



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201733488 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 02

(21) 申请号 201020214943. 1

(22) 申请日 2010. 05. 20

(73) 专利权人 绿明科技股份有限公司

地址 中国台湾台北县新店市中兴路

(72) 发明人 庄智证 陈育谷 黄聪钦

(74) 专利代理机构 长春市吉利专利事务所

22206

代理人 张绍严 王大珠

(51) Int. Cl.

H05B 37/02 (2006. 01)

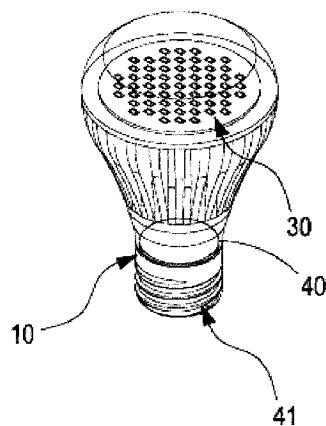
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

LED 驱动装置

(57) 摘要

本实用新型有关一种 LED 驱动装置,属于电气类,该驱动装置与交流电源进行电性连接,主要包括一收容于驱动装置内的电子转换器及一设于驱动装置一端并供交流电源导通、且与电子转换器电性连接的第一灯头,并于另一端设有一供 LED 驱动模块组接的第二灯头,当第一灯头接触导通交流电时,由上述构件得以将电流、电压改变成各种 10W 以内 LED 发光模块皆可电性导通的状态。



1. 一种 LED 驱动装置,该驱动装置与交流电源进行电性连接,并且供一 LED 发光模块接设,其特征在于,包括:

一收容于驱动装置内的电子转换器;

一设于驱动装置一端并供交流电源导通、且与电子转换器电性连接的第一灯头,并且驱动装置于另一端设有一供 LED 发光模块组设的第二灯头,第二灯头与电子转换器电性连接,该第一灯头及第二灯头为各种型式的室内标准灯头或非标准灯头其中之一。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 驱动装置,其特征在于:其中该电子转换器包括:

一用于改变负载电压的功率因子校正单元,该功率因子校正单元电性连接交流电源;

一用于转换电源型式的电源转换单元,该电源转换单元电性连接该功率因子校正单元;及

一用于使电子参数稳定输出的电源输出控制单元,该电子参数为电流、电压或功率,该电源输出控制单元电性连接电源转换单元,且该电源输出控制单元供连接一 LED 发光模块。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 驱动装置,其特征在于:其中该驱动装置进一步包括一亮度调节单元。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 驱动装置,其特征在于:其中该第一灯头型式为 E27、E26、E14、E11、GU20、GU10、G24、G23、B22 市面上一般规格的传统灯座型式。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 驱动装置,其特征在于:其中该 LED 发光模块包括至少一发光二极管及至少一散热装置。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 驱动装置,其特征在于:其中该第二灯头型式为 MR16、MR11、AR111、PAR38、PAR36、PAR30、GU10、JCG4 市面上一般规格的类型。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 驱动装置,其特征在于:其中该电源转换单元包括输出短路保护单元、输出开路保护单元、过温保护单元、过电流保护单元、过电压保护单元、过载保护单元及空载省电保护单元。

8. 根据权利要求 1 所述的 LED 驱动装置,其特征在于:其中该 LED 发光模块进一步为功率 10W 以下的任意型式 LED 发光模块。

9. 一种 LED 驱动装置,该驱动装置与交流电源进行电性连接,并且供一 LED 发光模块接设,其特征在于,包括:

一收容于该驱动装置内的电子转换器;

一组设于该驱动装置一端、且供交流电源导通的第一灯头,该第一灯头与该驱动装置进行分离组接;

一设于该驱动装置另一端、且电性连接电子转换器、并供 LED 发光模块接设的第二灯头。

LED 驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气类,特别涉及一种 LED 驱动装置,尤指一种特定功率内的任意型式 LED 发光模块皆可安装,并且当驱动装置损坏时只需对其做更换,无需连同 LED 发光模块一并更换的 LED 驱动装置。

背景技术

[0002] 目前能源危机与环境污染使构建和谐社会和可持续发展面临重大挑战,所以开发新能源及可再生能源,对于全球未来的发展有着重要意义,以 LED 灯为例,不仅亮度高、寿命长、体积小及可靠性高,并且环保,于商业用途及民用照明最为普遍,LED 灯在半导体照明中的应用对节能和环保起了很大的作用,一般来说,许多用户或工厂开始将卤素灯泡更换为 LED 灯泡,使得整体用电量降低及照明延续性增加,然而,LED 灯售价非常昂贵,其中使用寿命较短的实属灯座内电路板上的组件,如电解电容或低压半导体组件,若是连接 LED 灯的灯座损坏时,则必须将整个 LED 灯丢弃,因此,非常的浪费资源且不环保,并且 LED 灯功能及色系固定无法变换,若欲更换灯源功能或色泽,则必须更换整组 LED 灯,并且无法于 10WLED 灯内使用,且所呈现的串、并联型式、LED 灯数量等皆受到限制。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种 LED 驱动装置,解决 LED 灯座损坏时,无法更换以及 LED 灯无法调节亮度的问题。

[0004] 一种 LED 驱动装置,该驱动装置与交流电源进行电性连接,并且供一 LED 发光模块接设,其主要包括:

[0005] 一收容于驱动装置内的电子转换器;

[0006] 一设于驱动装置一端并供交流电源导通、且与电子转换器电性连接的第一灯头,并且驱动装置于另一端设有一供 LED 发光模块组设的第二灯头,第二灯头与电子转换器电性连接,该第一灯头及第二灯头为各种型式的室内标准灯头或非标准灯头其中之一。

[0007] 其中该电子转换器包括:

[0008] 一用于改变负载电压的功率因子校正单元,该功率因子校正单元电性连接交流电源;

[0009] 一用于转换电源型式的电源转换单元,该电源转换单元电性连接该功率因子校正单元;及

[0010] 一用于使电子参数稳定输出的电源输出控制单元,该电子参数为电流、电压或功率,该电源输出控制单元电性连接电源转换单元,且该电源输出控制单元供连接一 LED 发光模块;

[0011] 其中该驱动装置进一步包括一亮度调节单元;

[0012] 其中该第一灯头型式为 E27、E26、E14、E11、GU20、GU10、G24、G23、B22 市面上一般规格的传统灯座型式;

- [0013] 其中该 LED 发光模块包括至少一发光二极管及至少一散热装置；
- [0014] 其中该第二灯头型式为 MR16、MR11、AR111、PAR38、PAR36、PAR30、GU10、JCG4 市面上一一般规格的类型；
- [0015] 其中该电源转换单元包括输出短路保护单元、输出开路保护单元、过温保护单元、过电流保护单元、过电压保护单元、过载保护单元及空载省电保护单元；
- [0016] 其中该 LED 发光模块进一步为功率 10W 以下的任意型式 LED 发光模块；
- [0017] 一种 LED 驱动装置，该驱动装置与交流电源进行电性连接，并且供一 LED 发光模块接设，其主要包括：
- [0018] 一收容于该驱动装置内的电子转换器；
- [0019] 一组设于该驱动装置一端、且供交流电源导通的第一灯头，该第一灯头与该驱动装置进行分离组接；
- [0020] 一设于该驱动装置另一端、且电性连接电子转换器、并供 LED 发光模块接设的第二灯头。
- [0021] 本实用新型的优点在于：
- [0022] 1、当该驱动装置损坏时，无需经由专业人士进行更换，使用者可立即更换新的驱动装置。
- [0023] 2、无需更换 LED 发光模块，可继续使用，避免整个灯具报废。
- [0024] 3、10W 以内任意型式组成的 LED 发光模块皆可于该驱动装置上动作，可依需求由使用者自行组合，其具有多元化的特性。

附图说明

- [0025] 图 1 为本实用新型较佳实施例的立体图。
- [0026] 图 2 为本实用新型较佳实施例的方块示意图。
- [0027] 图 3 为本实用新型较佳实施例的分解示意图。
- [0028] 图 4 为本实用新型另一较佳实施例的实施示意图。
- [0029] 图 5 为本实用新型再一较佳实施例的实施示意图。

具体实施方式

- [0030] 如附图 1 与附图 2 所示，为本实用新型较佳实施例的立体图及方块示意图，由图中可清楚看出驱动装置 10 与交流电源进行电性连接，而第一灯头及第二灯头可为各种型式的室内标准灯头或非标准灯头其中之一，其该驱动装置 10 主要包括：
- [0031] 一收容于该驱动装置 10 内的电子转换器 40；
- [0032] 一界定于该驱动装置 10 一端并供交流电源 20 导通、且与该电子转换器 40 电性连接的第一灯头 41，并且驱动装置 10 于另一端设有一供该 LED 发光模块 30 组设的第二灯头 42，该第二灯头 42 与该电子转换器 40 电性连接。
- [0033] 且该电子转换器 40 包括：
- [0034] 一用于改变负载电压的功率因子校正单元 11，该功率因子校正单元 11 电性连接交流电源 20；
- [0035] 一用于转换电源型式的电源转换单元 12，该电源转换单元 12 电性连接功率因子

校正单元 11,且该电源转换单元 12 包括输出短路保护单元 121、输出开路保护单元 122、过温保护单元 123、过电流保护单元 124、过电压保护单元 125、过载保护单元 126 及空载省电保护单元 127 ;及

[0036] 一用于使电子参数稳定输出的电源输出控制单元 13,该电源输出控制单元 13 电性连接电源转换单元 12,且该电源输出控制单元 13 供连接 LED 发光模块 30,该 LED 发光模块 30 上包括至少一发光二极管 31 及至少一散热装置 32,而前述的电子参数为电流、电压或功率。

[0037] 再者,其上述与交流电电性连接的各种室内第一灯头 41 型式可为 E27、E26、E14、E11、GU20、GU10、G24、G23、B22 等市面上一般规格的传统灯座型式,而与 LED 发光模块 30 组接的第二灯头 42 型式的可为 MR16、MR11、AR111、PAR38、PAR36、PAR30、GU10、JCG4 市面上一般规格的类型。

[0038] 由上述的结构、组成设计,就本实用新型的使用情形说明如下,如附图 2 与附图 3 所示,为本实用新型较佳实施例的方块示意图及分解示意图,由图中可清楚看出,该驱动装置 10 接收交流电源 20 后,亦由功率因子校正单元 11 改变负载电压,再经由电源转换单元 12 进行交、直流转换,同时亦有短路、开路、过温、过电流、过电压、过载及空载省电等保护,而后再经由电源输出控制单元 13 给予稳定电压、电流及功率,让 10W 以内任意型式的 LED 发光模块 30 得以动作,当该驱动装置 10 损坏时,使用者只需将该驱动装置 10 与 LED 发光模块 30 拆解分离,做驱动装置 10 的单一更换,而 LED 发光模块 30 无需更换,亦可继续使用。

[0039] 如附图 4 所示,为本实用新型另一较佳实施例的实施示意图,由图中可清楚看出,该驱动装置 10a 包括一功率因子校正单元 11a、一与前述电性连接的电源转换单元 12a、一与电源转换单元 12a 电性连接的电源输出控制单元 13a,并且该驱动装置 10a 进一步包括一亮度调节单元 14a,该亮度调节单元 14a 电性连接该电源转换单元 12a,通过亮度调节单元 14a 可调节该 LED 发光模块 30a 的亮度。

[0040] 如附图 5 所示,为本实用新型再一较佳实施例的实施示意图,由图中可清楚看出,该驱动装置 10b 与交流电源进行电性连接,并且供一 LED 发光模块 30B 接设,而该驱动装置 10b 内收容一电子转换器 40b,并于一端电性连接可供使用者组接的第一灯头 41b,而另一端电性连接可供使用者自行组接 LED 发光模块 30b 的第二灯头 42b,该第二灯头 42b 电性连接电子转换器 40b,藉此,该第一灯头 41b、驱动装置 10b 及第二灯头 42b 得以分别拆接。

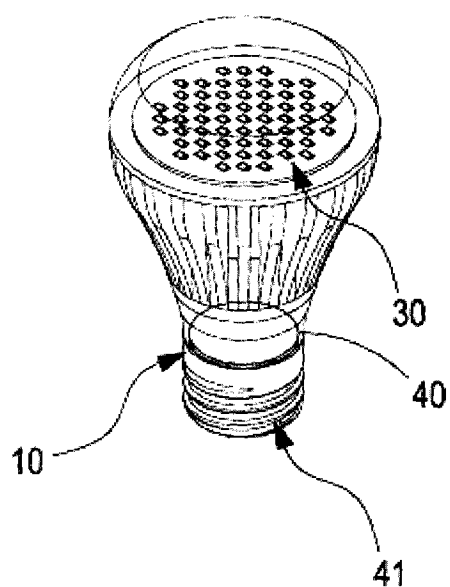


图 1

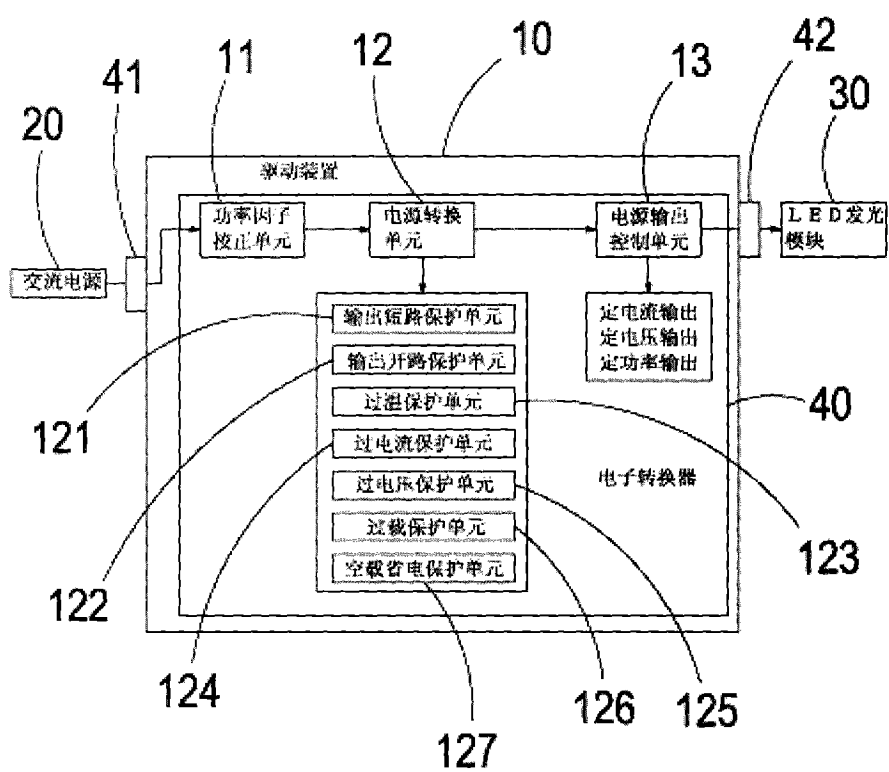


图 2

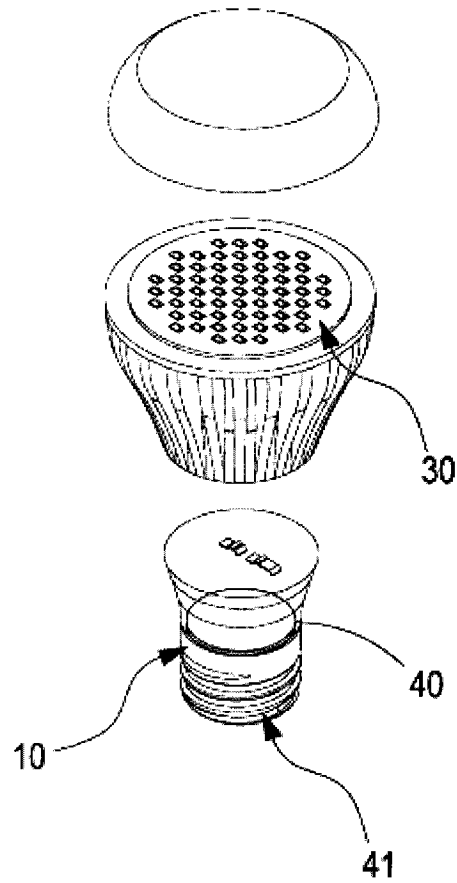


图 3

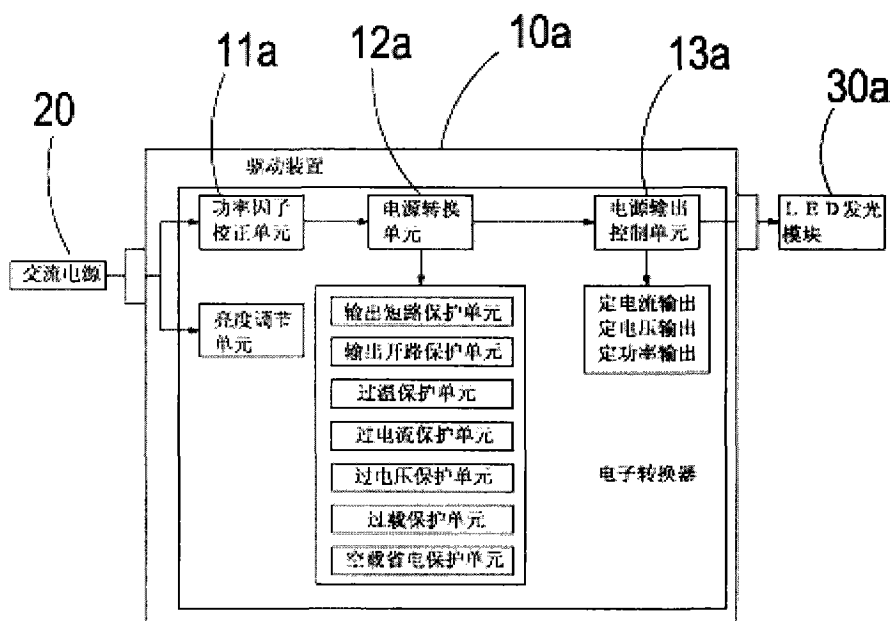


图 4

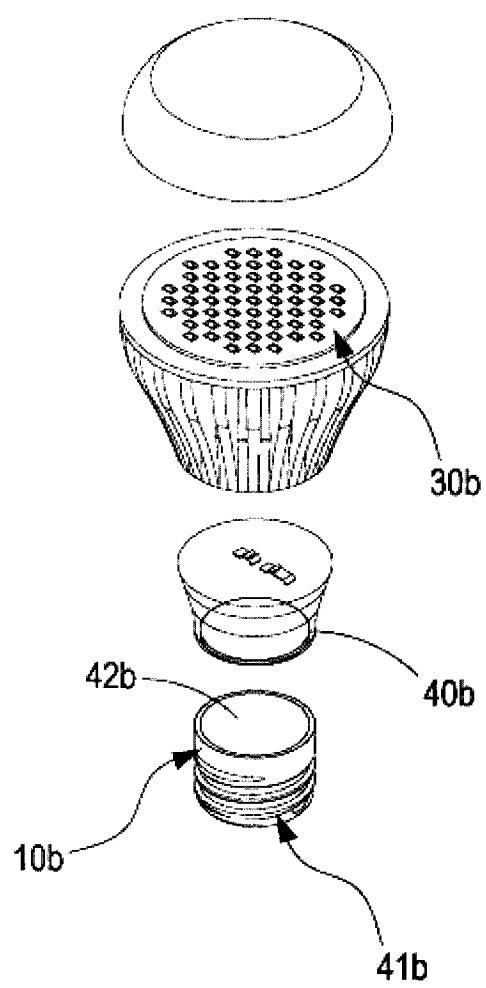


图 5