

(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
2022 年 1 月 20 日 (20.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/011778 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/110243

(22) 国际申请日: 2020 年 8 月 20 日 (20.08.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010679568.6 2020 年 7 月 15 日 (15.07.2020) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 刘虎 (LIU, Hu); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

(74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY

(SHENZHEN) CO., LTD.); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南一道 006 号 TCL 工业研究院大厦 A802, Guangdong 518057 (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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: BACKLIGHT MODULE AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 背光模组及显示装置

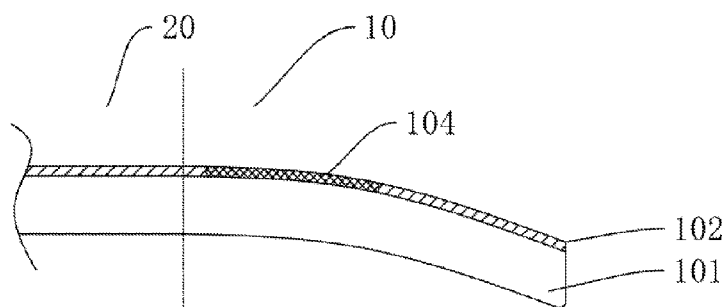


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a backlight module and a display device. The backlight module comprises: a frame, the frame comprising stress buffer sections corresponding to bending positions and non-stress buffer sections adjacent to two ends of the stress buffer sections; a backlight element group, disposed in an area enclosed with the frame; adhesives, disposed at the top of the frame at least corresponding to the non-stress buffer sections and arranged along the periphery of the frame; and buffer members, disposed at the top of the frame at least corresponding to the stress buffer sections and arranged alternately with the adhesives.

(57) 摘要: 本申请公开了一种背光模组及显示装置, 其包括: 框体, 框体包括对应弯折位置的应力缓冲段, 以及邻接应力缓冲段两端的非应力缓冲段; 背光元件组, 设置于框体所围成的区域内; 胶体, 至少对应非应力缓冲段设置于框体顶部, 并围绕框体设置; 以及缓冲件, 至少对应应力缓冲段设置于框体顶部, 且缓冲件与胶体相错开。

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))。

背光模组及显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域，尤其涉及一种背光模组及具有该背光模组的显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示技术的快速发展，显示模组往屏下指纹、屏下摄像、3D曲面显示等方向发展。在显示模组中，诸如手机、平板、监视器和笔记本等，通过侧边3D曲面显示可有效提升显示效果和产品竞争力。

[0003] 但是现有技术中的侧边曲面手机的显示屏采用的是有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)屏幕，当显示屏采用其他类型的显示屏例如液晶显示屏(Liquid Crystal Display, LCD)时，由于背光模组在弯折位置存在较大的应力，尤其是胶体与显示模组进行贴合时，容易出现贴合不良，进而导致失效的技术问题。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请实施例提供一种背光模组及显示装置，能够解决现有技术中由于背光模组位于弯折位置受到较大的应力，使得背光模组与显示模组贴合不良，进而影响显示的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为解决上述技术问题，本申请实施例提供一种背光模组，其包括：

[0006] 框体，所述框体包括对应弯折位置的应力缓冲段，以及邻接所述应力缓冲段两端的非应力缓冲段；

[0007] 背光元件组，设置于所述框体所围成的区域内；

[0008] 胶体，至少对应所述非应力缓冲段设置于所述框体顶部，并围绕所述框体设置；以及

- [0009] 缓冲件，至少对应所述应力缓冲段设置于所述框体顶部，且所述缓冲件与所述胶体相错开。
- [0010] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件朝向所述框体内部一侧形成有凸起，所述胶体对应所述凸起的位置形成有槽口，且所述凸起与所述槽口相嵌合。
- [0011] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件背向所述框体内部一侧形成有凸起，所述胶体对应所述凸起的位置形成有槽口，且所述凸起与所述槽口相嵌合。
- [0012] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件对应设置于所述应力缓冲段内。
- [0013] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件对应设置于所述应力缓冲段，且部分所述缓冲件延伸至所述非应力缓冲段。
- [0014] 在本申请的一种实施例中，所述弯折位置包括所述框体的相对两侧朝着背向所述胶体一侧弯折以形成的第一弯折位置。
- [0015] 在本申请的一种实施例中，所述框体包括多个侧壁，且所述弯折位置还包括所述多个侧壁中的相邻两者相连接以形成的第二弯折位置。
- [0016] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件包括单面胶、双面胶或泡棉胶材。
- [0017] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件的厚度介于0.02mm至1mm之间。
- [0018] 根据本申请的上述目的，提供一种显示装置，所述显示装置包括背光模组，以及通过胶体与所述背光模组相贴合的显示模组；
- [0019] 且所述背光模组包括：
- [0020] 框体，所述框体包括对应弯折位置的应力缓冲段，以及邻接所述应力缓冲段两端的非应力缓冲段；
- [0021] 背光元件组，设置于所述框体所围成的区域内；
- [0022] 所述胶体，至少对应所述非应力缓冲段设置于所述框体顶部，并围绕所述框体设置；以及
- [0023] 缓冲件，至少对应所述应力缓冲段设置于所述框体顶部，且所述缓冲件与所述胶体相错开。
- [0024] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件朝向所述框体内部一侧形成有凸起，所述胶体对应所述凸起的位置形成有槽口，且所述凸起与所述槽口相嵌合。
- [0025] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件背向所述框体内部一侧形成有凸起，所

述胶体对应所述凸起的位置形成有槽口，且所述凸起与所述槽口相嵌合。

[0026] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件对应设置于所述应力缓冲段内。

[0027] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件对应设置于所述应力缓冲段，且部分所述缓冲件延伸至所述非应力缓冲段。

[0028] 在本申请的一种实施例中，所述弯折位置包括所述框体的相对两侧朝着背向所述胶体一侧弯折以形成的第一弯折位置。

[0029] 在本申请的一种实施例中，所述框体包括多个侧壁，且所述弯折位置还包括所述多个侧壁中的相邻两者相连接以形成的第二弯折位置。

[0030] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件包括单面胶、双面胶或泡棉胶材。

[0031] 在本申请的一种实施例中，所述缓冲件的厚度介于0.02mm至1mm之间。

发明的有益效果

有益效果

[0032] 本申请通过在框体的弯折位置设置缓冲件，并与胶体错开设置，使得背光模组在弯折位置具有对应力的缓冲作用，进而使得背光模组在贴合过程中可以减轻弯折应力的影响，从而使得背光源显示模组具有更好的机械和物理性能，防止贴合不良或失效的发生，提高了显示效果和产品良率。

对附图的简要说明

附图说明

[0033] 下面结合附图，通过对本申请的具体实施方式详细描述，将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0034] 图1为本申请实施例提供的背光模组侧视局部结构示意图。

[0035] 图2为本申请实施例提供的背光模组剖面结构示意图。

[0036] 图3为本申请实施例提供的一种背光模组平面结构示意图。

[0037] 图4为本申请实施例提供的另一种背光模组平面结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0038] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、

完整地描述。显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0039] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0040] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0041] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0042] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们

仅仅为示例，并且目的不在于限制本申请。此外，本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0043] 本申请实施例针对现有的背光模组及显示装置，由于背光模组位于弯折位置受到较大的应力，使得背光模组与显示模组贴合不良，进而影响显示的技术问题。

[0044] 为解决上述技术问题，本申请实施例提供一种背光模组，请参照图1、图2以及图3所示，所述背光模组包括：框体101，所述框体101包括对应弯折位置的应力缓冲段10，以及邻接所述应力缓冲段10两端的非应力缓冲段20；背光元件组103，设置于所述框体101所围成的区域内；胶体102，至少对应所述非应力缓冲段20设置于所述框体101顶部，并围绕所述框体101设置；以及缓冲件104，至少对应所述应力缓冲段10设置于所述框体101顶部，且所述缓冲件104与所述胶体102相错开。

[0045] 在实施应用过程中，现有的曲面屏背光模组，在弯折位置将受到较大的弯折应力，从而导致背光模组在使用胶体贴合的过程中，易发生漏光、失效等问题，而本申请实施例提供的背光模组，通过至少在弯折位置设置与胶体相错开的缓冲件，使得背光模组在弯折位置具有对弯折应力的缓冲作用，减少了背光模组在弯折位置受到的应力，使得背光模组具有更好的机械和物理性能，进而防止了背光模组在贴合和制备过程中发生漏光和失效等问题，提高了显示效果和产良品率。

[0046] 具体地，请继续参照图1、图2以及图3所示，所述背光模组包括框体101、设置于所述框体101所围成的区域内的背光元件组103、设置于所述框体101顶部的胶体102、以及设置于所述框体101顶部的缓冲件104，且所述缓冲件104与所述胶体102相错开设置。

[0047] 在本申请实施例中，所述背光元件组103包括依次设置于所述框体101内的反射片1031、导光板1032以及光学膜片组1033，且本申请实施例提供的图示中仅示

出了上述结构层，还包括所述背光模组的光源等结构，且所述框体101可包括铁框1011以及设置于所述铁框1011内的胶框1012，在实施应用过程中，所述框体101也可仅设置有铁框，或胶铁一体化结构的所述框体101，在此不作限定，上述结构层均可参照常规制程进行设置，在此不再赘述。

[0048] 需要说明的是，所述背光模组包括对应弯折位置的应力缓冲段10，以及邻接所述应力缓冲段10两端的非应力缓冲段20，更进一步地，在本申请实施例中，所述弯折位置包括所述框体101的相对两侧朝着背向所述胶体102一侧弯折以形成的第一弯折位置，即图1中所示（仅示出其中一侧），图1中示出有对应所述第一弯折位置的所述应力缓冲段10，另外，所述框体101包括多个侧壁，且所述弯折位置还包括所述多个侧壁中的相邻两者相连接以形成的第二弯折位置，即图3中所示，图3中示出有对应所述第二弯折位置的所述应力缓冲段10。

[0049] 所述框体101顶部设置有用以贴合的胶体102、以及与所述胶体102错开设置的缓冲件104，其中，所述胶体102至少对应所述非应力缓冲段20设置于所述框体101顶部，并围绕所述框体101设置，所述缓冲件104至少对应所述应力缓冲段10设置于所述框体101顶部，所述缓冲件104包括单面胶、双面胶或泡棉胶材，以及所述缓冲件104的厚度介于0.02mm至1mm之间，需要说明的是，所述胶体102与所述缓冲件104相错开设置，但是所述胶体102与所述缓冲件104之间相互接触，并无间隔，可以起到防止所述背光模组发生漏光等不良现象的效果。

[0050] 在本申请的一种实施例中，请参照图3所示，所述缓冲件104可对应设置于所述应力缓冲段10内，其设置长度可小于或等于所述应力缓冲段10的长度，当所述缓冲件104的长度等于所述应力缓冲段10的长度时，所述胶体102则对应设置于所述非应力缓冲段内，并与所述缓冲件104相接触，当所述缓冲件104的设置长度小于所述应力缓冲段10的长度时，则所述胶体102对应设置于所述非应力缓冲段20，并部分延伸至所述应力缓冲段10内，与所述缓冲件104相接触。

[0051] 另外，在本实施例中，所述缓冲件104朝向所述框体101内部一侧形成有凸起，所述胶体102对应所述凸起的位置形成有槽口，且所述凸起与所述槽口相嵌合，所述凸起与所述槽口的卡合结构，避免了直线缝隙的产生，使得所述缓冲件104与所述框体101之间的缝隙为曲线或折线，进一步防止了所述缓冲件104与所述

框体101之间发生漏光等不良现象。

[0052] 在本申请的另一种实施例中，请参照图4所示，其与上述实施例的区别在于，所述缓冲件104对应设置于所述应力缓冲段10，并部分延伸至所述非应力缓冲段20，此时，所述胶体102对应设置于所述非应力缓冲段20内，并与所述缓冲件104相接触，且所述缓冲件104的设置长度增加，其对应力的缓冲作用也会增加，将进一步地增加背光模组对弯折应力的缓冲作用。

[0053] 另外，在本实施例中，所述缓冲件104背向所述框体101内部一侧形成有凸起，所述胶体102对应所述凸起的位置形成有槽口，且所述凸起与所述槽口相嵌合，所述凸起与所述槽口的卡合结构，避免了直线缝隙的产生，使得所述缓冲件104与所述框体101之间的缝隙为曲线或折线，进一步防止了所述缓冲件104与所述框体101之间发生漏光等不良现象。

[0054] 需要说明的是，所述胶体102与所述缓冲件104之间的缝隙形状不限于图示中所示的L型，还可以为V型或波浪形，以使得所述胶体102与所述缓冲件104之间的缝隙为曲线或折线，在此不作限定，更进一步地，在本申请实施例中，所述第一弯折位置下，所述胶体102与所述缓冲件104之间的缝隙亦可设置为曲线或折线，所述第二弯折位置下，所述胶体102与所述缓冲件104之间的缝隙亦可设置为直线。

[0055] 综上所述，本申请实施例通过在框体的弯折位置设置缓冲件，并与胶体错开设置，使得背光模组在弯折位置具有对弯折应力的缓冲作用，进而使得背光模组在贴合过程中可以减轻弯折应力的影响，从而使得背光模组具有更好的机械和物理性能，防止贴合不良或失效的发生，另外，本申请实施例将胶体与缓冲件之间的接触缝隙设置为曲线或折线，进一步防止了背光模组发生漏光的现象，提高了显示效果和产品良率。

[0056] 本申请实施例还提供一种显示装置，所述显示装置包括所述背光模组，以及通过所述胶体与所述背光模组相贴合的显示模组，所述显示装置可应用于曲面液晶显示器中，以减少所述显示装置中背光模组受到的弯折应力，提高了所述背光模组与所述显示模组贴合的稳定性和良率，提高了显示效果。

[0057] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中未详述的

部分，可以参见其他实施例的相关描述。

[0058] 以上对本申请实施例所提供的一种背光模组及显示装置进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想；本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种背光模组，所述背光模组包括：
框体，所述框体包括对应弯折位置的应力缓冲段，以及邻接所述应力缓冲段两端的非应力缓冲段；
背光元件组，设置于所述框体所围成的区域内；
胶体，至少对应所述非应力缓冲段设置于所述框体顶部，并围绕所述框体设置；以及
缓冲件，至少对应所述应力缓冲段设置于所述框体顶部，且所述缓冲件与所述胶体相错开。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述缓冲件朝向所述框体内部一侧形成有凸起，所述胶体对应所述凸起的位置形成有槽口，且所述凸起与所述槽口相嵌合。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述缓冲件背向所述框体内部一侧形成有凸起，所述胶体对应所述凸起的位置形成有槽口，且所述凸起与所述槽口相嵌合。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述缓冲件对应设置于所述应力缓冲段内。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述缓冲件对应设置于所述应力缓冲段，且部分所述缓冲件延伸至所述非应力缓冲段。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述弯折位置包括所述框体的相对两侧朝着背向所述胶体一侧弯折以形成的第一弯折位置。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的背光模组，其中，所述框体包括多个侧壁，且所述弯折位置还包括所述多个侧壁中的相邻两者相连接以形成的第二弯折位置。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述缓冲件包括单面胶、双面胶或泡棉胶材。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述缓冲件的厚度介于0.02mm至1mm之间。

- [权利要求 10] 一种显示装置，所述显示装置包括背光模组，以及通过胶体与所述背光模组相贴合的显示模组；
且所述背光模组包括：
框体，所述框体包括对应弯折位置的应力缓冲段，以及邻接所述应力缓冲段两端的非应力缓冲段；
背光元件组，设置于所述框体所围成的区域内；
所述胶体，至少对应所述非应力缓冲段设置于所述框体顶部，并围绕所述框体设置；以及
缓冲件，至少对应所述应力缓冲段设置于所述框体顶部，且所述缓冲件与所述胶体相错开。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述缓冲件朝向所述框体内部一侧形成有凸起，所述胶体对应所述凸起的位置形成有槽口，且所述凸起与所述槽口相嵌合。
- [权利要求 12] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述缓冲件背向所述框体内部一侧形成有凸起，所述胶体对应所述凸起的位置形成有槽口，且所述凸起与所述槽口相嵌合。
- [权利要求 13] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述缓冲件对应设置于所述应力缓冲段内。
- [权利要求 14] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述缓冲件对应设置于所述应力缓冲段，且部分所述缓冲件延伸至所述非应力缓冲段。
- [权利要求 15] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述弯折位置包括所述框体的相对两侧朝着背向所述胶体一侧弯折以形成的第一弯折位置。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的显示装置，其中，所述框体包括多个侧壁，且所述弯折位置还包括所述多个侧壁中的相邻两者相连接以形成的第二弯折位置。
- [权利要求 17] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述缓冲件包括单面胶、双面胶或泡棉胶材。
- [权利要求 18] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述缓冲件的厚度介于0.02

mm至1mm之间。

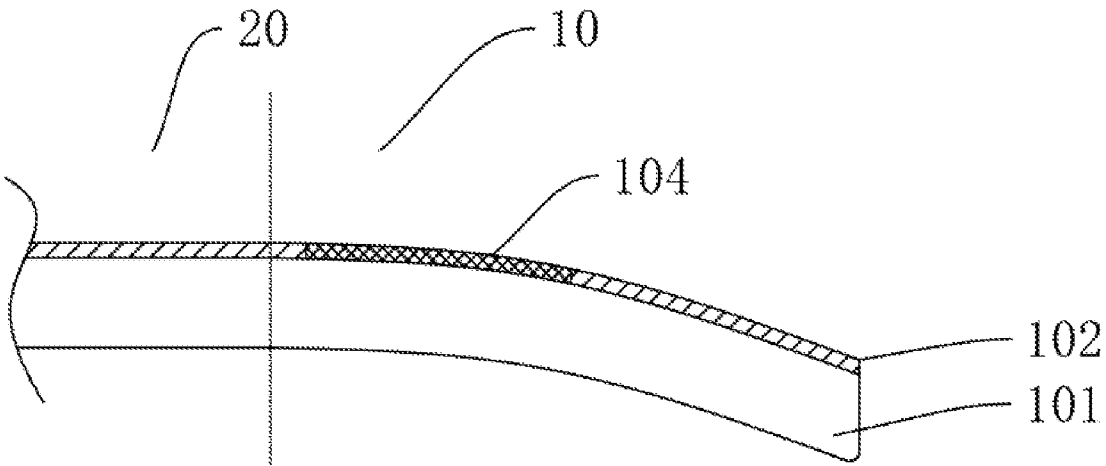


图 1

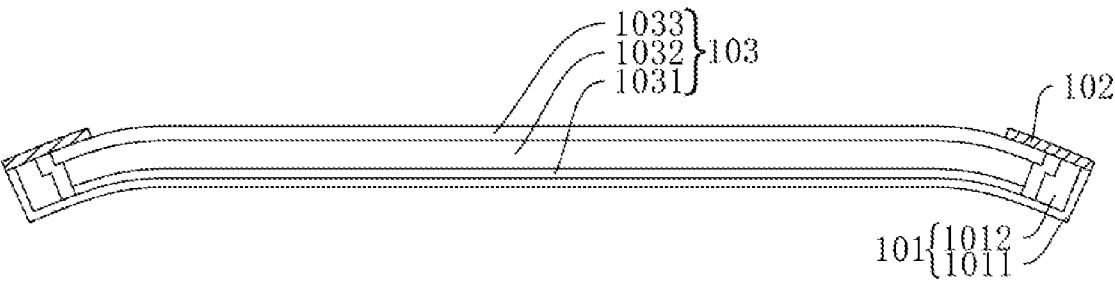


图 2

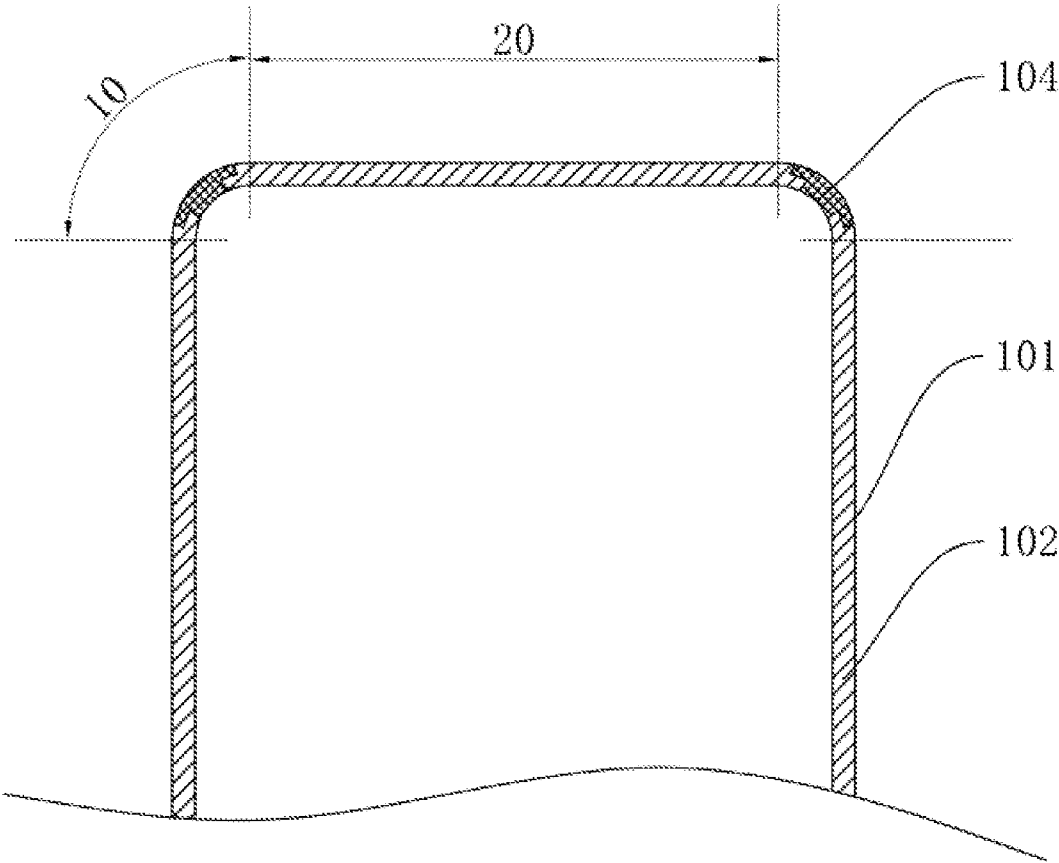


图 3

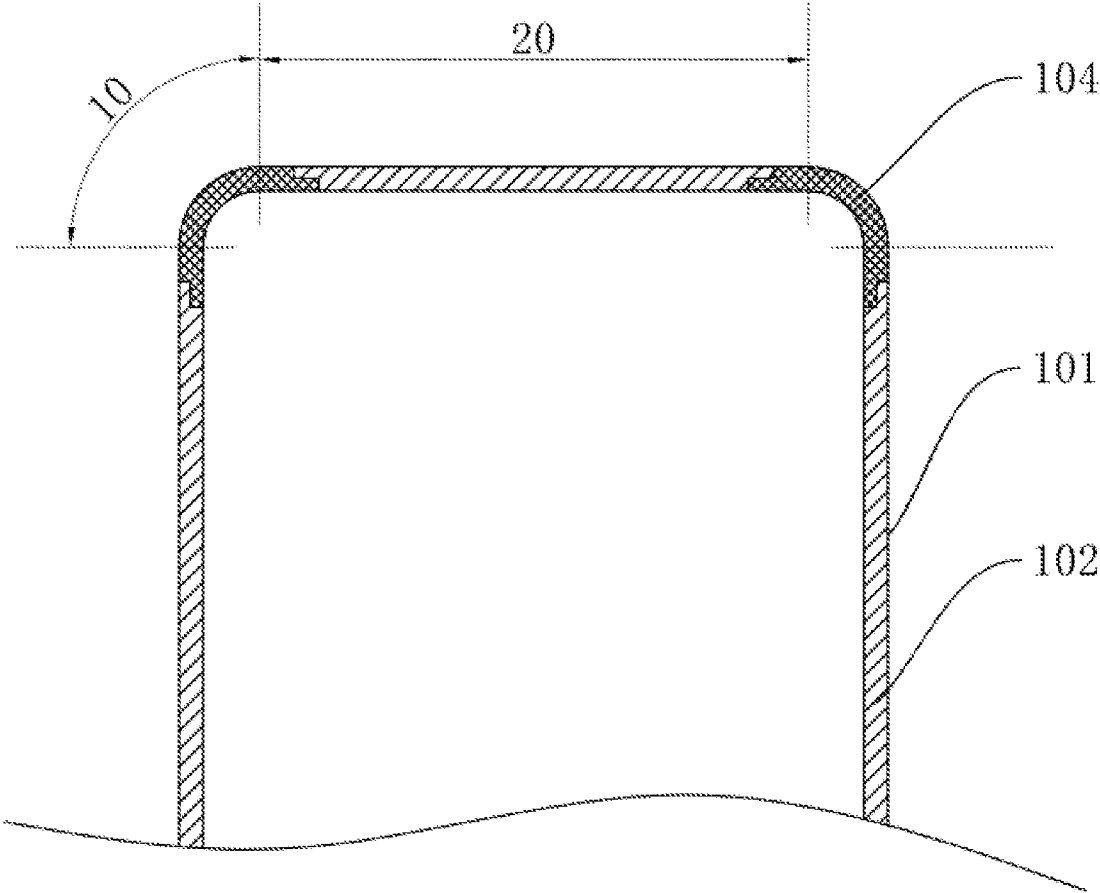


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/110243

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G02F 1/13357(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 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) CNABS; VEN; CNTXT; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 显示, 框, 应力, 缓冲, 胶, 粘, 黏, 弯曲, 弯折, 背光, display, stress, tension, press+, carapace, shell, canopy, lamella, casing, housing, cavity, shuck, cover+, frame, coat+, case, rind, curved, bend +, bent																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Category*</th> <th style="width: 70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width: 20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>CN 210803905 U (SHENZHEN TIEM ELECTRONIC SPORTS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) description, paragraphs [0002]-[0020], and figure 1</td> <td style="text-align: center;">1, 4-10, 13-18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>CN 210803905 U (SHENZHEN TIEM ELECTRONIC SPORTS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) description, paragraphs [0002]-[0020], and figure 1</td> <td style="text-align: center;">2, 3, 11, 12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>CN 207800714 U (NINGDE CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 August 2018 (2018-08-31) description paragraphs [0003]-[0048], figures 2, 3</td> <td style="text-align: center;">2, 3, 11, 12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 207318893 U (JIANGXI HOLITECH TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2018 (2018-05-04) entire document</td> <td style="text-align: center;">1-18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 205958894 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 15 February 2017 (2017-02-15) entire document</td> <td style="text-align: center;">1-18</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	CN 210803905 U (SHENZHEN TIEM ELECTRONIC SPORTS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) description, paragraphs [0002]-[0020], and figure 1	1, 4-10, 13-18	Y	CN 210803905 U (SHENZHEN TIEM ELECTRONIC SPORTS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) description, paragraphs [0002]-[0020], and figure 1	2, 3, 11, 12	Y	CN 207800714 U (NINGDE CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 August 2018 (2018-08-31) description paragraphs [0003]-[0048], figures 2, 3	2, 3, 11, 12	A	CN 207318893 U (JIANGXI HOLITECH TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2018 (2018-05-04) entire document	1-18	A	CN 205958894 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 15 February 2017 (2017-02-15) entire document	1-18
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
X	CN 210803905 U (SHENZHEN TIEM ELECTRONIC SPORTS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) description, paragraphs [0002]-[0020], and figure 1	1, 4-10, 13-18																		
Y	CN 210803905 U (SHENZHEN TIEM ELECTRONIC SPORTS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) description, paragraphs [0002]-[0020], and figure 1	2, 3, 11, 12																		
Y	CN 207800714 U (NINGDE CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 August 2018 (2018-08-31) description paragraphs [0003]-[0048], figures 2, 3	2, 3, 11, 12																		
A	CN 207318893 U (JIANGXI HOLITECH TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2018 (2018-05-04) entire document	1-18																		
A	CN 205958894 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 15 February 2017 (2017-02-15) entire document	1-18																		
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.																				
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> "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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 12 March 2021		Date of mailing of the international search report 02 April 2021																		
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.																		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/110243

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 109143642 A (SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION) 04 January 2019 (2019-01-04) entire document	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/110243

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	210803905	U	19 June 2020	None			
CN	207800714	U	31 August 2018	WO	2019148644	A1	08 August 2019
CN	207318893	U	04 May 2018	None			
CN	205958894	U	15 February 2017	None			
CN	109143642	A	04 January 2019	TW	201905550	A	01 February 2019
				KR	102062753	B1	06 January 2020
				JP	2019008258	A	17 January 2019
				KR	20190001940	A	07 January 2019
				TW	678575	B1	01 December 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/110243

A. 主题的分类

G02F 1/13357(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

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))

CNABS;VEN;CNTXT;USTXT;WOTXT;EPTXT;CNKI:显示, 框, 应力, 缓冲, 胶, 粘, 黏, 弯曲, 弯折, 背光, display, stress, tension, press+, carapace, shell, canopy, lamella, casing, housing, cavity, shuck, cover+, frame, coat+, case, rind, curved, bend+, bent

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 210803905 U (深圳市铁幕电子竞技科技有限公司) 2020年 6月 19日 (2020 - 06 - 19) 说明书第[0002]-[0020]段, 附图1	1、4-10、13-18
Y	CN 210803905 U (深圳市铁幕电子竞技科技有限公司) 2020年 6月 19日 (2020 - 06 - 19) 说明书第[0002]-[0020]段, 附图1	2、3、11、12
Y	CN 207800714 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2018年 8月 31日 (2018 - 08 - 31) 说明书第[0003]-[0048]段, 附图2、3	2、3、11、12
A	CN 207318893 U (江西合力泰科技有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 全文	1-18
A	CN 205958894 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-18
A	CN 109143642 A (芝浦机械电子装置株式会社) 2019年 1月 4日 (2019 - 01 - 04) 全文	1-18

☐ 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

2021年 3月 12日

国际检索报告邮寄日期

2021年 4月 2日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(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

授权官员

桑青

电话号码 (86-512)88997289

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/110243

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	210803905	U	2020年 6月 19日	无			
CN	207800714	U	2018年 8月 31日	W0	2019148644	A1	2019年 8月 8日
CN	207318893	U	2018年 5月 4日	无			
CN	205958894	U	2017年 2月 15日	无			
CN	109143642	A	2019年 1月 4日	TW	201905550	A	2019年 2月 1日
				KR	102062753	B1	2020年 1月 6日
				JP	2019008258	A	2019年 1月 17日
				KR	20190001940	A	2019年 1月 7日
				TW	678575	B1	2019年 12月 1日