

[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 200720128799.8

[51] Int. Cl.

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 23/06 (2006.01)

H05K 1/00 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 201062768Y

[22] 申请日 2007.8.17

[21] 申请号 200720128799.8

[30] 优先权

[32] 2007.7.17 [33] CN [31] 200710029205.2

[73] 专利权人 陈少藩

地址 528415 广东省中山市小榄镇绩西联合一村工业区中山市光阳电器有限公司

[72] 发明人 陈少藩

[74] 专利代理机构 广州粤高专利代理有限公司

代理人 陈 卫

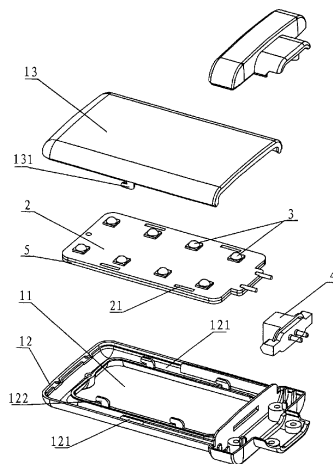
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种发光二极管集成灯管

[57] 摘要

本实用新型公开了一种发光二极管集成灯管，它包括壳体，印刷电路板，多个发光二极管和通用电插口，印刷电路板设于壳体内，多个发光二极管排列安装在印刷电路板上，印刷电路板连接通用电插口。它将多个发光二极管集合起来使用，具有发光亮度高且光线均匀等优点；它采用通用的电插口，可与各种灯体配合使用，使用非常方便。它可设计成各种美观的形状，具有很好的观赏价值和装饰作用；它与灯体之间是可拆卸配合，灯管本身也是可拆卸结构，当发光二极管烧坏时，只需换上新的发光二极管灯管，即可继续使用，无需换掉整个发光二极管集成灯管或整个灯具，大大节省了消费者的使用成本。



1.一种发光二极管集成灯管，其特征在于包括壳体（1），印刷电路板（2），多个发光二极管（3）和通用电插口（4），印刷电路板（2）设于壳体（1）内，多个发光二极管（3）排列安装在印刷电路板（2）上，印刷电路板（2）连接通用电插口（4）。

2.如权利要求1所述的发光二极管集成灯管，其特征在于所述壳体（1）由底座（12）和透明盖（13）组成，印刷电路板（2）设于底座（12）和透明盖（13）配合形成的空腔内，底座（12）和透明盖（13）之间的配合为可拆卸配合，印刷电路板（2）可拆卸设置在底座（12）上，发光二极管（3）向着透明盖（13）。

3.如权利要求1所述的发光二极管集成灯管，其特征在于所述印刷电路板（2）背面上设有散热装置（5）。

4.如权利要求3所述的发光二极管集成灯管，其特征在于所述散热装置（5）为铝板，铝板贴在印刷电路板（2）背面上。

5.如权利要求2所述的发光二极管集成灯管，其特征在于所述底座（12）上设有散热口（11）。

6.如权利要求1所述的发光二极管集成灯管，其特征在于所述通用电插口（4）的数量为两个，印刷电路板（2）两端分别连接两个通用电插口（4）。

7.如权利要求1所述的发光二极管集成灯管，其特征在于所述多个发光二极管（3）分组排列在印刷电路板（2）上，各组发光二极管（3）分别连接通用电插口（4）。

8.如权利要求1所述的发光二极管集成灯管，其特征在于所述通用电插口（4）为插接、旋接或卡接。

9.如权利要求1所述的发光二极管集成灯管，其特征在于所述壳体（1）或印刷电路板（2）为方形、圆形、椭圆形、环形或条状形。

10.如权利要求2所述的发光二极管集成灯管，其特征在于所述底座（12）上设有插槽（121），透明盖（13）上设有与插槽（121）相配合的插脚（131），插槽（121）与插脚（131）之间的配合是可拆卸配合；所述底座（12）上设有插钩（122），印刷电路板（2）上设有与插钩（122）相配合的插孔（21），插钩（122）与插孔（21）之间的配合是可拆卸配合。

一种发光二极管集成灯管

技术领域

本实用新型涉及一种发光二极管灯管，具体的说，涉及一种发光二极管集成灯管。

背景技术

发光二极管凭借其优异的性能正逐步走向家居和商业照明，应用非常广泛。单个发光二极管在照明的应用中，存在亮度小，光线不均匀等问题。

现有的发光二极管灯管大多是固定连接在灯体上，一旦发光二极管烧坏，维修很不方便，严重时整个灯具都得报废，这严重浪费材料，增加了消费者和生产厂家的负担。虽然也有人将发光二极管灯管与灯体之间设计为可拆卸的配合，但是发光二极管灯管只能与某种固定的灯体配合，换成其他灯体时就不能配合，这大大限制了发光二极管的应用。

实用新型内容

本实用新型的目的在于克服现有技术存在的不足，提供一种亮度高、光线均匀、使用方便的发光二极管集成灯管。

为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

一种发光二极管集成灯管，包括壳体，印刷电路板，多个发光二极管和通用电插口，印刷电路板设于壳体内，多个发光二极管排列安

装在印刷电路板上，印刷电路板连接通用电插口。

在上述发光二极管集成灯管中，所述壳体的优选设计方案为：壳体由底座和透明盖组成，印刷电路板设于底座和透明盖配合形成的空腔内，底座和透明盖之间的配合为可拆卸配合，印刷电路板可拆卸设置在底座上，发光二极管向着透明盖。可拆卸配合结构的优选设计方案为：底座上设有插槽，透明盖上设有与插槽相配合的插脚，插槽与插脚之间的配合是可拆卸配合；所述底座上设有插孔，印刷电路板上设有与插孔相配合的插钩，插孔与插钩之间的配合是可拆卸配合。

在上述发光二极管集成灯管中，发光二极管的散热问题是很重要的问题，为了提高发光二极管的散热效果，可在印刷电路板背面上设置散热装置。所述散热装置优选铝板，铝板贴在印刷电路板背面上。

在上述发光二极管集成灯管中，为了进一步提高发光二极管的散热效果，可在壳体底座上设置散热口。例如，在壳体底座上设置一个大散热口或在壳体底座上设置多个小散热孔。

在上述发光二极管集成灯管中，所述通用电插口的数量可为两个，印刷电路板两端分别连接两个通用电插口。

在上述发光二极管集成灯管中，可将多个发光二极管分成若干组排列在印刷电路板上，各组发光二极管分别连接通用电插口，可根据使用的需要独立控制各组发光二极管。例如，各组发光二极管可根据使用的需要独立控制，采用不同的颜色或不同的亮度。

在上述发光二极管集成灯管中，所述通用电插口可设计为本技术领域通用的插口，如插接、旋接或卡接。

在上述发光二极管集成灯管中，所述壳体或印刷电路板可设计为各种形状，例如方形、圆形、椭圆形、环形或条状形等等。

与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

1.本实用新型的发光二极管集成灯管，克服了单个发光二极管存在的不足，将多个发光二极管集合起来使用，具有发光亮度高且光线均匀等优点。

2.本实用新型的发光二极管集成灯管，采用通用的电插口，可与各种灯体配合使用，使用非常方便。可广泛应用于各种灯具，例如台灯、壁灯、吸顶灯、栅栏灯或日常照明灯，尤其适用于台灯。

3.本实用新型的发光二极管集成灯管，可设计成各种美观的形状，或各种不同规格，包括灯管的功率、亮度或颜色，具有很好的观赏价值和装饰作用。

4.本实用新型的发光二极管集成灯管，灯管与灯体之间是可拆卸配合，灯管本身也是可拆卸结构，当发光二极管烧坏时，只需将已损坏了的发光二极管灯管取下，换上新的发光二极管灯管，即可继续使用。或者只需将发光二极管灯管取下后，将灯壳打开，换上新的发光二极管，即可继续使用。无需换掉整个发光二极管或整个灯具，大大节省了消费者的使用成本，从而增加了消费者对发光二极管的使用价值的认可，加快了发光二极管的推广速度和推广力度。

附图说明

图1为发光二极管集成灯管的组合结构示意图；

图 2 为发光二极管集成灯管各个部件的拆分结构示意图。

具体实施方式

实施例 1

如图 1、图 2 所示，一种发光二极管集成灯管，包括长方形壳体 1，长方形印刷电路板 2，八个发光二极管 3 和通用电插口 4，印刷电路板 2 设于壳体 1 内，八个发光二极管 3 整齐排列安装在印刷电路板 2 上，印刷电路板 2 插接通用电插口 4，通用电插口 4 为通用的两脚插接头。

为了增加散热效果，印刷电路板 2 背面上设有散热装置 5，该散热装置 5 为铝板，铝板贴在印刷电路板 2 背面上；壳体 1 设计为半包结构，底座 12 上留有一个很大的散热口 11。

为了体现可拆卸功能，壳体 1 由底座 12 和透明盖 13 组成，印刷电路板 2 设于底座 12 和透明盖 13 配合形成的空腔内，底座 12 上设有插槽 121，透明盖 13 上设有与插槽 121 相配合的插脚 131，插槽 121 与插脚 131 之间的配合是可拆卸配合；底座 12 上设有插钩 122，印刷电路板 2 上设有与插钩 122 相配合的插孔 21，插钩 122 与插孔 21 之间的配合是可拆卸配合。发光二极管 3 向着透明盖 13。

实施例 2

为了增加发光二极管集成灯管的观赏价值和装饰作用，可在实施例 1 的基础上，将发光二极管集成灯管设计成圆形、椭圆形或环形。

实施例 3

在实施例 1 的基础上,可将八个发光二极管分成两组,两组发光二极管分别与通用电插口电连接,进而通过灯体上的开关分别对其进行控制;因此,可以根据需要选择使用一组发光二极管或两组同时使用,或者可将两组发光二极管设计为发不同颜色光线。

实施例 4

在实施例 1 的基础上,可将壳体 1 或印刷电路板 2 设计为条形状,两端分别连接两个通用电插口 4。

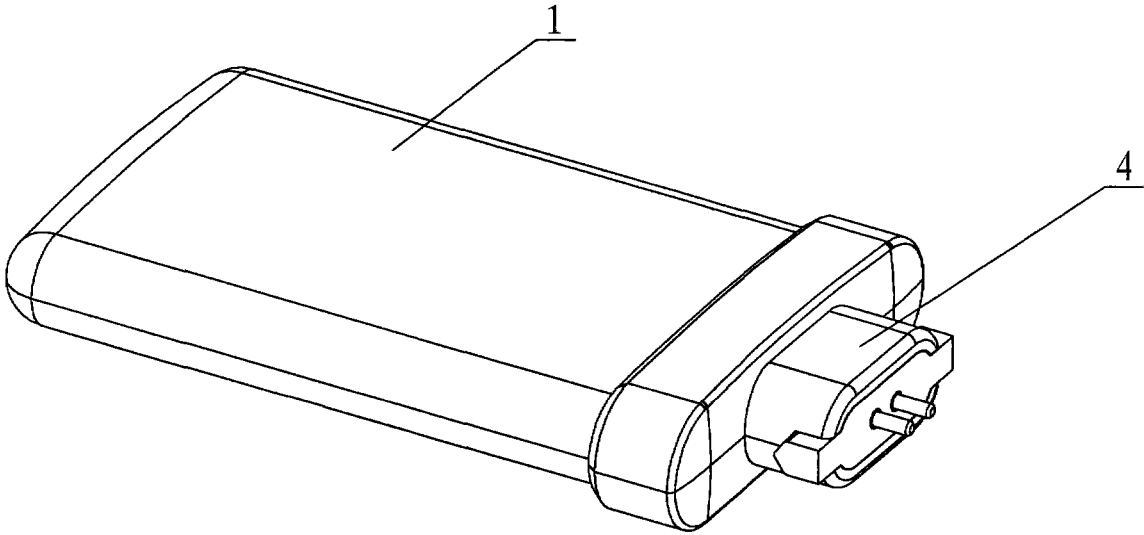


图1

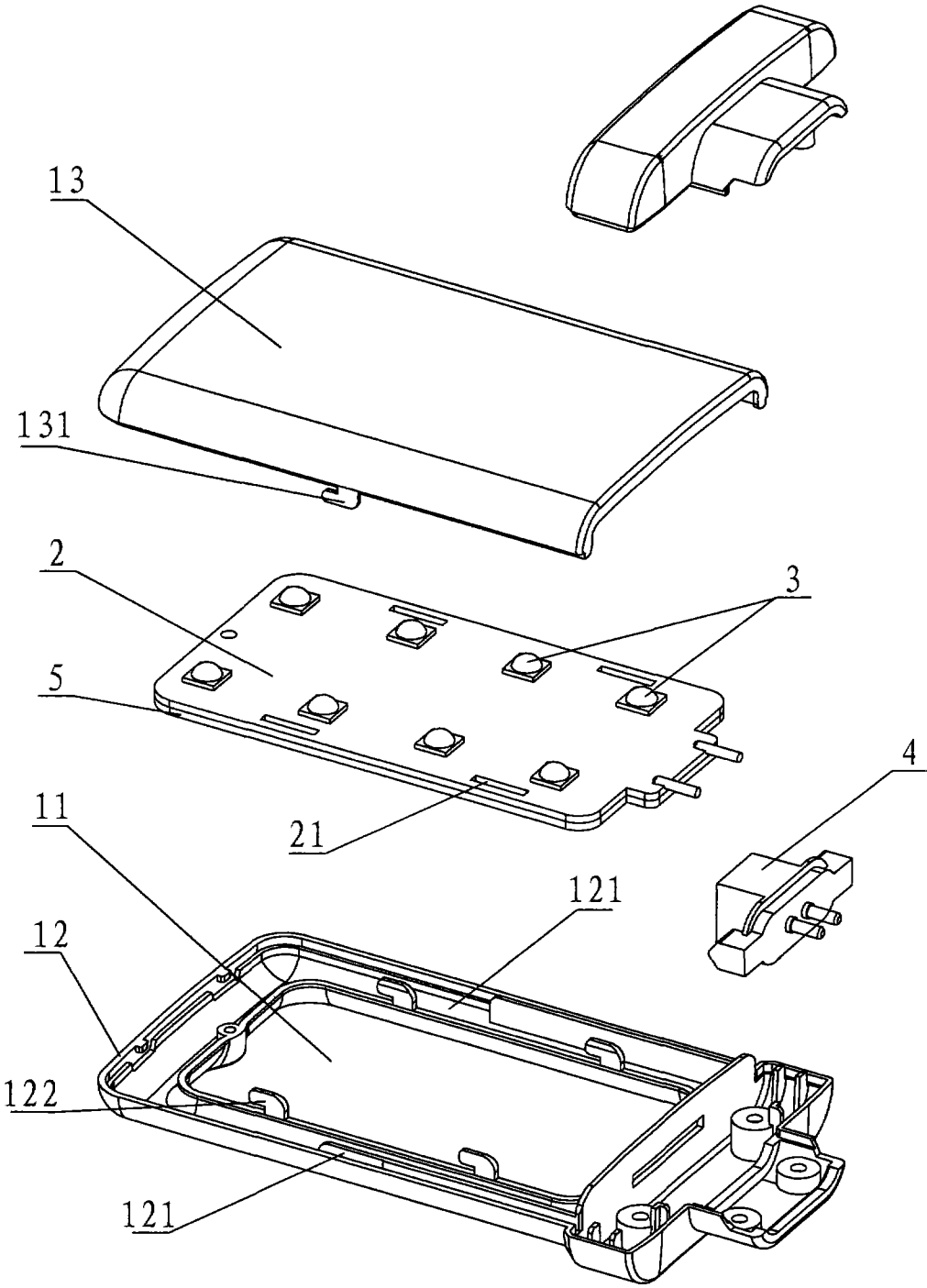


图 2