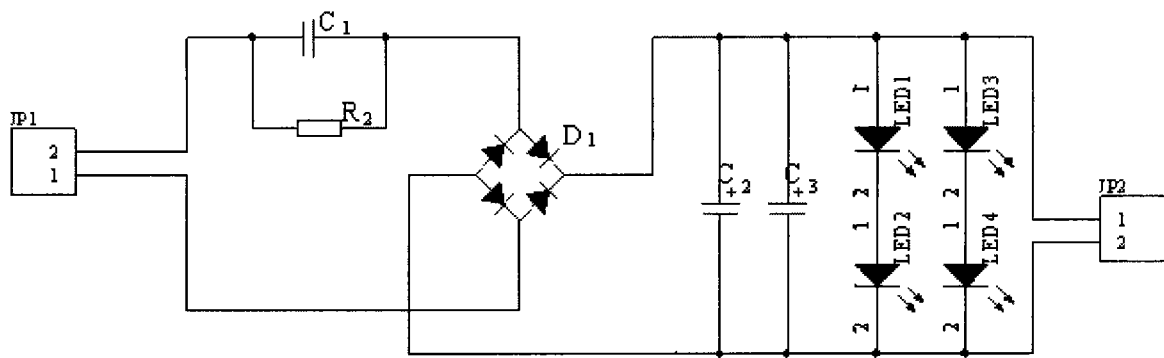


图 1