



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209054380 U

(45)授权公告日 2019.07.02

(21)申请号 201822113091.6

F21V 9/30(2018.01)

(22)申请日 2018.12.14

F21V 33/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 深圳市通拓科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街
道华南大道一号华南国际皮革皮具原
辅料物流区二期5层5G-155-5G-165号

(72)发明人 廖新辉

(74)专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 张明

(51)Int.Cl.

F21S 4/24(2016.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21V 29/89(2015.01)

F21V 15/00(2015.01)

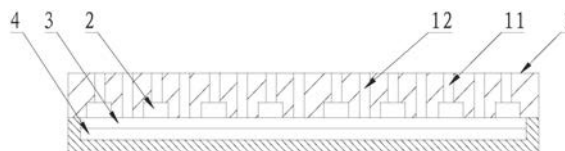
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有音乐功能的灯带

(57)摘要

本实用新型涉及LED照明技术领域,尤其涉及一种具有音乐功能的灯带,包括保护层、LED灯珠、线路板和基板;所述LED灯珠安装在线路板上,所述线路板安装在基板上,所述保护层包覆于LED灯珠外;所述保护层的表面开设有贯通至LED灯珠的第一通孔,所述第一通孔的内壁设有喷砂雾面处理层。本实用新型结构简单、易于实现,具有良好的散热能力。



1. 一种具有音乐功能的灯带,其特征在于,包括保护层、LED灯珠、线路板和基板;
所述LED灯珠安装在线路板上,所述线路板安装在基板上,所述保护层包覆于LED灯珠外;
- 所述保护层的表面开设有贯通至LED灯珠的第一通孔,所述第一通孔的内壁设有喷砂雾面处理层。
2. 根据权利要求1所述的具有音乐功能的灯带,其特征在于,所述第一通孔的形状为圆台形。
3. 根据权利要求1所述的具有音乐功能的灯带,其特征在于,所述第一通孔的开孔方向与线路板之间具有夹角,所述夹角的范围为 $30^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。
4. 根据权利要求1所述的具有音乐功能的灯带,其特征在于,所述保护层的表面开设有贯通至线路板的第二通孔。
5. 根据权利要求1所述的具有音乐功能的灯带,其特征在于,所述保护层的材质为铜或铝。
6. 根据权利要求1所述的具有音乐功能的灯带,其特征在于,所述LED灯珠的高度小于所述保护层的厚度。
7. 根据权利要求1所述的具有音乐功能的灯带,其特征在于,所述基板远离线路板的端面上设有双面胶。
8. 根据权利要求1所述的具有音乐功能的灯带,其特征在于,所述第一通孔的内壁上设有环形凝胶状发光涂料带。
9. 根据权利要求1所述的具有音乐功能的灯带,其特征在于,所述基板上安装有音乐播放器。

一种具有音乐功能的灯带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED照明技术领域,尤其涉及一种具有音乐功能的灯带。

背景技术

[0002] LED灯带是形状为一条带子,上面组装有数个LED的柔性电路板或者PCB板。LED可以直接把电能转化为可见光,在建筑装饰以及城市夜间景观等方面应用的越来越广泛,丰富了人们的日常生活。传统的LED灯带一般采用一体成型的灯带,一体成型的灯带散热往往不佳,会造成柔性电路板或者PCB板上的温度过高,容易损坏LED灯带,影响整体观感以及整体的亮度。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、散热性能好的具有音乐功能的灯带。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种具有音乐功能的灯带,包括保护层、LED灯珠、线路板和基板;

[0005] 所述LED灯珠安装在线路板上,所述线路板安装在基板上,所述保护层包覆于LED灯珠外;

[0006] 所述保护层的表面开设有贯通至LED灯珠的第一通孔,所述第一通孔的内壁设有喷砂雾面处理层。

[0007] 在可选实施例中,所述第一通孔的形状为圆台形。

[0008] 在可选实施例中,所述第一通孔的开孔方向与线路板之间具有夹角,所述夹角的范围为 $30^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

[0009] 在可选实施例中,所述保护层的表面开设有贯通至线路板的第二通孔。

[0010] 在可选实施例中,所述保护层的材质为铜或铝。

[0011] 在可选实施例中,所述LED灯珠的高度小于所述保护层的厚度。

[0012] 在可选实施例中,所述基板远离线路板的端面上设有双面胶。

[0013] 在可选实施例中,所述第一通孔的内壁上设有环形凝胶状发光涂料带。

[0014] 在可选实施例中,所述基板上安装有音乐播放器。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:提供一种具有音乐功能的灯带,包括保护层、LED灯珠、线路板和基板,通过在保护层的表面对应LED灯珠的位置开设有通孔,提高了灯带的散热能力,并且将通孔的内壁作雾面喷砂处理,增强了灯带的光晕氛围效果,当某个灯珠损坏时,不会影响整体灯带的照明及美观效果;圆台形便于聚光,提高了照明效果;第一通孔的开孔方向与线路板之间具有夹角,提高了灯带的美观性及照明面积;第二通孔进一步增强了灯带的散热效果;保护层采用铜和铝进一步提高了散热效率;将LED灯珠的高度设计为小于保护层的厚度,使保护层能够起到很好的保护聚光效果;双面胶的作用使得灯带便于粘贴在需要的位置,简化了操作;环形凝胶状发光涂料带的作用是在有光时能够蓄光,在光照

条件较差的环境下,能够发伸出荧光,起到指示和照明作用,采用这种材料能够使灯带具有一定延时照明功能,节能环保;音乐播放器使得灯带具有音乐播放的功能,增强了灯带整体的美观性与体验感。本实用新型结构简单、易于实现,具有良好的散热能力。

附图说明

[0016] 图1所示为本实用新型实施例的具有音乐功能的灯带的结构示意图;

[0017] 标号说明:

[0018] 1-保护层;11-第一通孔;12-第二通孔;

[0019] 2-LED灯珠;

[0020] 3-线路板;

[0021] 4-基板。

具体实施方式

[0022] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0023] 本实用新型最关键的构思在于:通过在保护层的表面对应LED灯珠的位置开设有通孔,提高了灯带的散热能力,并且将通孔的内壁作雾面喷砂处理,增强了灯带了光晕氛围效果,当某个灯珠损坏时,不会影响整体灯带的照明及美观效果。

[0024] 请参照图1所示,本实用新型的一种具有音乐功能的灯带,包括保护层、LED灯珠、线路板和基板;

[0025] 所述LED灯珠安装在线路板上,所述线路板安装在基板上,所述保护层包覆于LED灯珠外;

[0026] 所述保护层的表面开设有贯通至LED灯珠的第一通孔,所述第一通孔的内壁设有喷砂雾面处理层。

[0027] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:通过在保护层的表面对应LED灯珠的位置开设有通孔,提高了灯带的散热能力,并且将通孔的内壁作雾面喷砂处理,增强了灯带了光晕氛围效果,当某个灯珠损坏时,不会影响整体灯带的照明及美观效果。

[0028] 进一步的,所述第一通孔的形状为圆台形。

[0029] 从上述描述可知,圆台形便于聚光,提高了照明效果。

[0030] 进一步的,所述第一通孔的开孔方向与线路板之间具有夹角,所述夹角的范围为 $30^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。

[0031] 从上述描述可知,第一通孔的开孔方向与线路板之间具有夹角,提高了灯带的美观性及照明面积。

[0032] 进一步的,所述保护层的表面开设有贯通至线路板的第二通孔。

[0033] 从上述描述可知,第二通孔进一步增强了灯带的散热效果。

[0034] 进一步的,所述保护层的材质为铜或铝。

[0035] 从上述描述可知,保护层采用铜和铝进一步提高了散热效率。

[0036] 进一步的,所述LED灯珠的高度小于所述保护层的厚度。

[0037] 从上述描述可知,将LED灯珠的高度设计为小于保护层的厚度,使保护层能够起到

很好的保护聚光效果。

[0038] 进一步的,所述基板远离线路板的端面上设有双面胶。

[0039] 从上述描述可知,双面胶的作用使得灯带便于粘贴在需要的位置,简化了操作。

[0040] 进一步的,所述第一通孔的内壁上设有环形凝胶状发光涂料带。

[0041] 从上述描述可知,环形凝胶状发光涂料带的作用是在有光时能够蓄光,在光照条件较差的环境下,能够发伸出荧光,起到指示和照明作用,采用这种材料能够使灯带具有一定延时照明功能,节能环保。

[0042] 进一步的,所述基板上安装有音乐播放器。

[0043] 从上述描述可知,音乐播放器使得灯带具有音乐播放的功能,增强了灯带整体的美观性与体验感。

[0044] 请参照图1所示,本实用新型的实施例一为:一种具有音乐功能的灯带,包括保护层1、LED灯珠2、线路板3和基板4;

[0045] 所述LED灯珠2安装在线路板3上,所述线路板3安装在基板4上,所述保护层1包覆于LED灯珠2外;

[0046] 所述保护层1的表面开设有贯通至LED灯珠2的第一通孔11,所述第一通孔11的内壁采用喷砂雾面处理。

[0047] 请参照图1所示,本实用新型的实施例二为:一种具有音乐功能的灯带,包括保护层1、LED灯珠2、线路板3和基板4;

[0048] 所述LED灯珠2安装在线路板3上,所述线路板3安装在基板4上,所述保护层1包覆于LED灯珠2外;

[0049] 所述保护层1的表面开设有贯通至LED灯珠2的第一通孔11,所述第一通孔11的内壁采用喷砂雾面处理。

[0050] 所述第一通孔11的形状为圆台形。所述第一通孔11的开孔方向与线路板3之间具有夹角,所述夹角的范围为 $30^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。所述保护层1的表面开设有贯通至线路板3的第二通孔12。所述保护层1的材质为铜或铝。所述LED灯珠2的高度小于所述保护层1的厚度。所述基板4远离线路板3的端面上设有双面胶。所述第一通孔11的内壁上设有环形凝胶状发光涂料带。所述基板4上安装有音乐播放器。

[0051] 综上所述,本实用新型提供一种具有音乐功能的灯带,包括保护层、LED灯珠、线路板和基板,通过在保护层的表面对应LED灯珠的位置开设有通孔,提高了灯带的散热能力,并且将通孔的内壁作雾面喷砂处理,增强了灯带了光晕氛围效果,当某个灯珠损坏时,不会影响整体灯带的照明及美观效果;圆台形便于聚光,提高了照明效果;第一通孔的开孔方向与线路板之间具有夹角,提高了灯带的美观性及照明面积;第二通孔进一步增强了灯带的散热效果;保护层采用铜和铝进一步提高了散热效率;将LED灯珠的高度设计为小于保护层的厚度,使保护层能够起到很好的保护聚光效果;双面胶的作用使得灯带便于粘贴在需要的位置,简化了操作;环形凝胶状发光涂料带的作用是在有光时能够蓄光,在光照条件较差的环境下,能够发伸出荧光,起到指示和照明作用,采用这种材料能够使灯带具有一定延时照明功能,节能环保;音乐播放器使得灯带具有音乐播放的功能,增强了灯带整体的美观性与体验感。本实用新型结构简单、易于实现,具有良好的散热能力。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是

利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

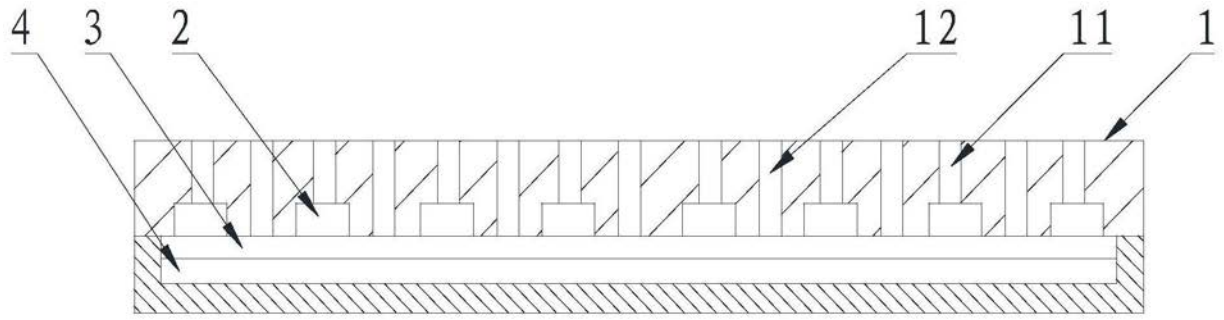


图1