(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206429885 U
(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201621392385.1

(22)申请日 2016.12.19

(73)专利权人 于祖强
地址 477163 河南省周口市郸城县汲水乡杨古寺行政村于楼村001号

(72)发明人 于祖强

(51)Int.Cl.
F21K 9/20(2016.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21V 21/002(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

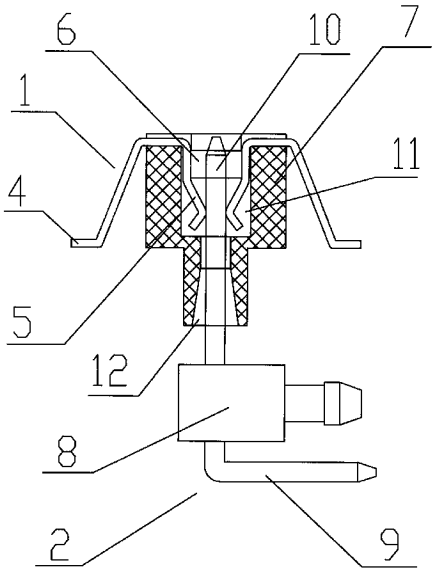
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种弹片一体式直插小连接器及该连接器制成的LED灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种弹片一体式直插小连接器及该连接器制成的LED灯，包括弹片、插脚和驱动板，所述的弹片的两端均设置为与光源板电连接的弹片输出端、中间设置为两片弹性夹持部，两片弹性夹持部之间设置有连接横板，弹片通过第一连接座安装在光源板上，第一连接座上开设有安装腔，两片弹性夹持部压入在安装腔内，插脚弯折后成一个L型，插脚一端为插脚输入端、另一端为插脚插接端，插脚输入端连接有驱动板，插脚插接端插入在两片弹性夹持部之间；一种用上述连接器制成的LED灯，LED灯的内部安装驱动板和光源板，光源板与驱动板之间通过连接器电连接；有益效果：弹片为一个整体，生产成本低，导电性更好，提高了产品的质量。



CN 206429885 U

1.一种弹片一体式直插小连接器，包括弹片(1)、插脚(2)和驱动板(8)，其特征在于：所述的弹片(1)包括两端用于与光源板电连接用的弹片输出端(4)、中间用于夹持插脚(2)用的两片弹性夹持部(5)，两片弹性夹持部(5)之间形成一个夹持空间，两片弹性夹持部(5)之间设置有至少一块连接横板(6)，弹片(1)通过第一连接座(7)安装在光源板上，第一连接座(7)上开设有安装腔(11)，两片弹性夹持部(5)压入在安装腔(11)内，插脚(2)弯折后成一个L型，插脚(2)一端为插脚输入端(9)、另一端为插脚插接端(10)，插脚输入端(9)连接有驱动板(8)，插脚插接端(10)插入在两片弹性夹持部(5)之间的夹持空间内，弹片输出端(4)、弹性夹持部(5)和连接横板(6)为用金属板冲压成型的一个整体。

2.根据权利要求1所述的一种弹片一体式直插小连接器，其特征在于：所述的连接横板(6)和两片弹性夹持部(5)的高度高于弹片输出端(4)的高度。

3.根据权利要求1所述的一种弹片一体式直插小连接器，其特征在于：所述的第一连接座(7)插接在光源板的通孔内，弹片输出端(4)位于第一连接座(7)的外侧，弹片输出端(4)焊接在光源板上。

4.根据权利要求3所述的一种弹片一体式直插小连接器，其特征在于：所述的第一连接座(7)内设置有与安装腔(11)贯通的直插孔(12)，直插孔(12)设置为内小、外大的喇叭状。

5.根据权利要求1所述的一种弹片一体式直插小连接器，其特征在于：所述的弹片(1)左右轴对称，弹性夹持部(5)上冲压有向内弯折的V形接触部，V形接触部的弯折面紧贴在插脚插接端(10)的外壁上。

6.根据权利要求1所述的一种弹片一体式直插小连接器，其特征在于：所述的插脚(2)为针状，驱动板(8)上安装有第二连接座，第二连接座上形成一个安装柱与驱动板(8)上的安装孔配合使第二连接座固定在驱动板(8)上，第二连接座上形成供插脚(2)穿插的插脚孔。

7.根据权利要求1所述的一种弹片一体式直插小连接器，其特征在于：所述的插脚(2)为导线，导线的一端与驱动板(8)电连接，而另一端为插脚插接端(10)。

8.根据权利要求1所述的一种弹片一体式直插小连接器，其特征在于：所述的插脚(2)为PCB板，PCB板与驱动板(8)集成为一体或分体成型再电连接，PCB板的插脚插接端(10)上设有导电片。

9.一种用上述连接器制成的LED灯，其特征在于：在LED灯的内部安装驱动板(8)和光源板，驱动板(8)位于光源板的下方，光源板与驱动板(8)之间通过所述的连接器实现电连接。

10.根据权利要求9所述的LED灯，其特征在于：所述的光源板上布置LED光源。

一种弹片一体式直插小连接器及该连接器制成的LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明用连接件，特别涉及一种弹片一体式直插小连接器及该连接器制成的LED灯。

背景技术

[0002] 现有技术中，LED灯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] 目前采用的一些连接器，其连接器内的弹片，采用分体式设计，装配效率低下。使用过程中，容易晃动，容易出现接触不良的情，导电稳定差，影响了生产的效率和产品的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足，提供一种弹片一体式直插小连接器及该连接器制成的LED灯。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型所采取的措施：

[0006] 一种弹片一体式直插小连接器，包括弹片、插脚和驱动板，所述的弹片包括两端用于与光源板电连接用的弹片输出端、中间用于夹持插脚用的两片弹性夹持部，两片弹性夹持部之间形成一个夹持空间，两片弹性夹持部之间设置有至少一块连接横板，弹片通过第一连接座安装在光源板上，第一连接座上开设有安装腔，两片弹性夹持部压入在安装腔内，插脚弯折后成一个L型，插脚一端为插脚输入端、另一端为插脚插接端，插脚输入端连接有驱动板，插脚插接端插入在两片弹性夹持部之间的夹持空间内，弹片输出端、弹性夹持部和连接横板为用金属板冲压成型的一个整体；

[0007] 所述的连接横板和两片弹性夹持部的高度高于弹片输出端的高度；

[0008] 所述的第一连接座插接在光源板的通孔内，弹片输出端位于第一连接座的外侧，弹片输出端焊接在光源板上；

[0009] 所述的第一连接座内设置有与安装腔贯通的直插孔，直插孔设置为内小、外大的喇叭状；

[0010] 所述的弹片左右轴对称，弹性夹持部上冲压有向内弯折的V形接触部，V形接触部的弯折面紧贴在插脚插接端的外壁上；

[0011] 所述的插脚为针状，驱动板上安装有第二连接座，第二连接座上形成一个安装柱与驱动板上的安装孔配合使第二连接座固定在驱动板上，第二连接座上形成供插脚穿插的插脚孔；

[0012] 所述的插脚为导线，导线的一端与驱动板电连接，而另一端为插脚插接端；

[0013] 所述的插脚为PCB板，PCB板与驱动板集成为一体或分体成型再电连接，PCB板的插脚插接端上设有导电片；

[0014] 一种用上述连接器制成的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，光源板与驱动板之间通过所述的连接器实现电连接；

[0015] 所述的光源板上布置LED光源。

[0016] 本实用新型的有益效果：实用，使用方便，弹片为一个整体，生产成本低，提高了装配的效率，导电性更好，安装好后，稳定性更高，提高了产品的质量，延长了产品的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1，本实用新型的平面结构示意图。

[0018] 图2，本实用新型的弹片平面结构示意图。

具体实施方式

[0019] 一种弹片一体式直插小连接器，包括弹片1、插脚2和驱动板8，所述的弹片1包括两端用于与光源板电连接用的弹片输出端4、中间用于夹持插脚2用的两片弹性夹持部5，两片弹性夹持部5之间形成一个夹持空间，两片弹性夹持部5之间设置有至少一块连接横板6，弹片1通过第一连接座7安装在光源板上，第一连接座7上开设有安装腔11，两片弹性夹持部5压入在安装腔11内，插脚2弯折后成一个L型，插脚2一端为插脚输入端9、另一端为插脚插接端10，插脚输入端9连接有驱动板8，插脚插接端10插入在两片弹性夹持部5之间的夹持空间内，弹片输出端4、弹性夹持部5和连接横板6为用金属板冲压成型的一个整体，一体成型的设计，提高了生产、装配效率，安装后的产品，稳定性更高。装配的时候更加快捷，可以实现自动化的生产。使用过程中，不会出现接触不良的情况。

[0020] 所述的连接横板6和两片弹性夹持部5的高度高于弹片输出端4的高度。

[0021] 所述的第一连接座7插接在光源板的通孔内，弹片输出端4位于第一连接座7的外侧，弹片输出端4焊接在光源板上。

[0022] 所述的第一连接座7内设置有与安装腔11贯通的直插孔12，直插孔12设置为内小、外大的喇叭状。

[0023] 所述的弹片1左右轴对称，弹性夹持部5上冲压有向内弯折的V形接触部，V形接触部的弯折面紧贴在插脚插接端10的外壁上。

[0024] V形接触部的弯折面紧贴在插脚插接端10的外壁上，导电性能良好，两片弹性夹持部5中只要其中一个与插脚插接端10接触，就可以实现导线。相比分体的设计，不仅提高了装配的效率，提高了产品的稳定性，而且提高了其导电性能。

[0025] 所述的插脚2为针状，驱动板8上安装有第二连接座，第二连接座上形成一个安装柱与驱动板8上的安装孔配合使第二连接座固定在驱动板8上，第二连接座上形成供插脚2穿插的插脚孔。

[0026] 所述的插脚2为导线，导线的一端与驱动板8电连接，而另一端为插脚插接端10。

[0027] 所述的插脚2为PCB板，PCB板与驱动板8集成为一体或分体成型再电连接，PCB板的插脚插接端10上设有导电片。

[0028] 一种用上述连接器制成的LED灯，在LED灯的内部安装驱动板8和光源板，驱动板8位于光源板的下方，光源板与驱动板8之间通过所述的连接器实现电连接。

[0029] 所述的光源板上布置LED光源。提高了生产LED灯的效率，降低了生产的成本，提高了产品的质量。

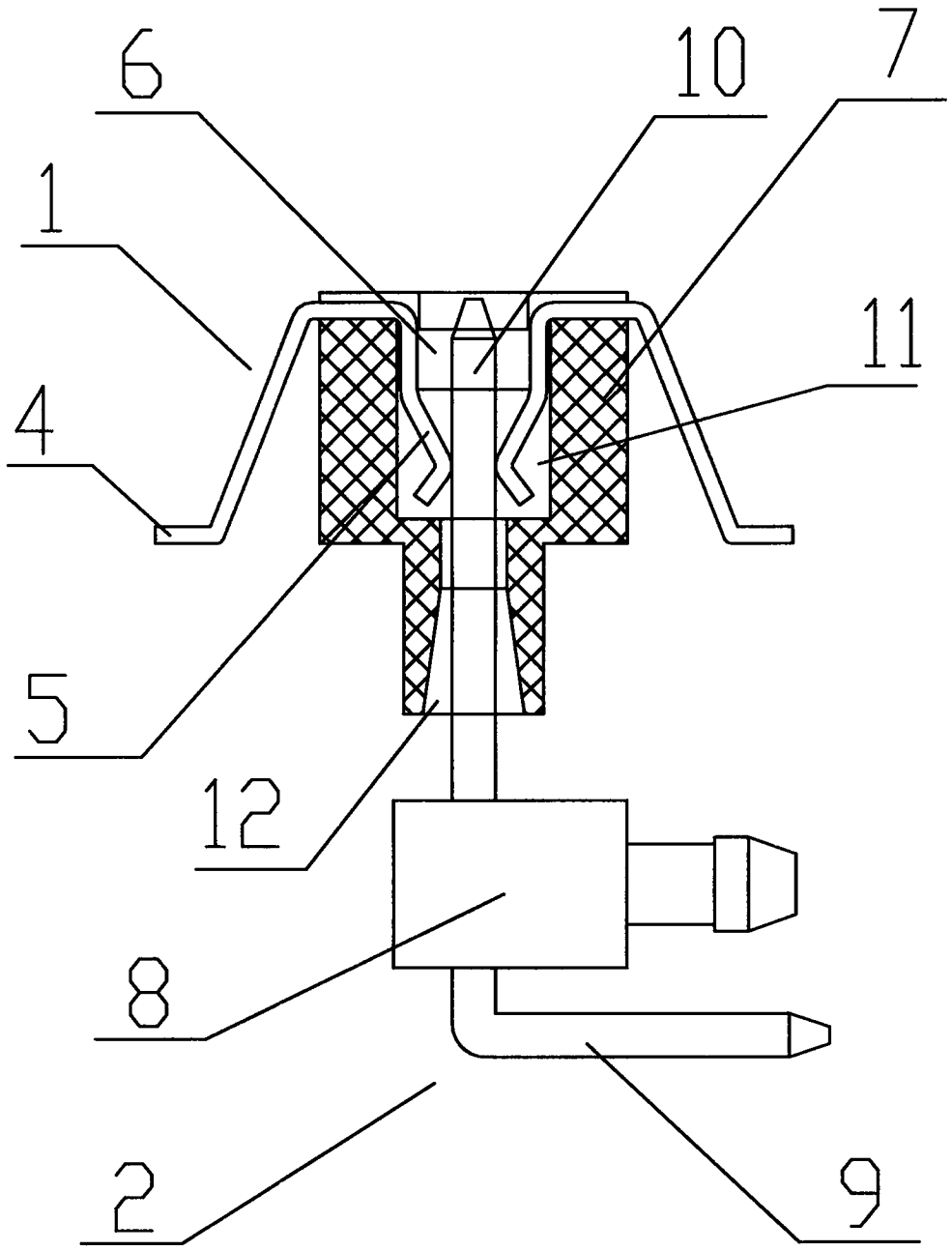


图1

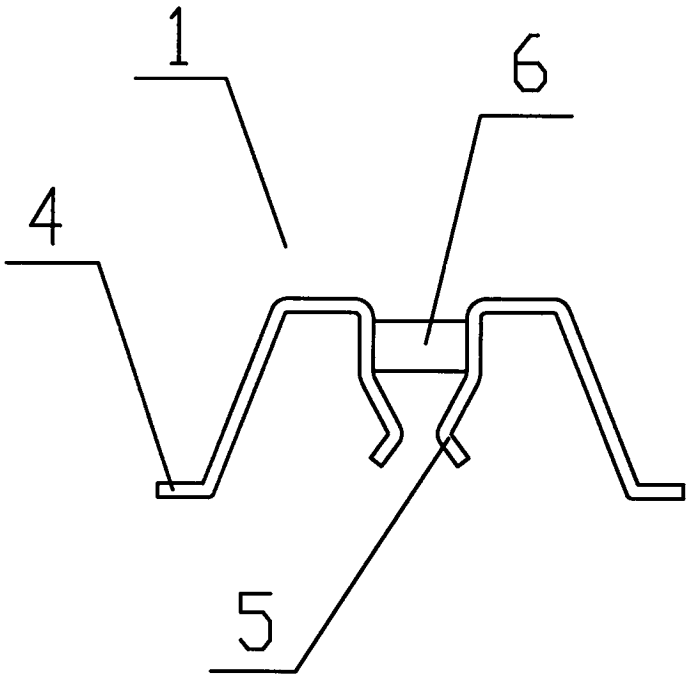


图2