

(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
2016 年 1 月 7 日 (07.01.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/000279 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65D 6/24 (2006.01) *B65D 85/30* (2006.01)
B65D 6/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/082373
- (22) 国际申请日: 2014 年 7 月 17 日 (17.07.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410318382.2 2014 年 7 月 4 日 (04.07.2014) 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: 岳亮 (YUE, Liang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
萧宇均 (HSIAO, Yu Chun); 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: 北京聿宏知识产权代理有限公司 (YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市西城区宣武门外大街 6 号庄胜

广场第一座西翼 713 室吴大建/刘华联, Beijing 100052 (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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

[见续页]

(54) Title: PACKING BOX DEVICE FOR LIQUID CRYSTAL PANELS

(54) 发明名称: 液晶面板包装箱装置

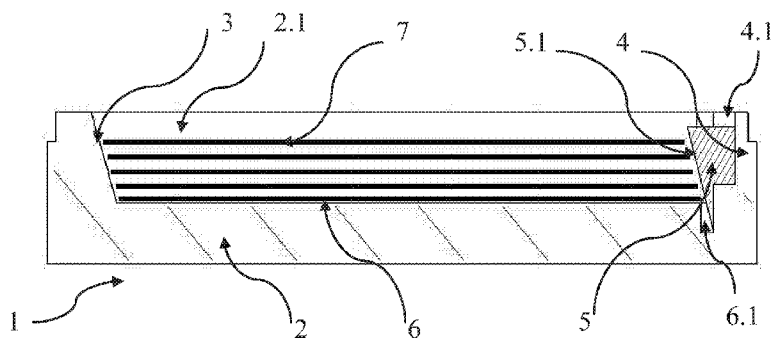


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A packing box device (1) for liquid crystal panels comprises a square box (2) for accommodating the liquid crystal panels (7). One inner side surface (3) of the square box (2) is an oblique surface. The inner side surface (4) of the square box (2) opposite to the oblique inner side surface (3) has a detachable element (5) provided thereon. The mounted detachable element (5) projects towards the direction of the oblique inner side surface (3), thus achieving the fixation of the liquid crystal panels (7) to be transported. After the detachable element (5) has been detached, the upper opening (2.1) of the square box (2) is enlarged, and consequently the liquid crystal panels (7) can be taken out easily. By the device (1), the liquid crystal panels (7) can be well fixed during transportation, and can be taken out more easily when required to be taken out.

(57) 摘要: 一种液晶面板包装箱装置 (1), 包括用于容纳液晶面板 (7) 的方形箱体 (2), 方形箱体 (2) 的一个内侧面 (3) 为倾斜的斜面, 与该倾斜的内侧面 (3) 相对的方形箱体 (2) 的内侧面 (4) 上设有可拆卸件 (5); 安装上的该可拆卸件 (5) 向倾斜的内侧面 (3) 的方向凸出, 从而实现对待运输的液晶面板 (7) 的固定; 卸下该可拆卸件 (5) 后, 方形箱体 (2) 的上端开口 (2.1) 变大, 从而容易取出液晶面板 (7); 该装置 (1) 能够在运输时很好地固定液晶面板 (7), 并在需要取出时更容易地取出液晶面板 (7)。



WO 2016/000279 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

液晶面板包装箱装置

技术领域

本发明涉及一种液晶显示器的辅助装置技术领域，具体涉及用于液晶玻璃面板运输或转运的液晶面板包装箱装置。

背景技术

在液晶面板 2'（一般为液晶玻璃面板）的生产、制作或装配过程中，需要在不同的工位或不同的车间之间进行液晶面板 2'的基板、半成品或成品的运输或转运。在运输或转运的过程中，经常使用包装箱 1'来装基板、半成品或成品阶段的装液晶面板 2'，现有技术中一般采用的包装箱 1'的结构如图 4 所示。在图 4 中，采用的该包装箱 1'为方形结构，该包装箱 1' 通常由发泡材料，例如 EPP（聚丙烯塑料发泡材料）或者 EPO（由 30%的聚乙烯和 70%的聚苯乙烯组成的共聚物发泡材料）制成。该包装箱 1'的内侧面由多块凹凸不平整的格子构成以在运输或转运过程中起到一定的缓冲作用。另外，该包装箱 1'的底面形成块状的支撑，一般底面包括四块或八块支撑块，同时底面具有一定的厚度以起到运输或转运中减震的作用。

在运输或转运前，先将液晶面板 2'装入该包装箱 1'内，如图 5 所示，液晶面板 2'通过叠片的方式放入该包装箱 1'内，然后进行封装运输。但由于 EPP 或 EPO 这些发泡材料会随着环境温度的变化而产生膨胀或者收缩，因此当装满液晶面板 2'的 EPP 或者 EPO 的包装箱 1'从温度相对高的环境运送到温度相对低的环境中时，由于 EPP 或者 EPO 的发泡材料的受冷收缩，导致包装箱 1'的尺寸会随着外界环境温度变化而产生收缩，其内径尺寸变小。装有液晶面板 2'的该包装箱 1'运输到目的位置后，需要将液晶面板 2'从包装箱 1'内取出，但由于包装箱 1'受冷收缩，导致液晶面板 2'会被卡在包装箱 1'中无法顺利取出，甚至造成液晶面板 2'取片时破片。

发明内容

本发明所要解决的一个技术问题是，提供一种在运输时能很好地固定液晶面板、在需要取出时更容易取出液晶面板的液晶面板包装箱装置。

针对该问题的技术解决方案是，提供一种具有以下结构的液晶面板包装箱装置，包括用于容纳液晶面板的方形箱体，所述方形箱体的其中一个内侧面为使上端开口比下端大的方向倾斜

的斜面，与所述倾斜的内侧面相对的方形箱体的内侧面上设有可拆卸件；

所述可拆卸件构造成：安装上所述可拆卸件后所述可拆卸件向倾斜的内侧面的方向凸出以实现对待运输的液晶面板的固定；卸下所述可拆卸件后，方形箱体的上端开口变大，有利于液晶面板的取出。

与现有技术相比，本发明的液晶面板包装箱装置具有以下优点。由于该包装箱装置的其中一个内侧面设置成斜面，方形箱体内正对该斜面的另一内侧面设有可拆卸件，在运输或转运前，先将液晶面板放入该包装箱装置的方形箱体内，然后安装可拆卸件，该可拆卸件安装后凸出相对的内侧面，使得位于相对的两侧面之间的液晶面板的有效的活动距离缩短。也就是由于凸出的可拆卸件的存在使液晶面板相对的两侧分别抵接在倾斜的内侧面和可拆卸件的表面，从而实现液晶面板在的固定。当需要取出液晶面板时，先将可拆卸件卸下，在这种情况下，即使方形箱体受冷收缩，但是由于可拆卸件的取出，使方形箱体内提供一个比液晶面板的尺寸稍大的收容空间。尤其是液晶面板从上取出时，由于倾斜的内侧面的存在，上端开口变大，因此可轻易的取出液晶面板。

在一个实施例中，所述可拆卸件安装在相对的内侧面后其朝向液晶面板的一侧的内倾面的倾斜角度不小于所述倾斜的内侧面的倾斜角度。由于该可拆卸件安装后其内倾面的倾斜角度不小于该倾斜的内侧面的倾斜角度，可拆卸件与倾斜的内侧面相互配合时可以更好地防止液晶面板在运输时向上运动以及轴向窜动，因此能够起到更好地固定液晶面板的作用。在实际使用中，根据常识，内倾面的倾斜角度以及倾斜的内侧面的倾斜角度都在 90° 范围内，否则，会给液晶面板的装入造成不便。另外，内倾面的倾斜角度以及倾斜的内侧面的倾斜角度也不能设置过小，例如小于 10° ，会导致起到的作用和效果不明显。

在一个优选的实施例中，所述可拆卸件安装后形成的内倾面与所述倾斜的内侧面平行。也就是说，可拆卸件安装时其内倾面的倾斜角度与倾斜的内侧面的倾斜角度相等。这样的结构设置，容易检测可拆卸件是否正确安装。另外，即便方形箱体受冷收缩幅度较大，通过调整可拆卸件的上下位置，容易实现不挤压液晶面板。而且，在需要取出液晶面板前，可拆卸件由于不会受到液晶面板的挤压，可拆卸件也容易取出。

在一个实施例中，所述倾斜的内侧面与所述方形箱体的纵向方向形成的夹角为 $15^\circ \sim 45^\circ$ ，安装后的可拆卸件的内倾面与所述方形箱体的纵向方向形成的夹角为 $15^\circ \sim 45^\circ$ 。夹角太小，在方形箱体受冷收缩时，取出液晶面板的容易程度不太明显。夹角太大，例如大于 60° ，对于相同外形尺寸的方形箱体，为了容纳相同尺寸的液晶面板，需要将底部做厚，因此会导致能放入的液晶面板的数量减少，从而降低了液晶面板的运输或周转效率。在 $15^\circ \sim 45^\circ$ 这个角度范围内，在可拆卸件卸下后，方形箱体内的容纳空间相对比较大，能方便地将液晶面板取出的同时保证

一定的运输效率。

在一个实施例中，所述相对的内侧面上设有卡槽，所述可拆卸件用于插接的一面上设有与卡槽配合卡止的凸起。此处的卡槽和与卡槽配合卡止的凸起，两者配合可以实现可拆卸件相对于该相对的内侧面的插接和卸下。同时，卡槽和与卡槽配合起到卡止作用的凸起这两种结构都比较容易加工，能够降低加工成本。而且结构简单，不容易失效，连接更可靠，使用寿命也长。

在一个优选的实施例中，所述卡槽为靠近液晶面板的卡口小而远离液晶面板的底面大的梯形结构。这种梯形卡槽结构在可拆卸件插接后与可拆卸件的凸起配合，可拆卸件被卡在卡槽的卡口而不容易出现轴向滑出。在纵向方向上，卡槽与可拆卸件实现纵向卡止，尤其是在重力的作用下，可拆卸件被压在卡槽内，使得可拆卸件与卡槽的连接比较可靠。在需要卸下可拆卸件时，一般只有通过工具或人手向上移动可拆卸件才能将可拆卸件从卡槽取出。

在一个实施例中，所述卡槽从所述相对的内侧面的顶面向下延伸，其延伸的深度为 3~8cm。这个深度有利于可拆卸件的固定，使得可拆卸件插入卡槽后不容易滑出。同时，这样的深度，使得在拆卸时能够方便地将可拆卸件卸下。

在一个优选的实施例中，所述可拆卸件为背面中部设有卡止的凸起、正面形成内倾面的插接件结构，所述方形箱体的底面设有容纳可拆卸件的下部的凹槽。实际使用中，也可以是在可拆卸件的其中一个侧面或两个侧面上设置卡止的结构，例如设置两侧翼。但采用背面设置凸起结构的可拆卸件在加工时比设置侧翼的结构的可拆卸件的加工更方便、更容易。另外，背面设置凸起结构的可拆卸件安装也更方便。优选地，该可拆卸件的内倾面采用与方形箱体或该相对的内侧面相同的材料制作而成，例如 EPP 或 EPO 材质。但可拆卸件的内倾面不限于采用与方形箱体相同的材质制作，理论上，能够在与液晶面板接触时起到一定缓冲作用的材质均可用于制作可拆卸件的内倾面。另外，由于设在可拆卸件的背面的凸起与液晶面板不接触，因此，可拆卸件的背面的凸起既可以采用与可拆卸件的内倾面相同的材质，也可以采用与可拆卸件的内倾面不同的材质制作而成。

在一个实施例中，所述相对的内侧面上设有卡接口，所述可拆卸件上设有用于与卡接口配合锁定的卡扣。优选地，卡接口和卡扣均可采用与方形箱体的材质不同的材质来制作，例如方形箱体采用 EPP (Expanded polypropylene, 聚丙烯塑料发泡材料) 或 EPO (由 30% 的聚乙烯和 70% 的聚苯乙烯组成的共聚物) 的材质制成，而卡接口和卡扣可采用金属材质制成。卡接口和卡扣采用金属材质带来的益处是不容易损坏和变形，耐磨性能好。

在一个优选的实施例中，所述可拆卸件的上端设有方便取出所述可拆卸件的结构，所述的方便取出的结构为槽、孔或环结构中的一种或多种。例如，在一个实施例中，方便取出的结构可采用方便使用工具或手取出的槽结构或孔结构，孔结构一般设置在可拆卸件的内倾面的上

端，其尺寸以方便使用工具例如钩子或者人手取出为准。在另一个实施例中，方便取出所述可拆卸件的结构可以是吊环或其它环结构。吊环或其它的环结构一般设置在可拆卸件的顶面。优选地，吊环或环结构可折叠，这样，在不需要使用时将该吊环或环结构时将其折叠或隐藏在可拆卸件的顶面，这样既能节省空间又能方便封装。需要卸下可拆卸件时，将该吊环或环结构拉出，即可方便地卸下该可拆卸件。当然，也可以在可拆卸件上设置一种或多种方便取出所述可拆卸件的结构，例如，即设置有通孔，又设置有环结构。

附图说明

图 1 所示是本发明的液晶面板包装箱装置的一种具体实施例的立体结构示意图。

图 2 是图 1 中的液晶面板包装箱装置中的可拆卸件安装后固定液晶面板的剖面结构示意图。

图 3 所示是图 1 中的液晶面板包装箱装置未加入液晶面板时的可拆卸件安装后的剖面结构示意图。

图 4 所示是现有技术的一种液晶面板包装箱的立体结构示意图。

图 5 所示是图 4 中的液晶面板包装箱在取出液晶面板时的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

在本发明的液晶面板包装箱装置的一个实施例中，如图 1~图 3 所示，该液晶面板包装箱装置 1 包括用于容纳液晶面板 7 的方形箱体 2，该方形箱体 2 的其中一个内侧面 3 为向使上端开口 2.1 变大的方向倾斜的内侧面 3，与该倾斜的内侧面 3 相对的方形箱体 2 的内侧面 4 上设有可拆卸件 5。为了防止方形箱体 2 受冷收缩而导致装在内的液晶面板 7 无法取出或不容易取出，该可拆卸件 5 构造成：运输前，先将液晶面板 7 装入方形箱体 2 内，然后将该可拆卸件 5 安装在相对的内侧面 4 上时，该可拆卸件 5 向倾斜的内侧面 3 的方向（即向内侧）凸出，使得该可拆卸件 5 的内倾面 5.1 与倾斜的内侧面 3 一起从两侧实现对液晶面板 7 的固定。另外，如图 3 所示，当需要取出液晶面板 7 时，先卸下该可拆卸件 5，方形箱体 2 的上端开口 2.1 变大，方形箱体 2 内的容纳空间也相应变大，将液晶面板 7 从方形箱体 2 的下部向上端开口 2 抬出的过程中，越往上抬，由于上端开口 2.1 的面积大，液晶面板 7 越不容易触碰到方形箱体 2，因此液晶面板 7 更容易取出。克服了现有技术中由于方形箱体 2 受冷收缩，倾斜的内侧面 3 和相对的内侧面 4 之间的空间变小而导致液晶面板 7 不易取出的缺陷。

在一个实施例中，该可拆卸件 5 安装在相对的内侧面 4 后其朝向液晶面板 7 的一侧的内倾

面 5.1 的倾斜角度不小于该倾斜的内侧面 3 的倾斜角度。在图 1 所示的实施例中，该倾斜的内侧面 3 的倾斜角度为该斜面与纵向方向或竖直方向的夹角。在一个优选的实施例中，该倾斜的内侧面 3 的倾斜角度为 $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。该倾斜角度若是太小，在方形箱体 2 受冷收缩量大时，增加了液晶面板 7 取出的难度。若是倾斜角度太大，需要增大方形箱体 2 的尺寸或将底面 6 向上抬高才能放入相同尺寸的液晶面板 7。若将底面 6 向上抬高，必然会导致液晶面板 7 的数量减少，一次能装入的液晶面板 7 的数量减少，从而降低运输效率。

另外，可以通过调整可拆卸件 5 的插入的深度来调整方形箱体 2 内的倾斜的内侧面 3 与内倾面 5.1 之间的距离。从而可以方形箱体 2 适用于不同尺寸的液晶面板 7 或在方形箱体 2 收缩时避免卡住液晶面板 7。优选地，安装后的可拆卸件 5 的内倾面 5.1 与方形箱体 2 的纵向方向形成的夹角为 $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

在一个优选的实施例中，该可拆卸件 5 在安装后形成的内倾面 5.1 与倾斜的内侧面 3 平行，如图 3 所示。这样，可以根据不同的液晶面板 7 的长度尺寸通过调整可拆卸件 5 的上下位置来调整方形箱体 2 内的容纳空间的尺寸。

在一个实施例中，如图 1 和图 2 所示，该相对的内侧面 4 的内侧上设有卡槽 4.1，可拆卸件 5 用于插接的一面上设有与卡槽 4.1 配合卡止的凸起 5.2。在一个优选的实施例中，卡槽 4.1 为靠近液晶面板 7 的卡口一侧尺寸小而远离液晶面板 7 的底面一侧尺寸大的梯形结构。相应的，凸起 5.2 为靠近内倾面 5.1 的一侧尺寸小，远离内倾面 5.1 的一侧尺寸大。凸起 5.2 插入该梯形结构的卡槽 4.1 内时，由于卡槽 4.1 的卡口尺寸小，凸起 5.2 被卡在卡口内，因此，该可拆卸件 5 不能相对倾斜的内侧面 3 轴向运动。也就是说，可拆卸件 5 只能作从上往下插入卡槽 4.1 的运动以及从下往上从卡槽 4.1 卸下的运动。当然，这只是一种具体的插接连接的结构，但本发明不限于采用该插接结构，只要能够实现该可拆卸件 5 相对于该相对的内侧面 4 安装和拆卸的作用的插接结构均可。例如，在可拆卸件 5 的两侧设置插接片，相应地在该相对的内侧面 4 上设置与两侧的插接片配合的插接槽口等。

在一个优选的实施例中，该卡槽 4.1 从该相对的内侧面 4 的顶面向下延伸，其延伸的深度为 3~8cm。设置卡槽 4.1 的深度为 3~8cm，不仅使得可拆卸件 5 插入时能起到牢固连接的作用，不容易出现可拆卸件 5 倾斜或摆动；而且可拆卸件 5 的插入和卸下比较方便。尤其是，当卡槽 4.1 的深度大于 15cm 时，不仅增加了卡槽 4.1 加工的难度，可拆卸件 5 需要抬离卡槽 4.1 的顶面 15cm 以上才能卸下，拆卸比较费时费力。当然，这主要是指用于运输一般尺寸的液晶面板 7 的液晶面板包装箱装置 1。但是对于大型的液晶面板 7，例如超过 42 寸的整体式或整块液晶面板 7，方形箱体 2 的尺寸比较大的情况下，相应地卡槽 4.1 的深度也可能会增加，这种情况下卡槽 4.1 的深度允许超过 15cm。

优选地，可拆卸件 5 采用与方形箱体 2 相同的材料制作而成，例如可拆卸件 5 采用 EPP 或 EPO 发泡材料。采用 EPP 或 EPO 发泡材料制作的可拆卸件 5 能起到较好的缓冲作用。但可拆卸件 5 不限于 EPP 或 EPO 发泡材料，也可以采用其它的能起到缓冲作用的材料制作而成。

在一个优选的实施例中，如图 2 所示，该可拆卸件 5 为背面中部设有卡止的凸起 5.2、正面形成内倾面 5.1 的插接件结构，该方形箱体 2 的底面 6 设有容纳可拆卸件 5 的下部的凹槽 6.1。一般地，凹槽 6.1 的宽度大于可拆卸件 5 的下部，可拆卸件 5 的下部插入底面的凹槽 6.1 时留有间隙，这样可以减少可拆卸件 5 卸下时受到的阻力。另外，由于设在可拆卸件 5 的背面的凸起 5.2 不与液晶面板 7 接触，可采用与方形箱体 2 不同的材料制作，例如金属材料或其它硬质材料。但若凸起 5.2 采用金属材料或其它硬质材料制作，相应地，卡槽 4.1 处也采用耐磨材料以避免凸起 5.2 插接时对卡槽 4.1 造成损坏。

在一个未示出的实施例中，相对的内侧面 4 上设有卡接口，可拆卸件 5 上设有用于与卡接口配合锁定的卡扣。优选地，可拆卸件 5 的卡扣与相对的内侧面 4 的卡接口配合锁定的结构可采用与汽车安全带类似的结构。这种与汽车安全带类似的结构在卡扣插入卡接口时锁定，卡扣上部设有按压的结构，按压时卡扣可以从卡接口卸下。当然，也可以采用其它的能够实现配合卡接和方便拆卸作用的结构。

在一个未示出的实施例中，优选地，可拆卸件 5 的上端设有方便取出的结构。该方便取出的结构例如可以是设在可拆卸件 5 的上端的方便工具或手握取出的凹槽或通孔，也可以是连接在可拆卸件 5 的上端顶面的吊环或其它环结构，优选该吊环或环结构可折叠，这样在不需要使用吊环或环结构卸下该可拆卸件 5 时可以节省空间。

虽然已经结合具体实施例对本发明进行了描述，然而可以理解，在不脱离本发明的范围的情况下，可以对其进行各种改进或替换。尤其是，只要不存在结构上的冲突，各实施例中的特征均可相互结合起来，所形成的组合式特征仍属于本发明的范围内。本发明并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

权利要求书

1. 一种液晶面板包装箱装置，包括用于容纳液晶面板的方形箱体，所述方形箱体的其中一个内侧面为使上端开口比下端大的方向倾斜的斜面，与所述倾斜的内侧面相对的方形箱体的内侧面上设有可拆卸件；

所述可拆卸件构造成：安装上所述可拆卸件后所述可拆卸件向倾斜的内侧面的方向凸出以实现对待运输的液晶面板的固定；卸下所述可拆卸件后，方形箱体的上端开口变大，有利于液晶面板的取出。

2. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述可拆卸件安装在相对的内侧面后其朝向液晶面板的一侧的内倾面的倾斜角度不小于所述倾斜的内侧面的倾斜角度。

3. 根据权利要求 2 所述的装置，其中，所述可拆卸件安装后形成的内倾面与所述倾斜的内侧面平行。

4. 根据权利要求 3 所述的装置，其中，所述倾斜的内侧面与所述方形箱体的纵向方向形成的夹角为 $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ，安装后的可拆卸件的内倾面与所述方形箱体的纵向方向形成的夹角为 $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述相对的内侧面上设有卡槽，所述可拆卸件用于插接的一面上设有与卡槽配合卡止的凸起。

6. 根据权利要求 2 所述的装置，其中，所述相对的内侧面上设有卡槽，所述可拆卸件用于插接的一面上设有与卡槽配合卡止的凸起。

7. 根据权利要求 3 所述的装置，其中，所述相对的内侧面上设有卡槽，所述可拆卸件用于插接的一面上设有与卡槽配合卡止的凸起。

8. 根据权利要求 4 所述的装置，其中，所述相对的内侧面上设有卡槽，所述可拆卸件用于插接的一面上设有与卡槽配合卡止的凸起。

9. 根据权利要求 5 所述的装置，其中，所述卡槽为靠近液晶面板的卡口小而远离液晶面板的底面大的梯形结构。

10. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述卡槽为靠近液晶面板的卡口小而远离液晶面板的底面大的梯形结构。

11. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述卡槽为靠近液晶面板的卡口小而远离液晶面板的底面大的梯形结构。

12. 根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述卡槽为靠近液晶面板的卡口小而远离液晶面板的底面大的梯形结构。

13. 根据权利要求 12 所述的装置, 其中, 所述卡槽从所述相对的内侧面的顶面向下延伸, 其延伸的深度为 3~8cm。

14. 根据权利要求 5 所述的装置, 其中, 所述可拆卸件为背面中部设有卡止的凸起、正面形成内倾面的插接件结构, 所述方形箱体的底面设有容纳所述可拆卸件的下部的凹槽。

15. 根据权利要求 8 所述的装置, 其中, 所述可拆卸件为背面中部设有卡止的凸起、正面形成内倾面的插接件结构, 所述方形箱体的底面设有容纳所述可拆卸件的下部的凹槽。

16. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中, 所述相对的内侧面上设有卡接口, 所述可拆卸件上设有用于与卡接口配合锁定的卡扣。

17. 根据权利要求 2 所述的装置, 其中, 所述相对的内侧面上设有卡接口, 所述可拆卸件上设有用于与卡接口配合锁定的卡扣。

18. 根据权利要求 3 所述的装置, 其中, 所述相对的内侧面上设有卡接口, 所述可拆卸件上设有用于与卡接口配合锁定的卡扣。

19. 根据权利要求 4 所述的装置, 其中, 所述相对的内侧面上设有卡接口, 所述可拆卸件上设有用于与卡接口配合锁定的卡扣。

20. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中, 所述可拆卸件的上端设有方便取出所述可拆卸件的结构, 所述的方便取出的结构为槽、孔或环结构中的一种或多种。

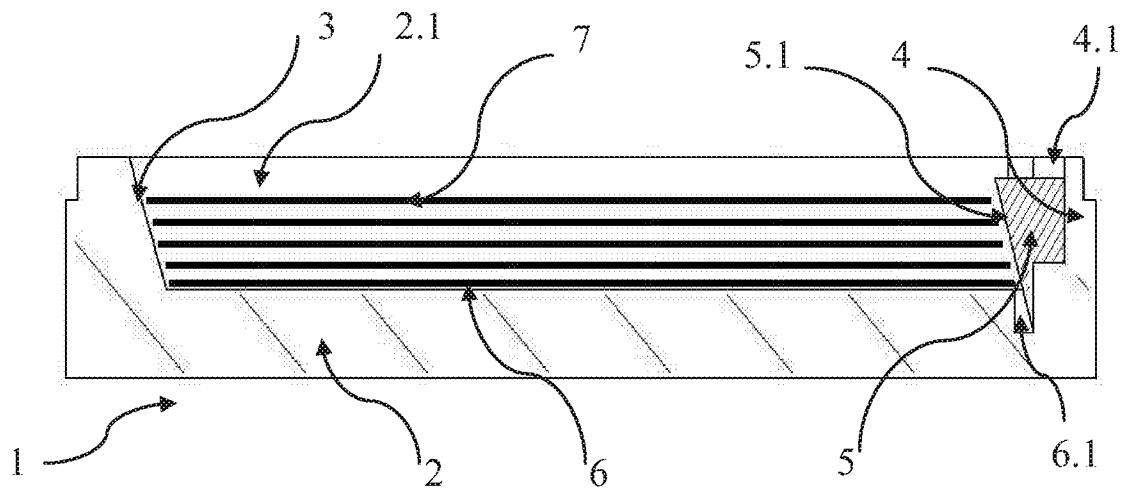


图 1

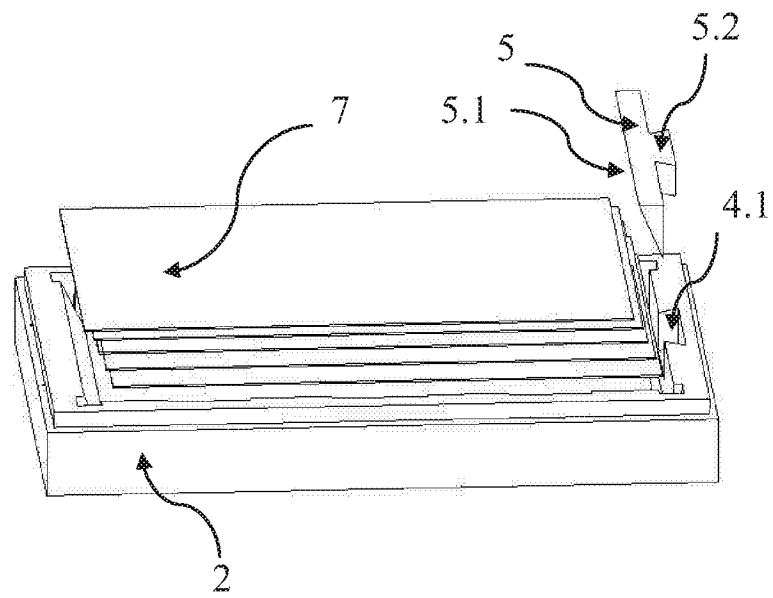


图 2

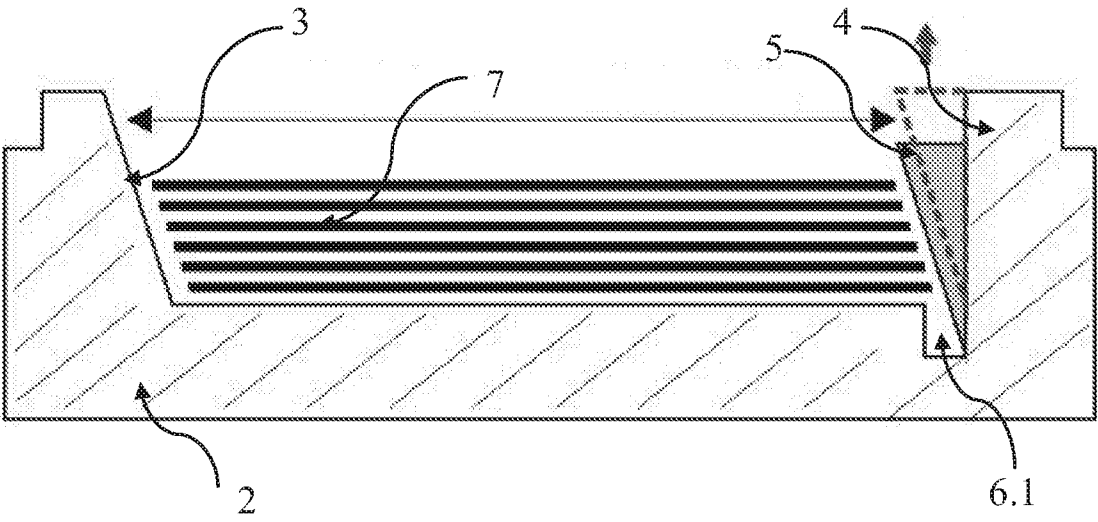


图 3

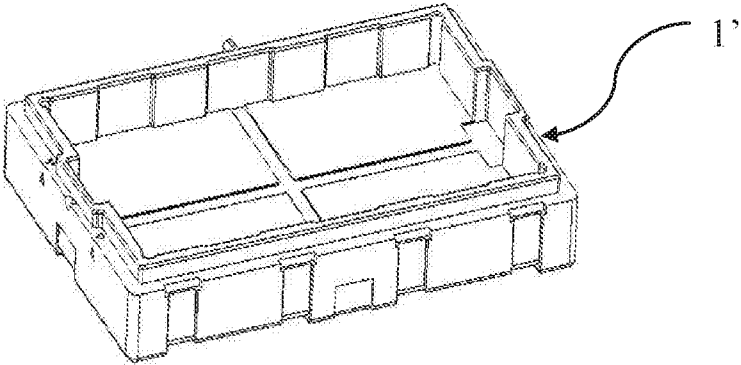


图 4

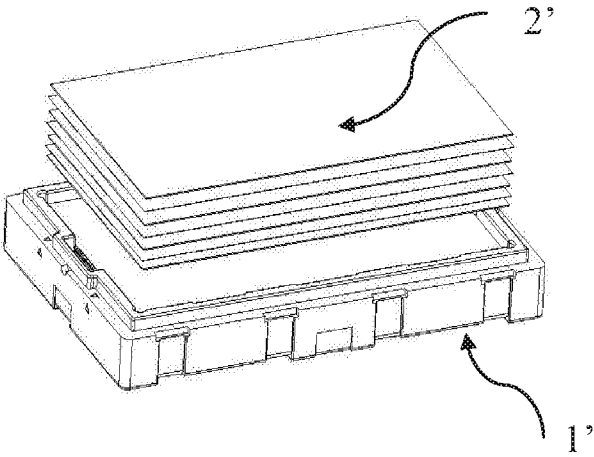


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/082373

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 6/24 (2006.01) i; B65D 6/02 (2006.01) i; B65D 85/30 (2006.01) i

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)

B65D

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)

EPODOC, WPI, CNABS, CNKI: disassembly, LCD, liquid w crystal, board, panel, plate, box??, container?, incline, tilt, slant, slope, detach+, secure, fix+, position

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102849351 A (SINO WEALTH ELECTRONIC LTD.), 02 January 2013 (02.01.2013), description, paragraphs [0032]-[0035], and figures 1 and 5	1-20
A	CN 203473600 U (GUAN CHENG TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 March 2014 (12.03.2014), the whole document	1-20
A	CN 203111793 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 07 August 2013 (07.08.2013), the whole document	1-20
A	JP 2005082206 A (HIGH MOLD KK), 31 March 2005 (31.03.2005), the whole document	1-20

☐ 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 27 February 2015 (27.02.2015)	Date of mailing of the international search report 17 March 2015 (17.03.2015)
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 DING, Jiayi Telephone No.: (86-10) 62085328

International application No.
PCT/CN2014/082373

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 B65D 6/24(2006.01)i; B65D 6/02(2006.01)i; B65D 85/30(2006.01)i 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) B65D 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)) EPODOC, WPI, CNABS, CNKI: 液晶, 板, 箱, 容器, 斜, 拆卸, 固定, 定位, LCD, liquid w crystal, board, panel, plate, box??. container?, incline, tilt, slant, slope, detach+, secure, fix+, position																	
C. 相关文件 <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>A</td> <td>CN 102849351 A (中颖电子股份有限公司) 2013年 1月 2日 (2013 - 01 - 02) 说明书第[0032]-[0035]段、附图1, 5</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203473600 U (贯诚科技股份有限公司) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203111793 U (京东方科技集团股份有限公司等) 2013年 8月 7日 (2013 - 08 - 07) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005082206 A (HIGH MOLD KK) 2005年 3月 31日 (2005 - 03 - 31) 全文</td> <td>1-20</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	A	CN 102849351 A (中颖电子股份有限公司) 2013年 1月 2日 (2013 - 01 - 02) 说明书第[0032]-[0035]段、附图1, 5	1-20	A	CN 203473600 U (贯诚科技股份有限公司) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文	1-20	A	CN 203111793 U (京东方科技集团股份有限公司等) 2013年 8月 7日 (2013 - 08 - 07) 全文	1-20	A	JP 2005082206 A (HIGH MOLD KK) 2005年 3月 31日 (2005 - 03 - 31) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	CN 102849351 A (中颖电子股份有限公司) 2013年 1月 2日 (2013 - 01 - 02) 说明书第[0032]-[0035]段、附图1, 5	1-20															
A	CN 203473600 U (贯诚科技股份有限公司) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文	1-20															
A	CN 203111793 U (京东方科技集团股份有限公司等) 2013年 8月 7日 (2013 - 08 - 07) 全文	1-20															
A	JP 2005082206 A (HIGH MOLD KK) 2005年 3月 31日 (2005 - 03 - 31) 全文	1-20															
☐ 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 2015年 2月 27日		国际检索报告邮寄日期 2015年 3月 17日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		授权官员 丁佳艺 电话号码 (86-10)62085328															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/082373

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102849351	A	2013年 1月 2日	无			
CN	203473600	U	2014年 3月 12日	无			
CN	203111793	U	2013年 8月 7日	US	2014262927	A1	2014年 9月 18日
JP	2005082206	A	2005年 3月 31日	KR	20050026326	A	2005年 3月 15日