

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2014 年 1 月 9 日 (09.01.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/005308 A1

- (51) 国际专利分类号:
B25B 11/02 (2006.01) *G02F 1/13357* (2006.01)
F21V 19/00 (2006.01) *F21Y 101/02* (2006.01)
F21V 29/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/078207
- (22) 国际申请日: 2012 年 7 月 5 日 (05.07.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210228909.3 2012 年 7 月 4 日 (04.07.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **张彦学 (ZHANG, Yanxue)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 **萧宇**

均 (HSIAO, Yu-Chun) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: **深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY)**; 中国广东省深圳市福田区天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 王可心, Guangdong 518040 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: LIGHT BAR ATTACHING GAUGE AND CORRESPONDING LIGHT BAR ATTACHING METHOD

(54) 发明名称: 灯条贴附治具及相应的灯条贴附方法

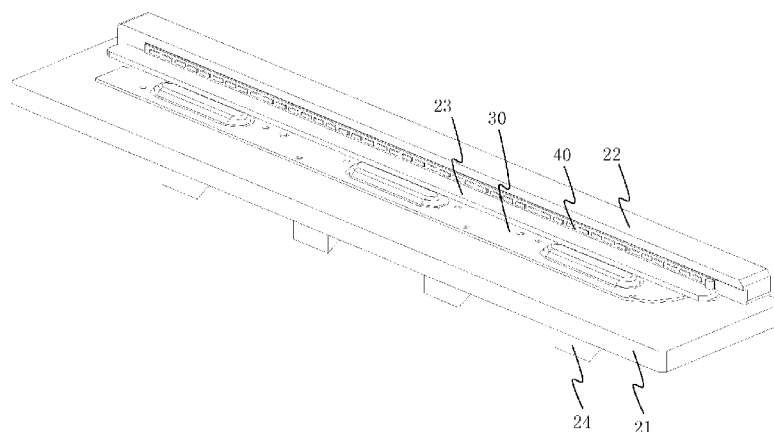


图3 / FIG.3

(57) Abstract: A light bar attaching gauge and a corresponding light bar attaching method. The light bar attaching gauge comprises a base (21), a locating part (22) disposed on the surface of the base (21) and comprising a groove structure (221) used for fixing a cooling fin (30), and a bar-shaped gasket (23) used for matching the groove structure (221) to fix an LED light bar (40) on a light bar fixing part (301) of the cooling fin (30). The light bar attaching gauge and the corresponding light bar attaching method can conveniently implement linear attachment of the LED light bar.

(57) 摘要: 一种灯条贴附治具及相应的灯条贴附方法, 其中灯条贴附治具包括底座 (21), 设置在底座 (21) 表面、且包括用于固定散热片 (30) 的凹槽结构 (221) 的限位件 (22), 以及用于配合凹槽结构 (221) 将 LED 灯条 (40) 固定在散热片 (30) 的灯条固定部 (301) 上的条状垫片 (23)。这种灯条贴附治具及相应的灯条贴附方法可方便地实现 LED 灯条的直线性贴附。



BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

发明名称：灯条贴附治具及相应的灯条贴附方法

技术领域

- [1] 本发明涉及光源制作领域，特别是涉及一种灯条贴附治具及相应的灯条贴附方法。

背景技术

- [2] 现有的LED（Light Emitting Diode。发光二极管）背光模块均会用到散热片对LED灯条进行散热。图1为现有的LED灯条的散热片的结构示意图。其中该散热片包括灯条固定部11以及连接部12，在连接部12上设置有限位结构121，其中灯条固定块11用于固定LED灯条，连接部12的限位结构121用于对已固定的LED灯条的位置进行限定，防止其发生上下偏移。
- [3] 但由于这种散热片的限位结构121具有一定的厚度，使用钣金冲压的制作方式不易对该限位结构121的厚度进行控制，容易造成限位结构121的厚度不一致，从而在散热片上贴附LED灯条时，很难控制LED灯条的直线性。在现有的导光板的设计中，LED灯条的轻微弯曲都极易造成导光板与LED灯条之间的错位，从而导致严重的漏光现象。
- [4] 如采用挤出成型的方式制作上述的限位结构121，可以很好的对限位结构121的厚度进行控制，但这样需要进行二次加工，提高了散热片的制作成本。
- [5] 故，有必要提供一种灯条贴附治具及相应的灯条贴附方法，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

- [6] 本发明的目的在于提供一种可方便的实现LED灯条的直线性贴附的灯条贴附治具及相应的灯条贴附方法,解决了现有的散热片制作成本高，或灯条限位部的厚度难以控制导致漏光产生的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [7] 本发明涉及一种灯条贴附治具，其包括底座；限位件，设置在所述底座表面，包括凹槽结构，用于固定相应的散热片；以及条状垫片，用于配合所述凹槽结构将LED灯条固定在所述散热片的灯条固定部上；所述凹槽结构的深度大于所述灯条固定部的厚度；所述凹槽结构的宽度大于所述灯条固定部的高度。
- [8] 在本发明所述的灯条贴附治具中，所述LED灯条的高度加上所述条状垫片的高度等于所述灯条固定部的高度。
- [9] 在本发明所述的灯条贴附治具中，所述底座上设置有固定所述限位件的第一固定孔。
- [10] 在本发明所述的灯条贴附治具中，所述底座上还设置有固定所述底座的第二固定孔。
- [11] 本发明还涉及一种灯条贴附治具，其包括：底座；限位件，设置在所述底座表面，包括凹槽结构，用于固定相应的散热片；以及条状垫片，用于配合所述凹槽结构将LED灯条固定在所述散热片的灯条固定部上。
- [12] 在本发明所述的灯条贴附治具中，所述凹槽结构的深度大于所述灯条固定部的厚度。
- [13] 在本发明所述的灯条贴附治具中，所述凹槽结构的宽度大于所述灯条固定部的高度。
- [14] 在本发明所述的灯条贴附治具中，所述LED灯条的高度加上所述条状垫片的高度等于所述灯条固定部的高度。
- [15] 在本发明所述的灯条贴附治具中，所述底座上设置有固定所述限位件的第一固定孔。
- [16] 在本发明所述的灯条贴附治具中，所述底座上还设置有固定所述底座的第二固定孔。
- [17] 本发明还涉及一种灯条贴附方法，其包括步骤：A、准备灯条贴附治具，所述灯条贴附治具包括：固定件，包括凹槽结构，用于固定相应的散热片；以及条状垫片，用于配合所述凹槽结构将LED灯条固定在所述散热片的灯条固定部上；B、将所述灯条固定部放置到所述凹槽结构中；C、将所述条状垫片设置在所述

灯条固定部靠近所述散热片的连接部的一侧；D、将所述LED灯条贴附在所述灯条固定部远离所述散热片的连接部的一侧，通过所述条状垫片以及所述凹槽结构固定所述LED灯条；E、将所述条状垫片及所述散热片依次取出。

[18] 在本发明所述的灯条贴附方法中，所述固定件包括底座以及设置在所述底座表面的限位件，所述步骤A包括：所述限位件通过第一固定孔固定在所述底座上，所述底座通过第二固定孔固定在相应的设置位。

[19] 在本发明所述的灯条贴附方法中，所述凹槽结构的深度大于所述灯条固定部的厚度。

[20] 在本发明所述的灯条贴附方法中，所述凹槽结构的宽度大于所述灯条固定部的高度。

[21] 在本发明所述的灯条贴附方法中，所述LED灯条的高度加上所述条状垫片的高度等于所述灯条固定部的高度。

发明的有益效果

有益效果

[22] 相较于现有的灯条贴附方法，本发明的灯条贴附治具及相应的灯条贴附方法可方便的实现LED灯条的直线性贴附，解决了现有的散热片制作成本高，或灯条限位部的厚度难以控制导致漏光产生的技术问题。

对附图的简要说明

附图说明

[23] 图1为现有的LED灯条的散热片的结构示意图；

[24] 图2为本发明的灯条贴附治具的优选实施例的分解结构示意图；

[25] 图3为本发明的灯条贴附治具的优选实施例的使用示意图；

[26] 图4为本发明的灯条贴附治具的优选实施例的截面示意图；

[27] 图5为图4的A部分的放大图；

[28] 图6为本发明的灯条贴附方法的优选实施例的流程。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [29] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。
- [30] 在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。
- [31] 请参照图2至图5，图2为本发明的灯条贴附治具的优选实施例的分解结构示意图，图3为本发明的灯条贴附治具的优选实施例的使用示意图，图4为本发明的灯条贴附治具的优选实施例的截面示意图，图5为图4的A部分的放大图。该灯条贴附治具包括底座21、限位件22以及条状垫片23，其中底座21和限位件22一起构成灯条贴附治具的固定件，该限位件22设置在底座21的表面，具有一用于固定相应散热片30的凹槽结构221；条状垫片23用于配合上述的凹槽结构221将LED灯条40固定在散热片30的灯条固定部301上。该凹槽结构221的深度D1大于灯条固定部301的厚度D2，该凹槽结构221的宽度W大于灯条固定部301的高度H，LED灯条40的高度H1加上条状垫片23的高度H2等于灯条固定部301的高度H。底座21上设置有第一固定孔211和第二固定孔212，限位件22可通过第一固定孔221与底座21固定连接，底座21可通过第二固定孔212固定在相应的设置位24。
- [32] 本发明的灯条贴附治具的使用主要包括两个过程。
- [33] 第一过程为组装过程：将灯条贴附治具组装起来，通过第一固定孔221将限位件22与底座21连接，通过第二固定孔212固定底座21。使底座和限位件形成灯条贴附治具的固定件。
- [34] 第二过程为贴附过程：将相应散热片30的灯条固定部301放置到限位件22的凹槽结构221中（凹槽结构221的宽度W略大于灯条固定部301的高度H），由于凹槽结构221的深度D1大于灯条固定部301的厚度D2，凹槽结构221将突出于灯条固定部301的表面。再将条状垫片23紧贴凹槽结构221的突出部分，贴附在灯条固定部301的靠近散热片30的连接部302的一侧；将LED灯条40紧贴凹槽结构221的突出部分，贴附在灯条固定部301的远离散热片30的连接部302的一侧（LED灯条40的高度H1加上条状垫片23的高度H2等于灯条固定部301的高度H）；这样通过条状垫片23和凹槽结构221将LED灯条40固定在散热片30的灯条固定部301上，由

于LED灯条40紧贴凹槽结构221和条状垫片23进行固定，因此能很好的保证固定LED灯条40时的直线性。在灯条固定部301上贴附好LED灯条40后就可将条状垫片23以及贴附有LED灯条40的散热片30依次取出，即完成了LED灯条40的贴附。

[35] 其中每次LED灯条40的贴附都需要进行上述的贴附过程，而上述的组装过程只在第一次使用该灯条贴附治具时进行，并非每次贴附LED灯条40都需要进行组装过程。

[36] 本发明还涉及一种灯条贴附方法，请参照图6，图6为本发明的灯条贴附方法的优选实施例的流程图。该灯条贴附方法包括：

[37] 步骤601，准备灯条贴附治具；

[38] 步骤602，将所述灯条固定部放置到所述凹槽结构中；

[39] 步骤603，将所述条状垫片设置在所述灯条固定部靠近所述散热片的连接部的一侧；

[40] 步骤604，将所述LED灯条贴附在所述灯条固定部远离所述散热片的连接部的一侧，通过所述条状垫片以及所述凹槽结构固定所述LED灯条；

[41] 步骤605，将所述条状垫片及所述散热片依次取出。

[42] 该灯条贴附治具包括固定件以及条状垫片，固定件包括底座以及设置在底座表面的限位件。该限位件设置在底座的表面，具有一用于固定相应散热片的凹槽结构；条状垫片用于配合上述的凹槽结构将LED灯条固定在散热片的灯条固定部上，底座上还设置有第一固定孔和第二固定孔。

[43] 在步骤601中，准备灯条贴附治具，具体为限位件通过第一固定孔固定在底座上，底座通过第二固定孔固定在相应的设置位，这时限位件和底座均固定不可移动，形成灯条贴附治具的固定件。本步骤组装一次后，下次贴附LED灯条时不需要再次进行组装，只需直接使用即可。

[44] 在步骤602中，将灯条固定部放置到凹槽结构中，这里凹槽结构的宽度略大于灯条固定部的高度，同时由于凹槽结构的深度大于灯条固定部的厚度，凹槽结构将突出于灯条固定部的表面。

[45] 在步骤603中，将条状垫片设置在灯条固定部的靠近散热片的连接部的一侧，具体为：条状垫片紧贴凹槽结构的突出部分，贴附在灯条固定部靠近散热片的

连接部的一侧。

- [46] 在步骤604中，将LED灯条贴附在灯条固定部的远离散热片的连接部的一侧，具体为：LED灯条紧贴凹槽结构的突出部分，贴附在灯条固定部远离散热片的连接部的一侧，贴附后的LED灯条的长度方向大致平行于灯条固定部的长度方向。由于LED灯条的高度加上条状垫片的高度等于灯条固定部的高度，条状垫片挤压贴附后的LED灯条，使贴附后的LED灯条可保持更好的直线性，这样通过条状垫片和凹槽结构将LED灯条固定在散热片的灯条固定部上。
- [47] 在步骤605中，将条状垫片以及贴附有LED灯条的散热片依次取出，即完成了LED灯条的贴附。
- [48] 本发明的灯条贴附治具及相应的灯条贴附方法可方便的实现LED灯条的直线性贴附；同时不需要在散热片的连接部上设置专门的限位结构，可钣金冲压成型制作散热片，大大降低了散热片的制作成本。很好的解决了现有的散热片制作成本高，或灯条限位部的厚度难以控制导致漏光产生的技术问题。
- [49] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

发明实施例

本发明的实施方式

[50]

工业实用性

[51]

序列表自由内容

[52]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种灯条贴附治具，其包括：
底座；
限位件，设置在所述底座表面，包括
凹槽结构，用于固定相应的散热片；以及
条状垫片，用于配合所述凹槽结构将LED灯条固定在所述散热片的灯条固定部上；
所述凹槽结构的深度大于所述灯条固定部的厚度；
所述凹槽结构的宽度大于所述灯条固定部的高度。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的灯条贴附治具，其中所述LED灯条的高度加上所述条状垫片的高度等于所述灯条固定部的高度。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的灯条贴附治具，其中所述底座上设置有固定所述限位件的第一固定孔。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的灯条贴附治具，其中所述底座上还设置有固定所述底座的第二固定孔。
- [权利要求 5] 一种灯条贴附治具，其包括：
底座；
限位件，设置在所述底座表面，包括
凹槽结构，用于固定相应的散热片；以及
条状垫片，用于配合所述凹槽结构将LED灯条固定在所述散热片的灯条固定部上。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的灯条贴附治具，其中所述凹槽结构的深度大于所述灯条固定部的厚度。
- [权利要求 7] 根据权利要求5所述的灯条贴附治具，其中所述凹槽结构的宽度大于所述灯条固定部的高度。
- [权利要求 8] 根据权利要求5所述的灯条贴附治具，其中所述LED灯条的高度加上所述条状垫片的高度等于所述灯条固定部的高度。
- [权利要求 9] 根据权利要求5所述的灯条贴附治具，其中所述底座上设置有固定

所述限位件的第一固定孔。

[权利要求 10] 根据权利要求5所述的灯条贴附治具，其中所述底座上还设置有固定所述底座的第二固定孔。

[权利要求 11] 一种灯条贴附方法，其包括步骤：

A、准备灯条贴附治具，所述灯条贴附治具包括：

固定件，包括

凹槽结构，用于固定相应的散热片；以及

条状垫片，用于配合所述凹槽结构将LED灯条固定在所述散热片的灯条固定部上；

B、将所述灯条固定部放置到所述凹槽结构中；

C、将所述条状垫片设置在所述灯条固定部靠近所述散热片的连接部的一侧；

D、将所述LED灯条贴附在所述灯条固定部远离所述散热片的连接部的一侧，通过所述条状垫片以及所述凹槽结构固定所述LED灯条；

E、将所述条状垫片及所述散热片依次取出。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的灯条贴附方法，其中所述固定件包括底座以及设置在所述底座表面的限位件，所述步骤A包括：所述限位件通过第一固定孔固定在所述底座上，所述底座通过第二固定孔固定在相应的设置位。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的灯条贴附方法，其中所述凹槽结构的深度大于所述灯条固定部的厚度。

[权利要求 14] 根据权利要求11所述的灯条贴附方法，其中所述凹槽结构的宽度大于所述灯条固定部的高度。

[权利要求 15] 根据权利要求11所述的灯条贴附方法，其中所述LED灯条的高度加上所述条状垫片的高度等于所述灯条固定部的高度。

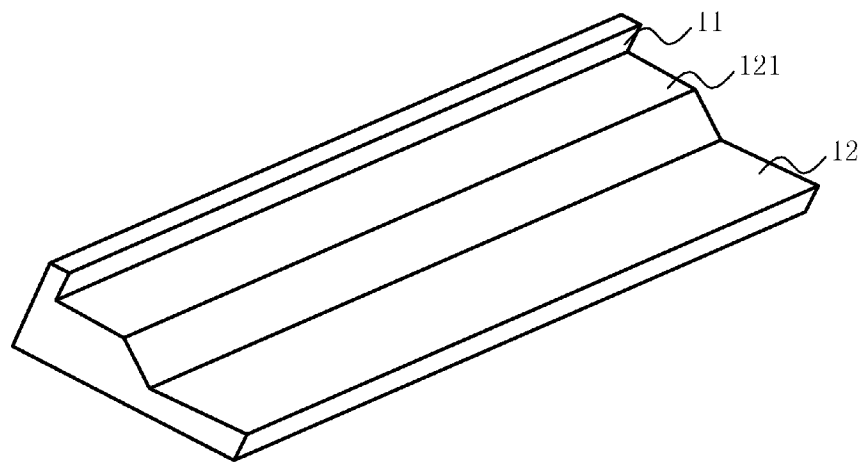


图 1

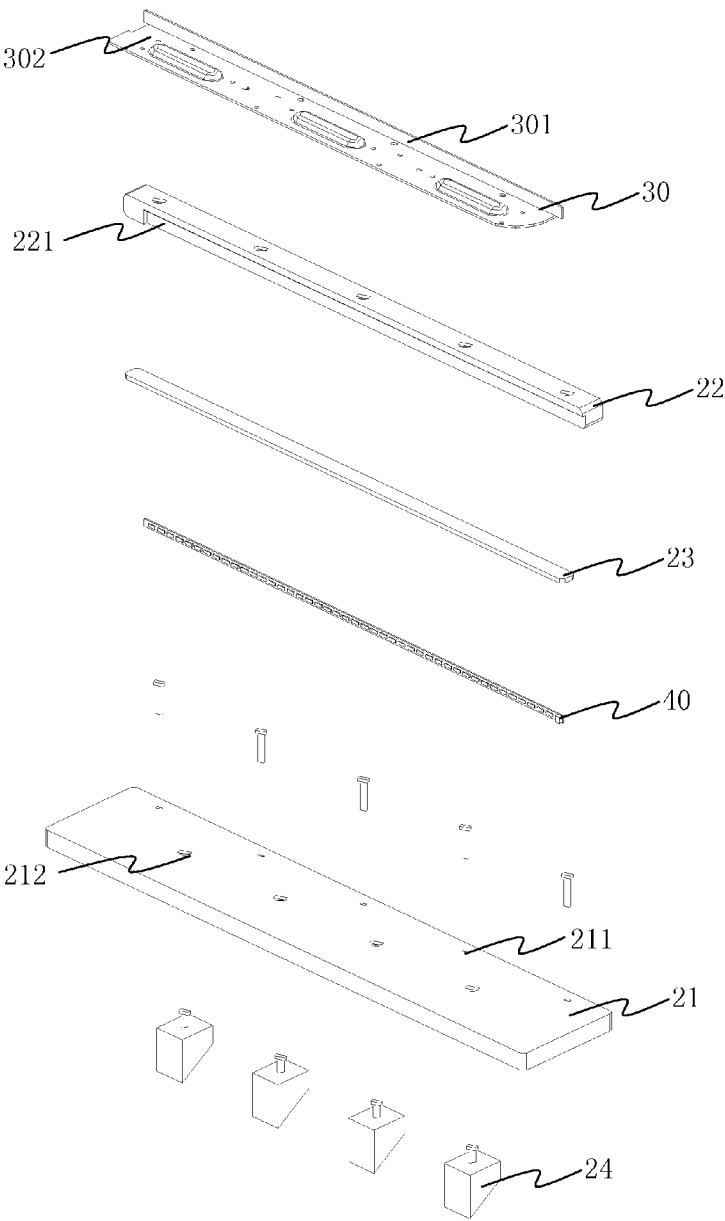


图 2

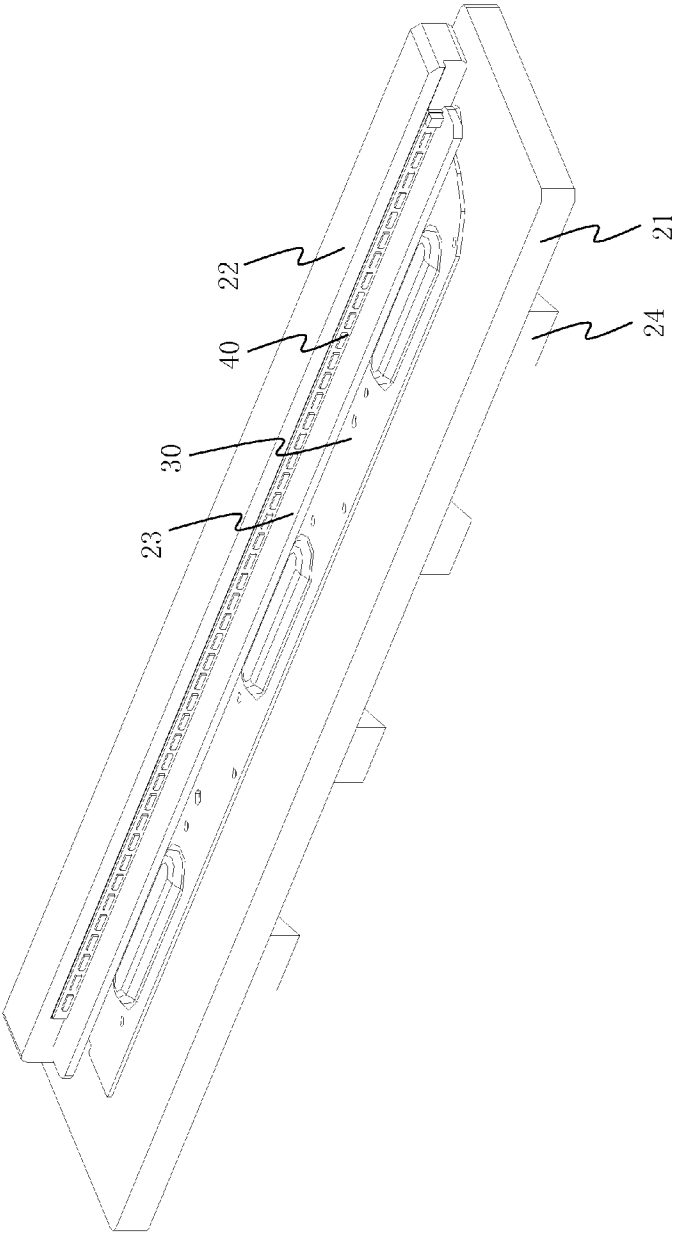


图 3

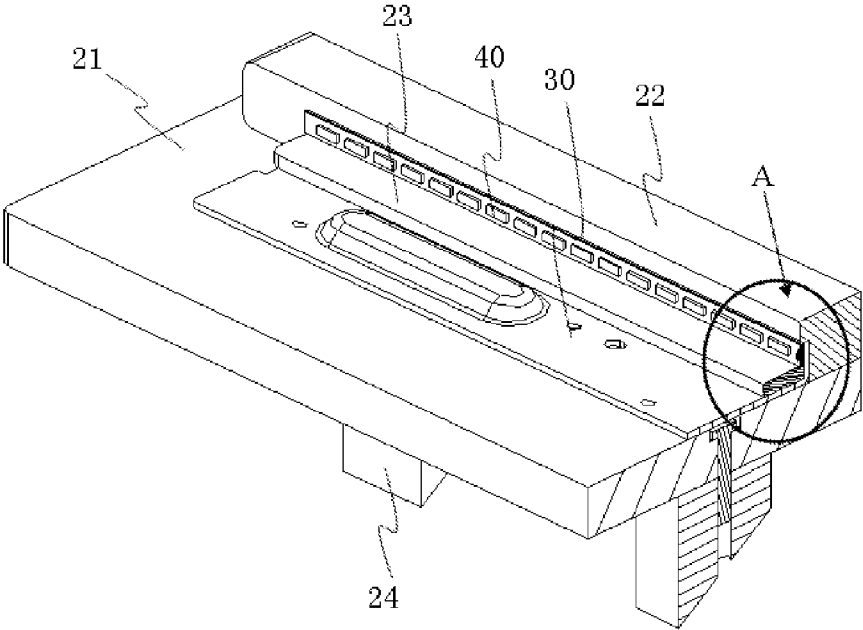


图 4

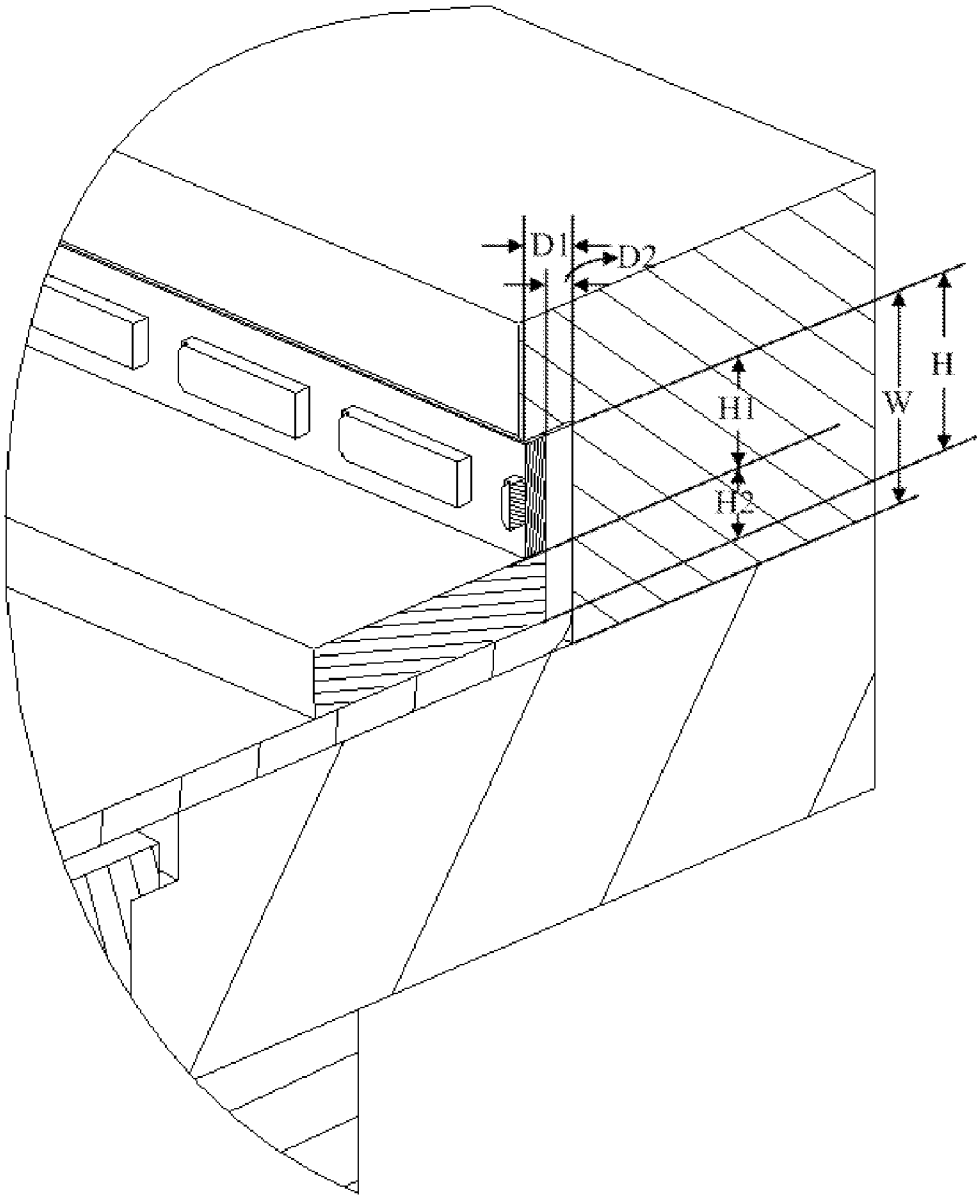


图 5

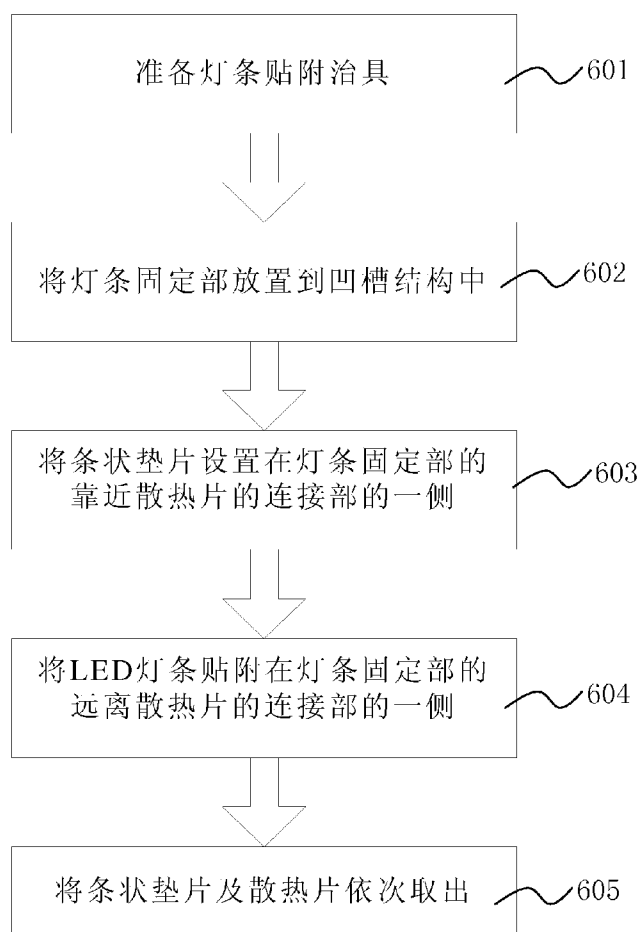


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078207

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B25B 11; F21; G02F 1/13357

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, TWABS, VEN: bar, strip, LED strip, radiat+, sink, attach+, fix+, mount+, groove

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102390048 A (LINSHINE OPTRONICS SUZHOU CO LTD) 28 March 2012 (28.03.2012) description, page 2 and figures 1-5	1, 3-7, 9, 10
A		2, 8, 11-15
A	CN 202074348 U (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY CO LTD) 14 December 2011 (14.12.2011) the whole document	1-15
A	CN 102352990 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY CO LTD) 15 February 2012 (15.02.2012) the whole document	1-15
A	JP 2011238365 A (FUNAI DENKI KK) 24 November 2011 (24.11.2011) the whole document	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 03 April 2013 (03.04.2013)	Date of mailing of the international search report 18 April 2013 (18.04.2013)
---	--

Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimengqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer QIN, Yifan Telephone No. (86-10) 62085752
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/078207

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102390048 A	28.03.2012	None	
CN 202074348 U	14.12.2011	WO 2012155367 A	22.11.2012
CN 102352990 A	15.02.2012	None	
JP 2011238365 A	24.11.2011	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/078207

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B25B 11/02 (2006.01) i

F21V 19/00 (2006.01) i

F21V 29/00 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21Y 101/02 (2006.01) n

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/078207

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: B25B 11, F21, G02F 1/13357

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNTXT, CNKI, TWABS, VEN, 灯条, 光条, LED 条, 灯带, 光带, LED 带, 散热, 热沉, 贴附, 装配, 固定, 安装, 凹槽, bar, strip, radiat+, sink, attach+, fix+, mount+, groove

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN102390048A(菱翔光电(苏州)有限公司)28.3 月 2012(28.03.2012)说明书第 2 页、附图 1-5	1,3-7,9,10
A		2,8,11-15
A	CN202074348U(深圳市华星光电技术有限公司)14.12 月 2011(14.12.2011)全文	1-15
A	CN102352990A(深圳市华星光电技术有限公司)15.2 月 2012(15.02.2012)全文	1-15
A	JP2011238365A(FUNAI DENKI KK)24.11 月 2011(24.11.2011)全文	1-15

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
03.4 月 2013(03.04.2013)国际检索报告邮寄日期
18.4 月 2013 (18.04.2013)ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451受权官员
秦一帆
电话号码: (86-10) 62085752

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/078207

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102390048A	28.03.2012	无	
CN202074348U	14.12.2011	WO2012155367A	22.11.2012
CN102352990A	15.02.2012	无	
JP2011238365A	24.11.2011	无	

A. 主题的分类

B25B 11/02 (2006.01) i

F21V 19/00 (2006.01) i

F21V 29/00 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21Y 101/02 (2006.01) n