(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 203501017 U
(45)授权公告日 2014.03.26

(21)申请号 201320619061.7

(22)申请日 2013.09.29

(73)专利权人 天津海宇光电科技有限公司
地址 300300 天津市东丽区东丽开发区五纬路58号

(72)发明人 吴胜明

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 孙春玲

(51)Int.Cl.
F21S 9/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型LED灯管

(57)摘要

本实用新型提供一种新型LED灯管，包括铝外壳、基板、灯罩、驱动电源和两个灯管堵头；所述灯罩和铝外壳卡接，所述铝外壳与基板卡接，铝外壳和灯罩组成灯管，灯管的两端和堵头卡接；所述驱动电源插接在其中一个灯管堵头内，驱动电源的接线端与基板插接连接；所述铝外壳和灯罩组成截面为圆形的灯管，灯罩所占圆周大于三分之二。本实用新型具有的优点和积极效果是：灯管内基板上的灯珠受热均匀，避免了局部受热影响寿命问题的出现；铝外壳的内部空间不受限制，实现了更大发光角度的LED灯管，有效的增加了灯管的发光范围；直接省去现有LED灯管生产过程中驱动电源的绝缘处理，驱动电源线焊接，灯板焊接，堵头螺丝固定步骤，真正意义实现高效生产。

CN 203501017 U

1. 一种新型 LED 灯管，包括铝外壳、基板、灯罩、驱动电源和两个灯管堵头；其特征在于：所述灯罩和铝外壳卡接，所述铝外壳与基板卡接，铝外壳和灯罩组成灯管，灯管的两端和堵头卡接；所述驱动电源插接在其中一个灯管堵头内，驱动电源的接线端与基板插接连接；所述铝外壳和灯罩组成截面为圆形的灯管，灯罩所占圆周大于三分之二。

2. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯管，其特征在于：所述灯罩上设有外壳卡槽，所述铝外壳上设有与所述外壳卡槽相对应的卡扣。

3. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯管，其特征在于：所述铝外壳上设有基板卡槽。

4. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯管，其特征在于：所述堵头的外侧设有卡口，铝外壳上设有相对应的卡子。

5. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯管，其特征在于：安装驱动电源的堵头内侧设有驱动卡槽和插针孔，驱动电源插接在驱动卡槽内，驱动电源的插针穿过所述插针孔。

6. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯管，其特征在于：所述基板上设有接线插，驱动电源上设有接线插孔，基板上的接线插插入驱动电源的接线插孔。

7. 根据权利要求 1 至 6 任一所述的新型 LED 灯管，其特征在于：所述铝外壳占五分之一圆周，灯罩占五分之四圆周。

一种新型 LED 灯管

技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 灯技术领域，尤其是涉及一种新型 LED 灯管。

背景技术

[0002] 在现有的技术中，长条形的 LED 灯一般由铝外壳、驱动电源、堵头和灯罩组成，驱动电源插入铝外壳内，铝外壳两端安装堵头。且驱动电源插针通过螺栓固定，接线采用焊接的方式固定，这种连接方式存在的问题如下：

[0003] LED 灯管由于有一小段铝外壳内置了驱动电源，致使灯管工作的时候温度不均匀，即有内置驱动部分温度会明显高于没内置驱动部分，这样会导致整灯 LED 灯珠工作在温度不均的环境下，从而导致部分 LED 灯珠光衰严重，寿命降低；

[0004] LED 灯管一旦出现故障，无论是驱动的问题还是 LED 灯珠有坏死都要拆开整灯进行检测包括：螺丝的拆卸，由于灯管堵头所配螺丝都为细长自攻螺丝，所以 80-90％都有滑丝问题出现，直接导致堵头安装不紧，拆卸不掉等问题的发生；驱动的拆卸，检测驱动是否正常；灯板的拆卸，检测灯板是否正常；都检测完并修理好之后，还要组装，导致整个维修过程盲目，繁琐，复杂；

[0005] 还有现有 LED 灯管生产过程包括，驱动电源的绝缘处理，例如青稞纸或者绝缘套管或者绝缘电源套，驱动电源线的焊接，基板的焊接，堵头螺丝的固定，生产工艺时间较长，影响生产效率；

[0006] 由于铝外壳内设置驱动电源，所以其空间不能小于一定的范围，导致现有的 LED 灯管存在发光角度小，发光利用率低的问题。

发明内容

[0007] 针对上述问题，本实用新型要解决的问题是提供一种新型 LED 灯管。

[0008] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：

[0009] 一种新型 LED 灯管，包括铝外壳、基板、灯罩、驱动电源和两个灯管堵头；所述灯罩和铝外壳卡接，所述铝外壳与基板卡接，铝外壳和灯罩组成灯管，灯管的两端和堵头卡接；所述驱动电源插接在其中一个灯管堵头内，驱动电源的接线端与基板插接连接；所述铝外壳和灯罩组成截面为圆形的灯管，灯罩所占圆周大于三分之二。

[0010] 优选的，所述灯罩上设有外壳卡槽，所述铝外壳上设有与所述外壳卡槽相对应的卡扣。

[0011] 优选的，所述铝外壳上设有基板卡槽。

[0012] 优选的，所述堵头的外侧设有卡口，铝外壳上设有相对应的卡子。

[0013] 优选的，安装驱动电源的堵头内侧设有驱动卡槽和插针孔，驱动电源插接在驱动卡槽内，驱动电源的插针穿过所述插针孔。

[0014] 优选的，所述基板上设有接线插，驱动电源上设有接线插孔，基板上的接线插插入驱动电源的接线插孔。

[0015] 优选的，所述铝外壳占五分之一圆周，灯罩占五分之四圆周。

[0016] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0017] 由于驱动电源安装在灯管堵头内，灯管内基板上的灯珠受热均匀，保持一致，避免了局部受热影响寿命问题的出现，延长了产品的使用寿命；

[0018] 驱动电源设置在一个堵头内，使铝外壳的内部空间不受限制，实现了更大发光角度的 LED 灯管，有效的增加了灯管的发光范围，提高了发光利用率；

[0019] 直接省去现有 LED 灯管生产过程中驱动电源的绝缘处理，驱动电源线焊接，灯板焊接，堵头螺丝固定步骤，真正意义实现高效生产；

[0020] 一旦灯有问题，直接卸下灯管堵头，取下驱动电源，查找原因，找到问题之所在，并能快速换上新的配件，直接组装即可，整个维修过程简单，高效。

附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0022] 图 2 是本实用新型的中部位置剖视图。

[0023] 图中：

[0024] 1、铝外壳 2、灯罩 3、驱动电源

[0025] 4、堵头 5、基板

具体实施方式

[0026] 如图 1、2 所示，本实用新型的新型 LED 灯，包括铝外壳 1、灯罩 2、驱动电源 3、堵头 4 和基板 5；

[0027] 所述灯罩 2 上设有外壳卡槽，所述铝外壳 1 上设有与所述外壳卡槽相对应的卡扣，所述灯罩 2 和铝外壳 1 卡接；

[0028] 所述铝外壳 1 上设有基板卡槽，铝外壳 1 与基板 5 卡接；

[0029] 所述堵头 4 的外侧设有卡口，铝外壳 1 和灯罩 2 上设有相对应的卡子，铝外壳 1 和灯罩 2 组成灯管，灯管的两端和堵头 4 卡接；

[0030] 安装驱动电源 3 的堵头 4 内侧设有驱动卡槽和插针孔，驱动电源 4 插接在驱动卡槽内，驱动电源 4 的插针穿过所述插针孔；

[0031] 所述基板 5 上设有接线插，驱动电源 3 上设有接线插孔，基板 5 上的接线插插入驱动电源 3 的接线插孔，实现电信号的传输。

[0032] 所述铝外壳 1 和灯罩 2 组成截面为圆形的灯管，铝外壳 1 占五分之一圆周，灯罩 2 占五分之四圆周，所述灯罩 2 优选 PC 透镜。

[0033] 本实例的工作过程：

[0034] 先将铝外壳 1 和灯罩 2 卡接，在将驱动电源 3 插接在一个堵头 4 内，堵头 4 连接铝外壳 1 和灯罩 2 组成的灯管两端，使用过程中，基板 5 没有接触驱动电源 3，所以基板 5 上所有灯珠的受热是均匀的，一致的。

[0035] 铝外壳 1 占五分之一圆周，灯罩 2 占五分之四圆周，有效增加了灯管的发光范围，提高了发光利用率。

[0036] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的

较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

图 1

图 2