

(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 4 月 28 日 (28.04.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/061835 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65D 85/30 (2006.01) *B65D 81/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/089835
- (22) 国际申请日: 2014 年 10 月 29 日 (29.10.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410579964.6 2014 年 10 月 24 日 (24.10.2014) 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: 赵芝霖 (ZHAO, Zhilin); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
陈仕祥 (CHEN, Shihhsiang); 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, 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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: LIQUID CRYSTAL GLASS PACKAGING CASE AND PACKAGING METHOD

(54) 发明名称: 一种液晶玻璃包装箱及包装方法

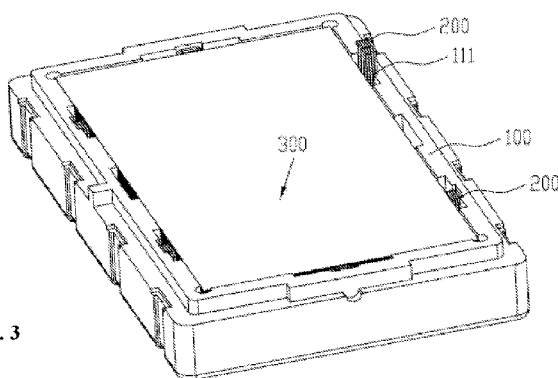


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: A liquid crystal glass packaging case and a packaging method. The packaging case is provided with an elastically-extending member (200) assembled in an accommodating groove (111). The elastically-extending member (200) is memory metal and can produce an extensible effect as the temperature changes, so as to fix the liquid crystal glass (300) in the packaging case. During the packaging and the transport of the liquid crystal glass (300), seamless assembly between the liquid crystal glass (300) and the packaging case is achieved, damage caused by the bump between the edge of the liquid crystal glass (300) and a case body (100) is avoided, a secondary impact produced due to the displacement of the liquid crystal glass (300) is eliminated, and safety performance is improved.

(57) 摘要: 一种液晶玻璃包装箱及包装方法, 包装箱配置有弹性伸缩件 (200), 装配于容置槽 (111) 中; 该弹性伸缩件 (200) 为记忆金属, 能随着温度改变能产生伸缩效果, 对包装箱内的液晶玻璃 (300) 固定。在液晶玻璃 (300) 的包装、运送过程中, 实现液晶玻璃 (300) 与包装箱的无缝装配, 避免了液晶玻璃 (300) 边缘与箱体 (100) 碰撞造成损坏, 消除了因液晶玻璃 (300) 移位而产生的二次冲击, 提高安全性能。



WO 2016/061835 A1

说明书

一种液晶玻璃包装箱及包装方法

技术领域

本发明涉及包装技术领域，尤其涉及一种液晶玻璃包装箱及包装方法。

背景技术

目前，面板业界对液晶玻璃的包装方式有多种，主要分为：通过发泡类模具成型缓冲材料而制成的托盘、采用注塑或吹塑成型制成的硬质包装箱。相对而言，发泡类托盘在面板业界内应用广泛，具有重量轻、缓冲效果好等优点；注塑或吹塑类硬质包装箱比发泡类箱体具有更好的刚性强度，由于液晶玻璃在包装后直接与箱体接触，硬质包装箱的箱体不具有缓冲性能，需内置软质挡墙以起缓冲效果。

以上传统包装箱使用时均为直接将液晶玻璃放入箱体中，所以箱体与面板单边间隙约为2~8mm不等，间隙的设置受限于包装箱加工工艺的精确程度，制程公差越精准，所预设间隙可能越小，但间隙不可为0。涉及两物装配的方式必须存在匹配间隙，内装物若与外箱之间存在间隙，可能使包装件在跌落过程中产生二次冲击，对内装物产生的破坏力为一次冲击的数倍。箱体的制造公差越大，与内装物匹配时产生的间隙越不可控，包装对内装物的保护性能越无法预估。因此，按照现有的包装方式包装液晶玻璃，存在着二次冲击损坏液晶玻璃的隐患，若可以使得包装后液晶玻璃与箱体的间隙为0，则可最大化的避免二次冲击的产生，可最高效地保护液晶玻璃。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种液晶玻璃包装箱及包装方法，具有操作简单、适应性强等特点，减少液晶玻璃与箱体之间磨损，避免了因液晶玻璃移位而产生的二次冲击，实现保护液晶玻璃的有益效果。

一种液晶玻璃包装箱及包装方法，其中，所述包装箱至少包括箱体，所述箱体包括底座和若干侧壁，所述侧壁上设置有若干个容置槽；所述包装箱还配置有弹性伸缩件，所述弹性伸缩件装配于所述容置槽中，用于沿水平方向挤压液晶玻璃。

进一步地，所述弹性伸缩件为螺旋形弹簧，所述螺旋形弹簧呈方形，设有第一端面和第二端面，所述第一端面和第二端面为平面。

进一步地，所述弹性伸缩件为弹性箍，所述弹性箍设有与液晶玻璃侧面接触的收缩部、用于固定弹性箍的第一卡板；所述收缩部呈心形，所述第一卡板与箱体相接触。

进一步地，所述弹性伸缩件为弯折件，所述弯折件设有与液晶玻璃侧面接触的弯折部、用于固定弯折件的第二卡板；所述弯折部的端面为平面，所述第二卡板与箱体相接触。

更进一步地，所述第一端面紧贴于箱体，所述第二端面与液晶玻璃侧面接触。

更进一步地，所述容置槽设有与所述第一卡板、第二卡板对应的卡槽，用于插设所述第一卡板、第二卡板。

进一步地，所述底座上设置有若干个凹槽，所述凹槽配置有用于沿竖直方

向挤压液晶玻璃的弹性伸缩件。

更进一步地，所述弹性伸缩件为记忆金属，所述记忆金属的材料为镍钛合金、铜锌合金、铜铝镍合金、铜钼镍合金、铜金锌合金中的一种。

液晶玻璃包装箱及包装方法，其中，包括以下步骤：

(1) 提供包装箱和弹性伸缩件，所述弹性伸缩件的材料为镍钛合金，在常态温度时可被压缩，将常态温度提升至变态温度时，被压缩的弹性伸缩件将恢复原状；

(2) 在常态温度下，将被压缩的弹性伸缩件放置于所述底座上的凹槽内；

(3) 在所述箱体内放置若干液晶玻璃，所述液晶玻璃之间设有间隙层；

(4) 在常态温度下，将被压缩的弹性伸缩件放置于所述侧壁上的容置槽内；

(5) 在运输过程中，所述常态温度转变为变态温度，被压缩的弹性伸缩件恢复原状，用于挤压所述箱体內的若干液晶玻璃。

进一步地，所述常态温度处于 20 度至 40 度之间；所述变态温度处于 40 度至 60 度之间。

本发明的有益效果：在液晶玻璃的包装、运送过程中，利用记忆金属的特性，将液晶玻璃包装箱內的缓冲件设计成随温度变化而伸缩的弹性伸缩件，实现液晶玻璃与包装箱的紧密无缝装配，避免了液晶玻璃边缘与箱体碰撞造成损坏，实现液晶玻璃与箱体的紧密无缝装配，避免了因液晶玻璃移位而产生的二次冲击，提高安全性能，间接实现产品成本优化。

附图说明

图 1 是本发明实施例 1 包装箱安装底座上弹性伸缩件的结构示意图。

图 2 是本发明实施例 1 包装箱安装液晶玻璃的结构示意图。

图 3 是本发明实施例 1 包装箱安装侧壁上弹性伸缩件的结构示意图。

图 4 是本发明实施例 1 包装箱的弹性伸缩件在两种温度下的结构示意图。

图 5 是本发明实施例 2 弹性伸缩件为弹性箍的结构示意图。

图 6 是本发明实施例 2 包装箱安装弹性箍的结构示意图。

图 7 是本发明实施例 3 弹性伸缩件为弯折件的结构示意图。

图 8 是本发明实施例 3 包装箱安装弯折件的结构示意图。

具体实施方式

如前所述，本发明针对现有技术存在的缺陷，提供了一种液晶玻璃包装箱及包装方法，所述包装箱包括箱体和弹性伸缩件，箱体至少两相对侧壁上分别设置有若干容置槽，弹性伸缩件放置于所述若干容置槽内，弹性伸缩件的一端与液晶玻璃接触，另一端与箱体接触，该弹性伸缩件为镍钛合金，在常态温度下，被压缩的弹性伸缩件不能恢复原状便于安装，当常态温度转变为变态温度时，被压缩的弹性伸缩件恢复原状，产生挤压箱体内的液晶玻璃的效果，实现了液晶玻璃与包装箱无缝紧配，避免运输过程中液晶玻璃移位而产生的二次冲击，降低外冲击力对包装件的破坏程度。

为了更好地阐述本发明的技术特点和结构，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

实施例 1

参阅图 1 至图 4，本实施例提供液晶玻璃包装箱及包装方法，包括：

提供包装箱，该包装箱至少包括箱体 100，箱体 100 设有若干侧壁 110 和底座 120，其中，至少两相对侧壁 110 上设置有若干个容置槽 111、底座 120 上设置有若干个凹槽 121，本实施例中选取侧壁 110 的数量为 4 个，且 4 个侧壁 110 之间两两相对的侧壁 110 分别设有 2 个容置槽 111，相对侧壁 110 上的容置槽 111 相互对应，用于挤压液晶玻璃 300 时平衡弹簧张紧力，底座 120 上设有凹槽 121 的数量为 4 个，4 个凹槽 121 相互对应，呈环形阵列。

提供弹性伸缩件 200，该弹性伸缩件 200 的微观结构在不同温度下呈现不同的晶体结构，具有两种稳定的状态，在高温下锻造成型出弹性伸缩件 200 的原状，但是，在常态温度时可被压缩或拉伸，再次将温度提升至变态温度时，被压缩或拉伸的弹性伸缩件 200 将恢复原状。本发明提供的弹性伸缩件 200 的材料为记忆金属，该记忆金属的材料为镍钛合金、铜锌合金、铜铝镍合金、铜钼镍合金、铜金锌合金中的一种。本实施例选取弹性伸缩件 200 的材料为镍钛合金，利用被压缩的弹性伸缩件 200 在高于临界温度时恢复原状的特性，挤压、固定液晶玻璃 300，从而实现液晶玻璃 300 与箱体 100 的无缝紧配。该镍钛合金恢复原状的临界温度为 40 度。

在常态温度时，将被压缩的弹性伸缩件 200 装配于底座 120 的凹槽 121 中，用于挤压包装箱内的液晶玻璃 300，该弹性伸缩件 200 为螺旋形弹簧 210，呈方形，设有第一端面和第二端面，其中，第一端面紧贴于箱体 100 的底座 120，第二端面与液晶玻璃 300 底面接触，第一端面与第二端面均为一平面。该常态温度处于 20 度至 40 度之间。

将若干液晶玻璃 300 放置于底座 120 已经装配有弹性伸缩件 200 的箱体 100

中，其中，每两个液晶玻璃 300 之间设有间隙层 310，用于缓冲保护相邻的液晶玻璃 300，避免由于液晶玻璃 300 之件挤压产生的划痕和局部破损，该间隙层 310 可放置软性材料的缓冲垫。

在常态温度时，将被压缩的弹性伸缩件 200 装配于箱体 100 侧壁 110 上的容置槽 111 内，用于挤压包装箱内的液晶玻璃 300 侧面，第一端面紧贴于箱体 100 的侧壁 110，第二端面与液晶玻璃 300 侧面接触，该常态温度处于 20 度至 40 度之间。

在运输过程中，常态温度转变为变态温度，该变态温度处于 40 度至 60 度之间，被压缩的弹性伸缩件 200 恢复原状，装配于箱体 100 底座 120 上的弹性伸缩件 200，在竖直方向挤压液晶玻璃 300，限制液晶玻璃 300 竖直方向的移动；装配于箱体 100 侧壁 110 上的弹性伸缩件 200，在水平方向挤压液晶玻璃 300，限制液晶玻璃 300 水平方向的移动，从而实现了液晶玻璃 300 与包装箱在竖直和水平方向的无缝紧配。

需要说明的是，在实际包装工作中，车间和仓库内的温度常为常态温度，在运输包装箱的过程中，运输货柜内的温度常为变态温度，利用在不同环境的温度差，实现镍钛合金恢复原状的效能。假设被压缩的弹性伸缩件 200 在常态温度时的厚度为 d ，当常态温度转变为变态温度时，弹性伸缩件 200 恢复原状，弹性伸缩件 200 的厚度为 D ，由于弹性伸缩件 200 原状的厚度 D 大于被压缩弹性伸缩件 200 的厚度 d ，从而实现对液晶玻璃 300 的挤压效果。

当包装箱运输至目的地后，包装箱从运输货柜中取出，重新回到常态温度，通过弹性伸缩件 200 再次压缩，弹性伸缩件 200 失去对液晶玻璃 300 的挤压效果，从而将包装箱内的液晶玻璃 300 方便取出。在包装、运输以及重新打开的

过程中，由于液晶玻璃 300 一直处于弹性伸缩件 200 的挤压保护中，避免了液晶玻璃 300 边缘与箱体 100 碰撞造成损坏，实现液晶玻璃 300 与箱体 100 的紧密无缝装配，避免了因液晶玻璃 300 移位而产生的二次冲击，提高安全性能。

实施例 2

参阅图 5、图 6，弹性伸缩件 200 可为弹性箍 220，在常态温度时，将被压缩的弹性箍 220 装配于侧壁 110 的容置槽 111 中，弹性箍 220 设有收缩部 222，该收缩部 222 呈心形，与液晶玻璃 300 侧面接触，通过伸缩变形实现对液晶玻璃 300 的挤压固定；弹性箍 220 还设有用于固定弹性箍 220 的第一卡板 221，容置槽 111 设有与第一卡板 221 相配合安装的卡槽 112，弹性箍 220 装配于侧壁 110 的容置槽 111 时，第一卡板 221 装配于卡槽 112 内，产生固定弹性箍 220 的效果。本实施例选取弹性伸缩件 200 的材料为铜锌合金。

实施例 3

参阅图 7、图 8，弹性伸缩件 200 还可为弯折件 230，在常态温度时，将被压缩的弯折件 230 装配于侧壁 110 的容置槽 111 中，弯折件 230 设有弯折部 232 和用于固定弯折件 230 的第二卡板 231，该弯折部 232 的一端为一平面，另一端与第二卡板 231 连接；弯折部 232 呈 Z 字形弯折形状，弯折部 232 一端的平面与玻璃接触，通过伸缩变形实现对液晶玻璃 300 的挤压固定；容置槽 111 设有与第二卡板 231 相配合安装的卡槽 112，弯折件 230 装配于侧壁 110 的容置槽 111 时，第二卡板 231 装配于卡槽 112 内，产生固定弯折件 230 的效果。本实施例选取弹性伸缩件 200 的材料为铜铝镍合金。

需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将

一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、 一种液晶玻璃包装箱，其中，所述包装箱至少包括箱体，所述箱体包括底座和若干侧壁，所述侧壁上设置有若干个容置槽；所述包装箱还配置有弹性伸缩件，所述弹性伸缩件装配于所述容置槽中，用于沿水平方向挤压液晶玻璃。

2、 根据权利要求1所述的液晶玻璃包装箱，其中，所述弹性伸缩件为螺旋形弹簧，所述螺旋形弹簧呈方形，设有第一端面和第二端面，所述第一端面和第二端面为平面。

3、 根据权利要求2所述的液晶玻璃包装箱，其中，所述第一端面紧贴于箱体，所述第二端面与液晶玻璃侧面接触。

4、 根据权利要求2所述的液晶玻璃包装箱，其中，所述弹性伸缩件为记忆金属，所述记忆金属的材料为镍钛合金、铜锌合金、铜铝镍合金、铜钼镍合金、铜金锌合金中的一种。

5、 根据权利要求1所述的液晶玻璃包装箱，其中，所述弹性伸缩件为弹性箍，所述弹性箍设有与液晶玻璃侧面接触的收缩部、用于固定弹性箍的第一卡板；所述收缩部呈心形，所述第一卡板与箱体相接触。

6、 根据权利要求5所述的液晶玻璃包装箱，其中，所述容置槽设有与所述第一卡板对应的卡槽，用于插设所述第一卡板。

7、 根据权利要求5所述的液晶玻璃包装箱，其中，所述弹性伸缩件为记忆金属，所述记忆金属的材料为镍钛合金、铜锌合金、铜铝镍合金、铜钼镍合金、铜金锌合金中的一种。

8、 根据权利要求 1 所述的液晶玻璃包装箱，其中，所述弹性伸缩件为弯折件，所述弯折件设有与液晶玻璃侧面接触的弯折部、用于固定弯折件的第二卡板；所述弯折部的端面为平面，所述第二卡板与箱体相接触。

9、 根据权利要求 8 所述的液晶玻璃包装箱，其中，所述容置槽设有与所述第二卡板对应的卡槽，用于插设所述第二卡板。

10、 根据权利要求 8 所述的液晶玻璃包装箱，其中，所述弹性伸缩件为记忆金属，所述记忆金属的材料为镍钛合金、铜锌合金、铜铝镍合金、铜钼镍合金、铜金锌合金中的一种。

11、 根据权利要求 1 所述的液晶玻璃包装箱，其中，所述底座上设置有若干个凹槽，所述凹槽配置有用于沿竖直方向挤压液晶玻璃的弹性伸缩件。

12、 液晶玻璃包装方法，其中，包括以下步骤：

(1) 提供包装箱和弹性伸缩件，所述弹性伸缩件的材料为镍钛合金，在常态温度时可被压缩，将常态温度提升至变态温度时，被压缩的弹性伸缩件将恢复原状；

(2) 在常态温度下，将被压缩的弹性伸缩件放置于所述底座上的凹槽内；

(3) 在所述箱体内放置若干液晶玻璃，所述液晶玻璃之间设有间隙层；

(4) 在常态温度下，将被压缩的弹性伸缩件放置于所述侧壁上的容置槽内；

(5) 在运输过程中，所述常态温度转变为变态温度，被压缩的弹性伸缩件恢复原状，用于挤压所述箱体內的若干液晶玻璃。

13、 根据权利要求 12 所述的液晶玻璃包装方法，其中，所述常态温度处

于 20 度至 40 度之间；所述变态温度处于 40 度至 60 度之间。

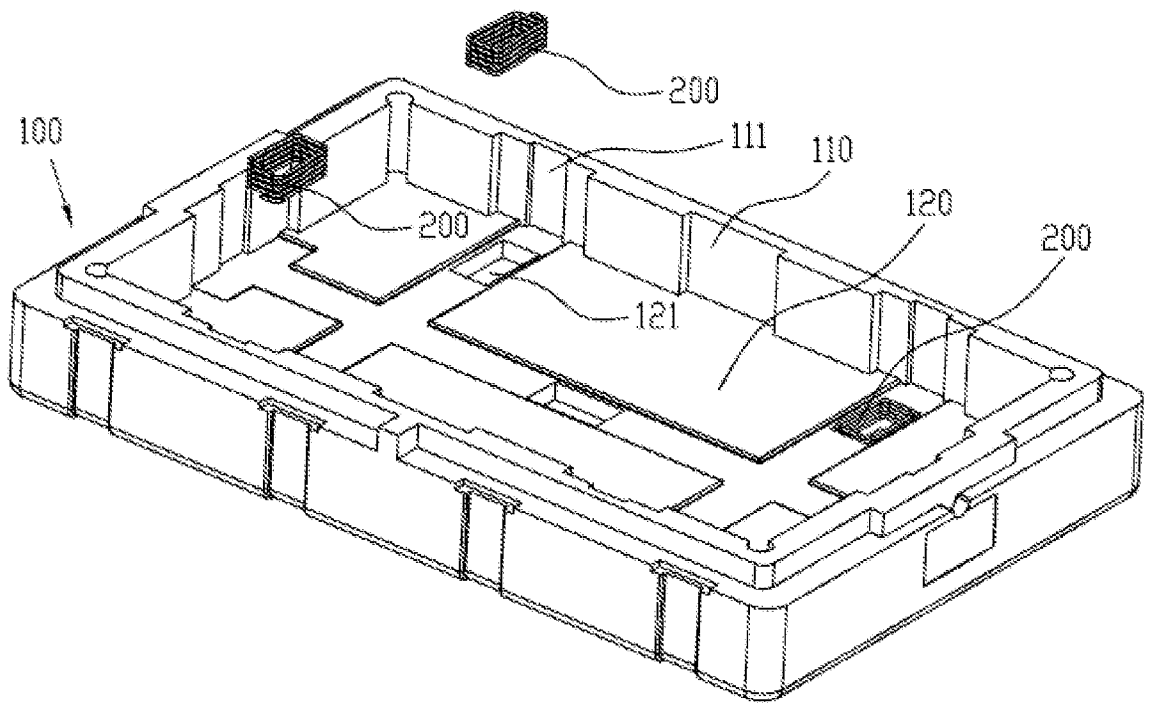


图 1

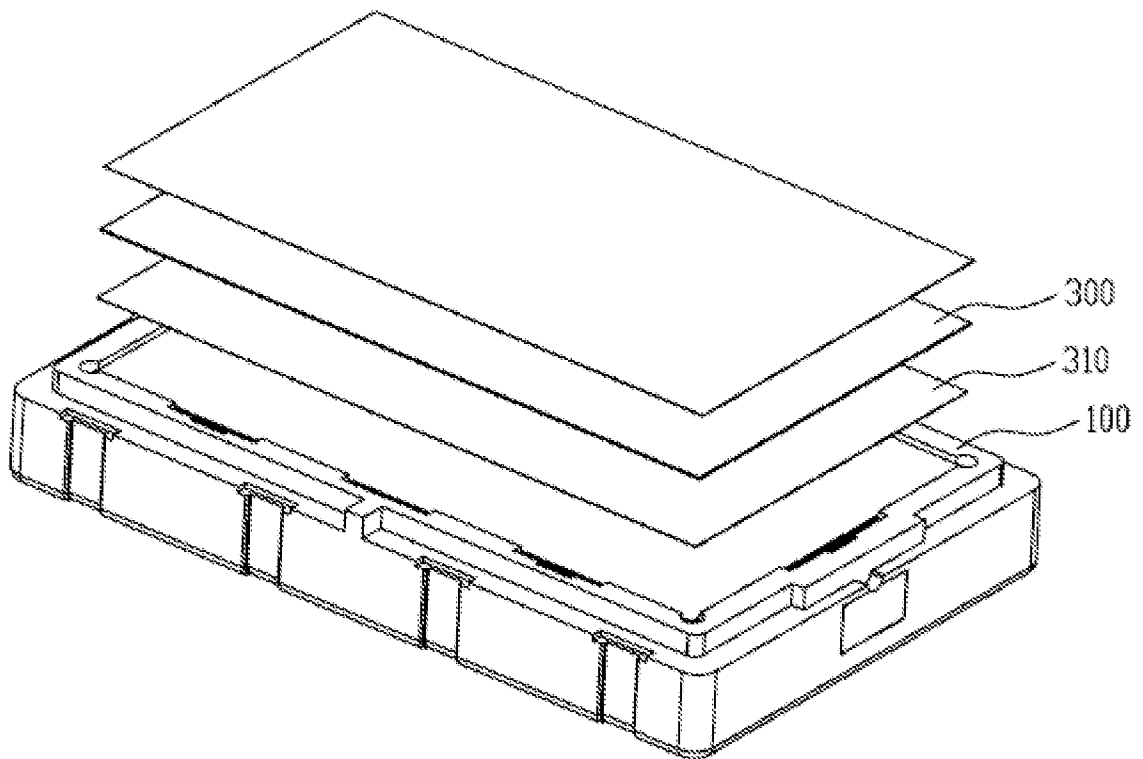


图 2

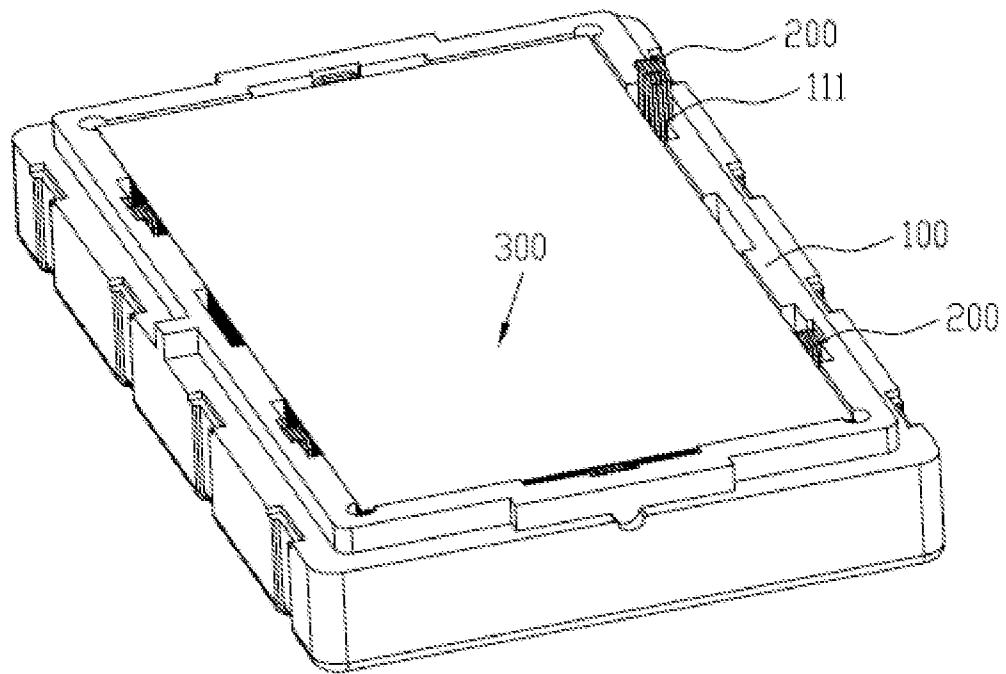
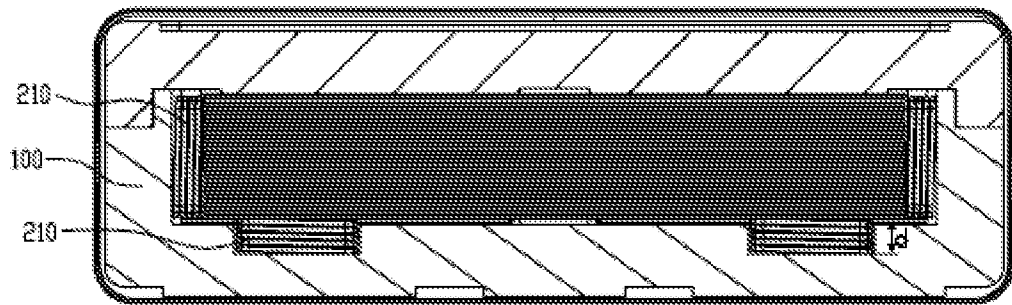


图 3

常态温度下



变态温度下

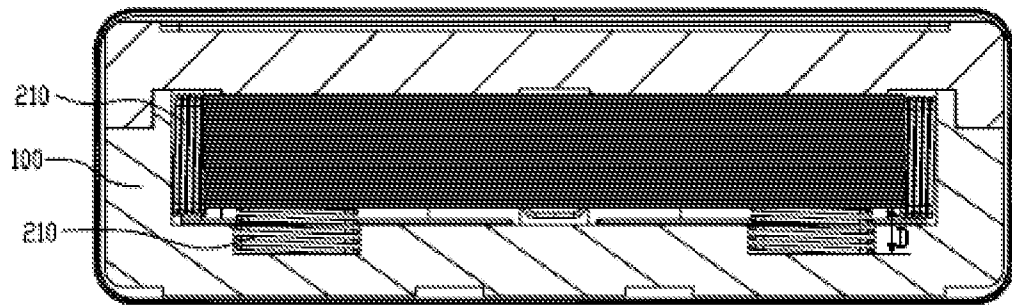


图 4

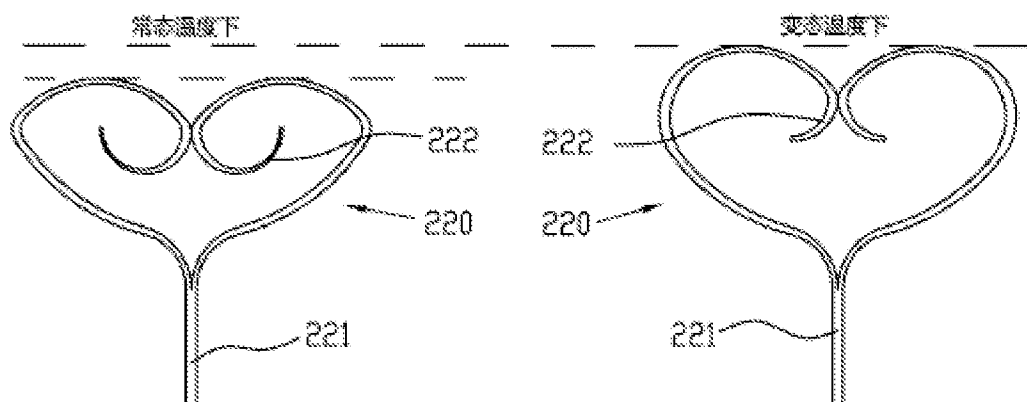


图 5

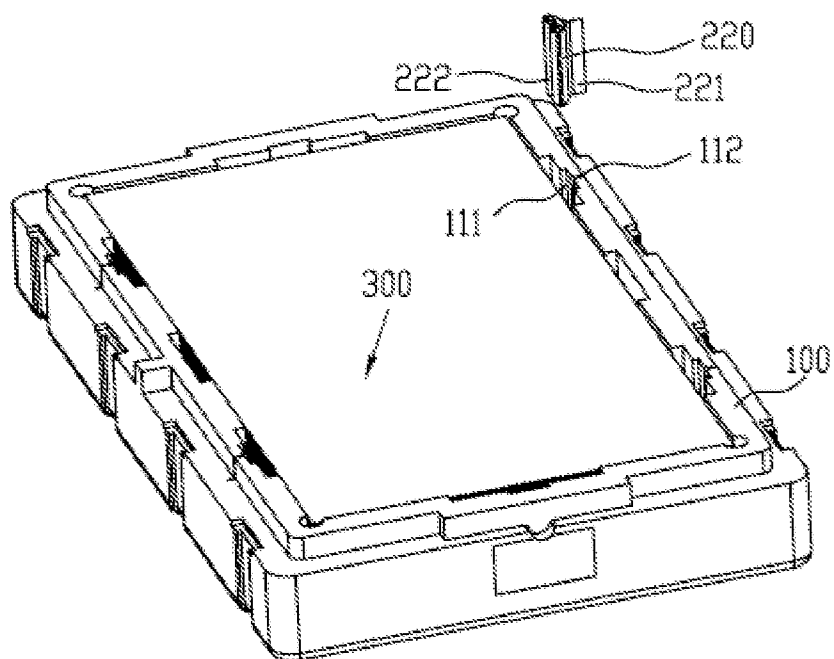


图 6

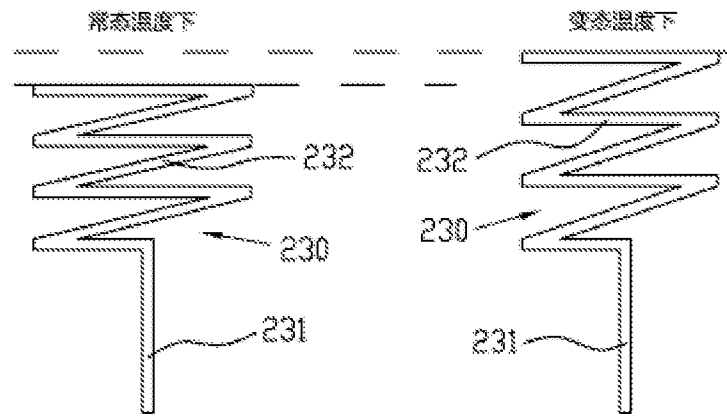


图 7

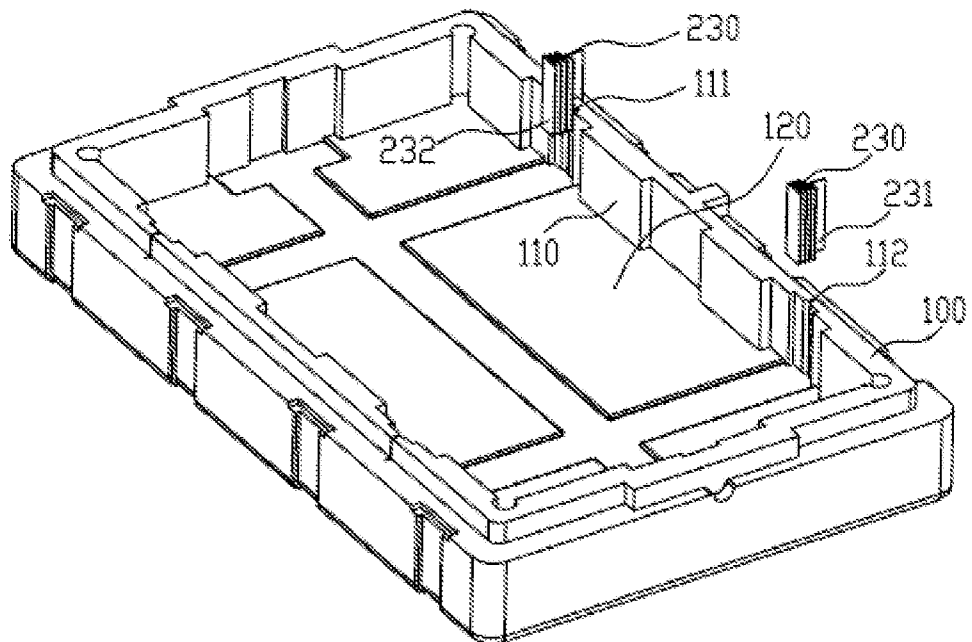


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/089835

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 85/30 (2006.01) i; B65D 81/02 (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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: package, pressure spring, extension spring, extrusion, side wall, side plate, side edge, inner side, memory, temperature, transformation temperature, expansion, liquid crystal, display screen, box, container, groove, concave, spring, flexib+, elastic+, sheet, plate, display, LCD, LED, substrate, glass, inner

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103523398 A (SEKISUI PLASTICS CO., LTD.), 22 January 2014 (22.01.2014), description, paragraphs [0047]-[0058] and [0083]-[0087], and figures 1-2 and 6-11	1-10
Y	CN 103523398 A (SEKISUI PLASTICS CO., LTD.), 22 January 2014 (22.01.2014), description, paragraphs [0047]-[0058] and [0083]-[0087], and figures 1-2 and 6-11	11
Y	CN 102616488 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 August 2012 (01.08.2012), description, paragraphs [0020]-[005], and figures 1-3	11
A	TW 201300293 A (UNIHAN CORP.), 01 January 2013 (01.01.2013), the whole document	1-13
A	CN 101439778 A (INFOVISION OPTOELECTRONICS KUNSHAN CO., LTD.), 27 May 2009 (27.05.2009), the whole document	1-13
A	CN 1807198 A (AU OPTRONICS CORP.), 26 July 2006 (26.07.2006), the whole document	1-13
A	CN 203345417 U (DADONG GROUP CO., LTD.), 18 December 2013 (18.12.2013), 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	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 28 November 2014 (28.11.2014)	Date of mailing of the international search report 31 December 2014 (31.12.2014)
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 ZHU, Xiaojuan Telephone No.: (86-10) 62413065

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/089835

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2009-269610 A (SEKISUI PLASTICS), 19 November 2009 (19.11.2009), the whole document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/089835

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103523398 A	22 January 2014	KR 20140002525 A	08 January 2014
		TW 201408554 A	01 March 2014
		JP 2014009020 A	20 January 2014
CN 102616488 A	01 August 2012	WO 2013152524 A1	17 October 2013
		CN 102616488 B	02 April 2014
		US 2013270139 A1	17 October 2013
		US 8777007 B2	15 July 2014
TW 201300293 A	01 January 2013	TW I415773 B	21 November 2013
CN 101439778 A	27 May 2009	CN 101439778 B	09 June 2010
CN 1807198 A	26 July 2006	CN 100389050 C	21 May 2008
CN 203345417 U	18 December 2013	None	
JP 2009-269610 A	19 November 2009	JP 5259243 B2	07 August 2013

A. 主题的分类 B65D 85/30 (2006.01) i; B65D 81/02 (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)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI: 包装, 箱, 盒, 容器, 槽, 凹, 弹簧, 弹性, 挠性, 压簧, 拉簧, 挤压, 侧壁, 侧板, 侧边, 内侧, 记忆, 温度, 变态温度, 伸缩, 玻璃, 基板, 液晶, 显示器, 显示屏, box, container, groove, concave, spring, flexib+, elastic+, sheet, plate, display, LCD, LED, substrate, glass, inner																										
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>X</td> <td>CN 103523398 A (积水化成品工业株式会社) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第[0047]-[0058]段, 第[0083]-[0087]段、附图1-2, 6-11</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103523398 A (积水化成品工业株式会社) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第[0047]-[0058]段, 第[0083]-[0087]段、附图1-2, 6-11</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102616488 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 8月 01日 (2012 - 08 - 01) 说明书第[0020]-[005]段、附图1-3</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>TW 201300293 A (UNIHAN CORP.) 2013年 1月 01日 (2013 - 01 - 01) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101439778 A (昆山龙腾光电有限公司) 2009年 5月 27日 (2009 - 05 - 27) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1807198 A (友达光电股份有限公司) 2006年 7月 26日 (2006 - 07 - 26) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203345417 U (大东集团有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文</td> <td>1-13</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	X	CN 103523398 A (积水化成品工业株式会社) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第[0047]-[0058]段, 第[0083]-[0087]段、附图1-2, 6-11	1-10	Y	CN 103523398 A (积水化成品工业株式会社) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第[0047]-[0058]段, 第[0083]-[0087]段、附图1-2, 6-11	11	Y	CN 102616488 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 8月 01日 (2012 - 08 - 01) 说明书第[0020]-[005]段、附图1-3	11	A	TW 201300293 A (UNIHAN CORP.) 2013年 1月 01日 (2013 - 01 - 01) 全文	1-13	A	CN 101439778 A (昆山龙腾光电有限公司) 2009年 5月 27日 (2009 - 05 - 27) 全文	1-13	A	CN 1807198 A (友达光电股份有限公司) 2006年 7月 26日 (2006 - 07 - 26) 全文	1-13	A	CN 203345417 U (大东集团有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 103523398 A (积水化成品工业株式会社) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第[0047]-[0058]段, 第[0083]-[0087]段、附图1-2, 6-11	1-10																								
Y	CN 103523398 A (积水化成品工业株式会社) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第[0047]-[0058]段, 第[0083]-[0087]段、附图1-2, 6-11	11																								
Y	CN 102616488 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 8月 01日 (2012 - 08 - 01) 说明书第[0020]-[005]段、附图1-3	11																								
A	TW 201300293 A (UNIHAN CORP.) 2013年 1月 01日 (2013 - 01 - 01) 全文	1-13																								
A	CN 101439778 A (昆山龙腾光电有限公司) 2009年 5月 27日 (2009 - 05 - 27) 全文	1-13																								
A	CN 1807198 A (友达光电股份有限公司) 2006年 7月 26日 (2006 - 07 - 26) 全文	1-13																								
A	CN 203345417 U (大东集团有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 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 2014年 11月 28日		国际检索报告邮寄日期 2014年 12月 31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		受权官员 朱晓娟 电话号码 (86-10)62413065																								

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
A	JP 特开2009-269610 A (SEKISUI PLASTICS) 2009年 11月 19日 (2009 - 11 - 19) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/089835

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	103523398	A	2014年 1月 22日	KR	20140002525	A	2014年 1月 08日
				TW	201408554	A	2014年 3月 01日
				JP	2014009020	A	2014年 1月 20日
CN	102616488	A	2012年 8月 01日	WO	2013152524	A1	2013年 10月 17日
				CN	102616488	B	2014年 4月 02日
				US	2013270139	A1	2013年 10月 17日
				US	8777007	B2	2014年 7月 15日
TW	201300293	A	2013年 1月 01日	TW	I415773	B	2013年 11月 21日
CN	101439778	A	2009年 5月 27日	CN	101439778	B	2010年 6月 09日
CN	1807198	A	2006年 7月 26日	CN	100389050	C	2008年 5月 21日
CN	203345417	U	2013年 12月 18日	无			
JP 特开2009-269610		A	2009年 11月 19日	JP	5259243	B2	2013年 8月 07日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)