



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205213092 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201520548192. X

(22) 申请日 2015. 07. 27

(73) 专利权人 深圳市拓普电技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道
后瑞第三工业区 C 栋 3 楼

(72) 发明人 杨再茂

(74) 专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代

理事务所 (普通合伙) 44324

代理人 王志强

(51) Int. Cl.

H05B 37/02(2006. 01)

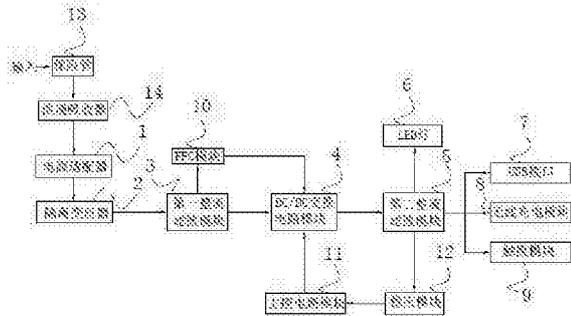
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能 LED 台灯

(57) 摘要

本实用新型提出一种多功能 LED 台灯, 涉及 LED 灯技术领域。本实用新型包括依次连接的电源适配器、DC/DC 交换电路模块、整流滤波模块及输入端分别与整流滤波模块相连的 LED 灯、USB 接口、无线充电模块及触摸模块, 所述 USB 接口、无线充电模块及触摸模块分别设于 LED 灯之上。本实用新型适用于全球电压输入范围适用, 输出为直流低压, 具有安全可靠、便利实用, 节能护眼等优点, 此外, 本实用新型实现了台灯集合了 USB 充电器、无线充电器、及触摸开关及触摸调光功能。



1. 一种多功能 LED 台灯,其特征在于:包括依次连接的电源适配器(1)、DC/DC 交换电路模块(2)、整流滤波模块(3)及输入端分别与整流滤波模块(3)相连的 LED 灯(4)、USB 接口(5)、无线充电模块(6)及触摸模块(7),所述 USB 接口(5)、无线充电模块(6)及触摸模块(7)分别设于 LED 灯(4)之上;

还包括主控电路模块(8),所述主控电路模块(8)的输入端与整流滤波模块(3)的输出端相连,主控电路模块(8)的输出端与 DC/DC 交换电路模块(2)的输入端相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多功能 LED 台灯,其特征在于:还包括稳压模块(9),所述稳压模块(9)连接于整流滤波模块(3)及主控电路模块(8)之间,稳压模块(9)的输入端与整流滤波模块(3)的输出端相连,稳压模块(9)的输出端与主控电路模块(8)的输入端相连。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多功能 LED 台灯,其特征在于:还包括依次连接的保险管(10)及浪涌吸收器(11),所述浪涌吸收器(11)的输出端与所述电源适配器(1)的输入端相连。

一种多功能 LED 台灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯技术领域,具体是指一种多功能 LED 台灯。

背景技术

[0002] 我们知道,台灯作为人们经常使用的生活用品之一,其主要功能是为人们在生活中提供必要的照明,台灯的光亮照射范围相对比较小和集中,因而不会影响到整个房间的光线,作用局限在台灯周围,便于阅读、学习,节省能源。随着社会发展,台灯也由以前采用普通的白炽灯灯泡,发展到现在采用更为环保、节能的 LED 灯泡,但无论是白炽灯台灯、还是 LED 台灯,依然存在功能过于单一、仅仅能满足书桌上的照明,体积大、携带起来十分不便等缺点。另外,现有台灯的取电方式为 220V 的市电,存在一定安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于上述问题而提出一种多功能 LED 台灯,本实用新型适用于全球电压输入范围适用,输出为直流低压,具有安全可靠、便利实用,节能护眼等优点,此外,本实用新型实现了台灯集合了 USB 充电器、无线充电器、及触摸开关及触摸调光功能。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案如下:

[0005] 本实用新型提出一种多功能 LED 台灯,包括依次连接的电源适配器、DC/DC 交换电路模块、整流滤波模块及输入端分别与整流滤波模块相连的 LED 灯、USB 接口、无线充电模块及触摸模块,所述 USB 接口、无线充电模块及触摸模块分别设于 LED 灯之上。

[0006] 还包括主控电路模块,所述主控电路模块的输入端与整流滤波模块的输出端相连,主控电路模块的输出端与 DC/DC 交换电路模块的输入端相连。

[0007] 优选的,还包括稳压模块,所述稳压模块连接于整流滤波模块及主控电路模块之间,稳压模块的输入端与整流滤波模块的输出端相连,稳压模块的输出端与主控电路模块的输入端相连。

[0008] 优选的,还包括依次连接的保险管及浪涌吸收器,所述浪涌吸收器的输出端与上述电源适配器的输入端相连。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 1. 输入电压经过电源适配器及整流滤波的处理后得到低纹波输出稳定的安全直流电压,LED 灯在低纹波的电压驱动下,能够达到无频闪的发光效果,解决了使用频闪台灯带来的眼部疲劳及对视力的伤害;

[0011] 2. 本实用新型将 USB 接口、无线充电模块及触摸模块分别设于 LED 灯之上,实现了 LED 台灯功能的多样化,集合了 USB 充电器、无线充电器、及触摸开关及触摸调光功能。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型一种多功能 LED 台灯的结构方框图。

[0013] 其中,1- 电源适配器,2-DC/DC 交换电路模块,3- 整流滤波模块,4-LED 灯,5-USB 接

口,6- 无线充电模块,7- 触摸模块,8- 主控电路模块,9- 稳压模块,10- 保险管,11- 浪涌吸收器。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 如图1所示,本实用新型提出一种多功能LED台灯,包括依次连接的电源适配器1、DC/DC交换电路模块2、整流滤波模块3及输入端分别与整流滤波模块3相连的LED灯4、USB接口5、无线充电模块6及触摸模块7,所述USB接口5、无线充电模块6及触摸模块7分别设于LED灯4之上。本实用新型通过在LED灯4之上设置USB接口5、无线充电模块6及触摸模块7使得LED台灯除了原有的照明功能以外,还集合了USB充电器、无线充电器、及触摸开关及触摸调光的功能,实现了LED台灯功能的多样化,大大提高了使用者的便利性。除上述所述之外,作为一种优选方式,本实用新型还包括主控电路模块8,所述主控电路模块8的输入端与整流滤波模块3的输出端相连,主控电路模块8的输出端与DC/DC交换电路模块2的输入端相连。

[0016] 现有台灯一般都是输入为220V的市电,该电压会对LED台灯造成一定的安全隐患。本实用新型对该市电电压经过一系列的处理使其转变成低纹波输出稳定的安全直流电压以满足LED台灯的使用要求,消除了安全隐患。具体过程如下:输入的市电电压先经过电源适配器1的作用,筛选出能够使得LED台灯正常工作的低电压,之后,高功率因素的直流电压信号再经过DC/DC交换电路模块2得到受控的、符合设计要求的高频方波脉冲电压信号,最后再经过整流滤波模块3输出为低纹波稳定的安全直流电压。

[0017] 为了进一步保证本实用新型在使用时的安全,本实用新型还设有稳压模块9,所述稳压模块9连接于整流滤波模块3及主控电路模块8之间,稳压模块9的输入端与整流滤波模块3的输出端相连,稳压模块9的输出端与主控电路模块8的输入端相连;还包括依次连接的保险管10及浪涌吸收器11,所述浪涌吸收器11的输出端与所述电源适配器1的输入端相连。输入信号经过保险管10以保护本实用新型不受过电流或者过热的伤害,也可避免本实用新型内部故障所引起的严重伤害,输入信号经过保险管11后输送到浪涌吸收器12用以吸收由于瞬间的电压波动而导致产生的高次谐波,使得本实用新型更加安全可靠。

[0018] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

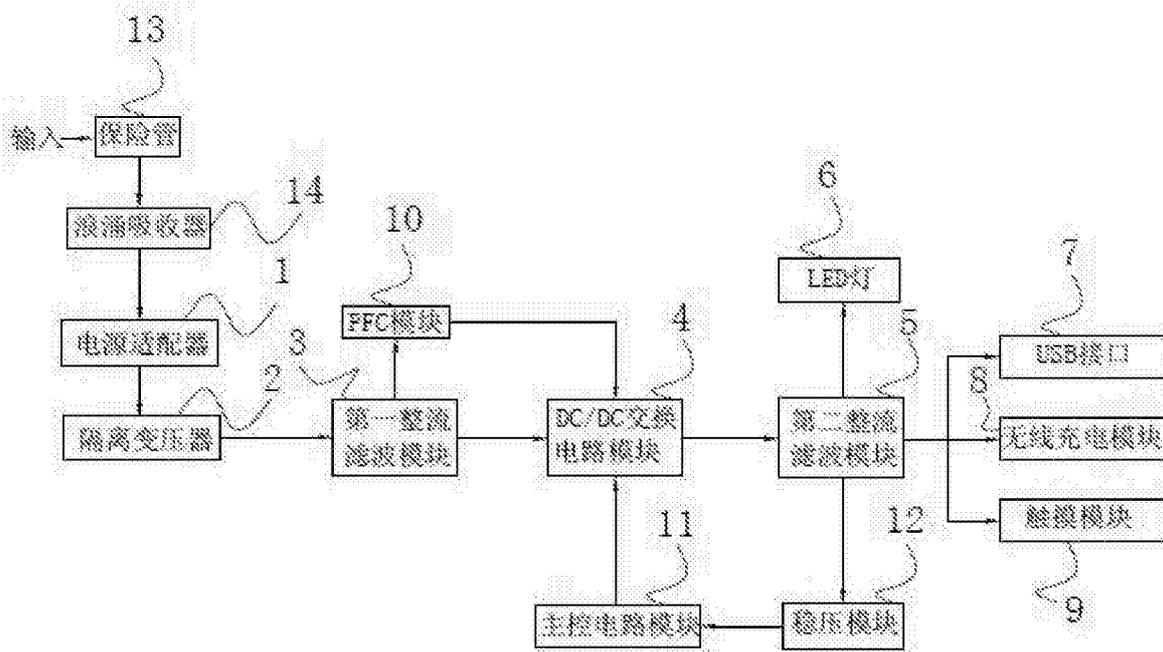


图 1