

(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
2021 年 9 月 30 日 (30.09.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/190098 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 1/16 (2006.01) **G09F 9/30** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/071491
- (22) 国际申请日: 2021 年 1 月 13 日 (13.01.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010215947.X 2020年3月24日 (24.03.2020) CN
- (71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO.,LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇靖海东路 168 号, Guangdong 523863 (CN)。
- (72) 发明人: 宫 经 波 (GONG, Jingbo); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路 168 号, Guangdong 523863 (CN)。
- (74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY

INC.); 中国北京市朝阳区裕民路12号中国国际科技会展中心A座608, Beijing 100029 (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, 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)。

(54) Title: DISPLAY SCREEN AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 显示屏及电子设备

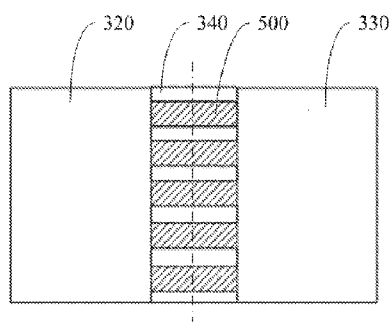


图 2

(57) Abstract: A display screen and an electronic device, the display screen comprising a flexible display screen body (100), connecting glue (200) and a protective layer (300); the flexible display screen body (100) is connected to the protective layer (300) by means of the connecting glue (200), and the protective layer (300) covers the connecting glue (200); the flexible display screen body (100) comprises a first region, a second region, and a third region; the third region is located between the first region and the second region; the protective layer (300) is provided with at least two recessed portions (310) in correspondence with the third region, and the recessed portions (310) are arranged at intervals along the extension direction of the bending axis of the flexible display screen body (100).

(57) 摘要: 一种显示屏及电子设备, 该显示屏包括柔性显示屏本体(100)、连接胶(200)和保护层(300), 所述柔性显示屏本体(100)通过所述连接胶(200)与所述保护层(300)相连, 且所述保护层(300)覆盖所述连接胶(200); 所述柔性显示屏本体(100)包括第一区域、第二区域和第三区域, 所述第三区域位于所述第一区域和所述第二区域之间, 所述保护层(300)对应所述第三区域设置有至少两个凹陷部(310), 各所述凹陷部(310)沿所述柔性显示屏本体(100)的弯折轴线的延伸方向间隔排布。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

显示屏及电子设备

交叉引用

5 本发明要求在 2020 年 03 月 24 日提交中国专利局、申请号为 202010215947.X、发明名称为“显示屏及电子设备”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

本发明实施例涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示屏及电子设备。

10

背景技术

随着用户对电子设备的使用需求不断提升，电子设备的屏幕尺寸不断扩大，同时屏幕尺寸的增加通常会导致电子设备的整体尺寸变大，随之带来的就是不便于携带的问题。因此，目前对于电子设备的结构设计来说，较大的
15 屏幕尺寸与便携性已经成为比较突出的矛盾。

为了同时满足用户对于较大的屏幕尺寸与便携性的需求，可折叠的电子设备应运而生。此种电子设备具有折叠状态和展开状态，电子设备处于展开状态时，显示屏展平，进而可以获得更大的显示区域；电子设备处于折叠状态时，显示屏弯折，此时电子设备的整体尺寸减小，从而便于携带。

20 上述电子设备的显示屏可以包括柔性显示屏本体、连接胶和保护层，保护层可以通过连接胶与柔性显示屏本体相连，从而保护柔性显示屏本体。但是，此种保护层的强度偏弱，其对柔性显示屏本体的保护作用比较有限，导致显示屏容易损坏。

发明内容

25 本发明实施例公开一种显示屏及电子设备，以解决显示屏容易损坏的问题。

为了解决上述技术问题，本发明是这样实现的：第一方面，本发明实施例提供了一种显示屏，包括柔性显示屏本体、连接胶和保护层，所述柔性显示屏本体通过所述连接胶与所述保护层相连，且所述保护层覆盖所述连接胶；

所述柔性显示屏本体包括第一区域、第二区域和第三区域，所述第三区域位于所述第一区域和所述第二区域之间，所述保护层对应所述第三区域设置有至少两个凹陷部，各所述凹陷部沿所述柔性显示屏本体的弯折轴线的延伸方向间隔排布。

第二方面，本发明实施例提供了一种电子设备，包括上述显示屏，所述显示屏还包括电路板，所述电路板与所述柔性显示屏本体相连。

在本发明实施例中，显示屏的保护层设有凹陷部，该凹陷部使得保护层对应于柔性显示屏本体的弯折区域的部分具有更好的柔性，从而保证显示屏的弯折性能，因此，保护层的结构强度更不容易受到显示屏的弯折性能的限制，使得保护层可以更有力地保护柔性显示屏本体，使得显示屏不容易损坏。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或背景技术中的技术方案，下面将对实施例或背景技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例公开的显示屏在一种状态下的结构示意图；

图 2 为本发明实施例公开的显示屏在另一种状态下的局部结构示意图；

图 3 为图 2 中点划线处的剖视图。

附图标记说明：

100-柔性显示屏本体、200-连接胶、300-保护层、310-凹陷部、320-第一保护部、330-第二保护部、340-第三保护部、400-电路板、500-填充胶。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通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，都属于本发明保护的范围。

如图1~图3所示，本发明实施例公开一种显示屏，该显示屏为柔性结构，其可以进行弯折，从而可以通过展平操作获得更大的显示面积，同时通过弯折操作获得更小的收纳尺寸，以此满足用户对于更大的屏幕尺寸以及便携性的需求。可选地，该显示屏可以应用于可折叠电子设备中，当电子设备处于展开状态时，显示屏展平（即图2所示状态）；当电子设备处于折叠状态时，显示屏被弯折（即图1所示状态）。

本发明实施例中，显示屏可以包括柔性显示屏本体100、连接胶200和保护层300。柔性显示屏本体100可以作为显示屏的主体结构，该柔性显示屏本体100可以通过连接胶200与保护层300相连，使得保护层300与柔性显示屏本体100粘接在一起，且保护层300可以覆盖连接胶200，从而保护柔性显示屏本体100。可选地，保护层300可以仅设置一层，也可以设置多层，本发明实施例对此不做限制。另外，这里的连接胶200可以是光学胶，该光学胶具有比较优异的透光性，使得连接胶200既可以实现柔性显示屏本体100与保护层300之间的连接，又可以保证显示屏的透光性。

另外，上述显示屏还可以包括电路板400，该电路板400与柔性显示屏本体100相连，从而可以实现柔性显示屏本体100的驱动，以实现显示屏的显示功能。可选地，这里的电路板400可以是柔性电路板。

根据上文内容可知，柔性显示屏本体100可以弯折，其具体可包括第一区域、第二区域和第三区域，第三区域位于第一区域和第二区域之间。可选地，这里的第一区域和第二区域均可以采用平面结构，第三区域可以是柔性显示屏本体100的弯折部分，其可以弯折为弧形结构。保护层300可以对应

第三区域设置有至少两个凹陷部 310，也就是说，保护层 300 对应于第三区域的部分设置有凹陷部 310。各凹陷部 310 可以间隔排布，此时，保护层 300 中处于相邻的凹陷部 310 之间的部分为实体部分，且该部分与保护层 300 对应于第一区域和第二区域的部分相连，因此其结构强度可以满足保护柔性显示屏本体 100 的需求，同时可以通过凹陷部 310 使得保护层 300 对应于第三区域的部分的柔性更好。具体地，各凹陷部 310 可以沿柔性显示屏本体 100 的弯折轴线的延伸方向间隔排布，当显示屏进行弯折时，保护层 300 中处于相邻的凹陷部 310 之间的部分将会同步弯折。

可选地，凹陷部 310 可以通过数控加工的方式形成，例如可以采用铣削等工艺形成该凹陷部 310，另外，凹陷部 310 的形状及尺寸均可以灵活选择，本发明实施例对此不做限制。

本发明实施例公开的上述显示屏中，保护层 300 设有凹陷部 310，该凹陷部 310 使得保护层 300 对应于柔性显示屏本体 100 的弯折区域（即第三区域）的部分具有更好的柔性，从而保证显示屏的弯折性能，因此，保护层 300 的结构强度更不容易受到显示屏的弯折性能的限制，使得保护层 300 可以更有力度地保护柔性显示屏本体 100，使得显示屏不容易损坏。

可选地，当显示屏展平时，在垂直于柔性显示屏本体 100 的方向上，各凹陷部 310 的投影均可以位于第三区域的投影内，同时，保护层 300 设置凹陷部 310 的部分的投影可以与第三区域的投影相重合，使得各凹陷部 310 可以尽量覆盖第三区域，从而使得显示屏更容易弯折。进一步地，在显示屏处于展开状态的情况下，凹陷部 310 沿垂直于柔性显示屏本体 100 的方向的正投影轮廓线与第三区域沿垂直于柔性显示屏本体 100 的方向的正投影轮廓线部分重合。将第一区域向第二区域延伸的方向定义为第一方向，此时，凹陷部 310 在第一方向上的尺寸（具体可以是凹陷部 310 的长度）基本等于第三区域在第一方向上的尺寸，因此凹陷部 310 可以更好地覆盖第三区域，从而使得显示屏更容易弯折，同时也不会过渡削弱保护层 300 的结构强度。

设置凹陷部 310 以后，保护层 300 的结构强度会有所下降，因此为了保证显示屏的弯折性能的同时，尽量提升保护层 300 的结构强度，从而更好地保护柔性显示屏本体 100，显示屏还可以包括填充胶 500，该填充胶 500 设置于凹陷部 310 内。这里的填充胶 500 可以填充凹陷部 310 的内部空间，
5 其与保护层 300 粘接，从而使得保护层 300 中设置凹陷部 310 的部分的结构强度更高。可选地，填充胶 500 的顶面可以与凹陷部 310 开口侧平齐，使得填充胶 500 刚好填满凹陷部 310，同时不会溢出。

可选地，上述填充胶 500 可以通过灌胶工艺形成，当然，也可以通过其他方式形成填充胶 500，本发明实施例对此不做限制。另外，填充胶 500 的具体种类可以灵活选择，其可以是具有柔性且不影响显示屏正常显示的胶，
10 本发明实施例对此不做限制。例如，该填充胶 500 可以是光学胶，该光学胶具有比较优异的透光性，使得填充胶 500 既可以实现填充作用，又可以保证显示屏的透光性。进一步地，填充胶 500 的折射率可以与保护层 300 的折射率相等，从而使得显示屏的外观一致性更好。

15 可选的实施例中，保护层 300 为柔性玻璃保护层。即，保护层 300 的材料可以是柔性玻璃，此种材料具有较好的柔性，同时具有更高的结构强度和抗冲击能力，从而更好地保护柔性显示屏本体 100。进一步地，保护层 300 的材料可以是具有柔性的强化玻璃，以使保护层 300 的保护效果更佳，例如，可以通过化学强化的方式使得保护层 300 的强度更高。另外，可以进一步对
20 保护层 300 设置凹陷部 310 的部分进行抛光处理，使得凹陷部 310 的表面的裂纹更少，从而进一步提升保护层 300 的结构强度。当凹陷部 310 内设有填充胶 500 时，这里的抛光处理可以使填充胶 500 更紧密地与保护层 300 粘接，从而进一步改善保护层 300 的结构强度。

可选地，上述保护层 300 可以包括依次相连的第一保护部 320、第三保护部 340 和第二保护部 330，第一保护部 320 对应第一区域设置，第二保护部 330 对应第二区域设置，第三保护部 340 对应第三区域设置，第三保护部
25

340 设有前文所述的凹陷部 310。采用此种结构后，柔性显示屏本体 100 的第一区域、第二区域和第三区域均可以得到比较理想的保护，从而使得显示屏更不容易损坏。同时，第一保护部 320、第二保护部 330 和第三保护部 340 连接为一个整体，使得保护层 300 的结构强度更高，其所带来的保护效果更优。

第一保护部 320、第二保护部 330 和第三保护部 340 可以采用分体式结构，即三者可以分别成型后再通过粘接等方式连接成一个整体，但是为了进一步增大保护层 300 的结构强度，可以采用一体成型的方式制造保护层 300，使得第一保护部 320、第三保护部 340 和第二保护部 330 为一体式结构，即三者相连后所形成的结构为一体式结构。

可选地，凹陷部 310 可以是通孔，此时，凹陷部 310 可以贯通第三保护部 340，凹陷部 310 的一端直接延伸至连接胶 200 处。采用此种结构后，第三保护部 340 的实体部分更少，从而使得第三保护部 340 的柔性更佳，更有利于显示屏进行弯折。同时，当显示屏还包括填充胶 500 时，该填充胶 500 可以延伸至连接胶 200 处，并且可以与连接胶 200 直接粘接，甚至融为一体，两者的结合强度较高，使得整个显示屏的结构强度更高。

上述第一保护部 320、第二保护部 330 和第三保护部 340 的厚度均可以灵活设置，为了简化保护层 300 的成型工艺，第一保护部 320、第二保护部 330 和第三保护部 340 的厚度可以相等。一种可选的实施例中，第一保护部 320 的厚度可以为 50um~500um；和/或，第二保护部 330 的厚度为 50um~500um；和/或，第三保护部 340 的厚度为 50um~500um。当第一保护部 320、第二保护部 330 和第三保护部 340 的厚度采用这里所述的数值范围时，保护层 300 的结构强度、抗冲击性能较好，且其具有更理想的弯折性能。当然，第一保护部 320、第二保护部 330 和第三保护部 340 的厚度还可以采用其他数值，本发明实施例对此不做限制。

基于上述任意实施例所述的显示屏，本发明实施例还公开一种电子设备，

该电子设备包括上述任意实施例所述的显示屏，该显示屏可以包括前文所述的柔性显示屏本体 100、连接胶 200 和保护层 300，还可以包括电路板 400，该电路板 400 与柔性显示屏本体 100 相连。

5 本发明实施例公开的电子设备可以是智能手机、平板电脑、电子书阅读器、可穿戴设备（例如智能手表）、电子游戏机等设备，本发明实施例不限制电子设备的具体种类。

本发明上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同，各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾，均可以组合形成更优的实施例，考虑到行文简洁，在此则不再赘述。

10 以上所述仅为本发明的实施例而已，并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的权利要求范围之内。

权利要求书

1、一种显示屏，包括柔性显示屏本体（100）、连接胶（200）和保护层（300），所述柔性显示屏本体（100）通过所述连接胶（200）与所述保护层（300）相连，且所述保护层（300）覆盖所述连接胶（200）；

5 所述柔性显示屏本体（100）包括第一区域、第二区域和第三区域，所述第三区域位于所述第一区域和所述第二区域之间，所述保护层（300）对应所述第三区域设置有至少两个凹陷部（310），各所述凹陷部（310）沿所述柔性显示屏本体（100）的弯折轴线的延伸方向间隔排布。

10 2、根据权利要求1所述的显示屏，其中，在所述显示屏处于展开状态的情况下，所述凹陷部（310）沿垂直于所述柔性显示屏本体（100）的方向的正投影轮廓线与所述第三区域沿垂直于所述柔性显示屏本体（100）的方向的正投影轮廓线部分重合。

3、根据权利要求1所述的显示屏，其中，还包括填充胶（500），所述填充胶（500）设置于所述凹陷部（310）内。

15 4、根据权利要求1所述的显示屏，其中，所述保护层（300）为柔性玻璃保护层。

20 5、根据权利要求1所述的显示屏，其中，所述保护层（300）包括依次相连的第一保护部（320）、第三保护部（340）和第二保护部（330），所述第一保护部（320）对应所述第一区域设置，所述第二保护部（330）对应所述第二区域设置，所述第三保护部（340）对应所述第三区域设置，所述第三保护部（340）设有所述凹陷部（310）。

6、根据权利要求5所述的显示屏，其中，所述第一保护部（320）、所述第三保护部（340）和所述第二保护部（330）为一体式结构。

25 7、根据权利要求5所述的显示屏，其中，所述凹陷部（310）为通孔，所述凹陷部（310）贯通所述第三保护部（340）。

8、根据权利要求7所述的显示屏，其中，所述第一保护部（320）的厚

度为 50um~500um; 和/或, 所述第二保护部 (330) 的厚度为 50um~500um;
和/或, 所述第三保护部 (340) 的厚度为 50um~500um。

9、根据权利要求 1 所述的显示屏, 其中, 所述连接胶 (200) 为光学胶。

10、一种电子设备, 包括权利要求 1 至 9 任一项所述的显示屏, 所述显
5 示屏还包括电路板 (400), 所述电路板 (400) 与所述柔性显示屏本体 (100)
相连。

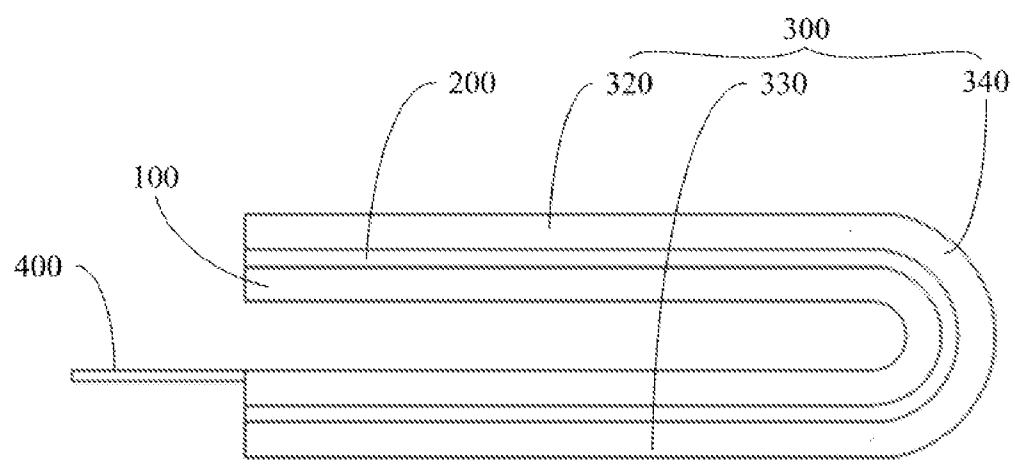


图 1

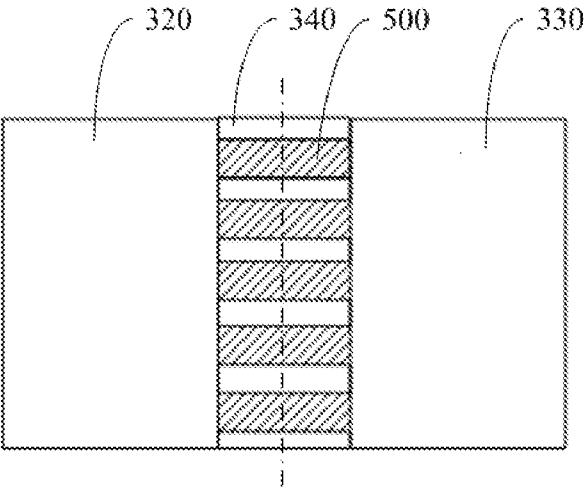


图 2

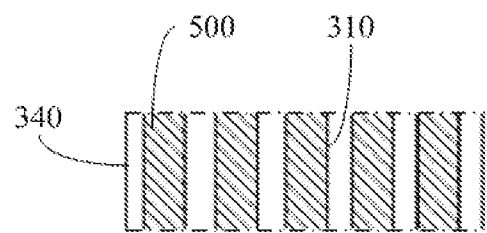


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/071491

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F 1/16(2006.01)i; G09F 9/30(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) G06F,G09F 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) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 折叠, 弯折, 柔性屏, 屏, 保护, 槽, 坑, 缝, 凹, 陷, 胶, 光学胶, flexible, foldable, bend+, screen				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
PX	CN 111443768 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 July 2020 (2020-07-24) claims 1-10, description paragraphs [0005]-[0032], figures 1-3	1-10		
PX	CN 111443766 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 July 2020 (2020-07-24) claims 1-10, description paragraphs [0017]-[0035], figures 1-3	1-10		
Y	CN 110764581 A (LENOVO (BEIJING) LIMITED) 07 February 2020 (2020-02-07) description, paragraphs [0039]-[0054], and figures 1-6	1-10		
Y	CN 110853525 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 28 February 2020 (2020-02-28) description paragraphs [0037]-[0039], [0052]-[0055], figure 16	1-10		
A	CN 108962035 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 07 December 2018 (2018-12-07) entire document	1-10		
A	KR 20200025036 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 10 March 2020 (2020-03-10) entire document	1-10		
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> * 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; border: none;"> "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 04 March 2021		Date of mailing of the international search report 16 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/071491

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111443768	A	24 July 2020	None			
CN	111443766	A	24 July 2020	None			
CN	110764581	A	07 February 2020	CN	211349140	U	25 August 2020
CN	110853525	A	28 February 2020	None			
CN	108962035	A	07 December 2018	CN	108962035	B	06 November 2020
				WO	2020024849	A1	06 February 2020
KR	20200025036	A	10 March 2020	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/071491

A. 主题的分类 G06F 1/16(2006.01)i; G09F 9/30(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) G06F, G09F 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)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 折叠, 弯折, 柔性屏, 屏, 保护, 槽, 坑, 缝, 凹, 陷, 胶, 光学胶, flexible, foldable, bend+, screen		
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 111443768 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 24日 (2020 - 07 - 24) 权利要求1-10, 说明书[0005]-[0032]段, 附图1-3	1-10
PX	CN 111443766 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 24日 (2020 - 07 - 24) 权利要求1-10, 说明书[0017]-[0035]段, 附图1-3	1-10
Y	CN 110764581 A (联想北京有限公司) 2020年 2月 7日 (2020 - 02 - 07) 说明书[0039]-[0054]段, 附图1-6	1-10
Y	CN 110853525 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年 2月 28日 (2020 - 02 - 28) 说明书[0037]-[0039]段、[0052]-[0055]段, 附图16	1-10
A	CN 108962035 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 全文	1-10
A	KR 20200025036 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 2020年 3月 10日 (2020 - 03 - 10) 全文	1-10
☐ 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 4日		国际检索报告邮寄日期 2021年 4月 16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 王文娟 电话号码 010-53961212

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/071491

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	111443768	A	2020年 7月 24日	无	
CN	111443766	A	2020年 7月 24日	无	
CN	110764581	A	2020年 2月 7日	CN 211349140 U	2020年 8月 25日
CN	110853525	A	2020年 2月 28日	无	
CN	108962035	A	2018年 12月 7日	CN 108962035 B	2020年 11月 6日
				WO 2020024849 A1	2020年 2月 6日
KR	20200025036	A	2020年 3月 10日	无	