(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 208504013 U
(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201821292650.8

(22)申请日 2018.08.13

(73)专利权人 中山市联浩照明科技有限公司
地址 528478 广东省中山市横栏镇永兴工业区富庆五路10号A幢1、2、3楼

(72)发明人 张宏

(51)Int.Cl.
*F21S 4/24*(2016.01)
*F21V 23/00*(2015.01)
*F21V 15/01*(2006.01)
*F21Y 115/10*(2016.01)

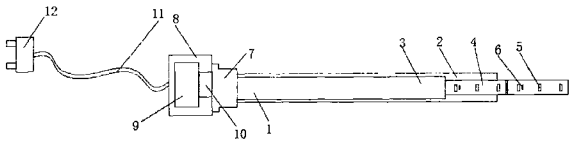
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种免电源保险管LED软灯带

(57)摘要

本实用新型公开了一种免电源保险管LED软灯带，包括软灯带本体，所述软灯带本体由软底板、外套管和基板组成，所述基板嵌设在软底板上表面，所述外套管卡合在软底板的上表面，所述基板由多个单元线路组成，每个单元线路上设置有三个发光二级管和一个整流桥，且三个发光二极管处于同一水平线上，相邻两发光二级管之间的间距相等。本实用新型中，基板由多个单元线路组成，每个单元线路上设置有三个发光二级管和一个整流桥，这样的结构设计，将整流桥直接连接到每个单元线路上，免除了电源保险管，较低其成本，节能环保。




CN 208504013 U

1.一种免电源保险管LED软灯带，包括软灯带本体(1)，其特征在于，所述软灯带本体(1)由软底板(2)、外套管(3)和基板(4)组成，所述基板(4)嵌设在软底板(2)上表面，所述外套管(3)卡合在软底板(2)的上表面，所述基板(4)由多个单元线路组成，每个单元线路上设置有三个发光二极管(5)和一个整流桥(6)，且三个发光二极管(5)处于同一水平线上，相邻两发光二极管(5)之间的间距相等，所述软灯带本体(1)的一端通过引脚接头(7)连接有驱动器(8)，所述驱动器(8)的内部设置有驱动芯片(9)和稳压管(10)，所述驱动器(8)一侧表壁上通过电源线(11)连接有灯头(12)，所述整流桥(6)前表面开设有散热孔(13)，所述整流桥(6)的底端焊接有引脚(14)，所述引脚(14)与整流桥(6)的连接处套接有绝缘套管(15)，且绝缘套管(15)的两侧表壁上设置有限位卡块(16)。

2.根据权利要求1所述的一种免电源保险管LED软灯带，其特征在于，所述外套管(3)的横截面为弧形结构。

3.根据权利要求1所述的一种免电源保险管LED软灯带，其特征在于，所述软底板(2)上表面开设有开设有T型槽。

4.根据权利要求1所述的一种免电源保险管LED软灯带，其特征在于，所述引脚(14)共设置有四个，且四个引脚(14)处于同一水平线上，相邻两引脚(14)之间的间距相等。

5.根据权利要求1所述的一种免电源保险管LED软灯带，其特征在于，所述灯头(12)的输出端与驱动器(8)的输入端电性连接。

# 一种免电源保险管LED软灯带

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及软灯带技术领域，尤其涉及一种免电源保险管LED软灯带。

## 背景技术

[0002] 软灯带是指把灯用特殊的加工工艺焊接在铜线或者带状柔性线路板上面，再连接上电源发光，因其发光时形状如一条光带而得名，最早的工艺是把萤光灯焊接在铜线上面，再套上PVC管或者采用设备直接成型，有圆形和扁状两种，其称谓按铜线的数量和灯带的形状来区分，两根线称为二线，圆形就在前面加上圆，即圆二线；扁形就在前面加上扁字，即扁二线，后来发展成为采用柔性线路板即FPC来做载体，因其加工工艺更简便，质量更容易控制，寿命更长，颜色和亮度更高而逐渐替代了较早的加工工艺，渐成趋势。

[0003] 然而现有的软灯带在使用过程中存在着一些不足之处，现有的软灯带多为一体化结构，损坏后无法维修，直接更换，且其回升利用的价值较低，其次造价较低，不便于推广使用。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种免电源保险管LED软灯带。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种免电源保险管LED软灯带，包括软灯带本体，所述软灯带本体由软底板、外套管和基板组成，所述基板嵌设在软底板上表面，所述外套管卡合在软底板的上表面，所述基板由多个单元线路组成，每个单元线路上设置有三个发光二级管和一个整流桥，且三个发光二极管处于同一水平线上，相邻两发光二级管之间的间距相等，所述软灯带本体的一端通过引脚接头连接有驱动器，所述驱动器的内部设置有驱动芯片和稳压管，所述驱动器一侧表壁上通过电源线连接有灯头，所述整流桥前表面开设有散热孔，所述整流桥的底端焊接有引脚，所述引脚与整流桥的连接处套接有绝缘套管，且绝缘套管的两侧表壁上设置有限位卡块。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述外套管的横截面为弧形结构。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述软底板上表面开设有开设有T型槽。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述引脚共设置有四个，且四个引脚处于同一水平线上，相邻两引脚之间的间距相等。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述灯头的输出端与驱动器的输入端电性连接。

[0014] 本实用新型中，首先基板由多个单元线路组成，每个单元线路上设置有三个发光二级管和一个整流桥，这样的结构设计，将整流桥直接连接到每个单元线路上，免除了电源

保险管，较低其成本，节能环保，其次整流桥的引脚上套接有绝缘套管，绝缘套管上设置有限位卡块，将整流桥通过引脚插入到基板上进行固定，绝缘套管的设置，提高其绝缘性能，限位块卡合在基板上预料的限位孔内，提高其插入固定的稳定性，再有软灯带本体由软底板、外套管和基板组成，外套管卡接在软底板上，对比于传统的一体化结构，这种卡合连接的方式，方便外套管的拆卸，便于基板的更换维修，也提高了该LED软灯带的回收利用率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种免电源保险管LED软灯带的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型软灯带本体的截面示意图；

[0017] 图3为本实用新型整流桥的结构示意图。

[0018] 图例说明：

[0019] 1-软灯带本体、2-软底板、3-外套管、4-基板、5-发光二级管、6-整流桥、7-引脚接头、8-驱动器、9-驱动芯片、10-稳压管、11-电源线、12-灯头、13-散热孔、14-引脚、15-绝缘套管、16-限位卡块。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3，一种免电源保险管LED软灯带，包括软灯带本体1，软灯带本体1由软底板2、外套管3和基板4组成，基板4嵌设在软底板2上表面，外套管3卡合在软底板2的上表面，基板4由多个单元线路组成，每个单元线路上设置有三个发光二级管5和一个整流桥6，且三个发光二极管5处于同一水平线上，相邻两发光二级管5之间的间距相等，软灯带本体1的一端通过引脚接头7连接有驱动器8，驱动器8的内部设置有驱动芯片9和稳压管10，驱动器8一侧表壁上通过电源线11连接有灯头12，整流桥6前表面开设有散热孔13，整流桥6的底端焊接有引脚14，引脚14与整流桥6的连接处套接有绝缘套管15，且绝缘套管15的两侧表壁上设置有限位卡块16。

[0022] 外套管3的横截面为弧形结构，软底板2上表面开设有开设有T型槽，T型槽的开设，用关于配合外套管3进行使用，便于外套管3插入到软底板2上，进行卡合固定。

[0023] 引脚14共设置有四个，且四个引脚14处于同一水平线上，相邻两引脚14之间的间距相等，灯头12的输出端与驱动器8的输入端电性连接。

[0024] 工作原理：使用时，首先将软灯带本体1固定在指定的位置，将灯头12连接好的电源，此时通过驱动器8内部的驱动芯片9开始工作，电源通过稳压管10进行稳压时，再通知整流桥6进行整流时，输送到基板4上固定的发光二级管5内部，发光二极管5开始发光，进行照明，整个装置完整运行。

[0025] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

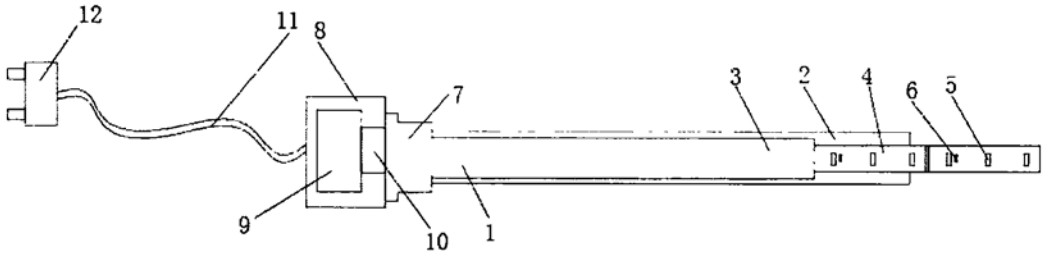



图1

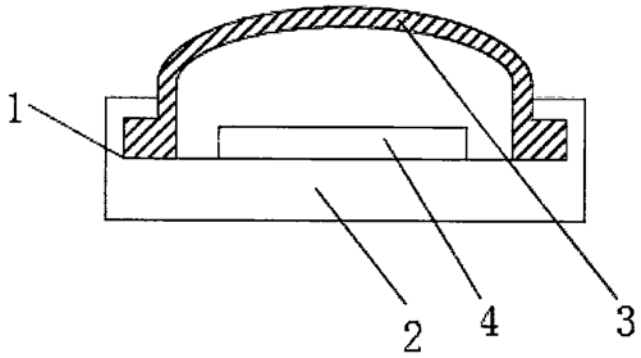



图2

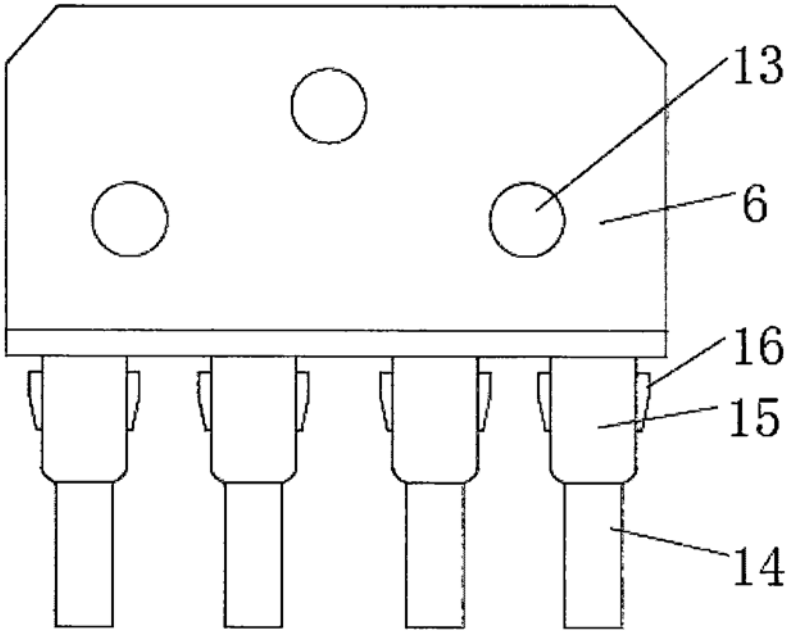



图3