



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204100156 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420027669. 5

(22) 申请日 2014. 01. 16

(73) 专利权人 深圳市兆驰节能照明有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区彩田路
3069 号星河世纪大厦 A 座 3 楼

(72) 发明人 龚新军 周礼华 迟光伟 徐建仁
曾宇 王勇

(51) Int. Cl.

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

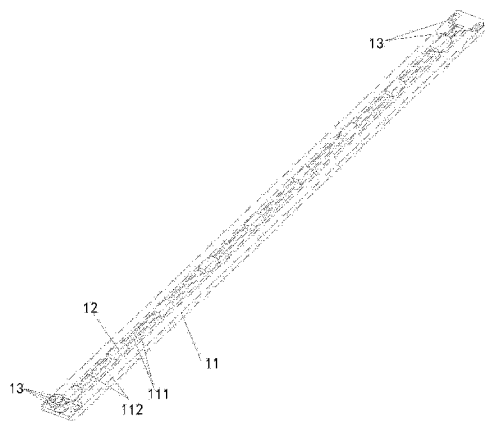
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

LED 灯板及其 LED 日光灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 灯板。该 LED 灯板包括：基板和设置于所述基板上的多个 LED 灯珠；所述基板上设置有直流线路，多个所述 LED 灯珠电性连接至所述直流线路；其中，所述基板上还设置有交流线路。本实用新型还公开了一种 LED 日光灯。通过上述实施方式，本实用新型的 LED 灯板布线简单、线路连接方便快捷，并且能够节约线材，进而降低生产成本。



1. 一种 LED 灯板,其特征在于,包括:
基板和设置于所述基板上的多个 LED 灯珠;
所述基板上设置有直流线路,多个所述 LED 灯珠电性连接至所述直流线路;
其中,所述基板上还设置有交流线路,所述直流线路一端和所述交流线路两端分别设置有用以连接电源线的连接件,其中,所述连接件是焊盘或者是接线端子。
2. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯板,其特征在于:
所述直流线路和所述交流线路分别通过印刷方式设置于所述基板上。
3. 一种 LED 日光灯,其特征在于,至少包括:
LED 灯板、交流转直流电源板、第一电源线及第二电源线;
其中,所述 LED 灯板包括基板和设置于所述基板上的多个 LED 灯珠;所述基板上设置有直流线路,多个所述 LED 灯珠电性连接至所述直流线路,并且,所述基板上还设置有交流线路;
所述第一电源线的第一端与所述交流转直流电源板的一交流输入端电性连接、第二端与所述交流线路的一端电性连接;所述第二电源线第一端与所述交流转直流电源板的直流输出端电性连接、第二端与所述直流线路的一端电性连接;
所述交流线路两端分别设置有一个连接件,其中,所述交流线路一端的连接件用于连接所述第一电源线,所述交流线路的另一端的连接件用于连接接入交流电源的另一电源线,并且,所述直流线路一端设置有用以连接所述第二电源线的连接件,其中,所述连接件是焊盘或者是接线端子。
4. 根据权利要求 3 所述的 LED 日光灯,其特征在于:
所述直流线路和所述交流线路分别通过印刷方式设置于所述基板上。
5. 根据权利要求 3 所述的 LED 日光灯,其特征在于:
所述 LED 日光灯包括用于电性连接至交流电源的第一灯头、第二灯头,所述 LED 日光灯还包括第三电源线和第四电源线;
其中,所述第三电源线的第一端与所述第一灯头的输出端电性连接、第二端与所述交流线路的另一端的连接件电性连接;所述第四电源线的第一端与所述第二灯头的输出端电性连接、第二端与所述交流线路的另一交流输入端电性连接。
6. 根据权利要求 5 所述的 LED 日光灯,其特征在于:
所述 LED 日光灯包括外壳;
所述 LED 灯板、所述交流转直流电源板分别收容于所述外壳内,所述第一灯头、所述第二灯头分别连接在所述外壳两端。

LED 灯板及其 LED 日光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,尤其涉及一种 LED 灯板及其 LED 日光灯。

背景技术

[0002] LED 半导体技术是第 4 代照明技术,由于其具有节能环保的优势,得到了广泛的推广。

[0003] 在替代传统荧光灯中,LED 日光灯得到了大量的应用,作为替代类光源,占有极大的市场份额。

[0004] 现有技术中,部分电源线需要从 LED 日光灯的外壳中穿过,容易造成布线困难、以及线材浪费的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题提供一种 LED 灯板及其 LED 日光灯,该 LED 灯板布线简单、线路连接方便快捷,并且能够节约线材,进而降低生产成本。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种 LED 灯板,包括:基板和设置于所述基板上的多个 LED 灯珠;所述基板上设置有直流线路,多个所述 LED 灯珠电性连接至所述直流线路;其中,所述基板上还设置有交流线路。

[0007] 其中,所述直流线路两端和所述交流线路两端分别设置有用于连接电源线的连接件。

[0008] 其中,所述连接件是焊盘或者是接线端子。

[0009] 其中,所述直流线路和所述交流线路分别通过印刷方式设置于所述基板上。

[0010] 本实用新型实施方式的 LED 灯板:通过直接在基板上设置直流线路和交流线路,在组装成 LED 日光灯时,不需要在 LED 日光灯的外壳内布线,其结构简单,线路连接方便快捷,能够节省布线时间,并且能够节约线材,进而降低生产成本。

[0011] 为解决上述技术问题,本实用新型还提供一种 LED 日光灯,至少包括:LED 灯板、交流转直流电源板、第一电源线及第二电源线;其中,所述 LED 灯板包括基板和设置于所述基板上的多个 LED 灯珠;所述基板上设置有直流线路,多个所述 LED 灯珠电性连接至所述直流线路,并且,所述基板上还设置有交流线路;所述第一电源线的第一端与所述交流转直流电源板的一交流输入端电性连接、第二端与所述交流线路的一端电性连接;所述第二电源线第一端与所述交流转直流电源板的直流输出端电性连接、第二端与所述直流线路的一端电性连接。

[0012] 其中,所述直流线路和所述交流线路分别通过印刷方式设置于所述基板上。

[0013] 其中,所述 LED 日光灯包括用于电性连接至交流电源的第一灯头、第二灯头,所述 LED 日光灯还包括第三电源线和第四电源线;其中,所述第三电源线的第一端与所述第一灯头的输出端电性连接、第二端与所述交流线路的另一端电性连接;所述第四电源线的第一端与所述第二灯头的输出端电性连接、第二端与所述交流线路的另一交流输入端电性连

接。

[0014] 其中,所述交流线路两端设置有分别用于连接所述第一电源线和所述第三电源线的连接件,所述直流线路一端设置有用于连接所述第二电源线的连接件。

[0015] 其中,所述连接件是焊盘。

[0016] 其中,所述 LED 日光灯包括外壳;所述 LED 灯板、所述交流转直流电源板分别收容于所述外壳内,所述第一灯头、所述第二灯头分别连接在所述外壳两端。

[0017] 本实用新型实施方式的 LED 日光灯:通过直接在基板上设置直流线路和交流线路,不需要在外壳内布线,其结构简单,线路连接方便快捷,能够节省布线时间,并且能够节约线材,进而降低生产成本。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型 LED 日光灯的分解结构示意图。

[0019] 图 2 是图 1 所示 LED 日光灯中 LED 灯板的放大结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0021] 结合图 1 和图 2 进行参阅,图 1 是本实用新型 LED 日光灯的分解结构示意图,图 2 是图 1 所示 LED 日光灯中 LED 灯板的放大结构示意图。本实用新型实施方式的 LED 日光灯,至少包括:LED 灯板 1、交流转直流电源板 2、第一电源线 31 及第二电源线 32。

[0022] 其中,LED 灯板 1 包括基板 11 和设置于基板 11 上的多个 LED 灯珠 12。

[0023] 基板 11 上设置有直流线路 111,该直流线路 111 可以设置呈 U 字形,通过将市电即交流电电气连接至该直流线路 111 的输入端(即 U 字形开口的两端)进而构成通电回路。具体的,该多个 LED 灯珠 12 电性连接至直流线路 111,通常,该多个 LED 灯珠 12 可以设置为并联的方式,当然,在特定情况下,可以将该多个 LED 灯珠 12 设置为串联的方式或者串联并联结合的方式,此处不作具体限制。进一步地,基板 11 上还设置有交流线路 112。

[0024] 第一电源线 31 的第一端与交流转直流电源板 2 的一交流输入端电性连接、第二端与交流线路 112 的一端电性连接;第二电源线 32 第一端与交流转直流电源板 2 的直流输出端电性连接、第二端与直流线路 111 的一端电性连接。

[0025] LED 日光灯包括用于电性连接至交流电源的第一灯头 41、第二灯头 42,LED 日光灯还包括第三电源线 33 和第四电源线 34;第三电源线 33 的第一端与第一灯头 41 的输出端电性连接、第二端与交流线路 112 的另一端电性连接;第四电源线 34 的第一端与第二灯头 42 的输出端电性连接、第二端与交流线路 112 的另一交流输入端电性连接。交流电输入后经交流转直流电源板转换成直流后供各 LED 灯珠 12 使用。

[0026] 交流线路 112 两端设置有分别用于连接第一电源线 31 和第三电源线 33 的连接件 13,直流线路 111 一端设置有用于连接第二电源线 32 的连接件 13。优选地,该连接件 13 均可以采用焊盘,有利于电气连接方便、快捷。当然,也可以将连接件 13 设置为螺柱,通过绕线的方式进行电气连接。另外,该连接件 13 还可以是接线端子。

[0027] 上述实施方式中,直流线路 111 和交流线路 112 可以分别通过印刷方式设置于基板 11 上,使得走线较方便、并且走线后的基板 11 厚度也较薄。

[0028] 在一具体应用实施方式总, LED 日光灯包括外壳 5。具体的, LED 灯板 1、交流转直流电源板 2 分别收容于外壳 5 内, 第一灯头 41、第二灯头 42 分别连接在外壳 5 两端, 当然, 该第一电源线 31、第二电源线 32、第三电源线 33 及第四电源线 34 也均收容于外壳 5 内。其中, 第一灯头 41、第二灯头 42 可通过拼接或螺接等方式组装至外壳 5 两侧, 方便快捷, 能够进一步降低生产成本。

[0029] 本实用新型实施方式的 LED 日光灯 : 通过直接在基板 11 上设置直流线路 111 和交流线路 112, 不需要在外壳 5 内布线, 其结构简单, 线路连接方便快捷, 能够节省布线时间, 并且能够节约线材, 进而降低生产成本, 从而有利于 LED 日光灯的推广应用, 实现节能减排的目的。

[0030] 本实用新型还提供一种 LED 灯板 1, 对于该 LED 灯板 1 的描述可参照图 1 和前文任一实施方式对 LED 灯板 1 的描述, 此处不再重复赘述。

[0031] 以上仅为本实用新型的实施方式, 并非因此限制本实用新型的专利范围, 凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

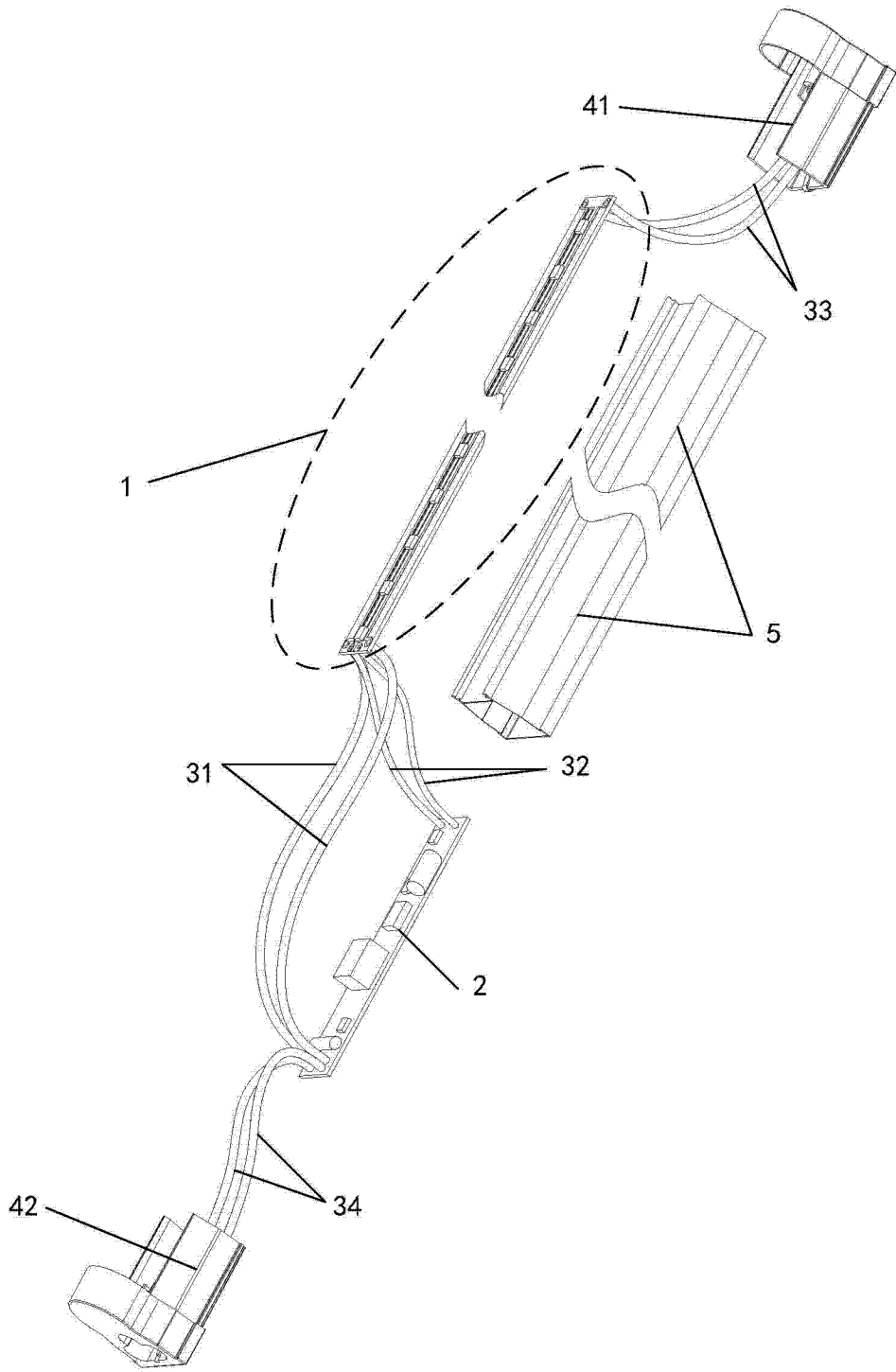


图 1

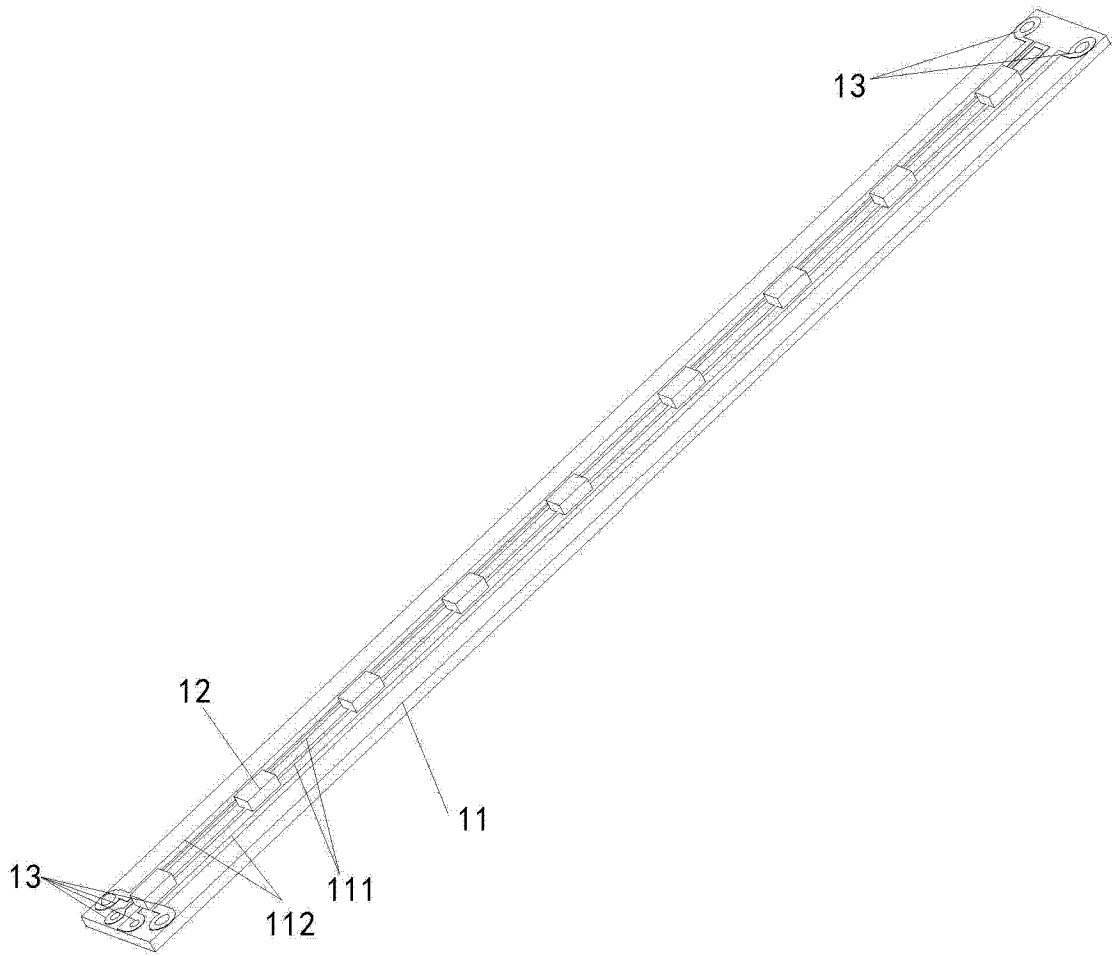


图 2