

(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
2018 年 10 月 4 日 (04.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/176703 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) **H01L 51/56** (2006.01)
H05B 33/04 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/094554

(22) 国际申请日: 2017 年 7 月 26 日 (26.07.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710191461.5 2017年3月28日 (28.03.2017) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司(**HKC CORPORATION LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房 1、2、3 栋,九州阳光 1 号厂房 5、7 楼, Guangdong 518108 (CN)。重庆惠科金渝光电科技有限公司(**CHONGQING HKC OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(72) 发明人: 简重光 (**CHIEN, Chung-Kuang**); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(**BEYOND ATTORNEYS AT LAW**); 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) **Title:** DISPLAY MODULE PACKAGE STRUCTURE AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示模组封装结构及显示装置

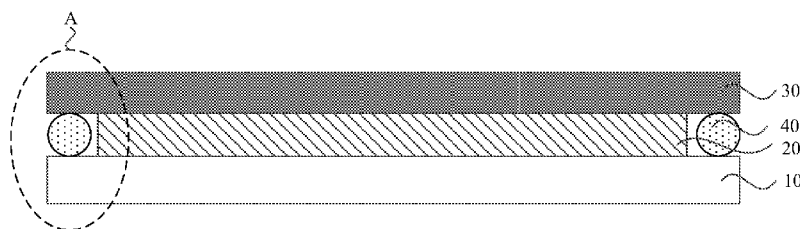


图 1

(57) **Abstract:** A display module package structure (1) and a display device. The display module package structure (1) comprises: a package substrate (10); a display panel (20) located on the package substrate (10); and a protective cover plate (30) connected to the package substrate (10) by means of a stress absorbing gel (40). The package substrate (10), the stress absorbing gel (40), and the protective cover plate (30) define a closed space. The space is located between the package substrate (10) and the protective cover plate (30). The display panel (20) is located in the space. When the temperature changes, the stress absorbing gel (40) is adapted to absorb the thermal stress.

(57) **摘要:** 一种显示模组封装结构 (1) 及显示装置。显示模组封装结构 (1) 包括: 封装基板 (10); 位于封装基板 (10) 上的显示面板 (20); 以及通过应力吸收胶 (40) 和封装基板 (10) 连接保护盖板 (30)。封装基板 (10)、应力吸收胶 (40) 和保护盖板 (30) 密封出一个空间, 空间位于封装基板 (10) 和保护盖板 (30) 之间, 显示面板 (20) 位于空间之内, 其中, 在温度变化时, 应力吸收胶 (40) 设置为吸收热应力。

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))。

显示模组封装结构及显示装置

技术领域

本公开涉及一种显示模组封装结构及显示装置。

背景技术

近年来，随着平面显示技术的进步，平面显示装置已经逐渐取代传统的阴极射线管(cathode raytube, CRT)显示装置。平面显示装置具有重量轻、厚度薄及省电等优势。

平面显示装置包括液晶显示装置(liquid crystal display, LCD)、等离子显示装置(plasma display panel, PDP), 有机发光显示装置(Organic Light Emitting Diode, OLED)等。这些平面显示装置的显示面板上、下表面贴覆基板，基板作为显示面板的保护板。

当外界温度变化时，基板容易发生翘曲，基板容易与显示面板分离，对显示面板造成损伤。

发明内容

有鉴于此，本公开提供一种显示模组封装结构及显示装置，以解决基板容易翘曲，损伤显示面板的问题。

第一方面，本公开提供了一种显示模组封装结构，包括：

封装基板；

位于所述封装基板上的显示面板；

位于所述显示面板上的保护盖板；

位于所述封装基板与所述保护盖板之间且位于所述显示面板四周边缘的应力吸收胶，所述应力吸收胶贴合所述封装基板和所述保护盖板，所述应力吸收胶设置为吸收热应力。

第二方面，本公开还提供了一种显示装置，包括第一方面所述的显示模组封装结构。

第三方面，本公开还提供另一种显示装置，包括：

封装基板；

显示面板，位于所述封装基板上；

保护盖板，通过应力吸收胶和所述封装基板连接，用以密封一个空间，所述空间位于所述封装基板和所述保护盖板之间，所述显示面板位于所述空间之内。

其中，在温度变化时，所述应力吸收胶设置为吸收热应力。

本公开实施例提供的显示模组封装结构及显示装置，显示模组封装结构包括封装基板、显示面板、保护盖板以及位于封装基板与保护盖板之间且位于显示面板四周边缘的应力吸收胶，通过应力吸收胶贴合封装基板和保护盖板，并且通过应力吸收胶吸收封装基板和保护盖板在外部温度发生变化时产生的热应力，避免当外界温度发生变化时，封装基板和保护盖板因热膨胀系数不同造成的翘曲、分离现象，提升显示模组的封装效果。

附图说明

下面将通过参照附图详细描述本公开的示例性实施例，使本领域的普通技术人员更清楚本公开的上述及其他特征。

图1是本公开实施例提供的一种显示模组封装结构的结构示意图；

图2是图1中虚线位置A处应力吸收胶吸收应力的示意图；

图3是图1中虚线位置A处应力吸收胶传导热量的示意图；

图4是本公开实施例提供的另一种显示模组封装结构的结构示意图；

图5是本公开实施例提供的又一种显示模组封装结构的结构示意图；

图6是本公开实施例提供的一种显示装置的示意图。

具体实施方式

下面结合附图并通过具体实施方式来说明本公开的技术方案。此处所描述的实施例仅仅用于解释本公开，而非对本公开的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本公开相关的部分而非全部结构。在不冲突的情况下，以下实施例以及实施例中的特征可以任意相互组合。

图1是本公开提供的显示模组封装结构的结构示意图。如图1所示，该显示模组封装结构可以包括：封装基板10；位于封装基板10上的显示面板20；位于显示面板20上远离封装基板10一侧的保护盖板30；以及位于封装基板10与保护盖板30之间且位于显示面板20四周边缘的应力吸收胶40。应力吸收胶40贴合封装基板10和保护盖板30，并且吸收封装基板10和保护盖板30在外部温度发生变化时产生的热应力。

示例性的，封装基板10和保护盖板30的材质可以相同，也可以不同。本公开实施例以封装盖板10和保护盖板30的材质不同为例进行说明。可选的，封装基板10的材质可以为塑料。需要说明的是，本公开对封装基板10的厚度不进行限定，只需满足正常的封装功能即可。

显示面板20位于封装基板10上，本公开实施例中的显示面板20可以为液晶显示面板，也可以为有机发光显示面板，本公开实施例以显示面板20为液晶

显示面板为例进行说明。可选的，当显示面板 20 为液晶显示面板时，所述液晶显示面板可以包括阵列基板、彩膜基板以及夹持于所述阵列基板和彩膜基板之间的液晶层（图中未示出）。可选的，如图 1 所示，显示面板 20 在水平方向上的长度小于封装基板 10 在水平方向上的长度，并且，显示面板 20 可以位于封装基板 10 的中心区域。

保护盖板 30 位于显示面板 20 上远离封装基板 10 的一侧，保护盖板 30 设置为对显示面板 20 进行保护封装，保证显示面板 20 的正常显示功能。可选的，保护盖板 30 的材质可以为玻璃，例如透明玻璃，保证用户可以看清楚显示面板 20 的显示图像。可选的，显示面板 20 为显示触控面板，保护盖板 30 的厚度小于预定厚度，保证不影响用户对显示触控面板的正常触控使用。

可选的，如图 1 所示，保护盖板 30 在水平方向上的长度可以与封装基板 10 的长度相同。

应力吸收胶 40 位于封装基板 10 与保护盖板 30 之间且位于显示面板 20 的四周边缘。如图 1 所示，应力吸收胶 40 位于封装基板 10 和保护盖板 30 之间，贴合封装基板 10 和保护盖板 30。

封装基板 10 和保护盖板 30 在外界环境温度变化时体积膨胀或者收缩，封装基板 10 和保护盖板 30 产生的热应力。本公开实施例提供的应力吸收胶 40 能够吸收封装基板 10 和保护盖板 30 在外部温度发生变化时产生的热应力，从而避免封装基板 10 和保护盖板 30 翘曲或者分离。图 2 是图 1 中虚线位置 A 处应力吸收胶吸收应力的示意图。当外界环境温度升高时，应力吸收胶 40 可以吸收封装基板 10 和保护盖板 30 产生的热应力，并且应力吸收胶 40 还可以释放部分应力，保证应力吸收胶 40 不发生形变或者形变量较小。

可选的，应力吸收胶 40 对温度变化不敏感，在温度发生变化时，应力吸收

胶 40 的形变较小或者不发生形变。并且，应力吸收胶 40 还可以耐高温或者耐低温，在高温环境或者低温环境下性能不发生改变或者改变很小。可选的，应力吸收胶 40 包括下述材料中的至少一种：环氧树脂、亚克力胶、乙烯基醚类树脂和丙烯酸酯类树脂。

可选的，应力吸收胶 40 为一种热传导胶，当显示模组封装结构的外部温度发生变化时，应力吸收胶 40 保持封装基板 10、保护盖板 30 和应力吸收胶 40 处于热平衡状态，避免封装基板 10 或者保护盖板 30 温度变化过快。当封装基板 10 与保护盖板 30 的材质不同时，例如封装基板 10 的材质为塑料，保护盖板 30 的材质为玻璃，封装基板 10 与保护盖板 30 的比热容不同，因此，当外界环境发生变化时，封装基板 10 和保护盖板 30 的温度变化不同，此时，应力吸收胶 40 还可以在封装基板 10 和保护盖板 30 之间进行热传导，保持封装基板 10 和保护盖板 30 以及应力吸收胶 40 三者处于热平衡状态，如图 3 所示。

可选的，应力吸收胶 40 还设置为吸收封装基板 10 和保护盖板 30 在外界环境变化时产生的机械应力，例如搬运或者运输过程中吸收封装基板 10 或者保护盖板 30 受到的压应力，保证封装基板 10 和保护盖板 30 不被损坏。

综上，本公开实施例提供的显示模组封装结构，包括封装基板、显示面板、保护盖板以及位于封装基板与保护盖板之间且位于显示面板四周边缘的应力吸收胶。应力吸收胶贴合封装基板和保护盖板，并且吸收封装基板和保护盖板在外部温度发生变化时产生的热应力，避免当外界温度发生变化时，封装基板和保护盖板因热膨胀系数不同造成的翘曲、分离现象，提升显示模组的封装效果；并且，应力吸收胶还保持封装基板、保护盖板和应力吸收胶处于热平衡状态，避免某一基板温度过高对显示面板造成损伤。

图 4 是本公开实施例提供的另一种显示模组封装结构的结构示意图。

如图 4 所示, 显示模组的封装结构可以包括: 封装基板 10; 位于封装基板 10 上的显示面板 20; 位于显示面板 20 上远离封装基板 10 一侧的保护盖板 30; 以及位于封装基板 10 与保护盖板 30 之间且位于显示面板 20 四周边缘的应力吸收胶 40。应力吸收胶 40 贴合封装基板 10 和保护盖板 30, 并且吸收封装基板 10 和保护盖板 30 在外部温度发生变化时产生的热应力。

应力吸收胶 40 中设置有若干蜂窝状孔洞 401, 孔洞 401 用于散发显示面板 20 产生的热量。

示例性的, 如图 4 所示, 应力吸收胶 40 中设置有若干蜂窝状的孔洞 401, 显示面板 20 工作过程中产生的热量可以通过孔洞 401 散发出去, 避免显示面板 20 由于温度过高影响显示面板 20 的显示质量, 同时还可以提高显示面板 20 的使用寿命。

综上, 本公开实施例提供的显示模组封装结构, 在封装基板与保护盖板之间设置有应力吸收胶, 应力吸收胶中设置有孔洞, 不仅可以通过应力吸收胶贴合封装基板和保护盖板, 通过应力吸收胶吸收封装基板和保护盖板在外部温度发生变化时产生的热应力, 避免当外界温度发生变化时, 封装基板和保护盖板因热膨胀系数不同造成的翘曲、分离现象, 提升显示模组的封装效果; 并且, 还可以通过应力吸收胶中设置的孔洞散发显示面板工作过程中产生的热量, 保证显示面板的显示指令以及提高显示面板的使用寿命。

图 5 是本公开实施例提供的又一种显示模组封装结构的结构示意图。如图 5 所示, 显示模组的封装结构可以包括: 封装基板 10; 位于封装基板 10 上的显示面板 20; 位于显示面板 20 上远离封装基板 10 一侧的保护盖板 30; 位于封装基板 10 与保护盖板 30 之间且位于显示面板 20 四周边缘的应力吸收胶 40。应力吸收胶 40 贴合封装基板 10 和保护盖板 30, 并且吸收封装基板 10 和保护盖板 30

在外部温度发生变化时产生的热应力；

封装基板 10 和/或保护盖板 30 朝向应力吸收胶 40 的一侧设置有粘性层 50，粘性层 50 与应力吸收胶 40 对应设置。

在本实施例中，封装基板 10 和应力吸收胶 40 之间设置有第一粘性层 501，保护盖板 30 和应力吸收胶 40 之间设置有第二粘性层 502。

如图 5 所示，在封装基板 10 朝向应力吸收胶 40 的一侧设置有第一粘性层 501，在保护盖板 30 朝向应力吸收胶 40 的一侧设置有第二粘性层 502，第一粘性层 501 和第二粘性层 502 设置于与应力吸收胶 40 对应的位置上，可以增强封装基板 10 与应力吸收胶 40 的粘接性以及保护盖板 30 与应力吸收胶 40 的粘接性。封装基板 10 和保护盖板 30 的翘曲现象或者分离现象多发生在边缘位置。粘性层 50 可以提高显示模组的封装性能，避免封装基板 10 和/或保护盖板 30 发生翘曲或者分离现象，或者是减小基板 10 和/或保护盖板 30 发生翘曲或者分离现象的可能性，提高显示模组的封装质量。

可选的，粘性层 50 为粗造化层，可以提升封装基板 10、保护盖板 30 与应力吸收胶 40 的粘接强度，进一步提升显示模组的封装性能。可选的，可以是在封装基板 10、保护盖板 30 与应力吸收胶 40 之间添加粗糙化层的方法形成粗糙化层，还可以通过对封装基板 10 和保护盖板 30 与应力吸收胶 40 对应的位置进行粗糙化处理，形成粗糙化层，本公开实施中对粗糙化层的形成方式不进行限定，只需在封装基板 10、保护盖板 30 与应力吸收胶 40 之间形成粗糙化层，保证提升封装基板 10、保护盖板 30 与应力吸收胶 40 的粘接强度，进一步提升显示模组的封装性能即可。

综上，本公开实施例提供的显示模组封装结构，包括封装基板、显示面板、保护盖板、位于封装基板上且位于显示面板四周边缘的应力吸收胶以及位于封

装基板和/或保护盖板朝向应力吸收胶的一侧的高粘性层，所述高粘性层与应力吸收胶对应设置，通过高粘性成提升应力吸收胶与封装基板和保护盖板的粘接性能，进一步提升显示模组的封装性能，避免或者减轻封装基板和/或保护盖板的翘曲、分离现象，提升显示模组的封装质量。

图 6 是本公开实施例提供的一种显示装置的结构示意图。所述显示装置包括上述实施例所述的显示模组封装结构 1。所述显示装置可以为诸如手机之类的智能设备。

注意，上述仅为本公开的实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本公开不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本公开的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本公开进行了较为详细的说明，但是本公开不仅仅限于以上实施例，在不脱离本公开构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本公开的范围由所附的权利要求范围决定。

权 利 要 求 书

1、一种显示模组封装结构，包括：

封装基板；

位于所述封装基板上的显示面板；

位于所述显示面板上的保护盖板；

位于所述封装基板与所述保护盖板之间且位于所述显示面板四周边缘的应力吸收胶，所述应力吸收胶贴合所述封装基板和所述保护盖板，所述应力吸收胶设置为吸收热应力。

2、根据权利要求1所述的显示模组封装结构，其中，当所述显示模组封装结构的外部温度发生变化时，所述应力吸收胶保持所述封装基板、所述保护盖板和所述应力吸收胶处于热平衡状态。

3、根据权利要求1所述的显示模组封装结构，其中，所述应力吸收胶包括下述材料中的至少一种：

环氧树脂、亚克力胶、乙烯基醚类树脂和丙烯酸酯类树脂。

4、根据权利要求1所述显示模组封装结构，其中，在外界环境变化时，所述应力吸收胶还吸收所述封装基板和所述保护盖板的机械应力。

5、根据权利要求1所述的显示模组封装结构，其中，所述应力吸收胶中设置有孔洞，所述孔洞用于散热。

6、根据权利要求1所述的显示模组封装结构，其中，所述封装基板和所述应力吸收胶之间设置有第一粘性层，所述保护盖板和所述应力吸收胶之间设置有第二粘性层。

7、根据权利要求6所述的显示模组封装结构，其中，所述第一粘性层和第二粘性层均为粗糙化层。

8、根据权利要求1所述的显示模组封装结构，其中，所述封装基板的材质

为塑料，所述保护盖板的材质为玻璃。

9、根据权利要求 1 所述的显示模组封装结构，其中，所述显示面板为液晶显示面板。

10、一种显示装置，其中，包括显示模组封装结构，

所述显示模组封装结构包括：

封装基板；

位于所述封装基板上的显示面板；

位于所述显示面板上的保护盖板；

位于所述封装基板与所述保护盖板之间且位于所述显示面板四周边缘的应力吸收胶，所述应力吸收胶贴合所述封装基板和所述保护盖板，所述应力吸收胶设置为吸收热应力。

11、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，当所述显示模组封装结构的外部温度发生变化时，所述应力吸收胶保持所述封装基板、所述保护盖板和所述应力吸收胶处于热平衡状态。

12、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，所述应力吸收胶包括下述材料中的至少一种：环氧树脂、亚克力胶、乙烯基醚类树脂和丙烯酸酯类树脂。

13、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，所述应力吸收胶中设置有助于散热的孔洞。

14、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，所述封装基板和所述应力吸收胶之间设置有第一粘性层，所述保护盖板和所述应力吸收胶之间设置有第二粘性层。

15、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，所述封装基板的材质为塑料，所述保护盖板的材质为玻璃。

16、一种显示模组封装结构，包括：

封装基板；

显示面板，位于所述封装基板上；

保护盖板，通过应力吸收胶和所述封装基板连接，用以密封一个空间，所述空间位于所述封装基板和所述保护盖板之间，所述显示面板位于所述空间之内，

其中，在温度变化时，所述应力吸收胶设置为吸收热应力。

17、根据权利要求 16 所述的显示模组封装结构，其中，所述应力吸收胶包括下述材料中的至少一种：环氧树脂、亚克力胶、乙烯基醚类树脂和丙烯酸酯类树脂。

18、根据权利要求 16 所述的显示模组封装结构，其中，所述封装基板和所述应力吸收胶之间设置有第一粘性层，所述保护盖板和所述应力吸收胶之间设置有第二粘性层。

19、根据权利要求 16 所述的显示模组封装结构，其中，所述应力吸收胶中设置有用以散热的孔洞。

20、根据权利要求 16 所述的显示模组封装结构，其中，当所述显示模组封装结构的外部温度发生变化时，所述应力吸收胶保持所述封装基板、所述保护盖板和所述应力吸收胶处于热平衡状态。

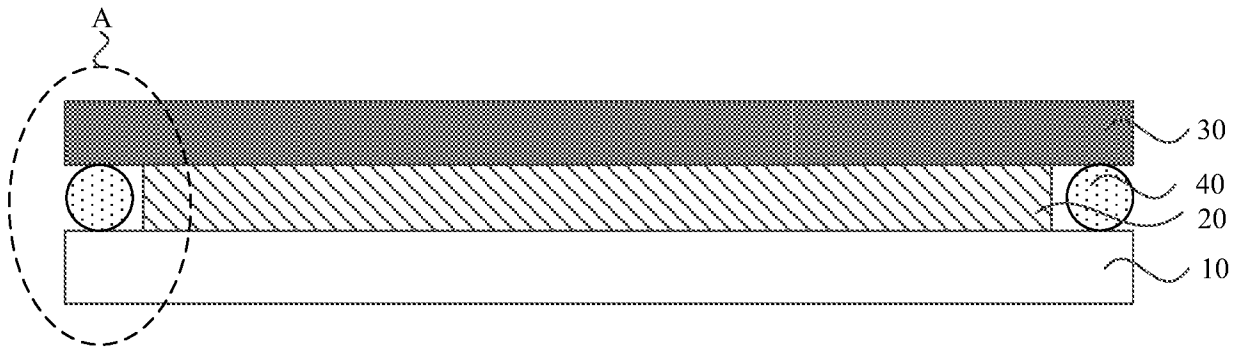


图 1

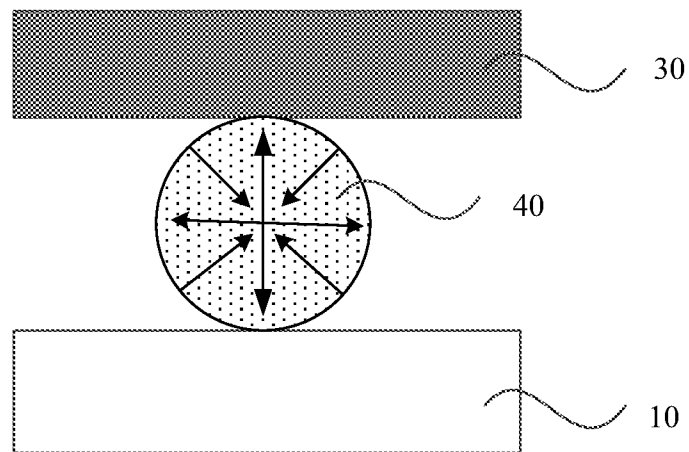


图 2

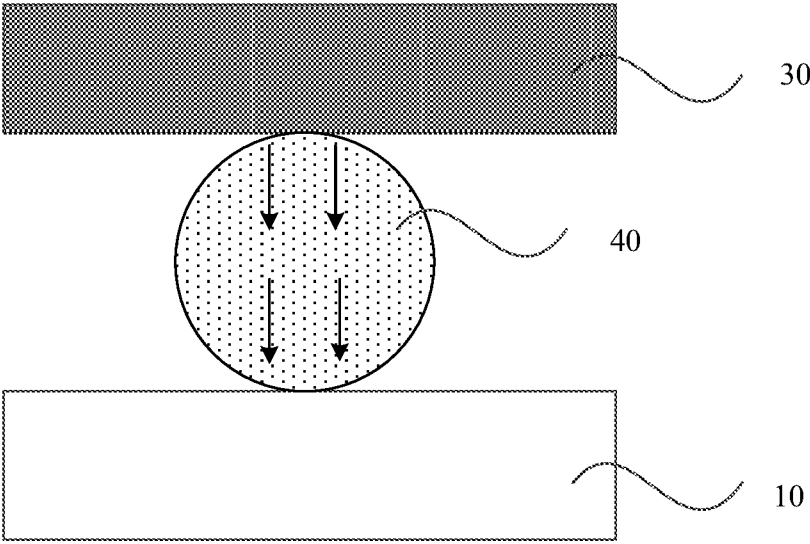


图 3

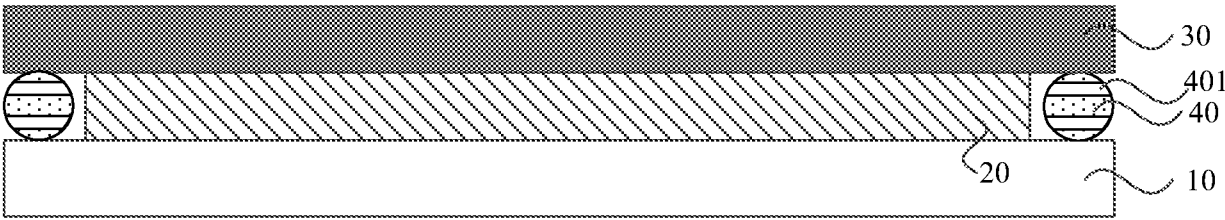


图 4

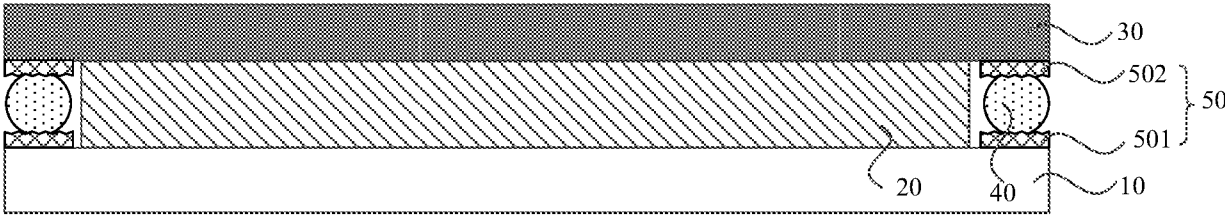


图 5

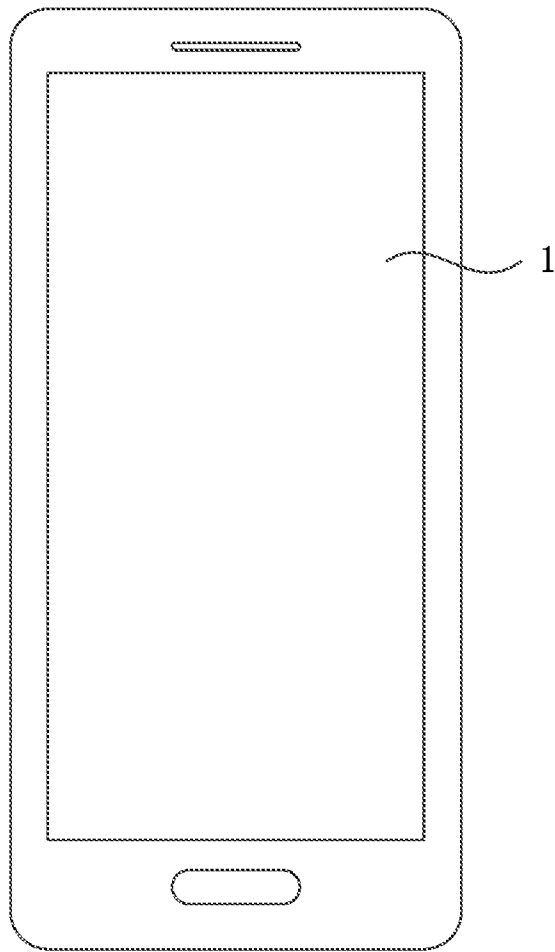


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/094554

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (2006.01) i; H05B 33/04 (2006.01) i; H01L 51/56 (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)

G02F; H01L; G09F; H05B

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)

CNXTX; CNABS; DWPI; TWTXT; VEN: coverglass+, cover 1w glass+, display+, stress+, absorbing, packag+, 玻璃, 盖板, 显示, 应力, 吸收, 封装

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104641280 A (APPLE INC.), 20 May 2015 (20.05.2015), description, paragraphs 1-73, and figures 1-9	1-20
A	CN 1531116 A (AU OPTRONICS CORP.), 22 September 2004 (22.09.2004), entire document	1-20
A	CN 102782871 A (PANASONIC CORPORATION), 14 November 2012 (14.11.2012), entire document	1-20
A	CN 204926031 U (O-FILM TECH. CO., LTD. (SUZHOU)), 30 December 2015 (30.12.2015), entire document	1-20
A	CN 101348701 A (YUNNAN OPTO-ELECTRO AUXILIARY MATERIAL CO., LTD.), 21 January 2009 (21.01.2009), entire document	1-20
A	CN 102086365 A (BONDWAY (DONGGUAN) ELECTRONIC MATERIALS TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 June 2011 (08.06.2011), entire document	1-20
A	WO 2016145651 A1 (ABLESTIK SHANGHAI LTD. et al.), 22 September 2016 (22.09.2016), entire 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 22 December 2017	Date of mailing of the international search report 05 January 2018
---	---

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 PENG, Yan Telephone No. (86-10) 62085551
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/094554

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106842648 A (HKC CORPORATION LIMITED et al.), 13 June 2017 (13.06.2017), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/094554

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104641280 A	20 May 2015	DE 112013004730 T5	02 July 2015
		WO 2014051924 A1	03 April 2014
		CN 104641280 B	08 March 2017
		US 8848130 B2	30 September 2014
		US 2014085563 A1	27 March 2014
CN 1531116 A	22 September 2004	CN 1292491 C	27 December 2006
CN 102782871 A	14 November 2012	JP 5513580 B2	04 June 2014
		CN 102782871 B	05 April 2017
		JP 5513579 B2	04 June 2014
		JP WO2012073868 A1	19 May 2014
		JP 2013048272 A	07 March 2013
		US 2012325315 A1	27 December 2012
		JP 5119376 B2	16 January 2013
		US 9202957 B2	01 December 2015
		JP 2013048273 A	07 March 2013
		WO 2012073868 A1	07 June 2012
CN 204926031 U	30 December 2015	None	
CN 101348701 A	21 January 2009	CN 101348701 B	14 December 2011
CN 102086365 A	08 June 2011	CN 102086365 B	23 January 2013
WO 2016145651 A1	22 September 2016	CN 107429039 A	01 December 2017
CN 106842648 A	13 June 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/094554

A. 主题的分类

G02F 1/1333(2006.01)i; H05B 33/04(2006.01)i; H01L 51/56(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)

G02F; H01L; G09F; H05B

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))

CNTXT;CNABS;DWPI;TWTXT;VEN: coverglass+, cover lw glass+, display+, stress+, absorbing, packag+, 玻壳, 盖板, 显示, 应力, 吸收, 封装

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 104641280 A (苹果公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第1-73段, 图1-9	1-20
A	CN 1531116 A (友达光电股份有限公司) 2004年 9月 22日 (2004 - 09 - 22) 全文	1-20
A	CN 102782871 A (松下电器产业株式会社) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 全文	1-20
A	CN 204926031 U (苏州欧菲光科技有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 全文	1-20
A	CN 101348701 A (云南光电辅料有限公司) 2009年 1月 21日 (2009 - 01 - 21) 全文	1-20
A	CN 102086365 A (东莞市腾威电子材料技术有限公司) 2011年 6月 8日 (2011 - 06 - 08) 全文	1-20
A	WO 2016145651 A1 (ABLESTIK SHANGHAI LTD等) 2016年 9月 22日 (2016 - 09 - 22) 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

2017年 12月 22日

国际检索报告邮寄日期

2018年 1月 5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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

彭燕

电话号码 (86-10)62085551

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
PX	CN 106842648 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/094554

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	104641280	A	2015年 5月 20日	DE	112013004730	T5	2015年 7月 2日
				WO	2014051924	A1	2014年 4月 3日
				CN	104641280	B	2017年 3月 8日
				US	8848130	B2	2014年 9月 30日
				US	2014085563	A1	2014年 3月 27日
CN	1531116	A	2004年 9月 22日	CN	1292491	C	2006年 12月 27日
CN	102782871	A	2012年 11月 14日	JP	5513580	B2	2014年 6月 4日
				CN	102782871	B	2017年 4月 5日
				JP	5513579	B2	2014年 6月 4日
				JP	W02012073868	A1	2014年 5月 19日
				JP	2013048272	A	2013年 3月 7日
				US	2012325315	A1	2012年 12月 27日
				JP	5119376	B2	2013年 1月 16日
				US	9202957	B2	2015年 12月 1日
				JP	2013048273	A	2013年 3月 7日
				WO	2012073868	A1	2012年 6月 7日
CN	204926031	U	2015年 12月 30日	无			
CN	101348701	A	2009年 1月 21日	CN	101348701	B	2011年 12月 14日
CN	102086365	A	2011年 6月 8日	CN	102086365	B	2013年 1月 23日
WO	2016145651	A1	2016年 9月 22日	CN	107429039	A	2017年 12月 1日
CN	106842648	A	2017年 6月 13日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)