(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 1 月 15 日 (15.01.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/003306 A1

(51) 国际专利分类号:
B65D 85/30 (2006.01) *B65D 85/48* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/079027

(22) 国际申请日: 2013 年 7 月 9 日 (09.07.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 三洋科技中心（深圳）有限公司 (SANYO TECHNOLOGY CENTER (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽镇茶光路深圳集成电路设计应用产业园 201-206, Guangdong 518055 (CN)。 三洋电机株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 日本大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号, Osaka 570-8677 (JP)。

(72) 发明人: 余旓 (YU, Xiao); 中国广东省深圳市南山区西丽镇茶光路深圳集成电路设计应用产业园 201-206, Guangdong 518055 (CN)。 毛继东 (MAO, Jidong); 中国广东省深圳市南山区西丽镇茶光路深圳集成电路设计应用产业园 201-206, Guangdong 518055 (CN)。 肖士贵 (XIAO, Shigui); 中国广东省深圳市南山区西丽镇茶光路深圳集成电路设计应用产业园 201-206, Guangdong 518055 (CN)。 王绪凯 (WANG, Xukai); 中国广东省深圳市南山区西丽镇茶光路深圳集成电路设计应用产业园 201-206, Guangdong 518055 (CN)。 山本真哉 (YAMAMOTO, Shinya); 日本大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号, Osaka 570-8677 (JP)。 岳信行 (TAKE, Nobuyuki); 日本大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号, Osaka 570-8677 (JP)。

(74) 代理人: 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 (SHENZHEN STANDARD PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国广东省深圳市福田区深南大道 1056 号银座国际大厦 810-815 室, Guangdong 518040 (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, 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。

[见续页]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY PACKAGING AND PROTECTION STRUCTURE

(54) 发明名称 : 液晶屏包装防护结构

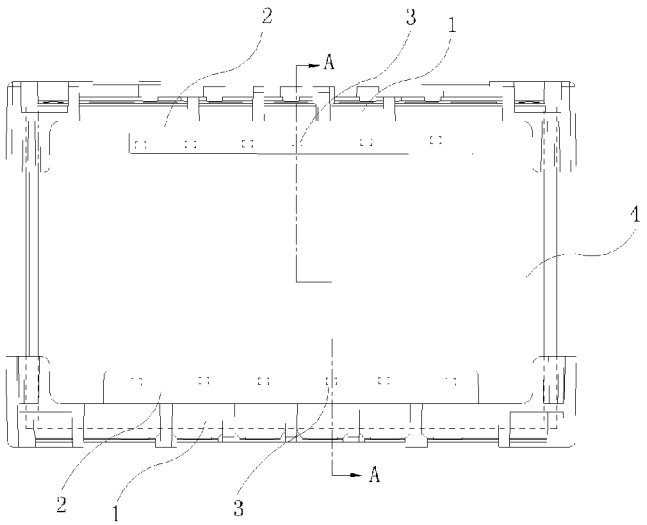


图 3 /Fig.3

(57) Abstract: A liquid crystal display packaging and protection structure, comprising a frame (1) used for the insertion of a liquid crystal display (4) by the edges for packaging and protecting the liquid crystal display (4); the frame (1) is provided with a cushioning structure having an inner surface pressing against the outer surface of the glass panel of the liquid crystal display (4). The present invention has the following benefits: the cushioning structure can provide supporting force for the liquid crystal display glass panel, and buffering capacity for the liquid crystal display, thus avoiding deformation and easy damage caused by lack of support if the liquid crystal display glass panel falls; in addition, the liquid crystal display packaging and protection structure has low production costs and higher production efficiency.

(57) 摘要: 一种液晶屏包装防护结构，包括框体（1），所述框体（1）用于供所述液晶屏（4）的侧边插入以包装并防护所述液晶屏（4），所述框体（1）上设有缓震结构，所述缓震结构的内表面抵接于所述液晶屏（4）的玻璃面板外表面上。其有益效果：缓震结构可以为液晶屏玻璃面板提供支撑力，同时缓震结构可以为液晶屏提供缓冲力，避免液晶屏玻璃面板在跌落时因悬空没有支撑造成变形、易损坏的问题；同时，液晶屏的包装防护结构生产成本较低并且生产效率较高。

WO 2015/003306 A1

(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

说明书

发明名称: 液晶屏包装防护结构

技术领域

[1] 本发明涉及一种包装结构，更具体地说，涉及一种液晶屏包装防护结构。

背景技术

[2] 液晶屏产品（例如液晶电视机）在生产组装完毕后，一般需要在液晶屏产品上包装上防护结构，再装入包装箱（例如纸箱）内，这样才能出厂、运输或者进行物流转运直至抵达最终的消费者手中。

[3] 目前液晶屏的使用范围越来越广，很多使用液晶屏的产品尺寸做得越来越大；同时为了外观美观，液晶屏的铁边框越来越窄，液晶屏中铁边框支撑液晶屏玻璃面板面积越来越小。

[4] 因上述的液晶屏屏幕越来越大、边框越来越窄的影响因素，这就给液晶屏产品的包装和运输带来了极大的挑战：虽然防护结构可以提供部分的防护，但液晶屏产品（含防护结构和包装箱）在意外落下后，尤其是当液晶玻璃面板向下落下时，液晶玻璃面板还是极容易损坏。

[5] 为解决此问题，人们提出了许多解决方案，如利用很多小的连体气包放置于液晶玻璃面板和纸箱之间或者使用气棒（由泡沫上开的缺口来定位）放置于液晶玻璃面板和纸箱之间来解决液晶屏产品落下时液晶屏损坏的问题。

[6] 虽然现在市面上很多液晶屏产品有针对液晶屏做出的包装防护方案，但是基本上都是采用液晶面板与纸箱之间使用其它缓冲材料来解决产品落下时液晶屏损坏的问题。但这样的生产成本较高，并且生产效率较低。

发明内容

[7] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述包装防护结构生产成本较高、并且生产效率较低的缺陷，提供一种生产成本较低并且生产效率较高的液晶屏包装防护结构。

[8] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种液晶屏包装防护结构，包括框体，所述框体用于供所述液晶屏的侧边插入以包装并防护所述液晶屏，

所述框体上设有缓震结构，所述缓震结构的内表面抵接于所述液晶屏的玻璃面板外表面上。

[9] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述缓震结构包括挡臂与缓冲件；所述挡臂与所述框体固接，且所述挡臂位于所述玻璃面板的前方；所述缓冲件固接在朝向所述液晶屏的所述挡臂的一表面上，且所述缓冲件抵接在所述玻璃面板的外表面上。

[10] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述框体包括主体，在所述主体内形成一卡槽，所述卡槽用于供所述液晶屏的侧边插入。

[11] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述主体包括相对设置的第一卡接壁和第二卡接壁，所述挡臂固接在所述第一卡接壁的侧边上。

[12] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述框体还包括分别位于所述主体两端的第一端部和第二端部，在所述主体、所述第一端部和所述第二端部内形成所述卡槽。

[13] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述挡臂与所述第一卡接壁的固接处形成有至少一个插穿孔。

[14] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述缓冲件包括若干缓冲挡筋。

[15] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述若干缓冲挡筋间隔均匀地分布在所述挡臂上。

[16] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述插穿孔与所述缓冲挡筋的数量相等且位置一一对应。

[17] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述框体的数量至少为一个。

[18] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述框体的数量为两个，用于供所述液晶屏相对的两个所述侧边分别插入。

[19] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述主体外侧还固设有若干缓冲筋。

[20] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述框体、所述挡臂和所述缓冲件一体注塑成型。

[21] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述框体和所述挡臂一体注塑成型，所述缓冲件粘接或扣接固定在所述挡臂上。

[22] 在本发明所述的液晶屏包装防护结构中，所述框体、所述挡臂和所述缓冲件均采用缓冲材料制成。

[23] 实施本发明的液晶屏包装防护结构，具有以下有益效果：缓震结构可以为液晶屏的玻璃面板提供支撑力，同时缓震结构可以为液晶屏提供缓冲力，避免液晶屏的玻璃面板在跌落时因悬空没有支撑造成的易变形、易损坏的问题；同时，本实施例的液晶屏包装防护结构，生产成本较低并且生产效率较高。

附图说明

[24] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[25] 图1是现有技术液晶屏包装防护结构的包装液晶屏时的结构示意图；

[26] 图2是现有技术液晶屏包装防护结构的俯视图；

[27] 图3是本发明液晶屏包装防护结构实施例的包装液晶屏时的结构示意图；

[28] 图4是沿图3中A-A线的剖视图；

[29] 图5是图4中B处的局部放大图；

[30] 图6是图4中C处的局部放大图；

[31] 图7是本发明液晶屏包装防护结构实施例的结构示意图；

[32] 图8是沿图7中D-D线的剖视图；

[33] 图9是图7的左视图；

[34] 图中：

[35] 1- 边框，2-挡臂，3-缓冲件，4-液晶屏；

[36] 11-主体，12-第一端部，13-第二端部，14-卡槽，15-第一卡接壁，16-第二卡接壁，17-插穿孔，18-缓冲筋。

具体实施方式

[37] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[38] 我们首先对现有技术中的一种液晶屏包装防护结构进行说明，如图1和图2所示：

[39] 图1是 现有技术 液晶屏包装防护结构 的包装液晶屏时的结构示意图。现有技术的液晶屏包装防护结构包括框体91，框体91用于供液晶屏4的侧边插入以包装并

防护液晶屏4；为了将现有技术中的框体91与本发明的框体1进行命名上的区别，现将现有技术中的框体91命名为包装框91。

[40] 图2是现有技术 液晶屏包装防护结构的俯视图。包装框91内部形成一凹槽92，用于供液晶屏4的侧边插入。

[41] 实际运用时，液晶屏4的侧边插入凹槽92内，这样包装框91可以对液晶屏4进行包装和防护。当然，如图1所示，一般同时使用2个包装框91，分别卡装在液晶屏4的相对的2个侧边上，这2个侧边一般是液晶屏4的相对的2个长边；其中每一个包装框91的两端还分别卡装在液晶屏4相对的另外的2个侧边上。在一些实施例中，2个包装框91也可以卡装在液晶屏4相对的2个宽边上。

[42] 2 个包装框91对液晶屏4进行上述的包装后，液晶屏4的玻璃面板就位于2个包装框91之间，同时由于2个包装框91的包装，使得玻璃面板处于悬空状态，这样可以避免跌落时玻璃面板与缓冲 挡臂 接触时承受较大的冲击力，有效地保护玻璃面板，避免其跌落时易出现的易变形或者易碎的问题。

[43] 液晶屏4可以用于液晶电视、平板电脑或者台式电脑的显示器等 液晶屏产品，相应地，上述的包装框91对这类 液晶屏产品进行包装和防护，安装与使用方法如上述。

[44] 随着科技的进步和人们需求的变化，现在越来越多的 液晶屏产品都在朝着液晶屏屏幕越来越大、边框越来越窄的方向发展。 但是，这类屏幕大、窄边框的 液晶屏产品 （例如是50寸、10毫米边框宽度的液晶电视机），在使用上述的包装框91进行包装和防护时，并不能取得较好的防护效果。这主要是因为以前的液晶屏产品的边框较宽，例如边框宽度为 30-80 毫米，这样宽度的边框本身就可以对液晶屏液晶面板提供较好支撑的防护，再加上上述的包装框91的包装防护，所以以前的液晶屏产品使用上述的包装框91进行包装防护是合适的。但上述的屏幕大、窄边框的液晶屏产品，窄边框本身对液晶屏的防护效果有限，再加上屏幕大的因素，所以这类屏幕大、窄边框的 液晶屏产品，
在使用上述的包装框91进行包装和防护时，跌落时还是容易出现的液晶屏玻璃面板易变形或者易碎的问题。

[45] 关于液晶屏包装防护结构，人们一般的技术理解是：包装框91卡装在液晶屏4

的侧边框上，并且包装框91尽量避免与液晶屏玻璃面板的接触，因为包装框91与液晶屏玻璃面板接触，跌落时包装框91会传递冲击力至液晶屏玻璃面板，容易造成液晶屏玻璃面板因包装框91的接触而易变形或者易碎。

[46] 本发明的液晶屏包装防护结构克服了人们上述的技术理解，或者说是克服了技术偏见，同时也解决了屏幕大、窄边框的 液晶屏产品， 在使用上述的包装框91进行包装和防护时，跌落时容易出现的液晶屏玻璃面板易变形或者易碎的问题。

[47] 下面通过实施例讲述本发明的液晶屏包装防护结构。

[48] 如图7所示，是本实施例的液晶屏包装防护结构的结构示意图，并参见图3，图3是本实施例的液晶屏包装防护结构包装液晶屏时的结构示意图。本实施例主要是通过在框体1上设置挡臂2，挡臂2位于液晶屏4的玻璃面板的前方，挡臂2的内侧固接有缓冲件3，缓冲件3抵接在液晶屏4的玻璃面板的外表面上。 这样的结构中，挡臂2的作用是既增强缓冲件3的强度也提供缓冲力，缓冲件3抵接在液晶屏4玻璃面板上，这样在液晶屏4跌落时，缓冲件3可以为液晶屏提供缓冲力，避免液晶屏4在跌落时易变形、易损坏的问题。本实施例并没有避免 框体1与液晶屏4过多接触的问题，而是合理地设置挡臂2，挡臂2内侧固接的缓冲件3抵接在液晶屏4上，虽然缓冲件3与液晶屏4接触，但是缓冲件3可以吸收液晶屏4传递的冲击力，并通过挡臂2将冲击力分散，不仅有利于跌落时对液晶屏4的保护，而且在跌落时还对液晶屏4起到支撑作用，避免跌落时液晶屏4因没有支撑而受力变形导致损坏的问题。

[49] 下面详述叙述本实施例的液晶屏包装防护结构。

[50] 如图3和图7所示。本实施例的液晶屏包装防护结构，包括框体1，框体1用于供液晶屏4的侧边插入以包装并防护液晶屏4，框体1上设有缓震结构，缓震结构的内表面抵接于液晶屏4的玻璃面板外表面上。缓震结构包括挡臂2与缓冲件3；挡臂2与框体1固接，且挡臂2位于玻璃面板的前方；缓冲件3固接在朝向液晶屏4玻璃面板的挡臂2的一表面上，且缓冲件3抵接在玻璃面板的外表面上。

[51] 缓冲件3抵接在液晶屏4上的情况可参见图4-图6；图4是沿图3中A-A线的剖视图；图5是图4中B处的局部放大图；图6是图4中C处的局部放大图。跌落时，缓冲

件3可以吸收液晶屏4传递的冲击力，并通过挡臂2将冲击力分散，不仅有利于跌落时对液晶屏4的保护，而且在跌落时还对液晶屏4起到支撑作用，避免跌落时液晶屏4因没有支撑而受力变形导致损坏的问题。

[52] 优选地，框体1、挡臂2和缓冲件3均采用聚苯乙烯泡沫材质制得，聚苯乙烯泡沫是由含有挥发性液体发泡剂的可发性聚苯乙烯珠粒，经加热预发后在模具中加热成型的白色物体，其有微细闭孔的结构特点。 框体1、挡臂2和缓冲件3均采用 聚苯乙烯泡沫材质制得，优点在于：聚苯乙烯泡沫质轻、价格低、生产效率高、并且吸收跌落形成的冲击力的效果较好。

[53] 如图7、图8和图9所示，图8是沿图7中D-D线的剖视图，图9是图7的俯视图。框体1包括主体11、分别位于主体11两端的第一端部12和第二端部13，在主体11、第一端部12和第二端部13内形成卡槽14，卡槽14用于供液晶屏4的侧边插入。卡槽14的形状及大小，应与液晶屏4的侧边的形状及大小相适配。

[54] 本实施例中，如图3所示，主体11、第一端部12和第二端部13一体成型。主体11卡接在液晶屏4的一个侧边上，第一端部12和第二端部13分别卡接在与上述侧边相邻的液晶屏4的两个侧边上。当然，在一些实施例中，框体1也可以包括主体11，而不包括第一端部12和第二端部13，此时主体11只是卡接在液晶屏4的一侧边上；在另一些实施例中，框体1也可以卡接在液晶屏4的一直角或者一圆角处，也即主体11位于一直角或者一圆角处，一直角或者一圆角处有两个液晶屏4的相邻的侧边，一侧边插入第一端部12，另一侧边插入第二端部13，其它与本实施例相同。

[55] 第一端部12和第二端部13中都可以形成孔，孔可以在跌落时造成第一端部12或第二端部13的形变，通过形变吸收跌落造成的冲击力，增强对液晶屏4的保护；当然，在一些实施例中，第一端部12和第二端部13中也可以不形成孔。

[56] 如图7、图8和图9所示。本实施例中，主体11包括相对设置的第一卡接壁15和第二卡接壁16，挡臂2固接在第一卡接壁15的侧边上。卡槽14穿过主体11，使得主体11形成相对的第一卡接壁15和第二卡接壁16，挡臂2与第一卡接壁15固接。第一卡接壁15位于液晶屏4的正面，第二卡接壁16位于液晶屏4的背面，此处的正面是指液晶屏4显示图像的面。优选地，挡臂2与第一卡接壁15一体成型，当

然，在一些实施例中，挡臂2与第一卡接壁15也可以通过粘接或者卡接的方式进行固接。

[57] 挡臂2位于液晶屏4玻璃面板的前方，是指挡臂2位于液晶屏4玻璃面板的正面，也即液晶屏4显示图像的面。挡臂2的形状及大小应根据液晶屏4的形状及大小进行设定；例如挡臂2可以是长方形或者正方形或者圆形或者三角形等；挡臂2的表面积大小为L，液晶屏4的表面积大小为M，显然地，L＜M；优选地，0.05M＜L＜0.2 M，此时挡臂2对 缓冲件3的支撑作用较好，也利于传递并分散缓冲件3接收的跌落时的冲击力。

[58] 本实施例中，缓冲件3包括若干缓冲挡筋，若干缓冲挡筋间隔均匀地分布在挡臂2上，缓冲挡筋抵接在液晶屏4上，缓冲挡筋可以支撑液晶屏4的液晶面板，避免跌落时液晶屏4因没有支撑而受力变形导致损坏的问题。缓冲挡筋的数量例如但不限于是6个，在一些实施例中也可以是2个、7个、8个等其它数量。缓冲挡筋呈方块状，且其侧边还有坡度，这样更利于冲击力的传递；当然，缓冲挡筋也可以呈其它形状，例如圆状或三角状等等。在一些实施例中，缓冲件3也可以是一缓冲条，缓冲条抵接在液晶屏4上；或者，缓冲件3也可以是四个缓冲条围合形成的方形；或者，缓冲件3也可以是格网状结构等等。

[59] 如图8所示，本实施例中，挡臂2与第一卡接壁15的固接处形成有插穿孔17。插穿孔17与挡筋的数量相等且位置一一对应，例如但不限于是插穿孔17的数量是6个；插穿孔17为模具一体注塑生产框体1时倒扣结构必需的模具结构孔。在一些实施例中，也可以不形成插穿孔17，其它与本实施例相同。

[60] 在一些实施例中，框体1的数量至少为一个。例如框体1的数量为1个，液晶屏4相对的两个侧边中，一个侧边用这1个框体1进行包装，另外一个侧边可以采用现有技术中的上述的包装框91进行包装。又例如，框体1的数量为4个，分别对液晶屏4的4个侧边进行包装，此时框体1的结构，可参见上述对框体1结构的描述。

[61] 本实施例中，如图3所示，框体1的数量为两个，用于供液晶屏4的相对的两个侧边分别插入，这两个相对的侧边，一般是液晶屏4的两个长边，当然，在一些实施例中，也可以是液晶屏4的两个宽边。

[62] 如图7所示，本实施例中，主体11外侧还固设有若干缓冲筋18。缓冲筋18在跌落时可以起到缓冲作用，另外缓冲筋18也可以避免挡臂2与包装箱（例如是纸箱）的接触，因为 液晶屏产品在用本实施例的 液晶屏包装防护结构进行包装后，还需装入包装箱内进行封存，此时缓冲筋18可以填充包装箱的内壁与挡臂2之间的空间，避免挡臂2与包装箱的接触，防止挡臂2受到较大冲击力并通过缓冲3传递给液晶屏4玻璃面板。缓冲筋18的数量例如但不限于是5个，在一些实施例中也可以是3个、8个等数量；缓冲筋18的长度方向与卡槽14的长度方向垂直，且5个缓冲筋18均匀排布在主体11外侧；缓冲筋18与主体11的固接方式优选采用一体成型。

[63] 本实施例中，框体1、挡臂2和缓冲件3采用缓冲材料例如是 聚苯乙烯泡沫材质一体注塑成型。在一些实施例中，也可以是，框体1和挡臂2一体注塑成型，缓冲件3粘接或者扣接固定在挡臂2上，框体1、挡臂2和缓冲件3均采用 聚苯乙烯泡沫材质制得 。在一些实施例中，缓冲材料也可以是PE（聚乙烯）或者PS+PE（聚苯乙烯和聚乙烯） 等等。

[64] 液晶屏4可以用于液晶电视、平板电脑或者台式电脑的显示器等液晶屏产品，相应地，本实施例的液晶屏包装防护结构对这类液晶屏产品进行包装和防护，安装与使用方法如上述。

[65] 经过试验验证，对于尺寸大于32寸、边框小于10毫米的大屏幕、窄边框的液晶屏产品（例如是液晶电视机）而言： 采用现有技术的包装框91对上述液晶屏产品进行 Face Down(紧贴液晶屏4玻璃面板的纸箱面朝下,进行面落下实验) 测试，合格率一般小于5%，大部分情况下合格率甚至为0，也即采用现有技术的包装框91包装防护上述 液晶屏产品时，在跌落的情况下，液晶屏产品的液晶屏大部分情况下都会变形或者碎裂。 在其它条件相同时， 采用本实施例的 液晶屏包装防护结构对上述 液晶屏产品进行 Face Down 测试，合格率一般大于98%，大部分情况下合格率甚至为100%，也即本实施例的液晶屏包装防护结构可以对 液晶屏产品的液晶屏进行良好的保护，可以避免液晶屏的变形或者碎裂的问题。

[66] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域

的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本发明的保护之内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种液晶屏包装防护结构，包括框体（1），所述框体（1）用于供所述液晶屏（4）的侧边插入以包装并防护所述液晶屏（4），其特征在于，所述框体（1）上设有缓震结构，所述缓震结构的内表面抵接于所述液晶屏（4）的玻璃面板外表面上。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述缓震结构包括挡臂（2）与缓冲件（3）；所述挡臂（2）与所述框体（1）固接，且所述挡臂（2）位于所述玻璃面板的前方；所述缓冲件（3）固接在朝向所述液晶屏（4）的所述挡臂（2）的一表面上，且所述缓冲件（3）抵接在所述玻璃面板的外表面上。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述框体（1）包括主体（11），在所述主体（11）内形成一卡槽（14），所述卡槽（14）用于供所述液晶屏（4）的侧边插入。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述主体（11）包括相对设置的第一卡接壁（15）和第二卡接壁（16），所述挡臂（2）固接在所述第一卡接壁（15）的侧边上。

[权利要求 5] 根据权利要求3所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述框体（1）还包括分别位于所述主体（11）两端的第一端部（12）和第二端部（13），在所述主体（11）、所述第一端部（12）和所述第二端部（13）内形成所述卡槽（14）。

[权利要求 6] 根据权利要求3所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述挡臂（2）与所述第一卡接壁（15）的固接处形成有至少一个插穿孔（17）。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述缓冲件（3）包括若干缓冲挡筋。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述若干缓冲挡筋间隔均匀地分布在所述挡臂（2）上。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述插

穿孔（17）与所述缓冲挡筋的数量相等且位置一一对应。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述框体（1）的数量至少为一个。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述框体（1）的数量为两个，用于供所述液晶屏（4）相对的两个所述侧边分别插入。

[权利要求 12] 根据权利要求3所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述主体（11）外侧还固设有若干缓冲筋（18）。

[权利要求 13] 根据权利要求2所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述框体（1）、所述挡臂（2）和所述缓冲件（3）一体注塑成型。

[权利要求 14] 根据权利要求2所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述框体（1）和所述挡臂（2）一体注塑成型，所述缓冲件（3）粘接或扣接固定在所述挡臂（2）上。

[权利要求 15] 根据权利要求13或14所述的液晶屏包装防护结构，其特征在于，所述框体（1）、所述挡臂（2）和所述缓冲件（3）均采用缓冲材料制成。

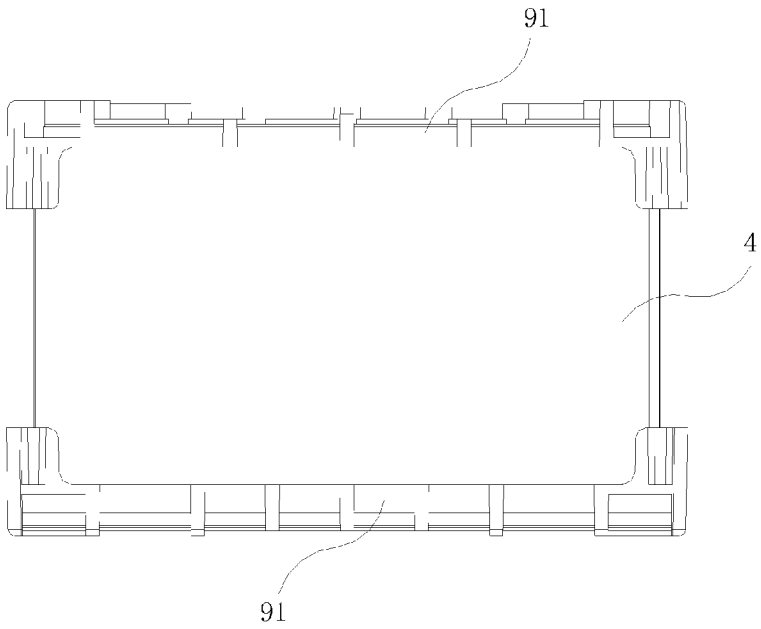


图 1

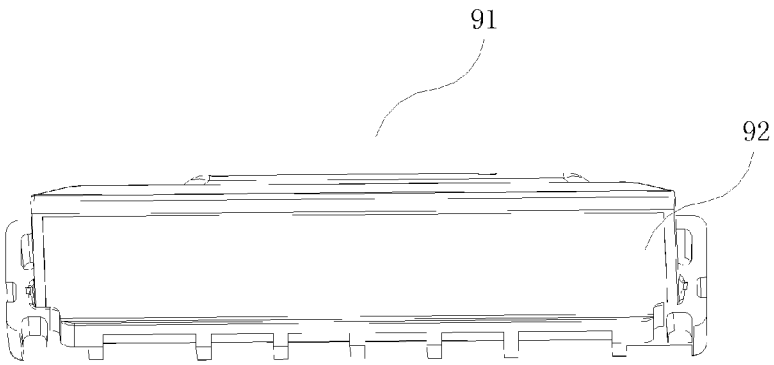


图 2

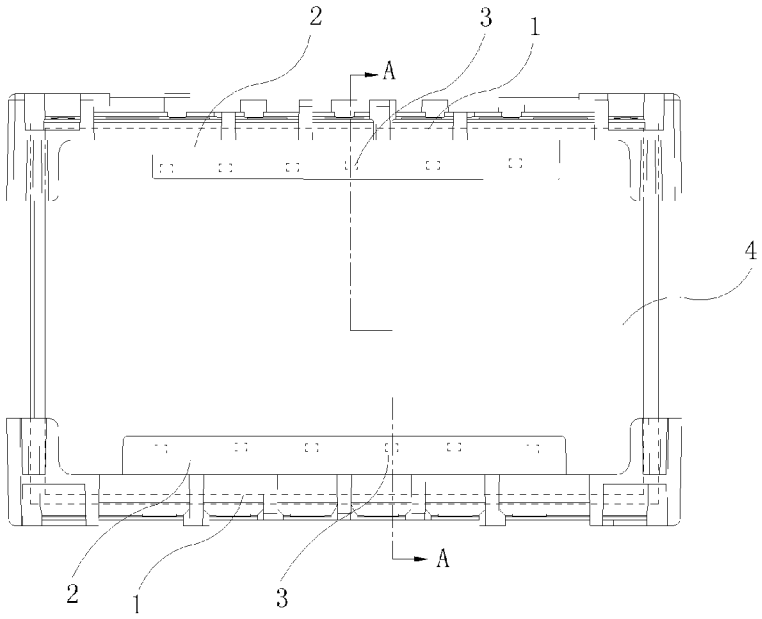


图 3

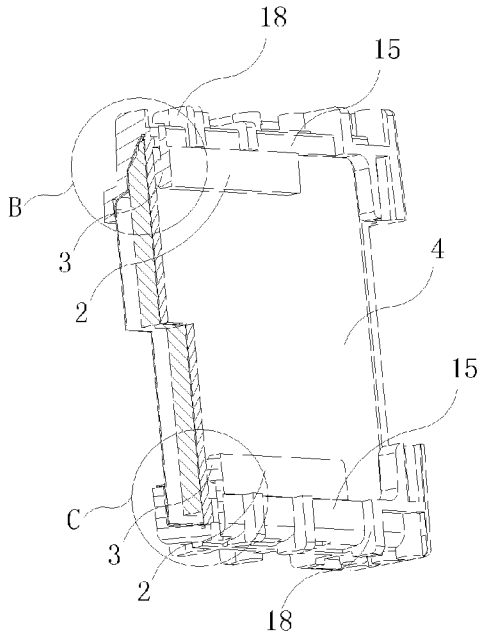


图 4

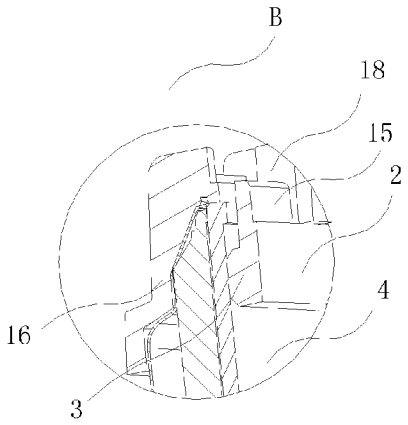


图 5

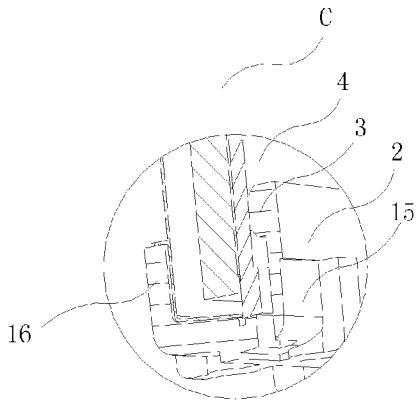


图 6

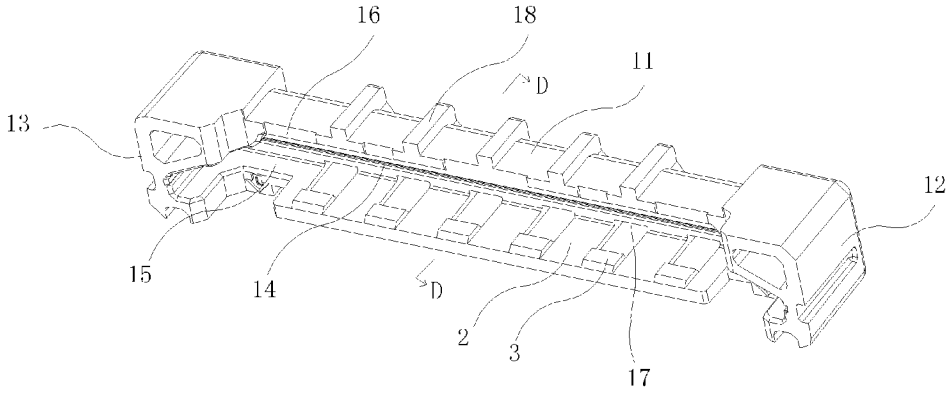


图 7

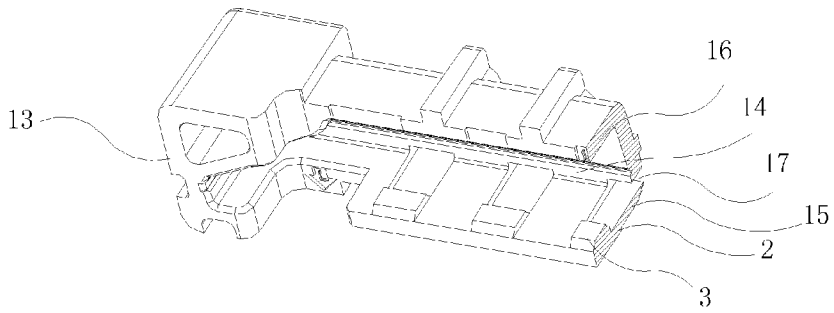


图 8

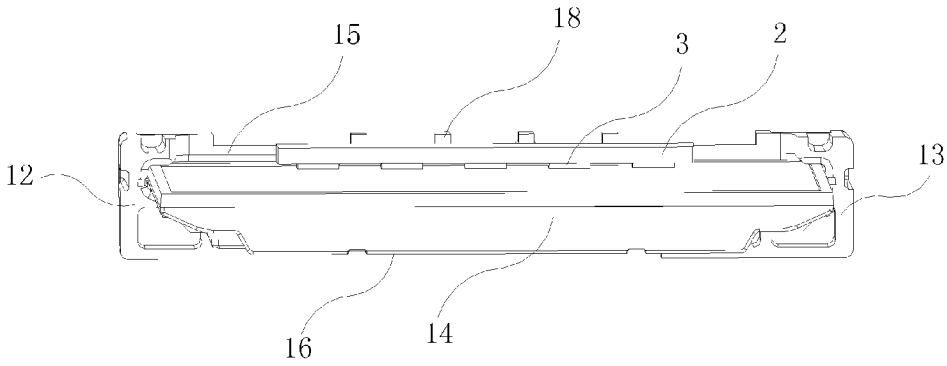


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/079027

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: B65D 81/-; B65D 85/-

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, CNKI, CNTXT, CNABS, VEN: liquid crystal screen, shock absorption, LCD, panel, screen, package, cushion, absorb+, shock

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202226257 U (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.), 23 May 2012 (23.05.2012), description, paragraphs [0034] and [0035], and figures 3, 4 and 6	1, 10, 11
Y		2-9, 12-15
Y	CN 201525588 U (CHINA GREAT WALL COMPUTER SHENZHEN CO., LTD.), 14 July 2010 (14.07.2010), description, paragraphs [0021]-[0026], and figures 1 and 3	2-9, 12-15
A	KR 10-2006-0044004 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 16 May 2006 (16.05.2006), the whole document	1-15
A	US 2006/0180497 A1 (AU OPTRONICS CORP.), 17 August 2006 (17.08.2006), the whole document	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"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

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
04 March 2014 (04.03.2014)	**27 March 2014 (27.03.2014)**
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 **YUAN, Jiali** Telephone No.: (86-10) **82245255**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/079027

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202226257 U	23.05.2012	None	
CN 201525588 U	14.07.2010	None	
KR 10-2006-0044004 A	16.05.2006	None	
US 2006/0180497 A1	17.08.2006	TWI 284108 B	21.07.2007
		US 7374044 B2	20.05.2008
		TW 200630279 A	01.09.2006
		US 7578390 B2	25.08.2009
		US 2008099369 A1	01.05.2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/079027

CONTINUATION: A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 85/30 (2006.01) i

B65D 85/48 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/079027

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: B65D81/-; B65D85/-

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,CNKI,CNTXT,CNABS,VEN: 液晶屏,屏幕,包装,衬垫,减震,缓震, LCD, panel, screen, package, cushion, absorb+, shock

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
X	CN 202226257 U (青岛海信电器股份有限公司) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 说明书第【0034】，【0035】段、图 3, 4, 6	1, 10, 11
Y		2-9,12-15
Y	CN 201525588 U (中国长城计算机深圳股份有限公司) 14.7 月 2010 (14.07.2010) 说明书第【0021】-【0026】段、图 1,3	2-9,12-15
A	KR 10-2006-0044004 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 16.5 月 2006 (16.05.2006) 全文	1-15
A	US 2006/0180497 A1 (AU OPTRONICS CORP.) 17.8 月 2006 (17.08.2006) 全文	1-15

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
04.3 月 2014 (04.03.2014)	**27.3 月 2014 (27.03.2014)**
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 苑佳丽 电话号码：(86-10) **82245255**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/079027

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 202226257 U	23.05.2012	无	
CN 201525588 U	14.07.2010	无	
KR 10-2006-0044004 A	16.05.2006	无	
US 2006/0180497 A1	17.08.2006	TWI 284108 B	21.07.2007
		US 7374044 B2	20.05.2008
		TW 200630279 A	01.09.2006
		US 7578390 B2	25.08.2009
		US 2008099369 A1	01.05.2008

续：**A.** 主题的分类

B65D 85/30 (2006.01) i

B65D 85/48 (2006.01) i