



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203273525 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320211037. X

(22) 申请日 2013. 04. 24

(73) 专利权人 中山市成虹照明科技有限公司  
地址 528400 广东省中山市横栏镇茂辉工业  
区庆益路2号之一第一、第二层

(72) 发明人 陈明华

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所  
44231

代理人 杨立铭

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 3/04(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21W 131/405(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

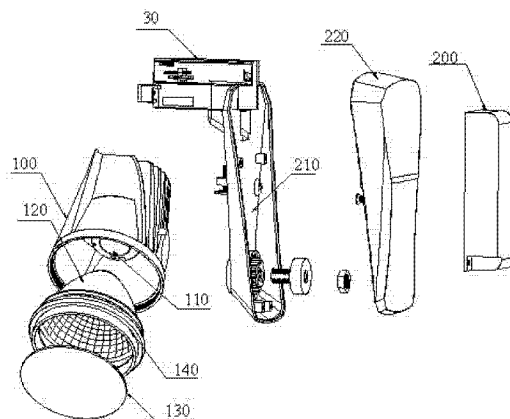
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

LED 导轨灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种 LED 导轨灯,包括用于与导轨连接的导轨连接件、安装有 LED 驱动器的电气箱以及 LED 灯体,LED 灯体采用由导热金属材料制成的散热灯壳来安装 LED 光源,散热灯壳具有高导热、散热作用,LED 光源贴合固定在光源安装槽的底面上,LED 光源与散热灯壳充分接触,能加快 LED 光源与散热灯壳之间的导热速度,LED 光源产生的热量可快速传导给散热灯壳;在散热灯壳的背面设有若干散热片,散热片为沿光源安装槽的背面竖直向上延伸形成,散热片呈纵队排列,散热片之间平行间隔设置,相邻散热片之间形成空气导流槽,空气导流槽可加快空气流通,从而达到加快散热的目的,使散热效果提高。



1. 一种 LED 导轨灯,包括用于与导轨连接的导轨连接件、安装有 LED 驱动器的电气箱以及 LED 灯体,所述导轨连接件与所述电气箱连接,所述 LED 灯体铰接在所述电气箱上,所述 LED 灯体包括灯壳以及安装在所述灯壳内的 LED 光源,其特征在于,所述灯壳为由导热金属材料制成的散热灯壳,在所述散热灯壳的正面设有光源安装槽,所述 LED 光源固定在所述光源安装槽内,所述 LED 光源的背面与所述光源安装槽的底面贴合;在所述散热灯壳的背面设有若干散热片,所述散热片为沿所述光源安装槽的背面竖直向上延伸形成,所述散热片呈纵队排列,所述散热片之间平行间隔设置,相邻所述散热片之间形成空气导流槽。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 导轨灯,其特征在于,所述 LED 光源为 COB 面光源,所述散热灯壳为铝合金材料压铸成型。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 导轨灯,其特征在于,在所述光源安装槽内安装有反光杯,在所述反光杯的上端口安装有透光片,在所述光源安装槽的上端口连接有用于固定所述透光片和所述反光杯的环形面盖,所述环形面盖压制在所述透光片上。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 导轨灯,其特征在于,在所述光源安装槽的上端口内侧和所述环形面盖的外侧壁上设有相互匹配的螺纹,所述环形面盖螺纹连接固定在所述光源安装槽的上端口。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 导轨灯,其特征在于,所述 LED 光源通过螺钉固定在所述光源安装槽的底面上,或通过导热粘胶粘接固定在所述光源安装槽的底面上。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 导轨灯,其特征在于,所述电气箱由底壳和上盖通过螺钉连接固定形成,所述 LED 驱动器固定在所述底壳上。

## LED 导轨灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明领域,特别涉及一种散热快速的 LED 导轨灯。

### 背景技术

[0002] 轨道灯是一种使用于商店和展览馆等需要对商品或展览品重点投光的灯具,其构造包括滑动轨道和可沿滑动轨道调节固定位置的射灯,其优点是可以根据物品的摆放位置调整射灯的透射方向,达到以最清楚的效果来显示物品。LED 轨道灯则是结合了 LED 发光放热量少、辐射小,节能和寿命长等优点,特别适合运用于热敏或需要防老化的商品或展品中。但是 LED 发光会产生大量的热,而 LED 本身却对温度的要求很高,如果 LED 发光产生的热量不能及时散去,会使得灯体内部温度越来越高,不但会加速 LED 老化,缩短其使用寿命,严重时会导致 LED 烧毁,故散热效果的优劣直接关系到 LED 轨道灯的发光效果及寿命。现有技术中,针对大功率 LED 的散热,部分企业会采用风扇来主动散热,其缺点是:风扇工作有噪音,积尘,寿命无法保证。而使用散热器来被动散热时,则需要较大散热体积的散热器来满足散热,这样,无论从成本还是从外形尺寸来计算,都需付出较昂贵的代价。

[0003] 因此,如何设计一种结构简单、体积小,却能达到高效散热的 LED 灯具是业内亟待解决的技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种散热快速的 LED 轨道灯,旨在在不增加成本和外形尺寸的基础上,提高散热效果,防止 LED 过热,延长 LED 光源的使用寿命。

[0005] 本实用新型提出一种 LED 导轨灯,包括用于与导轨连接的导轨连接件、安装有 LED 驱动器的电气箱以及 LED 灯体,所述导轨连接件与所述电气箱连接,所述 LED 灯体铰接在所述电气箱上,所述 LED 灯体包括灯壳以及安装在所述灯壳内的 LED 光源,所述灯壳为由导热金属材料制成的散热灯壳,在所述散热灯壳的正面设有光源安装槽,所述 LED 光源固定在所述光源安装槽内,所述 LED 光源的背面与所述光源安装槽的底面贴合;在所述散热灯壳的背面设有若干散热片,所述散热片为沿所述光源安装槽的背面竖直向上延伸形成,所述散热片呈纵队排列,所述散热片之间平行间隔设置,相邻所述散热片之间形成空气导流槽。

[0006] 优选地,所述 LED 光源为 COB 面光源,所述散热灯壳为铝合金材料压铸成型。

[0007] 优选地,在所述光源安装槽内安装有反光杯,在所述反光杯的上端口安装有透光片,在所述光源安装槽的上端口连接有用于固定所述透光片和所述反光杯的环形面盖,所述环形面盖压制在所述透光片上。

[0008] 优选地,在所述光源安装槽的上端口内侧和所述环形面盖的外侧壁上设有相互匹配的螺纹,所述环形面盖螺纹连接固定在所述光源安装槽的上端口。

[0009] 优选地,所述 LED 光源通过螺钉固定在所述光源安装槽的底面上,或通过导热胶粘接固定在所述光源安装槽的底面上。

[0010] 优选地,所述电气箱由底壳和上盖通过螺钉连接固定形成,所述 LED 驱动器固定

在所述底壳上。

[0011] 本实用新型的LED导轨灯的LED灯体采用由导热金属材料制成的散热灯壳来安装LED光源,散热灯壳具有高导热、散热作用,LED光源贴合固定在光源安装槽的底面上,LED光源与散热灯壳充分接触,能加快LED光源与散热灯壳之间的导热速度,LED光源产生的热量可快速传导给散热灯壳;在散热灯壳的背面设有若干散热片,散热片为沿光源安装槽的背面竖直向上延伸形成,散热片呈纵队排列,散热片之间平行间隔设置,相邻散热片之间形成空气导流槽,空气导流槽可加快空气流通,从而达到加快散热的目的,使散热效果提高,防止LED光源过热,延长LED光源的使用寿命。

#### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型LED导轨灯的一实施例中LED导轨灯的结构分解示意图;

[0013] 图2为本实用新型LED导轨灯的一实施例中散热灯壳的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型LED导轨灯的一实施例中LED导轨灯的立体图。

[0015] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

#### 具体实施方式

[0016] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 参照图1至图3,提出本实用新型的LED导轨灯的一实施例,该LED导轨灯包括用于与导轨连接的导轨连接件30、安装有LED驱动器200的电气箱20以及LED灯体10,导轨连接件30与电气箱20连接,LED灯体10铰接在电气箱20上,导轨连接件30可滑动轨接于轨道中,LED灯体10可在电气箱20上转动。电气箱20由底壳210和上盖220通过螺钉连接固定形成,LED驱动器200固定在底壳210上,LED驱动器200与LED灯体10内的LED光源110电气连接,驱动LED灯体10内的LED光源110发光。

[0018] LED灯体10包括灯壳100以及安装在灯壳100内的LED光源110,灯壳100为由高导热的铝材料制成的散热灯壳100,具有高导热、散热作用。在散热灯壳100的正面设有光源安装槽101,LED光源110的尺寸大小与光源安装槽101适配,LED光源110固定在光源安装槽101内。LED光源110固定后,LED光源110贴合固定在光源安装槽101的底面上,LED光源110与散热灯壳100充分接触,能加快LED光源110与散热灯壳100之间的导热速度,LED光源110产生的热量可快速传导给散热灯壳100。

[0019] LED光源110可通过螺钉固定在光源安装槽101的底面上,或通过导热胶粘接固定在光源安装槽101的底面上,使LED光源110的背面紧贴在光源安装槽101的底面上,加快LED光源110与散热器之间的热量传导。

[0020] 在散热灯壳100的背面设有若干散热片102,散热片102为沿光源安装槽101的背面竖直向上延伸形成,散热片102呈纵队排列,散热片102之间平行间隔设置,相邻散热片102之间形成空气导流槽103,空气导流槽103可加快空气流通,从而达到加快散热的目的,使散热效果提高,防止LED光源110过热,延长LED光源110的使用寿命。

[0021] 相邻两个散热片102之间的间隔距离相等,从而相邻散热片102之间形成的空气导流槽103的宽度相同,可确保每一空气导流槽103的空气通量相同,从而达到均匀散热的

效果。

[0022] LED光源110为COB面光源,发光均匀,光线柔和,不伤眼睛。在光源安装槽101内安装有反光杯120,反光杯120罩设在LED光源110板上,在反光杯120的上端口盖设有一透光片130,LED光源110板发出的光线经反光杯120反射后再经透光片130射出,反光杯120使发出的光线更加均匀,并提高出光率。

[0023] 在光源安装槽101的上端口连接有用于固定透光片130和反光杯120的环形面盖140,在光源安装槽101的上端口内侧和环形面盖140的外侧壁上设有相互匹配的螺纹,环形面盖140螺纹连接固定在光源安装槽101的上端口,环形面盖140的下端压制在透光片130上,从而使反光杯120和透光罩固定。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,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效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

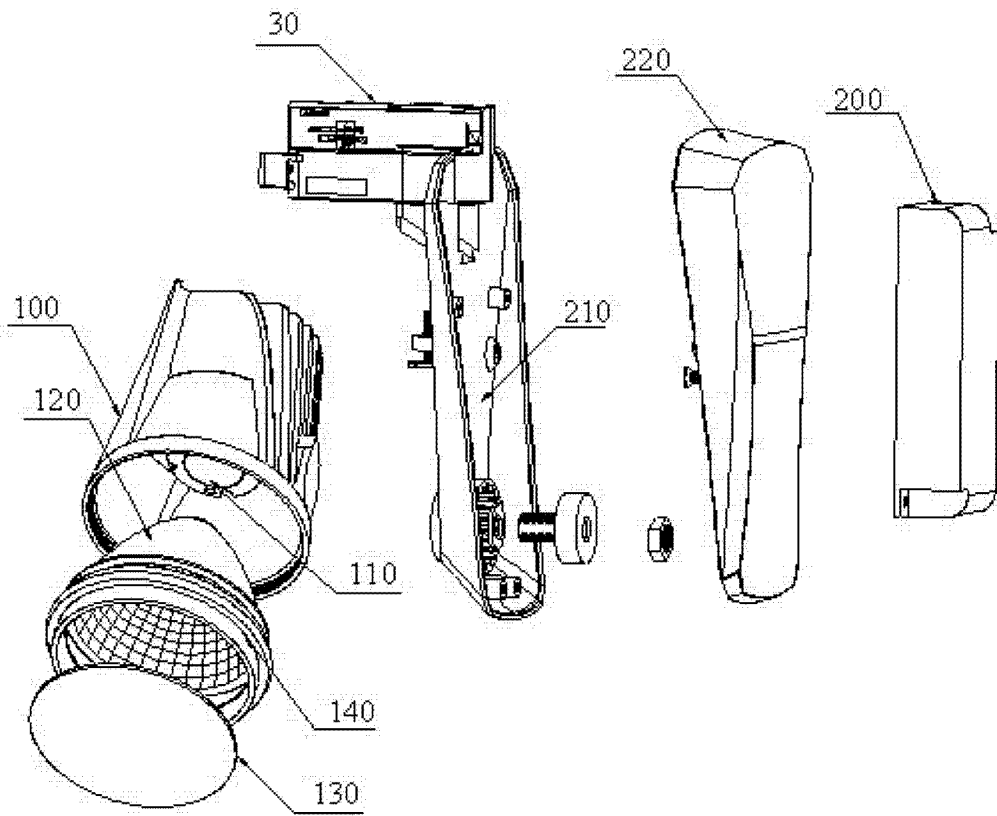


图 1

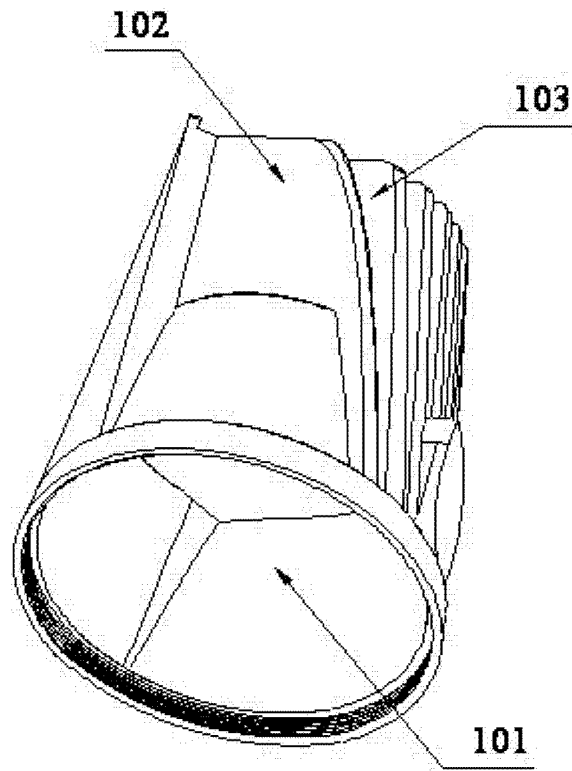


图 2

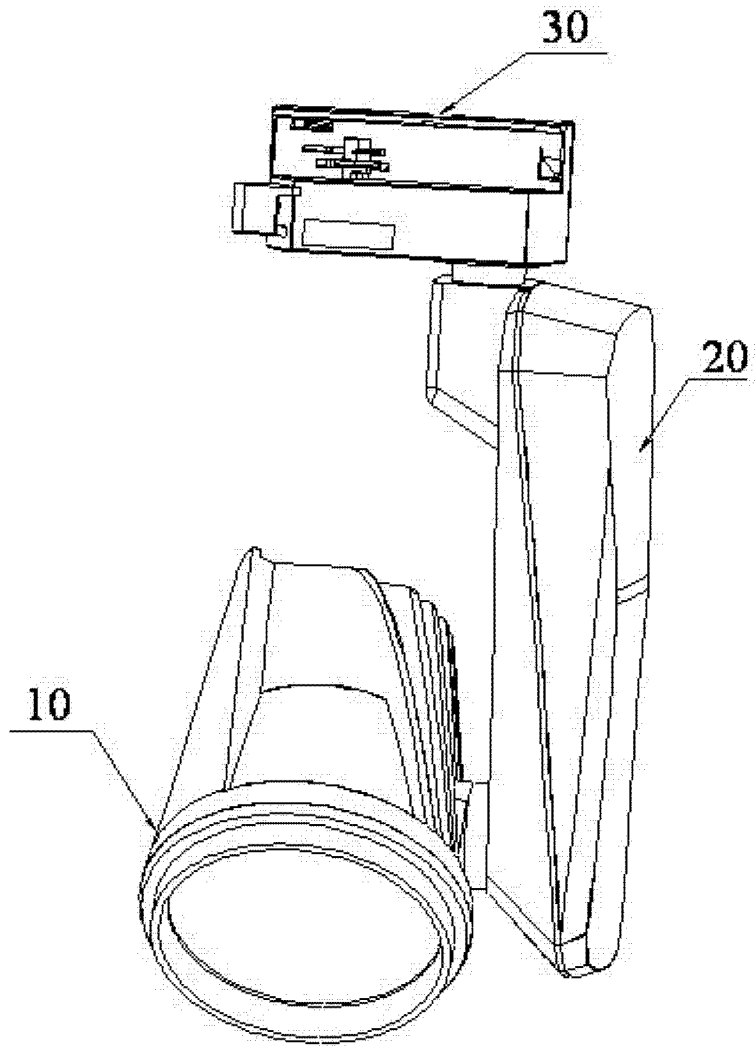


图 3