

(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 11 月 4 日 (04.11.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/217818 A1

(51) 国际专利分类号:
G09F 9/30 (2006.01) **G09F 9/33** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/096677

(22) 国际申请日: 2020 年 6 月 18 日 (18.06.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010361246.7 2020 年 4 月 30 日 (30.04.2020) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, 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, 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: DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示装置

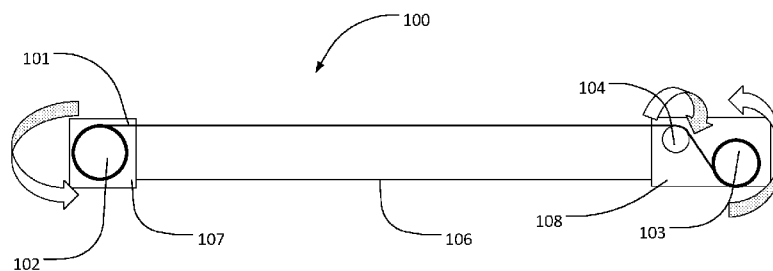


图 2

(57) Abstract: A display device (100). By arranging reels (102, 103) at two ends of a flexible display screen (101), the problem that the difference between rolling lengths of laminated film layers of the flexible display screen (101) becomes larger and larger as the number of rolling turns increases during folding can be effectively solved, and the inner rolling end can reduce stress generated at the outer rolling end, thereby preventing the film layers from falling off, and helping to prolong the service life of the flexible display screen (101).

(57) 摘要: 一种显示装置 (100), 通过在柔性显示屏 (101) 的两端设置卷轴 (102, 103), 可以有效缓解折叠时随着卷曲圈数增加导致柔性显示屏 (101) 叠构膜层间卷曲长度差异越来越大的问题, 并且内卷的一端可以减小外卷一端所产生的应力, 进而可以防止膜层之间的脱落, 有利于增加柔性显示屏 (101) 的使用寿命。



WO 2021/217818 A1

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))。

显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，特别是一种显示装置。

背景技术

[0002] 主动矩阵有机发光二极管（AMOLED）因高对比度，可视角度广以及响应速度快、可柔性等特点有望取缔液晶成为下一代显示器主流选择。

[0003] 目前可卷曲柔性面板的卷曲直径可以做到10mm~5mm，但是由于驱动主板、电池等配件并未实现卷曲技术突破，严重限制卷曲显示面板应用领域。业内专业预估2023年后卷曲显示开始广泛应用。

发明概述

技术问题

[0004] 但是，由于一个卷曲屏随着卷曲圈数增加，面板叠构膜层间卷曲厚度增加，内外面板膜层应力差异越来越大（外圈的膜层应力较大，内圈的膜层应力较小），如图1所示，当卷曲范围未达到整个面板的100%长度时还会发生局部剥落。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本发明的目的，提供一种显示装置，可以实现柔性显示屏卷曲的同时，防止柔性显示屏膜层的局部剥落。

[0006] 为了达到上述目的，一种显示装置，包括：柔性显示屏；第一卷轴，设于所述柔性显示屏的一端并连接所述柔性显示屏，当所述柔性显示屏需要卷曲时，所述第一卷轴转动，使得所述柔性显示屏的底面包裹于所述第一卷轴上；当所述柔性显示屏需要展开时，所述第一卷轴反向转动，以释放所述柔性显示屏；第二卷轴，设于所述柔性显示屏的另一端并连接所述柔性显示屏，当所述柔性显示屏需要卷曲时，所述第二卷轴转动，使得所述柔性显示屏顶面的包裹于所述第二卷轴上；当所述柔性显示屏需要展开时，所述第二卷轴反向转动，以释放

所述柔性显示屏。

[0007] 进一步地，当所述柔性显示屏需要卷曲时，所述第一卷轴与所述第二卷轴均逆时针转动，并同时靠近所述柔性显示屏的中间部位；当所述柔性显示屏需要展开时，所述第一卷轴与所述第二卷轴均顺时针转动，并同时远离所述柔性显示屏的中间部位。

[0008] 进一步地，显示装置，其特征在于，还包括：辅助轴，设于所述第二卷轴与所述柔性显示屏之间，所述柔性显示屏经过所述辅助轴连接至所述第二卷轴。

[0009] 进一步地，所述辅助轴位于所述柔性显示屏的下方并与柔性显示屏的底面形成接触。

[0010] 进一步地，所述辅助轴与所述第二卷轴的转向相反。

[0011] 进一步地，所述第一卷轴与所述第二卷轴通过一驱动电机进行驱动。

[0012] 进一步地，所述显示装置还包括：壳体，设于所述柔性显示屏的下方；所述壳体中包括电路板、电源电池、信号发射模块以及存储模块。

[0013] 进一步地，所述显示装置还包括：控制系统，集成于所述电路板上，用以控制所述第一卷轴以及所述第二卷轴同时进行工作；当所述显示装置折叠时，所述控制系统控制所述第一卷轴以及所述第二卷轴同时卷曲部分所述柔性显示屏；当所述显示装置铺开时，所述控制系统控制所述第一卷轴以及所述第二卷轴同时铺开部分所述柔性显示屏。

[0014] 进一步地，所述的显示装置还包括：第一卷轴盒，容纳所述第一卷轴；第二卷轴盒，容纳所述第二卷轴。

[0015] 进一步地，所述柔性显示屏为OLED显示面板或AMOLED显示面板。

发明的有益效果

有益效果

[0016] 本申请的有益效果为：本发明提供一种显示装置，通过在柔性显示屏的两端设置卷轴，可以有效缓解折叠时随着卷曲圈数增加所导致的柔性显示屏叠构膜层间卷曲长度差异，并且内卷的一端可以减小外卷一端所产生的应力，进而可以防止膜层之间的脱落，有利于增加柔性显示屏的使用寿命。

对附图的简要说明

附图说明

- [0017] 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。
- [0018] 图1为现有技术卷曲装置卷曲时的结构示意图。
- [0019] 图2为本发明提供的显示装置折叠状态的结构示意图。
- [0020] 图3为本发明提供的显示装置展开状态的结构示意图。
- [0021] 图4为本发明提供的壳体内部的结构示意图。
- [0022] 显示装置100；
- [0023] 柔性显示屏101；第一卷轴102；第二卷轴103；
- [0024] 第一卷轴盒107；第二卷轴盒108；壳体106；
- [0025] 辅助轴104。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0026] 这里所公开的具体结构和功能细节仅仅是代表性的，并且是用于描述本申请的示例性实施例的目的。但是本申请可以通过许多替换形式来具体实现，并且不应当被解释成仅仅受限于这里所阐述的实施例。
- [0027] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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该特征。在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。另外，术语“包括”及其任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。
- [0028] 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，可以是支撑连接，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；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。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。

[0029] 这里所使用的术语仅仅是为了描述具体实施例而不意图限制示例性实施例。除非上下文明确地另有所指，否则这里所使用的单数形式“一个”、“一项”还意图包括复数。还应当理解的是，这里所使用的术语“包括”和/或“包含”规定所陈述的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在，而不排除存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操作、单元、组件和/或其组合。

[0030] 如图2以及图3所示，本发明实施例1提供一种显示装置100，包括：柔性显示屏101、第一卷轴102、第二卷轴103、第一卷轴盒107以及第二卷轴盒108。

[0031] 所述柔性显示屏101为OLED显示面板或AMOLED显示面板。所述柔性显示屏101具有卷曲特性。

[0032] 所述第一卷轴102设于所述柔性显示屏101的一端并连接所述柔性显示屏101，当所述柔性显示屏101需要卷曲时，所述第一卷轴102转动，使得所述柔性显示屏101的底面包裹于所述第一卷轴102上；当所述柔性显示屏101需要展开时，所述第一卷轴102反向转动，以释放所述柔性显示屏101。

[0033] 所述第一卷轴102安装于所述第一卷轴盒107内。

[0034] 所述第二卷轴103设于所述柔性显示屏101的另一端并连接所述柔性显示屏101，当所述柔性显示屏101需要卷曲时，所述第二卷轴103转动，使得所述柔性显示屏101的顶面包裹于所述第二卷轴103上；当所述柔性显示屏101需要展开时，所述第二卷轴103反向转动，以释放所述柔性显示屏。

[0035] 所述第二卷轴103安装于所述第二卷轴盒108内。

[0036] 具体地，当所述柔性显示屏101需要卷曲时，所述第一卷轴102与所述第二卷轴102均逆时针转动，并同时靠近所述柔性显示屏101的中间部位；

[0037] 当所述柔性显示屏101需要展开时，所述第一卷轴102与所述第二卷轴103均顺时针转动，并同时远离所述柔性显示屏101的中间部位。

[0038] 所述第一卷轴102与所述第二卷轴103通过一驱动电机进行驱动。

[0039] 当所述显示装置100折叠时，所述第一卷轴102与所述第二卷轴103同时卷曲所

述柔性显示屏101；当所述显示装置100展开时，所述第一卷轴102与所述第二卷轴103同时铺开所述柔性显示屏101。

[0040] 所述显示装置100还包括辅助轴104，所述辅助轴104设于所述第二卷轴103与所述柔性显示屏101之间，所述柔性显示屏101经过所述辅助轴104连接至所述第二卷轴103。

[0041] 所述辅助轴104位于所述柔性显示屏101的下方并与柔性显示屏101的底面形成接触。

[0042] 所述辅助轴104用来辅助第二卷轴103卷曲所述柔性显示屏101，能防止所述柔性显示屏101被撕扯或撕裂；所述辅助轴104与所述第二卷轴103的转向相反。

[0043] 具体地，当所述柔性显示屏101需要卷曲时，所述第二卷轴103逆时针转动，而所述辅助轴104则顺时针转动。当所述柔性显示屏101要展开时，所述第二卷轴103顺时针转动，而所述辅助轴104则逆时针转动。

[0044] 这样可以通过设置两个卷轴，一个用外卷，另一个用内卷，可以有效缓解折叠时随着卷曲圈数增加，柔性显示屏101叠构膜层间卷曲长度差异越来越大的问题，进而可以防止膜层之间的脱落，有利于增加柔性显示屏101的使用寿命。

[0045] 也就是说，通过设置两个卷轴，两个卷轴分别从柔性显示屏101的两端同时卷曲柔性显示屏101，可以减少柔性显示屏101的卷曲圈数，从而防止卷曲长度差异变大，并且内卷的一端可以减小外卷一端所产生的应力，防止膜层的剥落。

[0046] 所谓的外卷就是所述柔性显示屏101的顶面包裹于卷轴上，所谓的内卷就是所述柔性显示屏101的底面包裹于卷轴上。

[0047] 同时参照图2以及图4所示，所述显示装置100还包括一壳体106，所述壳体106设于所述柔性显示屏101的下方。如图2所示，所述壳体106中包括电路板（PCB）、电源电池、信号发射模块以及存储模块。

[0048] 所述电路板集成一控制系统，所述控制系统用以控制所述第一卷轴102以及所述第二卷轴103同时进行工作。

[0049] 当所述显示装置100折叠时，所述控制系统控制所述第一卷轴102以及所述第二卷轴103同时卷曲部分所述柔性显示屏101。所述控制系统通过信号发射模块发射信号至第一卷轴102以及所述第二卷轴103。

[0050] 当所述显示装置100铺开时，所述控制系统控制所述第一卷轴102以及所述第二卷轴103同时铺开部分所述柔性显示屏101。

[0051] 本发明提供一种显示装置100，通过在柔性显示屏101的两端设置卷轴，可以有效缓解折叠时随着卷曲圈数增加，柔性显示屏101叠构膜层间卷曲长度差异越来越大，并且内卷的一端可以减小外卷一端所产生的应力，进而可以防止膜层之间的脱落，有利于增加柔性显示屏101的使用寿命。

[0052] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示装置，其中，包括：
- 柔性显示屏；
- 第一卷轴，设于所述柔性显示屏的一端并连接所述柔性显示屏，当所述柔性显示屏需要卷曲时，所述第一卷轴转动，使得所述柔性显示屏的底面包裹于所述第一卷轴上；当所述柔性显示屏需要展开时，所述第一卷轴反向转动，以释放所述柔性显示屏；
- 第二卷轴，设于所述柔性显示屏的另一端并连接所述柔性显示屏，当所述柔性显示屏需要卷曲时，所述第二卷轴转动，使得所述柔性显示屏顶面的包裹于所述第二卷轴上；当所述柔性显示屏需要展开时，所述第二卷轴反向转动，以释放所述柔性显示屏。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的显示装置，其中，
- 当所述柔性显示屏需要卷曲时，所述第一卷轴与所述第二卷轴均逆时针转动，并同时靠近所述柔性显示屏的中间部位；
- 当所述柔性显示屏需要展开时，所述第一卷轴与所述第二卷轴均顺时针转动，并同时远离所述柔性显示屏的中间部位。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的显示装置，其中，还包括：
- 辅助轴，设于所述第二卷轴与所述柔性显示屏之间，所述柔性显示屏经过所述辅助轴连接至所述第二卷轴。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的显示装置，其中，
- 所述辅助轴位于所述柔性显示屏的下方并与柔性显示屏的底面形成接触。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的显示装置，其中，
- 所述辅助轴与所述第二卷轴的转向相反。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的显示装置，其中，
- 所述第一卷轴与所述第二卷轴通过一驱动电机进行驱动。
- [权利要求 7] 如权利要求1所述的显示装置，其中，还包括：
- 壳体，设于所述柔性显示屏的下方；

所述壳体中包括电路板、电源电池、信号发射模块以及存储模块。

- [权利要求 8] 如权利要求7所述的显示装置，其特征在于，还包括：
控制系统，集成于所述电路板上，用以控制所述第一卷轴以及所述第二卷轴同时进行工作；
当所述显示装置折叠时，所述控制系统控制所述第一卷轴以及所述第二卷轴同时卷曲所述柔性显示屏；
当所述显示装置铺开时，所述控制系统控制所述第一卷轴以及所述第二卷轴同时铺开所述柔性显示屏。
- [权利要求 9] 如权利要求1所述的显示装置，其中，还包括：
第一卷轴盒，容纳所述第一卷轴；
第二卷轴盒，容纳所述第二卷轴。
- [权利要求 10] 如权利要求1所述的显示装置，其中，
所述柔性显示屏为OLED显示面板或AMOLED显示面板。



图 1

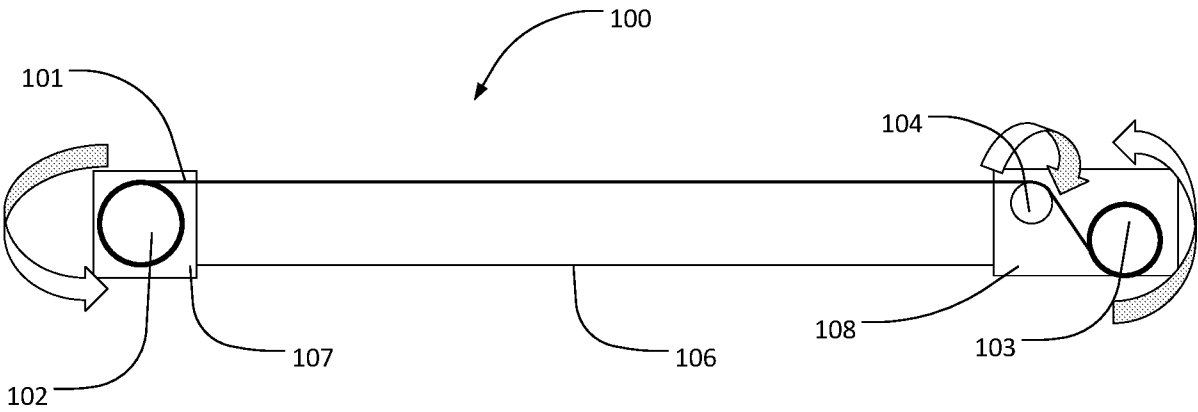


图 2

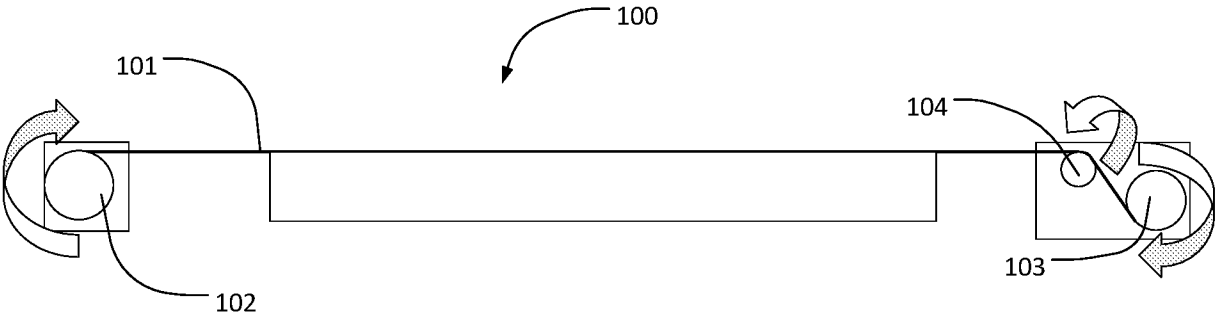


图 3

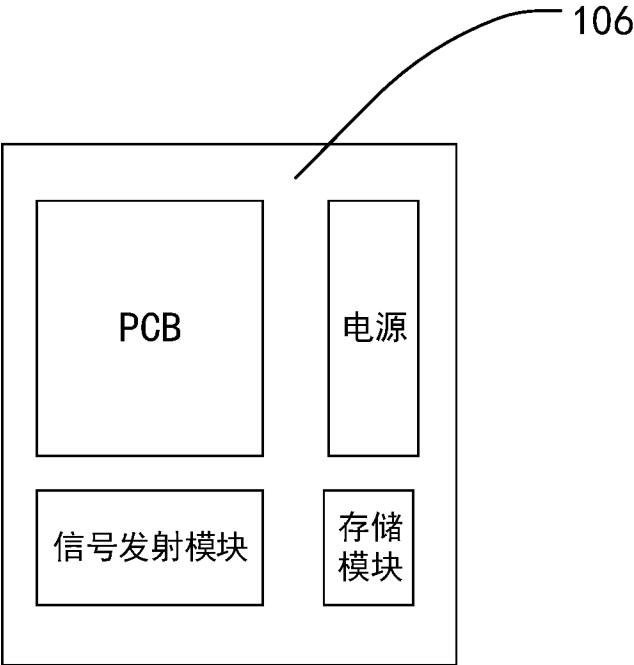


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/096677

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/30(2006.01)i; G09F 9/33(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)

G09F 9/-

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, WPI, EPODOC: 华星光电, 柔性, 显示, 卷轴, 卷, 轴, 内, 外, 第一, 第1, 第二, 第2, 顺时针, 顺向, 正向, 逆时针, 逆向, 反向, 辅助, flexible, display+, reverse, opposite, rotat+, first, reel?, second, roll+, wrap+, assistant

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110738930 A (YUNGU (GU&APOSAN) TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 January 2020 (2020-01-31) description, paragraphs [0032]-[0042], and figures 1-8	1-2, 7-10
Y	CN 110738930 A (YUNGU (GU&APOSAN) TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 January 2020 (2020-01-31) description, paragraphs [0032]-[0042], and figures 1-8	3-6
Y	CN 106981254 A (SHANGHAI CHUANGGONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 July 2017 (2017-07-25) description, paragraphs [0027]-[0040], and figures 1-4	3-6
A	CN 106504649 A (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. et al.) 15 March 2017 (2017-03-15) entire document	1-10
A	CN 208368047 U (EVERDISPLAY OPTRONICS (SHANGHAI) LIMITED) 11 January 2019 (2019-01-11) entire document	1-10



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

05 January 2021

Date of mailing of the international search report

27 January 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/CN2020/096677**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 205264268 U (KUNSHAN GOVISIONOX OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 25 May 2016 (2016-05-25) entire document	1-10
A	US 2016165717 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 09 June 2016 (2016-06-09) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/096677

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110738930	A	31 January 2020	None			
CN	106981254	A	25 July 2017	None			
CN	106504649	A	15 March 2017	CN	106504649	B	21 May 2019
CN	208368047	U	11 January 2019	None			
CN	205264268	U	25 May 2016	None			
US	2016165717	A1	09 June 2016	KR	20160067272	A	14 June 2016
				US	9900977	B2	20 February 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/096677

A. 主题的分类

G09F 9/30(2006.01)i; G09F 9/33(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)

G09F 9/-

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, WPI, EPDOC: 华星光电, 柔性, 显示, 卷轴, 卷, 轴, 内, 外, 第一, 第1, 第二, 第2, 顺时针, 顺向, 正向, 逆时针, 逆向, 反向, 辅助, flexible, display+, reverse, opposite, rotat+, first, reel?, second, roll+, wrap+, assistant

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 110738930 A (云谷固安科技有限公司) 2020年 1月 31日 (2020 - 01 - 31) 说明书第[0032]-[0042]段, 图1-8	1-2, 7-10
Y	CN 110738930 A (云谷固安科技有限公司) 2020年 1月 31日 (2020 - 01 - 31) 说明书第[0032]-[0042]段, 图1-8	3-6
Y	CN 106981254 A (上海创功通讯技术有限公司) 2017年 7月 25日 (2017 - 07 - 25) 说明书第[0027]-[0040]段, 图1-4	3-6
A	CN 106504649 A (上海天马微电子有限公司 等) 2017年 3月 15日 (2017 - 03 - 15) 全文	1-10
A	CN 208368047 U (上海和辉光电有限公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 全文	1-10
A	CN 205264268 U (昆山国显光电有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-10
A	US 2016165717 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2016年 6月 9日 (2016 - 06 - 09) 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 1月 5日

国际检索报告邮寄日期

2021年 1月 27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

受权官员

高慧敏

电话号码 86-(10)-53962621

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/096677

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	110738930	A	2020年 1月 31日	无			
CN	106981254	A	2017年 7月 25日	无			
CN	106504649	A	2017年 3月 15日	CN	106504649	B	2019年 5月 21日
CN	208368047	U	2019年 1月 11日	无			
CN	205264268	U	2016年 5月 25日	无			
US	2016165717	A1	2016年 6月 9日	KR	20160067272	A	2016年 6月 14日
				US	9900977	B2	2018年 2月 20日