

(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 9 月 12 日 (12.09.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/134809 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/133 (2006.01) *H05K 1/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/072297
- (22) 国际申请日: 2013 年 3 月 7 日 (07.03.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310069886.0 2013 年 3 月 5 日 (05.03.2013) CN
- (71) 申请人: 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, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 李全 (LI, Quan); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室 (恒裕中心 B 座), Guangdong 518054 (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, BN, 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, PA, 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, 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))。

(54) Title: LIQUID CRYSTAL MODULE AND FIXING COMPONENT THEREOF

(54) 发明名称: 液晶模组及其固定构件

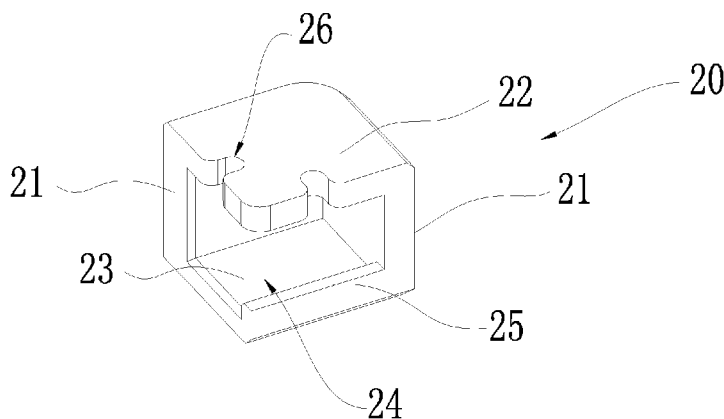


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A liquid crystal module and a fixing component thereof. The fixing component (20) comprises a sidewall (21), and, fixed onto the sidewall (21), a top panel (22) and a bottom panel (23). The top panel (22) and the bottom panel (23) are fitted with the sidewall (21) to form a magnet accommodating cavity (24). The base panel (23) has arranged at an edge thereof a stopper part (25) used for fixing a magnet (40) in the accommodation cavity (24). The liquid crystal module employs the fixing component (20) or a simplified fixing component. Fixing of a circuit board without relying on a convex hull or a riveting column on a back panel is implemented, circuit boards of different shapes or patterns are allowed to be assembled via magnetic attraction onto the simplified and relatively further flattened back panel, the need for additional arrangement of dual-sided adhesive or screws for fixing is obviated, and the compatibility of the back panel with the different circuit boards is increased.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/134809 A1



一种液晶模组及其固定构件。所述固定构件（20），包括侧墙（21）以及固定于所述侧墙（21）上的顶板（22）和底板（23），所述顶板（22）和底板（23）与所述侧墙（21）相互配合形成一磁体容纳腔（24），所述底板（23）边缘设有止档部（25），用于将磁体（40）固定于容纳腔（24）中。所述液晶模组采用所述固定构件（20）或简化固定构件。实现了电路板的固定不依赖于背板上的凸包或铆柱，不同形状或图形的电路板均可以磁吸力装配在简化后的相对更平整的背板上，也不需要另外装设双面胶或螺钉固定，提升了背板对不同电路板的兼容性。

液晶模组及其固定构件

技术领域

5 本发明涉及液晶显示器的技术领域，尤其提供该电路板的新型固定构件，以及采用这种固定构件组装的液晶模组的新型方式。

背景技术

在大尺寸液晶模组中或液晶显示器中，为了满足各种元器件或电路功能需要，电路板的尺寸大小或电路布设各不相同。该电路板装设在一磁吸性背板上，
10 一般是在磁吸性背板上布设有多个一体成型的凸包 80 或者铆钉柱（如图 1 所示）与电路板上的凹槽或卡槽对应而相互固定。对于背板制作工序来说，由于需要满足各种类型的电路板与其背板的连接要求，因此需要设置更多形状不一、大小不同的凸包 80 来进行兼容。但是，凸包 80 过多不仅会增大模具的复杂程度，影响背板平整度，而且还会增大背板在量产中的风险，最终会影响产
15 品质量。

发明内容

为解决上述问题，本发明提供新型的液晶模组及其固定构件，能大幅提升背板对不同电路板的兼容性。

这种固定构件，包括侧墙以及固定于所述侧墙上的顶板和底板，所述顶板
20 和底板与所述侧墙相互配合形成一磁体容纳腔；所述底板边缘设有止档部，用于将磁体固定于容纳腔中。

优选地，所述侧墙突伸于所述顶板上方形形成凸出部，用于增大所述固定构件与电路板连接的稳定性。

优选地，所述侧墙外侧延伸一凸台，用于对设置在电路板上方的屏蔽罩进
25 行限位。

优选地，所述底板上设有一限位槽，用于对设置在所述底板上的绝缘隔板进行限位。

优选地，所述顶板上设有多个槽穴，用于顶板与电路板固定连接。

优选地，所述侧墙、顶板和底板是一体成型的。

优选地，所述侧墙、顶板和底板的材质均为导电材料。

本发明还提供另一种液晶模组，包括磁吸性背板，还包括：

底部设有多个布铜区的电路板；

- 5 多个固定构件，其包括侧墙以及固定于所述侧墙上的顶板和底板，所述顶板和底板与所述侧墙相互配合形成一磁体容纳腔；所述底板边缘设有止档部，用于将磁体固定于容纳腔中；

以及装设在所述固定构件容纳腔内的磁体；

- 10 所述固定构件的顶板对应于所述布铜区与所述电路板连接，用于使所述电路板通过磁力固定在所述磁吸性背板上。

优选地，在所述背板及所述电路板之间还包括一绝缘隔板，所述绝缘隔板通过所述固定构件的限位槽压合在所述背板上。

优选地，所述电路板与所述固定构件焊接。

- 15 优选地，还包括设置于所述电路板上方的屏蔽罩，所述屏蔽罩通过所述固定构件的凸台装设在所述固定构件外侧。

本发明还提供第三种液晶模组，包括磁吸性背板，还包括底部设有多个布铜区的电路板，以及对应于所述布铜区固定连接一磁吸性的连接片，所述连接片与所述背板之间设有一磁体，用于通过磁吸力将所述电路板固定于所述背板上；所述电路板及所述背板之间还通过导电柱相连。

- 20 优选地，所述连接片的材质为不锈钢；所述导电柱的材质为导电泡棉。

有益效果：本发明的固定构件以及利用固定构件组装的液晶模组，实现了电路板的固定不依赖于背板上的凸包或铆柱，不同形状或图形的电路板均可以通过磁吸力装配在简化后的相对更平整的背板上，也不需要另外装设双面胶或螺钉固定，提升了背板对不同电路板的兼容性。

25 附图说明

图 1 为现有液晶模组的背板结构示意图。

图 2 为本发明实施例 1 固定构件的结构示意图。

图 3 为本发明实施例 1 固定构件的另一结构示意图。

图 4 为本发明实施例 1 液晶模组的结构示意图。

图 5 为本发明实施例 1 电路板的底面结构示意图。

图 6 为本发明实施例 2 固定构件的结构示意图。

5 图 7 为本发明实施例 2 液晶模组的结构示意图。

图 8 为本发明实施例 3 固定构件的结构示意图。

图 9 为本发明实施例 3 液晶模组的结构示意图。

图 10 为本发明实施例 4 液晶模组的结构示意图。

具体实施方式

10 下面, 将结合附图对本发明实施方式作详细说明。

实施例 1

如图 2、图 4 所示, 本实施例提供一种连接于电路板 10 和磁吸性背板 30 之间的固定构件 20。这种固定构件 20, 包括侧墙 21 以及固定于所述侧墙 21 上的顶板 22 和底板 23, 所述顶板 22 和底板 23 与所述侧墙 21 相互配合形成一
15 磁体容纳腔 24; 所述底板 23 边缘设有止挡部 25, 用于将磁体固定于所述容纳腔 24 中。

固定构件 20 本身的几何构型没有特别限制, 固定构件 20 可以形成圆柱状、矩形柱状、棱柱状等等, 并且这些几何构型的不同体现主要集中在侧墙 21 的结构变化上。为了保证电路板 10 与背板 30 具有安全距离 ($H \geq 4\text{mm}$), 一般设计固定构件 20 的总高度不小于 4mm。由于固定构件 20 是通过连接于电路板
20 10 底面发挥作用的, 例如可以是连接在电路板 10 的底面边角、缘边或中心位置等。为了让固定构件 20 更好地与电路板 10 接合, 需要固定构件 20 根据连接位置的不同而调整构型。例如, 设置在电路板 10 底面边角处的固定构件 20, 其侧墙 21 可以根据边角角度弯折成两平面形成固定构件 20 上的两个侧壁 21, 近似矩形的底板 23 和顶板 22 则分别依靠相邻的两缘边与侧墙 21 连接。类似
25 地, 设置在电路板 10 边缘中部的固定构件 20, 可以仅保留一面侧壁 21 作为侧墙 21, 底板 23 或顶板 22 分别仅用一条缘边与侧墙 21 相连。另外, 随着固定构件 20 构型的变化, 为满足固定磁体的要求, 所述止挡部 25 也可以作出相应

调整，例如可以在底板 23 外露的缘边上部分或全部形成止挡部 25，以达到既便于磁体的放置又能稳定磁体不滑出为佳。

为了进一步提高固定构件 20 与电路板 10 的连接稳定性，如图 3 所示，所述固定构件 20 的侧墙 21 突伸于所述顶板 22 上方形成凸出部 27。组装时，该
5 顶板 22 和凸出部 27 分别紧贴于电路板 10 底面和侧面，能更好地对电路板 10 起到限位作用。

本实施例中，固定构件 20 是采用 SMT 法焊接在所述电路板 10 上的，为了进一步加强焊接的固定效果，在所述顶板 22 上设有多个内凹槽穴 26，参见图 2 或图 3。

10 本实施例的侧墙 21、顶板 22 和底板 23 优选是一体成型的。并且，为了满足电路板 10 与背板 30 形成接地连接，所述固定构件 20 的材质为导电材料，如不锈钢、铝、铜、银等金属材料。

下面介绍包含有这种固定构件 20 的液晶模组其结构和组装方式。

如图 4、图 5 所示，这种液晶模组包括磁吸性背板 30，还包括底部设有多个布铜区 11 的电路板 10，和多个所述的固定构件 20；以及装设在所述固定构件 20 容纳腔 24 内的磁体；所述固定构件 20 的顶板 22 通过对应的所述布铜区 11 与
15 所述电路板 10 连接，用于使所述电路板 10 通过磁力固定在所述磁吸性背板 30 上。

其中，电路板 10 一般采用 PCB 板制作，其底面的多个布铜区 11 用于与
20 对应的固定构件 20 顶板 22 焊接，如图 5 所示。为了获得较佳的连接效果，布铜区 11（及固定构件 20 布设位置）一般是间隔均匀地布设在电路板 10 底面，例如在底面的边角或边缘处，也可以设置在电路板 10 的底面中心。

结合图 3、图 4 所示，介绍本实施例其中一种固定构件 20 固定在电路板 10 边角处的组装方式。首先，可以先将磁体 40 契合于固定构件 20 的容纳腔
25 24 中，底板 23 一外露边缘设置止挡部 25，能防止磁体 40 契合后滑出。然后让固定构件 20 的顶部对准电路板 10 的边角处布铜区（图中未示出），侧墙 21 的凸出部 27 与电路板 10 的边角缘边紧贴，保持侧墙 21 与电路板 10 所在平面垂直。采用 SMT 法将顶板 22 与电路板 10 焊接，如前所述，顶板 22 上的多个槽穴 26 可利于焊料装配和及提高元件的平整程度。其他位置的固定构件 20 可

参照组装。

当固定构件 20 与电路板 10 的连接完成后，使固定构件 20 扣于磁吸性背板 30 上，由于固定构件 20 上设有磁体 40，磁体 40 通过磁力将背板 30 吸附于固定构件 20 的底板 23 下。固定构件 20 是采用导电的不锈钢制备，因此依靠
5 固定构件 20 与背板 30 形成良好接触进行接地。由于电路板 10 通过固定构件 20 磁力吸附在背板 30 上，不需要在背板 30 上设计多种的凸包，而可以保证背板 30 面具有良好的平整度。

某些液晶模组的电路板上还需要安装磁吸性屏蔽罩，只需要让屏蔽罩的大小和根部构型能分别与电路板图形、固定构件 20 结构吻合。当屏蔽罩套于电
10 路板上，其根部与固定构件 20 的侧墙外侧贴合，利用固定构件 20 中的磁体对屏蔽罩产生磁力吸附，而将屏蔽罩固定。

实施例 2

为了满足某些薄型液晶模组的组装要求，电路板 10 和背板 30 的距离需要
15 缩小 ($H < 4\text{mm}$)，需要增加一绝缘隔板将电路板 10 和背板 30 隔离。此时，为了固定隔板，本实施例对固定构件 20 作出改进。

本实施例的固定构件 20 结构与实施例 1 所不同的是，如图 6、图 7 所示，在固定构件 20 的底板 23 上设有一限位槽 28，用于对设置在底板 23 上的绝缘
20 隔板 50 进行限位。组装时，绝缘隔板 50 放置于磁吸性背板 30 上，再在隔板 50 上安放连接有固定构件 20 的电路板 10，利用多个固定构件 20 的限位槽 28 将隔板 50 压合在背板 30 上。

其余结构或组装方式请参阅实施例 1 所示。

实施例 3

为了更好地稳定屏蔽罩的安设，本实施对固定构件 20 作出进一步改进。

本实施例的固定构件 20 在实施例 2 的基础上改进，如图 8、图 9 所示，所
25 述固定构件 20 的侧墙 21 外侧延伸一凸台 29，用于对设置在电路板 10 上方的屏蔽罩 60 进行限位。凸台 29 的高度优选不高于磁体 40 的最大安装高度。这种设计使得安放在凸台 29 面上的屏蔽罩 60 根部能获得指向固定构件 20 内部的磁吸力，以及指向背板 30 的向下的磁吸力，能更加稳定地固定屏蔽罩 60。

其余结构或组装方式请参阅实施例 1 或实施 2 所示。

实施例 4

本实施例的固定构件 20 构型进行简化, 如图 10 所示, 这种液晶模组, 包括磁吸性背板 30, 还包括底部设有多个布铜区 (参考图 5 所示) 的电路板 10, 以及对应于所述布铜区固定连接一磁吸性的连接片 90, 所述连接片 90 与所述
5 背板 30 之间设有一磁体 40, 用于通过磁吸力将所述电路板 10 固定于所述背板 30 上; 所述电路板 10 及所述背板 30 之间还通过导电柱 70 相连。

本实施例的固定构件简化为一磁吸性连接片 90, 首先让连接片 90 焊接到电路板 10 的布铜区 11 上, 让磁体 40 一端直接吸附到具有可磁吸的连接片上, 另一端吸附在磁吸性的背板 30 上, 从而在固定磁体 40 的同时, 同时实现电路
10 板 10 与背板 30 的连接, 组装结构更进一步简化。本实施例连接片 90 的材质为可磁吸的不锈钢, 也可以采用其他可磁吸的材质。而对连接片 90 的形状大小要求较为宽松, 使得操作更为方便简单。

由于磁体 40 本身不导电, 而为了满足电路板 10 的接地要求, 还需要在电路板 10 和背板 30 之间连接导电柱 70。导电柱 70 一般采用导电材料制作, 本
15 实施例导电柱 70 的材质为导电泡棉。

本发明的固定构件以及利用该固定构件组装的液晶模组, 实现了电路板的固定不依赖于背板上的凸包或铆柱, 不同形状或图形的电路板均可以通过磁吸力装配在简化后的相对更平整的背板上, 也不需要另外装设双面胶或螺钉固定, 提升了背板对不同电路板的兼容性。

权利要求书

1、一种固定构件，其特征在于，包括侧墙以及固定于所述侧墙上的顶板和底板，所述顶板和底板与所述侧墙相互配合形成一磁体容纳腔；所述底板边缘设有止档部，用于将磁体固定于容纳腔中。

2、根据权利要求1所述固定构件，其特征在于，所述侧墙突伸于所述顶板上方形形成凸出部，用于增大所述固定构件与电路板连接的稳定性。

3、根据权利要求2所述固定构件，其特征在于，所述侧墙外侧延伸一凸台，用于对设置在电路板上方的屏蔽罩进行限位。

4、根据权利要求1所述固定构件，其特征在于，所述底板上设有一限位槽，用于对设置在所述底板上的绝缘隔板进行限位。

5、根据权利要求1所述固定构件，其特征在于，所述顶板上设有多个槽穴，用于顶板与电路板固定连接。

6、根据权利要求1所述固定构件，其特征在于，所述侧墙、顶板和底板是一体成型的。

7、根据权利要求6所述固定构件，其特征在于，所述侧墙、顶板和底板的材质均为导电材料。

8、一种液晶模组，包括磁吸性背板，其特征在于，还包括底部设有多个布铜区的电路板；

多个固定构件，其包括侧墙以及固定于所述侧墙上的顶板和底板，所述顶板和底板与所述侧墙相互配合形成一磁体容纳腔；所述底板边缘设有止档部，用于将磁体固定于容纳腔中；

以及装设在所述固定构件容纳腔内的磁体；

所述固定构件的顶板对应于所述布铜区与所述电路板连接，用于使所述电路板通过磁力固定在所述磁吸性背板上。

9、根据权利要求8所述液晶模组，其特征在于，所述磁吸性背板及所述电路板之间还包括一绝缘隔板，所述绝缘隔板通过设置在所述固定构件底板上

的限位槽而装设在所述背板上。

10、 根据权利要求 8 所述液晶模组，其特征在于，所述电路板与所述固定构件焊接。

11、 根据权利要求 8 所述液晶模组，其特征在于，还包括设置于所述电路板
5 上方上的屏蔽罩，所述屏蔽罩通过在所述固定构件侧墙外侧延伸出的凸台而装设在所述固定构件外侧。

12、 一种液晶模组，包括磁吸性背板，其特征在于，还包括底部设有多个布铜区的电路板，以及对应于所述布铜区固定连接一磁吸性的连接片，所述
10 连接片与所述背板之间设有一磁体，用于通过磁吸力将所述电路板固定于所述背板上；所述电路板及所述背板之间还通过导电柱相连。

13、 根据权利要求 12 所述的液晶模组，其特征在于，所述连接片的材质为不锈钢；所述导电柱的材质为导电泡棉。

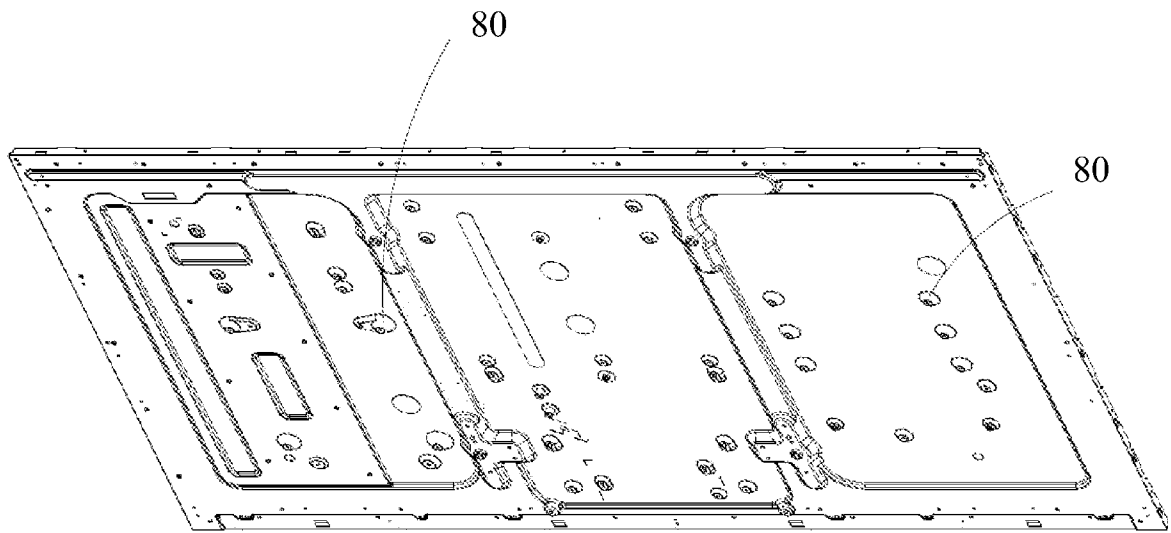


图 1

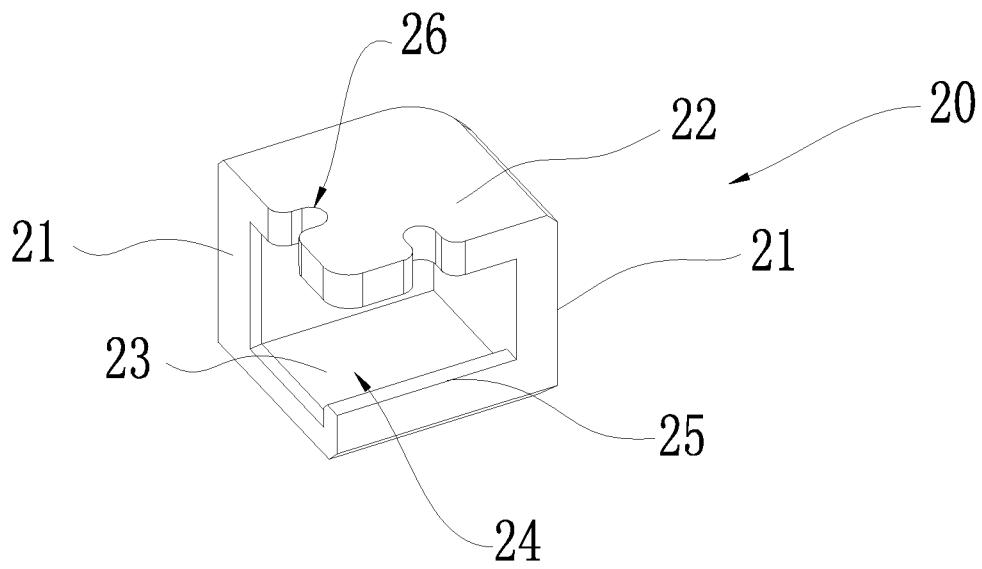


图 2

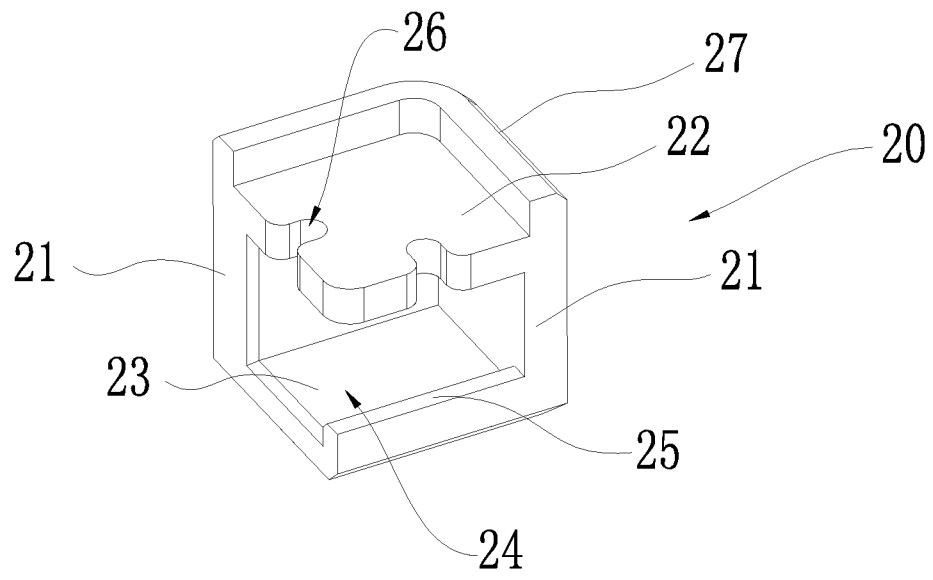


图 3

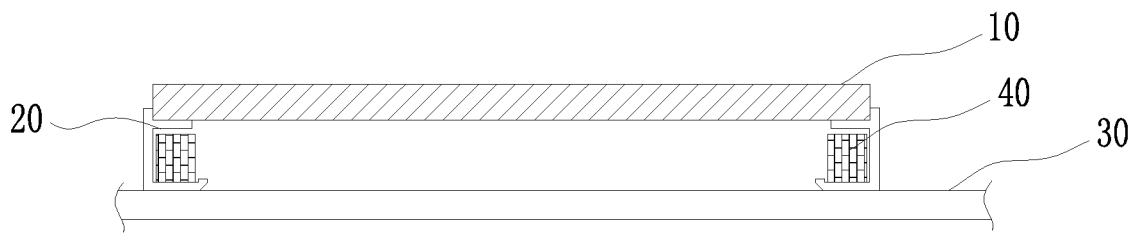


图 4

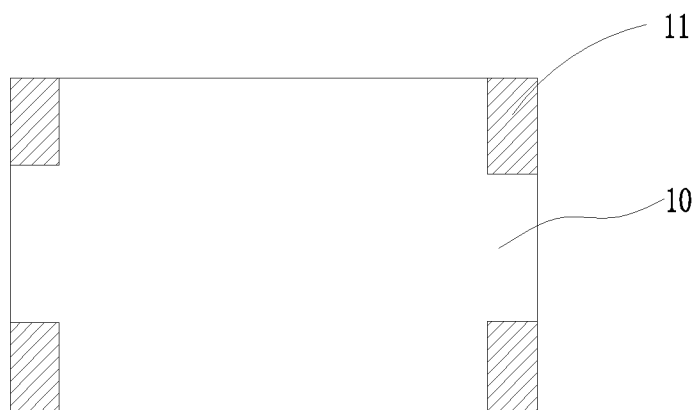


图 5

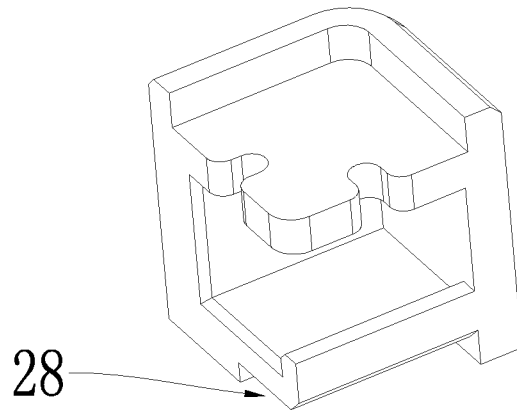


图 6

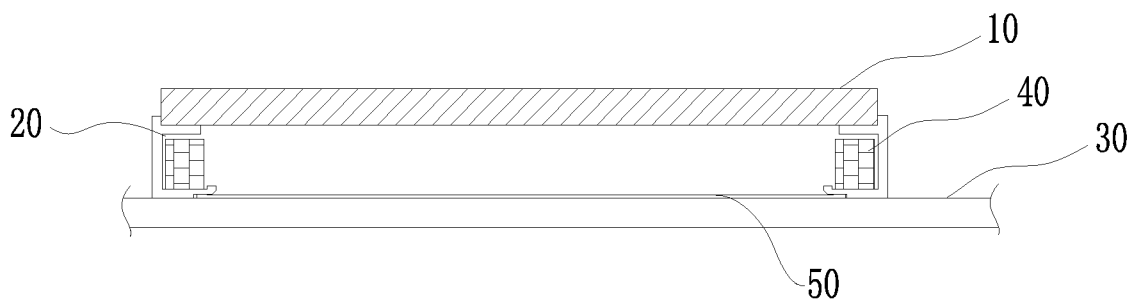


图 7

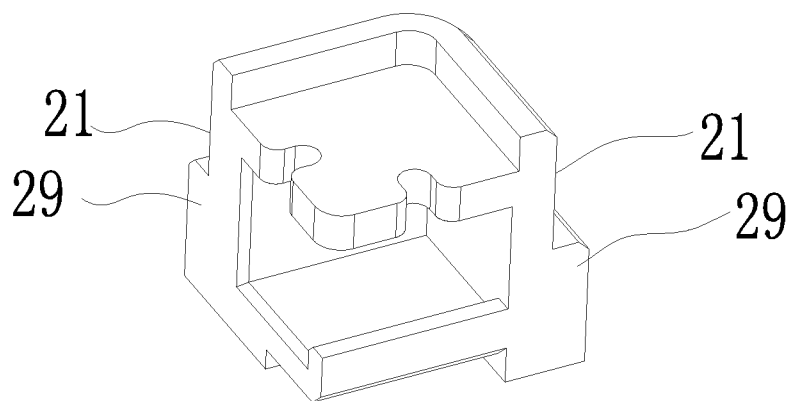


图 8

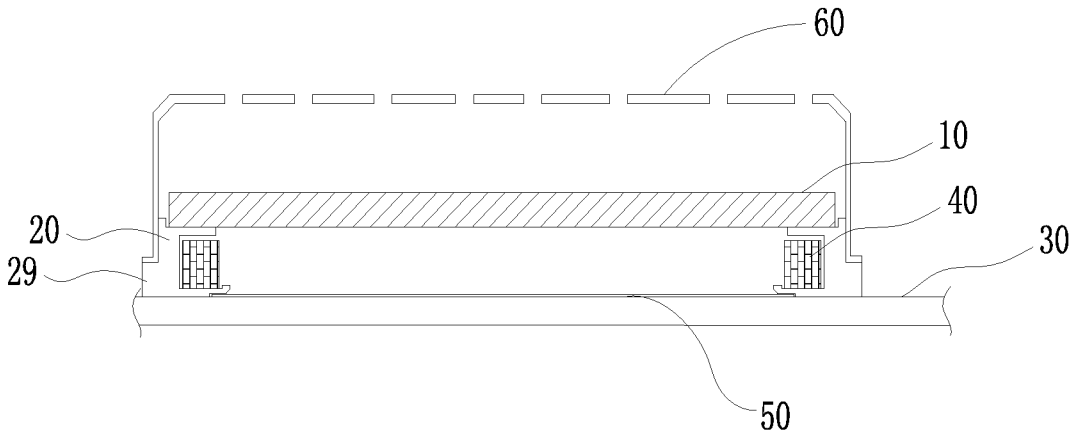


图 9

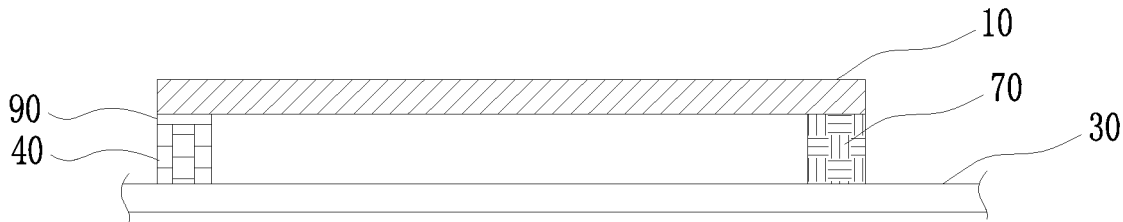


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/072297

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: G02F 1/-

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: magnet+, LCD or LED or (liquid w crystal), PCB or (circuit w board), fix+, connect+, cavity or chamber, backplane, module group, li quan, shenzhen china star optoelectronics technology co., ltd.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 102981294 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 March 2013 (20.03.2013) description, paragraphs [0022] to [0034] and figures 1 to 6	1-13
Y	CN 102520535 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 June 2012 (27.06.2012) description, paragraphs [0024] to [0038] and figures 1 to 3	1-13
Y	CN 201655193 U (SHENZHEN AOTO ELECTRONICS CO., LTD.) 24 November 2010 (24.11.2010) description, paragraphs [0013] to [0019] and figures 1, 2, and 4	1-13
A	CN 102523679 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 June 2012 (27.06.2012) the whole document	1-13

☐ 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 15 November 2013 (15.11.2013)	Date of mailing of the international search report 12 December 2013 (12.12.2013)
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 YANG, Min Telephone No. (86-10) 82245123

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/072297

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102981294 A	20.03.2013	None	
CN 102520535 A	27.06.2012	WO 2013078784 A1	06.06.2013
		US 2013135554 A1	30.05.2013
CN 201655193 U	24.11.2010	None	
CN 102523679 A	27.06.2012	WO 2013078698 A1	06.06.2013
		US 2013135552 A1	30.05.2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/072297

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133 (2006.01) i

H05K 1/02 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/072297

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: G02F1/-

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))

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 李全, 深圳市华星光电技术有限公司, 磁, 背板, 液晶+LCD+LED, 电路板+PCB, 模组, 固定; magnet+, LCD or LED or (liquid w crystal), PCB or (circuit w board), fix+, connect+, cavity or chamber

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
E	CN 102981294 A (深圳市华星光电技术有限公司) 20.3 月 2013 (20.03.2013) 说明书第[0022]-[0034]段、说明书附图 1-6	1-13
Y	CN 102520535 A (深圳市华星光电技术有限公司) 27.6 月 2012 (27.06.2012) 说明书第[0024]-[0038]段、说明书附图 1-3	1-13
Y	CN 201655193 U (深圳市奥拓电子股份有限公司) 24.11 月 2010 (24.11.2010) 说明书第[0013]-[0019]段、说明书附图 1, 2, 4	1-13
A	CN 102523679 A (深圳市华星光电技术有限公司) 27.6 月 2012 (27.06.2012) 全文	1-13

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

15.11 月 2013 (15.11.2013)

国际检索报告邮寄日期

12.12 月 2013 (12.12.2013)

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

杨敏

电话号码: (86-10) 82245123

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/072297

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102981294 A	20.03.2013	无	
CN 102520535 A	27.06.2012	WO 2013078784 A1	06.06.2013
		US 2013135554 A1	30.05.2013
CN 201655193 U	24.11.2010	无	
CN 102523679 A	27.06.2012	WO 2013078698 A1	06.06.2013
		US 2013135552 A1	30.05.2013

A. 主题的分类

G02F 1/133 (2006.01) i

H05K 1/02 (2006.01) i