(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 201827672 U
(45)授权公告日 2011.05.11

(21)申请号 201020112526.6
(22)申请日 2010.02.10
(73)专利权人 浙江西子光电科技有限公司
地址 310052 浙江省杭州市滨江区滨安路1181号
(72)发明人 陈凯 陈林 陈安在 章子奇
(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司 33100
代理人 陈美平 周希良
(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 5/00(2006.01)
F21V 15/02(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 23/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

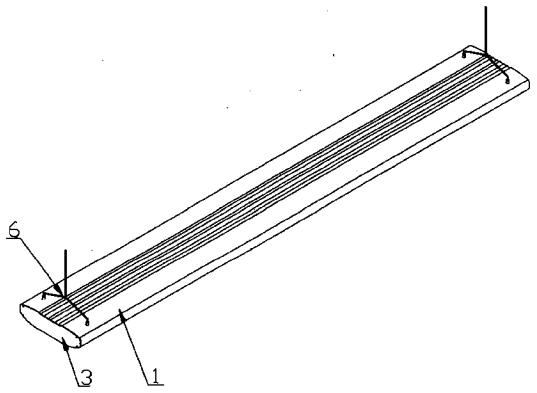
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

新型LED灯具

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型LED照明灯具。本灯具包括，由两个但不局限两个通过拼装合成一空心的型材外壳(1)，和连接型材外壳的型材连接件(2)，及端塞(3)、一LED发光机构(4)、及透光罩(5)和吊装件(6)，其中，所述透光罩(5)的两端卡固在型材外壳(1)的卡槽(13)内；所述端塞(3)插入型材外壳的两端并封闭；所述的型材外壳(1)，与型材连接件(2)、端塞(3)和透光罩(5)组装后构成一空腔(12)，空腔内安装LED发光组件(4)；通过所述吊装件(6)使灯具装固。本装置具有加工成本低、截面形状灵活多变、外形整齐美观，用于替换传统的室内照明灯具。



CN 201827672 U

1. 一种新型 LED 灯具，其特征在于：包括，由两个但不局限两个通过拼装合成一空心的型材外壳 (1)，和连接型材外壳 (1) 的型材连接件 (2)，及端塞 (3)、一 LED 发光机构 (4)、及透光罩 (5) 和吊装件 (6)，其中，

所述透光罩 (5) 的两侧卡固在型材外壳 (1) 的卡槽 (13) 内；

所述端塞 (3) 插入型材外壳 (1) 的两端并封闭；

所述的型材外壳 (1)，与型材连接件 (2)、端塞 (3) 和透光罩 (5) 组装后构成一空腔 (12)，空腔内安装 LED 发光组件 (4)；

所述型材外壳 (1) 经所述吊装件 (6) 使灯具装固。

2. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯具，其特征在于：所述 LED 发光机构 (4) 包括一电路板 (42)、多个 LED 颗粒 (43)，及一电源模块 (41)，其中，

所述 LED 颗粒 (43) 电性连接在所述电路板 (42) 上；

所述的电路板 (42) 安装在散热鳍片底板上，经螺钉或卡接或粘结进行连接固定；

所述的电源模块 (41) 布置在空腔 (12) 内，或者直接放置在灯具的外部。

3. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯具，其特征在于：当所述型材外壳 (1) 为两个时，型材外壳呈左右耦合布置，经型材连接件 (2) 固定使整体截面为凸起或椭圆形。

4. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯具，其特征在于：所述端塞 (2) 为壳式插接体插入型材外壳 (1) 的两端，或者通过螺钉或卡扣固定在型材外壳 (1) 的两端。

5. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯具，其特征在于：所述透光罩 (5) 为平板结构，或弧形，或方形；透光罩 (5) 为一体成型，或采用透光材料粘贴而成。

6. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯具，其特征在于：所述的型材连接件 (2) 为工字形结构，或者是凹形结构，所述型材外壳 (1) 通过型材连接件 (2) 连接固定。

7. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 灯具，其特征在于：所述的型材外壳 (1) 还可包括至少两个相互对称结构的弧状型材 (1-1) 和一平板型材 (1-2)，所述平板型材 (1-2) 的正面安装电路板，背面为散热鳍片，所述平板型材 (1-2) 的两侧分别与所述弧状型材 (1-1) 卡接，共同组成灯具外壳。

新型 LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型 LED 照明灯具，属 LED 照明装置。

背景技术

[0002] LED 作为新的光源已越来越多地应用到照明领域，特别是室内照明。目前用于照明的 LED 室内灯具产品大多数是将 LED 颗粒组装成传统灯具的形式，简单地替换传统灯具。以 LED 日光灯管为例，是将 LED 先焊接在电路板上，然后将焊有 LED 的电路板安装到圆筒形的日光灯管外壳内，再组装成与普通日光灯管一样的外观尺寸，然后安装到灯架上进行简单的灯具替换。

[0003] 现有的 LED 室内照明灯具，虽说在节能环保方面做得很好，但是不能发挥出 LED 光源的全部优势，比如 LED 日光灯管的制作方法，不仅没有将 LED 颗粒灵巧性发挥出来，而且还存在了增加组装成本、产品外观设计受到限制和 LED 颗粒散热不良等弊端。

[0004] 综上所述，目前的 LED 室内照明灯具，存在着 :组装 LED 灯具耗材多、成本高，和外观缺少美感及设计受到限制，以及出光不均匀等缺点。近年来，本领域的技术人员一直力争从结构和外观设计的源头上来改进，使其与 LED 颗粒获得更好的结合，从而充分发挥 LED 的优势，能广泛用作室内照明灯具。

[0005] 经检索中国专利，有关 LED 照明方面的发明有不少，但没有采用本实用新型结构的发明。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种 LED 照明灯具，以克服现有技术存在的缺点，尤其适用于室内照明灯具，从而替换传统的室内照明灯具，实现节能和环保，同时具有设计安装灵活方便、外形美观、节省材料和 LED 散热效果好、寿命长，但又不失 LED 优势的新型室内照明灯具。

[0007] 本实用新型的具体技术内容结合附图标记阐述如下 :一种新型 LED 灯具，包括，由两个但不局限两个通过拼装合成一空心的型材外壳 1，和连接型材外壳 1 的型材连接 件 2，及端塞 3、一 LED 发光机构 4、及透光罩 5 和吊装件 6，其中，

[0008] 所述透光罩 5 的两端卡固在型材外壳 1 的卡槽 13 内 ;所述端塞 3 插入型材外壳 1 的两端并封闭 ;所述的型材外壳 1，与型材连接件 2、端塞 3 和透光罩 5 组装后构成一空腔 12，空腔内安装 LED 发光组件 4 ;所述型材外壳 1 经所述吊装件 6 使灯具装固。

[0009] 所述 LED 发光机构 4 包括一电路板 42、多个 LED 颗粒 43，及一电源模块 41，其中，所述 LED 颗粒 43 电性连接在所述电路板 42 上，所述电路板安装在所述外观结构型材内壁上 ;所述的电路板 42 安装在散热鳍片底板 14 上，经螺钉或卡接或粘结进行连接固定 ;所述的电源模块 41 布置在空腔 12 内，或者直接放置在灯具的外部。

[0010] 所述的新型 LED 灯具，当所述型材外壳 1 为两个时，型材外壳呈左右耦合布置，经工字形的型材连接件 2 固定使整体截面为凸起或椭圆形。

[0011] 所述端塞 2 为壳式插接体插入型材外壳 1 的两端，或者通过螺钉或卡扣固定在型材外壳 1 的两端。

[0012] 所述透光罩 5 为平板结构，或弧形，或方形，或其他几何形状；透光罩 5 为一体成型，或采用透光材料粘贴而成。

[0013] 所述型材外壳 1 优选材料为铝合金，通过挤压成型，表面可抛光，和 / 或拉丝，和 / 或喷砂喷漆，和 / 或阳极氧化，和 / 或染色，和 / 或电镀处理成有光泽和 / 或有色彩的外表面。所述型材外壳 1 的截面规格、及出光面的宽度、及出光面与 LED 颗粒的距离，以获得出光面的均匀效果为准。

[0014] 所述的型材外壳 1 还可包括至少两个相互对称结构的弧状型材 1-1 和一平板型材 1-2，所述平板型材 1-2 的正面安装电路板，背面为散热鳍片，所述平板型材 1-2 的两侧分别与所述弧状型材 1-1 卡接，共同组成灯具外壳。

[0015] 本实用新型与现有技术相比，具有如下的优点和积极效果：

[0016] 1、本实用新型的外壳由两个但不局限两个通过拼装合成为一空心的型材外壳，它能根据灯具外观设计将灯具外壳分割成几部分分别进行制作，相比整体式灯具外壳技术要求低，制造容易，且能满足各种特殊形体和截面形状的制作，使外观灵活多样。

[0017] 2、整个灯具匹配 LED 光源进行尺寸设计，既满足照明要求又有美化外观，并且采用 LED 作为发光组件节能环保，有柔和均匀的面出光效果。

[0018] 3、灯具的设计和替换为独自安装，不需要任何安装支架。

[0019] 4、本实用新型的整体外壳通过型材配合件将两块或两块以上的型材外壳连接在一 起，减小了外观结构型材的模具体积，有利于节约加工成本。

[0020] 5、本装置采用型材来制作灯具的外壳，外壳的制造为挤压成型，具有加工成本低、截面形状灵活多变和外形整齐美观。

[0021] 6、本装置在材料的节损有着突破性技术进步，打破了传统灯具的设计理念，用于替换传统的室内照明灯具，具有节约材料、外形新颖、散热效果好、维护容易等特点。

附图说明

[0022] 图 1 为本实用新型的结构示意图（透视图）；

[0023] 图 2 为图 1 是侧视图；

[0024] 图 3 为图 2 中件 2’ 局部放大图；

[0025] 图 4 为图 2 中件 2” 局部放大图；

[0026] 图 5 为图 1 中件 3 放大图（透视图）；

[0027] 图 6 为本实用新型中件 1 与件 3 的安装示意图；

[0028] 图 7 为本实用新型吊装侧视示意图；

[0029] 图 8 为本实用新型另一实施例的截面示意图；

[0030] 图 9 为图 8 中的 A 局部放大图。

[0031] 图中标示：1、型材外壳，1-1、弧形型材，1-2、平板型材，12、内空腔，14、散热鳍片底板，2、型材连接件，2’、型材连接件一个实施方式，2”、型材连接件另一个实施方式，3、端塞，4、发光机构，41、电源模块，42、电路板，43、LED 颗粒，5、透光罩，6、吊装件，61、吊装件，62、吊线或吊钩或吊杆。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图 1-7 进一步详细描述本实用新型的实施方式。

[0033] 附图 1、2 为本实用新型的一最佳实施例，参见图 1、2 可以清楚地看出本实用新型的结构，其中，所述的型材连接件 2 为工字形结构；所述的电源模块 41 布置在空腔 12 内，电源模块 41 也可以直接放置在灯具的外部，本实用新型对此为提供附图；所述的透光罩 5 为平面结构，透光罩 5 卡接在型材外壳 1 下面的槽中；所述的型材外壳 1、型材连接件 2、端塞 3 和透光罩 5 共同组成一近似椭圆形的空腔，LED 发光机构 4 就安装在此空腔内；吊装件 6 通过与型材外壳 1 的连接，将整灯吊装在天花板上；其中的 LED 发光机构 4 包括一电路板 42、多个 LED 颗粒 43 以及一电源模块 41，所述的 LED 颗粒 43 电性连接在所述电路板 42 上；所述的电路板 42 安装在散热鳍片底板上，可依靠螺钉或卡固或粘结或其他方式固定。

[0034] 附图 3 表示本实用新型中件 2 为工字形结构件 2’时与型材外壳 1 连接的局部放大图；

[0035] 附图 4 表示本实用新型中件 2 为凹形结构件 2”时与型材外壳 1 连接的局部放大图；

[0036] 附图 3 和图 4 为本实用新型对于件 2 的两个最佳实施方式。

[0037] 图 5 为本实用新型中件 3 端塞的放大图（透视图），通过附图 3 可以清楚地看出端塞 3 的结构，端塞 3 为两个对称的结构，布置在型材外壳 1 的两端。

[0038] 图 6 为本实用新型中件 1 型材外壳与件 3 端塞的立体安装示意图；所示的型材外壳 1 共有左右两个，型材外壳 1 的连接处为凸起形状，左右两个型材外壳 1 连接耦合在一起共同构成灯壳；端塞 2 的突出部位插入由型材外壳 1 和透光罩 5 组成的空腔内，将整个灯具封闭，端塞 2 可通过螺钉或卡扣与型材外壳 1 相连接固定。所述透光罩 5 并不局限于平板结构，可以为弧形、方形或者其他几何形体，透光罩 5 可以一体成型，也可以由透光材料粘贴而成。

[0039] 附图 7 为本实用新型吊装侧视示意图，表示本实用新型的吊装方式，通过吊装件 61 与型材外壳 1 相连，然后通过吊线或吊钩或吊杆 62 将整灯吊装在天花板上。

[0040] 附图 8 为本实用新型的另一实施例，附图 9 为图 8 中的 A 局部放大图。结合附图 8 和 9，所述的型材外壳 1 由对称的三部分构成，左右两部分弧状型材 1-1 为相同结构，中间平板型材 1-2 正面安装电路板，背面为散热鳍片，平板型材 1-2 的两侧分别与弧状型材 1-1 卡接，共同组成灯具外壳。

[0041] 本实用新型较佳实施例的照明装置，LED 颗粒 43 焊接在电路板 42 上，每 3 ～ 20LED 颗粒串联成一组，至少一组以上并联或串联组成一根发光体，所述电路板固定在外观结构型材内部的底板上。所述电源模块 41 安装在所述型材外壳 1 的空腔或置于灯具外部，通过线缆给所述电路板供电。

[0042] 所述型材外壳 1 由两个但不局限两个通过拼装合成一空心的型材外壳 1。

[0043] 本实用新型仅就本实用新型的最佳实施例进行详细的描述，但不能理解为对本实用新型实施的其他方式的限制，凡是在本实用新型基础上进一步的改进和类似或雷同的方案，均视为是本实用新型请求保护的范围。

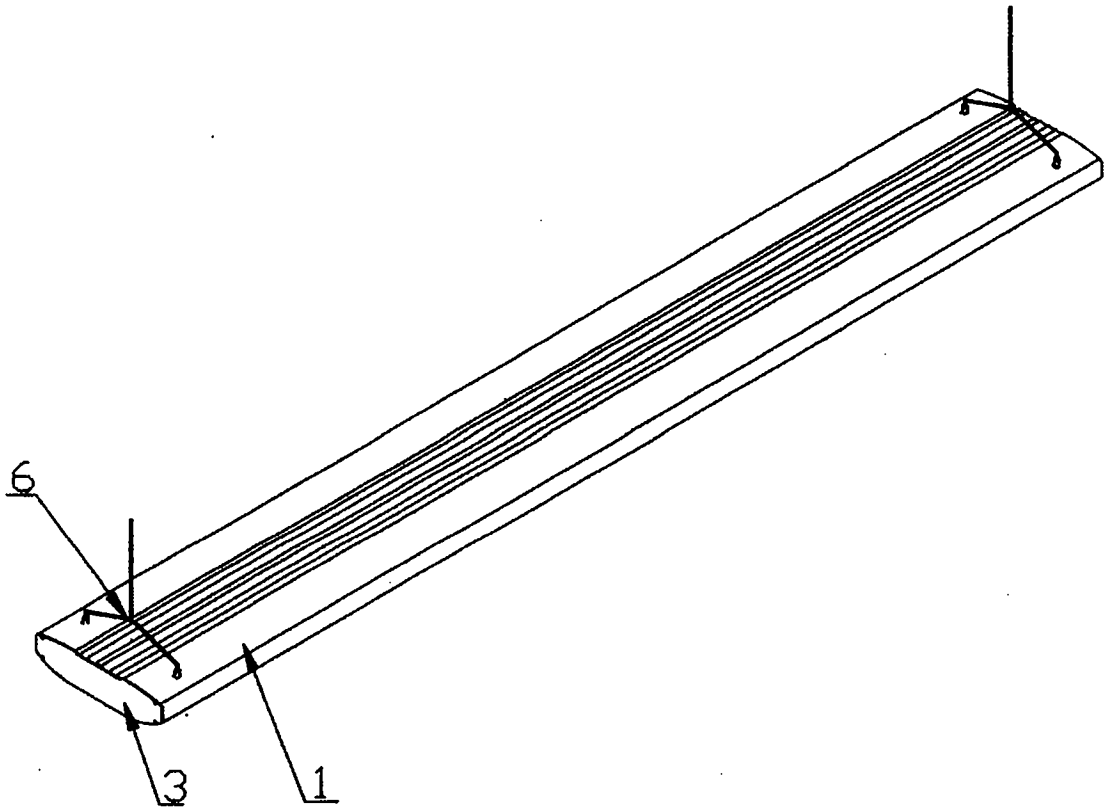


图 1

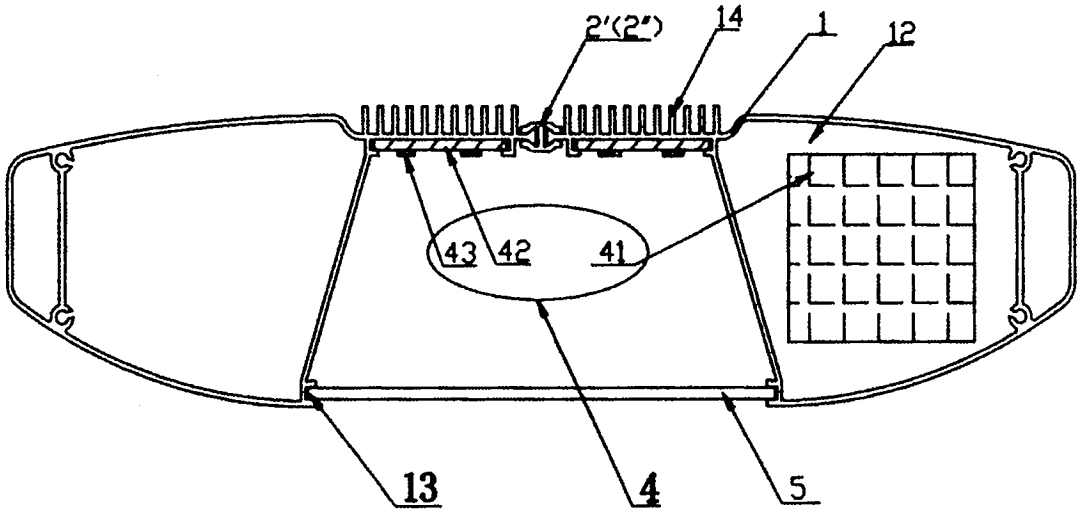


图 2

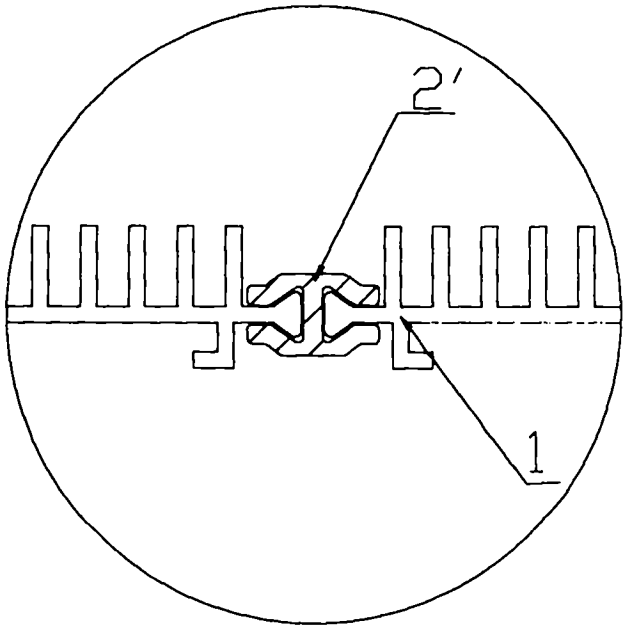


图 3

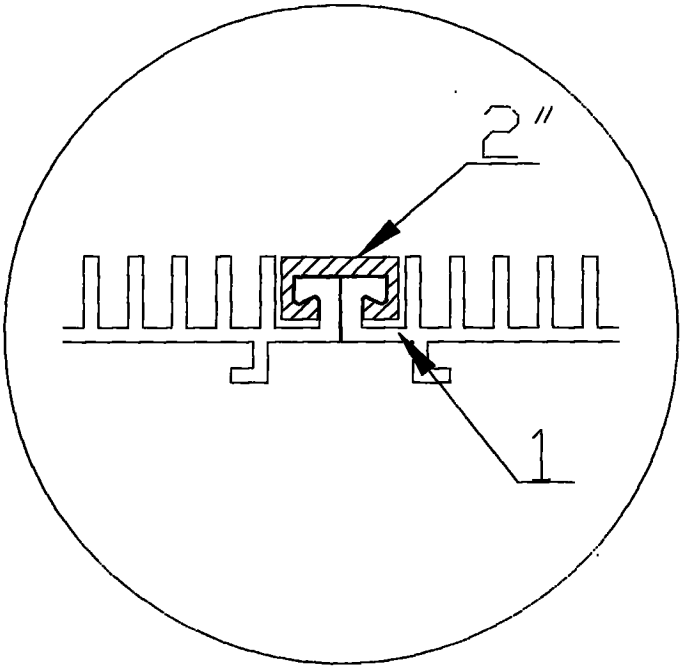


图 4

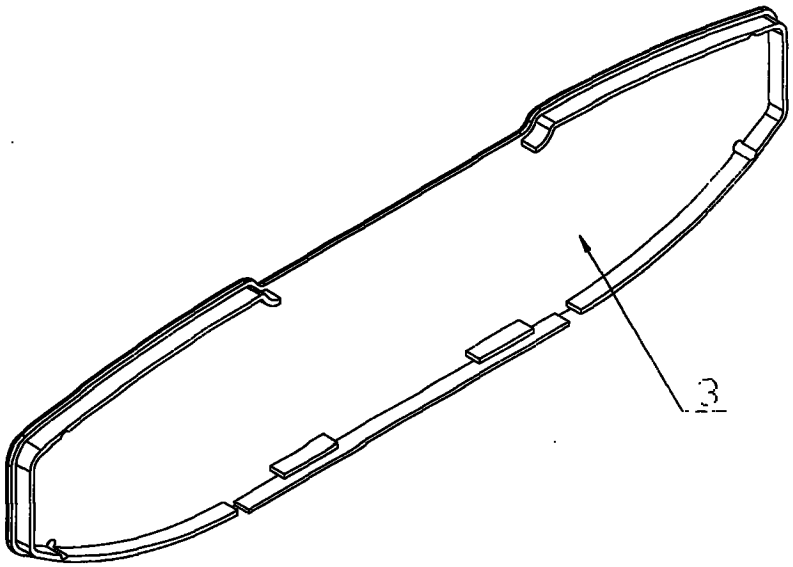


图 5

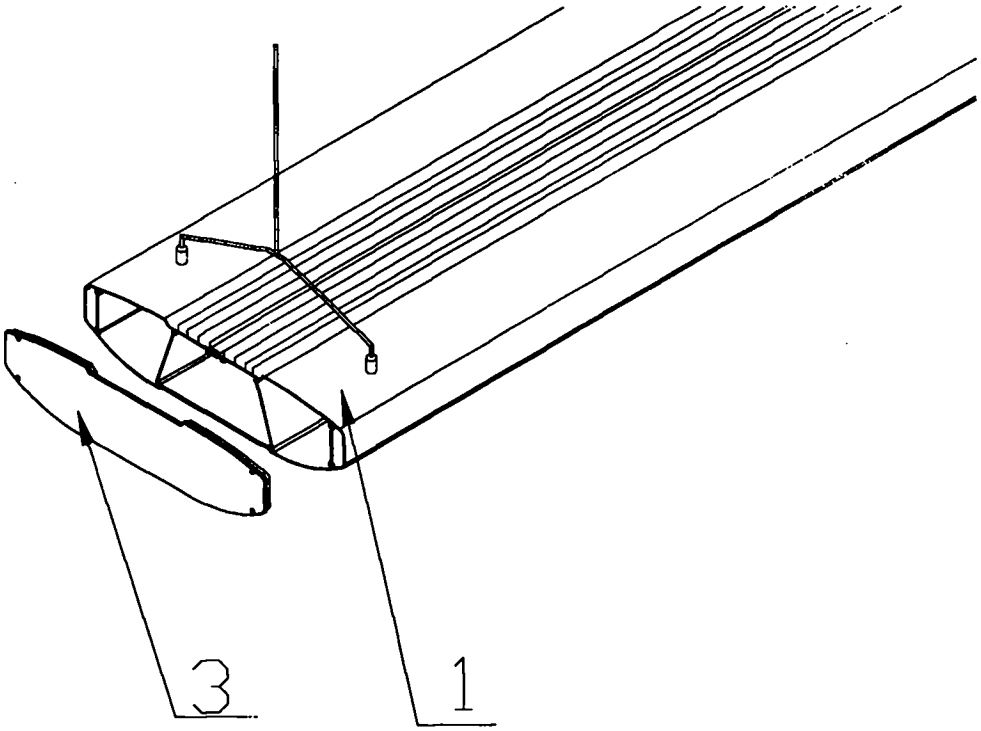


图 6

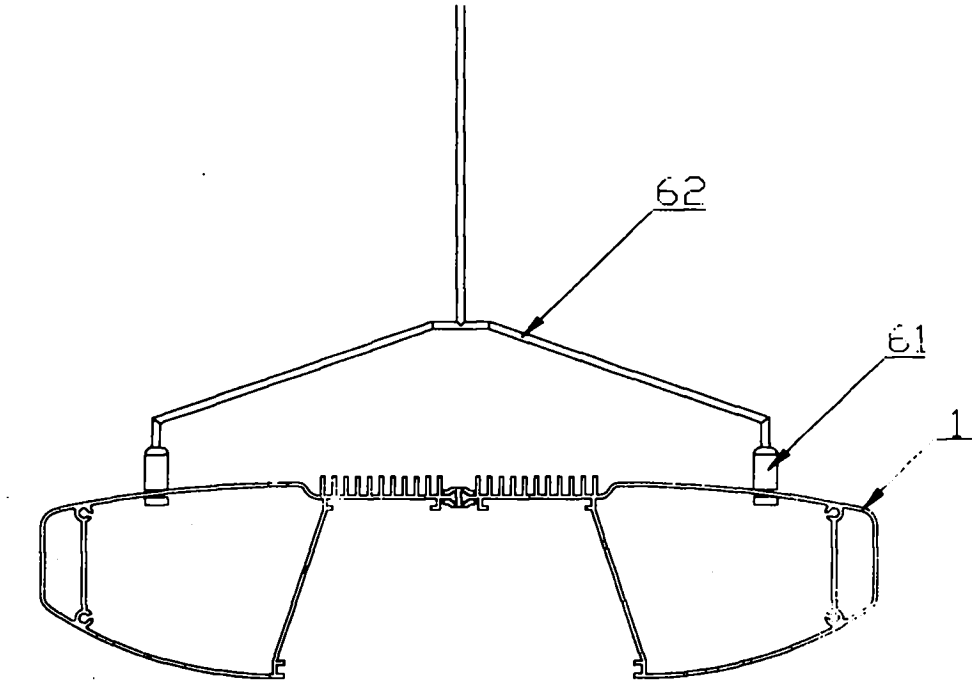


图 7

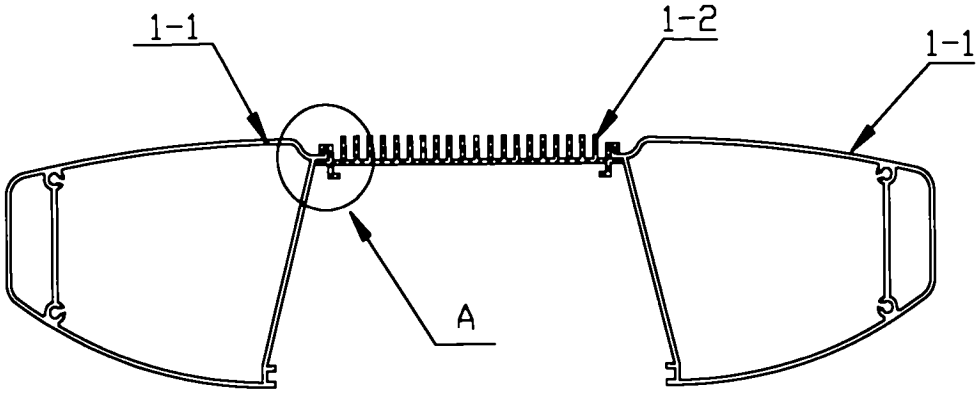


图 8

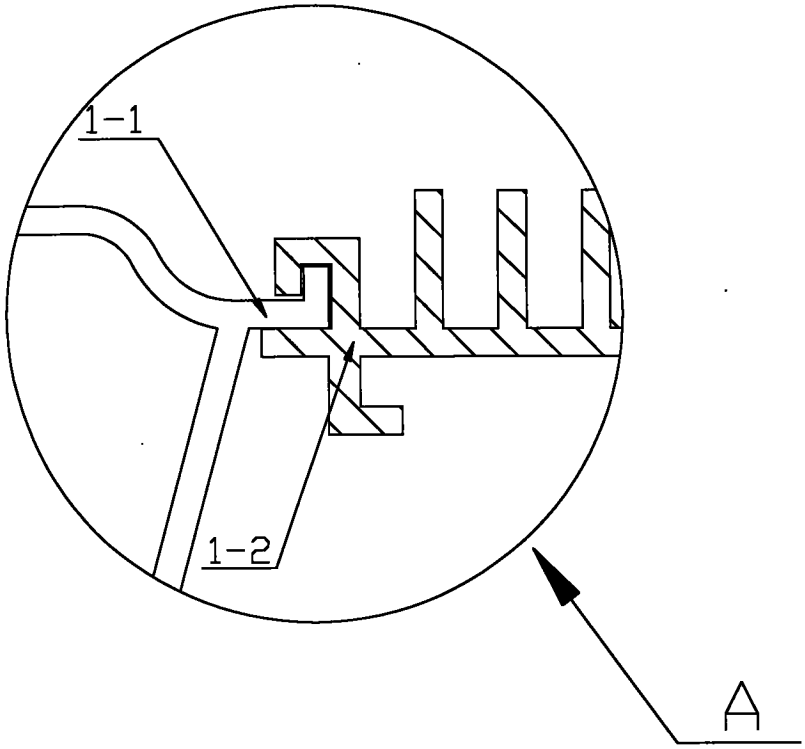


图 9