

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202144961 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 15

(21) 申请号 201120278784. 6

(22) 申请日 2011. 07. 28

(73) 专利权人 李志成

地址 529700 广东省鹤山市沙坪镇新湖华侨新村 13 幢 102 房

(72) 发明人 李志成

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一体化增光效的 LED 灯具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体化增光效的 LED 灯具,包括灯管体及支架,灯管体内安装有沿灯管体轴向分布的 LED 发光体,灯管体由散热底座以及灯罩组成,LED 发光体底面与散热底座充分接触,散热底座沿轴向敞口,灯罩与散热底座连接并封闭敞口,散热底座与支架相连。本实用新型结构简单,可直接方便地装在荧光灯管安装的地方,可进行替换和新设计安装,由于灯体内设置了有具光反射和利用灯管体与支架作为散热体,不仅比荧光灯管节能灯和钨丝灯泡节能,而且比普通的 LED 灯管光照度提高 50% 以上,也同时解决 LED 发光时的散热问题。还有是上述结构简单安装容易。因此具有很强的实用性和推广价值,可广泛用于家庭,公共场所等。

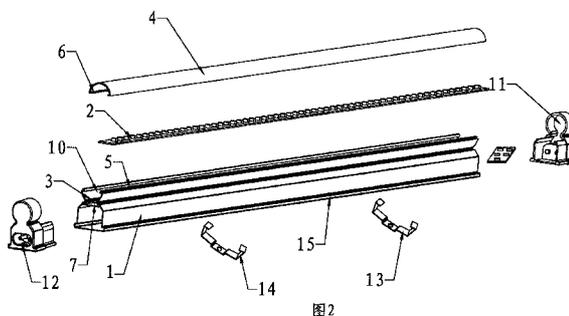


图2

1. 一体化增光效的 LED 灯具,其特征在於:包括灯管体及支架 (1),灯管体内安装有沿灯管体轴向分布的 LED 发光体 (2),灯管体由散热底座 (3) 以及灯罩 (4) 组成,LED 发光体 (2) 底面与散热底座 (3) 充分接触,散热底座 (3) 沿轴向敞口,灯罩 (4) 与散热底座 (3) 连接并封闭敞口,散热底座 (3) 与支架 (1) 相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一体化增光效的 LED 灯具,其特征在於:灯罩 (4) 与散热底座 (3) 间通过卡扣连接,其包括在散热底座 (3) 壁上沿轴向分布的扣接槽 (5),灯罩 (4) 沿轴向的边缘设有与扣接槽 (5) 配合卡子 (6),卡子 (6) 与扣接槽 (5) 配合固定。

3. 根据权利要求 1 所述的一体化增光效的 LED 灯具,其特征在於:灯罩 4 与散热底座 (3) 通过胶粘固定。

4. 根据权利要求 1 所述的一体化增光效的 LED 灯具,其特征在於:所述散热底座 (3) 的底面沿轴向设有卡槽 (7),LED 发光体 (2) 为长条状印刷线路板上焊接有 LED,印刷线路板卡入卡槽 (7) 固定。

5. 根据权利要求 1 所述的一体化增光效的 LED 灯具,其特征在於:LED 发光 2 与散热底座 (3) 通过导热胶粘合固定。

6. 根据权利要求 1 所述的一体化增光效的 LED 灯具,其特征在於:所述散热底座 (3) 与支架 (1) 之间通过第二卡扣连接,其包括支架 (1) 外壁设有第二扣接槽 (8),散热底座 (3) 底部侧壁设有与第二扣接槽 (8) 配合的第二卡子 (9),第二卡子 (9) 与第二扣接槽 (8) 配合固定。

7. 根据权利要求 1 所述的一体化增光效的 LED 灯具,其特征在於:所述散热底座 (3) 的上部侧面倾斜形成反光面 (10)。

8. 根据权利要求 1 所述的一体化增光效的 LED 灯具,其特征在於:灯管体及支架 (1) 的两端面设有端盖 (11),端盖 (11) 上设有灯头 (12)。

9. 根据权利要求 1 所述的一体化增光效的 LED 灯具,其特征在於:还设有弹簧片 (13),弹簧片 (13) 设有安装扣 (14),支架 (1) 底部也相应的设有与安装扣 (14) 配合的凸筋 (15),多个弹簧片 (13) 与需要安装的部位固定,支架 (1) 的凸筋 (15) 与安装扣 (14) 配合固定。

一体化增光效的 LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明灯具的技术领域,具体是指一种支架和光源成一体增强光效的 LED 灯具。

背景技术

[0002] 目前市场上常见的节能灯是用荧光灯管作为光源制作而成,它的出现主要是解决钨丝灯泡发光效率低,表面温度高、寿命短的问题。而 LED(发光二极管)照明技术近几年来不断日趋成熟,但目前主要用于指示灯、装饰等方面,然而,LED 与荧光灯相比较更节能,寿命更长(现阶段的 LED 寿命普遍大于 5 万小时),更环保(没有荧光灯管废弃时所出现污染的问题),同量表面温度更低,同时在 LED 所产生的光谱中没有紫外线,红外线和辐射,是典型的绿色照明。正由于上述优点,人们期待 LED 灯具成为今后日常生活主要照明光源。特别是荧光灯管因含汞当废弃时不环保问题,由于生产量大变得越来越严重,因此其退出历史只是时间问题,现在市面上已经出现了 LED 的灯管,但由于产品性价比问题令到产品的销售受到了限制。怎能同一光亮度下降低产品的成本,使到广大的销费者接受,正是我们目前急待解决的问题。

发明内容

[0003] 为了解决上述的问题,本实用新型提供一种方便安装,应用广泛,适合大生产化。同功率光照度提高 50%以上,更节能,制造成本更低,以替代现有带支架的荧光灯管。

[0004] 本实用新型是这样来实现上述目的的:

[0005] 一体化增光效的 LED 灯具,包括灯管体及支架,灯管体内安装有沿灯管体轴向分布的 LED 发光体,灯管体由散热底座以及灯罩组成,LED 发光体底面与散热底座充分接触,散热底座沿轴向敞口,灯罩与散热底座连接并封闭敞口,散热底座与支架相连。

[0006] 其中,灯罩与散热底座间通过卡扣连接,其包括在散热底座壁上沿轴向分布的扣接槽,灯罩沿轴向的边缘设有与扣接槽配合卡子,卡子与扣接槽配合固定。

[0007] 其中,所述散热底座的底面沿轴向设有卡槽,LED 发光体为长条状印刷线路板上焊接有 LED,印刷线路板卡入卡槽固定。

[0008] 其中,所述散热底座与支架之间通过第二卡扣连接,其包括支架外壁设有第二扣接槽,散热底座底部侧壁设有与第二扣接槽配合的第二卡子,第二卡子与第二扣接槽配合固定。

[0009] 其中,所述散热底座的上部侧面倾斜形成反光面。

[0010] 其中,灯管体及支架的两端面设有端盖,端盖上设有灯头。

[0011] 其中,还设有弹簧片,弹簧片设有安装扣,支架底部也相应的设有与安装扣配合的凸筋,多个弹簧片与需要安装的部位固定,支架的凸筋与安装扣配合固定。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,可直接方便地装在荧光灯管安装的地方,可进行替换和新设计安装,由于灯体内设置了有具光反射和利用灯管体与支架

作为散热体,不仅比荧光管节能灯和钨丝灯泡节能,而且比普通的 LED 灯管(同高度比较)光照度提高 50%以上,也同时解决 LED 发光时的散热问题。还有是上述结构简单安装容易。因此具有很强的实用性和推广价值,可广泛用于家庭,公共场所等。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0014] 图 1 是本实用新型第一种实施方式的立体图;

[0015] 图 2 是图 1 的拆分图;

[0016] 图 3 是本实用新型第二种实施方式的拆分图。

具体实施方式

[0017] 参照图 1 和图 2,包括灯管体及支架 1,灯管体内安装有沿灯管体轴向分布的 LED 发光体 2,灯管体由散热底座 3 以及灯罩 4 组成,LED 发光体 2 底面与散热底座 3 充分接触,散热底座 3 沿轴向敞口,灯罩 4 与散热底座 3 连接并封闭敞口,散热底座 3 与支架 1 相连。本实用新型结构简单,可直接方便地装在荧光灯管安装的地方,可进行替换和新设计安装,由于灯体内设置了有具光反射和利用灯管体与支架 1 作为散热体,不仅比荧光管节能灯和钨丝灯泡节能,而且比普通的 LED 灯管同高度比较光照度提高 50%以上,也同时解决 LED 发光时的散热问题。还有是上述结构简单安装容易。因此具有很强的实用性和推广价值,可广泛用于家庭,公共场所等。

[0018] 灯罩 4 与散热底座 3 可以采用多种方式安装固定,如胶粘。本实用新型为了便于安装和拆卸,灯罩 4 与散热底座 3 间通过卡扣连接,其包括在散热底座 3 壁上沿轴向分布的扣接槽 5,灯罩 4 沿轴向的边缘设有与扣接槽 5 配合卡子 6,卡子 6 与扣接槽 5 配合固定。同样,为了便于 LED 灯体与散热底座 3 进行固定安装,所述散热底座 3 的底面沿轴向设有卡槽 7,LED 发光体 2 为长条状印刷线路板上焊接有 LED,印刷线路板卡入卡槽 7 固定,这样也有利于 LED 灯体的热量通过底面传递到整个散热底座 3 以及支架 1 并散发到灯具外。当然 LED 发光 2 与散热底座 3 安装固定还可采用导热胶粘合方式。

[0019] LED 灯体以及电源模块在工作过程中也会产生热量,随着热量的积聚会导致 LED 灯体寿命变短,而且影响到电源模块工作的稳定性,为此,必须采用合适的散热结构,为此本发明采用了散热底座 3 及支架 1 都采用高导热系数的材料如铝合金制作,从而形成一个大的散热体,有利于 LED 灯体产生的热量经过上述部件传导到整个灯外壳散发到灯具外。

[0020] 参照图 3,为本实用新型的第二种实施方式,也是为了便于安装和拆卸所述散热底座 3 与支架 1 之间通过第二卡扣连接,其包括支架 1 外壁设有第二扣接槽 8,散热底座 3 底部侧壁设有与第二扣接槽 8 配合的第二卡子 9,第二卡子 9 与第二扣接槽 8 配合固定。此结构并不影响灯外壳作为灯具整体散热的功能和提高光照度的需要。

[0021] 另外为了提高 LED 灯体所发出光线的利用率,所述散热底座 3 的上部侧面倾斜形成反光面 10,反光面 10 为大于 90 度小于 180 度的反光斜面,反光面 10 也可据外形需要设计成弧形等斜面。那么 LED 灯体所发出光线通过反光面 10 内壁的反射作用而增强 50%以上。

[0022] 由于一体化增光效的 LED 灯具工作时需要直接连接市电使用,而在灯管体及支架

1 的两端面设有端盖 11, 端盖 11 上设有灯头 12, 并由灯头 12 电连接到市电, 本设计的电源模块可采用二种方式, 一种是外置, 电源模块放于外部, 输入的是安全直流电, 此时灯头 12 直接电连接 LED 灯体即可; 另一种是内置式, 此时电源模块置于灯外壳内, 市电与灯头 12 的金属端电连接后再连接电源模块然后连接 LED 灯体。同样为了便于安装和拆卸, 所述的灯外壳两端面设置螺丝孔, 灯头 12 与灯外壳通过螺钉连接配合固定。当然灯头 12 与管体的固定还可通过粘合方式和卡扣结构连接。

[0023] 一体化增光效的 LED 灯具和整灯固定方式, 是利用弹簧片 13, 弹簧片 13 上设有安装扣 14, 支架 1 底部也相应的设有与安装扣 14 配合的凸筋 15, 多个弹簧片 13 与需要安装的部位固定, 支架 1 的凸筋 15 与安装扣 14 配合固定。根据灯具的长短决定应用多个弹簧片 13。另种方式是在灯具底部开孔, 用螺丝钉固定。

[0024] 当然上述的结构只是供本领域的技术人员参考, 实际使用中还可以有其他方式的替代, 但是上述替代都应当属于本实用新型的保护范围。

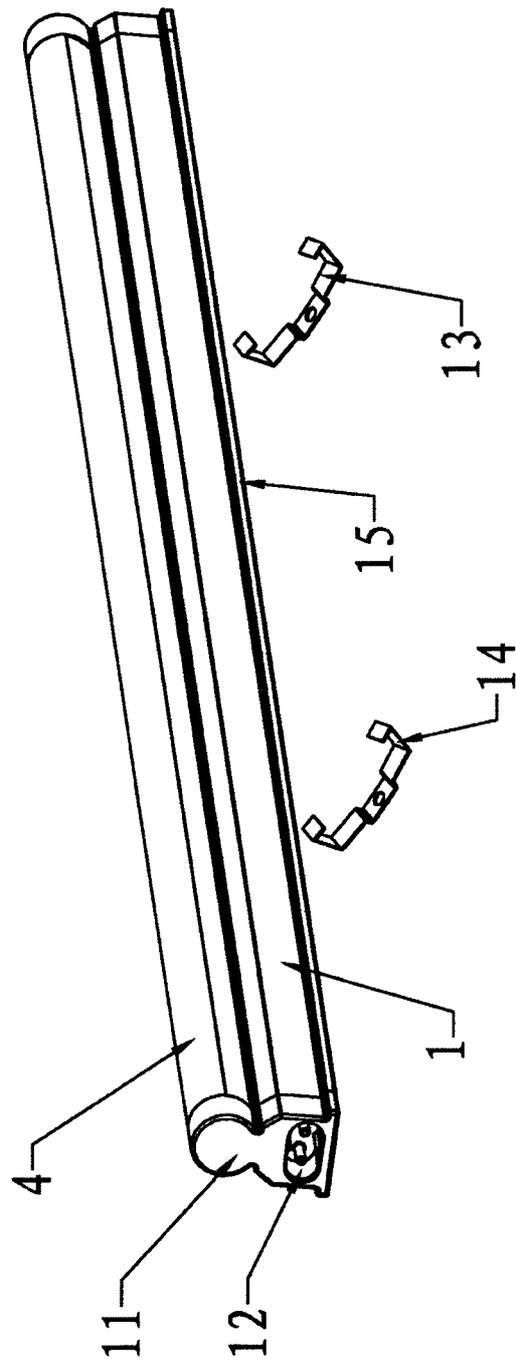


图 1

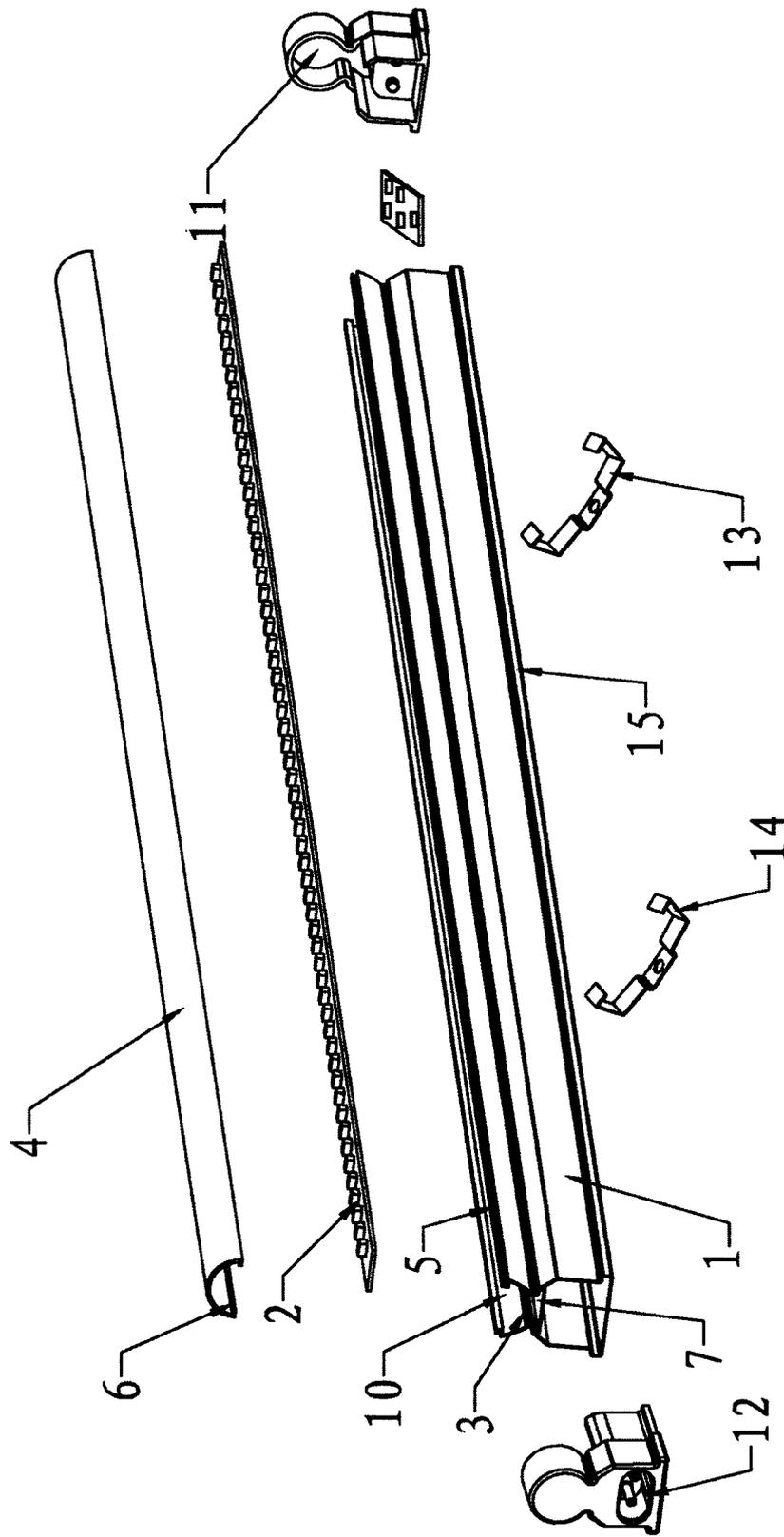


图 2

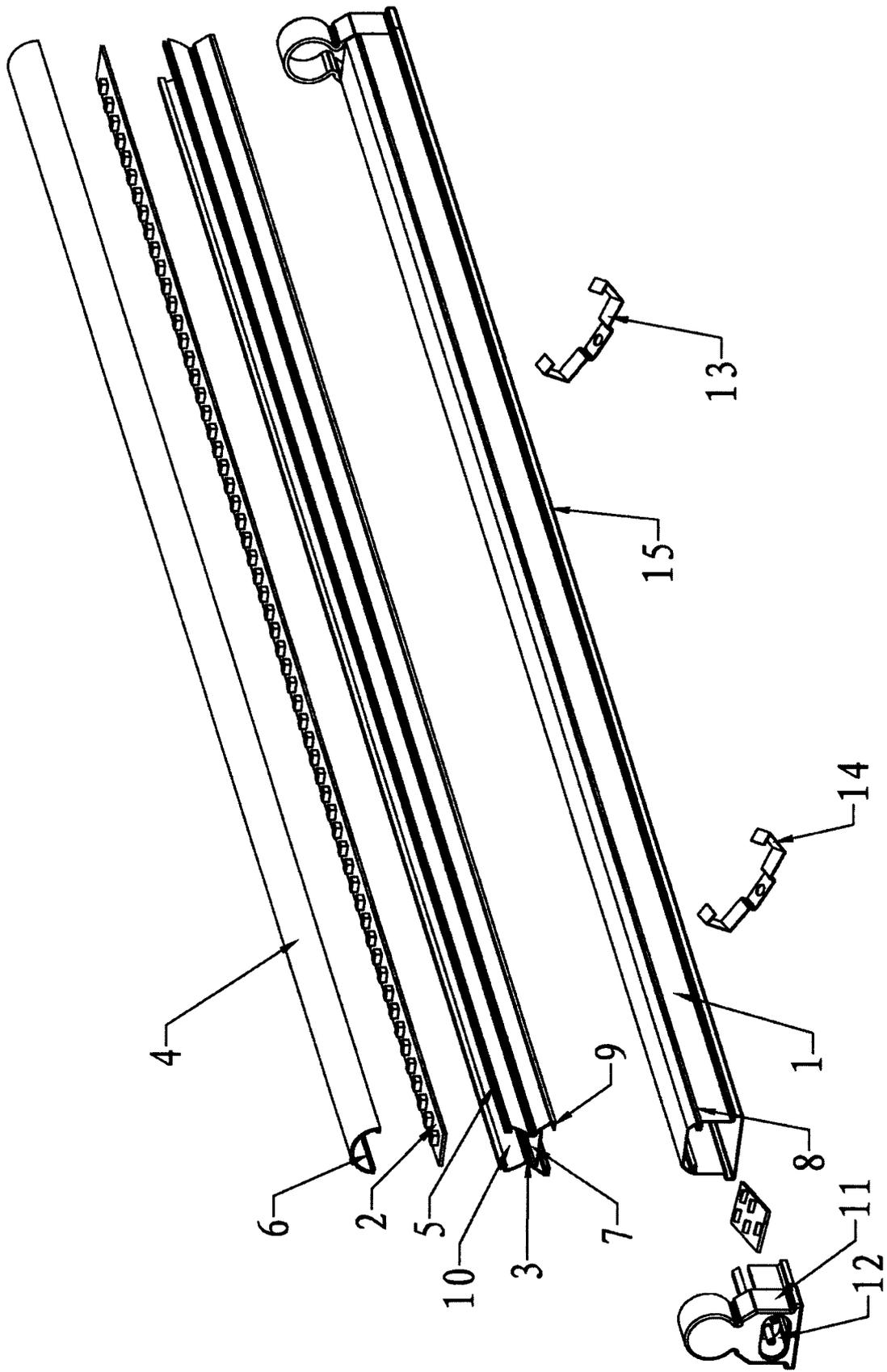


图 3