

(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 9 月 20 日 (20.09.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/166140 A1

(51) 国际专利分类号:

G02F 1/13 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2017/097605

(22) 国际申请日:

2017 年 8 月 16 日 (16.08.2017)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201710149493.9 2017 年 3 月 14 日 (14.03.2017) 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, Guangdong 518000 (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: 北京汇泽知识产权代理有限公司 (BEIJING HUIZE INTELLECTUAL PROPERTY LAW LLC); 中国北京市海淀区知春路 6 号锦秋国际大厦 A 座 18 层张瑾, Beijing 100088 (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。

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR CONTROLLING DISPLAY UNIT PROCESS

(54) 发明名称: 一种显示单元制程控制方法及系统

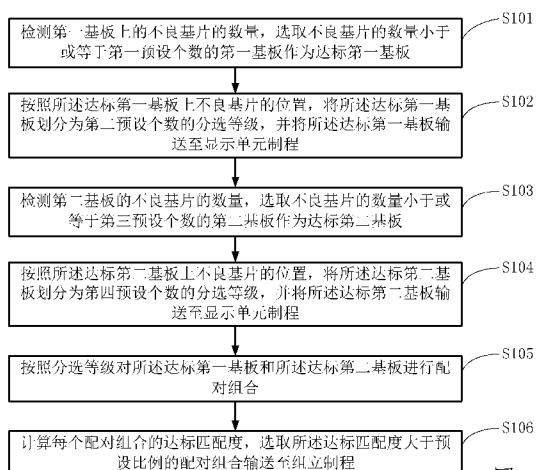


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a method and system for controlling a display unit process. Before first substrates and second substrates enter a display unit process, according to the quantities of defective base wafers on the first substrates and the second substrates, the first substrates and the second substrates, on which the quantities of defective base wafers are less than a pre-set number, are selected as the first substrates up to standard and the second substrates up to standard, and according to the positions of the defective base wafers on the first substrates and the second substrates, the first substrates up to standard and the second substrates up to standard are classified into a plurality of sorting grades, and in the display unit process, the first substrates and the second substrates are combined in pairs according to the sorting grades, and a pair combination with a high degree of matching is selected to enter an assembly process.

(57) 摘要: 一种显示单元制程控制方法及系统, 通过在第一基板和第二基板进入显示单元制程之前, 根据第一基板和第二基板上不良基片数量, 选择不良基片数量小于预设个数的第一基板和第二基板作为达标第一基板和达标第二基板, 并根据第一基板和第二基板上不良基片的位置, 将达标第一基板和达标第二基板划分为多个分选等级, 并在显示单元制程中, 按照分选等级对第一基板和第二基板进行配对组合, 并选取匹配度高的配对组合进入组立制程。

- S101 Detect the quantity of defective base wafers on first substrates, and select the first substrates, on which the quantity of defective base wafers is less than or equal to a first pre-set number, as the first substrates up to standard
- S102 According to the positions of the defective base wafers on the first substrates up to standard, classify the first substrates up to standard into a second pre-set number of sorting grades, and convey the first substrates up to standard to a display unit process
- S103 Detect the quantity of defective base wafers on second substrates, and select the second substrates, on which the quantity of defective base wafers is less than or equal to a third pre-set number, as the second substrates up to standard
- S104 According to the positions of the defective base wafers on the second substrates up to standard, classify the second substrates up to standard into a fourth pre-set number of sorting grades, and convey the second substrates up to standard to the display unit process
- S105 Combine in pairs the first substrates up to standard and the second substrates up to standard according to the sorting grades
- S106 Calculate a degree of matching up to standard of each pair combination, select the pair combination with the degree of matching up to standard greater than a pre-set proportion, and convey same to an assembly process

(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种显示单元制程控制方法及系统

技术领域

本申请实施例属于液晶面板制造技术领域，尤其涉及一种显示单元制程控制方法及系统。

背景技术

随着液晶显示技术的不断发展，液晶面板制造技术也在不断提升和改进，液晶面板因其良好的显示效果在电视机、大型会场的显示屏幕、PC（personal computer，个人计算机）机显示器等领域应用广泛。制造液晶面板首先要制造液晶基板，常用的液晶基板制造过程通常包括第一基板制程、第二基板制程和显示单元制程（即 TFT（Thin Film Transistor，薄膜晶体管）玻璃基板与第二基板的贴合过程）。

然而，在现有的显示单元制程中，经常会出现将第一基板制程输送的第一基板中的达标基片与第二基板制程输送的第二基板中的不良基片进行配对组立的情况，从而大大降低了显示单元制程所产出的液晶基板的达标率，从而大大降低了生产效率，且造成严重的成本浪费。

发明内容

本申请实施例提供一种显示单元制程控制方法及系统，能够大大提高显示单元制程达标率，从而有效提高生产效率并节约制造成本。

本申请实施例一方面提供一种显示单元制程控制方法，其包括：

检测第一基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第一预设个数的第一基板作为达标第一基板；

按照所述达标第一基板上不良基片的位置，将所述达标第一基板划分为第二预设个数的分选等级，并将所述达标第一基板输送至显示单元制程；

检测第二基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第三预设个数的第二基板作为达标第二基板；

按照所述达标第二基板上不良基片的位置，将所述达标第二基板划分为第四预设个数的分选等级，并将所述达标第二基板输送至显示单元制程；

按照分选等级对所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合；

计算每个配对组合的达标匹配度，选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制

程。

在一个实施例中，按照分选等级对达标第一基板和达标第二基板进行配对组合，包括：对分选等级相同的所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合。

在一个实施例中，所述第一预设个数与所述第二预设个数相关联。

在一个实施例中，定义所述第一预设个数为 N ，所述第二预设个数为 M ，其中， $0 \leq N \leq K$ ， $M \geq 1$ ，且 M 、 N 和 K 均为整数，其中 K 为第一基板上基片的数量；所述第一预设个数与所述第二预设个数之间的关联关系为： $M = C_K^0 + C_K^1 + \dots + C_K^N$ 。

在一个实施例中，所述第一预设个数为 2。

在一个实施例中，所述第三预设个数与所述第四预设个数相关联。

在一个实施例中，定义所述第三预设个数为 n ，所述第四预设个数为 m ，其中， $0 \leq n \leq Q$ ， $m \geq 1$ ，且 m 、 n 和 Q 均为整数，其中 Q 为第二基板上基片的数量；所述第三预设个数与所述第四预设个数之间的关联关系为： $m = C_Q^0 + C_Q^1 + \dots + C_Q^n$ 。

在一个实施例中，所述第三预设个数为 1。

在一个实施例中，计算每个配对组合的达标匹配度，选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程之后还包括：将所述达标匹配度小于或等于预设比例的配对组合作报废处理或者采取回收补救措施。

本申请实施例另一方面还提供一种显示单元制程控制系统，其包括：

第一基板良率检测单元，用于检测第一基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第一预设个数的第一基板作为达标第一基板；

第一基板等级划分单元，用于按照所述达标第一基板上不良基片的位置，将所述达标第一基板划分为第二预设个数的分选等级，并将所述达标第一基板输送至显示单元制程；

第二基板良率检测单元，用于检测第二基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第三预设个数的第二基板作为达标第二基板；

第二基板等级划分单元，用于按照所述达标第二基板上不良基片的位置，将所述达标第二基板划分为第四预设个数的分选等级，并将所述达标第二基板输送至显示单元制程；

配对组合单元，用于按照分选等级对所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合；

匹配度计算单元，用于计算每个配对组合的达标匹配度，选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程。

在一个实施例中，所述第二基板上的基片为彩色滤光片。

在一个实施例中，所述配对组合单元具体用于：对分选等级相同的所述达标第一基板和所述达

标第二基板进行配对组合。

在一个实施例中，所述第一预设个数与所述第二预设个数相关联。

在一个实施例中，定义所述第一预设个数为 N ，所述第二预设个数为 M ，其中， $0 \leq N \leq K$ ， $M \geq 1$ ，且 M ， N 和 K 均为整数，其中 K 为第一基板上基片的数量；所述第一预设个数与所述第二预设个数之间的关联关系为： $M = C_K^0 + C_K^1 + \dots + C_K^N$ 。

在一个实施例中，所述第一预设个数为 2。

在一个实施例中，所述第三预设个数与所述第四预设个数相关联。

在一个实施例中，定义所述第三预设个数为 n ，所述第四预设个数为 m ，其中， $0 \leq n \leq Q$ ， $m \geq 1$ ，且 m ， n 和 Q 均为整数，其中 Q 为第二基板上基片的数量；所述第三预设个数与所述第四预设个数之间的关联关系为： $m = C_Q^0 + C_Q^1 + \dots + C_Q^n$ 。

在一个实施例中，所述第三预设个数为 1。

在一个实施例中，所述匹配度计算单元具体用于：将所述达标匹配度小于或等于预设比例的配对组合报废处理或者采取回收补救措施。

本申请实施例还提供另一种显示单元制程控制系统，其包括：

第一基板良率检测单元，用于检测第一基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第一预设个数的第一基板作为达标第一基板；

第一基板等级划分单元，用于按照所述达标第一基板上不良基片的位置，将所述达标第一基板划分为第二预设个数的分选等级，并将所述达标第一基板输送至显示单元制程；

第二基板良率检测单元，用于检测第二基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第三预设个数的第二基板作为达标第二基板；

第二基板等级划分单元，用于按照所述达标第二基板上不良基片的位置，将所述达标第二基板划分为第四预设个数的分选等级，并将所述达标第二基板输送至显示单元制程；

配对组合单元，用于按照分选等级对所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合；

匹配度计算单元，用于计算每个配对组合的达标匹配度，选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程；

其中，第一基板与第二基板由多片基片以阵列形式排列在一起制作形成，第一基板上的基片为 TFT 玻璃基板，第二基板上的基片为彩色滤光片。

本申请实施例本申请提供一种显示单元制程控制方法及系统，通过在第一基板和第二基板进入显示单元制程之前，根据第一基板和第二基板上不良基片数量，选择不良基片数量小于预设个数的第一基板和第二基板作为达标第一基板和达标第二基板，并根据第一基板和第二基板上不良基片的

位置，将达标第一基板和达标第二基板划分为多个分选等级，并在显示单元制程中，按照分选等级对第一基板和第二基板进行配对组合，并选取匹配度高的配对组合注入液晶制成液晶基板，能够大大提高显示单元制程达标率，从而有效提高生产效率并节约制造成本。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施例，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他的附图。

图 1 是本申请的一个实施例提供的显示单元制程控制方法的流程框图；

图 2 是本申请的一个实施例提供的第一基板的结构示意图；

图 3 是本申请的一个实施例提供的达标第一基板的分选等级示意图；

图 4 是本申请的一个实施例提供的达标第二基板的分选等级示意图；

图 5 是本申请的一个实施例提供的显示单元制程控制系统的结构框图；

图 6 是本申请的一个实施例提供的显示单元制程控制系统的结构框图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，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地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“包括”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含一系列步骤或单元的过程、方法或系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。此外，术语“第一”、“第二”和“第三”等是用于区别不同对象，而非用于描述特定顺序。

如图 1 所示，本申请的一个实施例提供一种显示单元制程控制方法。在本申请的一个实施例中，显示单元可以是液晶显示面板、OLED 显示面板或者其他具有显示功能的显示单元。本实施例所提供的显示单元制程控制方法具体可包括：

步骤 S101：检测第一基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第一预设个数的第一基板作为达标第一基板。

在本申请的一个实施例中，第一基板可以是玻璃基板或者塑料基板等板形材料，此处不对该第一基板的类型作特别限定。

在本实施例中，步骤 S101 中的第一基板具体是指多片基片以阵列形式排列在一起制作形成一大张阵列基板的结构。在具体应用中，通常会将 6 片、8 片或 18 片基片制作在一起。第一基板上基片的具体数量可以根据实际需要决定。在一个实施例中，第一基板上的基片具体可以是 TFT 玻璃基板。

图 2 中，示出了 6 片基片制作在一起构成一大张阵列基板的结构，其中，X 表示不良基片（即不符合使用标准的基片），0 表示达标基片（即符合使用标准的基片），图中示例性的示出了左上角的一片 TFT 玻璃基板为不良基片的情况。

在具体应用中，第一预设个数可以根据制造要求自定义设置，若对第一基板的合格率要求较高，则可以将第一预设个数设置为一个相对较小的数值；反之，则可以将第一预设个数设置为一个相对较大的数值。

在一个实施例中，第一预设个数具体可以为两个，即需要检测到第一基板上不良基片的数量小于或等于两个，才能将第一基板作为达标第一基板。

步骤 S102：按照达标第一基板上不良基片的位置，将所述达标第一基板划分为第二预设个数的分选等级，并将所述达标第一基板输送至显示单元制程。

在具体应用中，第一预设个数与第二预设个数相关联（即多片基片中不良基片的数量与其位置的数量之间具有关联关系），具体关联关系如下：

定义所述第一预设个数为 N，所述第二预设个数为 M，其中， $0 \leq N \leq K$ ， $M \geq 1$ ，且 M，N 和 K 均为整数，其中 K 为第一基板上第一基板上基片的数量；

所述第一预设个数与所述第二预设个数之间的关联关系为： $M = C_K^0 + C_K^1 + \dots + C_K^N$ 。

对于包括 6 片 TFT 玻璃基板的第一基板，若第一预设个数为 2，则第二预设个数为 22（即，6 片基片中不良基片的数量小于或等于 2 时，不良基片在所述达标第一基板中的位置包括 22 种）。

图 3 示出了第一预设个数为 2 时，对包括 6 片基片的第一基板，按照所述达标第一基板上不良基片的位置，将所述达标第一基板划分为 22 个等级时的等级划分情况示意图，图中 X 表示不良基片，0 表示达标基片。

步骤 S103：检测第二基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第三预设个数的第二基板作为达标第二基板。

在本实施例中，步骤 S103 中的第二基板具体是指多片基片以阵列形式排列在一起制作构成一大张第二基板的结构，与图 2 所示的结构相同，此处不再单独给出示意图。在一个实施例中，第二

基板上的基片具体可以是彩色滤光片。

在具体应用中,第三预设个数可以根据制造要求自定义设置,若对第二基板的合格率要求较高,则可以将第三预设个数设置为一个相对较小的数值;反之,则可以将第三预设个数设置为一个相对较大的数值。

步骤 S104: 按照达标第二基板上不良基片的位置,将所述达标第二基板划分为第四预设个数的分选等级,并将所述达标第二基板输送至显示单元制程。

在具体应用中,第二基板即为由多片基片按照阵列形式排列组成的一大张基板,第三预设个数与第四预设个数相关联(即多片基片中不良基片的数量与其位置的数量之间具有关联关系),具体关联关系如下:

定义所述第三预设个数为 n , 所述第四预设个数为 m , 其中, $0 \leq n \leq Q$, $m \geq 1$, 且 m , n 和 Q 均为整数, 其中 Q 为第二基板上基片的数量;

所述第三预设个数与所述第四预设个数之间的关联关系为: $m = C_Q^n + C_Q^{n-1} + \dots + C_Q^1$ 。

若第一预设个数为 1, 则第二预设个数为 7 (即, 多片基片中不良基片的数量小于或等于 1 时, 不良基片在所述达标第一基板中的位置包括 7 种)。

图 4 示出了第三预设个数为 1 时, 对于包括 6 片基片的第二基板, 按照所述达标第二基板上不良的位置, 将所述达标第二基板划分为 7 个等级时的等级划分情况示意图, 图中 X 表示不良基片, 0 表示达标基片。

步骤 S105: 按照分选等级对达标第一基板和达标第二基板进行配对组合。

在具体应用中, 步骤 S105 具体包括:

步骤 S201: 对分选等级相同的所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合。

在具体应用中, 步骤 S201 具体是指将达标第一基板和达标第二基板上位置相同的不良基片配对组合在一起, 对应的, 将达标第一基板和达标第二基板上位置相同的达标基片配对组合在一起。可以使得在完成组立制程之后, 对包括 6 个基板组合的一大块面板进行切割之后, 所得到的每块基板组合均是达标基片和达标基片贴合在一起、不良基片和不良基片贴合在一起的情况, 可以有效避免将不良基片和达标基片贴合在一起的情况, 以避免浪费生产成本, 提高显示单元制程的达标率。

在本申请的一个实施例中, 基板组合具体可以是液晶基板。

步骤 S106: 计算每个配对组合的达标匹配度, 选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程。

在具体应用中, 预设比例可以根据实际需要进行选择, 比例越高, 显示单元制程的达标率就越高。通过选取达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程, 可以有效避免对匹配度较低的

配对组合进行组立，从而节省材料，达到节约成本的目的，同时也避免浪费制造时间，从而提高生产效率。

在一个实施例中，步骤 S106 之后还包括：将所述达标匹配度小于或等于预设比例的配对组合作报废处理或者采取回收补救措施。

本实施例通过在第一基板和第二基板进入显示单元制程之前，根据第一基板和第二基板上不良基片数量将第一基板和第二基板划分为多个分选等级，并在显示单元制程中，按照分选等级对第一基板和第二基板进行配对组合，并选取匹配度高的配对组合进入组立制程，能够大大提高显示单元制程达标率，从而有效提高生产效率并节约制造成本。

如图 5 所示，本申请的一个实施例提供一种显示单元制程控制系统 100，用于执行图 1 所对应的实施例中的方法步骤，其包括：

第一基板良率检测单元 101，用于检测第一基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第一预设个数的第一基板作为达标第一基板；

第一基板等级划分单元 102，用于按照所述达标第一基板上不良基片的位置，将所述达标第一基板划分为第二预设个数的分选等级，并将所述达标第一基板输送至显示单元制程；

第二基板良率检测单元 103，用于检测第二基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第三预设个数的第二基板作为达标第二基板；

第二基板等级划分单元 104，用于按照所述达标第二基板上不良基片的位置，将所述达标第二基板划分为第四预设个数的分选等级，并将所述达标第二基板输送至显示单元制程；

配对组合单元 105，用于按照分选等级对所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合；

匹配度计算单元 106，用于计算每个配对组合的达标匹配度，选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程。

在一个实施例中，配对组合单元 105 具体用于：

对分选等级相同的所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合。

在具体应用中，本实施例所提供的显示单元制程控制系统 100 可以为存储在应用于液晶制造的 MES (manufacturing execution system) 系统中的软件程序，各单元为该软件程序中的程序单元。

在本申请的一个实施例中，所述第一预设个数与所述第二预设个数相关联，所述第三预设个数与所述第四预设个数相关联。

在本申请的一个实施例中，定义所述第一预设个数为 N ，所述第二预设个数为 M ，其中， $0 \leq N \leq K$ ， $M \geq 1$ ，且 M ， N 和 K 均为整数，其中 K 为第一基板上基片的数量；

所述第一预设个数与所述第二预设个数之间的关联关系为： $M=C_{K1}^Q+C_{K2}^1+\dots+C_{KQ}^N$ ；

定义所述第三预设个数为 n ，所述第四预设个数为 m ，其中， $0 \leq n \leq Q$ ， $m \geq 1$ ，且 m ， n 和 Q 均为整数，其中 Q 为第二基板上基片的数量；

所述第三预设个数与所述第四预设个数之间的关联关系为： $m=C_{Q1}^Q+C_{Q2}^1+\dots+C_{Qn}^N$ 。

在本申请的一个实施例中，所述第一预设个数为 2，所述第三预设个数为 1。

本实施例通过在第一基板和第二基板进入显示单元制程之前，根据第一基板和第二基板上不良基片数量将第一基板和第二基板划分为多个分选等级，并在显示单元制程中，按照分选等级对第一基板和第二基板进行配对组合，并选取匹配度高的配对组合进入组立制程，能够大大提高显示单元制程达标率，从而有效提高生产效率并节约制造成本。

如图 6 所示，本申请的一个实施例提供一种显示单元制程控制系统 10，其包括：

处理器（processor）110，通信接口（Communications Interface）120，存储器（memory）130，总线 140 和人机交互单元 150。

处理器 110，通信接口 120，存储器 130 和人机交互单元 150 通过总线 140 完成相互间的通信。

通信接口 120，用于与外界设备，例如，个人电脑、智能手机等通信。

处理器 110，用于执行程序 131；

在具体应用中，人机交互单元 150 可以包括键盘、触控显示面板、鼠标、实体或虚拟按钮等，用于操作人员输入相应的数据。

具体地，程序 131 可以包括程序代码，所述程序代码包括计算机操作指令。

处理器 110 可能是一个中央处理器 CPU，或者是特定集成电路 ASIC（Application Specific Integrated Circuit），或者是被配置成实施本申请实施例的一个或多个集成电路。

存储器 130，用于存放程序 131。存储器 130 可能包含高速 RAM 存储器，也可能还包括非易失性存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。程序 131 具体可以包括：

第一基板良率检测单元 1311，用于检测第一基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第一预设个数的第一基板作为达标第一基板；

第一基板等级划分单元 1312，用于按照所述达标第一基板上不良基片的位置，将所述达标第一基板划分为第二预设个数的分选等级，并将所述达标第一基板输送至显示单元制程；

第二基板良率检测单元 1313，用于检测第二基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第三预设个数的第二基板作为达标第二基板；

第二基板等级划分单元 1314，用于按照所述达标第二基板上不良基片的位置，将所述达标第二基板划分为第四预设个数的分选等级，并将所述达标第二基板输送至显示单元制程；

配对组合单元 1315，用于按照分选等级对所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合；

匹配度计算单元 1316，用于计算每个配对组合的达标匹配度，选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程。

在一个实施例中，所述配对组合单元具体用于：

对分选等级相同的所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合。

本申请所有实施例中的单元，可以通过通用集成电路，例如 CPU（Central Processing Unit，中央处理器），或通过 ASIC（Application Specific Integrated Circuit，专用集成电路）来实现。

本申请实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

本申请实施例装置中的单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory，ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory，RAM）等。

以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种显示单元制程控制方法，包括：

检测第一基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第一预设个数的第一基板作为达标第一基板；

按照所述达标第一基板上不良基片的位置，将所述达标第一基板划分为第二预设个数的分选等级，并将所述达标第一基板输送至显示单元制程；

检测第二基板的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第三预设个数的第二基板作为达标第二基板；

按照所述达标第二基板上不良基片的位置，将所述达标第二基板划分为第四预设个数的分选等级，并将所述达标第二基板输送至显示单元制程；

按照分选等级对所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合；

计算每个配对组合的达标匹配度，选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程。

2. 如权利要求 1 所述的显示单元制程控制方法，其中，按照分选等级对达标第一基板和达标第二基板进行配对组合，包括：对分选等级相同的所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合。
3. 如权利要求 1 所述的显示单元制程控制方法，其中，所述第一预设个数与所述第二预设个数相关联。
4. 如权利要求 3 所述的显示单元制程控制方法，其中，定义所述第一预设个数为 N ，所述第二预设个数为 M ，其中， $0 \leq N \leq K$ ， $M \geq 1$ ，且 M ， N 和 K 均为整数，其中 K 为第一基板上基片的数量；所述第一预设个数与所述第二预设个数之间的关联关系为： $M = C_K^0 + C_K^1 + \dots + C_K^N$ 。
5. 如权利要求 4 所述的显示单元制程控制方法，其中，所述第一预设个数为 2。
6. 如权利要求 1 所述的显示单元制程控制方法，其中，所述第三预设个数与所述第四预设个数相关联。
7. 如权利要求 6 所述的显示单元制程控制方法，其中，定义所述第三预设个数为 n ，所述第四预设个数为 m ，其中， $0 \leq n \leq Q$ ， $m \geq 1$ ，且 m ， n 和 Q 均为整数，其中 Q 为第二基板上基片的数量；所述第三预设个数与所述第四预设个数之间的关联关系为： $m = C_Q^0 + C_Q^1 + \dots + C_Q^n$ 。
8. 如权利要求 7 所述的显示单元制程控制方法，其中，所述第三预设个数为 1。

9. 如权利要求 1 所述的显示单元制程控制方法, 其中, 计算每个配对组合的达标匹配度, 选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程之后还包括: 将所述达标匹配度小于或等于预设比例的配对组合作报废处理或者采取回收补救措施。
10. 一种显示单元制程控制系统, 包括:
- 第一基板良率检测单元, 用于检测第一基板上的不良基片的数量, 选取不良基片的数量小于或等于第一预设个数的第一基板作为达标第一基板;
- 第一基板等级划分单元, 用于按照所述达标第一基板上不良基片的位置, 将所述达标第一基板划分为第二预设个数的分选等级, 并将所述达标第一基板输送至显示单元制程;
- 第二基板良率检测单元, 用于检测第二基板上的不良基片的数量, 选取不良基片的数量小于或等于第三预设个数的第二基板作为达标第二基板;
- 第二基板等级划分单元, 用于按照所述达标第二基板上不良基片的位置, 将所述达标第二基板划分为第四预设个数的分选等级, 并将所述达标第二基板输送至显示单元制程;
- 配对组合单元, 用于按照分选等级对所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合;
- 匹配度计算单元, 用于计算每个配对组合的达标匹配度, 选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程。
11. 如权利要求 10 所述的显示单元制程控制系统, 其中, 所述第二基板上的基片为彩色滤光片。
12. 如权利要求 10 所述的显示单元制程控制系统, 其中, 所述配对组合单元具体用于: 对分选等级相同的所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合。
13. 如权利要求 10 所述的显示单元制程控制系统, 其中, 所述第一预设个数与所述第二预设个数相关联。
14. 如权利要求 13 所述的显示单元制程控制系统, 其中, 定义所述第一预设个数为 N , 所述第二预设个数为 M , 其中, $0 \leq N \leq K$, $M \geq 1$, 且 M , N 和 K 均为整数, 其中 K 为第一基板上基片的数量; 所述第一预设个数与所述第二预设个数之间的关联关系为: $M = C_K^0 + C_K^1 + \dots + C_K^N$ 。
15. 如权利要求 14 所述的显示单元制程控制系统, 其中, 所述第一预设个数为 2。
16. 如权利要求 10 所述的显示单元制程控制系统, 其中, 所述第三预设个数与所述第四预设个数相关联。
17. 如权利要求 16 所述的显示单元制程控制系统, 其中, 定义所述第三预设个数为 n , 所述第四预设个数为 m , 其中, $0 \leq n \leq Q$, $m \geq 1$, 且 m , n 和 Q 均为整数, 其中 Q 为第二基板上基片的数量; 所述第三预设个数与所述第四预设个数之间的关联关系为: $m = C_Q^0 + C_Q^1 + \dots + C_Q^n$ 。

18. 如权利要求 17 所述的显示单元制程控制系统，其中，所述第三预设个数为 1。
19. 如权利要求 10 所述的显示单元制程控制系统，其中，所述匹配度计算单元具体用于：将所述达标匹配度小于或等于预设比例的配对组合作报废处理或者采取回收补救措施。
20. 一种显示单元制程控制系统，包括：
 - 第一基板良率检测单元，用于检测第一基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第一预设个数的第一基板作为达标第一基板；
 - 第一基板等级划分单元，用于按照所述达标第一基板上不良基片的位置，将所述达标第一基板划分为第二预设个数的分选等级，并将所述达标第一基板输送至显示单元制程；
 - 第二基板良率检测单元，用于检测第二基板上的不良基片的数量，选取不良基片的数量小于或等于第三预设个数的第二基板作为达标第二基板；
 - 第二基板等级划分单元，用于按照所述达标第二基板上不良基片的位置，将所述达标第二基板划分为第四预设个数的分选等级，并将所述达标第二基板输送至显示单元制程；
 - 配对组合单元，用于按照分选等级对所述达标第一基板和所述达标第二基板进行配对组合；
 - 匹配度计算单元，用于计算每个配对组合的达标匹配度，选取所述达标匹配度大于预设比例的配对组合输送至组立制程；其中，第一基板与第二基板由多片基片以阵列形式排列在一起制作形成，第一基板上的基片为 TFT 玻璃基板，第二基板上的基片为彩色滤光片。

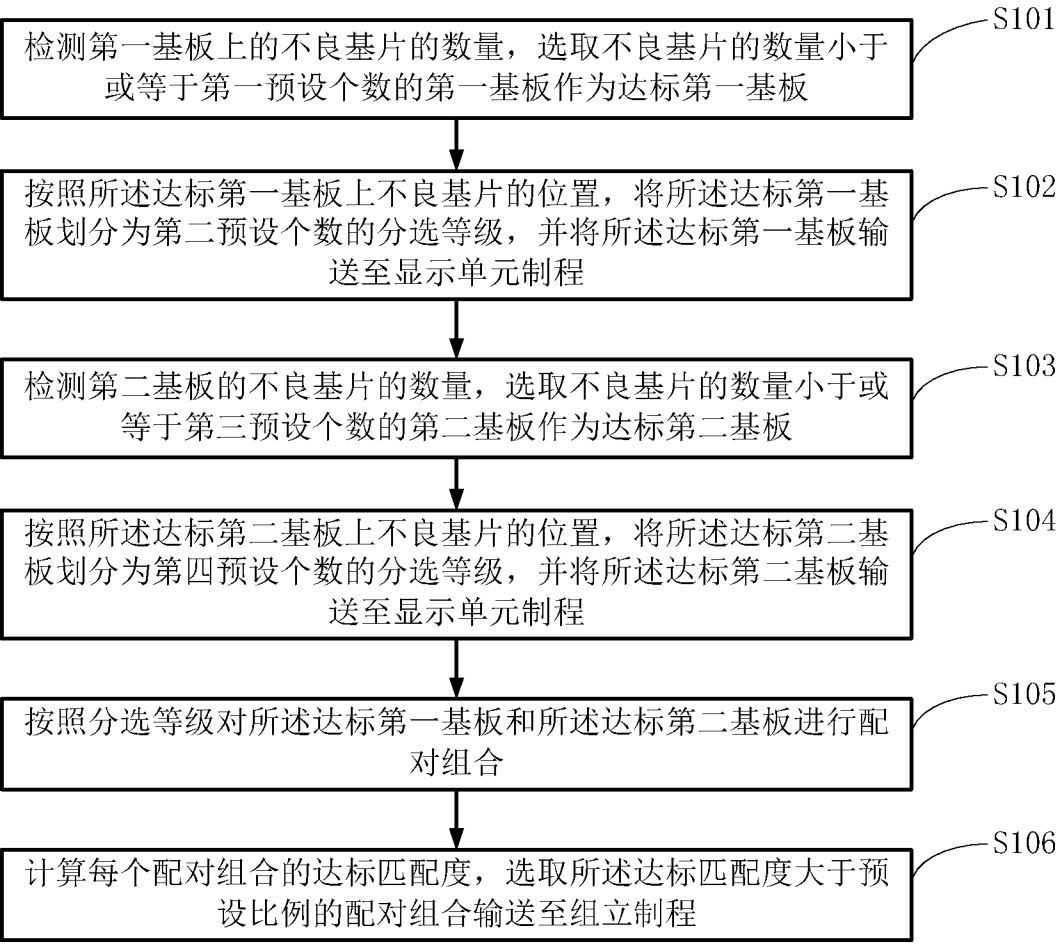


图 1

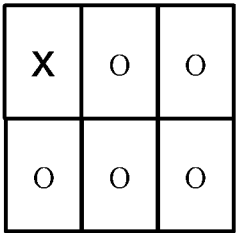


图 2

1	2	3	4	5	6	7	8																																																
<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	○	○	○	○	○	<table><tr><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	×	○	○	○	○	○	<table><tr><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	×	○	○	○	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	○	×	○	○	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	○	○	×	○	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr></table>	○	○	○	○	×	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr></table>	○	○	○	○	○	×	<table><tr><td>×</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	×	×	○	○	○	○
○	○	○																																																					
○	○	○																																																					
×	○	○																																																					
○	○	○																																																					
○	×	○																																																					
○	○	○																																																					
○	○	×																																																					
○	○	○																																																					
○	○	○																																																					
×	○	○																																																					
○	○	○																																																					
○	×	○																																																					
○	○	○																																																					
○	○	×																																																					
×	×	○																																																					
○	○	○																																																					
9	10	11	12	13	14	15	16																																																
<table><tr><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	×	×	○	○	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr><tr><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	○	×	×	○	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>×</td><td>×</td><td>○</td></tr></table>	○	○	○	×	×	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr></table>	○	○	○	○	×	×	<table><tr><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr></table>	×	○	○	○	○	×	<table><tr><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	×	○	×	○	○	<table><tr><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr></table>	○	×	○	○	○	×	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr><tr><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr></table>	○	○	×	○	×	○
○	×	×																																																					
○	○	○																																																					
○	○	×																																																					
×	○	○																																																					
○	○	○																																																					
×	×	○																																																					
○	○	○																																																					
○	×	×																																																					
×	○	○																																																					
○	○	×																																																					
○	×	○																																																					
×	○	○																																																					
○	×	○																																																					
○	○	×																																																					
○	○	×																																																					
○	×	○																																																					
17	18	19	20	21	22																																																		
<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr></table>	○	○	×	○	○	×	<table><tr><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	×	○	○	×	○	○	<table><tr><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr></table>	○	×	○	○	×	○	<table><tr><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr></table>	×	○	○	○	×	○	<table><tr><td>×</td><td>○</td><td>×</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	×	○	×	○	○	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>×</td><td>○</td><td>×</td></tr></table>	○	○	○	×	○	×														
○	○	×																																																					
○	○	×																																																					
×	○	○																																																					
×	○	○																																																					
○	×	○																																																					
○	×	○																																																					
×	○	○																																																					
○	×	○																																																					
×	○	×																																																					
○	○	○																																																					
○	○	○																																																					
×	○	×																																																					

图 3

1	2	3	4	5	6	7																																										
<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	○	○	○	○	○	<table><tr><td>✕</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	✕	○	○	○	○	○	<table><tr><td>○</td><td>✕</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	✕	○	○	○	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>✕</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	○	✕	○	○	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>✕</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	○	○	○	✕	○	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>✕</td><td>○</td></tr></table>	○	○	○	○	✕	○	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>✕</td></tr></table>	○	○	○	○	○	✕
○	○	○																																														
○	○	○																																														
✕	○	○																																														
○	○	○																																														
○	✕	○																																														
○	○	○																																														
○	○	✕																																														
○	○	○																																														
○	○	○																																														
✕	○	○																																														
○	○	○																																														
○	✕	○																																														
○	○	○																																														
○	○	✕																																														

图 4

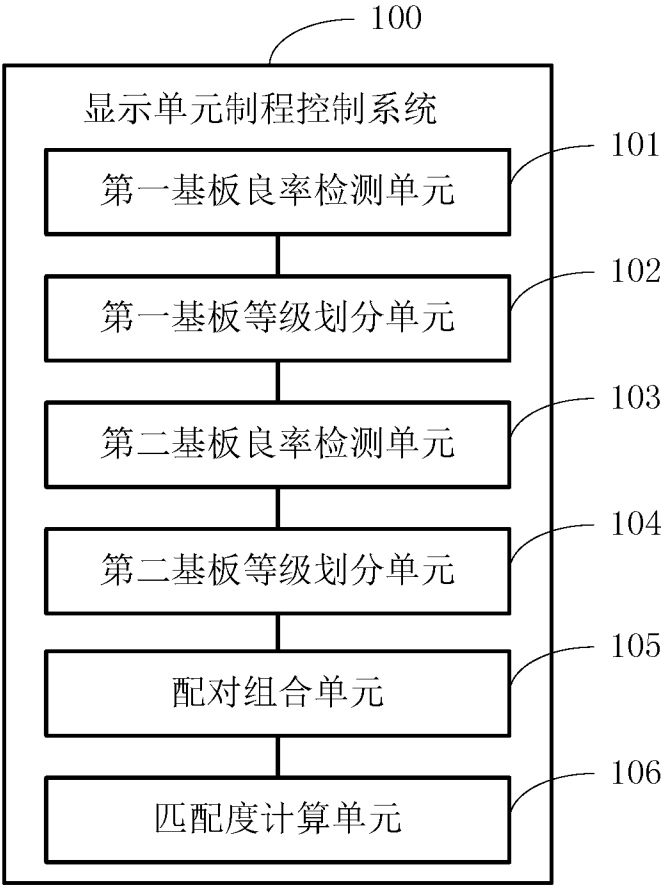


图 5

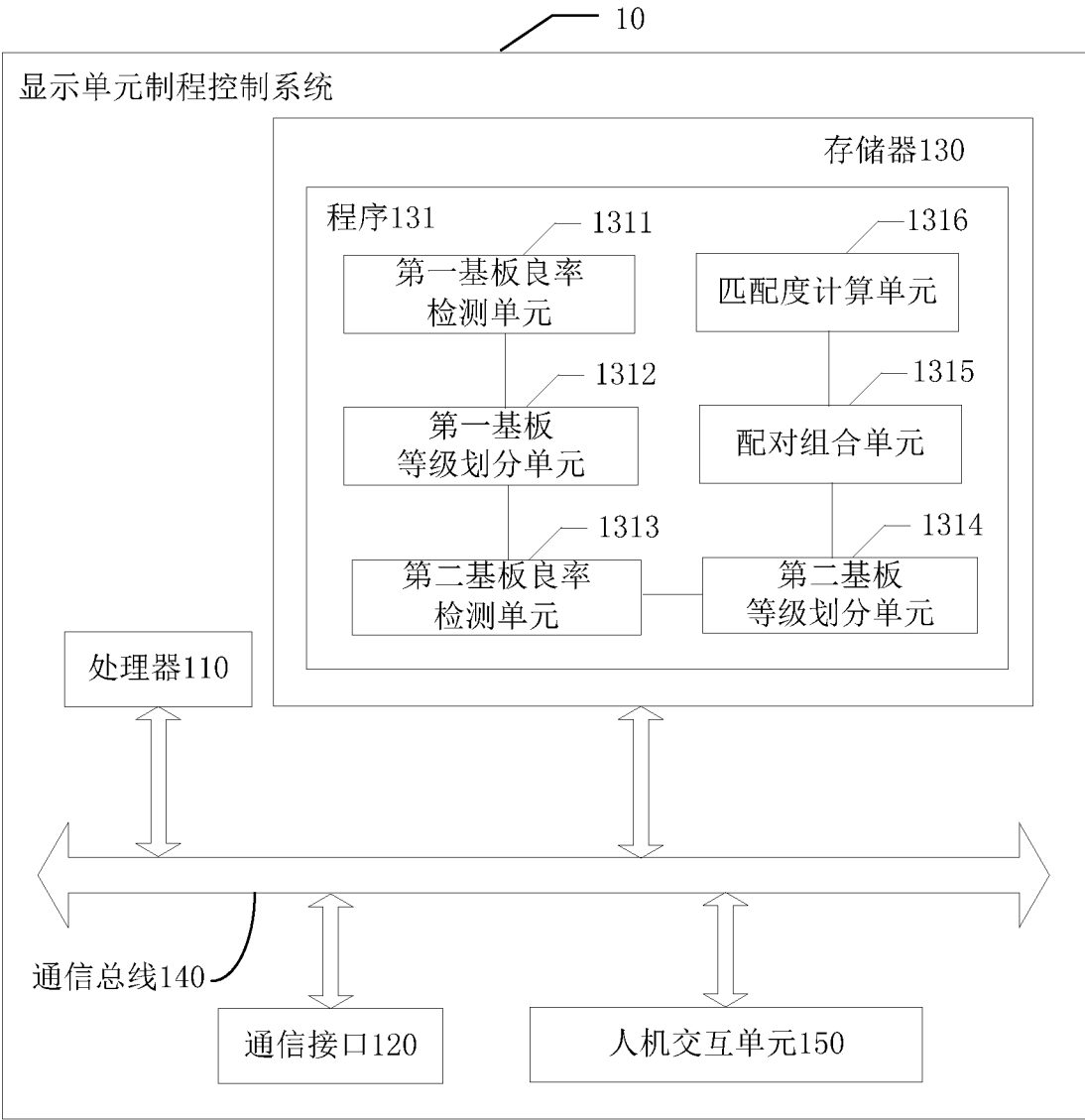


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/097605

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (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, CNPAT, WPI, EPODOC: 显示, 面板, 基片, 基板, 基底, 衬底, 衬板, 母板, 检测, 检查, 不良, 缺陷, 合格, 达标, 匹配, 配对, 组合, 位置, 定位, 坐标, 制作, 制造, 制程, 工艺, 方法, 生产, 加工, 制备, 第二, 第三, 第四, 数量, 个数, LCD, OLED, display, array, substrate?, mother, detect+, measur+, inspect+, sensor+, monitor+, test+, check+, defect+, error?, mura, flaw, match+, position, coordinate, produc+, manufactur+, method, process+, second, third, forth, quantity

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106646957 A (HKC CORPORATION LIMITED et al.), 10 May 2017 (10.05.2017), description, paragraphs [0004]-[0098], figures 1-6, and claims 1-10	1-20
A	CN 205879105 U (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 11 January 2017 (11.01.2017), description, paragraphs [0034]-[0049], and figures 1-5	1-20
A	CN 101334542 A (SHENZHEN SKYWORTH RGB ELECTRONICS CO., LTD.), 31 December 2008 (31.12.2008), entire document	1-20
A	CN 101169528 A (ZHUANG, Tiancai), 30 April 2008 (30.04.2008), entire document	1-20
A	CN 2470821 Y (OLYMPUS OPTICAL CO., LTD.), 09 January 2002 (09.01.2002), entire document	1-20
A	CN 1677182 A (QUANTA DISPLAY INC.), 05 October 2005 (05.10.2005), entire document	1-20
A	CN 204314565 U (INFOVISION OPTOELECTRONICS (KUNSHAN) CO., LTD.), 06 May 2015 (06.05.2015), 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 24 November 2017	Date of mailing of the international search report 21 December 2017
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 ZHANG, Peng Telephone No. (86-10) 61648302

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/097605

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20080052951 A (ADP ENGINEERING CO., LTD.), 12 June 2008 (12.06.2008), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/097605

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106646957 A	10 May 2017	None	
CN 205879105 U	11 January 2017	None	
CN 101334542 A	31 December 2008	None	
CN 101169528 A	30 April 2008	CN 101169528 B	09 June 2010
CN 2470821 Y	09 January 2002	CN 1341853 A	27 March 2002
		CN 1179206 C	08 December 2004
		JP 2002082067 A	22 March 2002
		KR 20020019376 A	12 March 2002
		KR 100885560 B1	24 February 2009
		TW 493071 B	01 July 2002
CN 1677182 A	05 October 2005	None	
CN 204314565 U	06 May 2015	None	
KR 20080052951 A	12 June 2008	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/097605

A. 主题的分类 G02F 1/13 (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, CNPAT, WPI, EPDOC: 显示, 面板, 基板, 基底, 衬底, 衬板, 母板, 检测, 检查, 不良, 缺陷, 合格, 达标, 匹配, 配对, 组合, 位置, 定位, 坐标, 制作, 制造, 制程, 工艺, 方法, 生产, 加工, 制备, 第二, 第三, 第四, 数量, 个数 LCD, OLED, display, array, substrate?, mother, detect+, measur+, inspect+, sensor+, monitor+, test+, check+, defect+, error?, mura, flaw, match+, position, coordinate, produc+, manufactur+, method, process+, second, third, forth, quantity		
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 106646957 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书第[0004]-[0098]段、附图1-6、权利要求1-10	1-20
A	CN 205879105 U (合肥鑫晟光电科技有限公司 等) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书第[0034]-[0049]段、附图1-5	1-20
A	CN 101334542 A (深圳创维—RGB电子有限公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 全文	1-20
A	CN 101169528 A (庄添财) 2008年 4月 30日 (2008 - 04 - 30) 全文	1-20
A	CN 2470821 Y (奥林巴斯光学工业株式会社) 2002年 1月 9日 (2002 - 01 - 09) 全文	1-20
A	CN 1677182 A (广辉电子股份有限公司) 2005年 10月 5日 (2005 - 10 - 05) 全文	1-20
A	CN 204314565 U (昆山龙腾光电有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 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		国际检索报告邮寄日期
2017年 11月 24日		2017年 12月 21日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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		张鹏 电话号码 (86-10) 61648302

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
A	KR 20080052951 A (ADP ENGINEERING CO., LTD.) 2008年 6月 12日 (2008 - 06 - 12) 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/CN2017/097605

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	106646957	A	2017年 5月 10日	无	
CN	205879105	U	2017年 1月 11日	无	
CN	101334542	A	2008年 12月 31日	无	
CN	101169528	A	2008年 4月 30日	CN	101169528 B 2010年 6月 9日
CN	2470821	Y	2002年 1月 9日	CN	1341853 A 2002年 3月 27日
				CN	1179206 C 2004年 12月 8日
				JP	2002082067 A 2002年 3月 22日
				KR	20020019376 A 2002年 3月 12日
				KR	100885560 B1 2009年 2月 24日
				TW	493071 B 2002年 7月 1日
CN	1677182	A	2005年 10月 5日	无	
CN	204314565	U	2015年 5月 6日	无	
KR	20080052951	A	2008年 6月 12日	无	