



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204477969 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520125449. 0

(22) 申请日 2015. 03. 04

(73) 专利权人 厦门广泓工贸有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区杏林纺织  
西路 7 号(主厂房)之三十二

(72) 发明人 陈炳水

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有  
限公司 35203

代理人 李宁

(51) Int. Cl.

F21V 23/06(2006. 01)

H01R 13/04(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

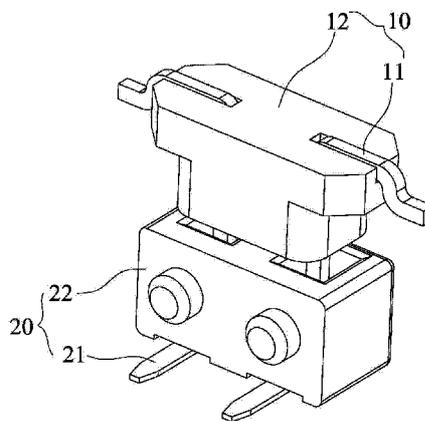
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种 LED 灯驱动板与光源板连接器及其应用的 LED 灯

### (57) 摘要

本实用新型公开一种 LED 灯驱动板与光源板连接器及对应的 LED 灯。公端组件的胶芯安装在光源板上,公端子是由金属材料弯制或冲压而成的金属弯针,公端子的针脚穿插在公端胶芯中并且下端伸出供和母端组件配合,公端子的针头弯折从公端胶芯的侧面或者顶面伸出并且端部焊接在光源板上形成电连接。母端组件的胶芯安装在驱动板上,母端胶芯上形成贯通的安装孔,母端子是由金属材料弯制而成并且具有插脚和一对弹性夹片,一对弹性夹片紧固在安装孔中,一对弹性夹片之间形成供公端子针脚插入的插接口,一对弹性夹片的下端与插脚的一端连接,插脚的另一端与驱动板电连接。本实用新型结构简单,使电连接工序简单,组装效率高,连接稳定,合格率高。



1. 一种 LED 灯驱动板与光源板连接器,其特征在于:由公端组件和母端组件组成,公端组件 SMT 贴片于光源板上,母端组件安装在驱动板上;公端组件包括公端子和公端胶芯,公端胶芯安装在光源板上,公端子是由金属材料弯制或冲压而成的金属弯针,公端子的针脚穿插在公端胶芯中并且由公端胶芯的下端伸出供和母端组件配合,公端子的针头弯折从公端胶芯的侧面或者顶面伸出并且端部焊接在光源板上形成电连接;母端组件包括母端子和母端胶芯,母端胶芯安装在驱动板上,母端胶芯上形成贯通的安装孔,母端子是由金属材料弯制而成并且具有插脚和一对弹性夹片,一对弹性夹片紧固在安装孔中,一对弹性夹片之间形成供公端子针脚插入的插接口,一对弹性夹片的下端与插脚的一端连接,插脚的另一端与驱动板电连接。

2. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯驱动板与光源板连接器,其特征在于:所述公端子的金属弯针呈倒 L 型,公端子的竖直针脚穿插在公端胶芯中并且由公端胶芯的下端伸出用于和母端组件配合形成电连接,公端子弯折的水平针头搭置在公端胶芯的顶面并且端部焊接在光源板上。

3. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯驱动板与光源板连接器,其特征在于:所述公端胶芯具有供贴合在光源板上的基座和与光源板开孔配合插置的插座,基座和插座贯通,基座的顶面形成上嵌槽供公端子的针头弯折搭置。

4. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯驱动板与光源板连接器,其特征在于:所述母端子插脚的一端向上弯折形成支片,一对弹性夹片的一侧边分别连接在支片的两侧边,一对弹性夹片的另一侧边形成倒钩。

5. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯驱动板与光源板连接器,其特征在于:所述母端胶芯的底面形成下嵌槽供母端子的插脚置入,母端胶芯的侧面形成安装柱供插置在驱动板的侧开口中。

6. 一种 LED 灯,其特征在于:在 LED 灯的内部安装驱动板和光源板,驱动板位于光源板的下方,驱动板上安装如权利要求 1 所述连接器的母端组件,光源板上安装如权利要求 1 所述连接器的公端组件,借助公端组件的针脚插入母端组件一对弹性夹片的插接口中,实现电连接。

## 一种 LED 灯驱动板与光源板连接器及其应用的 LED 灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯的电源连接技术,特别涉及一种 LED 灯光源板与驱动板连接器,并涉及应用此连接器的 LED 灯。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,有一种 LED 灯的驱动板与光源板的电源连接是利用导线来实现,即将导线的两端分别焊接在光源板和驱动板上,实现为光源板上的 LED 芯片供电。这种电连接操作十分麻烦,造成 LED 灯组装成本高,无法实现自动化组装。

[0003] 有鉴于此,本发明人对现有的 LED 灯驱动板与光源板的电连接结构进行改进,本案由此产生。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种 LED 灯驱动板与光源板连接器,其结构简单,使电连接工序简单,组装效率高,连接稳定,合格率高。

[0005] 本实用新型的目的还在于提供一种应用本实用新型连接器的 LED 灯。

[0006] 为了达成上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0007] 一种 LED 灯驱动板与光源板连接器,由公端组件和母端组件组成,公端组件 SMT 贴片于光源板上,母端组件安装在驱动板上;公端组件包括公端子和公端胶芯,公端胶芯安装在光源板上,公端子是由金属材料弯制或冲压而成的金属弯针,公端子的针脚穿插在公端胶芯中并且由公端胶芯的下端伸出供和母端组件配合,公端子的针头弯折从公端胶芯的侧面或者顶面伸出并且端部焊接在光源板上形成电连接;母端组件包括母端子和母端胶芯,母端胶芯安装在驱动板上,母端胶芯上形成贯通的安装孔,母端子是由金属材料弯制而成并且具有插脚和一对弹性夹片,一对弹性夹片紧固在安装孔中,一对弹性夹片之间形成供公端子针脚插入的插接口,一对弹性夹片的下端与插脚的一端连接,插脚的另一端与驱动板电连接。

[0008] 所述公端子的金属弯针呈倒 L 型,公端子的竖直针脚穿插在公端胶芯中并且由公端胶芯的下端伸出用于和母端组件配合形成电连接,公端子弯折的水平针头搭置在公端胶芯的顶面并且端部焊接在光源板上。

[0009] 所述公端胶芯具有供贴合在光源板上的基座和与光源板开孔配合插置的插座,基座和插座贯通,基座的顶面形成上嵌槽供公端子的针头弯折搭置。

[0010] 所述母端子插脚的一端向上弯折形成支片,一对弹性夹片的一侧边分别连接在支片的两侧边,一对弹性夹片的另一侧边形成倒钩。

[0011] 所述母端胶芯的底面形成下嵌槽供母端子的插脚置入,母端胶芯的侧面形成安装柱供插置在驱动板的侧开口中。

[0012] 一种 LED 灯,在 LED 灯的内部安装驱动板和光源板,驱动板位于光源板的下方,驱动板上安装如权利要求 1 所述连接器的母端组件,光源板上安装如权利要求 1 所述连接器

的公端组件,借助公端组件的针脚插入母端组件一对弹性夹片的插接口中,实现电连接。

[0013] 采用上述方案后,本实用新型与现有技术相比,利用公端组件的针脚与母端组件的弹性夹片配合,代替导线实现驱动板与光源板之间的电连接,安装结构简单,电连接工序简单,组装效率高,电连接牢固,成品率高,实现自动化组装。

### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型连接器的立体示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型公端组件的立体示意图;

[0016] 图 3 是本实用新型公端组件的立体分解图;

[0017] 图 4 是本实用新型母端组件的立体示意图;

[0018] 图 5 是本实用新型母端组件的立体分解图;

[0019] 图 6 是本实用新型 LED 灯的组合示意图。

[0020] 标号说明

[0021] 公端组件 10,公端子 11,针脚 111,针头 112,公端胶芯 12,上嵌槽 121,基座 122,插座 123;

[0022] 母端组件 20,母端子 21,插脚 211,弹性夹片 212,支片 213,倒钩 214,插接口 215,母端胶芯 22,安装孔 221,安装柱 222,下嵌槽 223;

[0023] 光源板 30,开孔 31;

[0024] 驱动板 40,侧开口 41。

### 具体实施方式

[0025] 如图 1 至图 6 所示,本实用新型揭示了一种 LED 灯驱动板与光源板连接器,由公端组件 10 和母端组件 20 组成。公端组件 10 SMT 贴片于光源板 30 上,母端组件 20 安装在驱动板 40 上。

[0026] 公端组件 10 (图 2 和图 3)包括公端子 11 和公端胶芯 12。公端胶芯 12 安装在光源板 30 上,为了方便安装公端胶芯 12,公端胶芯 12 具有基座 122 和插座 123,基座 122 是供贴合在光源板 30 上,插座 123 可插置在光源板 30 的开孔 31 中使公端胶芯 12 固定,基座 122 和插座 123 贯通,基座 122 的顶面形成上嵌槽 121。公端子 11 是由金属材料弯制或冲压而成的金属弯针,此实施例的金属弯针呈倒 L 型,公端子 11 的竖直针脚 111 穿插在公端胶芯 12 中,并且竖直针脚 111 由公端胶芯 12 的下端伸出,用于和母端组件 20 配合形成电连接,公端子 11 的水平针头 112 从公端胶芯 12 的顶面伸出再弯折搭置在公端胶芯 12 的顶面上嵌槽 121 中(或从公端胶芯 12 的侧面伸出),并且水平针头 112 端部焊接在光源板 30 上形成电连接。

[0027] 母端组件 20 (图 4 和图 5)包括母端子 21 和母端胶芯 22。母端胶芯 22 安装在驱动板 40 上,母端胶芯 22 上形成贯通的安装孔 221,为了方便安装母端胶芯 22,母端胶芯 22 的侧面形成安装柱 222,安装柱 222 可插置在驱动板 40 的侧开口 41 中使母端胶芯 22 固定,母端胶芯 22 的底面形成下嵌槽 223 供母端子 21 的插脚 211 置入。母端子 21 是由金属材料弯制而成,并且母端子 21 具有插脚 211 和一对弹性夹片 212,一对弹性夹片 212 紧固在安装孔 221 中,一对弹性夹片 212 之间形成供公端子 11 针脚 111 插入的插接口 215,一对弹性

夹片 212 的下端与插脚 211 的一端连接,插脚 211 的另一端与驱动板 40 电连接,为了方便固定母端子 21,此实施例将插脚 211 的一端向上弯折形成支片 213,一对弹性夹片 212 的一侧边分别连接在支片 213 的两侧边,一对弹性夹片 212 的另一侧边形成倒钩 214,借助支片 213、一对弹性夹片 212 以及倒钩 214 与安装孔 221 的孔壁配合,使一对弹性夹片 212 牢固安装在母端胶芯 22 上。

[0028] 图 6 所示是应用本实用新型连接器的一种 LED 灯,在 LED 灯的内部安装驱动板 40 和光源板 30,驱动板 40 位于光源板 30 的下方,驱动板 40 上安装母端组件 20,光源板 30 上安装公端组件 10,借助公端组件 10 公端子 11 的针脚 111 插入母端组件 20 母端子 21 一对弹性夹片 212 的插接口 213 中,实现驱动板 40 与光源板 30 的电连接。

[0029] 本实用新型的关键是:在光源板 30 上贴片安装公端组件 10,而在驱动板 40 上安装母端组件 20。LED 灯光源设计时为了保证流明数,会在光源板 30 上布设很多 LED 芯片(灯珠),导致光源板 30 上空间不足,需要很小的连接器。由于母端组件 20 结构复杂导致小型化困难,所以,本实用新型选择公端组件 10,公端组件 10 结构简单,可以做得很小,在光源板 30 上安装小体积的公端组件 10,可以满足光源板 30 空间很小的使用条件,从而实现大功率的 LED 灯照明。

[0030] 以上仅为本实用新型的具体实施例,并非对本实用新型的保护范围的限定。凡依本案的设计思路所做的等同变化,均落入本案的保护范围。

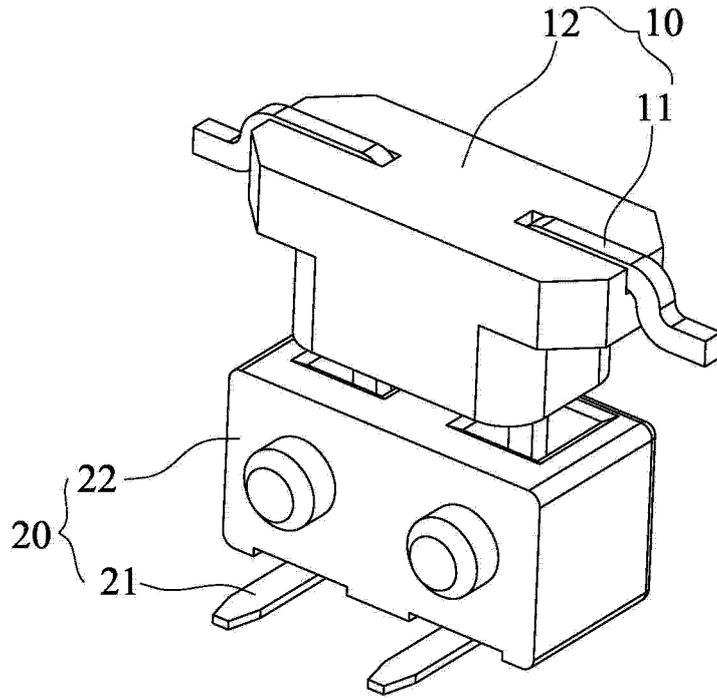


图 1

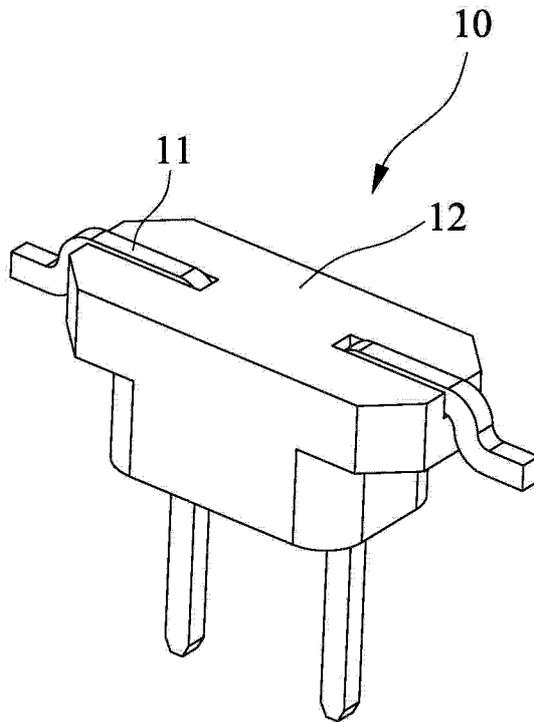


图 2

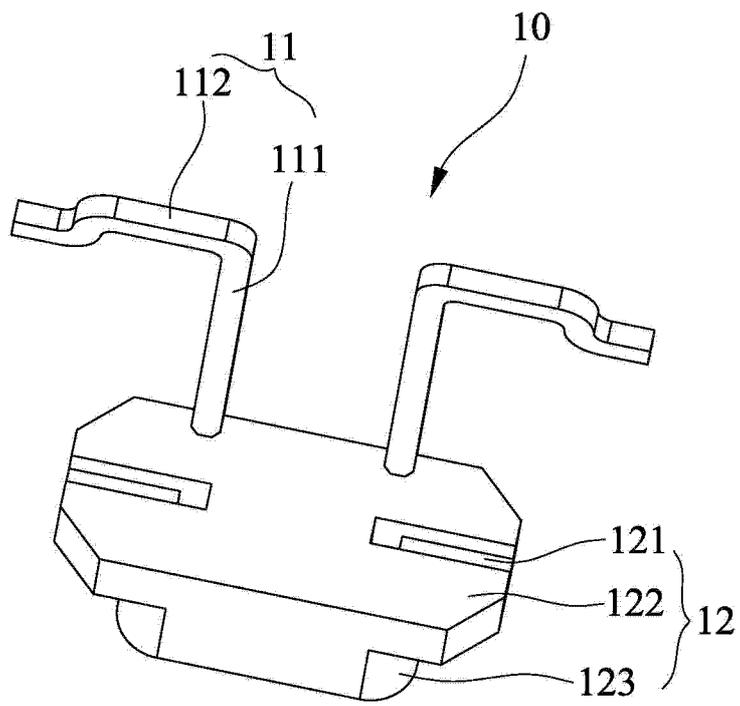


图 3

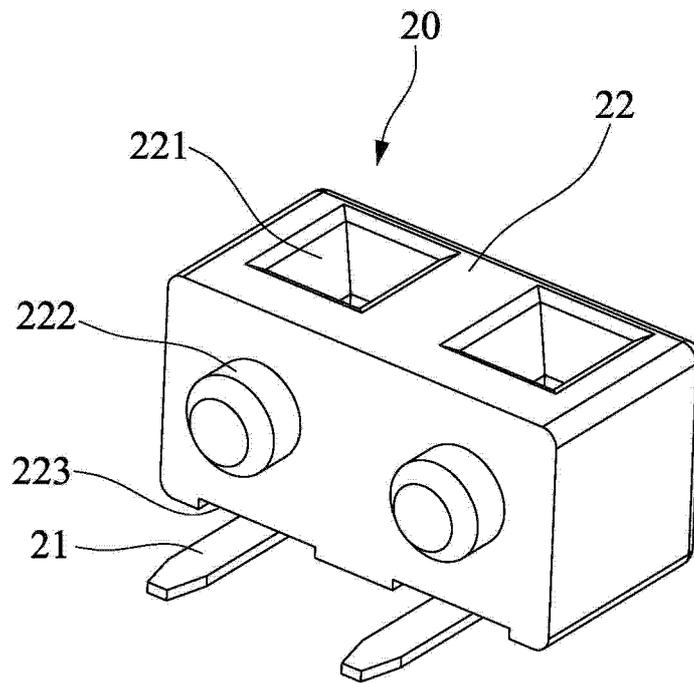


图 4

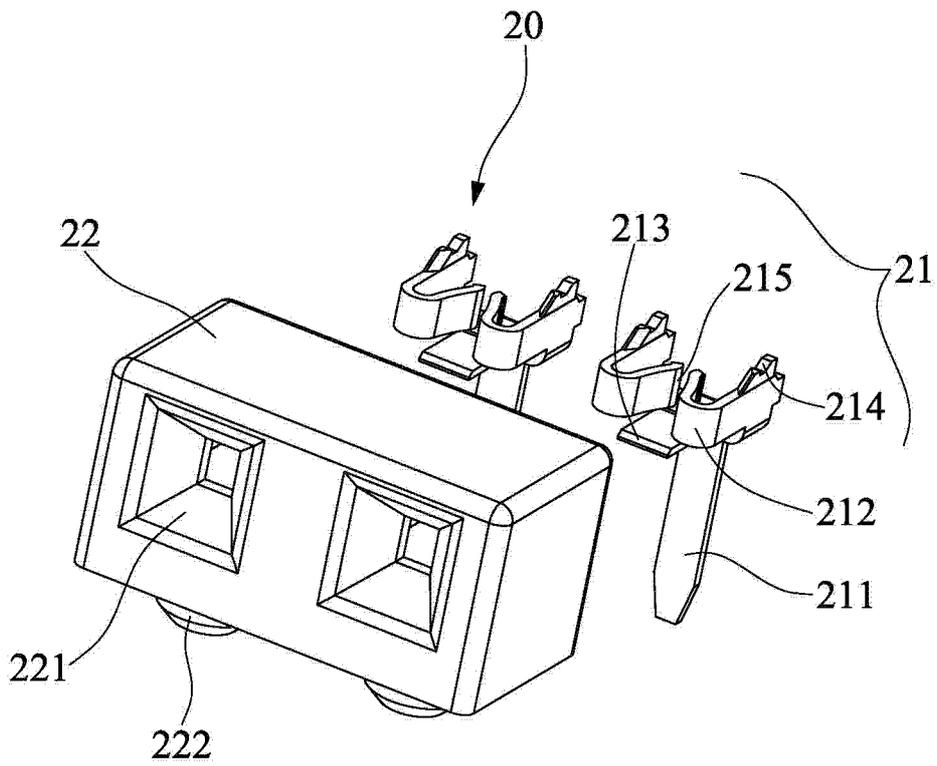


图 5

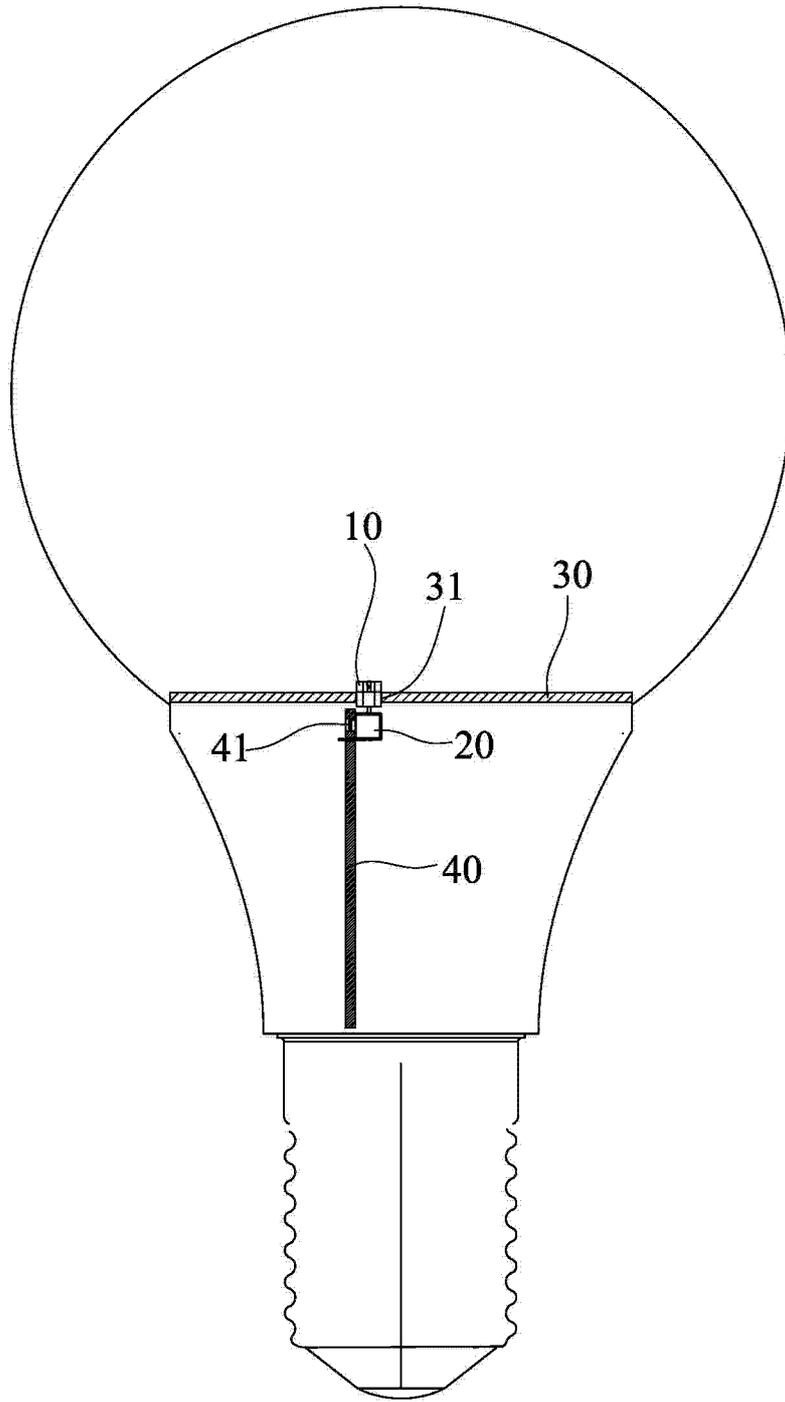


图 6