

(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
2015 年 6 月 18 日 (18.06.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/085698 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/076233
- (22) 国际申请日: 2014 年 4 月 25 日 (25.04.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310673600.X 2013 年 12 月 10 日 (10.12.2013) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。
- (72) 发明人: 崔贤植 (CHOI, Hyunsic); 中国北京市北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。金熙哲 (KIM, Heecheol); 中国北京市北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。
- (74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司 (TEE&HOWE INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS); 中国北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 D 座 10 层陈源, Beijing 100005 (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, 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))。

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示装置

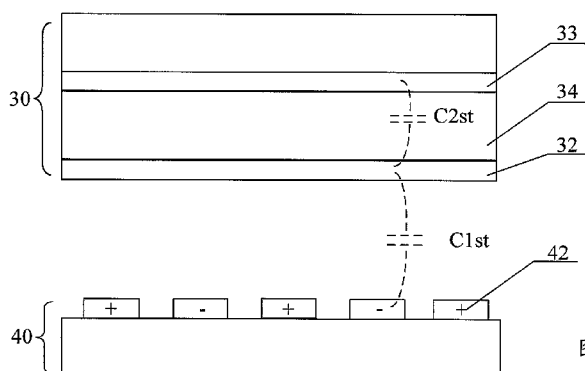


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A display device, comprising: a first substrate (30) and a second substrate (40) with cells being mutually aligned. The first substrate (30) comprises a first electrode layer (32) and a third electrode layer (33), and the second substrate (40) comprises a second electrode layer (42). The third electrode layer (33) is disposed on one side of the first electrode layer (32) away from the second substrate (40), and an insulating layer is sandwiched between the third electrode layer (33) and first electrode layer (32). The third electrode layer (33) is electrically connected to the second electrode layer (42). The display device of the present invention can be driven at low frequency, and will not result in a reduced aperture ratio when driven at high frequency.

(57) 摘要: 一种显示装置, 包括: 相互对盒的第一基板 (30) 和第二基板 (40)。第一基板 (30) 包括第一电极层 (32) 和第三电极层 (33), 第二基板 (40) 包括第二电极层 (42)。第三电极层 (33) 设置在第一电极层 (32) 的远离第二基板 (40) 的一侧, 且, 第三电极层 (33) 与第一电极层 (32) 之间夹设有绝缘层 (34)。第三电极层 (33) 与第二电极层 (42) 电连接。本显示装置能够实现低频驱动, 实现高频驱动时, 不会因此导致开口率减少。

显示装置

技术领域

本发明涉及显示领域，尤其涉及一种显示装置。

背景技术

5 一般而言，显示装置采用高频驱动（60Hz，120Hz等）时，大的存储电容C_{st}会影响充电率，所以C_{st}需要设计成较小值；但是采用低频驱动（30Hz以下，一般为10Hz，5Hz驱动）时，电压保持率(voltage holding ratio, VHR)依赖C_{st}的大小，如果C_{st}过小VHR不能维持正常值，所以低频驱动时需要较大的C_{st}。举例而言，如果将60Hz驱动时像素的C_{st}设为1，那么采用6Hz（即驱动频率变为原来
10 的1/10）的低频驱动时大概需要将近10倍的C_{st}。所以，如果将高频驱动的显示装置换成低频驱动，会导致VHR降低，故为了适应高频或低频驱动，一般针对不同驱动频度，分别对像素进行设计。具体来说，高频驱动时为了使充电率符合设计要求，设计小的像素电极以减少C_{st}；而低频驱动时，将像素电极设计成大的以确保更大的C_{st}，但缺点是，高频驱动时像素电极小，开口率也会
15 相应减小。

一种新型ADS模式显示装置的结构如图1所示，由彩膜基板10和ADS阵列基板20对盒而成，彩膜基板10包括：基板11，设置在基板11上的彩膜层和公共电极13；ADS阵列基板20包括：基板21，设置在基板21上的像素电极22，像素电极22为狭缝电极，公共电极13为板式电极。图1所示新型ADS模式因C_{st}比较小，
20 高频驱动时在充电率设计方面具有优势，但是同时也因C_{st}比较小，并不适合低频驱动。

其中，上面所述的ADS（Advanced-Super Dimensional Switching）模式，指高级超维场开关模式，简称ADS，其原理是：通过同一平面内像素电极或公

共电极边缘所产生的平行电场以及像素电极与公共电极间产生的纵向电场形成多维电场，使液晶盒内取向液晶分子都能够产生旋转转换，从而提高平面取向系液晶工作效率并增大透光效率。

发明内容

- 5 本发明的实施例提供一种显示装置，能够实现低频（低驻波）驱动，同时实现高频驱动时，不会因保证充电率而导致开口率减少。

为达到上述目的，本发明的实施例采用如下技术方案：

- 本发明的实施例提供一种显示装置，包括：相互对盒的第一基板和第二基板，所述第一基板包括：第一电极层，所述第二基板包括：第二电极层，所述
10 第一基板还包括：第三电极层，设置在所述第一电极层的远离所述第二基板的一侧，且，所述第三电极层与所述第一电极层之间夹设有绝缘层；所述第三电极层与所述第二电极层电连接。

优选地，在所述第三电极层与所述第二电极层之间设置有开关，并且所述开关在所述显示装置进行高频驱动时断开。

- 15 优选地，所述第一基板为彩膜基板，所述绝缘层为彩膜层。

具体地，所述彩膜层包括：黑矩阵，以及由所述黑矩阵隔开的色阻块。

优选地，所述显示装置还包括具有导电性的隔垫物，所述第三电极层通过所述隔垫物与所述第二电极层电连接。

- 可选地，所述第一基板设置有贯穿所述第一电极层及所述绝缘层的过孔，
20 所述隔垫物穿过所述过孔连接到所述第三电极层。

可选地，所述第二电极层设置有狭缝电极。

可选地，所述第二电极层为像素电极层，所述狭缝电极为像素电极。

可选地，所述第二基板上还设置有：与所述像素电极相连的薄膜晶体管；

所述第一电极层通过所述隔垫物与所述薄膜晶体管的漏极相连。

可选地，所述第一电极层、所述第二电极层和所述第三电极层均为透明导电膜。

所述第一电极层、所述第二电极层和所述第三电极层的总厚度小于1000埃。

- 5 现有显示装置中，用于产生驱动电场的第一、第二电极层分别位于彩膜、阵列极板上，距离较远， C_{st} 比较小，适合高频驱动；而本发明实施例提供的显示装置，在第一基板上设置有隔着绝缘层的有第一电极层和第三电极层；并且，将远离第二基板的第三电极层还与第二基板上的第二电极层电连接，这样，第二基板上的第二电极层与第一电极层形成第一电容 C_{1st} ，第一电极层与第三电
- 10 极层形成第二电容 C_{2st} ，显示装置的存储电容 C_{st} 实际为 $C_{1st} + C_{2st}$ 。因此，与现有技术相比，本实施例提供的显示装置存储电容大，能够适合低频驱动。另外，在高频驱动时，可以断开第三电极层33与第二电极层42之间的电连接，从而减少存储电容 C_{st} 以保证充电率。由于不通过使用较小的像素电极来减少 C_{st} ，高频驱动时开口率并不会因此减少。

15 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

- 20 图1为现有的ADS模式显示装置的结构示意图；
- 图2为本发明实施例提供的显示装置的结构示意图一；
- 图3为本发明实施例提供的显示装置的结构示意图二。

附图标记

10-彩膜基板, 11-基板, 12-彩膜层, 13-公共电极, 20-阵列基板,
21-基板, 22-像素电极;
30-第一基板, 32-第一电极层, 33-第三电极层, 34-绝缘层,
35-过孔, 40-第二基板, 42-第二电极层, 44-漏极过孔,
5 50-隔垫物。

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, 所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例, 而不是全部的实施例。

10 为了便于清楚说明, 在本发明中采用了第一、第二等字样对相似项进行类别区分, 该第一、第二字样并不在数量上对本发明进行限制, 本领域技术人员根据本发明公开的内容, 想到的显而易见的相似变形或相关扩展均属于本发明的保护范围内。

实施例

15 本发明实施例提供一种显示装置, 如图2所示, 该显示装置包括: 相互对盒的第一基板30和第二基板40, 第一基板30包括: 第一电极层32, 第二基板40包括: 第二电极层42; 所述第一基板30还包括: 第三电极层33, 设置在第一电极层32的远离第二基板40的一侧(即第一电极层32的上方), 且, 第三电极层33与第一电极层32之间夹设有绝缘层34; 第三电极层33与第二电极层42电连接。

20 现有显示装置中, 用于产生驱动电场的第一、第二电极层分别位于彩膜、阵列极板上, 距离较远, Cst比较小, 适合高频驱动; 而本发明实施例提供的显示装置, 在第一基板30上设置有隔着绝缘层34的第一电极层32和第三电极层33; 并且, 将远离第二基板40的第三电极层33还与第二电极层42电连接, 这样,

第二基板40上的第二电极层42与第一电极层32形成第一电容C1st, 第一电极层32与第三电极层33形成第二电容C2st, 显示装置的存储电容Cst实际为C1st+ C2st。因此, 与现有技术相比, 本实施例提供的显示装置存储电容大, 适合低频驱动。

另外, 现有技术中, 实现高频驱动时为了使充电率符合设计要求, 需设计小的像素电极以减少存储电容Cst, 但缺点是, 高频驱动时像素电极小, 开口率也会相应减小。而本发明实施例提供的显示装置, 如果采用高频驱动时, 可以断开第三电极层33与第二电极层42的电连接, 从而减少存储电容Cst以保证充电率, 而开口率并不会因此减少。例如, 在本实施例中, 可以针对整个显示装置在第三电极层33与第二电极层42之间提供控制开关(图中未示出), 以便在高频驱动和低频驱动之间切换时, 基于控制信号使所述控制开关断开或闭合, 以改变存储电容Cst, 同时开口率不发生变化。

其中优选地, 本实施例第一基板30为彩膜基板, 绝缘层34为彩膜层。如图2所示, 在本实施例的第一种具体实施方式中, 彩膜层设置在第一电极层32和第三电极层33之间, 作为绝缘层使第一电极层32和第三电极层33隔开; 当然, 也可以分别单独设置彩膜层和绝缘层, 例如, 第一电极层32、绝缘层和第三电极层33依次设置构成三明治式夹层结构, 彩膜层2位于夹层结构之上或者之下。

所述的彩膜层一般可具体包括: 黑矩阵, 以及由黑矩阵隔开的色阻块。对于常见的RGB(红/绿/蓝)混色方案, 一个像素区域一般包括R/G/B(红/绿/蓝)三个色阻块。除常见的RGB(红/绿/蓝)混色方案之外, 本发明技术方案还可用其它混色方案, 例如RGBY(红/绿/蓝/黄)、RGBW(红/绿/蓝/白)混色方案。

需要进一步详细说明的是, 在本实施例的第一种具体实施方式中, 第一基板30上的第一电极层32为公共电极层, 设置有板式的公共电极; 第二基板40为阵列基板, 第二基板40上的第二电极层42与第一基板30上的第三电极层33电连

接，二者均为像素电极层，其中，第二电极层42设置有狭缝状的像素电极，第三电极层33设置有板式的像素电极。

本实施例对彩膜基板的结构进行了改进，在彩膜层+透明导电膜的结构中再多形成一层透明导电膜，并且将新增透明导电膜（即第三电极层）与阵列基板5的像素电极层电连接，从而使显示装置的存储电容增大，适合低频驱动。

本发明实施例对第三电极层33与第二电极层42相连接的实现方式不做限定，可以是本领域技术人员所熟知的任意实现方式。但优选地，本实施例可将第三电极层33通过具有导电性的隔垫物与第二电极层42相连，所述隔垫物设置在10 在第一基板30与第二基板40之间，用于维持第一基板30和第二基板40的间距。

如图3所示，为本实施例的第二种具体实施方式，第一基板30设置有贯穿第一电极层32及绝缘层34（如彩膜层）的过孔35，隔垫物50的一端穿过过孔35连接到第三电极层33；第二基板40上设置有与像素电极（第二电极层42为像素电极层）相连的薄膜晶体管，在薄膜晶体管的漏极上方设置漏极过孔44，隔垫物15 50的另一端穿过漏极过孔44与薄膜晶体管的漏极相连。所述隔垫物50具有导电性，从而将第三电极层33与像素电极连接在一起，第二基板上的像素电极与第三电极层33形成第一电容C1st，第一电极层32与第三电极层33形成第二电容C2st，第一电容C1st与第二电容C2st并连，共同形成存储电容C1st+C2st，因此，本实施例所述显示装置的存储电容增大为C1st+C2st，适合低频驱动。

20 其中，所述第一电极层32、第二电极层42和第三电极层33均为透明导电膜，常见的透明导电膜的材料有：氧化铟锡(indium tin oxide, ITO)、氧化锌(ZnO)、氧化锡(SnO₂)、氧化锌掺铝(AZO)和FTO（氧化锡掺氟）。

此外，因显示区域电极层的总厚度越薄透射率越好，现有技术中只存在两

层电极层，而本发明实施例在第一基板上额外增加了第三电极层，因此，需要通过减小各电极层的厚度，才可使显示装置整体的透射率不会因额外增加的第三电极层而降低。

一般而言，现有技术形成板式电极时电极层的厚度一般约400埃，形成狭缝5 电极时电极层的厚度一般约600埃。因此，本实施例第一电极层、第二电极层和第三电极层的总厚度小于1000埃，一般即可保证显示装置整体的透射率不降低。

综上所述，本发明实施例所述显示装置存储电容大，适合低频驱动；此外在实现高频驱动时，不会为了保证充电率而导致开口率减少。所述的显示装置可以为：液晶面板、电子纸、OLED面板、手机、平板电脑、电视机、显示器、10 笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。

所述显示装置制备方法与现有技术大致相同，包括：第一基板制程；第二基板制程；以及，第一基板与第二基板对盒制程，只是所述第一基板制程增加一形成透明导电膜的工序，具体如下，包括：

步骤一、在基板形成第三电极层；

15 步骤二、在设置有所述第三电极层的基板上，形成绝缘层；

步骤三、在设置有所述第三电极层和绝缘层的基板上，形成第一电极层，并通过构图工艺形成过孔，所述过孔贯穿所述第一电极层及绝缘层。

本实施例所述第一基板制程，在彩膜层+透明导电膜的结构中再多形成一层透明导电膜，并且利用导电性隔垫物将新增透明导电膜（即第三电极层）与第20 二基板的第二电极层相连接。与现有的设计理念不同，本实施例从设计初开始重点放在低频驱动上，可同时满足低频驱动和高频驱动，并且在高频驱动的情况下不使开口率降低。

需要说明的是，在不冲突的前提下，本发明实施例中的各项技术特征可以

任意组合使用。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围

5 应该以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种显示装置，包括：相互对盒的第一基板和第二基板，所述第一基板包括：第一电极层，所述第二基板包括：第二电极层，其特征在于，所述第一基板还包括：

第三电极层，设置在所述第一电极层的远离所述第二基板的一侧，且，所述
5 第三电极层与所述第一电极层之间夹设有绝缘层；

所述第三电极层与所述第二电极层电连接。

2、根据权利要求1所述的显示装置，其特征在于，在所述第三电极层与所述第二电极层之间设置有开关，并且所述开关在所述显示装置进行高频驱动时断开。

10 3、根据权利要求1所述的显示装置，其特征在于，所述第一基板为彩膜基板，所述绝缘层为彩膜层。

4、根据权利要求3所述的显示装置，其特征在于，所述彩膜层包括：黑矩阵，以及由所述黑矩阵隔开的色阻块。

5、根据权利要求1所述的显示装置，其特征在于，
15 还包括具有导电性的隔垫物，所述第三电极层通过所述隔垫物与所述第二电极层电连接。

6、根据权利要求5所述的显示装置，其特征在于，

所述第一基板设置有贯穿所述第一电极层及所述绝缘层的过孔，所述隔垫物穿过所述过孔连接到所述第三电极层。

20 7、根据权利要求1-6任一项所述的显示装置，其特征在于，
所述第二电极层设置有狭缝电极。

8、根据权利要求7所述的显示装置，其特征在于，

所述第二电极层为像素电极层，所述狭缝电极为像素电极。

9、根据权利要求8所述的显示装置，其特征在于，所述第二基板上还设置有：与所述像素电极相连的薄膜晶体管；

所述第一电极层通过所述隔垫物与所述薄膜晶体管的漏极相连。

10、根据权利要求1所述的显示装置，其特征在于，

5 所述第一电极层、所述第二电极层和所述第三电极层均为透明导电膜。

11、根据权利要求1所述的显示装置，其特征在于，

所述第一电极层、所述第二电极层和所述第三电极层的总厚度小于1000埃。

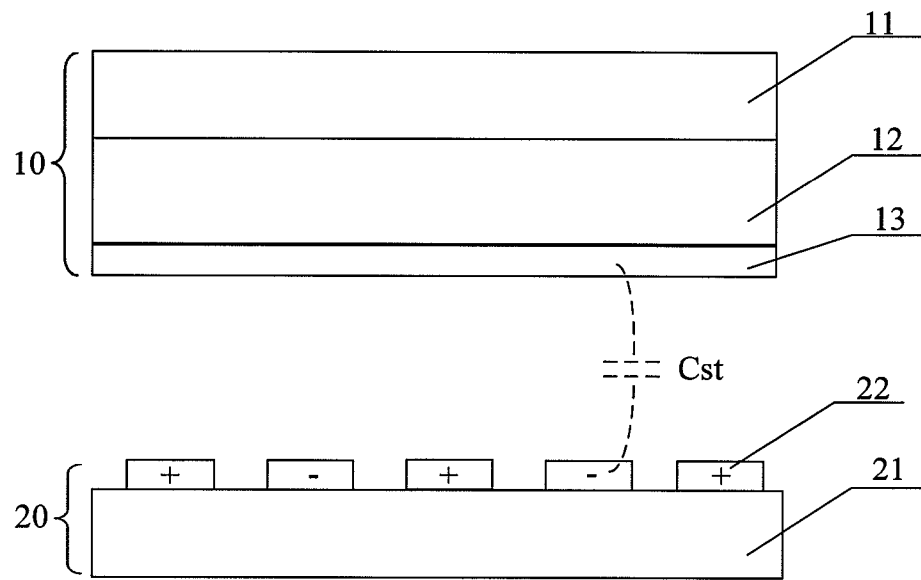


图 1

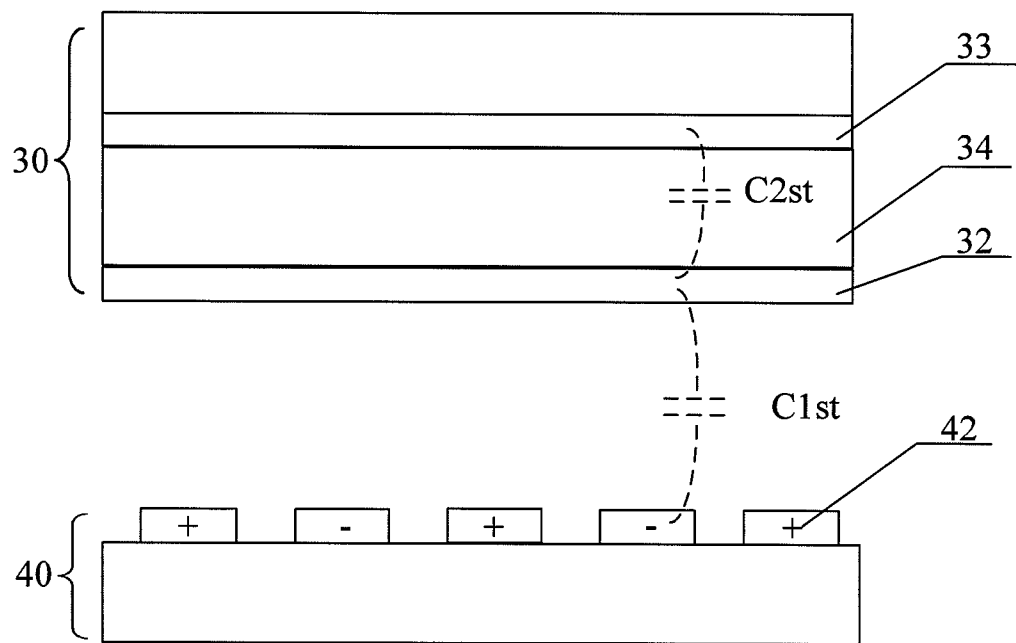


图 2

2/2

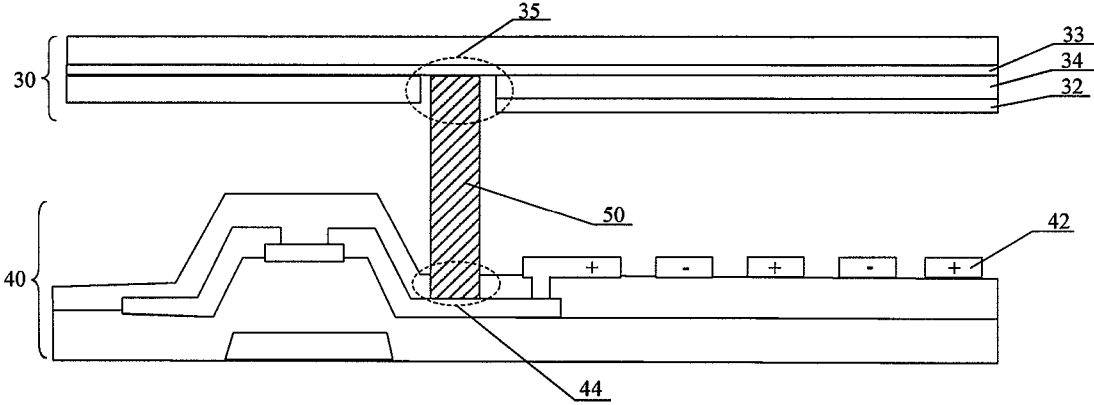


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/076233

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1343 (2006.01) i; G02F 1/1333 (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)

CNKI, CNTXT, CNABS, VEN: ADS, display+, first, second, third, electr+ w lay+, insulat+, isolat+, color film, black matrix, high frequency, low frequency, substrate, slot, pixel electrode, via hole, TFT, transpance, drain, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P X	CN 103676356 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO LTD) 26 March 2014 (26.03.2014) description, paragraphs [0031] to [0048] and figures 2 and 3	1-11
X	CN 103365005 A (QUNKANG SCI & TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD et al.) 23 October 2013 (23.10.2013) description, paragraphs [0058] to [0074] and figure 4	1-11
X	CN 101997004 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 30 March 2011 (30.03.2011) description, paragraphs [0056] to [0104] and figures 1A to 2C	1-11
X	US 2011151618 A1 (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 23 June 2011 (23.06.2011) description, paragraphs [0150] to [0161] and [0228] to [0242] and figures 7 and 11	1-11
X	CN 202631914 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO LTD et al.) 26 December 2012 (26.12.2012) description, paragraph [0006] and figure 1	1-11

☐ 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 04 September 2014	Date of mailing of the international search report 26 September 2014
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 SUN, Sujin Telephone No. (86-10) 62085584

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/076233

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103676356 A	26 March 2014	None	
CN 103365005 A	23 October 2013	None	
CN 101997004 A	30 March 2011	TW 201133790 A	01 October 2011
		US 2011031498 A1	10 February 2011
		US 8759132 B2	24 June 2014
		US 2013095588 A1	18 April 2013
		US 8324626 B2	04 December 2012
		JP 5378321 B2	25 December 2013
		KR 20110015377 A	15 February 2011
		JP 2011054951 A	17 March 2011
		JP 2014060405 A	03 April 2014
		JP 5535385 B2	02 July 2014
US 2011151618 A1	23 June 2011	JP 2011146697 A	28 July 2011
		WO 2011074409 A1	23 June 2011
		JP 5134070 B2	30 January 2013
		KR 20120094513 A	24 August 2012
		US 8664036 B2	04 March 2014
		JP 2013070070 A	18 April 2013
		TW 201137991 A	01 November 2011
		US 2014099752 A1	10 April 2014
CN 202631914 U	26 December 2012		

A. 主题的分类 G02F 1/1343(2006.01)i; G02F 1/1333(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)) CNKI, CNTXT, CNABS, VEN 显示, 电极层, 绝缘, 彩膜, 黑矩阵, 色阻, 高频, 低频, 第一基板, 第二基板, 第一电极层, 第二电极层, 第三电极层, 基板, 第一, 第二, 彩色基膜, 狭缝, 像素电极, ADS, 高级超维场开关, 对盒, 过孔, 薄膜晶体管, 透明, 漏极, 开关, display+, first, second, third, electr+ w lay+, insulat+, isolat+																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 103676356 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 第0031-0048段, 图2-3</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103365005 A (群康科技深圳有限公司 等) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 第0058-0074段, 图4</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101997004 A (株式会社半导体能源研究所) 2011年 3月 30日 (2011 - 03 - 30) 第0056-0104段, 图1A-2C</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2011151618 A1 (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 2011年 6月 23日 (2011 - 06 - 23) 第0150-0161、0228-0242段, 图7、11</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 202631914 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 第0006段, 图1</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 103676356 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 第0031-0048段, 图2-3	1-11	X	CN 103365005 A (群康科技深圳有限公司 等) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 第0058-0074段, 图4	1-11	X	CN 101997004 A (株式会社半导体能源研究所) 2011年 3月 30日 (2011 - 03 - 30) 第0056-0104段, 图1A-2C	1-11	X	US 2011151618 A1 (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 2011年 6月 23日 (2011 - 06 - 23) 第0150-0161、0228-0242段, 图7、11	1-11	X	CN 202631914 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 第0006段, 图1	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 103676356 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 第0031-0048段, 图2-3	1-11																		
X	CN 103365005 A (群康科技深圳有限公司 等) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 第0058-0074段, 图4	1-11																		
X	CN 101997004 A (株式会社半导体能源研究所) 2011年 3月 30日 (2011 - 03 - 30) 第0056-0104段, 图1A-2C	1-11																		
X	US 2011151618 A1 (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 2011年 6月 23日 (2011 - 06 - 23) 第0150-0161、0228-0242段, 图7、11	1-11																		
X	CN 202631914 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 第0006段, 图1	1-11																		
☐ 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 2014年 9月 04日		国际检索报告邮寄日期 2014年 9月 26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 传真号 (86-10)62019451		授权官员 孙苏晋 电话号码 (86-10)62085584																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/076233

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	103676356	A	2014年 3月 26日	无			
CN	103365005	A	2013年 10月 23日	无			
CN	101997004	A	2011年 3月 30日	TW	201133790	A	2011年 10月 01日
				US	2011031498	A1	2011年 2月 10日
				US	8759132	B2	2014年 6月 24日
				US	2013095588	A1	2013年 4月 18日
				US	8324626	B2	2012年 12月 04日
				JP	5378321	B2	2013年 12月 25日
				KR	20110015377	A	2011年 2月 15日
				JP	2011054951	A	2011年 3月 17日
				JP	2014060405	A	2014年 4月 03日
				JP	5535385	B2	2014年 7月 02日
US	2011151618	A1	2011年 6月 23日	JP	2011146697	A	2011年 7月 28日
				WO	2011074409	A1	2011年 6月 23日
				JP	5134070	B2	2013年 1月 30日
				KR	20120094513	A	2012年 8月 24日
				US	8664036	B2	2014年 3月 04日
				JP	2013070070	A	2013年 4月 18日
				TW	201137991	A	2011年 11月 01日
				US	2014099752	A1	2014年 4月 10日
CN	202631914	U	2012年 12月 26日	无			