(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 204127862 U
(45)授权公告日 2015.01.28

(21)申请号 201420628014.3
(22)申请日 2014.10.24
(73)专利权人 河北皆铭电子科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市桥西区师范街47号
(72)发明人 王存雨 赵清
(51)Int.Cl.
F21S 10/02(2006.01)
F21V 29/85(2015.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 14/02(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 23/00(2006.01)
F21W 121/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

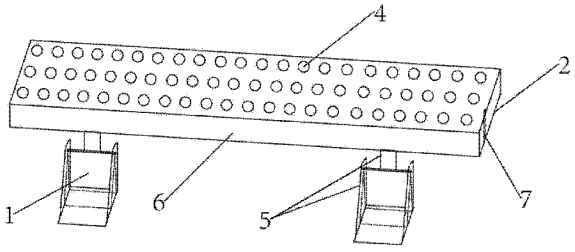
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种LED线条灯

(57)摘要

本实用新型提出了一种LED线条灯，包括步进系统，支架，安装座，步进系统固定在支架内侧，安装座固定在支架的顶端，安装座上设有电路板，电路板上焊接有三排LED灯珠，安装座的四周设置有凹形卡槽，外壳通过凹形卡槽固定在安装座上，外壳的顶端为钢化玻璃，外壳的一侧设置有干冰管道。本实用新型每一列上的LED灯珠可以通过控制灯珠的通断变换出各种色彩，工作效率更高；整个LED线条灯可以旋转，能达到投射的效果，使得颜色变换更加绚丽；外壳的一侧设置有干冰管道，通过外部控制装置不定时喷射干冰，既可以降低LED线条灯内的温度，保护LED灯管，又可以制造出雾态效果，使得城市的亮化更加丰富多彩。



CN 204127862 U

1. 一种 LED 线条灯，其特征在于：包括步进系统 (1)、支架 (5)、安装座 (2)，所述步进系统 (1) 固定在所述支架 (5) 内侧，所述安装座 (2) 固定在所述支架 (5) 的顶端，所述安装座 (2) 上设有电路板，电路板上焊接有三排 LED 灯珠 (4)，所述安装座 (2) 的四周设置有凹形卡槽，外壳 (6) 通过凹形卡槽固定在所述安装座 (2) 上，所述外壳 (6) 的一侧设置有干冰管道 (7)。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 线条灯，其特征在于：所述 LED 灯珠 (4) 每一列三个灯珠的颜色分别为红色，绿色和蓝色。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 线条灯，其特征在于：所述步进系统 (1) 包括步进电机 (11)、步进驱动器 (12)、上位控制器 (13) 和直流电源 (14)；所述步进电机 (11) 连接在所述步进驱动器 (12) 上，所述上位控制器 (13) 和所述步进驱动器 (12) 连接，所述直流电源 (14) 连接在所述步进驱动器 (12) 的 DC+ 端和 DC- 端。

一种 LED 线条灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 照明装置，尤其涉及一种 LED 线条灯。

背景技术

[0002] LED 线条灯是一种高端的柔性装饰灯，主要用在户外景观照明，亮化工程，市政工程，室内舞台灯光等领域，现有的 LED 线条灯大多为单排设置，控制效率较低，而且不可以转动，仅仅是将 LED 线条灯固定住，另一方面，LED 线条灯的散热性能较差，这是造成 LED 线条灯使用寿命短的最主要原因。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种 LED 线条灯，解决了现有技术中 LED 线条灯控制效率低，散热性能差的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种 LED 线条灯，其特点为，包括：

[0006] 步进系统，支架，安装座，步进系统固定在支架内侧，安装座固定在支架的顶端，安装座上设有电路板，电路板上焊接有三排 LED 灯珠，安装座的四周设置有凹形卡槽，外壳通过凹形卡槽固定在安装座上，外壳的顶端为钢化玻璃，外壳的一侧设置有干冰管道。

[0007] 作为进一步的技术方案，LED 灯珠每一列三个灯珠的颜色分别为红色，绿色和蓝色。

[0008] 作为进一步的技术方案，步进系统包括步进电机，步进驱动器，上位控制器和直流电源；步进电机连接在步进驱动器上，上位控制器和步进驱动器连接，直流电源连接在步进驱动器的 DC+ 端和 DC- 端。

[0009] 本实用新型的有益效果为：

[0010] 本实用新型采用三排 LED 灯珠，每一列上三个灯珠的颜色分别为红色，绿色和蓝色，这样每一列上都可以通过控制灯珠的通断变换出各种色彩，工作效率更高；采用步进电机后整个 LED 线条灯可以旋转，能达到投射的效果，使得颜色变换更加绚丽；外壳的一侧设置有干冰管道，通过外部控制装置不定时喷射干冰，既可以降低 LED 线条灯内的温度，保护 LED 灯管，又可以制造出朦胧的雾态效果，使得城市的亮化更加丰富多彩。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型步进系统电路连接图。

[0014] 图中：1、步进系统；2、安装座；4、LED 灯珠；5、支架；6、外壳；7、干冰管道；11、步进电机；12、步进驱动器；13、上位控制器；14、直流电源。

具体实施方式

[0015] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 如图 1 ～图 2 所示，本实用新型提出的一种 LED 线条灯，包括 ：

[0017] 步进系统 1，支架 5，安装座 2，步进系统 1 固定在支架 5 内侧，安装座 2 固定在支架 5 的顶端，安装座 2 上设有电路板，电路板上焊接有三排 LED 灯珠 4，安装座 2 的四周设置有凹形卡槽，外壳 6 通过凹形卡槽固定在安装座 2 上，外壳 6 的一侧设置有干冰管道 7。

[0018] 如图 1 所示，本实用新型的一种实施方式，LED 线条灯，包括，步进系统 1，支架 5，安装座 2，步进系统 1 固定在支架 5 内侧，安装座 2 固定在支架 5 的顶端，安装座 2 上设有电路板，电路板上焊接有三排 LED 灯珠 4，安装座 2 的四周设置有凹形卡槽，外壳 6 通过凹形卡槽固定在安装座 2 上，外壳 6 的一侧设置有干冰管道 7 ；接通电源后，LED 灯珠 4 随着整体线条灯的旋转，变换出各种颜色，同时不定时从干冰管道 7 的出口处喷射出干冰，既可以降低 LED 线条灯内的温度，保护 LED 灯管，又可以制造出朦胧的雾态效果，使得城市的亮化更加丰富多彩 ；各个部件的连接处均涂有双层硅胶，使得整个 LED 线条灯处在一个完全密封状态。

[0019] 作为进一步的技术方案，LED 灯珠 4 每一列三个灯珠的颜色分别为红色，绿色和蓝色。

[0020] 每一列上三个 LED 灯珠 4 的颜色分别为红色，绿色和蓝色三基色，这样每一列的三个灯珠可以通过控制通断变换出各种色彩，工作效率更高。

[0021] 作为进一步的技术方案，步进系统包括步进电机 11, 步进驱动器 12，上位控制器 13 和直流电源 14 ；步进电机 11 连接在步进驱动器 12 上，上位控制器 13 和步进驱动器 12 连接，直流电源 14 连接在步进驱动器 12 的 DC+ 端和 DC- 端。

[0022] 采用步进电机后整个 LED 线条灯可以旋转，能达到投射的效果，使得颜色变换更加绚丽多彩。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

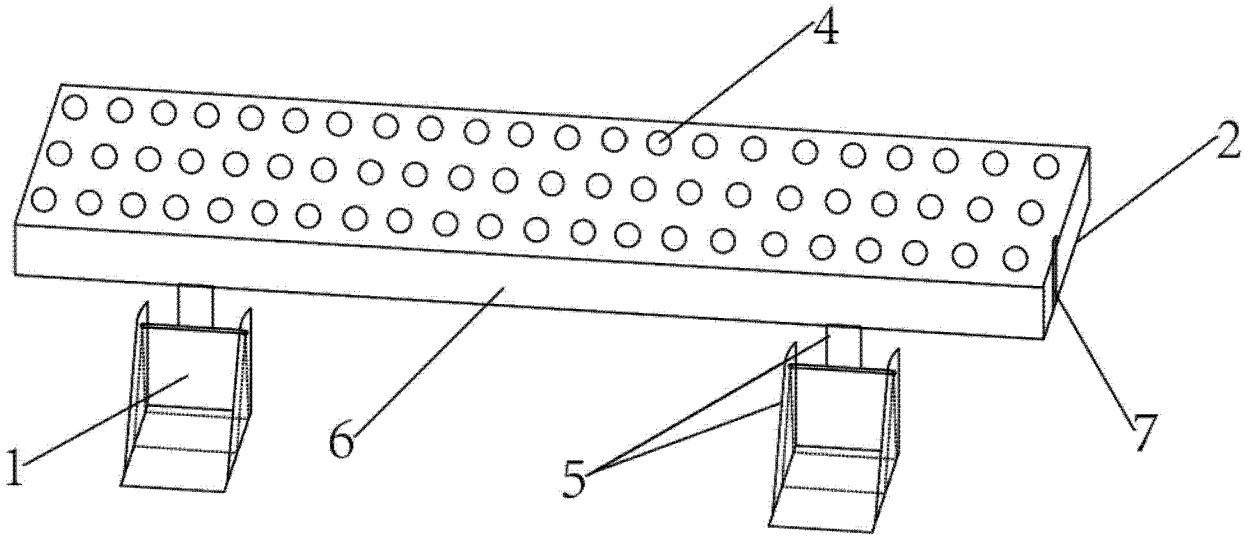

4
2
1
6
5
7

图 1

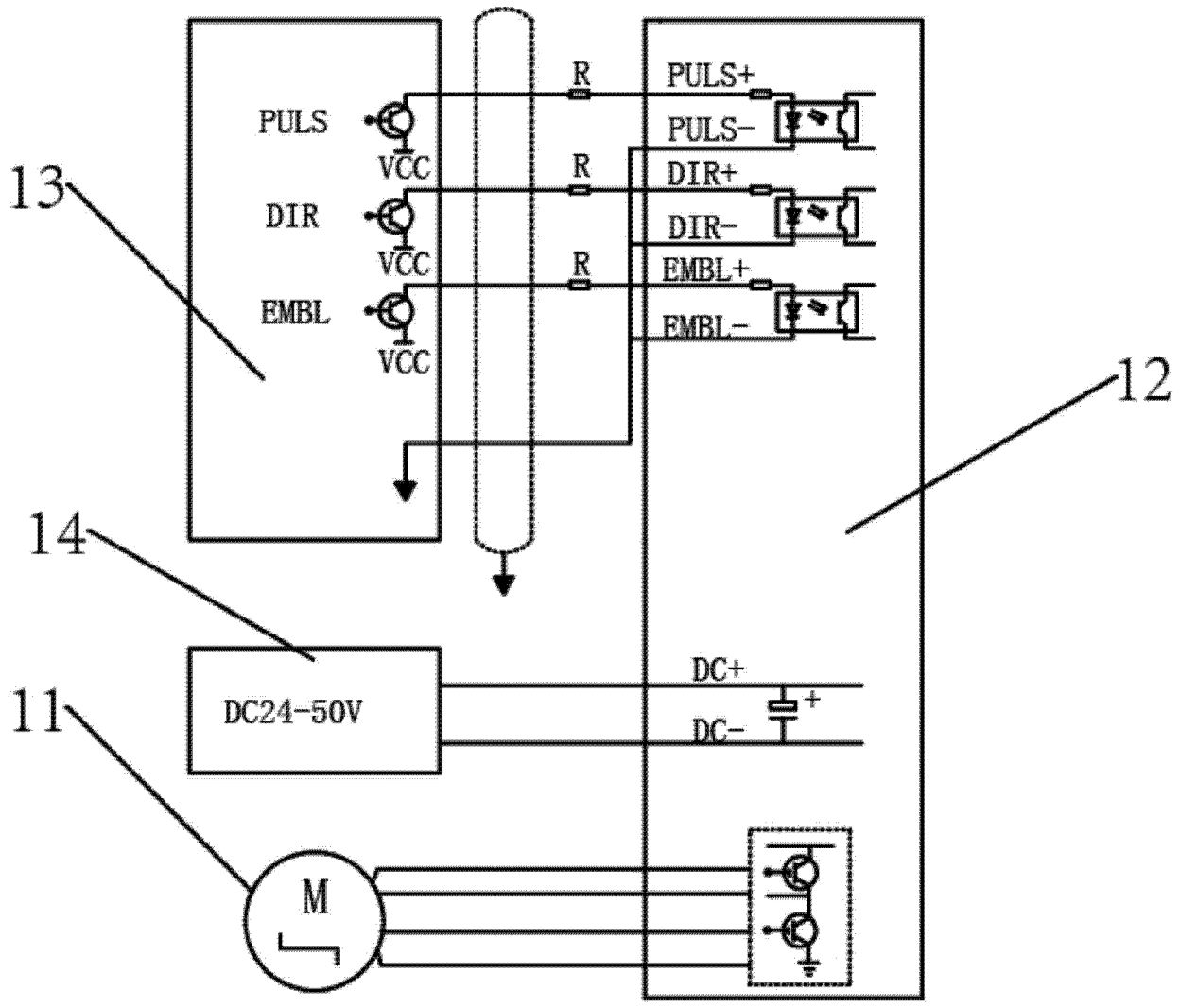

13
PULS
VCC
DIR
VCC
EMBL
VCC
R
R
R
PULS+
PULS-
DIR+
DIR-
EMBL+
EMBL-
12
14
DC24-50V
DC+
DC-
11
M

图 2