



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201462482 U

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200920097314.2

(22) 申请日 2009.06.25

(73) 专利权人 天津迪麦平科技有限公司

地址 300012 天津市河东区六纬路 22 号逸
庭 18G

(72) 发明人 程华 马建平

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/02(2006.01)

F21V 5/04(2006.01)

F21V 17/00(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

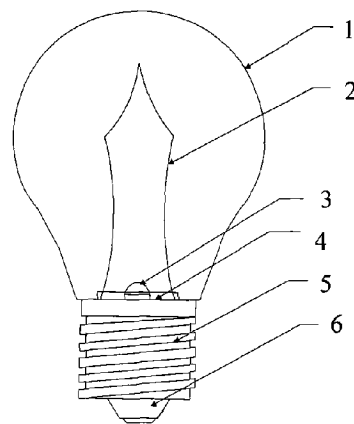
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型的照明 LED 照明灯泡,它不需要内置或外置交流 / 直流 (AC/DC) 转换器。灯泡包括灯体和设置在灯体内部的发光二极管,光学透镜以及底部螺口灯头,螺口灯头有 E12、E26、E27、E39、E40,所述灯体为玻璃、PC 塑料、铝合金+玻璃、铝合金+PC 塑料,所述灯体泡壳内有发光体,所述发光体为发光二极管 LED,二极管结在总正向电压接近于 110V 或者 220V 的交流电压时建立。这些器件有两组 (及 2 的整数倍组) 串背对背的 LED。所述发光二极管需串联电阻后通过导线连接于底部螺口灯头上。本实用新型的 LED 灯泡,使用寿命更长、结构合理、节约能源、可广泛的应用与各种环境的照明。



1. 不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡, 包括有灯体 (1)、透镜 (2)、发光二极管 LED (3)、线路板 (4)、金属底衬 (5)、灯头 (6), 其特征在于, 所述的发光二极管 LED (3) 焊接在线路板 (4) 上, 所述线路板 (4) 焊接在金属底衬 (5) 上, 使发光二极管 (3) 与金属底衬中的电阻串联, 所述金属底衬 (5) 置于灯头 (6) 内, 所述透镜 (2) 置于发光二极管 (3) 上, 所述灯体 (1) 与灯头 (6) 粘合, 并将透镜 (2)、发光二极管 (3)、线路板 (4) 置于灯体内。

2. 根据权利要求 1 所述的不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡, 其特征在于, 所述的灯体 (1) 可以为玻璃、PC 塑料、铝合金 + 玻璃、铝合金 + PC 塑料。

3. 根据权利要求 1 所述的不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡, 其特征在于, 所述灯体 (1) 最宽处的直径为 15 毫米 ~ 100 毫米, 从灯体顶部到底部灯口处长度为 10 毫米 ~ 180 毫米。

4. 根据权利要求 1 所述的不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡, 其特征在于, 所述灯体内有发光二极管 LED (3), 所述发光二极管总功率为 1W ~ 20W。

5. 根据权利要求 1 所述的不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡, 其特征在于, 所述的金属底衬中的电阻 (5) 设置的数量为 1-20 个。

6. 根据权利要求 1 所述的不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡, 其特征在于, 所述灯头 (6) 全部采用 E 字头螺口灯头, 所述灯头 (6) 的具体型号有 : E12、E26、E27、E39、E40。

7. 根据权利要求 1 所述的不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡, 其特征在于, 所述透镜 (2), 材料为透光材料。

不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明设备,更具体的说,涉及一种不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡。

背景技术

[0002] 目前,一般家庭大量使用的照明日用灯泡,多为白炽灯泡和节能灯泡。白炽灯泡的特点是价格便宜,可靠性低,光源稳定度差,光色偏暗偏黄,并且使用寿命短,而节能灯泡虽然比白炽灯泡节能,但使用寿命相对更短。因此,有很多厂家将高亮度 LED 应用在灯泡上,但这种灯泡必须内置或外置交流 / 转换器 (AC/DC 转换器),仅转换方面就要损失 10% 以上的功率,且 AC/DC 转换器由于使用较多电子元器件增加了出现故障的概率,影响了整个灯泡的使用寿命。因此一种直接用交流电源工作,不需要内置或外置交流 / 直流 (AC/DC) 转换器的 LED 照明灯泡,是目前市场和广大消费者急待需求的。

实用新型内容:

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种使用寿命长、结构合理、节约能源的新型照明灯泡。

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案予以实现的:

[0005] 本实用新型不需要交流 / 直流转换器的 LED 照明灯泡,包括有灯体、透镜、发光二极管 LED、线路板、金属底衬、灯头,其特征在于,所述的发光二极管 LED 焊接在线路板上,所述线路板焊接在金属底衬上,使发光二极管与金属底衬中的电阻串联,所述金属底衬置于灯头内,所述透镜置于发光二极管上,所述灯体与灯头粘合,并将透镜、发光二极管、线路板置于灯体内。

[0006] 所述灯体可以为玻璃、PC 塑料、铝合金 + 玻璃、铝合金 + PC 塑料

[0007] 所述灯体最宽处的直径为 15 毫米 ~ 100 毫米,从灯体顶部到底部灯口处长度为 10 毫米 ~ 180 毫米。

[0008] 所述发光二极管总功率为 1W ~ 20W。

[0009] 所述电阻与发光二极管串联连接,设置为 1-20 个;

[0010] 所述灯体底部螺口灯头为 E 字头金属材质的螺口灯头,典型型号为:E12、E26、E27、E39、E40。

[0011] 所述透镜材料为透光材料。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 发光二极管的多少,可根据照明的要求随意设置,并且对于电源接通后,发光二极管所发出的灯光颜色,同样可以根据照明的需要随意设置;在起到照明的作用的同时,还有不污染、环保的作用。

[0014] 2. 由于不需要内置或外置交流 / 直流转换器 (AC/DC 转换器),没有其他 LED 灯泡在交流 / 直流转换器在转换方面的损失功率,所以更加节能。

[0015] 3. 发光二极管的使用寿命相对较长,且没有使用容易出现故障的内置或外置交流/直流转换器,增加了系统的可靠性,该 LED 灯泡的使用寿命也大大延长了。

[0016] 4. 当需要照明亮度大时,可任意增加灯体内部发光体内的发光二极管的数量,以达到照明亮度的提高,反之减少灯体内部发光体内的大功率发光二极管的数量,进而使照明亮度降低,又可很好的起到节约能源的作用。

[0017] 5. 本实用新型结构合理,制作工艺简单,成本低,有较好的市场前景。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型结构示意图

[0019] 图 2 是本实用新型原理示意图

[0020] 附图标记:1 灯体 2 透镜 3 发光二极管 4 线路板 5 金属底衬 6 灯头

具体实施方式

[0021] 下面结合附图,对本实用新型作进一步的说明:

[0022] 如图 1 所示,本实用新型 LED 灯泡包括灯体 1,所述灯体 1 可以采用:玻璃、或者 PC 塑料、或者铝合金+玻璃、或者铝合金+PC 塑料;灯体最宽处的直径为 15 毫米~100 毫米,灯体从顶部到底部灯口处长度为 10 毫米~180 毫米。

[0023] 所述发光二极管 3 的数量可以根据需要为 1-400 个,可以用单颗大功率 LED,例如 Seoul Semiconductor 的 AW3200。也可以用多个 LED 半导体结,二极管结在总电压接近于 110V 或者 220V 的交流电压时建立。这些器件有两组(及 2 的整数倍组)背对背的 LED,发光二极管总功率 1W~20W。如图 2,所述发光二极管 3 与电阻 5 串接,电阻的数量可以为 1-20 个,发光二极管 3 安装在线路板 4 上,线路板 4 固定在金属底衬 5 上,发光二极管 3 再通过串联电阻及导体与灯头 6 相连,灯头 6 为 E 字头金属材质的螺口灯头,典型型号为:E12、E26、E27、E39、E40。金属底衬 5 与灯头 6 相接,起到散热作用,当灯头 6 与电源接通时,发光二极管 3 发出光束,透镜 2 起到:导光作用。

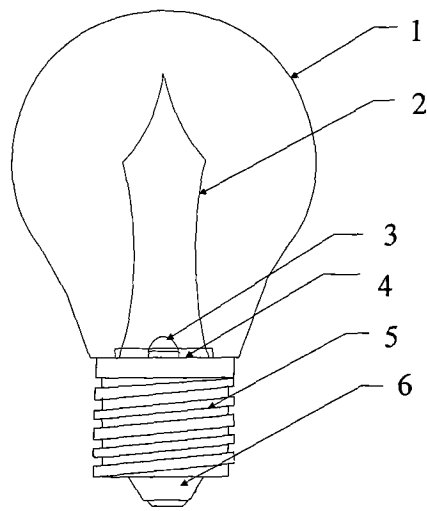


图 1

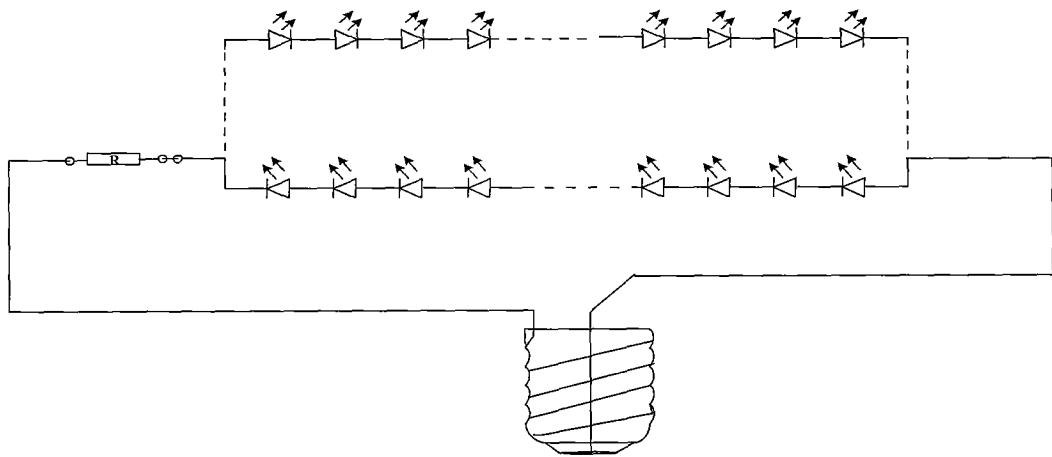


图 2