

(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 2014/005346 A1

- (51) 国际专利分类号:  
G02F 1/13 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/078459
- (22) 国际申请日: 2012年7月11日 (11.07.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201210229714.0 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]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 巫越 (WU, Yue) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新

区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A806, Guangdong 518057 (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, 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: BACKLIGHT MODULE, CONNECTING COMPONENT, AND DISASSEMBLING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 背光模组、连接组件及其拆卸方法

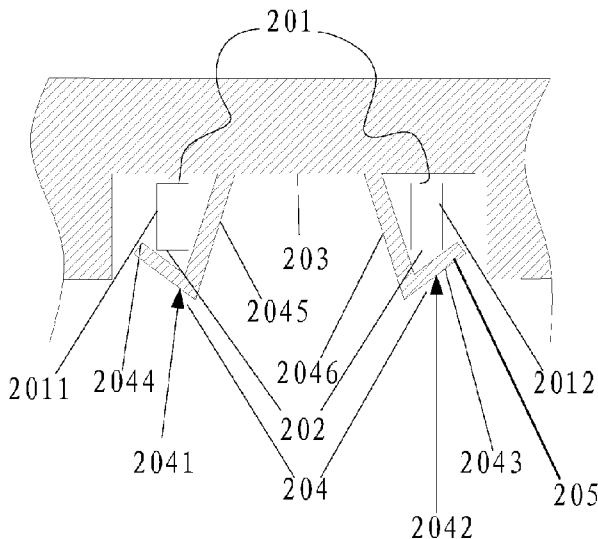


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A connecting component comprises a glue frame and a back plate. A convex hull unit (201) is disposed on a side face of the back plate. The convex hull unit (201) is provided with a bottom face (202). A side face of the glue frame is provided with an opening (203), and an elastic clamping unit (204) is disposed in the opening (203). The clamping unit (204) is provided with a clasp part (2043), and the clasp part (2043) is provided with a top face (2044). The bottom face (202) of the convex hull unit (201) abuts the top face (2044) of the clasp part (2043), so that the clamping unit (204) is clamped with the convex hull unit (201) mutually, and a side (205) of the top face (2044) of the clasp part (2043) that is close to a free end of the clasp part (2043) is higher than the bottom face (202) of the convex hull unit (201). Further provided is a backlight module and an assembling and disassembling method of a connecting component. Clamping limit is implemented by designing different structures of the clamping unit (204) and different convex hull shapes, phenomena that a clasp is rebounded to a normal position and a clasp is damaged because the clasp is wrenched for many times in a process of disassembling the glue frame can be effectively prevented, one-time disassembling of the glue frame and the back plate is ensured, and the clamping effect is good, assembling and disassembling are convenient, and the cost is saved.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/005346 A1



---

一种连接组件，其包括胶框和背板，背板的侧面上设有凸包单元（201），凸包单元（201）设有底面（202），胶框的侧面设有开口（203），开口（203）内设有具有弹性的卡制单元（204），卡制单元（204）设有卡勾部（2043），卡勾部（2043）设有顶面（2044）；其中，凸包单元（201）的底面（202）抵接于卡勾部（2043）的顶面（2044）上，以使卡制单元（204）与凸包单元（201）相互卡合，且卡勾部（2043）的顶面（2044）靠近卡勾部（2043）的自由端的一侧（205）高于凸包单元（201）的底面（202）。还提供了一种背光模组和连接组件的安装与拆卸方法，通过设计不同的卡制单元（204）结构和不同的凸包形状实现卡紧限位，可有效防止在胶框拆卸过程中出现卡勾弹回原位以及因多次扳动卡勾而造成卡勾损坏的现象，保证胶框与背板一次性拆卸，具有卡合效果好、方便装配拆卸以及节约成本。

## 发明名称：背光模组、连接组件及其拆卸方法

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及液晶显示领域，特别是涉及一种连接组件及其拆卸方法。本发明还涉及一种采用该连接组件的背光模组。

[3] **【背景技术】**

[4] 目前，液晶显示装置的主要架构通常包括面框、玻璃基板及背光模组，背光模组中的胶框与背板的卡合方式一般是螺钉卡合或外置卡勾卡合。前者通过在背板和胶框分别设置内螺纹开孔，螺钉穿过内螺纹开孔，从而将背板和胶框连接。此种方法由于使用了螺钉，增加了材料的成本的同时，也增加了安装工序，使得背板与胶框的装配和拆卸工序耗时较长，从而影响生产效率。后者的卡合方式如图1所示，包括背板和胶框，在胶框的侧面设有弹性卡勾，在背板的同侧面设有与弹性卡勾101对应的凸包102。安装时，弹性卡勾101在外力作用下与凸包102相互卡紧，从而将背板和胶框卡合在一起。此方式的缺点在于：在拆卸的过程中当扳动弹性卡勾101脱离凸包102时由于弹性卡勾101的底面与背板上的凸包102底面水平等高，弹性卡勾101在自身的弹性作用下经常弹回原位，再次与凸包102卡合，往往需要重复多次才能使弹性卡勾101脱离凸包102，使得胶框与背板的拆卸十分不便，费时费力，而且多次扳动弹性卡勾101容易造成其损坏。

[5] **【发明内容】**

[6] 本发明所要解决的技术问题是，提供一种结构简单且安装、拆卸方便的连接组件，主要用于解决现有技术中安装、拆卸工序复杂、耗费时间长而影响生产效率的问题。

[7] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是：提供一种连接组件，包括胶框和背板，背板的侧面上设有凸包单元，凸包单元设有底面，胶框的侧面设有开口，开口内设有具有弹性的卡制单元，卡制单元设有卡勾部，卡勾部设有顶面；其中，凸包单元的底面抵接于卡勾部的顶面上，以使卡制单元与凸包单元相互卡合，且卡勾部的顶面靠近卡勾部的自由端的一侧高于凸包单元的底面。

- [8] 根据本发明一优选实施例，卡制单元进一步包括支撑部，支撑部与卡勾部为一体成型，并呈大于或等于90度折弯。
- [9] 根据本发明一优选实施例，卡制单元包括左卡制件及右卡制件；凸包单元包括左凸包及右凸包；左卡制件与左凸包相互卡合，右卡制件与右凸包相互卡合。
- [10] 根据本发明一优选实施例，左卡制件及右卡制件均设于左凸包与右凸包之间，左卡制件的支撑部自开口的顶部向左凸包倾斜，右卡制件的支撑部自开口的顶部向右凸包倾斜。
- [11] 根据本发明一优选实施例，左卡制件设于左凸包的左侧，右卡制件设于右凸包的右侧；左卡制件的支撑部自开口的顶部向左凸包倾斜，右卡制件的支撑部自开口的顶部向右凸包倾斜。
- [12] 根据本发明一优选实施例，卡制单元进一步包括支撑部，支撑部与卡勾部为一体成型，并呈小于或等于90度折弯；卡勾部包括左卡勾及右卡勾，左卡勾、右卡勾与支撑部一体成型；支撑部与左凸包及右凸包平行设置；凸包单元包括左凸包及右凸包；卡制单元设于左凸包与右凸包之间；左卡勾与左凸包相互卡合，右卡勾与右凸包相互卡合。
- [13] 根据本发明一优选实施例，左凸包与右凸包为一体成型，并呈一定角度折弯；左卡制件设于左凸包的左侧，右卡制件设于右凸包的右侧；左卡制件的支撑部自开口的顶部向左凸包倾斜，右卡制件的支撑部自开口的顶部向右凸包倾斜。
- [14] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种背光模组，包括：胶框和背板，背板的侧面上设有凸包单元，凸包单元设有底面，胶框的侧面设有开口，开口内设有具有弹性的卡制单元，卡制单元设有卡勾部，卡勾部设有顶面；其中，凸包单元的底面抵接于卡勾部的顶面上，以使卡制单元与凸包单元相互卡合，且卡勾部的顶面靠近卡勾部的自由端的一侧高于凸包单元的底面。
- [15] 根据本发明一优选实施例，卡制单元进一步包括支撑部，支撑部与卡勾部为一体成型，并呈大于或等于90度折弯。
- [16] 根据本发明一优选实施例，卡制单元包括左卡制件及右卡制件；凸包单元包括左凸包及右凸包；左卡制件与左凸包相互卡合，右卡制件与右凸包相互卡合。

- [17] 根据本发明一优选实施例，左卡制件及右卡制件均设于左凸包与右凸包之间，左卡制件的支撑部自开口的顶部向左凸包倾斜，右卡制件的支撑部自开口的顶部向右凸包倾斜。
- [18] 根据本发明一优选实施例，左卡制件设于左凸包的左侧，右卡制件设于右凸包的右侧；左卡制件的支撑部自开口的顶部向左凸包倾斜，右卡制件的支撑部自开口的顶部向右凸包倾斜。
- [19] 根据本发明一优选实施例，卡制单元进一步包括支撑部，支撑部与卡勾部为一体成型，并呈小于或等于90度折弯；卡勾部包括左卡勾及右卡勾，左卡勾、右卡勾与支撑部一体成型；支撑部与左凸包及右凸包平行设置；凸包单元包括左凸包及右凸包；卡制单元设于左凸包与右凸包之间；左卡勾与左凸包相互卡合，右卡勾与右凸包相互卡合。
- [20] 根据本发明一优选实施例，左凸包与右凸包为一体成型，并呈一定角度折弯；左卡制件设于左凸包的左侧，右卡制件设于右凸包的右侧；左卡制件的支撑部自开口的顶部向左凸包倾斜，右卡制件的支撑部自开口的顶部向右凸包倾斜。
- [21] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种连接组件的拆卸方法，包括如下步骤：
- [22] 推压步骤，推压步骤将胶框上的卡制单元沿与背板上的凸包单元相背离的方向推压，使卡制单元发生弹性变形，脱离凸包单元的底面并抵接于凸包单元的侧面；
- [23] 提离步骤，提离步骤将胶框向上提起，卡制单元沿凸包单元的侧面向上滑动，使卡制单元与凸包单元相分离。
- [24] 与现有技术相比，本发明的连接组件在胶框的侧面设置具有弹性的卡制单元，在背板的侧面相应位置设置凸包单元，卡制单元与凸包单元相互卡合且卡制单元的卡勾部的顶面靠近卡勾部的自由端的一侧高于凸包单元的底面。本发明的连接组件可有效防止在胶框拆卸过程中出现卡勾弹回原位以及因多次扳动卡勾而造成卡勾损坏的现象，保证胶框与背板一次性拆卸，具有卡合效果好、方便装配拆卸以及节约成本等优点。

[25] 【附图说明】

[26] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图，其中：

[27] 图1是现有技术中连接组件的结构示意图；

[28] 图2是本发明第一实施例的连接组件的结构示意图；

[29] 图3是图2所示的连接组件的安装流程示意图；

[30] 图4是图2所示的连接组件的拆卸流程示意图；

[31] 图5是本发明第二实施例的连接组件的结构示意图；

[32] 图6是本发明第三实施例的连接组件的结构示意图；以及

[33] 图7是本发明第四实施例的连接组件的结构示意图。

#### [34] 【具体实施方式】

[35] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

#### [36] 实施例一

[37] 请参阅图2，图2是本发明第一实施例的连接组件的结构示意图。本发明实施例提供一种连接组件，包括胶框和背板，胶框通常是由塑料材料注塑成型，也可以为多件同一塑料材料结构拼接组合而成，背板通常是由模具冲压金属弯折而成。胶框和背板均设有相对应的侧面，背板的侧面上设有凸包单元201，凸包单元201与背板一体成型，胶框的侧面设有方形开口203，开口203内设有具有弹性的卡制单元204。卡制单元204与胶框为一体成型，包括卡勾部2043和左支撑部2045以及右支撑部2046，左支撑部2045和右支撑部2046与卡勾部2043为一体成型，并呈大于或等于90度折弯。在其他可备选的优选实施例中，左支撑部2045和右支撑部2046以及卡勾部2043可采用镶接、铆接或螺接的方式相互固定连接。凸包单元201设有底面202，卡勾部2043设有顶面2044，其中，凸包单元201的底面202抵接于卡勾部2043的顶面2044上，以使卡制单元204与凸包单元201相互卡

合，且卡勾部2043的顶面2044靠近卡勾部2043的自由端的一侧205高于凸包单元201的底面202。

[38] 在本实施例中，卡制单元204包括左卡制件2041及右卡制件2042，凸包单元201包括左凸包2011及右凸包2012。左卡制件2041与左凸包2011相互卡合，右卡制件2042与右凸包2012相互卡合。左卡制件2041及右卡制件2042均设于左凸包2011与右凸包2012之间，左卡制件2041的支撑部2045与自开口203的顶部向左凸包2011倾斜，右卡制件2042的支撑部2046自开口203的顶部向右凸包2012倾斜。

[39] 下面将介绍本实施例的安装方法。请一并参阅图3，图3是图2所示的连接组件的安装流程示意图。

[40] 步骤S30：按压步骤，按压步骤将胶框上的卡制单元204沿与背板上的凸包单元201相背离的方向按压，使卡制单元204发生弹性变形，进入凸包单元201的侧面并抵接于凸包单元201的底面。

[41] 卡合时，只需要将胶框与背板对位好之后，往下按压，使卡制单元204发生弹性变形，左卡制件2041和右卡制件2042就会沿凸包内侧（此处“内侧”指：阅读者面对纸面时，图2中所示的左凸包和右凸包面向左卡制件和右卡制件的对应面）向下滑动，直至滑动至底端。

[42] 步骤S31：卡合步骤，卡制单元204沿与背板上的凸包单元201相靠近的方向弹回，卡制单元204的卡勾部卡合凸包单元201的顶面，使卡勾部顶面高于凸包单元201底面。

[43] 由于胶框卡勾部2043具有一定弹性，左卡制件2041和右卡制件2042的卡勾部2043顶面勾住凸包底面202，且卡勾部顶面2044高于凸包底面202，起到紧固限位的作用。根据应力及加工工艺的实际情况，卡勾部折弯角需等于或大于90度，因此设计卡勾具有一小角度的倾角100度，以上角度大小仅为一部分设置方法，在卡勾部设置小于或等于90度以及等于或大于90度的角度，均不脱离本发明的设计思想。以保证卡勾部2043顶面2044高于凸包底面202，可在勾住背板凸包时紧固限位。

[44] 进一步地，在本实施例中，沿胶框的四周侧面设有多个卡制单元204，沿背板的四周侧面设有多个凸包单元201，多个卡制单元204与多个凸包单元201相互卡

合。在实际应用中可根据背光模组的组装和拆卸过程中需要控制的组装模块的数量根据需要相应设置卡制单元204和凸包单元201的数量。通过多个卡置单元204和多个凸包单元201的配合固定，使工艺过程装配效率高，从而提高卡置单元204的使用寿命。

[45] 当需要拆卸连接组件时，本实施例提供一种拆卸方法，请结合图2、图3参阅图4，图4是图2所示的连接组件的拆卸流程示意图。连接组件的拆卸方法，包括以下步骤：

[46] 步骤S40：推压步骤，推压步骤将胶框上的卡制单元204沿与背板上的凸包单元201相背离的方向推压，使卡制单元204发生弹性变形，脱离凸包单元201的底面并抵接于凸包单元201的侧面。

[47] 其中，卡制单元204要求使用弹性较好的塑料材料，主要包括热塑性聚氨酯、热塑型硫化胶以及热塑性聚氨酯树脂，通过使用上述塑料材料使卡制单元204往下按压抵接凸包单元201还是往上推压脱离凸包单元201都有很好的弹性作用，并且因为塑料本身的弹性作用，使卡制单元204能很好地卡紧在凸包单元201上，从而提高工艺过程的安全性，并且，在拆卸时，因为弹性的作用，往扣合的相反方向按压，使卡制单元204轻易地从凸包单元201脱离，提高了生产效率，而且弹性材料还能循环利用，根据实际工艺选择不同的材料，选择所需的弹性塑料来满足生产要求。

[48] 步骤S41：提离步骤，提离步骤将胶框向上提起，卡制单元204沿凸包单元201的侧面向上滑动，使卡制单元204与凸包单元201相分离。

[49] 在提离过程中，由于卡制单元204是塑料材料，不会刮伤或刮花凸包单元201，并且凸包单元201本身受冲压成型，凸包单元201的底面与卡制单元204的卡勾部相匹配，在提离过程中卡制单元204经过按压后可以很容易地从凸包单元201脱离。

[50] 实施例二

[51] 请参阅图5，图5是本发明第二实施例的连接组件的结构示意图。根据本发明一优选实施例，左卡制件501设于左凸包503的左侧，右卡制件502设于右凸包504的右侧；左卡制件501的支撑部5011自开口的顶部向左凸包503倾斜，右卡制件5



02的支撑部5021自开口的顶部向右凸包504倾斜。卡合时，只需要将胶框与背板对位好之后，往下按压，左卡制件501和右卡制件502就会沿凸包外侧（此处“外侧”指：阅读者面对纸面时，图5中所示的左凸包和右凸包面向左卡制件和右卡制件的对应面）向下滑动，滑动至底端时，由于胶框卡勾部具有一定弹性，左卡制件501的卡勾部505和右卡制件502的卡勾部506的顶面勾住凸包底面507，且卡勾部顶面508高于凸包底面507，起到紧固限位的作用。

[52] 根据应力及加工方面的实际情况，卡勾部折弯角需大于或等于90度，以保证左卡制件501的卡勾部505和右卡制件502的卡勾部506的顶面508高于凸包底面507，且在勾住背板凸包时可以紧固。本实施例通过设置卡勾的勾部顶面高于背板凸包底面507，从而使卡勾取出时不会回弹至卡合位置，使卡合时紧固效果好。

[53] 实施例三

[54] 请参阅图6，图6是本发明第三实施例的连接组件的结构示意图。根据本发明一优选实施例，卡制单元605进一步包括支撑部602，支撑部602与卡勾部为一体成型，并呈小于或等于90度折弯；卡勾部包括左卡勾6011及右卡勾6012，左卡勾6011、右卡勾6012与支撑部602一体成型；支撑部602与左凸包603及右凸包604平行设置；凸包单元包括左凸包603及右凸包604；卡制单元605设于左凸包603与右凸包604之间；左卡勾6011与左凸包603相互卡合，右卡勾6012与右凸包604相互卡合。在本实施例中，左卡勾6011和右卡勾6012通过支撑部602合二为一，使这种胶框结构具有更好的对中性，并且因为只有一个支撑部的原因，左卡勾6011和右卡勾6012滑下的时候，受到左右凸包的作用，往支撑部方向向里挤压，从而使得左卡勾6011和右卡勾6012挤压范围减少，所以相对而言，本实施例对胶框材料的弹性要求较高。

[55] 卡合时，只需要将胶框与背板对位好之后，往下按压，左卡勾6011和右卡勾6012就会沿凸包内侧（此处“内侧”指：阅读者面对纸面时，图6中所示的左凸包和右凸包面向左卡勾和右卡勾的对应面）向下滑动，滑动至底端时，由于胶框卡勾部具有一定弹性，左卡勾6011的卡勾部607和右卡勾6012的卡勾部608的顶面勾住凸包底面606，且卡勾部顶面高于凸包底面606，起到紧固限位的作用。根据应力及加工方面的实际情况，卡勾部折弯角需小于或等于90度，因此设

计卡勾具有一小角度的倾角80度，以保证左卡勾6011的卡勾部607和右卡勾6012的卡勾部608的顶面高于凸包底面606，且在勾住背板凸包时可以紧固。通过这种胶框的结构方式，使胶框结构更加简单，而且可以节省材料，提高材料的利用率。

[56] 实施例四

[57] 请参阅图7，图7是本发明第四实施例的连接组件的结构示意图。根据本发明一优选实施例，左凸包701与右凸包702为一体成型，并呈一定角度折弯；左卡制件703设于左凸包701的左侧，右卡制件704设于右凸包702的右侧；左卡制件703的支撑部7031自开口的顶部向左凸包701倾斜，右卡制件704的支撑部7041自开口的顶部向右凸包702倾斜。本发明实施例通过改变凸包结构，将左凸包701和右凸包702合二为一，并形成一定的角度，继承本发明第二实施例的胶框结构实现卡紧背板，避免取出卡勾时出现反弹。在其他实施例中，凸包结构和角度根据实际工艺过程可设置成不规则形状的多边形，只要实现卡紧效果，避免反弹即可。

[58] 在本发明实施例中，第二、第三以及第四实施例的安装与拆卸方法与第一实施例基本相似，不同在于，本发明的胶框的卡制单元设置在凸包单元之间或者之外或相应改变卡制单元以及凸包单元的结构，从而使相应实施例的安装与拆卸方法根据相应胶框与背板设计结构而相应改变，同时，以上设计仅作为本发明的一种方法，卡制单元设置在凸包单元之间或之外都在本发明的保护范围内。

[59] 本发明还提供一种背光模组，该背光模组配备有上述的连接组件。

[60] 综上所述，本发明的背光模组、连接组件及其拆卸方法通过设计不同的卡制单元结构和不同的凸包单元形状实现卡紧限位，可有效防止在胶框拆卸过程中出现卡勾弹回原位以及因多次扳动卡勾而造成卡勾损坏的现象，保证胶框与背板一次性拆卸，具有卡合效果好、方便装配拆卸以及节约成本。

[61] 以上仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种连接组件，包括胶框和背板，其中，所述背板的侧面上设有凸包单元，所述凸包单元设有底面，所述胶框的侧面设有开口，所述开口内设有具有弹性的卡制单元，所述卡制单元设有卡勾部，所述卡勾部设有顶面；
- 其中，所述凸包单元的底面抵接于所述卡勾部的顶面上，以使所述卡制单元与所述凸包单元相互卡合，且所述卡勾部的顶面靠近所述卡勾部的自由端的一侧高于所述凸包单元的底面。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的连接组件，其中，所述卡制单元进一步包括支撑部，所述支撑部与所述卡勾部为一体成型，并呈大于或等于90度折弯。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的连接组件，其中，所述卡制单元包括左卡制件及右卡制件；所述凸包单元包括左凸包及右凸包；所述左卡制件与所述左凸包相互卡合，所述右卡制件与所述右凸包相互卡合。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的连接组件，其中，所述左卡制件及所述右卡制件均设于所述左凸包与所述右凸包之间，所述左卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述左凸包倾斜，所述右卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述右凸包倾斜。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的连接组件，其中，所述左卡制件设于所述左凸包的左侧，所述右卡制件设于所述右凸包的右侧；所述左卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述左凸包倾斜，所述右卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述右凸包倾斜。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的连接组件，其中，所述卡制单元进一步包括支撑部，所述支撑部与所述卡勾部为一体成型，并呈小于或等于90度折弯；所述卡勾部包括左卡勾及右卡勾，所述左卡勾、所述右卡勾与所述支撑部一体成型；所述支撑部与所述左凸包及所述右凸包平行设置；所述凸包单元包括左凸包及右凸包；所述卡制单

元设于所述左凸包与所述右凸包之间；所述左卡勾与所述左凸包相互卡合，所述右卡勾与所述右凸包相互卡合。

[权利要求 7] 根据权利要求3所述的连接组件，其中，所述左凸包与所述右凸包为一体成型，并呈一定角度折弯；所述左卡制件设于所述左凸包的左侧，所述右卡制件设于所述右凸包的右侧；所述左卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述左凸包倾斜，所述右卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述右凸包倾斜。

[权利要求 8] 一种背光模组，其中，所述背光模组包括：胶框和背板，其中，所述背板的侧面上设有凸包单元，所述凸包单元设有底面，所述胶框的侧面设有开口，所述开口内设有具有弹性的卡制单元，所述卡制单元设有卡勾部，所述卡勾部设有顶面；其中，所述凸包单元的底面抵接于所述卡勾部的顶面上，以使所述卡制单元与所述凸包单元相互卡合，且所述卡勾部的顶面靠近所述卡勾部的自由端的一侧高于所述凸包单元的底面。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的背光模组，其中，所述卡制单元进一步包括支撑部，所述支撑部与所述卡勾部为一体成型，并呈大于或等于90度折弯。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的背光模组，其中，所述卡制单元包括左卡制件及右卡制件；所述凸包单元包括左凸包及右凸包；所述左卡制件与所述左凸包相互卡合，所述右卡制件与所述右凸包相互卡合。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的背光模组，其中，所述左卡制件及所述右卡制件均设于所述左凸包与所述右凸包之间，所述左卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述左凸包倾斜，所述右卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述右凸包倾斜。

[权利要求 12] 根据权利要求10所述的背光模组，其中，所述左卡制件设于所述左凸包的左侧，所述右卡制件设于所述右凸包的右侧；所述左卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述左凸包倾斜，所述右卡制

件的支撑部自所述开口的顶部向所述右凸包倾斜。

[权利要求 13] 根据权利要求8所述的背光模组，其中，所述卡制单元进一步包括支撑部，所述支撑部与所述卡勾部为一体成型，并呈小于或等于90度折弯；所述卡勾部包括左卡勾及右卡勾，所述左卡勾、所述右卡勾与所述支撑部一体成型；所述支撑部与所述左凸包及所述右凸包平行设置；所述凸包单元包括左凸包及右凸包；所述卡制单元设于所述左凸包与所述右凸包之间；所述左卡勾与所述左凸包相互卡合，所述右卡勾与所述右凸包相互卡合。

[权利要求 14] 根据权利要求10所述的背光模组，其中，所述左凸包与所述右凸包为一体成型，并呈一定角度折弯；所述左卡制件设于所述左凸包的左侧，所述右卡制件设于所述右凸包的右侧；所述左卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述左凸包倾斜，所述右卡制件的支撑部自所述开口的顶部向所述右凸包倾斜。

[权利要求 15] 一种连接组件的拆卸方法，其中，包括以下步骤：  
推压步骤，所述推压步骤将胶框上的卡制单元沿与背板上的凸包单元相背离的方向推压，使所述卡制单元发生弹性变形，脱离所述凸包单元的底面并抵接于所述凸包单元的侧面；  
提离步骤，所述提离步骤将胶框向上提起，所述卡制单元沿所述凸包单元的侧面向上滑动，使所述卡制单元与所述凸包单元相分离。

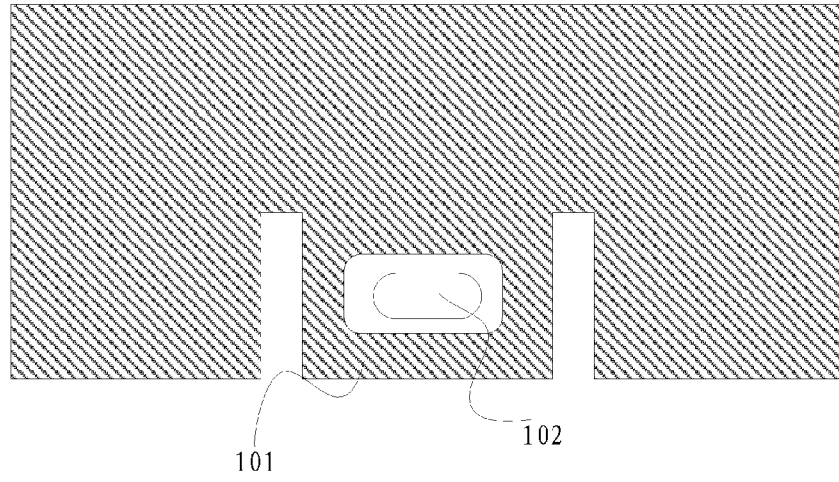


图 1

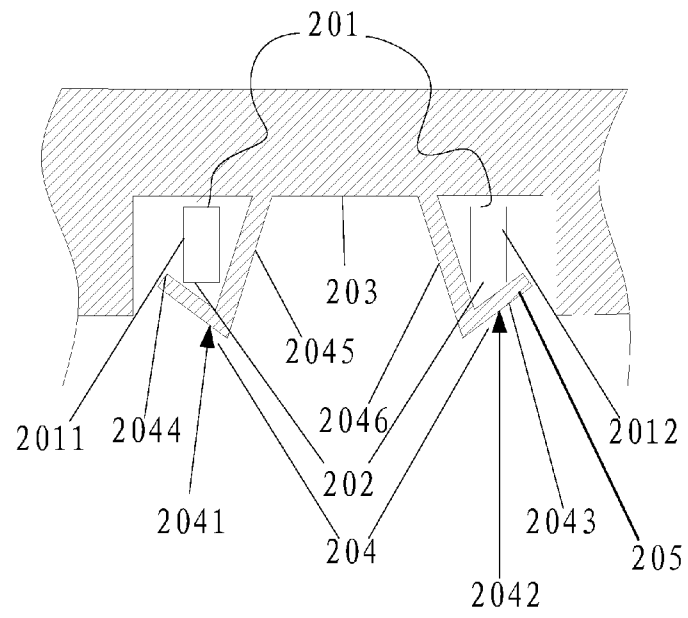


图 2

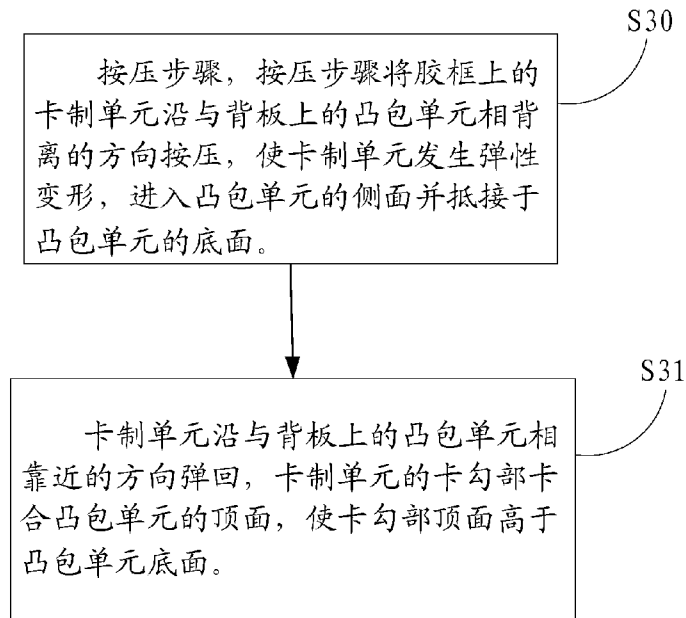


图 3



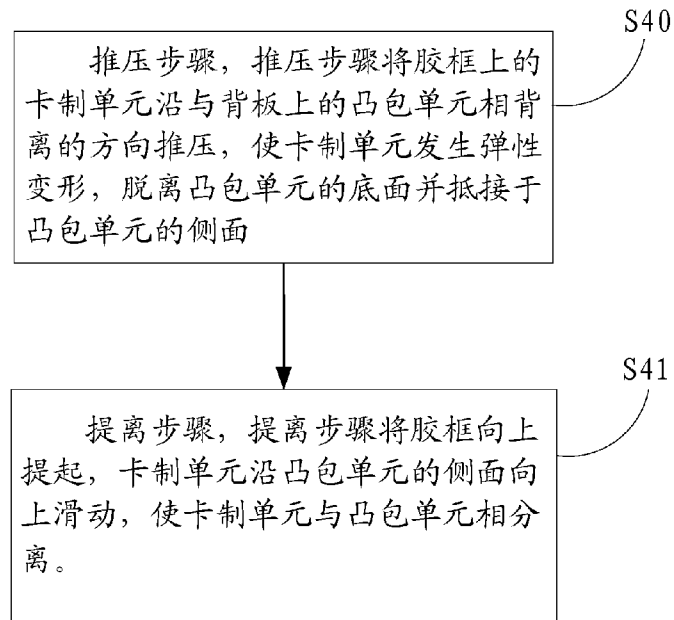


图 4

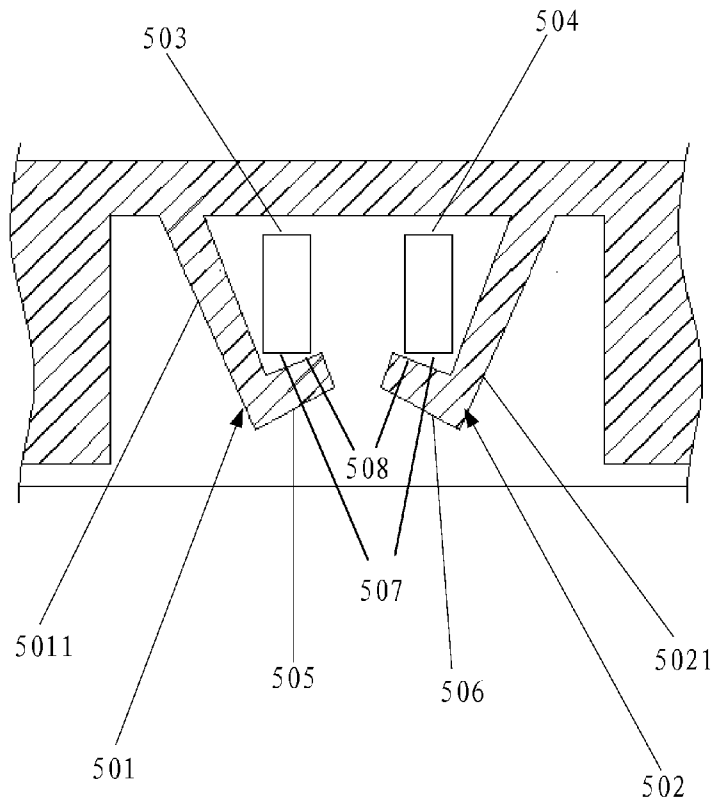


图 5

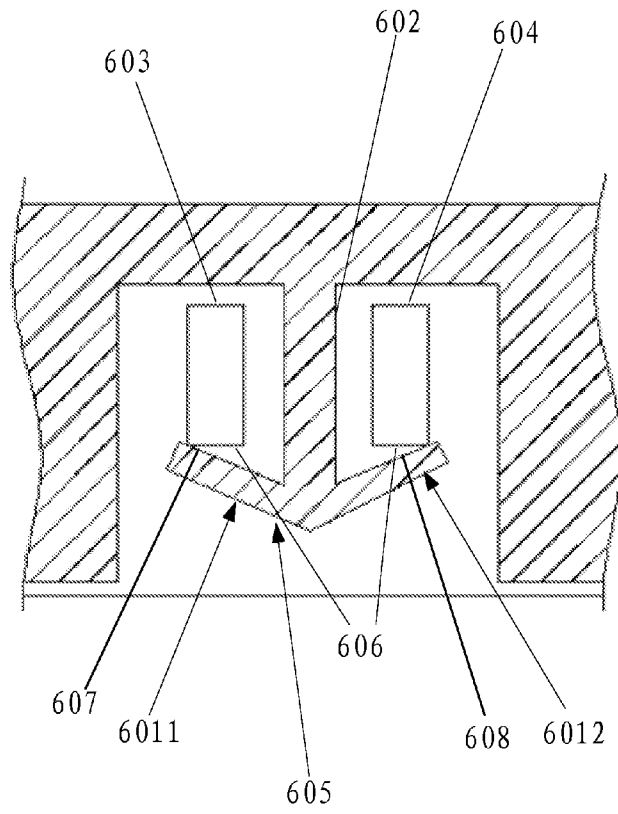


图 6

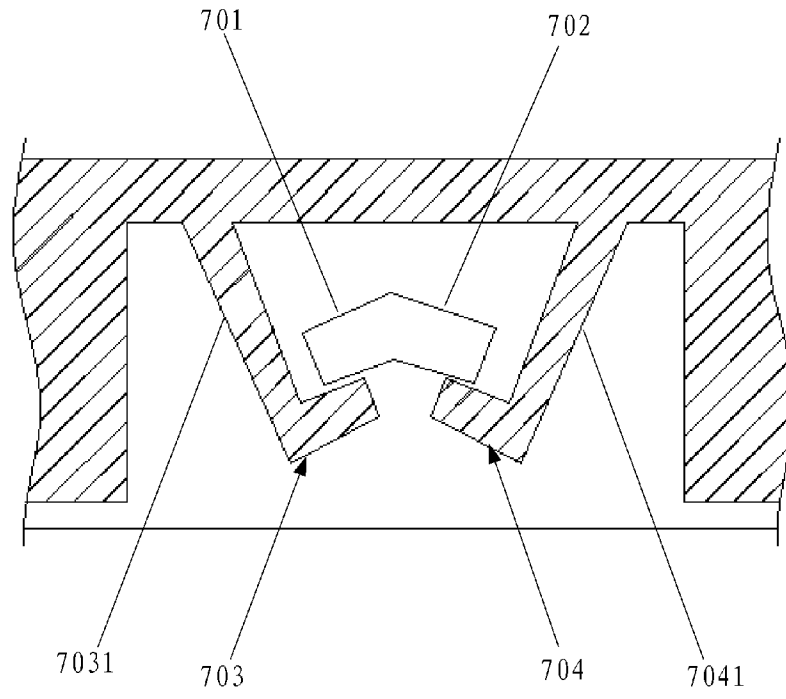


图 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2012/078459**

## 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

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, VEN: back-frame occlude buckle flexibl+ fix+ combin+ lock+ fram+ assembl+ fasten+ element? Block?  
Protru+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101441355 A (SUZHOU CANYU OPTICAL CO., LTD.), 27 May 2009 (27.05.2009), description, page 3, paragraph 1 to page 5, paragraph 2, and figures 2-3	1-15
Y	CN 202118823 U (ZHANG, Shuhong), 18 January 2012 (18.01.2012), description, paragraphs 21-26, and figures 3-6	1-15
A	CN 201733544 U (HISENSE ELECTRIC CO., LTD.), 02 February 2011 (02.02.2011), the whole document	1-15
A	CN 101576668 A (AU OPTRONICS (SUZHOU) CORP. et al.), 11 November 2009 (11.11.2009), the whole document	1-15
A	KR 20080056365 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 23 June 2008 (23.06.2008), the whole document	1-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
28 March 2013 (28.03.2013)

Date of mailing of the international search report  
**18 April 2013 (18.04.2013)**

Name and mailing address of the ISA/CN:  
State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao  
Haidian District, Beijing 100088, China  
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer  
**CUI, Shuangkui**  
Telephone No.: (86-10) **62085581**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2012/078459**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101441355 A	27.05.2009	None	
CN 202118823 U	18.01.2012	None	
CN 201733544 U	02.02.2011	None	
CN 101576668 A	11.11.2009	CN 101576668 B	19.01.2011
KR 20080056365 A	23.06.2008	None	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2012/078459**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p style="text-align: center;">参见附加页</p> <p>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</p>																				
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: G02F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNTXT, VEN: 背框 卡 弹性 突 凸 咬合 卡扣 块 flexibl+ fix+ combin+ lock+ fram+ assembl+ fasten+ element? Block? Protru+</p>																				
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101441355 A (苏州璨宇光学有限公司) 27.5 月 2009 (27.05.2009) 说明书第 3 页第 1 段-第 5 页第 2 段, 图 2-3</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202118823 U (章曙虹) 18.1 月 2012 (18.01.2012) 说明书第 21-26 段, 图 3-6</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201733544 U (青岛海信电器股份有限公司) 02.2 月 2011 (02.02.2011) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101576668 A (友达光电(苏州)有限公司 等) 11.11 月 2009 (11.11.2009) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20080056365 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 23.6 月 2008 (23.06.2008) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 101441355 A (苏州璨宇光学有限公司) 27.5 月 2009 (27.05.2009) 说明书第 3 页第 1 段-第 5 页第 2 段, 图 2-3	1-15	Y	CN 202118823 U (章曙虹) 18.1 月 2012 (18.01.2012) 说明书第 21-26 段, 图 3-6	1-15	A	CN 201733544 U (青岛海信电器股份有限公司) 02.2 月 2011 (02.02.2011) 全文	1-15	A	CN 101576668 A (友达光电(苏州)有限公司 等) 11.11 月 2009 (11.11.2009) 全文	1-15	A	KR 20080056365 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 23.6 月 2008 (23.06.2008) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 101441355 A (苏州璨宇光学有限公司) 27.5 月 2009 (27.05.2009) 说明书第 3 页第 1 段-第 5 页第 2 段, 图 2-3	1-15																		
Y	CN 202118823 U (章曙虹) 18.1 月 2012 (18.01.2012) 说明书第 21-26 段, 图 3-6	1-15																		
A	CN 201733544 U (青岛海信电器股份有限公司) 02.2 月 2011 (02.02.2011) 全文	1-15																		
A	CN 101576668 A (友达光电(苏州)有限公司 等) 11.11 月 2009 (11.11.2009) 全文	1-15																		
A	KR 20080056365 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 23.6 月 2008 (23.06.2008) 全文	1-15																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。                      <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p style="text-align: center;">28.3 月 2013 (28.03.2013)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p style="text-align: center;"><b>18.4 月 2013 (18.04.2013)</b></p>																		
<p>ISA/CN 的名称和邮寄地址:</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088</p> <p>传真号: (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p style="text-align: center;">崔双魁</p> <p>电话号码: (86-10) <b>62085581</b></p>																		



国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2012/078459**

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 101441355 A	27.05.2009	无	
CN 202118823 U	18.01.2012	无	
CN 201733544 U	02.02.2011	无	
CN 101576668 A	11.11.2009	CN 101576668 B	19.01.2011
KR 20080056365 A	23.06.2008	无	

**A. 主题的分类**

G02F1/13 (2006.01) i

G02F1/13357 (2006.01) i