



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105180054 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510544156. 0

(22) 申请日 2015. 08. 28

(71) 申请人 陈初英

地址 528223 广东省佛山市南海区丹灶镇西
联东村开发区李坤源厂房 4 层彪驰汽
车配件科技有限公司

申请人 张任 汤连朋 陈迪伟

(72) 发明人 陈初英 张任 汤连朋 陈迪伟

(51) Int. Cl.

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 29/503(2015. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

F21W 101/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

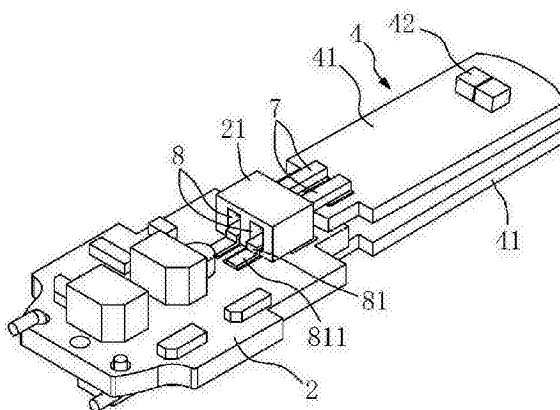
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

可快速插接组装的 LED 汽车灯

(57) 摘要

本发明公开一种可快速插接组装的 LED 汽车灯,包括有灯头、驱动电路、散热部件和 LED 总成,LED 总成由基板和发光二极管构成,LED 总成设置在散热部件上,灯头与驱动电路成导电连接,LED 总成与驱动电路相互插接导通,采用本技术方案后,与现有技术相比,本技术方案具有以下优点:采用插接连接的结构,使 LED 总成与驱动电路之间的连接实现快速、高质、高效的连接效果,同时产品的一致性非常好,不受工人的影响,成品率也得到极大提高,同时可以实现自动化生产。



1. 可快速插接组装的 LED 汽车灯, 包括有灯头、驱动电路、散热部件和 LED 总成, LED 总成由基板和发光二极管构成, LED 总成设置在散热部件上, 灯头与驱动电路成导电连接, 其特征在于: LED 总成与驱动电路相互插接导通。

2. 根据权利要求 1 所述的可快速插接组装的 LED 汽车灯, 其特征在于: 驱动电路上与灯头配合的一侧设有插接导电片, 插接导电片的一端与驱动电路相互插接, 另一端与灯头连接。

3. 根据权利要求 1 所述的可快速插接组装的 LED 汽车灯, 其特征在于: 在 LED 总成的基板上与驱动电路配合的一侧设有导电插接脚, 在驱动电路上设有导电插接孔, 导电插接脚与导电插接孔相互插接导通。

4. 根据权利要求 1 所述的可快速插接组装的 LED 汽车灯, 其特征在于: 在驱动电路上与 LED 总成配合的一侧设有导电夹扣, LED 总成线路板的配合端插进导电夹扣内。

5. 根据权利要求 2 所述的可快速插接组装的 LED 汽车灯, 其特征在于: 插接导电片上与驱动电路配合的一端为 U 形夹口, 驱动电路的线路板一端插进 U 形夹口内并与插接导电片导通, 线路板与 U 形夹口两侧面成凹凸扣合配合。

6. 根据权利要求 3 所述的可快速插接组装的 LED 汽车灯, 其特征在于: 在导电插接孔内设有弹性导电片, 弹性导电片的固定端与驱动电路连接导通, 弹性导电片的活动端与插进后的导电插接脚接触导通。

7. 根据权利要求 1 所述的可快速插接组装的 LED 汽车灯, 其特征在于: 在 LED 总成外围设有透光泡壳。

可快速插接组装的 LED 汽车灯

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种可快速插接组装的 LED 汽车灯。

背景技术：

[0002] 市场上的 LED 汽车灯结构款式多样,但它的结构基本都是一样,特别是对于 LED 总成与驱动电路之间的连接结构,目前传统的连接方式都是利用细小的软性电源线,通过人工焊接的方式,一端焊接在 LED 总成上,另一端焊接在驱动电路上,这种结构的 LED 汽车灯,安装工艺复杂、步骤多,安装效率非常低,安装的质量直接受到工人的熟练程度限制,而且产品的一致性极差,难以保证产品品质,产品的合格率也很低。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是为了克服上述现有技术的缺点,提供一种可快速插接组装的 LED 汽车灯。

[0004] 本发明的发明目的可以通过以下的技术方案来实现:可快速插接组装的 LED 汽车灯,包括有灯头、驱动电路、散热部件和 LED 总成,LED 总成由基板和发光二极管构成,LED 总成设置在散热部件上,灯头与驱动电路成导电连接,LED 总成与驱动电路相互插接导通。

[0005] 驱动电路上与灯头配合的一侧设有插接导电片,插接导电片的一端与驱动电路相互插接,另一端与灯头连接。

[0006] 在 LED 总成的基板上与驱动电路配合的一侧设有导电插接脚,在驱动电路上设有导电插接孔,导电插接脚与导电插接孔相互插接导通。

[0007] 在驱动电路上与 LED 总成配合的一侧设有导电夹扣,LED 总成线路板的配合端插进导电夹扣内。

[0008] 插接导电片上与驱动电路配合的一端为 U 形夹口,驱动电路的线路板一端插进 U 形夹口内并与插接导电片导通,线路板与 U 形夹口两侧面成凹凸扣合配合。

[0009] 在导电插接孔内设有弹性导电片,弹性导电片的固定端与驱动电路连接导通,弹性导电片的活动端与插进后的导电插接脚接触导通。

[0010] 在 LED 总成外围设有透光泡壳。

[0011] 采用本技术方案后,与现有技术相比,本技术方案具有以下优点:采用插接连接的结构,使 LED 总成与驱动电路之间的连接实现快速、高质、高效的连接效果,同时产品的一致性非常好,不受工人的影响,成品率也得到极大提高,同时可以实现自动化生产。

附图说明：

[0012] 图 1 是本发明 LED 汽车灯实施例一整体装配状态下的剖视结构图；

[0013] 图 2 是本发明 LED 汽车灯实施例一的立体分解结构图；

[0014] 图 3 是本发明 LED 汽车灯实施例一去掉灯头和散热部件后的剖视结构图；

[0015] 图 4 是本发明 LED 汽车灯实施例一去掉灯头和散热部件后的装配状态结构图；

- [0016] 图 5 是本发明 LED 汽车灯实施例二的立体结构图；
[0017] 图 6 是本发明 LED 汽车灯实施例二的侧视局部剖视结构图；
[0018] 图 7 是本发明 LED 汽车灯实施例二的侧视分解结构图。

具体实施方式：

[0019] 下面结合附图对本技术作进一步说明。

[0020] 实施例一：

[0021] 可快速插接组装的 LED 汽车灯包括有灯头 1、驱动电路 2、散热部件 3 和 LED 总成 4，LED 总成 4 由基板 41 和发光二极管 42 构成，LED 总成 4 设置在散热部件 3 上，灯头 1 与驱动电路 2 成导电连接，在 LED 总成 4 的外围设有包裹住 LED 总成 4 的球状透光泡壳 5，球状透光泡壳 5 起到漫射作用，满足汽车灯的光学要求，在 LED 总成 4 的基板 41 上与驱动电路 2 配合的一侧设有导电插接脚 7，在驱动电路 2 上设有凸块 21，凸块 21 上设有导电插接孔 8，在导电插接孔 8 内设有弹性导电片 81，弹性导电片 81 的固定端 811 与驱动电路 2 连接导通，弹性导电片 81 的活动端 812 与插进后的导电插接脚 7 接触导通。

[0022] 本实施例的导电插接脚 7 与导电插接孔 8 可互换位置，即导电插接脚 7 可设于驱动电路 2 上，导电插接孔 8 可设于 LED 总成 4 上，同样属于本技术方案的保护范围，得到同样的技术效果。

[0023] 本实施例通过 LED 总成 4 上的导电插接脚 7 与驱动电路 2 上的导电插接孔 8 相互插接，快速地完成 LED 总成 4 与驱动电路 2 之间的电路连接，由于导电插接脚 7 插进导电插接孔 8 时会受到导电插接孔 8 的引导限制，所以插接的准确性非常高，不会受到工人的操作经验影响，产品的一致性得到切实可靠的保证，而且插接效率非常高，同时通过对设备的简单改造就可以实现自动化的插接工作了。

[0024] 实施例二：

[0025] 与实施例一相比，本实施例是在驱动电路 2 的线路板 22 两端分别设置有导电夹扣 9 和插接导电片 10，导电夹扣 9 设于线路板 22 上与 LED 总成 4 配合的一侧，该导电夹扣 9 由四片导电片 91 构成，线路板 22 的两侧分别设置两片，不同侧的导电片 91 两两相对，组合成两组导电夹扣 9，导电夹扣 9 利用导电片 91 的弹性作用实现夹紧 LED 总成 4 的作用。插接导电片 10 设于线路板 22 上朝灯头 1 的一端，插接导电片 10 上与线路板 22 配合的一侧设有 U 形夹口 101，U 形夹口 101 夹住线路板 22，在 U 形夹口 101 的两侧设有凸位 11，线路板 22 上对应的位置处设有凹位 12，U 形夹口 101 夹住线路板 22 的同时，利用凸位 11 与凹位 12 的配合实现插接时定位和增强夹紧力，插接导电片 10 的另一端设有与灯头 1 焊接导通的连接脚 102，U 形夹口 101 通过两侧片的弹性变形实现夹紧驱动电路线路板 22 的效果。

[0026] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围情况下，都可利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案作出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。故凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明之形状、构造及原理所作的等效变化，均应涵盖于本发明的保护范围内。

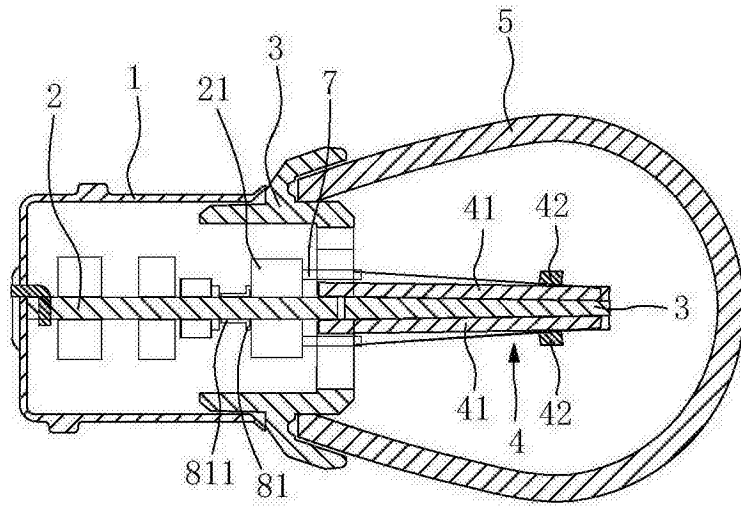


图 1

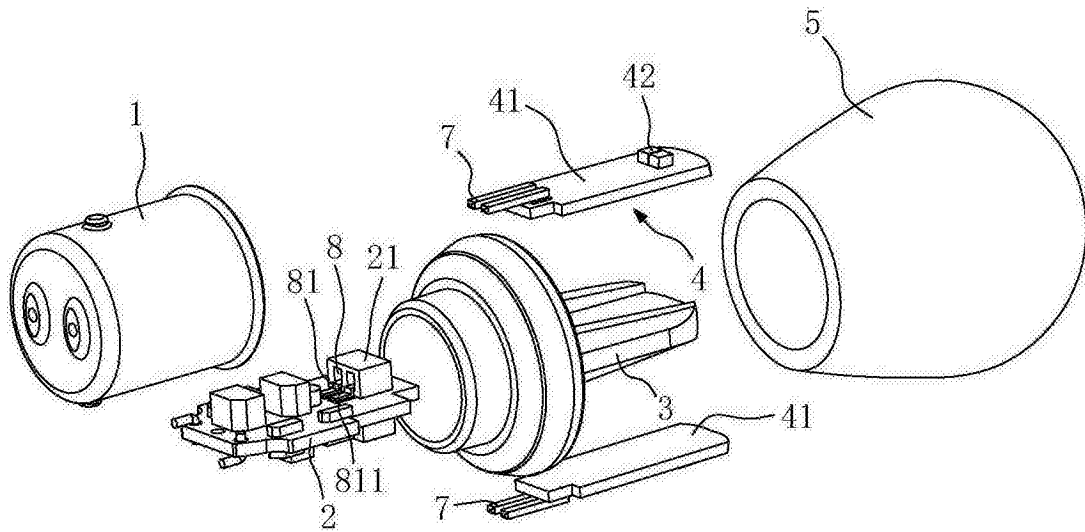


图 2

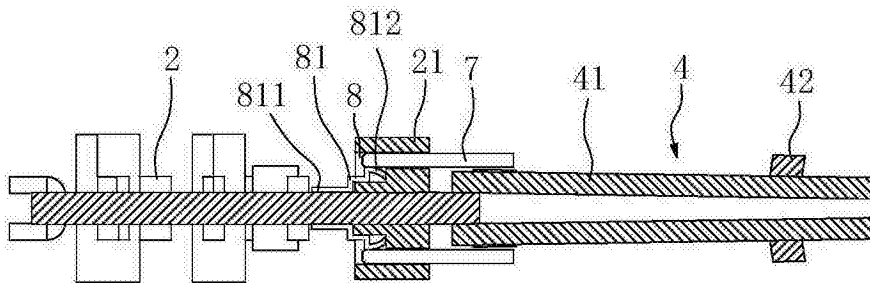


图 3

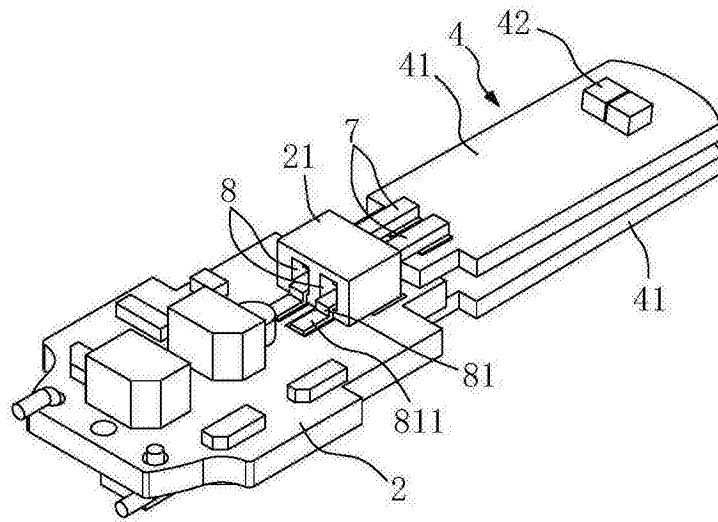


图 4

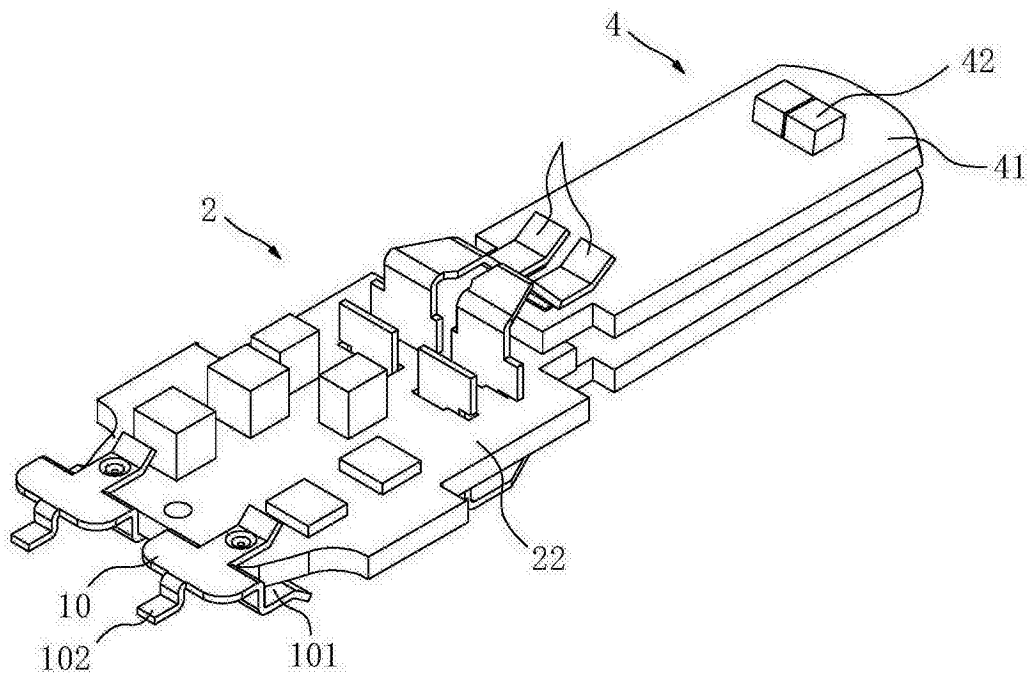


图 5

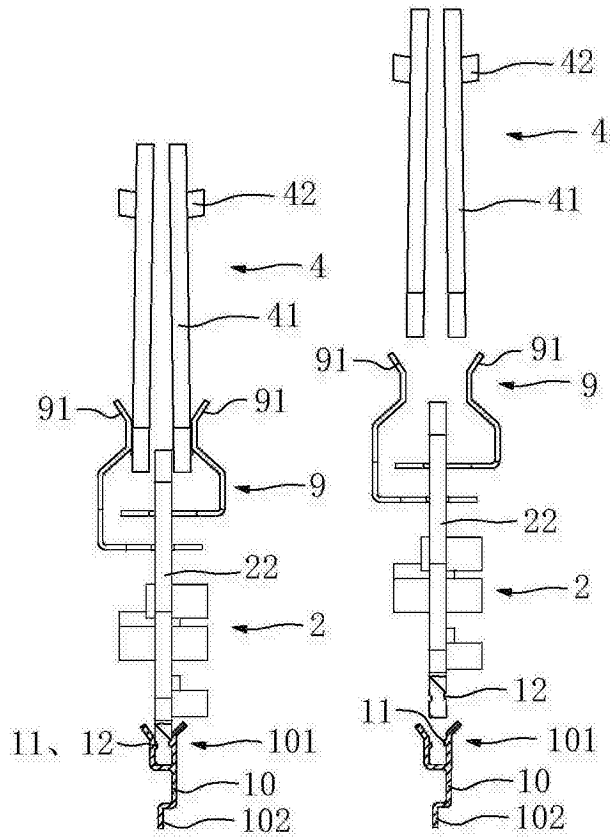


图6

图7