

## (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  
2015 年 2 月 12 日 (12.02.2015)



(10) 国际公布号  
**WO 2015/018050 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*B65D 85/48* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/081141
- (22) 国际申请日: 2013 年 8 月 9 日 (09.08.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201310339436.9 2013 年 8 月 6 日 (06.08.2013) 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: 黄冲 (HUANG, Chong); 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: PACKAGING APPARATUS FOR LIQUID CRYSTAL PANEL

(54) 发明名称: 液晶面板包装装置

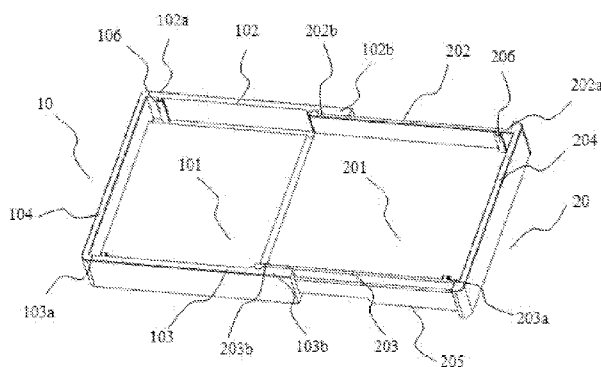


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A packaging apparatus for a liquid crystal panel comprises: a first body part (10), the first body part (10) comprising a bottom plate (101) and a plurality of side walls (102, 103, 104) connected to the bottom plate (101), the side walls (102, 103, 104) being provided with an opening part; and a second body part (20), the second body part comprising a bottom plate (201) and a plurality of side walls (202, 203, 204) connected to the bottom plate (201), the side walls (202, 203, 204) being provided with an opening part. The opening part of the second body part (20) is slightly less than the opening part of the first body part (10), the opening part of the second body part (20) faces the opening part of the first body part (10), the second body part (20) is movably and adjustably inserted in the first body part (10), the bottom plate (101) and side walls (102, 103, 104) of the first body part (10) and the bottom plate (201) and side walls (202, 203, 204) of the second body part (20) together form a carrying space for carrying a liquid crystal panel. The packaging apparatus can be extended during use, so as to achieve the purpose of load a large-size panel. During recycling or in idle, the packaging apparatus can shrink, thereby reducing the volume of the packaging apparatus, which is conducive to recycling work and improving the work efficiency.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/018050 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

---

一种液晶面板包装装置，包括：第一主体部（10），所述第一主体部（10）包括一底板（101）以及连接于底板（101）的多个侧壁（102、103、104），所述侧壁（102、103、104）上设置有一开口部；第二主体部（20），所述第二主体部包括一底板（201）以及连接于底板（201）的多个侧壁（202、203、204），所述侧壁（202、203、204）上设置有一开口部；其中，第二主体部（20）的开口部略小于第一主体部（10）的开口部，并且第二主体部（20）的开口部朝向第一主体部（10）的开口部，第二主体部（20）可移动调节地插入到第一主体部（10）中，所述第一主体部（10）的底板（101）和侧壁（102、103、104）以及所述第二主体部（20）的底板（201）和侧壁（102、103、104）共同形成一承载空间，用于装载液晶面板。该包装装置在使用时能够伸展，达到装载大尺寸面板的目的；而在回收或闲置时，可以收缩，减小了包装装置的体积，有利于回收作业，提高工作效率。

# 说明书

## 液晶面板包装装置

### 技术领域

本发明涉及一种包装装置，特别涉及一种用于装载液晶面板的包装装置。

### 背景技术

液晶显示器，或称 LCD (Liquid Crystal Display)，为平面超薄的显示设备，它由一定数量的彩色或黑白像素组成，放置于光源或者反射面前方。液晶显示器功耗很低，并且具有高画质、体积小、重量轻的特点，因此倍受大家青睐，成为显示器的主流。液晶显示器的面板主要采用玻璃材质，目前液晶显示器的面板已逐渐向轻薄化方向发展，因此，生产面板的厂商都非常重视对面板的保护，对面板产品的包装保护显得至关重要。

现行的显示器面板包装装置主要采用发泡聚丙烯 (Expanded Polypropylene, EPP)、聚乙烯 (Polyethylene, PE) 等材料的一体式注塑箱，随着显示器面板的尺寸越来越大，在这种一体式的大尺寸的包装装置的制造中，需要较大吨位的注塑设备才能生产，增大了生产工艺的难度，增加了生产成本；另外，为了达成环保节能的目的，显示器面板包装装置都需要回收循环利用，而对于一体式的大尺寸的包装装置，由于体积过大，外形不可调节，导致回收作业效率较低。

### 发明内容

鉴于现有技术存在的不足，本发明提出了一种液晶面板包装装置，该包装装置在使用时能够伸展，达到装载大尺寸面板的目的；而在回收或闲置时，可以收缩，减小了包装装置的体积，有利于回收作业，提高工作效率。

为了实现上述目的，本发明采用了如下的技术方案：

一种液晶面板包装装置，包括：

第一主体部，所述第一主体部包括一底部以及连接于底部侧边的多个侧壁，其中一个侧边形成一开口部；

第二主体部, 所述第二主体部包括一底部以及连接于底部侧边的多个侧壁, 其中一个侧边形成一开口部;

其中, 第二主体部的开口部略小于第一主体部的开口部, 并且第二主体部的开口部朝向第一主体部的开口部, 第二主体部可移动调节地插入到第一主体部中, 所述第一主体部的底板和侧壁以及所述第二主体部的底板和侧壁共同形成一承载空间, 用于装载液晶面板。

在一个优选的方案中, 所述液晶面板包装装置包括:

第一主体部, 所述第一主体部包括一底板以及连接于底板的相对两侧的第一侧壁和第二侧壁; 其中, 第一侧壁的第一端和第二侧壁的第一端由第三侧壁连接, 第一侧壁的第二端和第二侧壁的第二端形成第一主体部的开口部;

第二主体部, 所述第二主体部包括一底板以及连接于底板的相对两侧的第四侧壁和第五侧壁; 其中, 第四侧壁的第一端和第五侧壁的第一端由第六侧壁连接, 第四侧壁的第二端和第五侧壁的第二端形成第二主体部的开口部;

其中, 第二主体部的开口部略小于第一主体部的开口部, 并且第二主体部的开口部朝向第一主体部的开口部, 第二主体部可移动调节地插入到第一主体部中, 所述第一主体部的底板、第一侧壁、第二侧壁、第三侧壁以及所述第二主体部的底板、第四侧壁、第五侧壁和第六侧壁共同形成一承载空间, 用于装载液晶面板。

其中, 所述第一主体部的底板上, 在靠近第一侧壁和第二侧壁的两侧分别设置有轨槽; 所述第二主体部的底板的下部, 对应于第四侧壁和第五侧壁的位置设置有导轨; 所述导轨与所述轨槽相配合, 将第二主体部可移动调节地插入到第一主体部中。

其中, 所述第一主体部的底板上, 靠近第一侧壁的第一端和第二侧壁的第一端分别设置有缓冲部, 所述缓冲部凸起地连接于第一侧壁和第二侧壁上; 所述第二主体部的底板上, 靠近第四侧壁的第一端和第五侧壁的第一端分别设置有缓冲部, 所述缓冲部凸起地连接于第四侧壁和第五侧壁上。

其中, 所述第一侧壁的第二端和第二侧壁的第二端分别设置有卡槽, 所述第四侧壁的第二端和第五侧壁的第二端分别设置有卡点, 所述卡槽与卡点相互配合, 以使第二主体部在第一主体部中移动调节时不可脱离第一主体部。

其中, 所述第一侧壁和第二侧壁上还分别设置有至少一个锁定卡槽, 所述锁定卡槽与所述卡点相互配合, 用于锁定第二主体部在第一主体部中的位置; 其中所述锁定卡槽的两侧面呈倒角斜面。

其中, 所述第二主体部的底板的底部设置有至少一加强部; 所述加强部通过螺丝连接方式或卡合连接方式连接于所述第二主体部的底板的底部。

其中, 所述第一主体部的底板的上部包括第一平面和第二平面, 所述第一平面高于第二平面, 并且第一平面与第二平面之间通过一斜面连接; 所述第二主体部的底板包括底部的第三平面, 所述导轨在远离开口部的一端具有沿第三平面向下的导轨凸起部; 当第二主体部收缩入第一主体部时, 所述第三平面与所述第一平面贴合, 所述导轨凸起部与所述第二平面贴合, 使承载空间的承载面保持水平; 当第二主体部伸展出第一主体部时, 所述第三平面与所述第二平面贴合, 所述导轨凸起部与放置包装装置的平面贴合, 使承载空间的承载面保持水平。

其中, 所述第一侧壁和第二侧壁在其长度方向上分别设置有凹槽, 所述第四侧壁和第五侧壁其长度方向上分别设置有凸起部, 所述凸起部与所述凹槽相互配合。

在另外一个方案中, 所述液晶面板包装装置包括:

第一主体部, 所述第一主体部包括一底板以及连接于底板的相对两侧的第一侧壁和第二侧壁; 第一侧壁和第二侧壁的两端分别形成第一主体部的第一开口部和第二开口部;

两个第二主体部, 所述第二主体部包括一底板以及连接于底板的相对两侧的第四侧壁和第五侧壁; 其中, 第四侧壁的第一端和第五侧壁的第一端由第六侧壁连接, 第四侧壁的第二端和第五侧壁的第二端形成第二主体部的开口部;

其中, 第二主体部的开口部略小于第一主体部的开口部, 并且两个第二主体部的开口部分别朝向第一主体部的第一开口部和第二开口部, 两个第二主体部可移动调节地插入到第一主体部中, 所述第一主体部的底板、第一侧壁、第二侧壁、以及所述两个第二主体部的底板、第四侧壁、第五侧壁和第六侧壁共同形成一承载空间, 用于装载液晶面板。

本发明提供的液晶面板包装装置, 采用两部分主体拼接组装的方式, 并且其中的一部分主体可移动调节。首先, 在该装置的制造过程中, 不需要很大吨

位的注塑设备就能生产，减小了生产工艺的难度，降低了生产成本；其次，该包装装置在使用时能够伸展，达到装载大尺寸面板的目的；而在回收或闲置时，可以收缩，减小了包装装置的体积，有利于回收作业，提高工作效率。

### **附图说明**

图 1 是本发明实施例 1 中的包装装置在伸展时的立体图。

图 2 是如图 1 所示的包装装置在收缩时的立体图。

图 3 是如图 1 所示的包装装置的俯视图。

图 4 是如图 3 所示的包装装置中结构 A 的局部放大图。

图 5 是如图 3 所示的包装装置中结构 C 的局部放大图。

图 6 是如图 3 所示的包装装置沿 Y-Y 方向的剖面立体图。

图 7 是如图 3 所示的包装装置沿 Y-Y 方向的剖面主视图。

图 8 是如图 7 所示的包装装置中结构 B 的局部放大图。

图 9 是如图 3 所示的包装装置沿 X1-X1 方向的剖面图。

图 10 是如图 3 所示的包装装置沿 X2-X2 方向的剖面立体图。

图 11 是如图 3 所示的包装装置沿 X2-X2 方向的剖面主视图。

图 12 是本发明实施例 2 中的包装装置在伸展时的立体图。

图 13 是如图 12 所示的包装装置的俯视图。

图 14 是如图 12 所示的包装装置在收缩时的俯视图。

图 15 是本发明实施例 3 中的包装装置在伸展时的俯视图。

### **具体实施方式**

如前所述，针对现有技术存在的缺陷，本发明提出了一种液晶面板包装装置，该包装装置包括：第一主体部，所述第一主体部包括一底部以及连接于底部侧边的多个侧壁，其中一个侧边形成一开口部；第二主体部，所述第二主体部包括一底部以及连接于底部侧边的多个侧壁，其中一个侧边形成一开口部；其中，第二主体部的开口部略小于第一主体部的开口部，并且第二主体部的开口部朝向第一主体部的开口部，第二主体部可移动调节地插入到第一主体部中，

所述第一主体部的底板和侧壁以及所述第二主体部的底板和侧壁共同形成一承载空间，用于装载液晶面板。

本发明提供的液晶面板包装装置在使用时能够伸展，达到装载大尺寸面板的目的；而在回收或闲置时，可以收缩，减小了包装装置的体积，有利于回收作业，提高工作效率。

下面将对结合附图用实施例对本发明做进一步说明。

### 实施例 1

参阅图 1-11，其中，图 1 是本实施例中的包装装置在伸展时的立体图，图 2 是本实施例中的包装装置在收缩时的立体图，图 3 是本实施例中的包装装置在伸展时的俯视图。

如图 1 所示，本实施例中的包装装置包括：第一主体部 10，所述第一主体部 10 包括一底板 101 以及连接于底板的相对两侧的第一侧壁 102 和第二侧壁 103；其中，第一侧壁 102 的第一端 102a 和第二侧壁 103 的第一端 103a 由第三侧壁 104 连接，第一侧壁 102 的第二端 102b 和第二侧壁 103 的第二端 103b 之间形成第一主体部 10 的开口部；第二主体部 20，所述第二主体部 20 包括一底板 201 以及连接于底板的相对两侧的第四侧壁 202 和第五侧壁 203；其中，第四侧壁 202 的第一端 202a 和第五侧壁 203 的第一端 203a 由第六侧壁 204 连接，第四侧壁 202 的第二端 202b 和第五侧壁 203 的第二端 203b 之间形成第二主体部 20 的开口部；

其中，第二主体部 20 的开口部略小于第一主体部 10 的开口部，并且第二主体部 20 的开口部朝向第一主体部 10 的开口部，第二主体部 20 可移动调节地插入到第一主体部 10 中，所述第一主体部 10 的底板 101、第一侧壁 102、第二侧壁 103、第三侧壁 104 以及所述第二主体部 20 的底板 201、第四侧壁 202、第五侧壁 203 和第六侧壁 204 共同形成一承载空间，用于装载液晶面板。

其中，第一主体部 10 和第二主体部 20 通过注塑成型的方式制备，其材料可以选择防静电的聚碳酸酯(Polycarbonate, PC)、聚乙烯(Polyethylene, PE)、可发泡聚乙烯(Expandable Polyethylene, EPE)、发泡聚丙烯(Expanded Polypropylene, EPP)、高密度聚乙烯(High Density Polyethylene, HDPE)等。

在本实施例中，所述第一主体部 10 的底板 101 上，在靠近第一侧壁 102 和第二侧壁 103 的两侧分别设置有轨槽 105；所述第二主体部 20 的底板 201 的下

部, 对应于第四侧壁 202 和第五侧壁 203 的位置设置有导轨 205; 所述导轨 205 与所述轨槽 105 相配合, 将第二主体部 20 可移动调节地插入到第一主体部 10 中。

在本实施例中, 所述第一主体部 10 的底板 101 上, 靠近第一侧壁 102 的第一端 102a 和第二侧壁 103 的第一端 103a 分别设置有缓冲部 106, 所述缓冲部 106 凸起地连接于第一侧壁 102 和第二侧壁 103 上; 所述第二主体部 20 的底板 201 上, 靠近第四侧壁 202 的第一端 202a 和第五侧壁 203 的第一端 203a 分别设置有缓冲部 206, 所述缓冲部 206 凸起地连接于第四侧壁 202 和第五侧壁 203 上; 参阅图 5, 所述缓冲部 106、206 包括凸起地连接于所述侧壁 102、103、202、203 上的“凸”形部位 106b、206b, 以及一个对应配合的“凹”形部件 106a、206a, “凹”形部件 106a、206a 与“凸”形部位卡合装配构成所述的缓冲部 106、206。

在本实施例中, 所述第一侧壁 102 的第二端 102b 和第二侧壁 103 的第二端 103b 分别设置有卡槽 107, 所述第四侧壁 202 的第二端 202b 和第五侧壁 203 的第二端 203b 分别设置有卡点 207, 所述卡槽 107 与卡点 207 相互配合, 以使第二主体部 20 在第一主体部 10 中移动调节时不可脱离第一主体部 10; 如图 4 所示, 所述卡槽 107 在远离第二端 102b 的一侧设置为倒角斜面, 所述卡点 207 也设置为倒角斜面; 当该包装装置伸展开时, 第二主体部 20 不可脱离第一主体部 10, 同时第二主体部 20 与第一主体部 10 的相对位置也可固定; 在收缩该包装装置时, 需要使用一定的力量推动第二主体部 20, 使卡点 207 越过卡槽 107, 将第二主体部 20 收缩于第一主体部 10 中。

在本实施例中, 所述第二主体部 20 的底板 201 的底部设置有至少一加强部 208; 所述加强部 208 通过螺丝连接方式或卡合连接方式连接于所述第二主体部 20 的底板 201 的底部, 如图 6 所示, 其中, 所述加强部 208 的材质选用刚性较好的材料, 可以是电解亚铅镀锌钢板 (SECC)、热浸镀锌薄钢板 (SGCC)、铝合金等。

参阅图 7 和图 8, 在本实施例中, 所述第一侧壁 102 和第二侧壁 103 在其长度方向上分别设置有凹槽 109, 所述第四侧壁 202 和第五侧壁 203 其长度方向上分别设置有凸起部 209, 所述凸起部 209 与所述凹槽 109 相互配合, 以防止第二主体部 20 在垂直于底部的方向上脱离第一主体部 10; 同时, 为了方便该包装装置的伸缩操作, 所述凸起部 209 与所述凹槽 109 之间留有一定的间隙。

参阅图 9-11, 在本实施例中, 所述第一主体部 10 的底板 101 的上部包括第一平面 101a 和第二平面 101b, 所述第一平面 101a 高于第二平面 101b, 并且第一平面 101a 与第二平面 101b 之间通过一斜面连接; 所述第二主体部 20 的底板 201 包括底部的第三平面 201a, 所述导轨 205 在远离开口部的一端具有沿第三平面 201a 向下的导轨凸起部 205a; 当第二主体部 20 收缩入第一主体部 10 时, 所述第三平面 201a 与所述第一平面 101a 贴合, 所述导轨凸起部 205a 与所述第二平面 101b 贴合, 使承载空间的承载面保持水平; 当第二主体部 20 伸展出第一主体部 10 时, 所述第三平面 201a 与所述第二平面 101b 贴合, 所述导轨凸起部 205a 与放置包装装置的平面贴合, 使承载空间的承载面保持水平。

## 实施例 2

参阅图 12-14, 其中, 图 12 是本实施例中的包装装置在伸展时的立体图, 图 13 是本实施例中的包装装置在伸展时的俯视图, 图 14 是本实施例中的包装装置在收缩时的立体图。

与实施例 1 不同的是, 在本实施例提供的包装装置中, 所述第一侧壁 102 和第二侧壁 103 上还分别设置有至少一个锁定卡槽 108, 所述锁定卡槽 108 与所述卡点 207 相互配合, 用于锁定第二主体部 20 在第一主体部 10 中的位置; 其中所述锁定卡槽 108 的两侧面呈倒角斜面。

本实施例中在侧壁上设置多个锁定卡槽 108, 使得第二主体部 20 可以固定在第一主体部 10 的不同位置中, 即所述包装装置有多个不同的尺寸不变, 可以适用于多个不同尺寸规格的液晶面板的包装。

## 实施例 3

图 15 是本实施例中的包装装置在伸展时的俯视图。

如图 15 所示, 本实施例提供的液晶面板包装装置包括: 第一主体部 10, 所述第一主体部 10 包括一底板 101 以及连接于底板的相对两侧的第一侧壁 102 和第二侧壁 103; 第一侧壁 102 和第二侧壁 103 的两端分别形成第一主体部 10 的第一开口部和第二开口部; 两个第二主体部 20, 所述第二主体部 20 包括一底板 201 以及连接于底板的相对两侧的第四侧壁 202 和第五侧壁 203; 其中, 第四侧壁 202 的第一端 202a 和第五侧壁 203 的第一端 203a 由第六侧壁 204 连接, 第四侧壁 202 的第二端 202b 和第五侧壁 203 的第二端 203b 形成第二主体部 20 的开口部; 其中, 第二主体部 20 的开口部略小于第一主体部 10 的开口部, 并且

两个第二主体部 20 的开口部分别朝向第一主体部 10 的第一开口部和第二开口部，两个第二主体部 20 可移动调节地插入到第一主体部 10 中，所述第一主体部 10 的底板 101、第一侧壁 102、第二侧壁 103、以及所述两个第二主体部 20 的底板 201、第四侧壁 202、第五侧壁 203 和第六侧壁 204 共同形成一承载空间，用于装载液晶面板。

与实施例 1 不同的是，在本实施例提供的包装装置中，第一主体部 10 中设置有两个相对的开口部，两个第二主体部 20 通过前述的两个开口部可移动调节地插入到第一主体部 10 中。

综上所述，本发明提供的液晶面板包装装置，采用两部分主体拼接组装的方式，并且其中的一部分主体可移动调节。首先，在该装置的制造过程中，不需要很大吨位的注塑设备就能生产，减小了生产工艺的难度，降低了生产成本；其次，该包装装置在使用时能够伸展，达到装载大尺寸面板的目的；而在回收或闲置时，可以收缩，减小了包装装置的体积，有利于回收作业，提高工作效率。

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。

以上所述仅是本申请的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

## 权 利 要 求 书

1、一种液晶面板包装装置, 其中, 包括:

第一主体部, 所述第一主体部包括一底部以及连接于底部侧边的多个侧壁, 其中一个侧边形成一开口部;

第二主体部, 所述第二主体部包括一底部以及连接于底部侧边的多个侧壁, 其中一个侧边形成一开口部;

其中, 第二主体部的开口部略小于第一主体部的开口部, 并且第二主体部的开口部朝向第一主体部的开口部, 第二主体部可移动调节地插入到第一主体部中, 所述第一主体部的底板和侧壁以及所述第二主体部的底板和侧壁共同形成一承载空间, 用于装载液晶面板。

2、根据权利要求 1 所述的液晶面板包装装置, 其中,

所述第一主体部包括一底板以及连接于底板的相对两侧的第一侧壁和第二侧壁; 其中, 第一侧壁的第一端和第二侧壁的第一端由第三侧壁连接, 第一侧壁的第二端和第二侧壁的第二端形成第一主体部的开口部;

所述第二主体部包括一底板以及连接于底板的相对两侧的第四侧壁和第五侧壁; 其中, 第四侧壁的第一端和第五侧壁的第一端由第六侧壁连接, 第四侧壁的第二端和第五侧壁的第二端形成第二主体部的开口部;

其中, 第二主体部的开口部略小于第一主体部的开口部, 并且第二主体部的开口部朝向第一主体部的开口部, 第二主体部可移动调节地插入到第一主体部中, 所述第一主体部的底板、第一侧壁、第二侧壁、第三侧壁以及所述第二主体部的底板、第四侧壁、第五侧壁和第六侧壁共同形成一承载空间, 用于装载液晶面板。

3、根据权利要求 2 所述的液晶面板包装装置, 其中, 所述第一主体部的底板上, 在靠近第一侧壁和第二侧壁的两侧分别设置有轨槽; 所述第二主体部的底板的下部, 对应于第四侧壁和第五侧壁的位置设置有导轨; 所述导轨与所述轨槽相配合, 将第二主体部可移动调节地插入到第一主体部中。

4、根据权利要求 2 所述的液晶面板包装装置, 其中, 所述第一主体部的底板上, 靠近第一侧壁的第一端和第二侧壁的第一端分别设置有缓冲部, 所述缓冲

部凸起地连接于第一侧壁和第二侧壁上；所述第二主体部的底板上，靠近第四侧壁的第一端和第五侧壁的第一端分别设置有缓冲部，所述缓冲部凸起地连接于第四侧壁和第五侧壁上。

5、根据权利要求3所述的液晶面板包装装置，其中，所述第一主体部的底板上，靠近第一侧壁的第一端和第二侧壁的第一端分别设置有缓冲部，所述缓冲部凸起地连接于第一侧壁和第二侧壁上；所述第二主体部的底板上，靠近第四侧壁的第一端和第五侧壁的第一端分别设置有缓冲部，所述缓冲部凸起地连接于第四侧壁和第五侧壁上。

6、根据权利要求3所述的液晶面板包装装置，其中，所述第一侧壁的第二端和第二侧壁的第二端分别设置有卡槽，所述第四侧壁的第二端和第五侧壁的第二端分别设置有卡点，所述卡槽与卡点相互配合，以使第二主体部在第一主体部中移动调节时不可脱离第一主体部。

7、根据权利要求6所述的液晶面板包装装置，其中，所述第一侧壁和第二侧壁上还分别设置有至少一个锁定卡槽，所述锁定卡槽与所述卡点相互配合，用于锁定第二主体部在第一主体部中的位置；其中所述锁定卡槽的两侧面呈倒角斜面。

8、根据权利要求2所述的液晶面板包装装置，其中，所述第二主体部的底板的底部设置有至少一加强部；所述加强部通过螺丝连接方式或卡合连接方式连接于所述第二主体部的底板的底部。

9、根据权利要求3所述的液晶面板包装装置，其中，所述第一主体部的底板的上部包括第一平面和第二平面，所述第一平面高于第二平面，并且第一平面与第二平面之间通过一斜面连接；所述第二主体部的底板包括底部的第三平面，所述导轨在远离开口部的一端具有沿第三平面向下的导轨凸起部；当第二主体部收缩入第一主体部时，所述第三平面与所述第一平面贴合，所述导轨凸起部与所述第二平面贴合，使承载空间的承载面保持水平；当第二主体部展现出第一主体部时，所述第三平面与所述第二平面贴合，所述导轨凸起部与放置包装装置的平面贴合，使承载空间的承载面保持水平。

10、根据权利要求3所述的液晶面板包装装置，其中，所述第一侧壁和第二侧壁在其长度方向上分别设置有凹槽，所述第四侧壁和第五侧壁其长度方向上分别设置有凸起部，所述凸起部与所述凹槽相互配合。

11、一种液晶面板包装装置, 其中, 包括:

第一主体部, 所述第一主体部包括一底板以及连接于底板的相对两侧的第一侧壁和第二侧壁; 第一侧壁和第二侧壁的两端分别形成第一主体部的第一开口部和第二开口部;

两个第二主体部, 所述第二主体部包括一底板以及连接于底板的相对两侧的第四侧壁和第五侧壁; 其中, 第四侧壁的第一端和第五侧壁的第一端由第六侧壁连接, 第四侧壁的第二端和第五侧壁的第二端形成第二主体部的开口部;

其中, 第二主体部的开口部略小于第一主体部的开口部, 并且两个第二主体部的开口部分别朝向第一主体部的第一开口部和第二开口部, 两个第二主体部可移动调节地插入到第一主体部中, 所述第一主体部的底板、第一侧壁、第二侧壁、以及所述两个第二主体部的底板、第四侧壁、第五侧壁和第六侧壁共同形成一承载空间, 用于装载液晶面板。

12、根据权利要求 11 所述的液晶面板包装装置, 其中, 所述第一主体部的底板上, 在靠近第一侧壁和第二侧壁的两侧分别设置有轨槽; 所述第二主体部的底板的下部, 对应于第四侧壁和第五侧壁的位置设置有导轨; 所述导轨与所述轨槽相配合, 将第二主体部可移动调节地插入到第一主体部中。

13、根据权利要求 11 所述的液晶面板包装装置, 其中, 所述第二主体部的底板上, 靠近第四侧壁的第一端和第五侧壁的第一端分别设置有缓冲部, 所述缓冲部凸起地连接于第四侧壁和第五侧壁上。

14、根据权利要求 12 所述的液晶面板包装装置, 其中, 所述第二主体部的底板上, 靠近第四侧壁的第一端和第五侧壁的第一端分别设置有缓冲部, 所述缓冲部凸起地连接于第四侧壁和第五侧壁上。

15、根据权利要求 12 所述的液晶面板包装装置, 其中, 所述第一侧壁的两端以及第二侧壁的两端分别设置有相对的卡槽, 所述第四侧壁的第二端和第五侧壁的第二端分别设置有卡点, 所述卡槽与卡点相互配合, 以使第二主体部在第一主体部中移动调节时不可脱离第一主体部。

16、根据权利要求 12 所述的液晶面板包装装置, 其中, 所述第一侧壁和第二侧壁上还分别设置有至少一个锁定卡槽, 所述锁定卡槽与所述卡点相互配合, 用于锁定第二主体部在第一主体部中的位置; 其中所述锁定卡槽的两侧面呈倒角斜面。

17、根据权利要求 12 所述的液晶面板包装装置,其中,所述第二主体部的底板的底部设置有至少一加强部;所述加强部通过螺丝连接方式或卡合连接方式连接于所述第二主体部的底板的底部。

18、根据权利要求 12 所述的液晶面板包装装置,其中,所述第一主体部的底板的上部包括第一平面和第二平面,所述第一平面高于第二平面,并且第一平面与第二平面之间通过一斜面连接;所述第二主体部的底板包括底部的第三平面,所述导轨在远离开口部的一端具有沿第三平面向下的导轨凸起部;当第二主体部收缩入第一主体部时,所述第三平面与所述第一平面贴合,所述导轨凸起部与所述第二平面贴合,使承载空间的承载面保持水平;当第二主体部伸展出第一主体部时,所述第三平面与所述第二平面贴合,所述导轨凸起部与放置包装装置的平面贴合,使承载空间的承载面保持水平。

19、根据权利要求 12 所述的液晶面板包装装置,其中,所述第一侧壁和第二侧壁在其长度方向上分别设置有凹槽,所述第四侧壁和第五侧壁其长度方向上分别设置有凸起部,所述凸起部与所述凹槽相互配合。

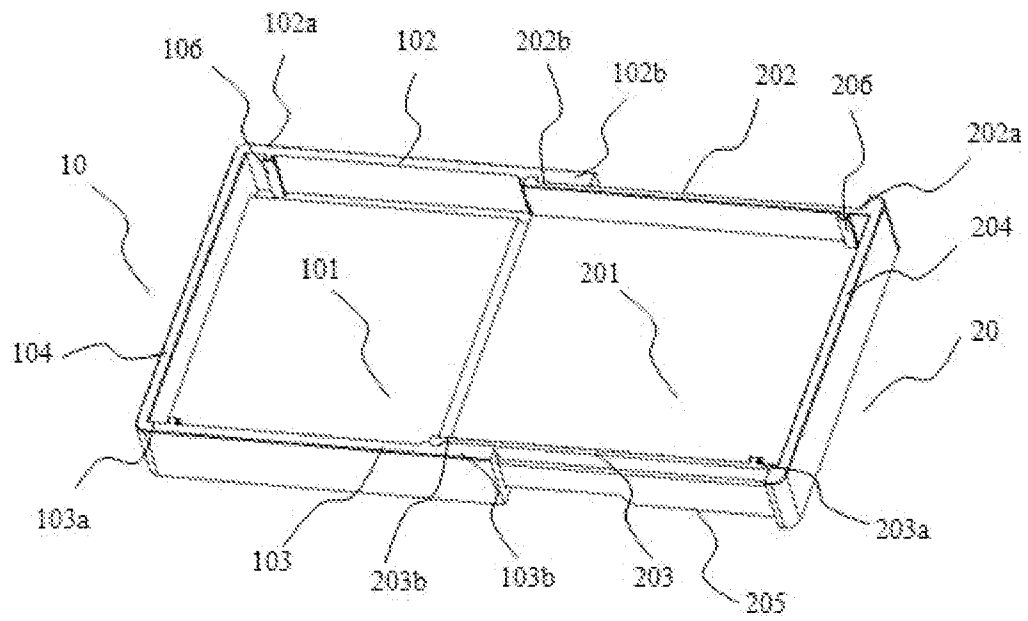


图 1

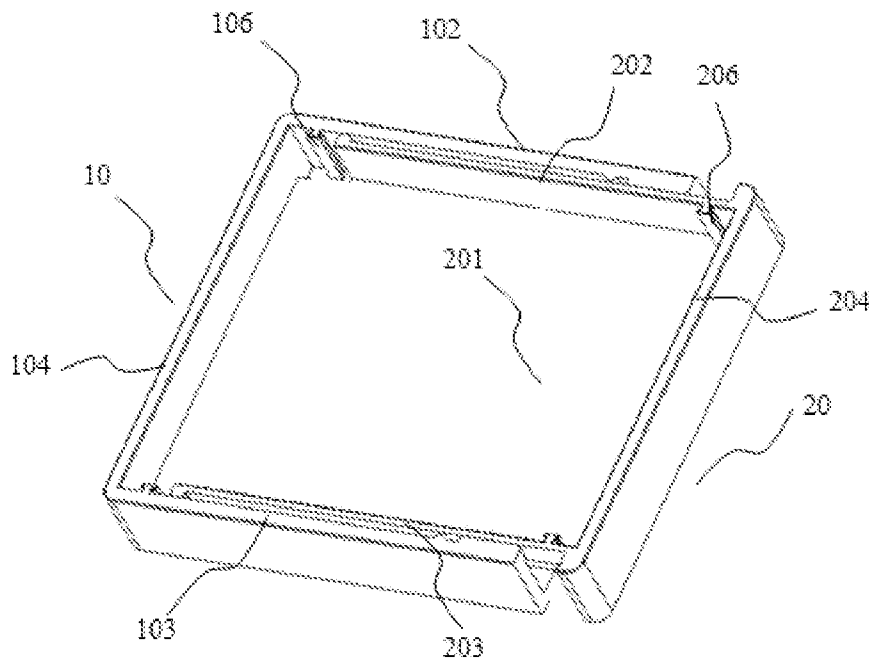


图 2

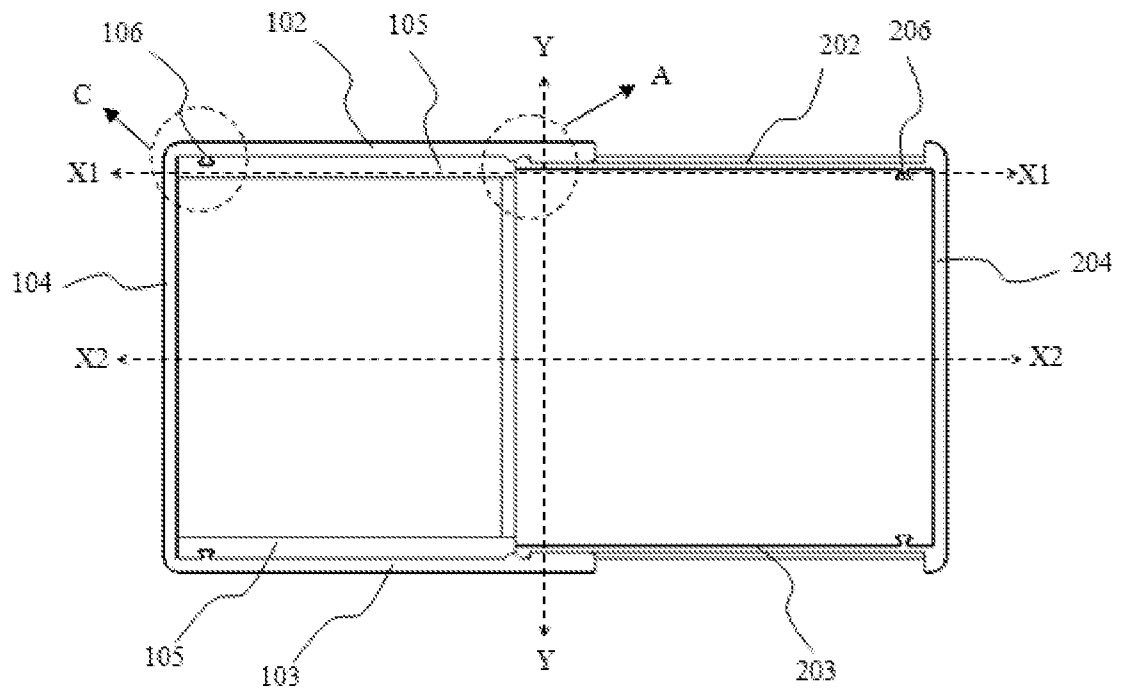


图 3

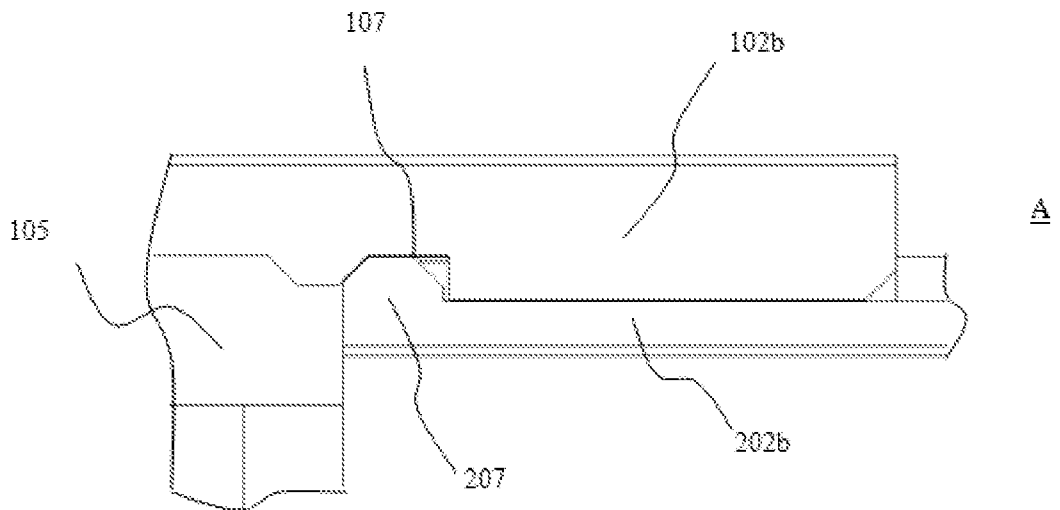


图 4

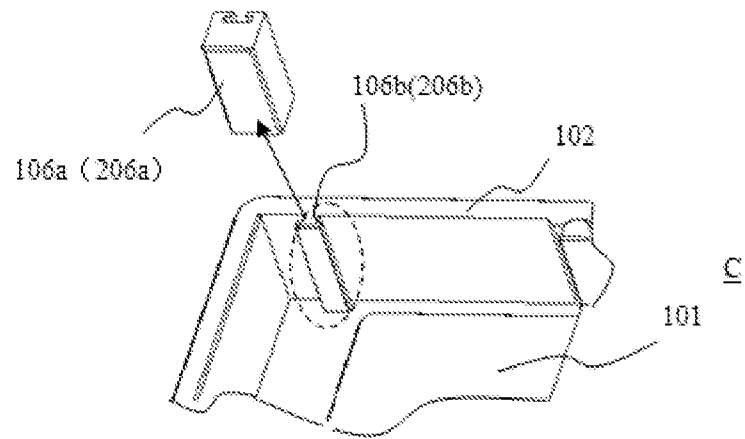


图 5

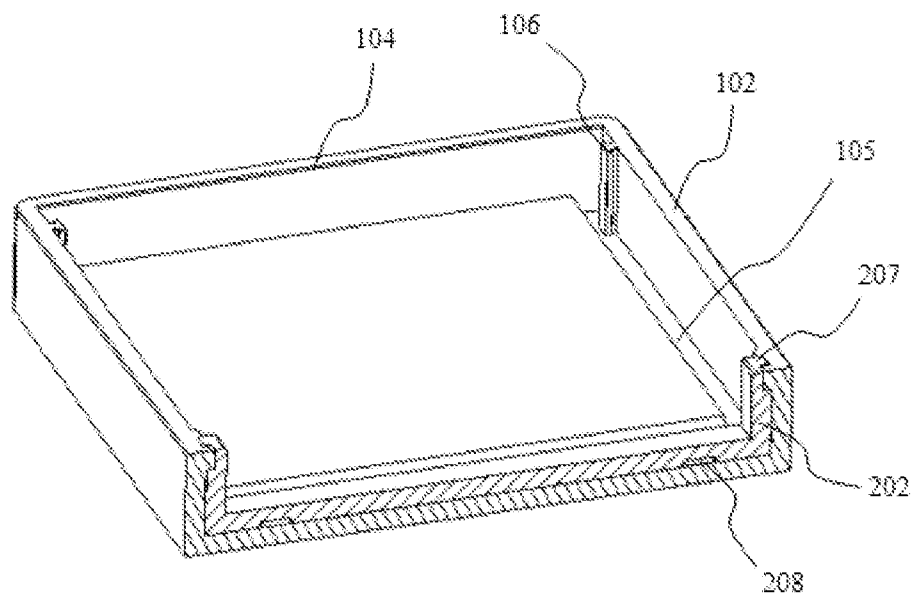


图 6

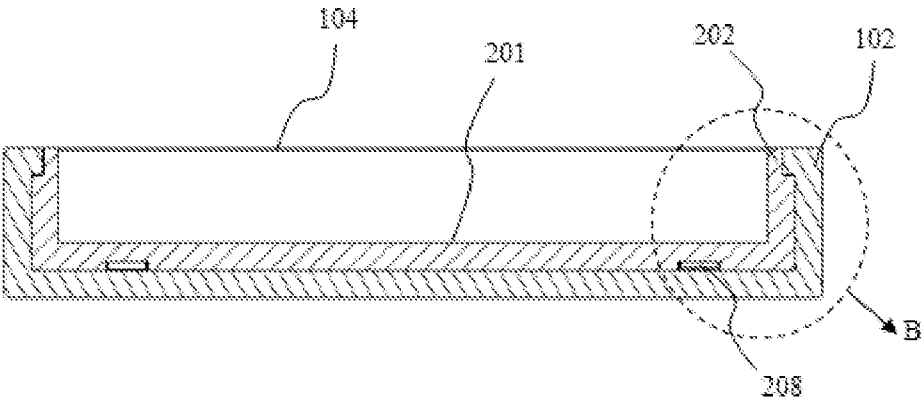


图 7

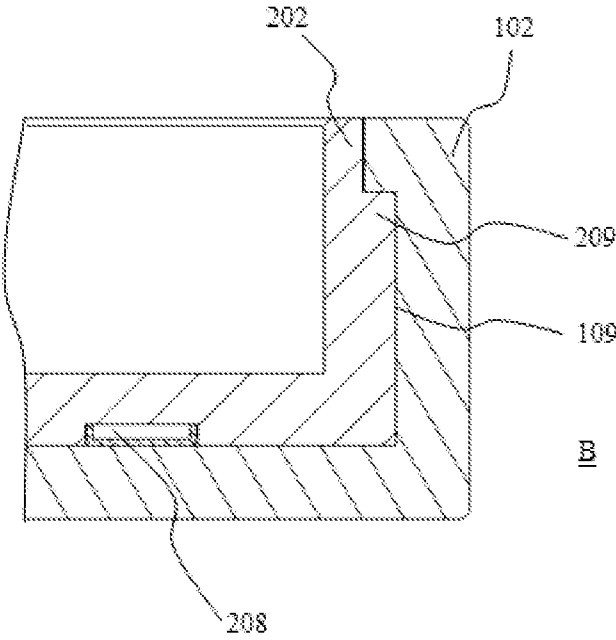


图 8

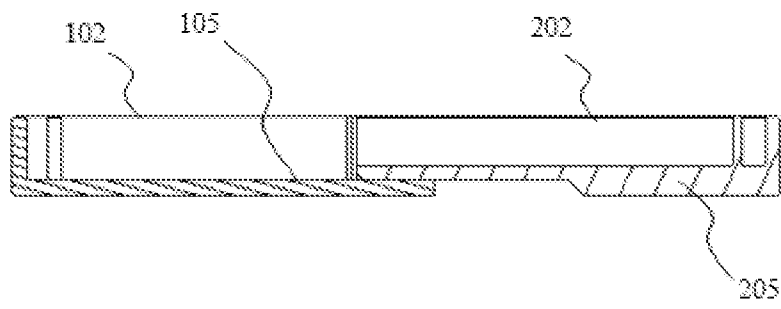


图 9

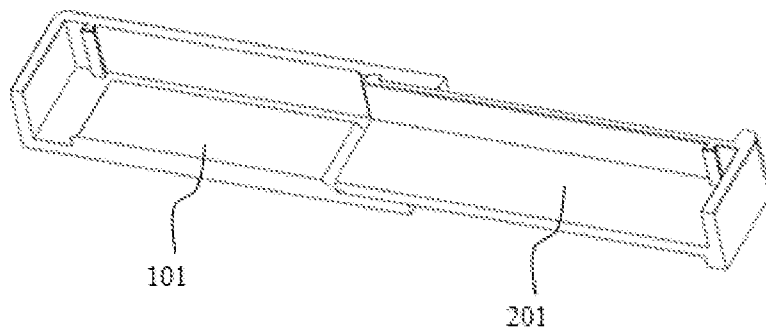


图 10

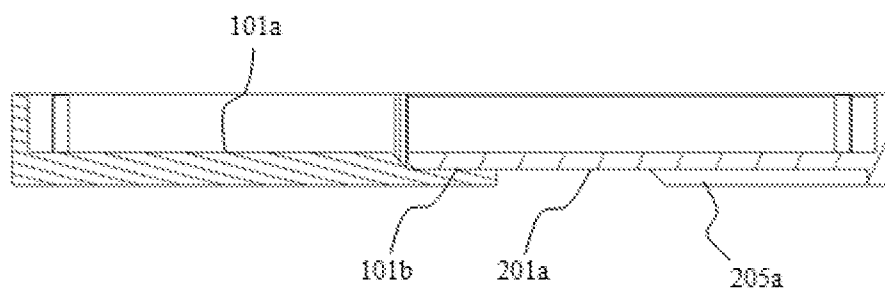


图 11

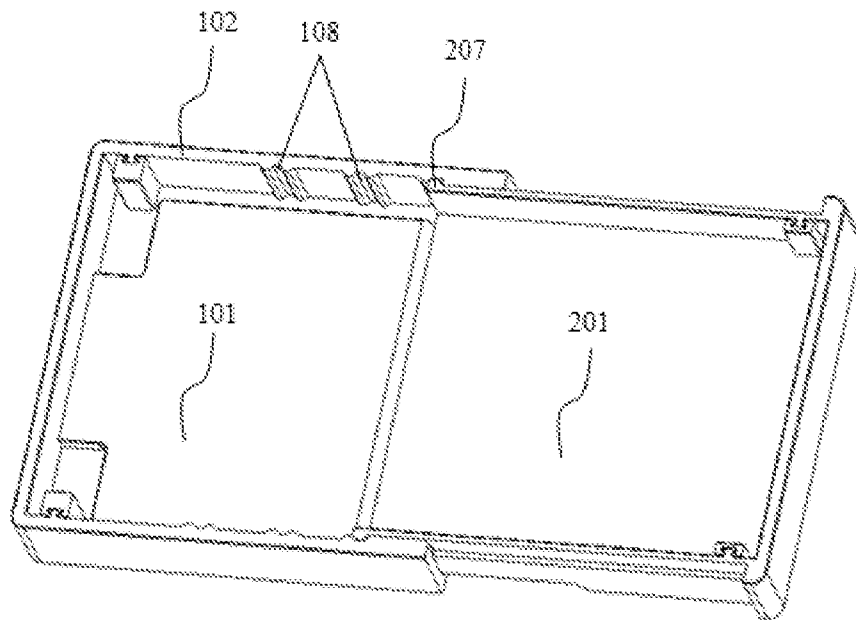


图 12

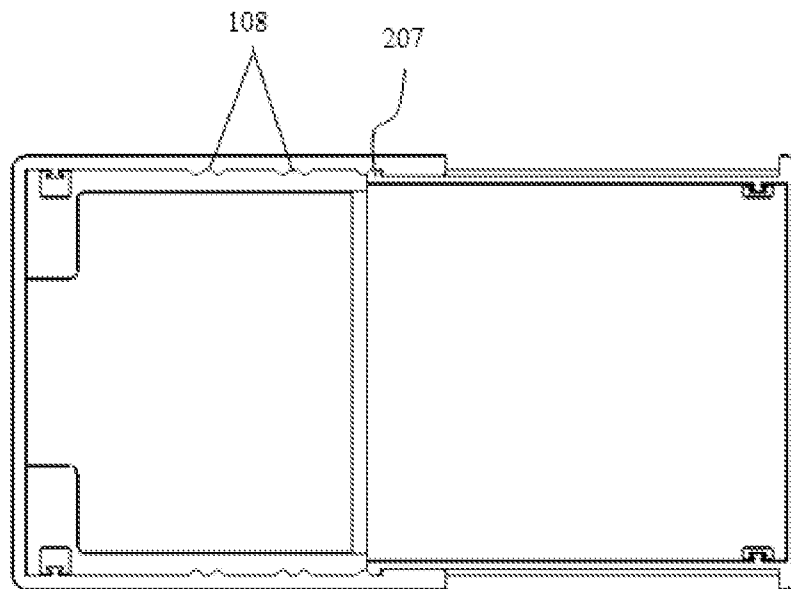


图 13

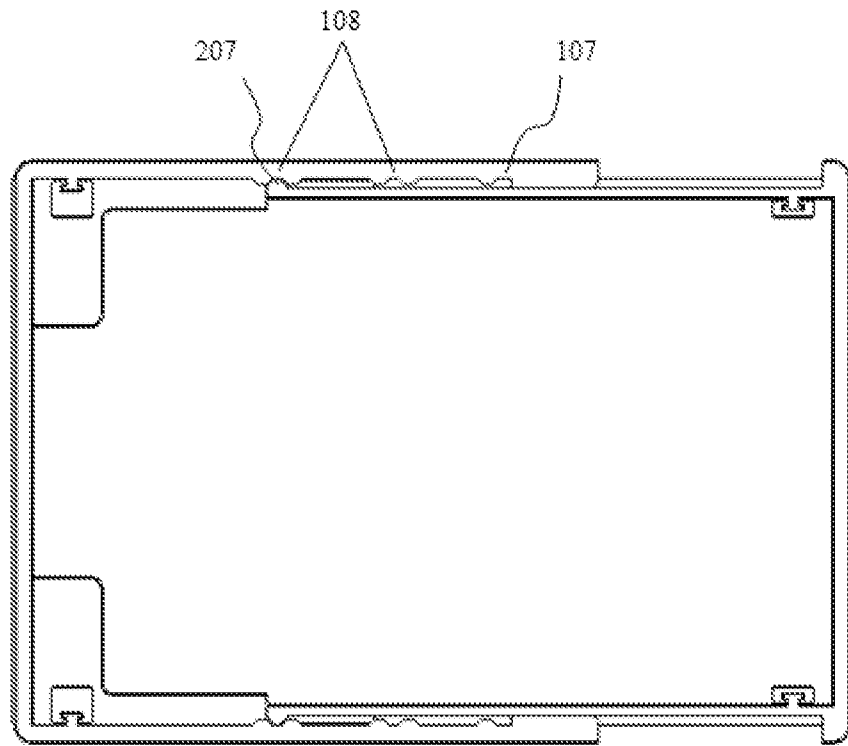


图 14

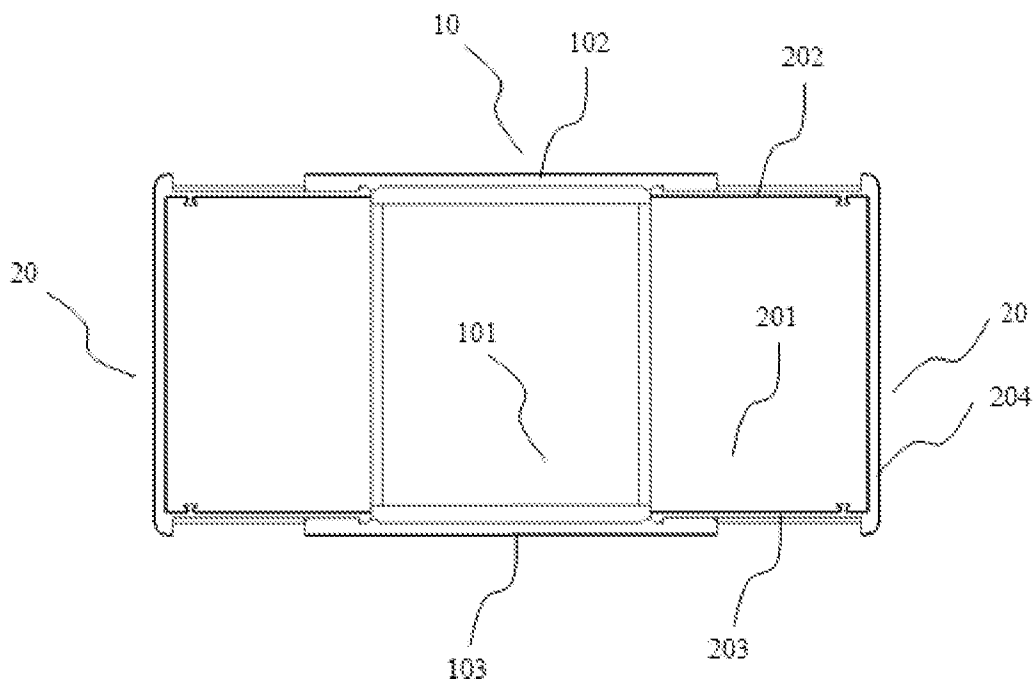


图 15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2013/081141

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 85/48 (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 85/48; 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)

CNKI, WPI, EPODOC, CNABS: panel+, package+, adjust+, liquid 3d crystal, pull, push, shut, substrate, volume

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                           | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | CN 101391664 A (AU OPTRONICS CORP.) 25 March 2009 (25.03.2009) description, page 4, the second paragraph to page 6, the second paragraph and figures 3 and 4 | 1-19                  |
| A         | CN 102874461 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 January 2013 (16.01.2013) the whole document                                        | 1-19                  |
| A         | CN 102935914 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 February 2013 (20.02.2013) the whole document                                       | 1-19                  |
| A         | JP 2012051586 A (NIPPON ELECTRIC GLASS CO.) 15 March 2012 (15.03.2012) the whole document                                                                    | 1-19                  |
| A         | US 2003214614 A1 (CHUNG, HEEUK) 20 November 2003 (20.11.2003) the whole document                                                                             | 1-19                  |

☐ 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<br>14 April 2014                                                                                                                                    | Date of mailing of the international search report<br>05 May 2014   |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br>CHEN, Xijie<br>Telephone No. (86-10) 62413623 |

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

International application No.  
PCT/CN2013/081141

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family    | Publication Date |
|--------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| CN 101391664 A                             | 25 March 2009    | CN 101391664 B   | 23 May 2012      |
| CN 102874461 A                             | 16 January 2013  | None             |                  |
| CN 102935914 A                             | 20 February 2013 | None             |                  |
| JP 2012051586 A                            | 15 March 2012    | None             |                  |
| US 2003214614 A1                           | 20 November 2003 | KR 100480821 B1  | 07 April 2005    |
|                                            |                  | US 7978279 B2    | 12 July 2011     |
|                                            |                  | KR 20030089286 A | 21 November 2003 |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/081141

## A. 主题的分类

B65D 85/48(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)

B65D85/48; 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))

CNKI, WPI, EPODOC, CNABS:面板, 液晶, 包, 装, 载, 基板, 显示, 伸 or 拉, 体积, panel+, packag+, adjust+, liquid 3d crystal, pull, push, shut

## 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    | CN 101391664A (友达光电股份有限公司) 2009年 3月 25日 (2009 - 03 - 25)<br>说明书第4页第2段至第6页第2段、附图3-4 | 1-19    |
| A    | CN 102874461A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16)<br>全文                  | 1-19    |
| A    | CN 102935914A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 2月 20日 (2013 - 02 - 20)<br>全文                  | 1-19    |
| A    | JP 2012051586A (NIPPON ELECTRIC GLASS CO.) 2012年 3月 15日 (2012 - 03 - 15)<br>全文     | 1-19    |
| A    | US 2003214614A1 (CHUNG, HEEUK) 2003年 11月 20日 (2003 - 11 - 20)<br>全文                | 1-19    |

☐ 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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2014年 4月 14日

国际检索报告邮寄日期

2014年 5月 05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)  
中国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

陈喜杰

电话号码 (86-10)62413623

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/081141

| 检索报告引用的专利文件 |              | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日) |               |
|-------------|--------------|----------------|------|----------------|---------------|
| CN          | 101391664A   | 2009年 3月 25日   | CN   | 101391664B     | 2012年 5月 23日  |
| CN          | 102874461A   | 2013年 1月 16日   | 无    |                |               |
| CN          | 102935914A   | 2013年 2月 20日   | 无    |                |               |
| JP          | 2012051586A  | 2012年 3月 15日   | 无    |                |               |
| US          | 2003214614A1 | 2003年 11月 20日  | KR   | 100480821B1    | 2005年 4月 07日  |
|             |              |                | US   | 7978279B2      | 2011年 7月 12日  |
|             |              |                | KR   | 20030089286A   | 2003年 11月 21日 |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)