



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201539767 U

(45) 授权公告日 2010.08.04

(21) 申请号 200920260676.9

(22) 申请日 2009.11.25

(73) 专利权人 深圳市科瑞普光电有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩镇北
环路华丰圳宝工业园二栋三楼

(72) 发明人 崔剑 陈文锋

(74) 专利代理机构 深圳市嘉宏博知识产权代理
事务所 44273

代理人 李杰

(51) Int. Cl.

F21S 4/00(2006.01)

F21V 5/00(2006.01)

F21V 5/08(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

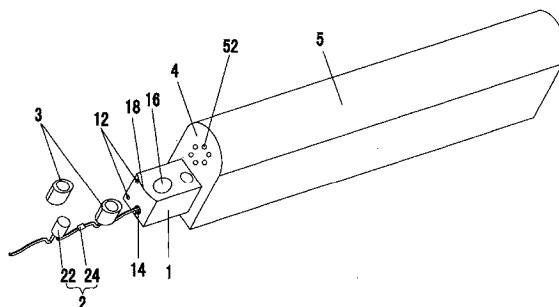
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

柔性霓虹灯带

(57) 摘要

一种柔性霓虹灯带,包括一芯线、一 LED 灯串、若干 LED 套塞、一散光体、一包覆层,该芯线上沿横向贯穿设有两条导线,该芯线上沿纵向贯穿开设有若干 LED 容纳孔,该 LED 灯串设置于该芯线内并连接在该两导线之间,该 LED 灯串包括串联起来的若干 LED 灯,该若干 LED 套塞分别套设在该若干 LED 灯上,该若干 LED 套塞分别装入该若干 LED 容纳孔中,该散光体包围设置在该芯线外部,该包覆层包覆在该芯线及散光体外部。该柔性霓虹灯带减少 PVC 料的使用量、加大发光散热空间、光线均匀、提高亮度、可以随意弯折。



1. 一种柔性霓虹灯带,包括一芯线、一 LED 灯串、一散光体、一包覆层,该芯线上沿横向贯穿设有两条导线,该芯线上沿纵向贯穿开设有若干 LED 容纳孔,该 LED 灯串设置于该芯线内并连接在该两导线之间,该 LED 灯串包括串联起来的若干 LED 灯,该散光体包围设置在该芯线外部,该包覆层包覆在该芯线及散光体外部,其特征在于:该柔性霓虹灯带还包括若干 LED 套塞,该若干 LED 套塞分别套设在该若干 LED 灯上,该若干 LED 套塞分别装入该若干 LED 容纳孔中。

2. 根据权利要求 1 所述的柔性霓虹灯带,其特征在于:该 LED 套塞为乳白或透明的 PVC 透光体,其表面为光面或磨砂面。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的柔性霓虹灯带,其特征在于:该包覆层上开设有若干散热孔。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的柔性霓虹灯带,其特征在于:该芯线为长方体形,该两条导线沿横向贯穿该芯线前后两端面装设,该若干 LED 容纳孔沿纵向贯穿该芯线上下两端面开设。

5. 根据权利要求 1 所述的柔性霓虹灯带,其特征在于:该芯线的前端设有一个横向的弧形槽。

6. 根据权利要求 1 所述的柔性霓虹灯带,其特征在于:该芯线由柔性 PVC 挤出成型。

7. 根据权利要求 1 所述的柔性霓虹灯带,其特征在于:该两条导线是纵排的或者横排的。

8. 根据权利要求 1 所述的柔性霓虹灯带,其特征在于:该若干 LED 容纳孔是等距离间隔的。

9. 根据权利要求 1 所述的柔性霓虹灯带,其特征在于:该散热孔是一圆拱形状。

10. 根据权利要求 1 所述的柔性霓虹灯带,其特征在于:该散光体和包覆层是一体挤出成型而形成的整体。

柔性霓虹灯带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种霓虹灯,尤其涉及一种柔性霓虹灯带。

背景技术

[0002] 目前,霓虹灯已经成为居民生活中和商家经营活动中的常用物品,它给行人带来了明亮,给商家带来了更多的生意。目前常用的霓虹灯是玻璃管霓虹灯,这种霓虹灯不能随意地弯曲折叠,散热能力差,减短了产品的使用寿命,而且玻璃易碎,容易造成危险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于:克服现有的玻璃霓虹灯不能弯折、散热差、使用寿命短的问题,提出一种减少 PVC 料的使用量、加大发光散热空间、光线均匀、提高亮度、可以随意弯折的柔性霓虹灯带。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出以下技术方案:一种柔性霓虹灯带,包括一芯线、一 LED 灯串、若干 LED 套塞、一散光体、一包覆层,该芯线上沿横向贯穿设有两条导线,该芯线上沿纵向贯穿开设有若干 LED 容纳孔,该 LED 灯串设置于该芯线内并连接在该两导线之间,该 LED 灯串包括串联起来的若干 LED 灯,该若干 LED 套塞分别套设在该若干 LED 灯上,该若干 LED 套塞分别装入该若干 LED 容纳孔中,该散光体包围设置在该芯线外部,该包覆层包覆在该芯线及散光体外部。

[0005] 优选地,该 LED 套塞为乳白或透明的 PVC 透光体,其表面为光面或磨砂面。

[0006] 优选地,该包覆层上开设有若干散热孔。

[0007] 优选地,该芯线为长方体形,该两条导线沿横向贯穿该芯线前后两端面装设,该若干 LED 容纳孔沿纵向贯穿该芯线上下两端面开设。

[0008] 优选地,该芯线的前端设有一个横向的弧形槽。

[0009] 优选地,该芯线由柔性 PVC 挤出成型。

[0010] 优选地,该两条导线是纵排的或者横排的。

[0011] 优选地,该若干 LED 容纳孔是等距离间隔的。

[0012] 优选地,该散热孔是一圆拱形状。

[0013] 优选地,该散光体和包覆层是一体挤出成型而形成的整体。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:本实用新型柔性霓虹灯带开设有散热孔,可以减少 PVC 料的使用量,加大了发光散热空间,散热效率更高,设有弧形槽;该 LED 套塞具有独特的光扩散作用,获得均匀连续的发光效果;该弧形槽象反光杯一样能起反光作用,减少光损失,提高亮度;芯线用柔性 PVC 制成,可以随意弯折。本实用新型柔性霓虹灯带能模拟玻璃管霓虹灯均匀连续的发光效果,既柔软,安全节能,又安装方便,成本低。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型柔性霓虹灯带第一实施例的立体分解图。

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示,本实用新型提出一种柔性霓虹灯带,包括一芯线 1、一 LED 灯串 2、若干 LED 套塞 3、一散光体 4、一包覆层 5。

[0017] 该芯线 1 由柔性 PVC 挤出成型为长方体形。

[0018] 该芯线 1 上沿横向贯穿前后两端面装设有两条纵排的导线 12。

[0019] 该芯线 1 上沿横向贯穿前后两端面开设有一个灯串导线孔 14。

[0020] 该芯线 1 上沿纵向贯穿上下两端面开设若干个等距离间隔的 LED 容纳孔 16。

[0021] 该芯线 1 的前端设有一个横向的弧形槽 18,该弧形槽 18 象反光杯一样能起反光作用,减少光损失,提高亮度。

[0022] 该 LED 灯串 2 设置于该芯线 1 内,其包括若干 LED 灯 22、至少一个限流电阻 24。

[0023] 该若干 LED 灯 22 和该限流电阻 24 依次串联起来。该若干 LED 灯 22 对应装设在该芯线 1 的若干 LED 容纳孔 16 中。

[0024] 该 LED 灯串 2 连接在该两导线 12 之间,组成一封闭回路。

[0025] 该若干 LED 套塞 3 分别套设在该若干 LED 灯 22 上,之后将该若干 LED 套塞 3 分别装入该若干 LED 容纳孔 16 中。该 LED 套塞 3 为乳白或透明的 PVC 透光体,其表面为光面或磨砂面,该 LED 套塞 3 具有独特的光扩散作用。

[0026] 该散光体 4 包围设置在该芯线 1 的外部。

[0027] 该包覆层 5 包覆在该芯线 1 及散光体 4 外部。该包覆层 5 上开设有若干散热孔 52。

[0028] 开设该若干散热孔 52,不仅可以减少 PVC 料的使用量,而且能够帮助把 LED 灯串 2 发出的热量尽快散去。

[0029] 该散光体 4 和包覆层 5 是一体挤出成型而形成的整体。

[0030] 本实用新型柔性霓虹灯带开设有散热孔 52,可以减少 PVC 料的使用量,加大了发光散热空间,散热效率更高,设有弧形槽 18;该 LED 套塞 3 具有独特的光扩散作用,获得均匀连续的发光效果;该弧形槽 18 象反光杯一样能起反光作用,减少光损失,提高亮度;芯线 1 用柔性 PVC 制成,可以随意弯折。本实用新型柔性霓虹灯带能模拟玻璃管霓虹灯均匀连续的发光效果,既柔软,安全节能,又安装方便,成本低。

[0031] 以上为第一实施例,在下列第二实施例中,该芯线的形状不是长方体形的,而是圆柱体形、凸台形等其它形状,其它部分结构与第一实施例相同,同样能实现本实用新型的技术目的和效果。

[0032] 在第三实施例中,该芯线的两条导线是横排的,其它结构与第一实施例相同。

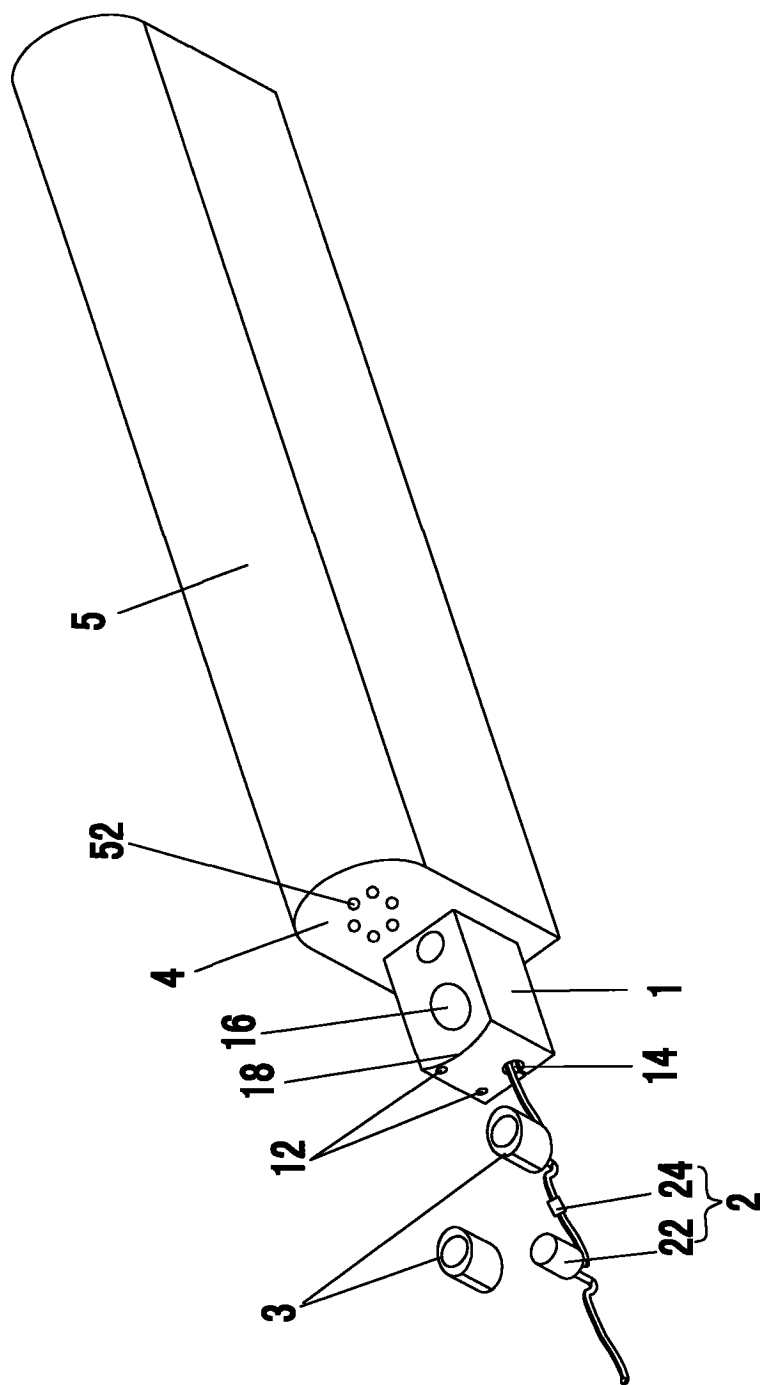


图 1