

(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 3 月 10 日 (10.03.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/033763 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65D 81/107 (2006.01) *B65D 85/48* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/085873
- (22) 国际申请日: 2014 年 9 月 3 日 (03.09.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410441340.8 2014 年 9 月 1 日 (01.09.2014) 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)。
- (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, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: POLYGONAL PACKAGING STRUCTURE

(54) 发明名称: 多边形包装结构

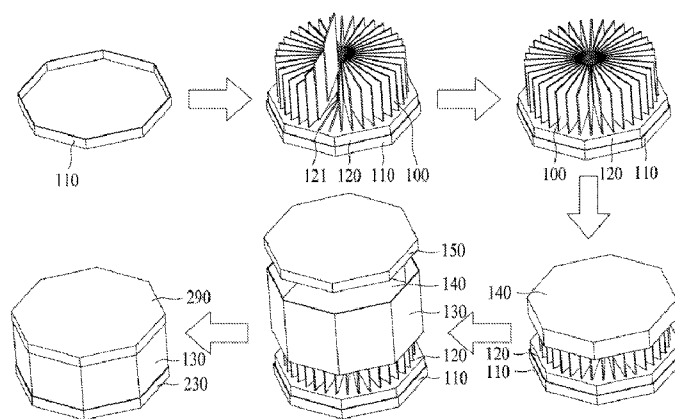


图 8 / FIG. 8

(57) Abstract: A polygonal packaging structure for packaging a sheet-like carrier, comprising at least a bottom buffer base (230) and a top buffer cover (290); the buffer base (230) is provided with a plurality of receiving grooves (121) thereon arranged radiating out in all directions; and the top buffer cover (290) is provided with fixation grooves (141) thereon corresponding to the receiving grooves (121). The polygonal packaging structure has a low packaging cost, a high compressive strength and a good impact resistance performance, receives more liquid crystal module panels, and is safe to package, and reliable and convenient to operate.

(57) 摘要: 多边形包装结构, 用于包装片状载体, 至少包括底部的缓冲底座 (230) 和顶部的缓冲顶盖 (290), 其中, 所述缓冲底座 (230) 上设有若干容置槽 (121), 所述容置槽 (121) 呈中心向四周放射状排列, 所述缓冲顶盖 (290) 上设有与所述容置槽 (121) 对应的固定槽 (141)。该多边形包装结构具有包装成本低、抗压强度高、抗冲击性能好、可容纳较多液晶模组面板的特点, 同时也具有包装安全、可靠、操作便捷的有益效果。



WO 2016/033763 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

多边形包装结构

技术领域

本发明涉及一种集装片状物的多边形包装结构，尤其涉及用于液晶模组面板的包装。

背景技术

在电子行业中，电子产品的生产装配需要复杂的供应链支持。通常，电子产品的零部件在不同地方批量生产、制造，经过运输，统一运送至装配工厂进行组装。在液晶显示设备领域，液晶模组作为液晶显示设备的核心部件，在运输中需要考虑包装的可靠性。但是，传统包装方式在运输中由于不能较好地承载外部压力，可能使多层堆叠的液晶模组面板产生变形，不仅影响使用效果，而且给企业带来不必要的损失。所以，提供一种抵抗压力、抵抗冲击的包装箱显得尤为必要。

现有的液晶模组包装箱结构如图1所示，包装箱包括：外箱体201、底部缓冲部件202和顶盖缓冲部件203。该种结构的包装箱使用软性缓冲材料作为内衬，防止液晶模组面板相互碰撞受损，同时，使用高强度箱体作为外箱体201，防止内装面板受到外力冲击而受损，有效保护多层堆叠的液晶模组面板。该种包装方式集装面板数量一般小于10片。

现有的液晶模组大型包装箱结构如图2所示，大型包装箱与传统包装方式相同，包括外箱体301和底部缓冲部件302，在传统包装方式基础上实现大型化集

合包装，节约单箱间及单片间距离，从而达到增加装片数的目的，箱体内需添加支撑部件以满足多层堆叠时对外箱抗压强度的要求，同时可直接在栈板303上进行装箱操作。

专利CN203033205U公开了一种包装吊篮，包括由三段底板折弯围成的底盒以及密封扣合在底盒上的上盖。该装置扣合密封方便、快捷、可重复循环利用，降低资源浪费。

虽然在一定程度上现有技术提供的包装方式可解决可靠包装的问题，但仍存在一些缺陷：

(1) 缓冲材料价格较高，增加包装成本。缓冲材料的材质为可发性聚乙烯，本身质地较软，受外力作用后容易被压缩而产生较大变形，为了降低液晶模组之间相互发生碰撞的风险，通常需将缓冲材料设计得很厚，这样不仅耗费材料，而且还会因缓冲材料占用较多空间而造成集装液晶模组面板的数量减少，从而极大地提高了包装成本。

(2) 抗压强度、抗冲击性能与集装面板数量成反比。包装箱具有较好抗压强度和抗冲击性能时，集装面板数量常常较少，一般集装面板数量小于10片；而增加集装面板数量时，需在箱体内侧增设支撑部件以提高箱体的抗压强度，增加了工作人员的操作步骤，不利于提高工作效率，同时增加包装成本。

(3) 大型包装箱体积大，不易取出集装后的面板。大型包装箱内靠近边缘位置的面板较容易取出，而位于中央位置的面板，由于距离工作人员的位置较远，使得工作人员较难进行操作，不易取出集装后的面板。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种多边形包装结构，具有包装成本低、

抗压强度高、抗冲击性能好、可容纳较多液晶模组面板的特点，同时也具有包装安全、可靠、操作便捷的有益效果。

多边形包装结构，用于包装片状载体，至少包括底部的缓冲底座和顶部的缓冲顶盖，其中，所述缓冲底座上设有若干容置槽，所述容置槽呈中心向四周放射状排列，所述缓冲顶盖上设有与所述容置槽对应的固定槽。

进一步地，所述缓冲底座包括缓冲垫和底座，所述缓冲顶盖包括缓冲盖和顶盖，所述缓冲底座和缓冲顶盖之间套设有箱体。

更进一步地，所述缓冲垫和底座均为多边形结构，所述缓冲垫套装于所述底座的内部。

更进一步地，所述缓冲盖和顶盖均为多边形结构，所述缓冲盖套装于所述顶盖的内部。

更进一步地，所述箱体的上端和下端分别套设于所述缓冲垫和所述缓冲盖上。

更进一步地，所述箱体为一体围成的筒状多边形壁面，该壁面上设有若干用于支撑的楞。

其中，所述楞的数量为偶数，且大于 4。

更进一步地，所述楞的数量为 8 条。

进一步地，所述容置槽设有第一始端和第一末端，所述第一始端靠近所述缓冲底座的中心，所述第一末端靠近所述缓冲底座的边缘。

进一步地，所述固定槽设有第二始端和第二末端，所述第二始端靠近所述

缓冲顶盖的中心，所述第二末端靠近所述缓冲顶盖边缘。

本发明的有益效果：

(1) 安全可靠、操作便捷、包装成本低。

在本发明的多边形包装结构中，缓冲垫上的放射状容置槽用于固定液晶模组面板，液晶模组面板上端采用对应的缓冲盖进行加固，缓冲垫与缓冲盖均具有缓冲保护功能，在运输过程中起到安全保护作用，同时，容置槽沿缓冲垫中心向缓冲垫外径方向呈放射形分布，每片面板距离缓冲垫边缘的距离相等，方便工作人员安装和拆卸。另外，多边形箱体可沿楞进行折叠收纳，节约储存空间，可回收重复利用，降低包装成本。

(2) 抗压强度高、抗冲击性能好。

在本发明的多边形包装结构中，采用多边形壁面的箱体具有较好的抗压强度和抗冲击性能。从基础物理知识可知，两个平面相交形成的楞具有较好的抗压强度，楞的数量越多，产生的抗压强度越大，同时，箱体棱角处相对于平面处有更好的抗冲击性能，由于多边形箱体楞和棱角的数量大于传统包装箱，所以具有更好的抗压强度和抗冲击性能。

(3) 可容纳较多液晶模组面板。

在本发明的多边形包装结构中，采用环形放射状的容置槽保证了液晶模组面板可沿圆周排列分布，使多边形包装结构能够容纳液晶模组面板的数量远远大于传统包装箱，提高了空间利用率。

附图说明

图 1 是现有的液晶模组包装箱的结构示意图。

图 2 是现有的液晶模组大型包装箱的结构示意图。

图 3 是本发明实施例多边形包装结构的结构示意图。

图 4 是本发明实施例缓冲垫、缓冲盖的结构图。

图 5 是本发明实施例箱体的结构图。

图 6 是本发明另一实施例示意图。

图 7 是图 5 中箱体的载荷分布示意图。

图 8 是本发明实施例多边形包装结构安装顺序示意图。

具体实施方式

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

参阅图 3，本发明提供的多边形包装结构，用于包装片状载体，至少包括底部的缓冲底座 230 和顶部的缓冲顶盖 290，其中，缓冲底座 230 包括缓冲垫 120 和底座 110，缓冲垫 120 和底座 110 均为多边形结构，缓冲垫 120 套装于底座 110 的内部；缓冲顶盖 290 包括缓冲盖 140 和顶盖 150，缓冲盖 140 和顶盖 150 均为多边形结构，缓冲盖 140 套装于所述顶盖 150 的内部；缓冲底座 230 和缓冲顶盖 290 之间套设有箱体 130，箱体 130 的上端和下端分别套设于缓冲垫 120 和缓冲盖 140 上。

参阅图 4，缓冲垫 120 上设有若干容置槽 121，容置槽 121 呈放射状排列，用于固定安装液晶模组面板，并提供缓冲保护，其中容置槽 121 设有第一始端

1211 和第一末端 1212，第一始端 1211 靠近缓冲垫 120 的中心，第一末端 1212 靠近缓冲垫 120 的边缘，容置槽 121 从缓冲垫 120 的中心向缓冲垫 120 的边缘呈放射排列分布，使液晶模组面板插设于容置槽 121 后可沿圆周排列，方便于工作人员安装和拆卸，同时，保证了多边形包装结构的可容纳数量。

缓冲盖 140 上设有若干固定槽 141，固定槽 141 呈放射状排列，用于加固已安装的液晶模组面板，并提供支撑缓冲保护，其中固定槽 141 设有第二始端 1411 和第二末端 1412，第二始端 1411 靠近缓冲盖 140 的中心，第二末端 1412 靠近缓冲盖 140 边缘，固定槽 141 从缓冲盖 140 的中心向缓冲盖 140 的边缘呈放射排列分布，固定槽 141 排列位置与已安装液晶模组面板的圆周排列位置相对应。

箱体 130 为一体围成的筒状多边形壁面，该壁面上设有若干用于支撑的楞 131，一般要求楞 131 的数量为大于 4 的偶数，本实施例中箱体上的楞数为 8 条。在储运过程中，箱体 130 可沿楞 131 进行折叠收纳，节约储运空间，见图 5。再如图 6，在另一实施例中，当箱体上的楞数为无限大时，箱体为圆筒形。

参阅图 7，从基础物理知识可知，箱体的抗压强度由四面侧壁提供，且两面侧壁相交形成的楞所产生的抗压强度最大，经合理推断，当楞的数量增多，箱体所产生的抗压强度越大，因此，在多边形箱体与传统箱体周长基本相同的条件下，多边形箱体的抗压强度远远优于传统箱体。同时，箱体棱角相对于箱体壁面具有更好的抗冲击性能，当楞数增多，箱体棱角随之增多，多边形箱体也具有较好的抗冲击性能。

参阅图 8，多边形包装结构安装顺序为：首先，将缓冲垫 120 套装于底座 101 的内部，再将液晶模组面板 100 依次安放于容置槽 121 内；再次，将缓冲盖 140 安装在液晶模组面板 100 的上端，固定液晶模组面板 100；最后，将箱体 130

穿过缓冲盖 140 套设在缓冲垫 120 与缓冲盖 140 之间，再加盖顶盖 150 完成装配。

综上所述，本发明提供的多边形包装结构，通过缓冲垫的固定、缓冲保护作用 and 缓冲盖的加固、支撑缓冲保护作用实现对液晶模组面板的安全保护。由于多边形结构设计，使包装箱能够容纳较多的液晶模组面板，同时，具有较好的抗压强度和抗冲击性能，保证在运输过程中的可靠性。最后，可折叠收纳的箱体，节约储运空间，增加回收重复使用率，进而降低包装成本。

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与另一个实体区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体之间存在任何实际的关系或者顺序。

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、 多边形包装结构，用于包装片状载体，至少包括底部的缓冲底座和顶部的缓冲顶盖，其中，所述缓冲底座上设有若干容置槽，所述容置槽呈中心向四周放射状排列，所述缓冲顶盖上设有与所述容置槽对应的固定槽。

2、 根据权利要求 1 所述的多边形包装结构，其中，所述缓冲底座包括缓冲垫和底座，所述缓冲顶盖包括缓冲盖和顶盖，所述缓冲底座和缓冲顶盖之间套设有箱体。

3、 根据权利要求 2 所述的多边形包装结构，其中，所述缓冲垫和底座均为多边形结构，所述缓冲垫套装于所述底座的内部。

4、 根据权利要求 2 所述的多边形包装结构，其中，所述缓冲盖和顶盖均为多边形结构，所述缓冲盖套装于所述顶盖的内部。

5、 根据权利要求 2 所述的多边形包装结构，其中，所述箱体的上端和下端分别套设于所述缓冲垫和所述缓冲盖上。

6、 根据权利要求 2 所述的多边形包装结构，其中，所述箱体为一体围成的筒状多边形壁面，该壁面上设有若干用于支撑的楞。

7、 根据权利要求 6 所述的多边形包装结构，其中，所述楞的数量为偶数，且大于 4。

8、 根据权利要求 1 所述的多边形包装结构，其中，所述容置槽设有第一始端和第一末端，所述第一始端靠近所述缓冲底座的中心，所述第一末端靠近所述缓冲底座的边缘。

9、 根据权利要求 1 所述的多边形包装结构，其中，所述固定槽设有第二始端和第二末端，所述第二始端靠近所述缓冲顶盖的中心，所述第二末端靠近所述缓冲顶盖边缘。

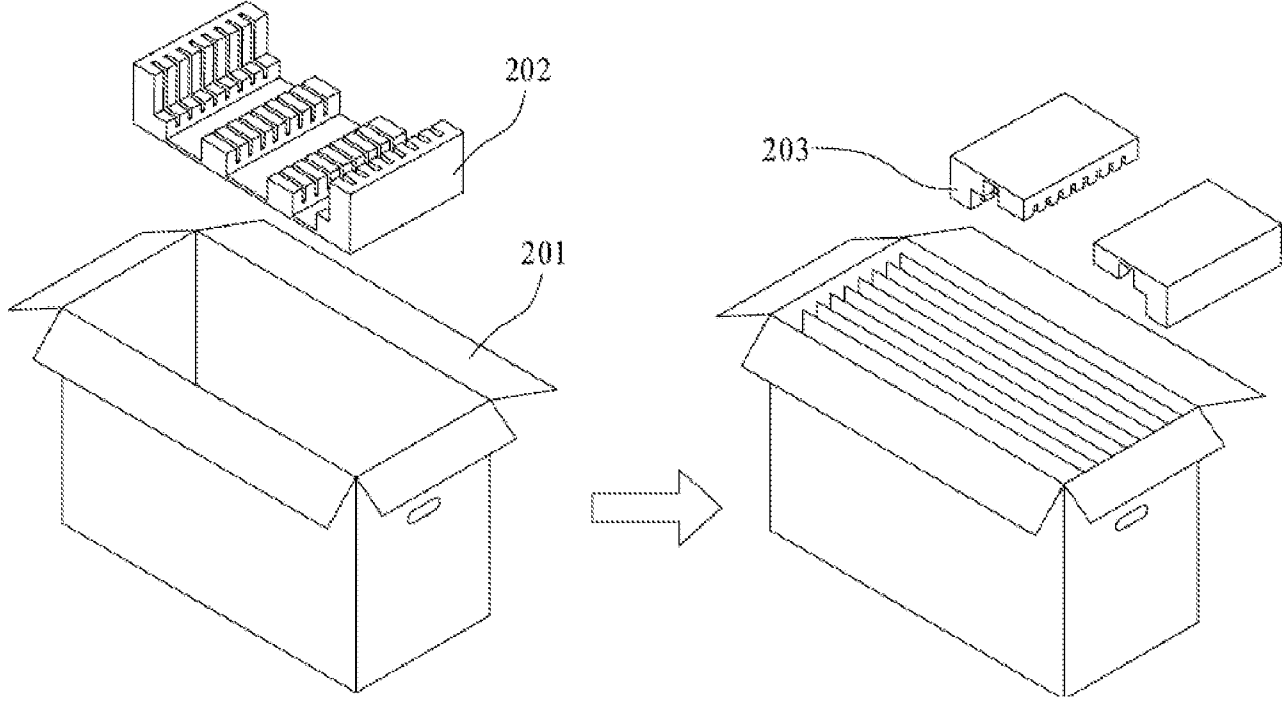


图 1

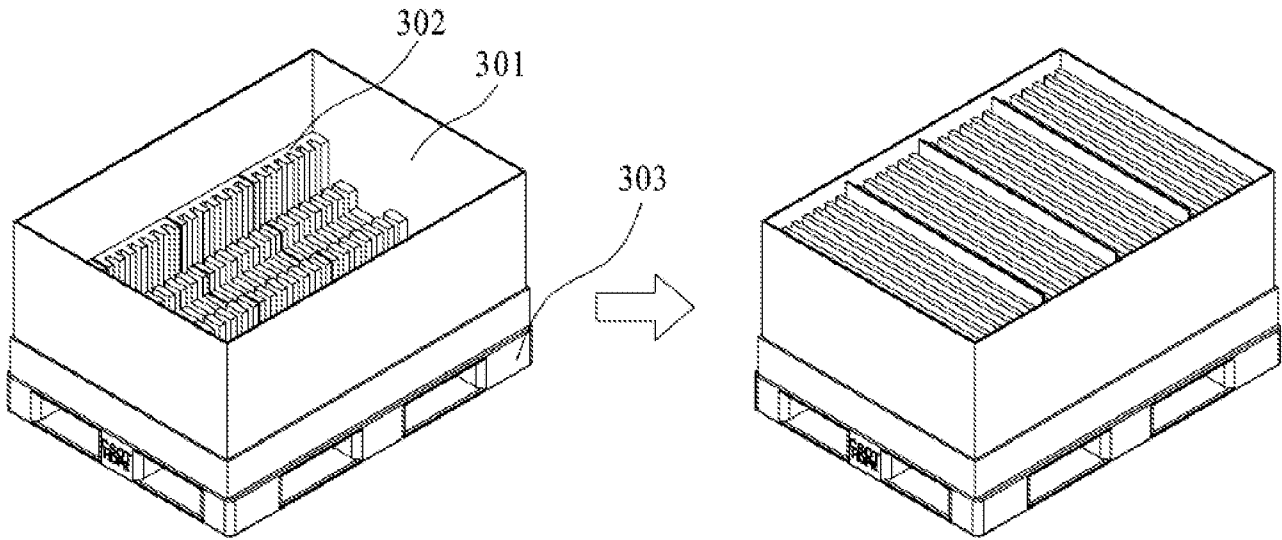


图 2

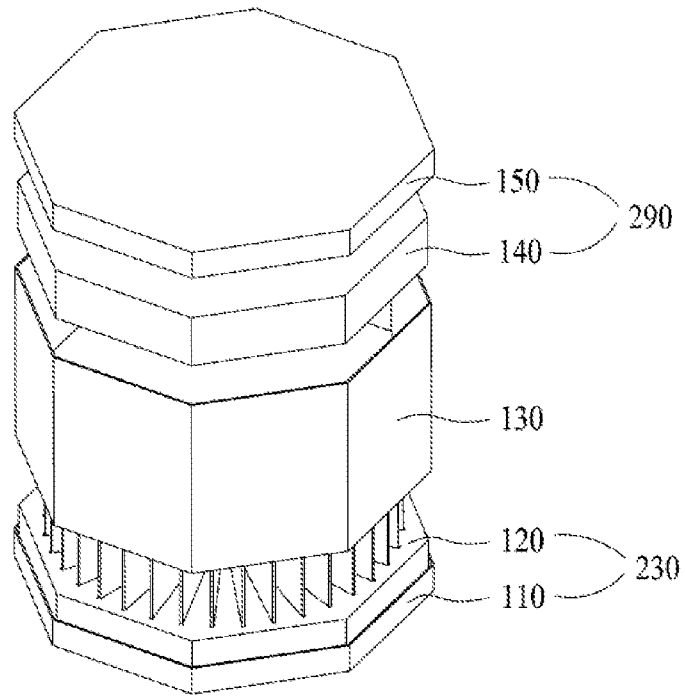


图 3

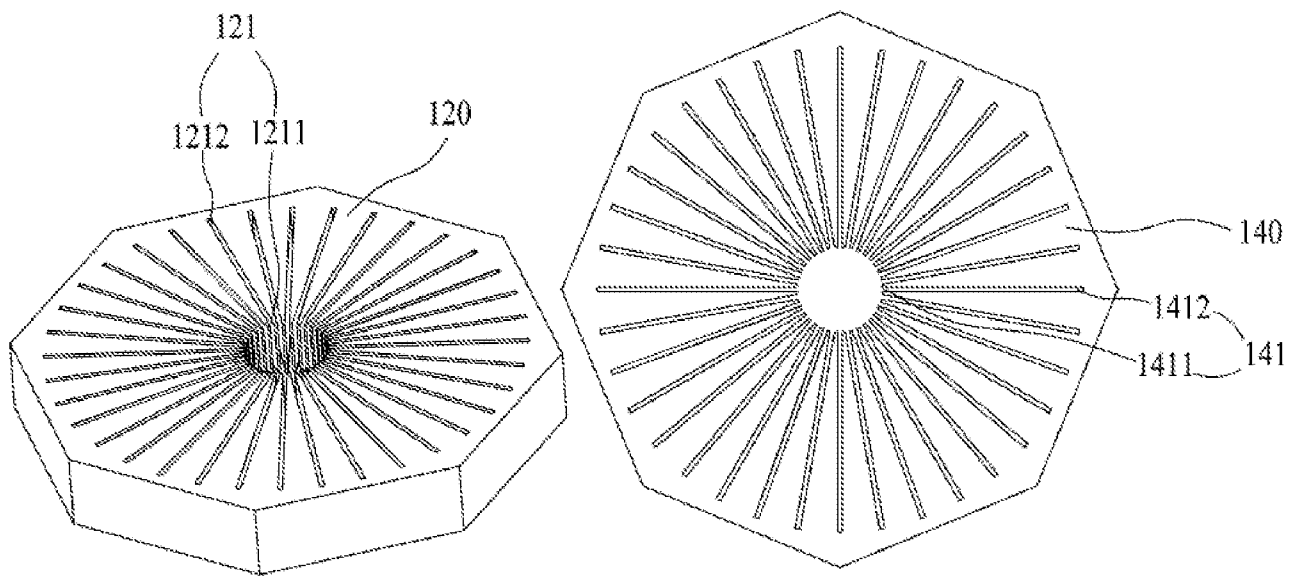


图 4

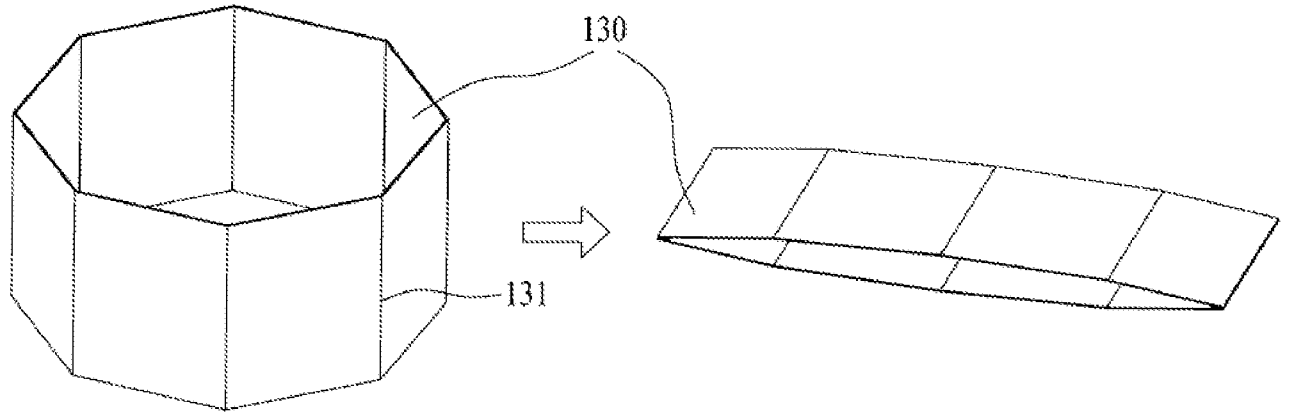


图 5

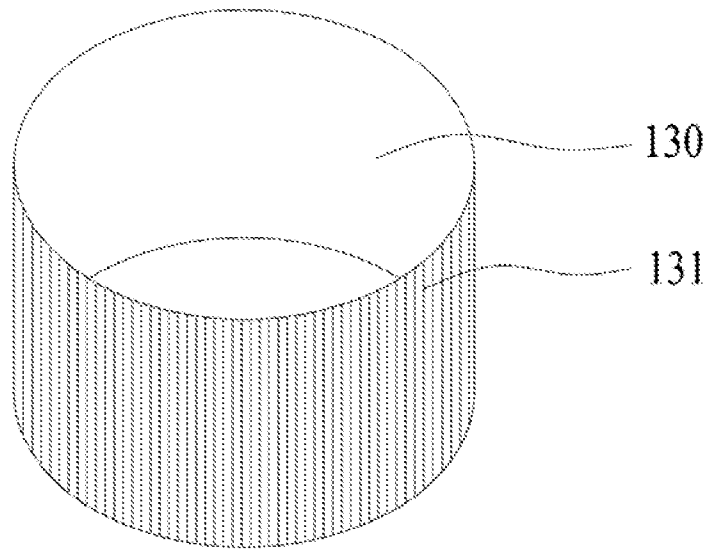


图 6

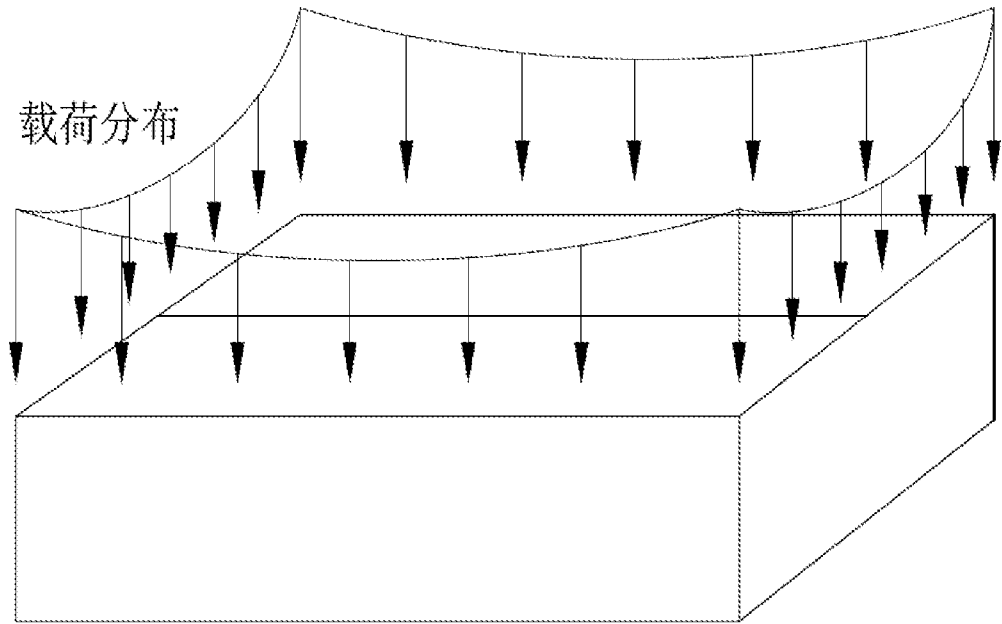


图 7

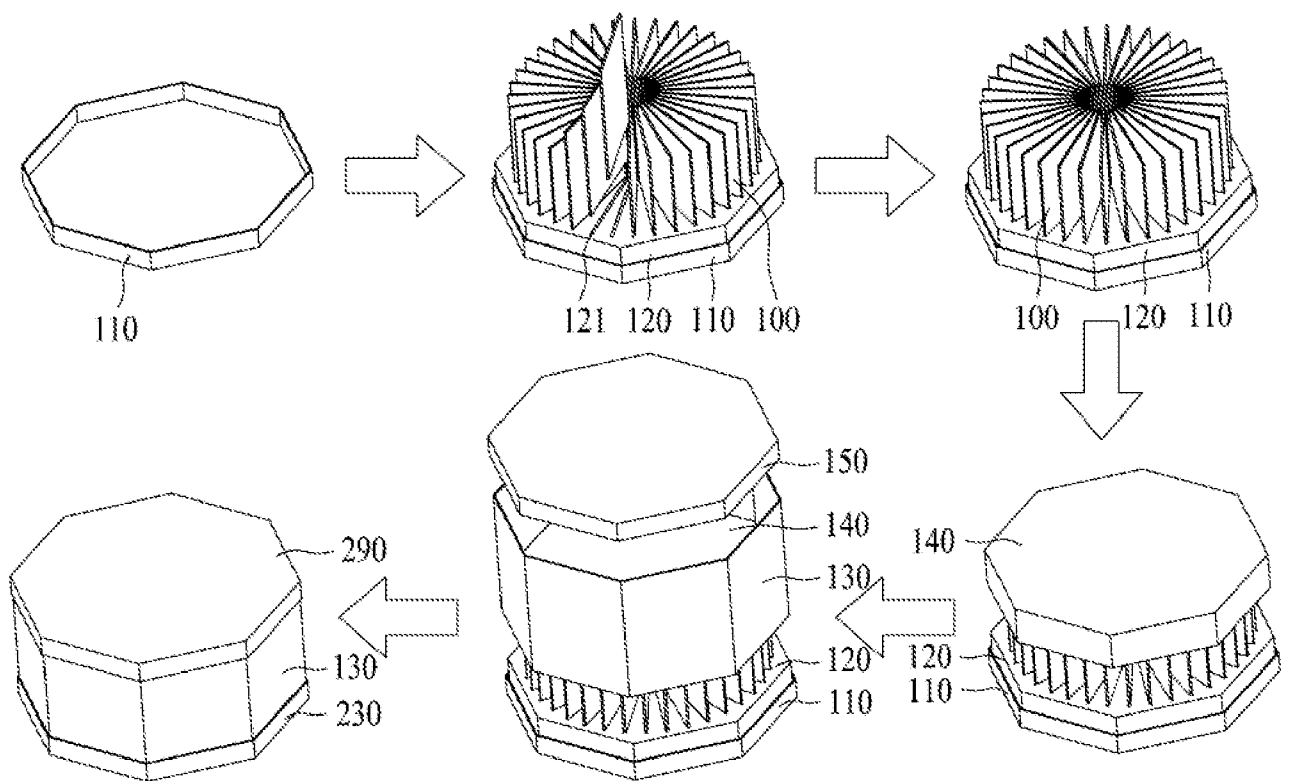


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/085873

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 81/107 (2006.01) i; B65D 85/48 (2006.01) n
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)

CPRS, WPI, EPODOC, PAJ, pack+, cushion+, glass+, wafer+, cap+, cover+, bottom+, sheet+, slot+, dispers+, emit+, radiat+, polygon+,
pentagon, hexagon

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006226047 A1 (NEC LCD TECHNOLOGIES LTD) 12 October 2006 (12.10.2006) the whole document	1-9
A	CN 102874494 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 January 2013 (16.01.2013) the whole document	1-9
A	CN 202244650 U (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 May 2012 (30.05.2012) the whole document	1-9
A	JP 2011255912 A (SEKISUI PLASTICS) 22 December 2011 (22.12.2011) the whole document	1-9
A	CN 102616463 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 August 2012 (01.08.2012) the whole document	1-9

☐ 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 26 January 2015	Date of mailing of the international search report 17 February 2015
Name and mailing address of the ISA 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 REN, Qianqian Telephone No. (86-10) 010-62413062

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/085873

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2006226047 A1	12 October 2006	JP 4789088 B2	05 October 2011
		US 7341151 B2	11 March 2008
		CN 1843863 A	11 October 2006
		JP 2006290384 A	26 October 2006
CN 102874494 A	16 January 2013	WO 2014056255 A1	17 April 2014
		US 2014102937 A1	17 April 2014
CN 202244650 U	30 May 2012	US 2013091809 A1	18 April 20113
		WO 2013053137 A1	18 April 20113
JP 2011255912 A	22 December 2011	None	
CN 102616463 A	01 August 2012	WO 2013143182 A1	03 October 2013
		US 2013255189 A1	03 October 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/085873

A. 主题的分类

B65D 81/107(2006.01)i; B65D 85/48(2006.01)n

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))

CPRS, WPI, EPDOC, PAJ, pack+, cushion+, glass+, wafer+, cap+, cover+, bottom+, sheet+, slot+, dispers+, emit+, radiat+, polygon+, pentagon, hexagon, 多边形, 五边形, 六边形, 包装, 缓冲, 片装, 玻璃, 显示, 基板, 液晶, 槽, 放射, 发射, 发散

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	US 2006226047 A1 (NEC LCD TECHNOLOGIES LTD) 2006年 10月 12日 (2006 - 10 - 12) 全文	1-9
A	CN 102874494 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-9
A	CN 202244650 U (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-9
A	JP 2011255912 A (SEKISUI PLASTICS) 2011年 12月 22日 (2011 - 12 - 22) 全文	1-9
A	CN 102616463 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 8月 01日 (2012 - 08 - 01) 全文	1-9

☐ 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 1月 26日

国际检索报告邮寄日期

2015年 2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

授权官员

任倩倩

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)010-62413062

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/085873

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)
US	2006226047	A1	2006年 10月 12日	JP	4789088	B2	2011年 10月 05日
				US	7341151	B2	2008年 3月 11日
				CN	1843863	A	2006年 10月 11日
				JP	2006290384	A	2006年 10月 26日
CN	102874494	A	2013年 1月 16日	WO	2014056255	A1	2014年 4月 17日
				US	2014102937	A1	2014年 4月 17日
CN	202244650	U	2012年 5月 30日	US	2013091809	A1	2013年 4月 18日
				WO	2013053137	A1	2013年 4月 18日
JP	2011255912	A	2011年 12月 22日	无			
CN	102616463	A	2012年 8月 01日	WO	2013143182	A1	2013年 10月 03日
				US	2013255189	A1	2013年 10月 03日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)