

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2025年3月27日(27.03.2025)



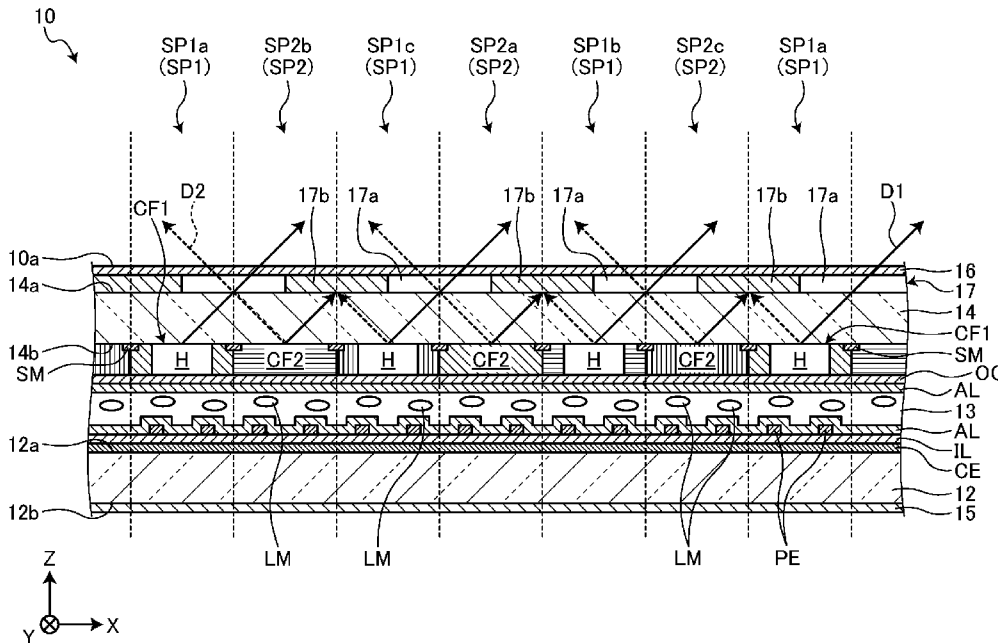
(10) 国際公開番号

WO 2025/062801 A1

- (51) 国際特許分類:
G02F 1/1335 (2006.01) G09F 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/025249
- (22) 国際出願日: 2024年7月12日(12.07.2024)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2023-153898 2023年9月20日(20.09.2023) JP
- (71) 出願人:株式会社ジャパンディスプレイ(JAPAN DISPLAY INC.) [JP/JP]; 〒1050003 東京都港区西新橋三丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者:林 健一(HAYASHI, Kenichi); 〒1050003 東京都港区西新橋三丁目7番1号 株式会社ジャパンディスプレイ内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人:弁理士法人酒井国際特許事務所(SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1000013 東京都千代田区霞が関3丁目8番1号 虎ノ門ダイビルイースト Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 表示装置



(57) Abstract: A display device 1 comprises a display panel 10 having a plurality of pixels P. The pixels P have a first pixel P1 having a plurality of first sub-pixels SP1 having first color filters CF1, and a second pixel P2 having a plurality of second sub-pixels SP2 having second color filters CF2. The first color filters CF1 have a first opening H. The display panel 10 includes a parallax barrier 17 having a plurality of second openings 17a for transmitting light traveling along a first direction D1 among light transmitted through a first color filter CF1 and light traveling along a second direction D2

LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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).

添付公開書類：

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

among light transmitted through the second color filter CF2; and a light shielding part 17b for shielding light traveling along a second direction D2 of the light transmitted through the first color filter CF1 and light traveling along the first direction D1 among the light transmitted through the second color filter CF2.

(57) 要約：表示装置 1 は、複数の画素 P を有する表示パネル 10 を備える。画素 P は、第 1 カラーフィルタ CF 1 を有する第 1 副画素 SP 1 を複数有する第 1 画素 P 1、および、第 2 カラーフィルタ CF 2 を有する第 2 副画素 SP 2 を複数有する第 2 画素 P 2 を有する。第 1 カラーフィルタ CF 1 は、第 1 開口部 H を有する。表示パネル 10 は、第 1 カラーフィルタ CF 1 を透過した光のうち第 1 方向 D 1 に沿って進む光、および、第 2 カラーフィルタ CF 2 を透過した光のうち第 2 方向 D 2 に沿って進む光を通過させる複数の第 2 開口部 17 a と、第 1 カラーフィルタ CF 1 を透過した光のうち第 2 方向 D 2 に沿って進む光、および、第 2 カラーフィルタ CF 2 を透過した光のうち第 1 方向 D 1 に沿って進む光を遮る遮光部 17 b と、を有する視差バリア 17 を備える。

明 細 書

発明の名称：表示装置

技術分野

[0001] 本開示は、表示装置に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1には、第1の方向に第1の画像を表示し、第2の方向に第2の画像を表示する表示装置が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2014-190995号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1の表示装置のように2つの画像を互いに異なる方向に向けて表示する表示装置においては、表示装置が適用されるものによって、2つの画像の明るさを互いに異なるようにしたいとの要望がある。

[0005] 本開示は、2つの画像を表示する表示装置において、明るさが互いに異なる2つの画像を表示することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本開示の表示装置は、平面視において行列状に配置される複数の画素を有する表示パネルと、前記表示パネルに向けて光を出射する光源装置と、を備え、前記画素は、第1画素、および、第2画素を有し、前記第1画素は、前記光源装置の光を透過させる第1カラーフィルタを有する第1副画素を複数備え、前記第2画素は、前記光源装置の光を透過させる第2カラーフィルタを有する第2副画素を複数備え、前記第1カラーフィルタは、第1開口部を有し、前記表示パネルは、前記第1カラーフィルタを透過した前記光源装置の光のうち第1方向に沿って進む光、および、前記第2カラーフィルタを透過した前記光源装置の光のうち前記第1方向と異なる第2方向に沿って進む

光を通過させる複数の第2開口部と、前記第1カラーフィルタを透過した前記光源装置の光のうち前記第2方向に沿って進む光、および、前記第2カラーフィルタを透過した前記光源装置の光のうち前記第1方向に沿って進む光を遮る遮光部と、を有する視差バリアをさらに備える。

図面の簡単な説明

- [0007] [図1]図1は、本開示の第1実施形態に係る表示装置の概念図である。
- [図2]図2は、図1に示す表示装置の平面図である。
- [図3]図3は、図2に示す表示装置の側面図である。
- [図4]図4は、図2に示す第1副画素および第2副画素の配置を示す図である。
- [図5]図5は、図2に示す表示パネルの回路構成を示す図である。
- [図6]図6は、図2に示す表示パネルの断面図である。
- [図7]図7は、図6に示す第1カラーフィルタおよび第2カラーフィルタの平面図である。
- [図8]図8は、図6に示す視差バリアの平面図である。
- [図9]図9は、本開示の第2実施形態に係る表示装置における第1副画素および第2副画素の配置を示す図である。
- [図10]図10は、本開示の第2実施形態に係る表示装置における視差バリアの平面図である。
- [図11]図11は、本開示の第1実施形態の変形例に係る表示装置の表示パネルの断面図である。
- [図12]図12は、本開示の実施形態に係る表示装置の他の適用例を示す図である。
- [図13]図13は、本開示の実施形態に係る表示装置の他の適用例を示す図である。
- [図14]図14は、本開示の実施形態に係る表示装置の他の適用例を示す図である。
- [図15]図15は、本開示の実施形態に係る表示装置の他の適用例を示す図で

ある。

[図16]図 1 6 は、本開示の実施形態に係る表示装置の他の適用例を示す図である。

[図17]図 1 7 は、本開示の実施形態に係る表示装置の他の適用例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0008] 以下に、本開示の各実施の形態について、図面を参照しつつ説明する。以下の実施形態に記載した内容により本開示が限定されるものではない。また、以下に記載した構成要素には、当業者が容易に想定できるもの、実質的に同一のものが含まれる。さらに、以下に記載した構成要素は適宜組み合わせることが可能である。

[0009] なお、開示はあくまで一例にすぎず、当業者において、本開示の主旨を保つての適宜変更について容易に想到し得るものについては、当然に本開示の範囲に含有されるものである。また、図面は説明をより明確にするため、実際の態様に比べ、各部の幅、厚さ、形状等について模式的に表される場合があるが、あくまで一例であって、本開示の解釈を限定するものではない。また、本明細書と各図において、既出の図に関して前述したものと同様の要素には、同一の符号を付して、詳細な説明を適宜省略することがある。

[0010] 図面で示すX方向およびY方向は、互いに直交し、表示装置1に含まれる基板の主面と平行である。X方向の+X側、-X側、Y方向の+Y側、-Y側は、表示装置1の側方に相当する。Z方向は、X方向およびY方向と直交し、表示装置1の厚さ方向に相当する。Z方向の+Z側は、表示装置1において画像が表示される前面側に相当し、Z方向の-Z側は、表示装置1の背面側に相当する。なお、X、Y、Zの方向は一例であって、本開示はこれらの方向に限定されない。また、本明細書において、「平面視」はZ方向に沿って+Z側から-Z側に向かって表示装置1を見ることである。

[0011] <第1実施形態>

図1は、本開示の第1実施形態に係る表示装置1の概念図である。表示装

置 1 の表示領域 D A には、第 1 の画像 G 1 および第 2 の画像 G 2 が互いに異なる視野角で表示領域 D A の全体に同時に表示される。図 1 は、第 1 の画像 G 1 を第 1 の観察者 M 1 が視認し、第 2 の画像 G 2 を第 2 の観察者 M 2 が視認することを概念的に示している。

[0012] 図 2 は、図 1 に示す表示装置 1 の平面図である。図 3 は、図 2 に示す表示装置 1 の側面図である。表示装置 1 は、フレキシブル配線基板（不図示）を介して電氣的に接続される外部装置（不図示）から出力される画像信号に基づいて画像を表示する。

[0013] 表示装置 1 は例えば車載ディスプレイに適用され、運転席の第 1 の観察者 M 1 が第 1 の画像 G 1 を視認し、助手席の第 2 の観察者 M 2 が第 2 の画像 G 2 を視認する。表示装置 1 は、表示パネル 1 0、および、光源装置 2 0 を備える。

[0014] 表示パネル 1 0 は、透過型の液晶ディスプレイである。なお、表示パネル 1 0 は、例えば、有機 E L ディスプレイおよび無機 E L ディスプレイでもよい。図 2 に示すように、表示パネル 1 0 は、画像が表示される表示領域 D A を前面 1 0 a に有する。表示パネル 1 0 は、平面視において行列状に配置される複数の画素 P を有する。行方向は、X 方向と平行である。列方向は、Y 方向と平行である。平面視において複数の画素 P は、表示領域 D A と重なる。画素 P は、第 1 画素 P 1 および第 2 画素 P 2 を有する。

[0015] 第 1 画素 P 1 は、第 1 の画像 G 1 に対応する画素である。第 1 画素 P 1 は、第 1 の第 1 副画素 S P 1 a、第 2 の第 1 副画素 S P 1 b、および、第 3 の第 1 副画素 S P 1 c を有する。第 1 の第 1 副画素 S P 1 a は赤の副画素である。第 2 の第 1 副画素 S P 1 b は緑の副画素である。第 3 の第 1 副画素 S P 1 c は青の副画素である。以下、第 1 の第 1 副画素 S P 1 a、第 2 の第 1 副画素 S P 1 b、および、第 3 の第 1 副画素 S P 1 c を区別することなく説明するときは、単に「第 1 副画素 S P 1」と称する。

[0016] 第 2 画素 P 2 は、第 2 の画像 G 2 に対応する画素である。第 2 画素 P 2 は、第 1 の第 2 副画素 S P 2 a、第 2 の第 2 副画素 S P 2 b、および、第 3 の

第2副画素SP2cを有する。第1の第2副画素SP2aは赤の副画素である。第2の第2副画素SP2bは緑の副画素である。第3の第2副画素SP2cは青の副画素である。以下、第1の第2副画素SP2a、第2の第2副画素SP2b、および、第3の第2副画素SP2cを区別することなく説明するときは、単に「第2副画素SP2」と称する。

[0017] このように、第1画素P1は3つの第1副画素SP1を有し、第2画素P2は3つの第2副画素SP2を有する。第1副画素SP1の個数および色、ならびに、第2副画素SP2の個数および色が上記の個数および色に限定されないことは言うまでもない。

[0018] 図4は、図2に示す第1副画素SP1および第2副画素SP2の配置を示す図である。なお、図4では、第1副画素SP1には破線で示す矩形形状が付けられており、第2副画素SP2には一点鎖線で示す矩形形状が付けられている。

[0019] 第1画素P1および第2画素P2は、それぞれ、行方向（X方向）および列方向（Y方向）に沿って配置される。行方向において、第1画素P1に注目すると、第1の第1副画素SP1a、第3の第1副画素SP1c、および、第2の第1副画素SP1bがこの順に繰り返し配置される。また、行方向において、第2画素P2に注目すると、第2の第2副画素SP2b、第1の第2副画素SP2a、および、第3の第2副画素SP2cがこの順に繰り返し配置される。なお、図示した例では、第1副画素SP1および第2副画素SP2は矩形形状だが、一部が屈曲した形状でも良い。

[0020] さらに、第1副画素SP1および第2副画素SP2は、行方向に沿って交互に配置される。つまり、行方向において第1副画素SP1と第2副画素SP2とは互いに隣り合う。具体的には、行方向において、第1の第1副画素SP1aは、第2の第2副画素SP2bおよび第3の第2副画素SP2cの少なくとも一方と隣り合う。また、行方向において、第2の第1副画素SP1bは、第3の第2副画素SP2cおよび第1の第2副画素SP2aの少なくとも一方と隣り合う。さらに、行方向において、第3の第1副画素SP1

cは、第1の第2副画素SP2aおよび第2の第2副画素SP2bの少なくとも一方と隣り合う。

[0021] そして、行方向において、第1の第2副画素SP2aは、第2の第1副画素SP1bおよび第3の第1副画素SP1cの少なくとも一方と隣り合う。また、行方向において、第2の第2副画素SP2bは、第3の第1副画素SP1cおよび第1の第1副画素SP1aの少なくとも一方と隣り合う。さらに、行方向において、第3の第2副画素SP2cは、第1の第1副画素SP1aおよび第2の第1副画素SP1bの少なくとも一方と隣り合う。

[0022] また、第1副画素SP1は、列方向に沿って複数配置される。具体的には、第1の第1副画素SP1aは、列方向に沿って互いに隣り合う状態で複数配置される。第2の第1副画素SP1bは、列方向に沿って互いに隣り合う状態で複数配置される。第3の第1副画素SP1cは、列方向に沿って互いに隣り合う状態で複数配置される。

[0023] さらに、第2副画素SP2は、列方向に沿って複数配置される。具体的には、第1の第2副画素SP2aは、列方向に沿って互いに隣り合う状態で複数配置される。第2の第2副画素SP2bは、列方向に沿って互いに隣り合う状態で複数配置される。第3の第2副画素SP2cは、列方向に沿って互いに隣り合う状態で複数配置される。

[0024] 図5は、図2に示す表示パネル10の回路構成を示す図である。表示パネル10は、駆動回路11、ならびに、第1副画素SP1および第2副画素SP2それぞれが有するスイッチング素子SW、副画素電極PE、共通電極CE、液晶容量LC、および、保持容量CSを備える。第1副画素SP1および第2副画素SP2は、同様に構成される。

[0025] 駆動回路11は、表示パネル10を駆動する。駆動回路11は、信号処理回路11a、信号出力回路11b、および、走査回路11cを備える。

[0026] 信号処理回路11aは、外部装置から送信される画像信号に基づいて、第1副画素SP1の階調を示す第1副画素信号および第2副画素SP2の階調を示す第2副画素信号を信号出力回路11bに出力する。また、信号処理回

路 1 1 a は、信号出力回路 1 1 b の動作と走査回路 1 1 c の動作とを同期させるクロック信号を信号出力回路 1 1 b および走査回路 1 1 c に出力する。

[0027] 信号出力回路 1 1 b は、第 1 副画素信号を第 1 副画素 S P 1 に出力し、第 2 副画素信号を第 2 副画素 S P 2 に出力する。信号出力回路 1 1 b と第 1 副画素 S P 1 および第 2 副画素 S P 2 とは、Y 方向に沿って延びる複数の信号線 L b を介して電氣的に接続される。

[0028] 走査回路 1 1 c は、信号出力回路 1 1 b による第 1 副画素信号および第 2 副画素信号の出力と同期して、第 1 副画素 S P 1 および第 2 副画素 S P 2 を走査する。走査回路 1 1 c と第 1 副画素 S P 1 および第 2 副画素 S P 2 とは、X 方向に沿って延びる複数の走査線 L c を介して電氣的に接続される。

[0029] 平面視において X 方向において互いに隣接する 2 つの信号線 L b および Y 方向において互いに隣接する 2 つの走査線 L c によって区画される領域が第 1 副画素 S P 1 および第 2 副画素 S P 2 の一方に相当する。

[0030] スイッチング素子 S W は、例えば薄膜トランジスタ (T F T) によって構成される。スイッチング素子 S W において、ソース電極と信号線 L b とが電氣的に接続され、ゲート電極と走査線 L c とが電氣的に接続される。

[0031] 副画素電極 P E は、スイッチング素子 S W のドレイン電極に接続される。共通電極 C E は、複数の走査線 L c に対応して複数配置される。副画素電極 P E および共通電極 C E は、透光性を有する。

[0032] 液晶容量 L C は、副画素電極 P E と共通電極 C E との間にある後述する液晶層 1 3 の液晶材料の容量成分である。保持容量 C S は、共通電極 C E と同電位の電極と、副画素電極 P E と同電位の電極との間にある。

[0033] 図 6 は、図 2 に示す表示パネル 1 0 の断面図である。表示パネル 1 0 は、第 1 基板 1 2、液晶層 1 3、および、第 2 基板 1 4 をさらに備える。第 1 基板 1 2、液晶層 1 3、および、第 2 基板 1 4 は、それぞれ透光性を有し、Z 方向に沿って - Z 側から + Z 側に向けて、この順に配置される。第 1 基板 1 2 および第 2 基板 1 4 は、平面視矩形状である。なお、第 1 基板 1 2 および第 2 基板 1 4 の平面視の形状は、例えば、円形や台形状等の矩形状以外の形

状であっても良い。

[0034] 第1基板12の+Z側の主面12aには、共通電極CEが配置される。また、共通電極CEの前面には絶縁層ILが配置され、さらに、副画素電極PE、および、配向膜ALがさらに配置される。

[0035] 副画素電極PEは、絶縁層ILと配向膜ALとの間に配置される。このように、共通電極CEと副画素電極PEは、第1基板12に配置される。つまり、表示パネル10は、横電界方式の液晶ディスプレイである。

[0036] 第2基板14は、第1基板12の前面側に位置する。第2基板14の背面14b側には、オーバーコート層OC、第1カラーフィルタCF1、第2カラーフィルタCF2、遮光膜SM、および、配向膜ALが配置される。遮光膜SM、第1カラーフィルタCF1、第2カラーフィルタCF2、および、オーバーコート層OCは、第2基板14と配向膜ALとの間に配置される。

[0037] オーバーコート層OCは、透光性を有する材料によって形成される。

[0038] 第1カラーフィルタCF1および第2カラーフィルタCF2は、第2基板14と液晶層13との間に配置される。第1カラーフィルタCF1は、第1副画素SP1に対応するカラーフィルタである。第2カラーフィルタCF2は、第2副画素SP2に対応するカラーフィルタである。

[0039] 第1カラーフィルタCF1および第2カラーフィルタCF2は、平面視矩形形状である。第1カラーフィルタCF1および第2カラーフィルタCF2は、透光性を有し、透過させる光のスペクトルのピークが予め定められる。当該スペクトルのピークは第1カラーフィルタCF1の色および第2カラーフィルタCF2の色に対応する。つまり、第1カラーフィルタCF1および第2カラーフィルタCF2を透過する光は、着色される。なお、第1カラーフィルタCF1および第2カラーフィルタCF2の平面視の形状は、第1副画素SP1および第2副画素SP2の形状に合わせて変更しても良い。

[0040] 第1カラーフィルタCF1の色は第1副画素SP1の色と同じである。第2カラーフィルタCF2の色は第2副画素SP2の色と同じである。つまり、赤の第1の第1副画素SP1aは赤の第1カラーフィルタCF1を有し、

緑の第2の第1副画素SP1bは緑の第1カラーフィルタCF1を有し、青の第3の第1副画素SP1cは青の第1カラーフィルタCF1を有する。また、赤の第1の第2副画素SP2aは赤の第2カラーフィルタCF2を有し、緑の第2の第2副画素SP2bは緑の第2カラーフィルタCF2を有し、青の第3の第2副画素SP2cは青の第2カラーフィルタCF2を有する。

[0041] 図7は、図6に示す第1カラーフィルタCF1および第2カラーフィルタCF2の平面図である。図7には、1つの第1画素P1および1つの第2画素P2に対応する第1カラーフィルタCF1および第2カラーフィルタCF2が示されている。図6および図7に示すように、第1カラーフィルタCF1は、第1開口部Hを1つ有する。第1開口部Hは、平面視において、第1カラーフィルタCF1の中央部に位置する。第1開口部Hは、第1カラーフィルタCF1を貫通する。よって、第1開口部Hを透過する光は、着色されない。第1開口部Hには、オーバーコート層OCを形成する材料が充填される。なお、第1カラーフィルタCF1は、第1開口部Hを複数備えてもよい。また、第1開口部Hは、平面視において、第1カラーフィルタCF1の中央部以外の部位に位置してもよい。

[0042] 遮光膜SMは、遮光性を有し、X方向およびY方向において互いに隣接する第1副画素SP1の境界および第2副画素SP2の境界と平面視で重なる。すなわち、遮光膜SMは、信号線Lbおよび走査線Lcと平面視で重なる。なお、図6において、信号線Lbおよび走査線Lcの図示は省略されている。信号線Lbおよび走査線Lcは第1基板12の主面12aに配置される。また、図4において、第1副画素SP1および第2副画素SP2を区画する実線は、遮光膜SMに相当する。また、第1カラーフィルタCF1の周縁および第2カラーフィルタCF2の周縁は、平面視で遮光膜SMと重なる。

[0043] 図6に示す液晶層13は、第1基板12と第2基板14との間にある。液晶層13は、複数の液晶分子LMを含んで構成される。液晶層13は、第1基板12と第2基板14との間にあり、平面視で表示領域DAと重なる。具体的には、液晶層13は、互いに対向する2つの配向膜ALの間にある。液

晶分子LMの向きは、互いに対向する2つの配向膜ALによって規制される。

[0044] また、表示パネル10は、第1偏光板15、第2偏光板16、および、視差バリア17をさらに備える。

[0045] 第1偏光板15は、第1基板12の背面12bに配置される。第1偏光板15は、Z方向と直交する透過軸を有する。第2偏光板16は、第2基板14の前面14a側に配置される。第2偏光板16は、第1偏光板15の透過軸およびZ方向と直交する透過軸を有する。

[0046] 視差バリア17は、第2基板14と第2偏光板16との間に配置される。視差バリア17は、第2基板14において、第1カラーフィルタCF1および第2カラーフィルタCF2と対向する面（背面14b）と反対側の面（前面14a）に配置される。視差バリア17は、複数の第2開口部17a、および、遮光部17bを有する。

[0047] 第2開口部17aは、第1カラーフィルタCF1を透過した光のうち第1方向D1に沿って進む光を透過する。第1方向D1は、図6においてZ方向から+X側に傾斜した方向である。また、第2開口部17aは、第2カラーフィルタCF2を透過した光のうち第1方向D1と異なる第2方向D2に沿って進む光を通過させる。第1方向D1は、図6においてZ方向から-X側に傾斜した方向である。図6において、第1方向D1とZ方向とのなす角度と第2方向D2とZ方向とのなす角度とは等しい。なお、第1方向D1とZ方向とのなす角度と、第2方向D2とZ方向とのなす角度とは異なってもよい。

[0048] 図8は、図6に示す視差バリア17の平面図である。図8において、第1副画素SP1および第2副画素SP2は、破線で示されている。図6および図8に示すように、複数の第2開口部17aは、それぞれ、行方向で互いに隣り合う第1副画素SP1の第1カラーフィルタCF1および第2画素P2の第2カラーフィルタCF2と平面視で重なる。図8に示す平面視において、複数の第2開口部17aは、それぞれ、第1カラーフィルタCF1の+X

側、および、第2カラーフィルタCF2の-X側と重なる。

[0049] また、図8に示すように、第2開口部17aは、列方向(Y方向)に沿って延びる形状である。複数の第2開口部17aは、それぞれ、列方向に沿って並ぶ複数の第1副画素SP1および列方向に沿って並ぶ複数の第2副画素SP2と平面視で重なる。第2開口部17aは、行方向(X方向)に沿って複数配置される。

[0050] 図6および図8に示す遮光部17bは、光の吸収率が高い材料(例えば、金属クロム(Cr)、酸化クロム(CrO₂)、樹脂等)で形成されている。遮光部17bは、第1カラーフィルタCF1を透過した光のうち第2方向D2に沿って進む光を遮る。また、遮光部17bは、第2カラーフィルタCF2を透過した光のうち第1方向D1に沿って進む光を遮る。

[0051] また、図2に示すように、第1基板12は、平面視で第2基板14から露出する露出部Eを有する。露出部Eは平面視で第2基板14より-Y側にある。また、露出部Eの前面には、駆動回路11を含むICチップTiが配置される。露出部Eの前面は、第1基板12の主面12aの一部である。

[0052] 図3に示すように、光源装置20は、表示パネル10の背面側に配置されている。光源装置20は、表示パネル10に向けて光を出射する。光源装置20は、例えば直下型のバックライトであり、複数の発光ダイオード(不図示)を有する。

[0053] 次に、表示領域DAに第1の画像G1および第2の画像G2が表示される場合の表示装置1の動作について説明する。

[0054] 表示装置1は、外部装置から送信される画像信号を取得すると、第1の画像G1および第2の画像G2を表示領域DAに表示する。画像信号は、第1の画像G1に対応する第1副画素SP1の階調、および、第2の画像G2に対応する第2副画素SP2の階調を含む。上記のように第1副画素SP1の階調を示す第1副画素信号は第1副画素SP1に出力され、第2副画素SP2の階調を示す第2副画素信号は第2副画素SP2に出力される。

[0055] 第1副画素信号が示す階調に応じた電圧が第1副画素SP1に対応する液

晶層 1 3 に印加され、液晶分子 L M が傾斜する。液晶分子 L M の傾斜の度合は、第 1 副画素信号が示す階調に応じて変化する。第 1 副画素 S P 1 に対応する液晶層 1 3 を透過する光源装置 2 0 の光（以下、出射光と称する）は第 1 副画素信号が示す階調に変調される。さらに、第 1 副画素 S P 1 に対応する液晶層 1 3 を透過した出射光は、第 1 カラーフィルタ C F 1 を透過することで着色される。第 1 カラーフィルタ C F 1 を介して表示パネル 1 0 を透過した光は、第 1 の画像 G 1 に相当する。

[0056] 第 1 カラーフィルタ C F 1 を透過した出射光のうち第 2 方向 D 2 に沿って進む出射光は、遮光部 1 7 b によって遮られる。よって、第 1 カラーフィルタ C F 1 を透過した出射光のうち第 2 方向 D 2 に沿って進む出射光は視認不能である。つまり、表示領域 D A から第 2 方向 D 2 に向かう側においては、観察者（図 1 の第 2 の観察者 M 2）は第 1 の画像 G 1 を視認することができない。

[0057] 一方、第 1 カラーフィルタ C F 1 を透過した出射光のうち第 1 方向 D 1 に沿って進む出射光は、視差バリア 1 7 の第 2 開口部 1 7 a を通過して、外部に放出される。よって、第 1 カラーフィルタ C F 1 を透過した出射光のうち第 1 方向 D 1 に沿って進む出射光は、第 1 の画像 G 1 として視認可能である。つまり、表示領域 D A から第 1 方向 D 1 に向かう側においては、観察者（図 1 の第 1 の観察者 M 1）は第 1 の画像 G 1 を視認することができる。

[0058] また、第 2 副画素信号が示す階調に応じた電圧が第 2 副画素 S P 2 に対応する液晶層 1 3 に印加され、液晶分子 L M が傾斜する。液晶分子 L M の傾斜の度合は、第 2 副画素信号が示す階調に応じて変化する。第 2 副画素 S P 2 に対応する液晶層 1 3 を透過する出射光は第 2 副画素信号が示す階調に変調される。さらに、第 2 副画素 S P 2 に対応する液晶層 1 3 を透過した出射光は、第 2 カラーフィルタ C F 2 を透過することで着色される。第 2 カラーフィルタ C F 2 を介して表示パネル 1 0 を透過した光は、第 2 の画像 G 2 に相当する。

[0059] 第 2 カラーフィルタ C F 2 を透過した出射光のうち第 1 方向 D 1 に沿って

進む出射光は、遮光部 17b によって遮られる。よって、第 2 カラーフィルタ CF2 を透過した出射光のうち第 1 方向 D1 に沿って進む出射光は視認不能である。つまり、表示領域 DA から第 1 方向 D1 に向かう側においては、観察者（図 1 の第 1 の観察者 M1）は第 2 の画像 G2 を視認することができない。

[0060] 一方、第 2 カラーフィルタ CF2 を透過した出射光のうち第 2 方向 D2 に沿って進む出射光は、視差バリア 17 の第 2 開口部 17a を通過して、外部に放出される。よって、第 2 カラーフィルタ CF2 を透過した出射光のうち第 2 方向 D2 に沿って進む出射光は、第 2 の画像 G2 として視認可能である。つまり、表示領域 DA から第 2 方向 D2 に向かう側においては、観察者（図 1 の第 2 の観察者 M2）は第 2 の画像 G2 を視認することができる。

[0061] このように、視差バリア 17 によって、第 1 の画像 G1 の視野角および第 2 の画像 G2 の視野角が互いに異なる。また、上記のように第 1 副画素 SP1 および第 2 副画素 SP2 は、表示領域 DA の全体に亘って配置されている。よって、第 1 の画像 G1 および第 2 の画像 G2 は、表示領域 DA の全体に同時に表示される。

[0062] また、上記のように、第 1 カラーフィルタ CF1 は、第 1 開口部 H を有する。よって、第 1 カラーフィルタ CF1 では、第 1 カラーフィルタ CF1 の色以外の色の出射光が第 1 開口部 H を介して通過する。一方、第 2 カラーフィルタ CF2 は、第 1 開口部 H を有さない。よって、第 2 カラーフィルタ CF2 では、第 2 カラーフィルタ CF2 の色の光のみが通過する。これにより、第 1 カラーフィルタ CF1 を通過した出射光の輝度は、第 2 カラーフィルタ CF2 を通過した出射光の輝度よりも高い。したがって、第 1 の画像 G1 は、第 2 の画像 G2 よりも明るい。このように、2 つの画像を表示する表示装置 1 において、明るさが互いに異なる 2 つの画像を表示することができる。

[0063] また、上記のように、第 1 カラーフィルタ CF1 では、第 1 カラーフィルタ CF1 の色以外の色の出射光が第 1 開口部 H を介して通過する。一方、第

2カラーフィルタCF2では、第2カラーフィルタCF2の色の出射光のみが通過する。よって、第1副画素SP1よりも、第2副画素SP2の方が画像の色調を適切に表示することができる。換言すれば、第2の画像G2は、第1の画像G1よりも適切な色調で表示される。

[0064] したがって、表示装置1が車載ディスプレイに適用される場合、表示装置1は、第1の画像G1として例えば車両の速度および車両が走行する道路の制限速度などの文字情報を表示し、運転席の観察者に視認させる。この場合、第1の画像G1の文字情報は、周囲がどのような状況でも運転席の観察者に適切に視認される。

[0065] 一方、表示装置1は、第2の画像G2として例えば映画などの映像を表示し、第2の画像G2を直接的に助手席の観察者に視認させる。この場合、第2の画像G2の映像は、助手席の観察者に適切な色調で視認される。

[0066] <第2実施形態>

次に、本開示の第2実施形態に係る表示装置1について、主として上記の第1実施形態に係る表示装置1と異なる点を説明する。本第2実施形態に係る表示装置1は、第1副画素SP1および第2副画素SP2の配置、並びに、視差バリア17の第2開口部17aの配置が上記の第1実施形態の表示装置1と異なる。

[0067] 図9は、本開示の第2実施形態に係る表示装置1における第1副画素SP1および第2副画素SP2の配置を示す図である。

[0068] 本第2実施形態において、第1画素P1および第2画素P2は、それぞれ、行方向（X方向）に沿って配置される。また、第1画素P1および第2画素P2は、それぞれ、列方向（Y方向）に沿ってジグザグ状に配置される。

[0069] 行方向において、第1画素P1に注目すると、第1の第1副画素SP1a、第3の第1副画素SP1c、および、第2の第1副画素SP1bがこの順に繰り返し配置される。また、行方向において、第2画素P2に注目すると、第2の第2副画素SP2b、第1の第2副画素SP2a、および、第3の第2副画素SP2cがこの順に繰り返し配置される。

[0070] さらに、第1副画素SP1および第2副画素SP2は、行方向に沿って交互に配置される。つまり、行方向において第1副画素SP1と第2副画素SP2とは互いに隣り合う。具体的には、行方向において、第1の第1副画素SP1aは、第2の第2副画素SP2bおよび第3の第2副画素SP2cの少なくとも一方と隣り合う。また、行方向において、第2の第1副画素SP1bは、第3の第2副画素SP2cおよび第1の第2副画素SP2aの少なくとも一方と隣り合う。さらに、行方向において、第3の第1副画素SP1cは、第1の第2副画素SP2aおよび第2の第2副画素SP2bの少なくとも一方と隣り合う。

[0071] そして、行方向において、第1の第2副画素SP2aは、第2の第1副画素SP1bおよび第3の第1副画素SP1cの少なくとも一方と隣り合う。また、行方向において、第2の第2副画素SP2bは、第3の第1副画素SP1cおよび第1の第1副画素SP1aの少なくとも一方と隣り合う。さらに、行方向において、第3の第2副画素SP2cは、第1の第1副画素SP1aおよび第2の第1副画素SP1bの少なくとも一方と隣り合う。

[0072] また、第1副画素SP1および第2副画素SP2は、列方向に沿って交互に配置される。つまり、列方向において第1副画素SP1と第2副画素SP2とは互いに隣り合う。具体的には、第1の第1副画素SP1aおよび第1の第2副画素SP2aは、列方向に沿って交互に配置される。第2の第1副画素SP1bおよび第2の第2副画素SP2bは、列方向に沿って交互に配置される。第3の第1副画素SP1cおよび第3の第2副画素SP2cは、列方向に沿って交互に配置される。

[0073] 図10は、本開示の第2実施形態に係る表示装置1における視差バリア17の平面図である。図10において、第1副画素SP1および第2副画素SP2は、破線で示されている。本第2実施形態において、複数の第2開口部17aは、それぞれ、行方向で互いに隣り合う1つの第1カラーフィルタCF1および1つの第2カラーフィルタCF2と平面視で重なる。図10に示す平面視において、上記の第1実施形態と同様に、複数の第2開口部17a

は、それぞれ、第1カラーフィルタCF1の+X側、および、第2カラーフィルタCF2の-X側と重なる。

[0074] 複数の第2開口部17aは、平面視において行方向に沿って配置される。
また、複数の第2開口部17aは、平面視において列方向に沿ってジグザグ状に配置される。

[0075] 本第2実施形態において、上記のように、第1副画素SP1、第2副画素SP2、および、第2開口部17aが配置されることで、上記の第1実施形態と同様に、第1の画像G1の視野角および第2の画像G2の視野角が互いに異なる。また、本第2実施形態においても第1副画素SP1および第2副画素SP2は、表示領域DAの全体に亘って配置されている。よって、第1の画像G1および第2の画像G2は、表示領域DAの全体に同時に表示される。

[0076] 以上、本開示の好適な実施の形態を説明したが、本開示はこのような実施の形態に限定されるものではない。実施の形態で開示された内容はあくまで一例にすぎず、本開示の趣旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。本開示の趣旨を逸脱しない範囲で行われた適宜の変更についても、当然に本開示の技術的範囲に属する。

[0077] 例えば、第2開口部17aは、平面視において、第1カラーフィルタCF1および第2カラーフィルタCF2の少なくとも一方と重ならなくてもよい。

[0078] また、図8に示す視差バリア17において、第2開口部17aは、列方向で1つの第1副画素SP1および1つの第2副画素SP2と平面視で重なるように形成されてもよい。この場合、第2開口部17aは、行方向(X方向)および列方向(Y方向)それぞれに沿って複数配置される。

[0079] 図11は、本開示の第1実施形態の変形例に係る表示装置1の表示パネル10の断面図である。本変形例の表示パネル10は、第1カラーフィルタCF1および第2カラーフィルタCF2と第2基板14との間に樹脂層118をさらに備える。樹脂層118は、透光性を有する樹脂材料によって形成さ

れる。

[0080] また、本変形例の視差バリア 17 は、第 1 カラーフィルタ CF 1 および第 2 カラーフィルタ CF 2 と第 2 基板 14 との間に配置される。視差バリア 17 は、第 2 基板 14 において、第 1 カラーフィルタ CF 1 および第 2 カラーフィルタ CF 2 と対向する面（背面 14 b）に配置される。

[0081] 以下、表示装置 1 の他の適用例について、図面を用いて説明する。

[0082] 図 12 は、本開示の実施形態に係る表示装置 1 の他の適用例を示す図である。図 12 において、表示装置 1 は、テーブル 100 に適用される。この場合、テーブル 100 の天面 100 a に表示領域 DA が配置され、テーブル 100 についた観察者が画像を視認する。例えば、テーブル 100 が窓際に配置される場合、窓に向かってテーブル 100 につく観察者は、外光によって画像を視認しにくい。そこで、窓に向かってテーブル 100 につく観察者が第 1 の画像 G1 を視認可能に、窓を背にしてテーブル 100 につく観察者が第 2 の画像 G2 を視認可能にテーブル 100 の向きを調節する。上記のように、第 1 の画像 G1 は、第 2 の画像 G2 よりも明るい。よって、窓に向かってテーブル 100 につく観察者は、第 1 の画像 G1 を適切に視認することができる。

[0083] 図 13 は、本開示の実施形態に係る表示装置 1 の他の適用例を示す図である。図 13 において、表示装置 1 は、標識 200 に適用され、記号などを表示する。標識 200 は、例えば、道路標識および案内標識などである。この場合、向かう方向が互いに異なる観察者が画像を視認可能である。例えば、外光によって画像を視認しにくい側にいる観察者が第 1 の画像 G1 を視認可能に表示装置 1 の向きを調節する。上記のように、第 1 の画像 G1 は、第 2 の画像 G2 よりも明るい。よって、第 1 の画像 G1 を視認する観察者は、標識 200 の情報を適切に視認することができる。

[0084] 図 14 は、本開示の実施形態に係る表示装置 1 の他の適用例を示す図である。図 14 において、表示装置 1 は、観察者が自ら向きを調整可能な電子機器の一例としてノートパソコン 300 に適用される。この場合、例えば外光

によって観察者が所望の画像を視認しにくい場合に、観察者は、所望の画像を第1の画像G1として表示領域DAに表示させ、第1の画像G1を視認可能に電子機器の向きを調整する。上記のように、第1の画像G1は、第2の画像G2よりも明るい。よって、観察者は、所望の画像を適切に視認することができる。なお、表示装置1は、観察者が自ら向きを調整可能な電子機器としてスマートフォン、タブレット端末、および、テレビジョン装置に適用されてもよい。

[0085] 図15は、本開示の実施形態に係る表示装置1の他の適用例を示す図である。図15において、表示装置1は、鉄道および空港などにある一方通行のゲート400の床面Sに適用される。この場合、ゲート400の床面Sに表示領域DAが配置され、ゲート400を通過しようとする観察者が画像を視認する。例えば、通行を禁止する側の観察者が通行禁止を示す第1の画像G1を視認可能に、通行可能な側の観察者が通行可能を示す第2の画像G2を視認可能に表示装置1の向きを調節する。上記のように、第1の画像G1は、第2の画像G2よりも明るい。よって、第1の画像G1を視認する観察者は、通行禁止である旨を適切に視認することができる。

[0086] 図16は、本開示の実施形態に係る表示装置1の他の適用例を示す図である。図16において、表示装置1は、車両のバックモニタ500に適用される。バックモニタ500は、例えば車両のフロントガラスFに配置される。この場合、運転席の観察者および助手席の観察者が画像を視認する。例えば、運転席の観察者が車両の後方の画像を第1の画像G1として視認可能に、助手席の観察者が自身の画像を第2の画像G2として視認可能に表示装置1の向きを調節する。上記のように、第1の画像G1は、第2の画像G2よりも明るい。よって、運転席の観察者は、外光によって画像を視認しにくいときや夜間においても車両の後方の画像を適切に視認することができる。また、上記のように、第2の画像G2は、第1の画像G1よりも適切な色調で表示される。よって、助手席の観察者は、自身の画像を適切な色調で視認することができる。

- [0087] 図17は、本開示の実施形態に係る表示装置1の他の適用例を示す図である。図17において、表示装置1は、店員と顧客とがカウンタ600を挟んで対面した状態で店員および顧客がカウンタ600に置かれたメニューを視認する飲食店において、カウンタ600の天面600aにメニューを表示する装置として適用される。この場合、例えば、店員がメニューを第1の画像G1として視認可能に、顧客がメニューを第2の画像G2として視認可能に表示装置1の向きを調節する。上記のように、第1の画像G1は、第2の画像G2よりも明るい。よって、店員は、メニューの情報を適切に視認することができる。また、上記のように、第2の画像G2は、第1の画像G1よりも適切な色調で表示される。よって、顧客は、メニューの画像（例えば商品の画像）を適切な色調で視認することができる。
- [0088] また、本実施形態において述べた態様によりもたらされる他の作用効果について本明細書の記載から明らかなもの、又は当業者において適宜想到し得るものについては、当然に本開示によりもたらされるものと解される。

符号の説明

- [0089] 1 表示装置
- 10 表示パネル
 - 12 第1基板
 - 13 液晶層
 - 14 第2基板
 - 17 視差バリア
 - 17a 第2開口部
 - 17b 遮光部
 - 20 光源装置
 - CF1 第1カラーフィルタ
 - CF2 第2カラーフィルタ
 - D1 第1方向
 - D2 第2方向

D A 表示領域

H 第1開口部

P 画素

P 1 第1画素

P 2 第2画素

S P 1 第1副画素

S P 2 第2副画素

請求の範囲

- [請求項1] 平面視において行列状に配置される複数の画素を有する表示パネルと、
- 前記表示パネルに向けて光を出射する光源装置と、を備え、
- 前記画素は、第1画素、および、第2画素を有し、
- 前記第1画素は、前記光源装置の光を透過させる第1カラーフィルタを有する第1副画素を複数備え、
- 前記第2画素は、前記光源装置の光を透過させる第2カラーフィルタを有する第2副画素を複数備え、
- 前記第1カラーフィルタは、第1開口部を有し、
- 前記表示パネルは、
- 前記第1カラーフィルタを透過した前記光源装置の光のうち第1方向に沿って進む光、および、前記第2カラーフィルタを透過した前記光源装置の光のうち前記第1方向と異なる第2方向に沿って進む光を通過させる複数の第2開口部と、
- 前記第1カラーフィルタを透過した前記光源装置の光のうち前記第2方向に沿って進む光、および、前記第2カラーフィルタを透過した前記光源装置の光のうち前記第1方向に沿って進む光を遮る遮光部と、を有する視差バリアをさらに備える、
- 表示装置。
- [請求項2] 前記第1開口部は、平面視において前記第1カラーフィルタの中央部に位置する、
- 請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3] 前記第1副画素および前記第2副画素は、行方向に沿って交互に配置され、
- 複数の前記第2開口部は、それぞれ、行方向で互いに隣り合う前記第1副画素の前記第1カラーフィルタおよび前記第2副画素の前記第2カラーフィルタと平面視で重なる、

請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項4] 前記第 1 副画素および前記第 2 副画素は、行方向に沿って交互に配置され、

前記第 1 副画素は、列方向に沿って複数配置され、

前記第 2 副画素は、前記列方向に沿って複数配置され、

複数の前記第 2 開口部は、それぞれ、前記列方向に沿って並ぶ複数の前記第 1 副画素および前記列方向に沿って並ぶ複数の前記第 2 副画素と平面視で重なる、

請求項 3 に記載の表示装置。

[請求項5] 前記第 1 副画素および前記第 2 副画素は、行方向および列方向それぞれに沿って交互に配置され、

複数の前記第 2 開口部は、

平面視において前記行方向に沿って配置され、

平面視において前記列方向に沿ってジグザグ状に配置される、

請求項 3 に記載の表示装置。

[請求項6] 前記表示パネルは、

第 1 基板と、

第 2 基板と、

前記第 1 基板と前記第 2 基板との間にある液晶層と、をさらに備え、

前記第 1 カラーフィルタおよび前記第 2 カラーフィルタは、前記液晶層と前記第 2 基板とに間に配置され、

前記視差バリアは、前記第 2 基板において、前記第 1 カラーフィルタおよび前記第 2 カラーフィルタと対向する面と反対側の面に配置される、

請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項7] 前記表示パネルは、

第 1 基板と、

第2基板と、

前記第1基板と前記第2基板との間にある液晶層と、をさらに備え

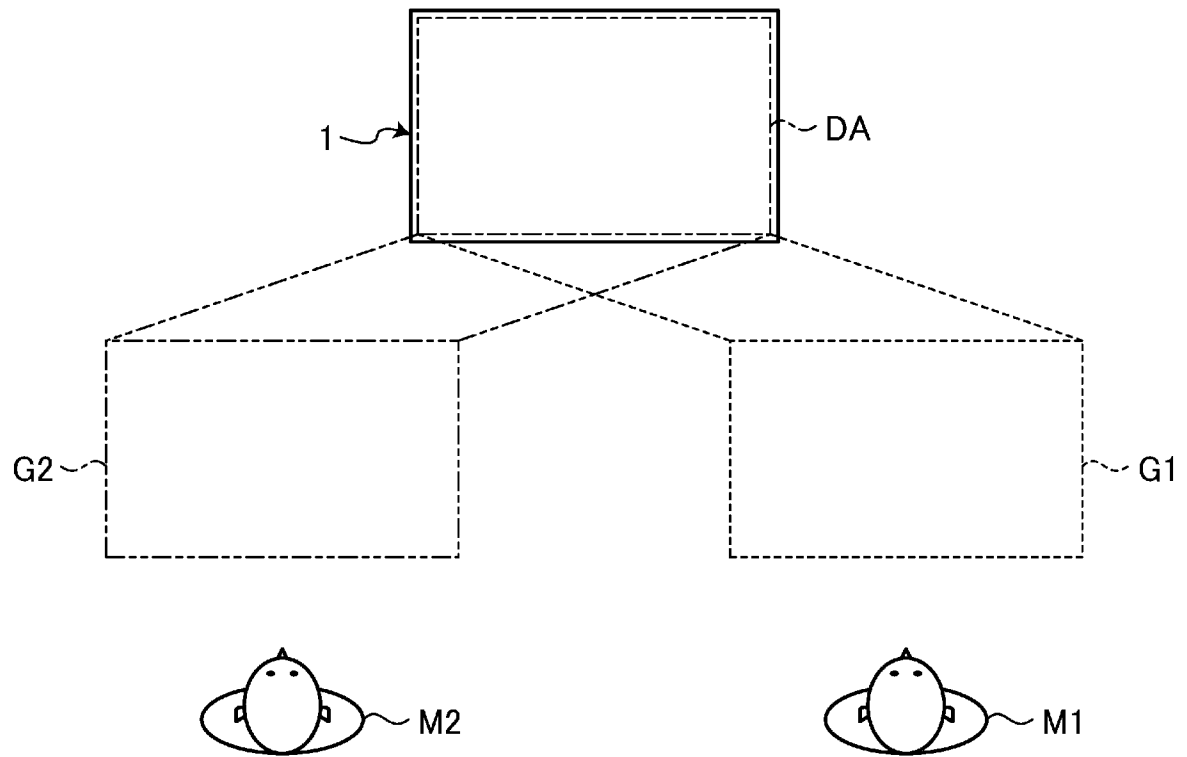
、

前記第1カラーフィルタおよび前記第2カラーフィルタは、前記液晶層と前記第2基板との間に配置され、

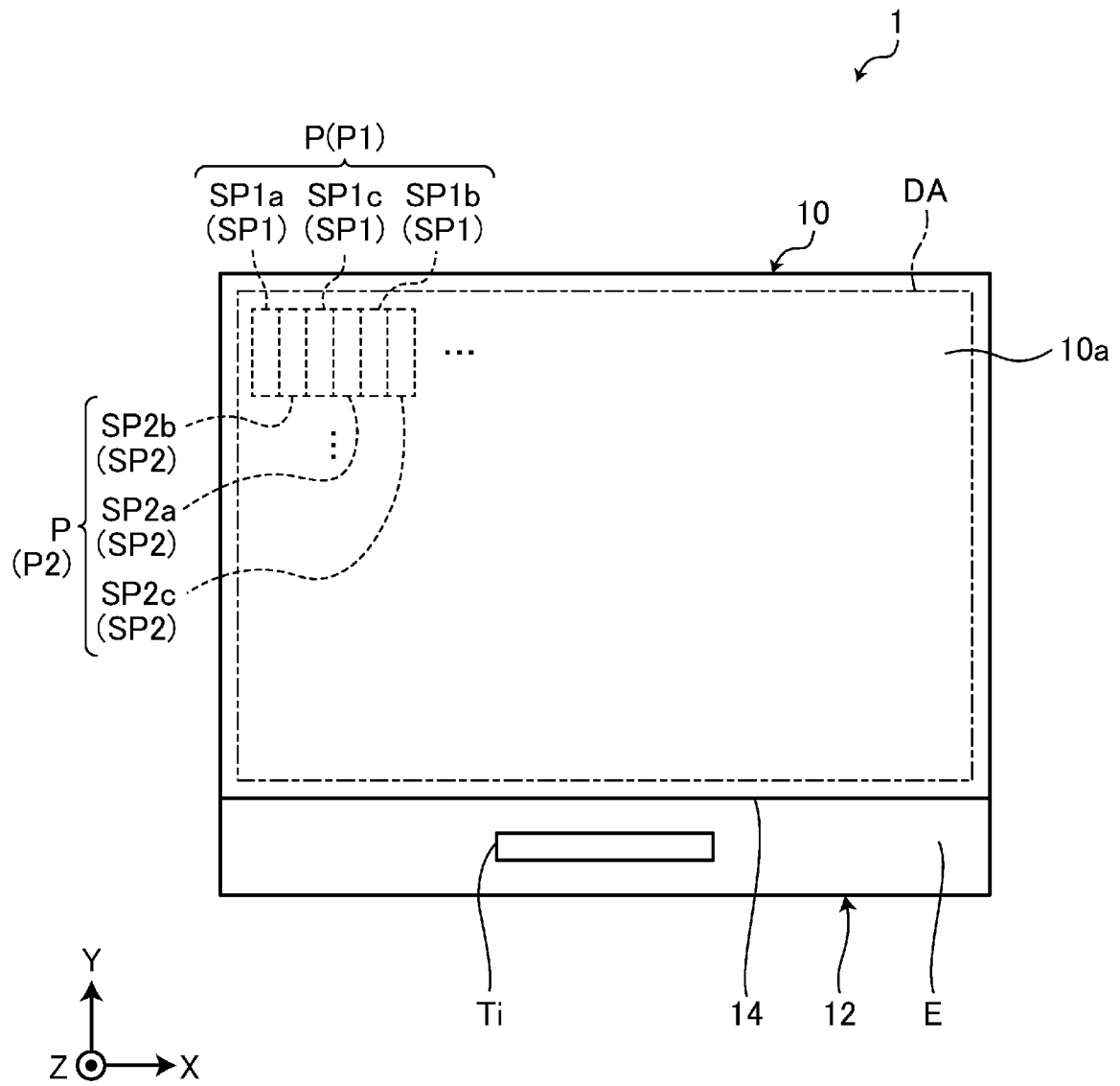
前記視差バリアは、前記第1カラーフィルタおよび前記第2カラーフィルタと前記第2基板との間に配置される、

請求項1に記載の表示装置。

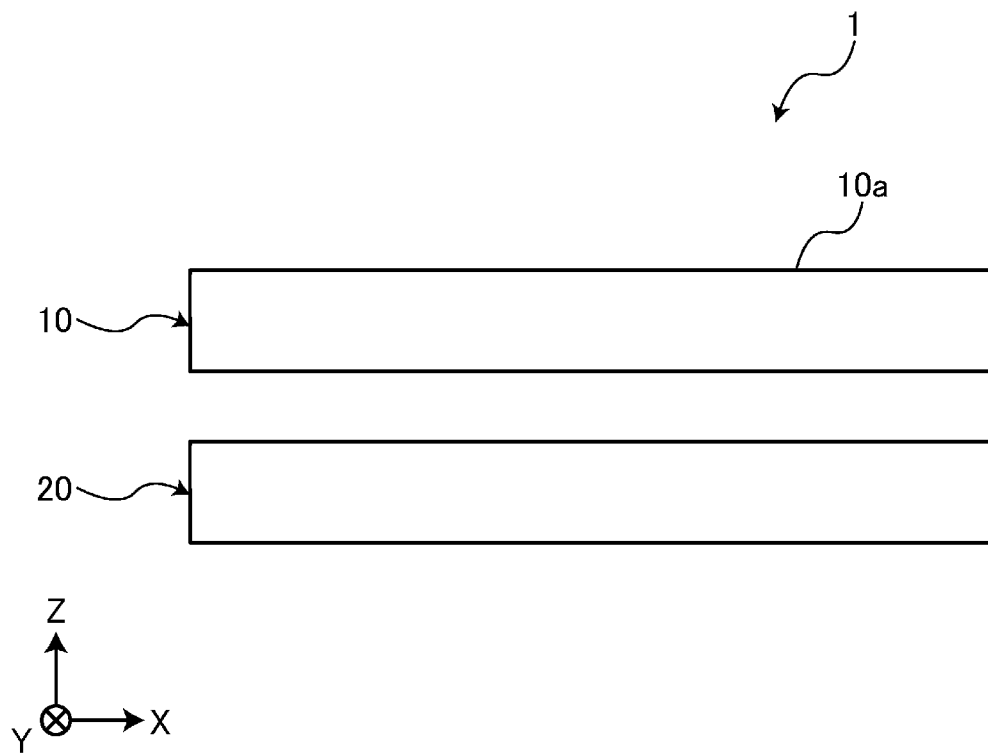
[図1]



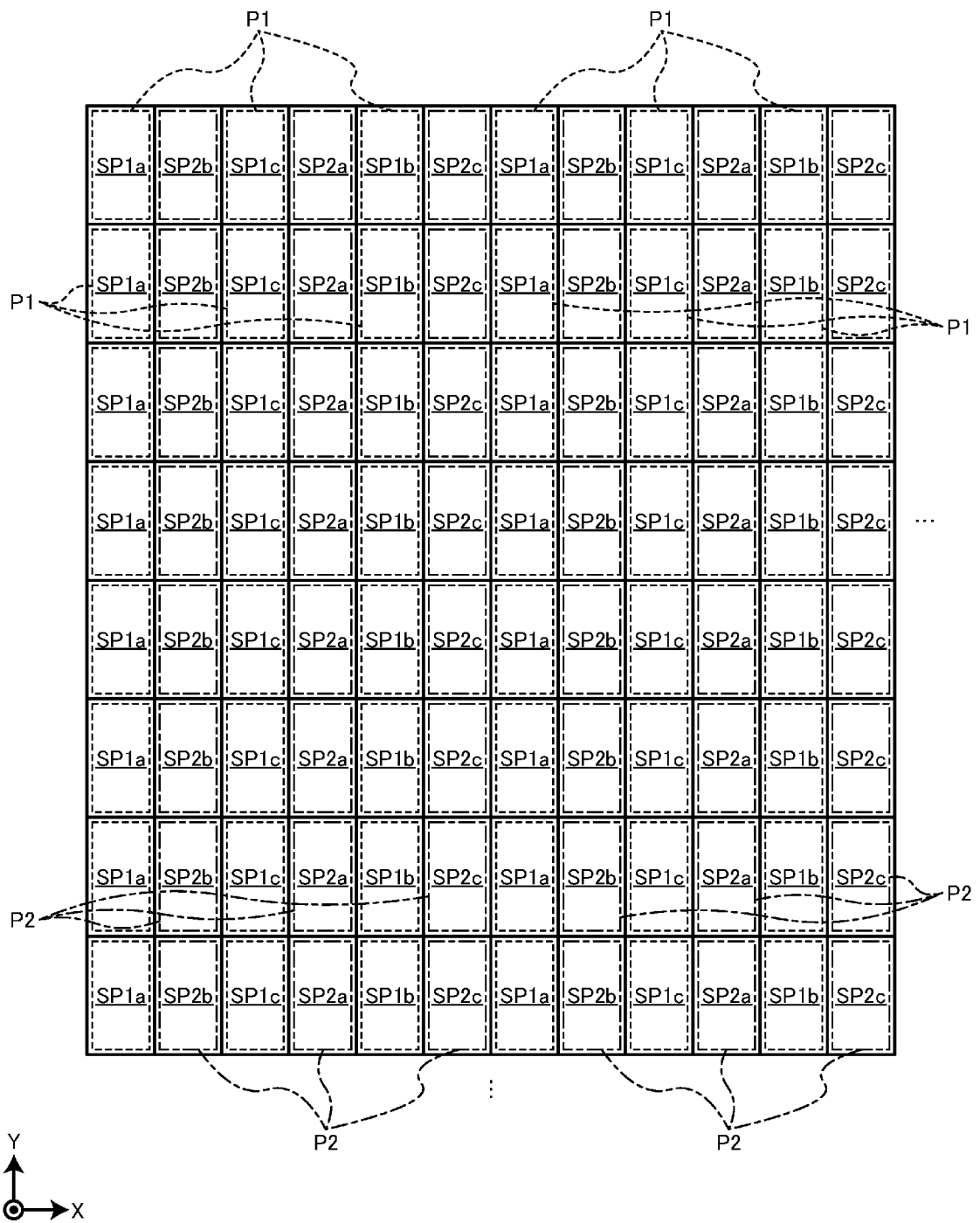
[図2]



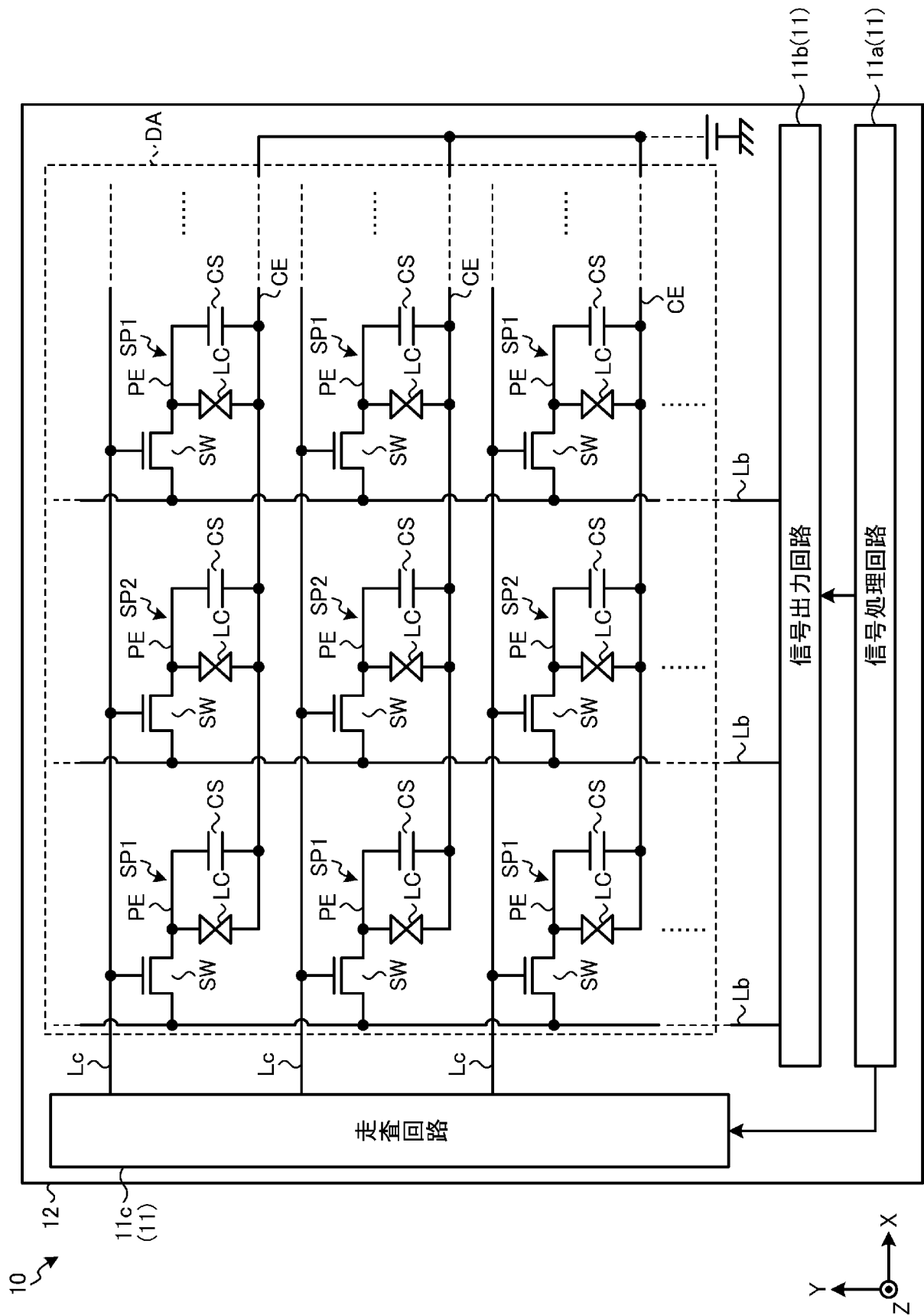
[図3]



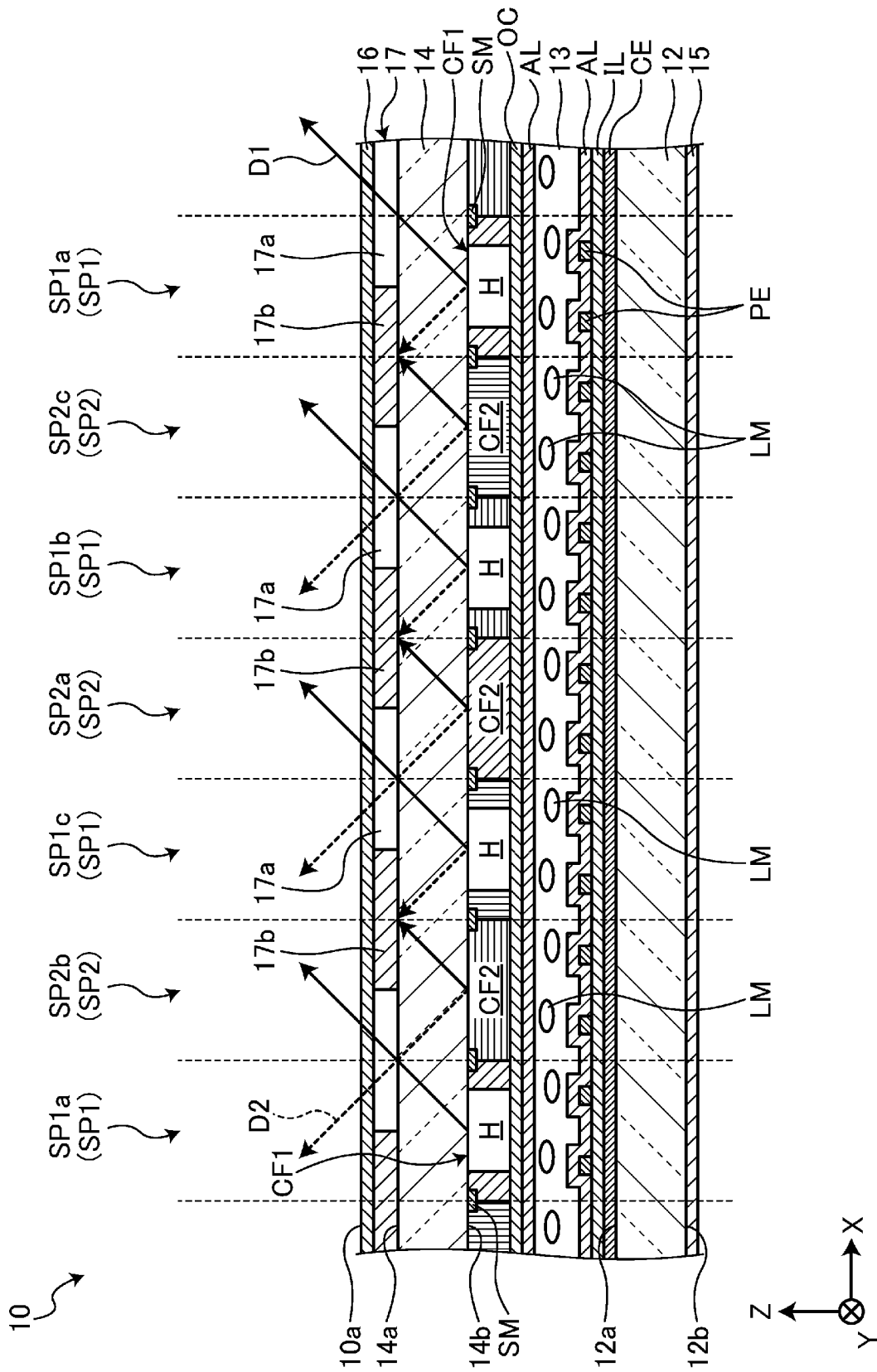
[図4]



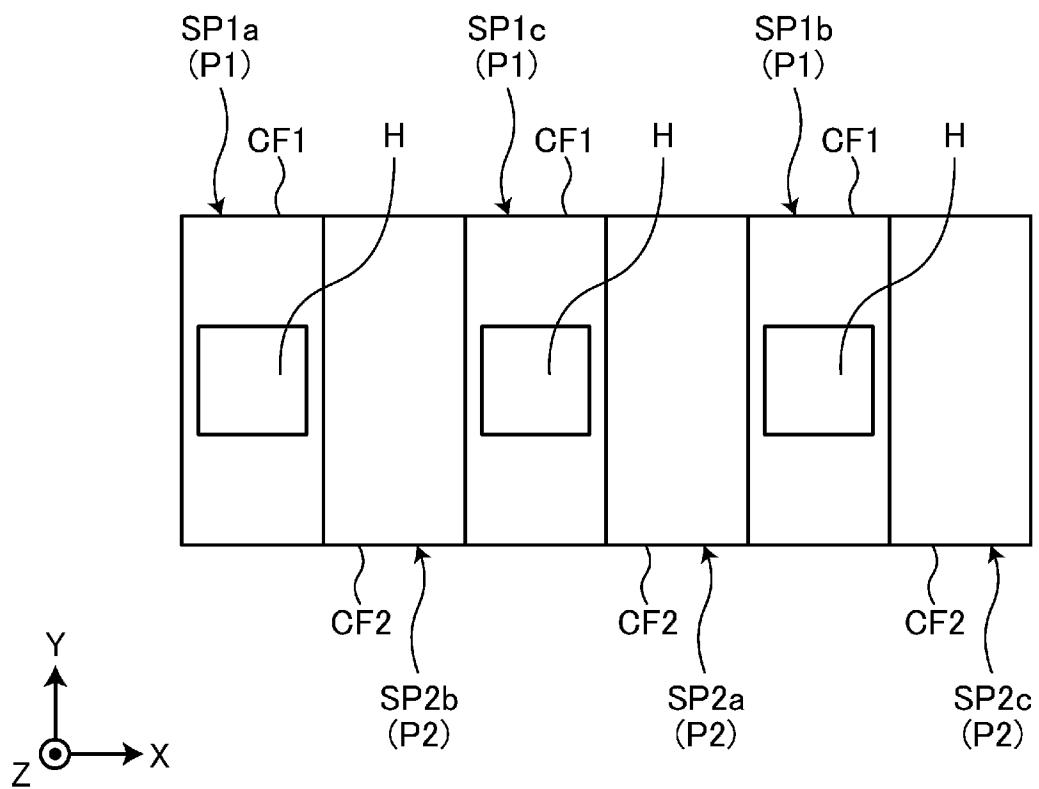
[図5]



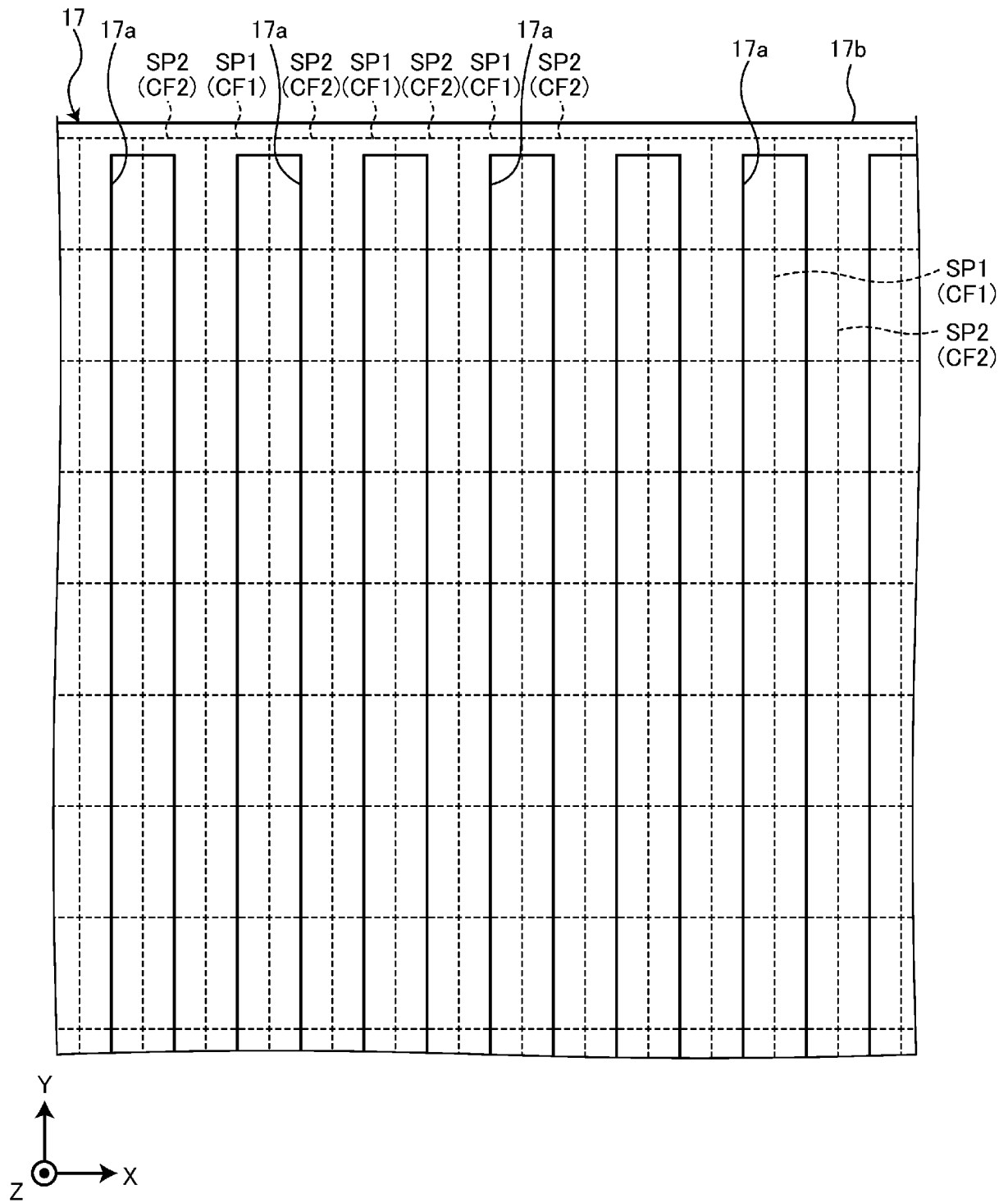
[図6]

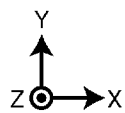


[図7]

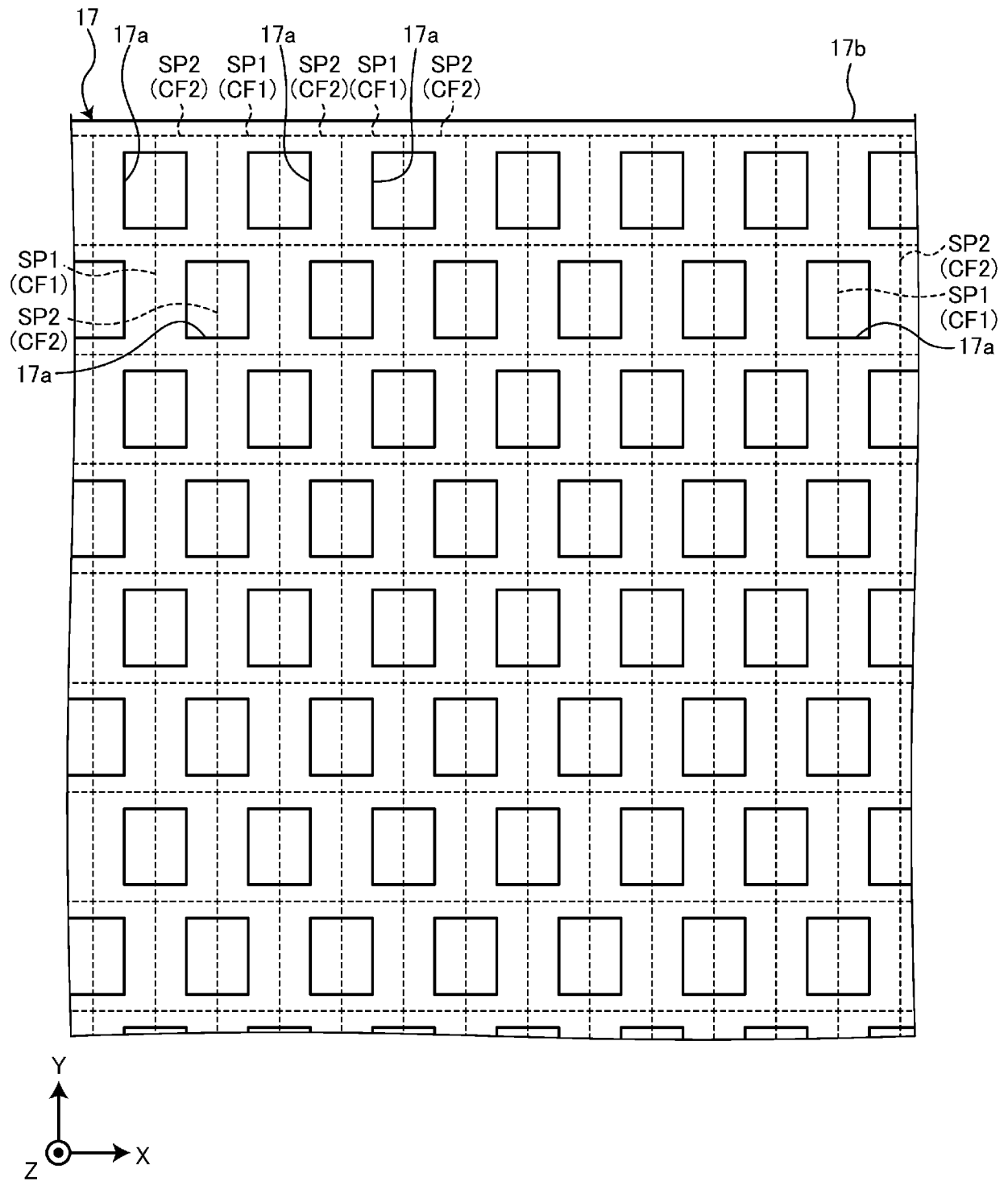


[図8]

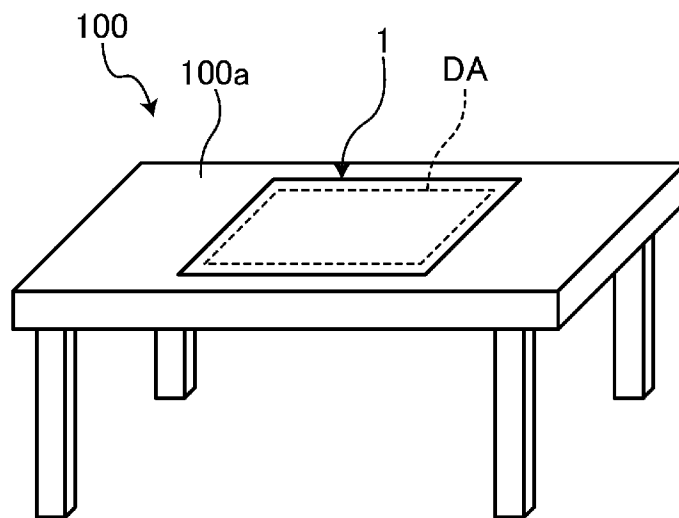




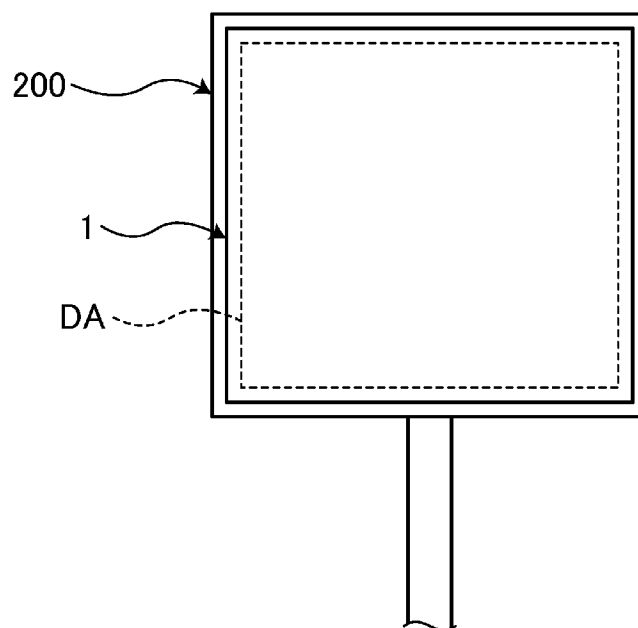
[図10]



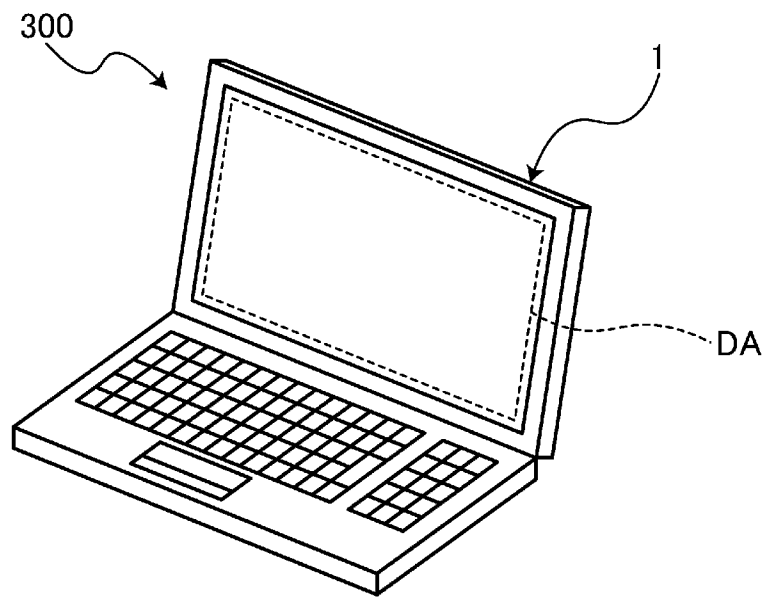
[図12]



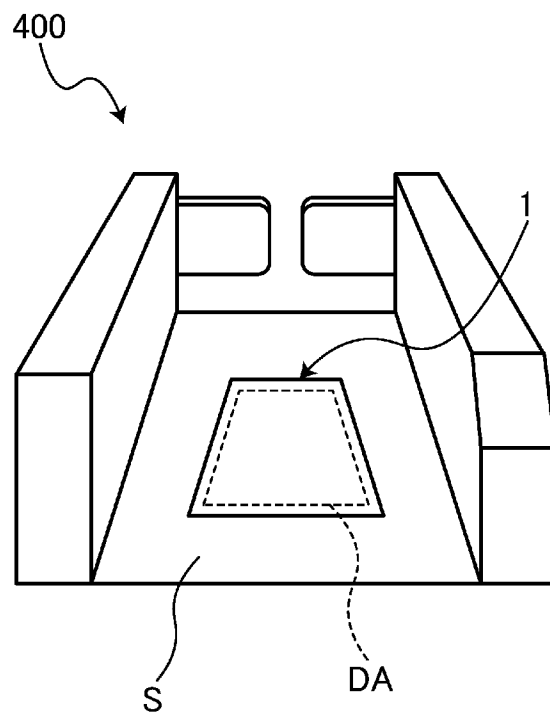
[図13]



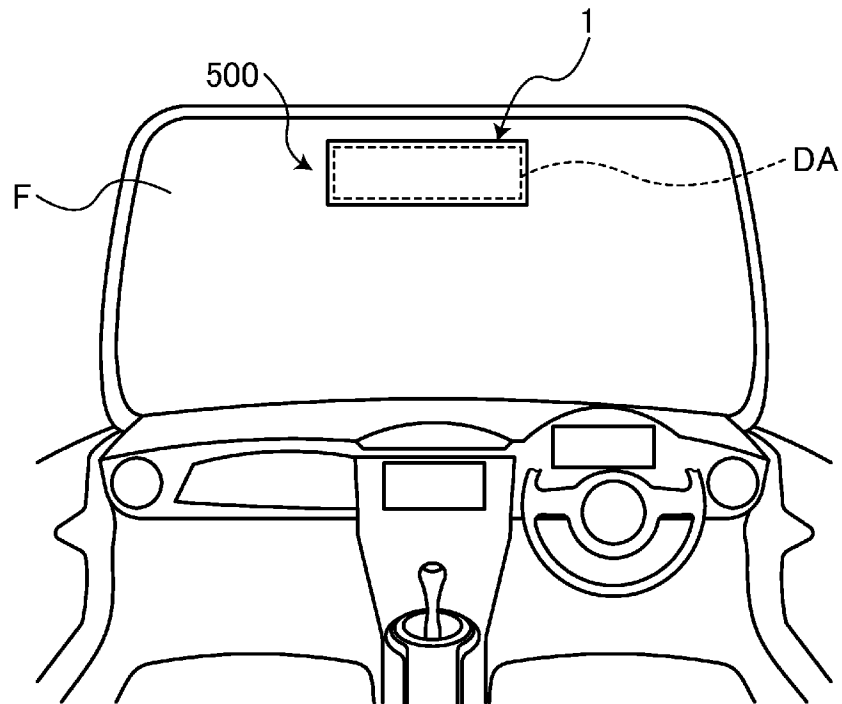
[図14]



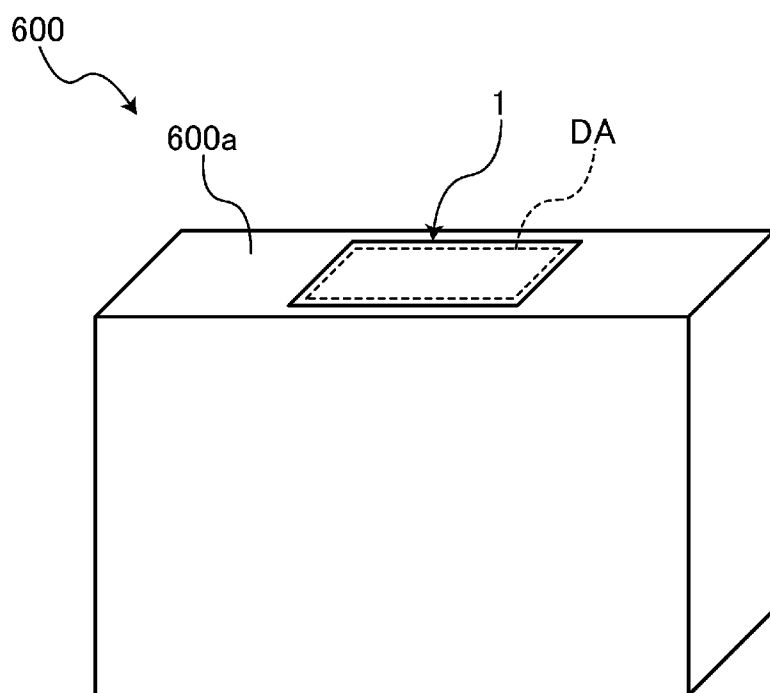
[図15]



[図16]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/025249

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>G02F 1/1335</i> (2006.01)i; <i>G09F 9/00</i> (2006.01)i FI: G02F1/1335 505; G02F1/1335 500; G09F9/00 313 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) G02F1/1335; G09F9/00; G02B30/30-30/32 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024 Registered utility model specifications of Japan 1996-2024 Published registered utility model applications of Japan 1994-2024 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2008/001825 A1 (NEC LCD TECHNOLOGIES, LTD.) 03 January 2008 (2008-01-03)	1-4, 6-7
A	paragraphs [0085]-[0124], [0158]-[0181], fig. 31-34	5
A	JP 2014-190995 A (JAPAN DISPLAY INC.) 06 October 2014 (2014-10-06)	1-7
	entire text, all drawings	
☐ 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 “D” document cited by the applicant in the international application “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 09 September 2024		Date of mailing of the international search report 24 September 2024
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/025249

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO	2008/001825	A1	03 January 2008	US 2009/0257119 A1 paragraphs [0206]-[0229], [0255]-[0264], fig. 31-34 CN 101479643 A	
JP	2014-190995	A	06 October 2014	US 2014/0293172 A1 entire text, all drawings	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

G02F 1/1335(2006.01)i; G09F 9/00(2006.01)i

FI: G02F1/1335 505; G02F1/1335 500; G09F9/00 313

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

G02F1/1335; G09F9/00; G02B30/30-30/32

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報

1922-1996年

日本国公開実用新案公報

1971-2024年

日本国実用新案登録公報

1996-2024年

日本国登録実用新案公報

1994-2024年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	WO 2008/001825 A1 (NEC液晶テクノロジー株式会社) 03.01.2008 (2008 - 01 - 03)	1-4, 6-7
A	[0085]-[0124], [0158]-[0181], 図31-34	5
A	JP 2014-190995 A (株式会社ジャパンディスプレイ) 06.10.2014 (2014 - 10 - 06)	1-7
	全文全文	

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの

“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献

“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

“&” 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.09.2024

国際調査報告の発送日

24.09.2024

名称及びあて先

日本国特許庁(ISA/JP)

〒100-8915

日本国

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員（特許庁審査官）

岩村 貴 2L 6007

電話番号 03-3581-1101 内線 3295

様式 PCT/ISA/210（第2ページ）（2022年7月）

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/025249

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
WO	2008/001825	A1	03.01.2008	US	2009/0257119	A1	
				[0206]-[0229], [0255]-			
				[0264], 図31-34			
				CN	101479643	A	

JP	2014-190995	A	06.10.2014	US	2014/0293172	A1	
				全文全図			
