(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)公表番号
特表2024-509657
(P2024-509657A)
(43)公表日　令和6年3月5日(2024.3.5)

(51)国際特許分類		FI			テーマコード（参考）
Ｇ０９Ｆ	*9/302(2006.01)*	Ｇ０９Ｆ	9/302	Ｃ	３Ｋ１０７
Ｈ１０Ｋ	*59/35 (2023.01)*	Ｈ１０Ｋ	59/35		５Ｃ０９４
Ｈ１０Ｋ	*59/10 (2023.01)*	Ｈ１０Ｋ	59/35	５５３	
Ｈ１０Ｋ	*50/00 (2023.01)*	Ｈ１０Ｋ	59/10		
Ｈ１０Ｋ	*50/813(2023.01)*	Ｈ１０Ｋ	50/00		

審査請求　未請求　予備審査請求　未請求　（全34頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2022-565669(P2022-565669)
(86)(22)出願日　令和4年3月16日(2022.3.16)
(85)翻訳文提出日　令和4年10月26日(2022.10.26)
(86)国際出願番号　PCT/CN2022/081196
(87)国際公開番号　WO2022/194204
(87)国際公開日　令和4年9月22日(2022.9.22)
(31)優先権主張番号　PCT/CN2021/081026
(32)優先日　令和3年3月16日(2021.3.16)
(33)優先権主張国・地域又は機関
中国(CN)
(81)指定国・地域　AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,
最終頁に続く

(71)出願人　510280589
京東方科技集團股▲ふん▼有限公司
ＢＯＥ ＴＥＣＨＮＯＬＯＧＹ ＧＲＯＵＰ ＣＯ．，ＬＴＤ．
中華人民共和国１００００１５北京市朝陽區酒仙橋路１０號
Ｎｏ．１０ Ｊｉｕｘｉａｎｑｉａｏ Ｒｄ．，Ｃｈａｏｙａｎｇ Ｄｉｓｔｒｉｃｔ，Ｂｅｉｊｉｎｇ １００００１５，ＣＨＩＮＡ
(74)代理人　100108453
弁理士　村山 靖彦
(74)代理人　100110364
弁理士　実広 信哉
(72)発明者　白 ▲珊▼▲珊▼
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　アレイ基板及び表示装置

(57)【要約】
アレイ基板及び表示装置を提供する。該アレイ基板は複数のサブピクセル繰り返し単位を含み、各サブピクセル繰り返し単位は４つの第１色サブピクセル、２つの第２色サブピクセル及び２つの第３色サブピクセルを含み、１つのサブピクセル繰り返し単位では、各第１色サブピクセルの形状は第１方向に平行な２つの平行辺及び第２方向に平行な２つの平行辺を含み、４つの第１色サブピクセルの中心は第２方向に沿って延在する同一の仮想直線上にあり、２つの第２色サブピクセルのうちの一方の中心と２つの第３色サブピクセルのうちの一方の中心は仮想直線の第１方向の第１側にあり、２つの第２色サブピクセルのうちの他方の中心と２つの第３色サブピクセルのうちの他方の中心は仮想直線の第１方向の第２側にある。それによって、アレイ基板は表示画面の粒状感を軽減又は解消し、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

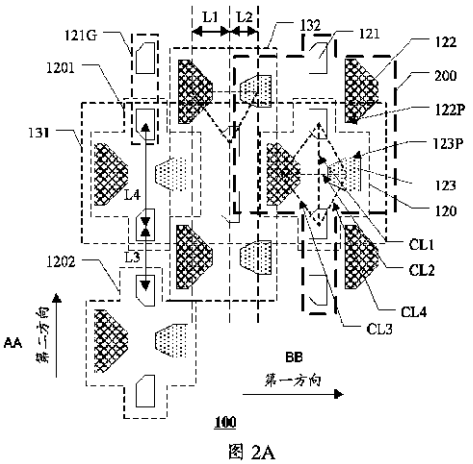


図 2A

AA　Second direction
BB　First direction

【特許請求の範囲】
【請求項１】
アレイ基板であって、
第１方向及び第２方向のうちの少なくとも一方に沿って繰り返し配列される複数のサブピクセル繰り返し単位を含み、各前記サブピクセル繰り返し単位は４つの第１色サブピクセル、２つの第２色サブピクセル及び２つの第３色サブピクセルを含み、前記第１方向と前記第２方向は交差し、
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、各前記第１色サブピクセルの形状は前記第１方向に平行な２つの平行辺及び前記第２方向に平行な２つの平行辺を含み、４つの前記第１色サブピクセルの中心は前記第２方向に沿って延在する同一の仮想直線上にあり、
２つの前記第２色サブピクセルのうちの一方の前記第２色サブピクセルの中心と２つの前記第３色サブピクセルのうちの一方の前記第３色サブピクセルの中心は前記仮想直線の前記第１方向の前記第１側にあり、２つの前記第２色サブピクセルのうちの他方の前記第２色サブピクセルの中心と２つの前記第３色サブピクセルのうちの他方の前記第３色サブピクセルの中心は前記仮想直線の前記第１方向の前記第２側にある、アレイ基板。
【請求項２】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、２つの前記第２色サブピクセルのうちの一方の前記第２色サブピクセルと２つの前記第３色サブピクセルのうちの一方の前記第３色サブピクセルは前記仮想直線の前記第１方向の前記第１側にあり、２つの前記第２色サブピクセルのうちの他方の前記第２色サブピクセルと２つの前記第３色サブピクセルのうちの他方の前記第３色サブピクセルは前記仮想直線の前記第１方向の前記第２側にあり、
各前記第２色サブピクセルの形状は前記第２方向に平行な辺を含み、各前記第３色サブピクセルの形状は前記第２方向に平行な辺を含む、請求項１に記載のアレイ基板。
【請求項３】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、各前記第１色サブピクセルの形状は矩形である、請求項１に記載のアレイ基板。
【請求項４】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１側にある前記第２色サブピクセル及び前記第３色サブピクセルの前記第２方向における配列順序は４つの前記第１色サブピクセルの前記第２側にある前記第２色サブピクセル及び前記第３色サブピクセルの前記第２方向における配列順序と反対である、請求項１に記載のアレイ基板。
【請求項５】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセルと前記第３色サブピクセルの前記第１方向に平行な参照直線上での正投影は互いに重なり、
４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセルの中心と前記第３色サブピクセルの中心との接続線は前記第２方向に平行ではない、請求項１－４のいずれか一項に記載のアレイ基板。
【請求項６】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、２つの前記第２色サブピクセルのうちの少なくとも一方の４つの前記第１色サブピクセルから離れるサブ部分の前記第２方向の寸法は４つの前記第１色サブピクセルに近接するサブ部分の前記第２方向の寸法未満であり、
２つの前記第３色サブピクセルのうちの少なくとも一方の４つの前記第１色サブピクセルから離れるサブ部分の前記第２方向の寸法は４つの前記第１色サブピクセルに近接するサブ部分の前記第２方向の寸法未満である、請求項１－４のいずれか一項に記載のアレイ基板。
【請求項７】
前記第２色サブピクセルの形状は前記第１方向に平行な辺、前記第２方向に平行な辺及び斜辺を含み、

又は、前記第３色サブピクセルの形状は前記第１方向に平行な辺、前記第２方向に平行な辺及び斜辺を含む、請求項１－６のいずれか一項に記載のアレイ基板。
【請求項８】
複数の前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの面積は同じである、請求項１－７のいずれか一項に記載のアレイ基板。
【請求項９】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセル及び前記第３色サブピクセルの４つの前記第１色サブピクセルに近接する辺はいずれも前記第２方向に平行であり、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセル及び前記第３色サブピクセルの４つの前記第１色サブピクセルから離れる辺もいずれも前記第２方向に平行である、請求項１－８のいずれか一項に記載のアレイ基板。
【請求項１０】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセル及び前記第３色サブピクセルが前記第２方向にまたがる長さは４つの前記第１色サブピクセルが前記第２方向にまたがる長さ以下である、請求項１－９のいずれか一項に記載のアレイ基板。
【請求項１１】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルのうちの少なくとも２つの前記第１色サブピクセルの発光層の前記ベース基板上での正投影は連続的である、請求項１－１０のいずれか一項に記載のアレイ基板。
【請求項１２】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセルと前記第３色サブピクセルは対向して設置され且つ互いに平行な第１平行辺と第２平行辺を有する、請求項１－１１のいずれか一項に記載のアレイ基板。
【請求項１３】
前記第１平行辺の長さと前記第２平行辺の長さは同じである、請求項１２に記載のアレイ基板。
【請求項１４】
前記第１平行辺と前記第２平行辺との距離は前記第２色サブピクセルと前記第３色サブピクセルとの最小距離である、請求項１２に記載のアレイ基板。
【請求項１５】
前記第１平行辺の前記第１方向に平行な参照直線上での正投影と前記第２平行辺の前記第１方向に平行な参照直線上での正投影は重なる、請求項１２に記載のアレイ基板。
【請求項１６】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、２つの前記第２色サブピクセルの前記第２方向の間隔は２つの前記第３色サブピクセルの前記第２方向の間隔未満である、請求項１－１５のいずれか一項に記載のアレイ基板。
【請求項１７】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルは前記第２方向に沿って配列される２つのサブピクセルペアを含み、各前記サブピクセルペアは２つの前記第１色サブピクセルを含み、２つの前記サブピクセルペア間の距離は前記サブピクセルペア中の２つの前記第１色サブピクセル間の距離よりも大きい、請求項１－１６のいずれか一項に記載のアレイ基板。
【請求項１８】
１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、各前記サブピクセルペア中の２つの前記第１色サブピクセルは対称に設置され、２つの前記サブピクセルペアは対称に設置される、請求項１７に記載のアレイ基板。
【請求項１９】

１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向に沿った参照直線上での正投影は重なり、４つの前記第１色サブピクセルの前記第２方向の参照直線上での寸法は同じである、請求項１－１８のいずれか一項に記載のアレイ基板。

【請求項２０】

１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、各前記第３色サブピクセルの前記第２方向に平行な参照直線上での正投影は１つの前記第２色サブピクセルの前記参照直線上での正投影内にある、請求項１－１９のいずれか一項に記載のアレイ基板。

【請求項２１】

４つの前記第１色サブピクセルのうちの任意の２つの隣接する前記第１色サブピクセルは対向して設置される２つの平行辺を含む、請求項１－２０のいずれか一項に記載のアレイ基板。

【請求項２２】

前記第１色サブピクセルは緑色光を発するように構成され、前記第２色サブピクセルは青色光を発するように構成され、前記第３色サブピクセルは赤色光を発するように構成される、請求項１－２１のいずれか一項に記載のアレイ基板。

【請求項２３】

請求項１－２２のいずれか一項に記載のアレイ基板を含む、表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本願は２０２１年０３月１６日に提出されたＰＣＴ出願ＰＣＴ／ＣＮ２０２１／０８１０２６の優先権を主張し、ここで上記ＰＣＴ出願に開示されている全内容が援用により本願の一部として組み込まれている。

【０００２】

本開示の実施例はアレイ基板及び表示装置に関する。

【背景技術】

【０００３】

表示技術の継続的な発展に伴い、人々に求められる表示装置の解像度の要件はますます高まっている。表示品質が高い等の利点を持つため、高解像度表示装置の適用範囲も広くなっている。通常、ピクセルの寸法を減少させ、ピクセル間の間隔を減少させることによって表示装置の解像度を向上させることができる。しかしながら、ピクセルの寸法及びピクセル間の間隔の減少は製造プロセスの精度に対してますます高い要件を求め、それによって表示装置の製造プロセスの困難性及び製造コストの増加を引き起こしてしまう。

【０００４】

一方、サブピクセルレンダリング（Ｓｕｐ－Ｐｉｘｅｌ　Ｒｅｎｄｅｒｉｎｇ、ＳＰＲ）技術は異なる色のサブピクセルの解像度に対する人間の目の違いを利用して、通常の赤、緑、及び青の三色サブピクセルで１つのピクセルを簡単に定義するモードを変更し、異なるピクセル間で特定のいくつかの位置の解像度に敏感でない色のサブピクセルを共有することによって、比較的少ないサブピクセル数を用いて同じピクセル解像度の再現性をシミュレートすることができ、それによって製造プロセスの困難性及び製造コストを低減させる。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本開示の実施例はアレイ基板及び表示装置を提供する。該アレイ基板では、４つの第１色サブピクセルの中心は第２方向に沿って延在する同一の仮想直線上にあり、２つの第２色サブピクセルと２つの第３色サブピクセルは４つの第１色サブピクセルの第１方向の第１側と第２側にある。従って、該アレイ基板が縦線を表示することに用いられる場合、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって表示画面の粒状感を軽減又は解消

するとともに、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【０００６】

本開示の少なくとも１つの実施例は、アレイ基板を提供し、第１方向及び第２方向のうちの少なくとも一方に沿って繰り返し配列される複数のサブピクセル繰り返し単位を含み、各前記サブピクセル繰り返し単位は４つの第１色サブピクセル、２つの第２色サブピクセル及び２つの第３色サブピクセルを含み、前記第１方向と前記第２方向は交差し、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、各前記第１色サブピクセルの形状は前記第１方向に平行な２つの平行辺及び前記第２方向に平行な２つの平行辺を含み、４つの前記第１色サブピクセルの中心は前記第２方向に沿って延在する同一の仮想直線上にあり、２つの前記第２色サブピクセルのうちの一方の前記第２色サブピクセルの中心と２つの前記第３色サブピクセルのうちの一方の前記第３色サブピクセルの中心は前記仮想直線の前記第１方向の前記第１側にあり、２つの前記第２色サブピクセルのうちの他方の前記第２色サブピクセルの中心と２つの前記第３色サブピクセルのうちの他方の前記第３色サブピクセルの中心は前記仮想直線の前記第１方向の前記第２側にある。

【０００７】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、２つの前記第２色サブピクセルのうちの一方の前記第２色サブピクセルと２つの前記第３色サブピクセルのうちの一方の前記第３色サブピクセルは前記仮想直線の前記第１方向の前記第１側にあり、２つの前記第２色サブピクセルのうちの他方の前記第２色サブピクセルと２つの前記第３色サブピクセルのうちの他方の前記第３色サブピクセルは前記仮想直線の前記第１方向の前記第２側にあり、各前記第２色サブピクセルの形状は前記第２方向に平行な辺を含み、各前記第３色サブピクセルの形状は前記第２方向に平行な辺を含む。

【０００８】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、各前記第１色サブピクセルの形状は矩形である。

【０００９】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１側にある前記第２色サブピクセル及び前記第３色サブピクセルの前記第２方向における配列順序は４つの前記第１色サブピクセルの前記第２側にある前記第２色サブピクセル及び前記第３色サブピクセルの前記第２方向における配列順序と反対である。

【００１０】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセルと前記第３色サブピクセルの前記第１方向に平行な参照直線上での正投影は互いに重なり、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセルの中心と前記第３色サブピクセルの中心との接続線は前記第２方向に平行ではない。

【００１１】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、２つの前記第２色サブピクセルのうちの少なくとも一方の４つの前記第１色サブピクセルから離れるサブ部分の前記第２方向の寸法は４つの前記第１色サブピクセルに近接するサブ部分の前記第２方向の寸法未満であり、２つの前記第３色サブピクセルのうちの少なくとも一方の４つの前記第１色サブピクセルから離れるサブ部分の前記第２方向の寸法は４つの前記第１色サブピクセルに近接するサブ部分の前記第２方向の寸法未満である。

【００１２】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、前記第２色サブピクセルの形状は前記第１方向に平行な辺、前記第２方向に平行な辺及び斜辺を含み、又は、前記第３色サ

ブピクセルの形状は前記第１方向に平行な辺、前記第２方向に平行な辺及び斜辺を含む。

【００１３】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、複数の前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの面積は同じである。

【００１４】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセル及び前記第３色サブピクセルの４つの前記第１色サブピクセルに近接する辺はいずれも前記第２方向に平行であり、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセル及び前記第３色サブピクセルの４つの前記第１色サブピクセルから離れる辺もいずれも前記第２方向に平行である。

【００１５】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセル及び前記第３色サブピクセルが前記第２方向にまたがる長さは４つの前記第１色サブピクセルが前記第２方向にまたがる長さ以下である。

【００１６】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルのうちの少なくとも２つの前記第１色サブピクセルの発光層は連続的に設置される。

【００１７】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向の同一側にある前記第２色サブピクセルと前記第３色サブピクセルは対向して設置され且つ互いに平行な第１平行辺と第２平行辺を有する。

【００１８】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、前記第１平行辺の長さと前記第２平行辺の長さは同じである。

【００１９】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、前記第１平行辺と前記第２平行辺との距離は前記第２色サブピクセルと前記第３色サブピクセルとの最小距離である。

【００２０】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、前記第１平行辺の前記第１方向に平行な参照直線上での正投影と前記第２平行辺の前記第１方向に平行な参照直線上での正投影は重なる。

【００２１】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、２つの前記第２色サブピクセルの前記第２方向の間隔は２つの前記第３色サブピクセルの前記第２方向の間隔未満である。

【００２２】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルは前記第２方向に沿って配列される２つのサブピクセルペアを含み、各前記サブピクセルペアは２つの前記第１色サブピクセルを含み、２つの前記サブピクセルペア間の距離は前記サブピクセルペア中の２つの前記第１色サブピクセル間の距離よりも大きい。

【００２３】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、各前記サブピクセルペア中の２つの前記第１色サブピクセルは対称に設置され、２つの前記サブピクセルペアは対称に設置される。

【００２４】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、４つの前記第１色サブピクセルの前記第１方向に沿った参照直線上での正投影は重なり、４つの前記第１色サブピクセルの前記第２方向の参照直線上での寸法は同じである。

【００２５】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、１つの前記サブピクセル繰り返し単位では、各前記第３色サブピクセルの前記第２方向に平行な参照直線上での正投影は１つの前記第２色サブピクセルの前記参照直線上での正投影内にある。

【００２６】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、４つの前記第１色サブピクセルのうちの任意の２つの隣接する前記第１色サブピクセルは対向して設置される２つの平行辺を含む。

【００２７】

たとえば、本開示の一実施例に係るアレイ基板では、前記第１色サブピクセルは緑色光を発するように構成され、前記第２色サブピクセルは青色光を発するように構成され、前記第３色サブピクセルは赤色光を発するように構成される。

【００２８】

本開示の少なくとも１つの実施例は、表示装置をさらに提供する。該表示装置は前記いずれか一項に記載のアレイ基板を含む。

【００２９】

本開示の実施例の技術的解決手段をより明確に説明するために、以下、実施例の図面を簡単に説明し、明らかなように、以下説明される図面は単に本開示のいくつかの実施例に関するが、本開示を限定するものではない。

【図面の簡単な説明】

【００３０】

【図１】図１はアレイ基板の模式図である。

【図２Ａ】図２Ａは本開示の一実施例に係るアレイ基板の平面模式図である。

【図２Ｂ】図２Ｂは本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の平面模式図である。

【図３】図３は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。

【図４Ａ】図４Ａは本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。

【図４Ｂ】図４Ｂは本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。

【図５】図５は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。

【図６】図６は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。

【図７】図７は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。

【図８】図８は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。

【図９】図９は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。

【図１０】図１０は本開示の一実施例に係るアレイ基板の図９におけるＡ－Ａ’方向に沿った断面模式図である。

【図１１】図１１は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。

【図１２】図１２は本開示の一実施例に係る表示装置の模式図である。

【発明を実施するための形態】

【００３１】

本開示の実施例の目的、技術的解決手段及び利点をより明確にするために、以下、本開示の実施例の図面を参照しながら本開示の実施例の技術的解決手段を明確かつ完全に説明する。明らかなように、説明される実施例は本開示の一部の実施例であり、すべての実施例ではない。説明される本開示の実施例に基づいて、当業者が創造的な労働をせずに得るほかの実施例はすべて本開示の保護範囲に属する。

【００３２】

特に定義しない限り、本開示に使用される技術用語又は科学用語は当業者が理解する通常の意味を持つべきである。本開示に使用される「第１」、「第２」及び類似する用語は

いかなる順序、数又は重要性を示すものではなく、単に異なる構成部分を区別することに用いられる。「含む」又は「備える」等の類似する用語とは、該用語の前に出現する素子又は物品が該用語の後に列挙される素子又は物品及びその同等物をカバーすることを意味し、ほかの素子又は物品を除外しない。「接続」又は「連結」等の類似する用語は物理的又は機械的接続に限定されず、直接か間接的かにかかわらず電気的接続を含んでもよい。

【００３３】

サブピクセルレンダリング（ＳＰＲ）技術は比較的少ないサブピクセル数を用いて同じピクセル解像度の再現性をシミュレートすることができ、それによって製造プロセスの困難性及び製造コストを低減させる。しかしながら、サブピクセルレンダリング（ＳＰＲ）技術を用いたピクセル配列構造では、たとえば、表示画面に粒状感があることや表示画面における線が不連続であること等のいくつかの表示欠陥が生じてしまう。

【００３４】

図１はアレイ基板の模式図である。図１に示すように、該アレイ基板１０は第１色サブピクセル１１、第２色サブピクセル１２及び第３色サブピクセル１３を含む。第１色サブピクセル１１及び第３色サブピクセル１３が発する光の色は人間の目に敏感な色であってもよく、つまり、人間の目が視覚合成を行うとき、第１色サブピクセル１１及び第３色サブピクセル１３が発する光の色が占める割合はより高い。図１に示すように、該アレイ基板が縦線に用いられる場合、第１色サブピクセルと第３色サブピクセルとの距離が遠いため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が強く、その結果、表示画面の粒状感を引き起こし、表示画面の線が不連続になってしまう。

【００３５】

これに鑑みて、本開示の実施例はアレイ基板及び表示装置を提供する。該アレイ基板は複数のサブピクセルグループを含み、各サブピクセルグループは２つの第１色サブピクセル、１つの第２色サブピクセル及び１つの第３色サブピクセルを含み、各サブピクセルグループでは、２つの第１色サブピクセルの中心の第１接続線は第２色サブピクセルの中心と第３色サブピクセルの中心との第２接続線と交差し、１つの第１色サブピクセルの中心と第２色サブピクセルの中心との第３接続線の第２接続線上での正投影の長さは同一の第１色サブピクセルの中心と第３色サブピクセルの中心との第４接続線の第２接続線上での正投影の長さとは異なる。それによって、第２接続線の延在方向において、第１色サブピクセルと第２色サブピクセルとの距離は同一の第１色サブピクセルと第３色サブピクセルとの距離とは異なり、つまり、第２接続線の延在方向において、第１色サブピクセルと第２色サブピクセル又は第３色サブピクセルとの距離をより近くすることが可能である。従って、該アレイ基板が第１接続線の延在方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセルがいずれも人間の目に敏感な色である場合、第１色サブピクセルと第２色サブピクセル及び第３色サブピクセルのうち人間の目に敏感な１つのサブピクセルとの距離を近くすることができるため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【００３６】

以下、図面を参照しながら本開示の実施例に係るアレイ基板及び表示装置を説明する。

【００３７】

本開示の一実施例はアレイ基板を提供する。図２Ａは本開示の一実施例に係るアレイ基板の平面模式図、図２Ｂは本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の平面模式図である。図２Ａに示すように、該アレイ基板１００は複数のサブピクセルグループ１２０を含み、各サブピクセルグループ１２０は２つの第１色サブピクセル１２１、１つの第２色サブピクセル１２２及び１つの第３色サブピクセル１２３を含む。たとえば、第１色サブピクセル１２１は第１色の光を発するように構成され、第２色サブピクセル１２２は第２色の光を発するように構成され、第３色サブピクセル１２３は第３色の光を発するように構成され。

【００３８】

たとえば、第１色は緑色、第２色は青色、第３色は赤色であり得る。勿論、本開示の実施例はこれを含むが、これに限定されない。

【００３９】

図２Ａに示すように、各サブピクセルグループ１２０では、２つの第１色サブピクセル１２１の中心の第１接続線ＣＬ１は第２色サブピクセル１２２の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第２接続線ＣＬ２と交差し、１つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１は同一の第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２とは異なる。ただし、上記「中心」とは、サブピクセルの有効発光領域の輝度中心又は幾何学的中心である。

【００４０】

本開示の実施例に係るアレイ基板では、図２Ｂに示すように、１つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１は同一の第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２よりも大きく、つまり、第２接続線ＣＬ２の延在方向において、第１色サブピクセル１２１と第２色サブピクセル１２２との距離は第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離よりも大きく、第２接続線ＣＬ２の延在方向において、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離はより近い。従って、該アレイ基板が第１接続線ＣＬ１の延在方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセル１２１及び第３色サブピクセル１２３がいずれも人間の目に敏感な色である場合、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離がより近いため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【００４１】

本開示の実施例に係るアレイ基板では、図２Ｂに示すように、１つのサブピクセルグループ１２０中の２つの第１色サブピクセル１２１は第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３を共有でき、それによって２つのピクセル点を形成し、それによって比較的少数のサブピクセルによって高いピクセル解像度を実現することができる。

【００４２】

いくつかの例では、１つの第１色サブピクセルの中心と第２色サブピクセルの中心との第３接続線の第２接続線上での正投影の長さは同一の第１色サブピクセルの中心と第３色サブピクセルの中心との第４接続線の第２接続線上での正投影の長さよりも大きく、且つ、第２色サブピクセルの発光効率は第３色サブピクセルの発光効率未満である。有機発光表示分野では、通常、青色光を発する発光素子の発光効率は赤色光を発する発光素子の発光効率未満である一方、人間の目は青色光よりも赤色光に敏感である。たとえば、第１色サブピクセルの発光効率は第３色サブピクセルの発光効率よりも大きくてもよい。

【００４３】

いくつかの例では、第２色サブピクセルの１個当たりの発光面積は第３色サブピクセルの１個当たりの発光面積よりも大きい。寿命や発光効率等の要素により、通常、青色光を発するサブピクセルの発光面積は赤色光を発するサブピクセルの発光面積よりも大きい。

【００４４】

いくつかの例では、第３色サブピクセルの１個当たりの発光面積は第１色サブピクセルの１個当たりの発光面積よりも大きくてもよい。

【００４５】

いくつかの例では、第２色サブピクセルの単位面積当たりの発光強度は第３色サブピクセルの単位面積当たりの発光強度未満であり、第３色サブピクセルの単位面積当たりの発光強度は第１色サブピクセルの単位面積当たりの発光強度未満である。

【００４６】

いくつかの例では、第２色サブピクセルが発する光の波長は第３色サブピクセルが発す

る光の波長未満であり、また、第１色サブピクセルが発する光の波長は第２色サブピクセルが発する光の波長と第３色サブピクセルが発する光の波長との間にある。

【００４７】

いくつかの例では、第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１と、第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２との比の範囲は１－３であり得る。たとえば、図２Ｂに示すように、第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１と、第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２との比の範囲は１－１．５であり得る。

【００４８】

いくつかの例では、図２Ａに示すように、第２接続線ＣＬ２、第３接続線ＣＬ３及び第４接続線ＣＬ４は１つの不等辺三角形を形成する。

【００４９】

いくつかの例では、図２Ａに示すように、第３接続線ＣＬ３の長さと第４接続線ＣＬ４の長さは異なる。

【００５０】

いくつかの例では、図２Ａに示すように、２つの第１色サブピクセル１２１は第２接続線ＣＬ２に対して鏡像対称である。それによって、該アレイ基板はサブピクセルグループ中の２つのピクセル点の対称性を増加させることができる。

【００５１】

たとえば、図２Ａに示すように、第２色サブピクセル１２２と第３色サブピクセル１２３も第２接続線ＣＬ２に対して鏡像対称であり、つまり、第２色サブピクセル１２２と第３色サブピクセル１２３は第２接続線ＣＬ２の延在方向に沿って延在する直線に対して鏡像対称である。

【００５２】

いくつかの例では、図２Ａに示すように、複数のサブピクセルグループ１２０は第１方向に沿って配列されて複数のサブピクセルグループ行１３１を形成し、第１方向と交差する第２方向に沿って配列されて複数のサブピクセルグループ列１３２を形成し、隣接する２つのサブピクセルグループ列１３２はずれて設置される。ただし、上記「ずれて設置される」とは、隣接する２つのサブピクセルグループ列１３２が揃わず、第２方向に互いに所定距離ずれていることである。たとえば、隣接する２つのサブピクセルグループ列１３２は１／２ピッチずれて設置されてもよく、上記ピッチは第２方向において隣接する２つのサブピクセルグループ中の第２色サブピクセルの中心間の距離である。

【００５３】

いくつかの例では、図２Ａに示すように、サブピクセル列１３２では、隣接する２つのサブピクセルグループ１２０は第１サブピクセルグループ１２０１及び第２サブピクセルグループ１２０２を含み、第１サブピクセルグループ１２０１中の第１色サブピクセル１２１の中心と第２サブピクセルグループ１２０２中の第１色サブピクセル１２１の中心との最短距離Ｌ３は第１接続線ＣＬ１の長さＬ４未満であり、第１接続線ＣＬ１の長さＬ４は９０ミクロン未満であり、たとえば、７８ミクロン未満又は５６ミクロン未満である。人間の目の網膜識別限界が７８ミクロンであるため、第１接続線ＣＬ１の長さが７８ミクロン未満である場合、すなわち、２つの第１色サブピクセル１２１の中心間の距離が７８ミクロン未満である場合、人間の目は２つの第１色サブピクセル１２１間の間隔差による不均一な粒状感を識別し難く、それによってスクリーンの表示効果に有利である。

【００５４】

いくつかの例では、図２Ａに示すように、第１サブピクセルグループ１２０１中の第１色サブピクセル１２１の中心と第２サブピクセルグループ１２０２中の第１色サブピクセル１２１の中心との最短距離Ｌ４は第１方向において隣接する２つの第１色サブピクセル

１２１の中心間の最短距離Ｌ５以下である。ただし、上記第１方向において隣接する２つの第１色サブピクセルは１つのサブピクセルグループ行中の１つのサブピクセルグループ中の下寄りの１つの第１色サブピクセル及び隣接する１つのサブピクセルグループ行中の上記サブピクセルグループに隣接するサブピクセルグループ中の上寄りの１つの第１色サブピクセルであり得る。

【００５５】

いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、第１方向において隣接する２つの第１色サブピクセルは第１方向に沿って延在する直線と重なる。つまり、第１方向に沿って延在する１つの直線は第１方向において隣接する２つの第１色サブピクセルを同時に通過できる。

【００５６】

いくつかの例では、第１方向において隣接する２つの第１色サブピクセルの中心は第１方向に沿って延在する直線上にあってもよく、つまり、第１方向に沿って延在する１つの直線は第１方向において隣接する２つの第１色サブピクセルの中心を同時に通過できる。たとえば、図２Ａに示すように、第１サブピクセルグループ１２０１中の第１色サブピクセル１２１の中心と第２サブピクセルグループ１２０２中の第１色サブピクセル１２１の中心との最短距離Ｌ３と、第１接続線ＣＬ１の長さＬ４との和はピッチの２倍であり得る。

【００５７】

たとえば、上記第１方向と第２方向は互いに垂直であり、第１方向と第２方向が互いに垂直であることは、第１方向と第２方向が厳密に垂直である場合を含み、第１方向と第２方向との夾角の範囲が８０－１００°である場合も含む。

【００５８】

たとえば、図２Ａに示すように、第１方向は第２接続線ＣＬ２の延在方向、第２方向は第１接続線ＣＬ１の延在方向であり得る。勿論、本開示の実施例はこれを含むが、これに限定されない。

【００５９】

いくつかの例では、図２Ａに示すように、第１サブピクセルグループ１２０１中の２つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２サブピクセルグループ１２０２中の２つの第１色サブピクセル１２１の中心は同一の直線上にある。

【００６０】

たとえば、図２Ａに示すように、１つのサブピクセルグループ列１３２中のすべての第１色サブピクセル１２１の中心は同一の直線上にあってもよい。

【００６１】

いくつかの例では、図２Ｂに示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は非中心対称な多角形であり、第２色サブピクセル１２２の形状は非中心対称な多角形であり、第３色サブピクセル１２３の形状は非中心対称な多角形である。それによって、アレイ基板の面積を十分に利用でき、それによって開口率を向上させる。

【００６２】

たとえば、上記第１色サブピクセル１２１の形状、第２色サブピクセル１２２の形状及び第３色サブピクセル１２３の形状のそれぞれの辺の数は５よりも大きい。

【００６３】

いくつかの例では、第１色サブピクセル１２１の形状、第２色サブピクセル１２２の形状及び第３色サブピクセル１２３の形状のうちの少なくとも１つは１つの平行辺ペアを含み、平行辺ペアは２つの平行辺を含む。

【００６４】

図２Ｂに示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は平行辺ペア１２１４を含み、平行辺ペア１２１４は２つの平行辺１２１４Ａ及び１２１４Ｂを含み、第２色サブピクセル１２２の形状は平行辺ペア１２２４を含み、平行辺ペア１２２４は２つの平行辺１２２４Ａ及び１２２４Ｂを含み、第３色サブピクセル１２３の形状は平行辺ペア１２３４を含

み、平行辺ペア１２３４は２つの平行辺１２３４Ａ及び１２３４Ｂを含む。

【００６５】

それによって、ファインメタルマスク（Ｆｉｎｅ　Ｍｅｔａｌ　Ｍａｓｋ、ＦＭＭ）を用いて上記アレイ基板を製造する場合、上記平行辺の延在方向はファインメタルマスク（ＦＭＭ）の延伸方向であってもよく、それによってファインメタルマスク（ＦＭＭ）の張力の伝達に有利であり、更に製品の歩留まりを向上させることができる。ただし、図２Ａ及び図２Ｂに示すアレイ基板における第１色サブピクセル、第２色サブピクセル及び第３色サブピクセルの形状はいずれも平行辺ペアを含むが、本開示の実施例はこれを含むがこれに限定されず、第１色サブピクセル、第２色サブピクセル及び第３色サブピクセルのうちの少なくとも１つの形状が平行辺ペアを含むことは同様にファインメタルマスク（ＦＭＭ）の張力の伝達に有利であり、更に製品の歩留まりを向上させることができる。

【００６６】

たとえば、図２Ａに示すように、上記第１色サブピクセル１２１の形状、第２色サブピクセル１２２の形状及び第３色サブピクセル１２３の形状のうちの少なくとも１つに含まれる平行辺は第２方向に平行であってもよく、このとき、第２方向はファインメタルマスク（ＦＭＭ）の延伸方向であり得る。

【００６７】

いくつかの例では、第２色サブピクセル１２２の形状及び第３色サブピクセル１２３の形状のうちの少なくとも１つは１つの平行辺ペアを含み、平行辺ペアは第１平行辺及び第２平行辺を含み、第１平行辺の長さは第２平行辺よりも大きく、第１平行辺と第１接続線との距離は第２平行辺と第１接続線との距離よりも大きい。

【００６８】

いくつかの例では、図２Ａに示すように、１つのサブピクセルグループでは、２つの平行辺のうち第２色サブピクセル１２２に近接する一方の長さは前記２つの平行辺のうち前記第３色サブピクセル１２３に近接する他方の長さ未満である。

【００６９】

図２Ｂに示すように、第２色サブピクセル１２２の形状は１つの平行辺ペア１２２４を含み、平行辺ペア１２２４は第１平行辺１２２４Ａ及び第２平行辺１２２４Ｂを含み、第１平行辺１２２４Ａの長さは第２平行辺１２２４Ｂよりも大きく、第１平行辺１２２４Ａと第１接続線ＣＬ１との距離は第２平行辺１２２４Ｂと第１接続線ＣＬ１との距離よりも大きく、第３色サブピクセル１２３の形状は１つの平行辺ペア１２３４を含み、平行辺ペア１２３４は第１平行辺１２３４Ａ及び第２平行辺１２３４Ｂを含み、第１平行辺１２３４Ａの長さは第２平行辺１２３４Ｂよりも大きく、第１平行辺１２３４Ａと第１接続線ＣＬ１との距離は第２平行辺１２３４Ｂと第１接続線ＣＬ１との距離よりも大きい。第２色サブピクセル１２２と第３色サブピクセル１２３との間の空間に２つの第１色サブピクセル１２１が設置されているため、上記設置によって該空間を十分に利用して開口率を向上させることができる。

【００７０】

いくつかの例では、図２Ｂに示すように、第２色サブピクセル１２２の形状及び第３色サブピクセル１２３の形状のうちの少なくとも１つは第２接続線ＣＬ２に対して対称である。

【００７１】

いくつかの例では、図２Ｂに示すように、第２色サブピクセル１２２の面積は第３色サブピクセル１２３の面積よりも大きい。発光デバイスの構造設計及び材料系が異なることにより、異なる色を発するサブピクセル（たとえば、上記第１色サブピクセル１２１、第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３）の寿命は異なる。従って、第２色サブピクセル１２２の面積を第３色サブピクセル１２３よりも大きく設定することによって、上記寿命の差をバランスさせ、アレイ基板の全体的な寿命を延ばすことができる。

【００７２】

いくつかの例では、図２Ｂに示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は第１斜辺

１２１５及び第１直角１２１６を含み、第２色サブピクセル１２２の形状は第２斜辺１２２５を含み、第１斜辺１２１５と第２斜辺１２２５は対向して平行に設置され、第３色サブピクセル１２３の形状は第３斜辺１２３５を含み、第３斜辺１２３５は第１直角１２１６と対向して設置される。それによって、第２色サブピクセル１２２の面積が第３色サブピクセル１２３の面積よりも大きいため、第１色サブピクセル１２１の第１斜辺１２１５と第２色サブピクセル１２２の第２斜辺１２２５が対向して設置されることによって、プロセス精度の制限で第１色サブピクセルと第２色サブピクセルの面積を増加させることができ、第１色サブピクセル１２１の第１直角１２１６と第３色サブピクセル１２３の第３斜辺１２３５が対向して設置されることによって、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との間の間隔を十分に利用し、それによってアレイ基板の面積を十分に利用して開口率を向上させる。

【００７３】

図３は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。図３に示すように、各サブピクセルグループ１２０では、２つの第１色サブピクセル１２１の中心の第１接続線ＣＬ１は第２色サブピクセル１２２の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第２接続線ＣＬ２と交差し、任意の１つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１は第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２よりも大きい。同様に、第２接続線ＣＬ２の延在方向において、第１色サブピクセル１２１と第２色サブピクセル１２２との距離は第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離よりも大きく、つまり、第２接続線ＣＬ２の延在方向において、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離はより近い。従って、該アレイ基板が第１接続線ＣＬ１の延在方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセル１２１及び第３色サブピクセル１２３がいずれも人間の目に敏感な色である場合、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離がより近いため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【００７４】

いくつかの例では、図３に示すように、第２色サブピクセル１２２の形状は多角形１２２０であり、多角形１２２０は２つの頂点Ｖ１及びＶ２を含み、２つの頂点Ｖ１とＶ２間の距離は多角形１２２０の第２方向の最大寸法であり、多角形１２２０は前記２つの頂点Ｖ１とＶ２の接続線により分割されて接続線の両側にある第１部分Ｐ１及び第２部分Ｐ２となり、第１部分Ｐ１と前記第２部分Ｐ２の面積は異なる。

【００７５】

たとえば、図３に示すように、多角形は第１辺及び第２辺を含み、第１辺と第２辺は平行であり且つ２つの頂点の接続線に平行であり、且つ第１辺の長さは第２辺よりも大きく、第１部分は多角形の第１辺側の部分、第２部分は多角形の第２辺側の部分であり、第１部分Ｐ１の第１方向の寸法は第２部分Ｐ２の第１方向の寸法未満である。

【００７６】

いくつかの例では、図３に示すように、第３色サブピクセル１２３の形状は多角形１２３０であり、多角形１２３０は２つの頂点Ｖ３及びＶ４を含み、２つの頂点Ｖ３とＶ４間の距離は多角形１２２０の第２方向の最大寸法であり、多角形１２４０は前記２つの頂点Ｖ３とＶ４の接続線により分割されて接続線の両側にある第１部分Ｐ３及び第２部分Ｐ４となり、第１部分Ｐ３と前記第２部分Ｐ４の面積は異なる。

【００７７】

たとえば、図３に示すように、第１部分Ｐ３の第１方向の寸法は第２部分Ｐ４の第１方向の寸法未満である。

【００７８】

いくつかの例では、図３に示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は第１接続線

ＣＬ１の延在方向に対して対称である。

【００７９】

たとえば、図３に示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は底角が直角となった対称な五角形を含み、底角が直角となった対称な五角形は第１接続線ＣＬ１に対して対称であり、底角が直角となった対称な五角形の底辺は底角が直角となった対称な五角形の頂点の第２接続線ＣＬ２から離れる側にある。

【００８０】

いくつかの例では、図３に示すように、第２接続線ＣＬ２の延在方向における第２色サブピクセル１２２と第３色サブピクセル１２３の順序は互いに交換してもよい。

【００８１】

いくつかの例では、図３に示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は平行辺ペア１２１４を含み、平行辺ペア１２１４は２つの平行辺１２１４Ａ及び１２１４Ｂを含み、第２色サブピクセル１２２の形状は平行辺ペア１２２４を含み、平行辺ペア１２２４は２つの平行辺１２２４Ａ及び１２２４Ｂを含み、第３色サブピクセル１２３の形状は平行辺ペア１２３４を含み、平行辺ペア１２３４は２つの平行辺１２３４Ａ及び１２３４Ｂを含む。それによって、ファインメタルマスク（Ｆｉｎｅ　Ｍｅｔａｌ　Ｍａｓｋ、ＦＭＭ）を用いて上記アレイ基板を製造する場合、上記平行辺の延在方向はファインメタルマスク（ＦＭＭ）の延伸方向であってもよく、それによってファインメタルマスク（ＦＭＭ）の張力の伝達に有利であり、更に製品の歩留まりを向上させることができる。

【００８２】

いくつかの例では、図３に示すように、第２色サブピクセル１２２の形状は六角形を含み、該六角形は１つの平行辺グループ及び２つの対向辺グループを含み、平行辺グループは互いに平行に設置される２つの平行辺を含み、各対向辺グループは対向して設置される２つの対向辺を含む。同様に、第３色サブピクセル１２３の形状も六角形含み、該六角形は１つの平行辺グループ及び２つの対向辺グループを含み、平行辺グループは互いに平行に設置される２つの平行辺を含み、各対向辺グループは対向して設置される２つの対向辺を含む。

【００８３】

たとえば、図３に示すように、第１色サブピクセル１２１は緑色光を発するように構成され、第２色サブピクセル１２２は青色光を発するように構成され、第３色サブピクセル１２３は赤色光を発するように構成される。

【００８４】

図４Ａは本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。図４Ａに示すように、各サブピクセルグループ１２０では、２つの第１色サブピクセル１２１の中心の第１接続線ＣＬ１は第２色サブピクセル１２２の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第２接続線ＣＬ２と交差し、任意の１つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１は第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２よりも大きい。同様に、第２接続線ＣＬ２の延在方向において、第１色サブピクセル１２１と第２色サブピクセル１２２との距離は第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離よりも大きく、つまり、第２接続線ＣＬ２の延在方向において、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離はより近い。従って、該アレイ基板が第１接続線ＣＬ１の延在方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセル１２１及び第３色サブピクセル１２３がいずれも人間の目に敏感な色である場合、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離がより近いため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【００８５】

図４Ａに示すように、第３色サブピクセル１２３の形状は１つの平行辺ペア１２３４を

含み、平行辺ペア１２３４は第１平行辺１２３４Ａ及び第２平行辺１２３４Ｂを含み、第１平行辺１２３４Ａの長さは第２平行辺１２３４Ｂよりも大きく、第１平行辺１２３４Ａと第１接続線ＣＬ１との距離は第２平行辺１２３４Ｂと第１接続線ＣＬ１との距離よりも大きい。第２色サブピクセル１２２と第３色サブピクセル１２３との間の空間に２つの第１色サブピクセル１２１が設置されているため、上記設置によって該空間を十分に利用して開口率を向上させることができる。

【００８６】

たとえば、図４Ａに示すように、第３色サブピクセル１２３の形状は１つの平行辺ペア１２３４を含み、平行辺ペア１２３４は第１平行辺１２３４Ａ及び第２平行辺１２３４Ｂを含み、第１平行辺１２３４Ａの長さと第２平行辺１２３４Ｂの長さは同じである。

【００８７】

図４Ｂは本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。図４Ｂに示すように、第１色サブピクセル１２１、第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３の形状はいずれも左右対称な形状である。更に、第１色サブピクセル１２１、第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３の形状はいずれも左右対称な六角形である。

【００８８】

たとえば、図４Ｂに示すように、第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３の形状の第２方向の寸法と第１方向の寸法との比（アスペクト比）は第１色サブピクセル１２１の形状の第２方向の寸法と第１方向の寸法との比（アスペクト比）未満である。

【００８９】

たとえば、第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３の形状の第２方向の寸法は第１方向の寸法と略同じであり、つまり、第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３の形状は正六角形であり得る。

【００９０】

図５は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。図５に示すように、各サブピクセルグループ１２０では、２つの第１色サブピクセル１２１の中心の第１接続線ＣＬ１は第２色サブピクセル１２２の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第２接続線ＣＬ２と交差し、任意の１つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１は第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２よりも大きい。従って、該アレイ基板が第１接続線ＣＬ１の延在方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセル１２１及び第３色サブピクセル１２３がいずれも人間の目に敏感な色である場合、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離がより近いため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【００９１】

図５に示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は矩形を含み、図５に示すように、第２色サブピクセル１２２の形状は「Ｔ」字型形状を含み、該Ｔ字型形状は第１方向に沿って延在する第１矩形部１２２１、第２方向に沿って延在する第２矩形部１２２２、及び第１矩形部１２２１と第２矩形部１２２２との接続位置にある弧状部１２２３を含み、第３色サブピクセル１２３の形状は矩形を含む。それによって、第１色サブピクセル及び第３色サブピクセルの形状は簡単であり、製造しやすく、第２色サブピクセルの形状は該アレイ基板の空間利用率の向上に有利であり、それによってレイアウトを最適化することができる。

【００９２】

同様に、図５に示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は平行辺ペア１２１４を含み、平行辺ペア１２１４は２つの平行辺１２１４Ａ及び１２１４Ｂを含み、平行辺１２

１４Ａの長さと平行辺１２１４Ｂの長さは同じであり、第２色サブピクセル１２２の形状は平行辺ペア１２２４を含み、平行辺ペア１２２４は２つの平行辺１２２４Ａ及び１２２４Ｂを含み、平行辺１２２４Ａの長さは平行辺１２２４Ｂの長さよりも大きく、第３色サブピクセル１２３の形状は平行辺ペア１２３４を含み、平行辺ペア１２３４は２つの平行辺１２３４Ａ及び１２３４Ｂを含む。それによって、ファインメタルマスク（Ｆｉｎｅ Ｍｅｔａｌ Ｍａｓｋ、ＦＭＭ）を用いて上記アレイ基板を製造する場合、上記平行辺の延在方向はファインメタルマスク（ＦＭＭ）の延伸方向であってもよく、それによってファインメタルマスク（ＦＭＭ）の張力の伝達に有利であり、更に製品の歩留まりを向上させることができる。

【００９３】

図６は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。図６に示すように、各サブピクセルグループ１２０では、２つの第１色サブピクセル１２１の中心の第１接続線ＣＬ１は第２色サブピクセル１２２の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第２接続線ＣＬ２と交差し、任意の１つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１は第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２よりも大きい。従って、該アレイ基板が第１接続線ＣＬ１の延在方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセル１２１及び第３色サブピクセル１２３がいずれも人間の目に敏感な色である場合、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離がより近いため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【００９４】

図６に示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は矩形を含み、第２色サブピクセル１２２の形状は「Ｔ」字型形状を含み、該Ｔ字型形状は第１方向に沿って延在する第１矩形部１２２１、及び第２方向に沿って延在する第２矩形部１２２２を含み、第３色サブピクセル１２３の形状は矩形を含む。それによって、第１色サブピクセル、第２色サブピクセル及び第３色サブピクセルの形状は簡単であり、製造しやすく、第２色サブピクセルの形状は該アレイ基板の空間利用率の向上に有利であり、それによってレイアウトを最適化することができる。

【００９５】

同様に、図６に示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は平行辺ペア１２１４を含み、平行辺ペア１２１４は２つの平行辺１２１４Ａ及び１２１４Ｂを含み、第２色サブピクセル１２２の形状は平行辺ペア１２２４を含み、平行辺ペア１２２４は２つの平行辺１２２４Ａ及び１２２４Ｂを含み、第３色サブピクセル１２３の形状は平行辺ペア１２３４を含み、平行辺ペア１２３４は２つの平行辺１２３４Ａ及び１２３４Ｂを含む。それによって、ファインメタルマスク（Ｆｉｎｅ Ｍｅｔａｌ Ｍａｓｋ、ＦＭＭ）を用いて上記アレイ基板を製造する場合、上記平行辺の延在方向はファインメタルマスク（ＦＭＭ）の延伸方向であってもよく、それによってファインメタルマスク（ＦＭＭ）の張力の伝達に有利であり、更に製品の歩留まりを向上させることができる。

【００９６】

図７は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。図７に示すように、各サブピクセルグループ１２０では、２つの第１色サブピクセル１２１の中心の第１接続線ＣＬ１は第２色サブピクセル１２２の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第２接続線ＣＬ２と交差し、任意の１つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１は第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２よりも大きい。従って、該アレイ基板が第１接続線ＣＬ１の延在方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセル１２１及び第３色サブピクセル１２３がいずれも人間の目に敏感な色である場合

、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離がより近いため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【００９７】

図７に示すように、第１色サブピクセル１２１、第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３の形状はいずれも矩形である。それによって、第１色サブピクセル、第２色サブピクセル及び第３色サブピクセルの形状は簡単であり、製造しやすく、第２色サブピクセルの形状は該アレイ基板の空間利用率の向上に有利であり、それによってレイアウトを最適化することができる。

【００９８】

いくつかの例では、図７に示すように、第３色サブピクセル１２３は２つの第１色サブピクセル１２１の第１接続線ＣＬ１を超えるように延在し、それによって第１接続線ＣＬ１に垂直な方向における第１色サブピクセル１２１と第２色サブピクセル１２３との距離をより近くする。従って、該アレイ基板が第１接続線ＣＬ１の延在方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセル１２１及び第３色サブピクセル１２３がいずれも人間の目に敏感な色である場合、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離がより近いため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【００９９】

図８は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。図８に示すように、各サブピクセルグループ１２０では、２つの第１色サブピクセル１２１の中心の第１接続線ＣＬ１は第２色サブピクセル１２２の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第２接続線ＣＬ２と交差し、任意の１つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１は第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２よりも大きい。従って、該アレイ基板が第１接続線ＣＬ１の延在方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセル１２１及び第３色サブピクセル１２３がいずれも人間の目に敏感な色である場合、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離がより近いため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【０１００】

図８に示すように、第１色サブピクセル１２１の形状は底角が直角となった対称な五角形であり、第２色サブピクセル１２２の形状は台形であり、該台形は平行辺ペア１２２４を含み、平行辺ペア１２２４は２つの平行辺１２２４Ａ及び１２２４Ｂを含み、第３色サブピクセル１２３の形状は六角形であり、該六角形は平行辺ペア１２３４を含み、平行辺ペア１２３４は２つの平行辺１２３４Ａ及び１２３４Ｂを含む。それによって、ファインメタルマスク（Ｆｉｎｅ　Ｍｅｔａｌ　Ｍａｓｋ、ＦＭＭ）を用いて上記アレイ基板を製造する場合、上記平行辺の延在方向はファインメタルマスク（ＦＭＭ）の延伸方向であってもよく、それによってファインメタルマスク（ＦＭＭ）の張力の伝達に有利であり、更に製品の歩留まりを向上させることができる。

【０１０１】

図９は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の平面模式図であり、図１０は本開示の一実施例に係るアレイ基板の図９におけるＡ－Ａ’方向に沿った断面模式図である。図９及び図１０に示すように、該アレイ基板１００は、ベース基板１１０と、ベース基板１１０上に位置する第１色ピクセル電極１４１、第２色ピクセル電極１４２及び第３色ピクセル電極１４３と、第１色ピクセル電極１４１、第２色ピクセル電極１４２及び第３色ピクセル電極１４３のベース基板１１０から離れる側に位置するピクセル定義層１５０と、ピクセル定義層１５０のベース基板１１０から離れる側に位置する第１色発光層１６１、第

２色発光層１６２及び第３色発光層１６３と、をさらに含む。ピクセル定義層１５０は第１開口１５１、第２開口１５２及び第３開口１５３を含み、第１開口１５１は第１色ピクセル電極１４１を露出させ、第２開口１５２は第２色ピクセル電極１４２を露出させ、第３開口１５３は第３色ピクセル電極１４３を露出させ、第１色発光層１６１は第１開口１５１によって第１色ピクセル電極１４１の第１開口１５１から露出する部分を被覆し、第２色発光層１６２は第２開口１５２によって第２色ピクセル電極１４２の第２開口１５２から露出する部分を被覆し、第３色発光層１６３は第３開口１５３によって第３色ピクセル電極１４３の第３開口１５３から露出する部分を被覆する。このとき、第１色サブピクセル１２１の形状及び寸法は第１開口１５１によって限定され、第２色サブピクセル１２２の形状及び寸法は第２開口１５２によって限定され、第３色サブピクセル１２３の形状及び寸法は第３開口１５３によって限定される。ただし、上記発光層は発光する膜層を含むだけでなく、電子輸送層、電子注入層、正孔輸送層、正孔注入層等の機能膜層をさらに含んでもよい。

【０１０２】

いくつかの例では、図９に示すように、隣接する２つの第１色サブピクセル１２１の２つの第１色発光層１６１は同一の第１色統合発光層１６１として統合され得る。つまり、これら２つの第１色サブピクセル１２１の２つの第１色発光層１６１は同一のファインメタルマスク（ＦＭＭ）の同一の開口によって形成され得る。

【０１０３】

たとえば、図９に示すように、本開示の実施例では同一のサブピクセルグループ中の第１色サブピクセルと第３色サブピクセルとの距離が近いため、同一のサブピクセルグループ中の２つの第１色サブピクセルの第１色発光層は一体に統合され得る。その反面、サブピクセル列では、隣接する２つのサブピクセルグループは第１サブピクセルグループ及び第２サブピクセルグループを含み、第１サブピクセルグループ中の第２サブピクセルグループに近接する第１色サブピクセルと前記第２サブピクセルグループ中の第１サブピクセルグループに近接する第１色サブピクセルは同一の第１色統合発光層として統合され得る。

【０１０４】

いくつかの例では、図９に示すように、第１色統合発光層１６１のベース基板１１０上での正投影は２つの第１開口１５１を同時に被覆する。いくつかの例では、図９に示すように、第１色サブピクセル１２１は上記第１色ピクセル電極１４１、及び第１色ピクセル電極１４１上に設置される第１色発光層１６１を含み、第２色サブピクセル１２２は第２色ピクセル電極１４２、及び第２色ピクセル電極１４２上に設置される第２色発光層１６２を含み、第３色サブピクセル１２３は第３色ピクセル電極１４３、及び第３色ピクセル電極１４３上に設置される第３色発光層１６３を含む。

【０１０５】

たとえば、第１色ピクセル電極１４１は第１色発光層１６１を駆動して第１色の光を発させるように構成され、第２色ピクセル電極１４２は第２色発光層１６２を駆動して第２色の光を発させるように構成され、第３色ピクセル電極１４３は第３色発光層１６３を駆動して第３色の光を発させるように構成される。

【０１０６】

ただし、上記第１色サブピクセルの形状及び寸法は第１色サブピクセルの有効発光領域の形状及び寸法であってもよく、上記第１ビアによって限定されてもよい。従って、第１色ピクセル電極の形状は上記第１色サブピクセルの形状とは異なってもよい。勿論、本開示の実施例はこれを含むがこれに限定されず、第１色ピクセル電極の形状は上記第１色サブピクセルの形状と同じであってもよい。同様に、上記第２色サブピクセルの形状及び寸法は第２色サブピクセルの有効発光領域の形状及び寸法であってもよく、上記第２ビアによって限定されてもよい。従って、第２色ピクセル電極の形状は上記第２色サブピクセルの形状と同じである又は異なるようにしてもよく、且つ、上記第３色サブピクセルの形状及び寸法は第３色サブピクセルの有効発光領域の形状及び寸法であってもよく、上記第３

ビアによって限定されてもよい。従って、第３色ピクセル電極の形状は上記第３色サブピクセルの形状と同じである又は異なるようにしてもよい。

【０１０７】

一方、第１色発光層、第２色発光層及び第３色発光層の具体的な形状は製造プロセスに応じて設定されてもよく、本開示の実施例ではここで限定しない。たとえば、第１色発光層の形状は製造プロセスのマスクの開孔の形状により決定されてもよい。

【０１０８】

いくつかの例では、図９及び図１０に示すように、第１色ピクセル電極１４１の寸法は第１開口１５１の寸法よりも大きく、第２色ピクセル電極１４２の寸法は第２開口１５２の寸法よりも大きく、第３色ピクセル電極１４３の寸法は第３開口１５３の寸法よりも大きい。且つ、第１色ピクセル電極１４１が第１開口１５１を超える距離、第２色ピクセル電極１４２が第２開口１５２を超える距離、及び第３色ピクセル電極１４３が第３開口１５３を超える距離は略同じである。つまり、第１色ピクセル電極１４１のエッジと第１開口１５１のエッジとの最短距離、第２色ピクセル電極１４２のエッジと第２開口１５２のエッジとの最短距離、及び第３色ピクセル電極１４３のエッジと第３開口１５３のエッジとの最短距離は略同じである。

【０１０９】

図１１は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。図１１に示すように、各サブピクセルグループ１２０では、２つの第１色サブピクセル１２１の中心の第１接続線ＣＬ１は第２色サブピクセル１２２の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第２接続線ＣＬ２と交差し、１つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ１は同一の第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さＬ２とは異なる。従って、該アレイ基板が第１接続線ＣＬ１の延在方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセル１２１及び第３色サブピクセル１２３がいずれも人間の目に敏感な色である場合、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離をより近く設定でき、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との距離がより近いため、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【０１１０】

いくつかの例では、図１１に示すように、１つの第１色サブピクセル１２１の中心と第２色サブピクセル１２２の中心との第３接続線ＣＬ３の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さは同一の第１色サブピクセル１２１の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との第４接続線ＣＬ４の第２接続線ＣＬ２上での正投影の長さよりも大きい。

【０１１１】

いくつかの例では、図１１に示すように、各サブピクセルグループ１２０では、第３接続線の方向において、第１色サブピクセル１２１と第２色サブピクセル１２２との間にほかのサブピクセルが設置されておらず、第４接続線の方向において、第１色サブピクセル１２１と第３色サブピクセル１２３との間にほかのサブピクセルが設置されていない。

【０１１２】

いくつかの例では、図１１に示すように、該アレイ基板１００は、隣接する２つのサブピクセル間に設置されるサブピクセル間隔１７０をさらに含み、サブピクセルは第１色サブピクセル１２１、第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３のうちのいずれか１種であり、各サブピクセルグループ１２０はサブピクセル間隔１７０によって隔てられる４つのサブピクセルを含む。

【０１１３】

いくつかの例では、図１１に示すように、複数のサブピクセルグループ１２０は第１方向に沿って配列されて複数のサブピクセルグループ行１３１を形成し、第１方向と交差する第２方向に沿って配列されて複数のサブピクセルグループ列１３２を形成し、隣接する

２つのサブピクセルグループ列１３２はずれて設置される。サブピクセル列１３２では、隣接する２つのサブピクセルグループ１２０は第１サブピクセルグループ１２０１及び第２サブピクセルグループ１２０２を含み、第１サブピクセルグループ１２０１中の第１色サブピクセル１２１の第２サブピクセルグループ１２０２から離れる頂点と第２サブピクセルグループ１２０２中の第１色サブピクセル１２１の第１サブピクセルグループ１２０１から離れる頂点との距離と、第１接続線の延在方向における第２色サブピクセル１２２の寸法との比は０．８－１．２であり、つまり、それによって、第１サブピクセルグループ及び第２サブピクセルグループ中の距離が最も近い２つの第１色サブピクセルのそれぞれから最も遠い頂点間の距離と、第１接続線の延在方向における第２色サブピクセルの寸法との比は０．８－１．２であり、それによってアレイ基板におけるピクセル配置をより均一にすることができる。

【０１１４】

いくつかの例では、第１サブピクセルグループ１２０１中の第１色サブピクセル１２１の第２サブピクセルグループ１２０２から離れる頂点と第２サブピクセルグループ１２０２中の第１色サブピクセル１２１の第１サブピクセルグループ１２０１から離れる頂点との距離は第１接続線の延在方向における第２色サブピクセル１２２の寸法と略同じであり、たとえば、第１サブピクセルグループ１２０１中の第１色サブピクセル１２１の第２サブピクセルグループ１２０２から離れる頂点と第２サブピクセルグループ１２０２中の第１色サブピクセル１２１の第１サブピクセルグループ１２０１から離れる頂点との距離と、第１接続線の延在方向における第２色サブピクセル１２２の寸法との比は０．９－１．１であり、それによって、アレイ基板におけるサブピクセル配置をより均一にするとともに、第３色サブピクセルが規則的な六角形を形成する。

【０１１５】

いくつかの例では、第１接続線ＣＬ１の延在方向における第１色サブピクセル１２１の形状の寸法と、第２接続線ＣＬ２の延在方向における第１色サブピクセル１２１の形状の寸法との比の範囲は１．６－２．８である。

【０１１６】

たとえば、第１接続線ＣＬ１の延在方向における第１色サブピクセル１２１の形状の寸法と、第２接続線ＣＬ２の延在方向における第１色サブピクセル１２１の形状の寸法との比の範囲は１．８－２．６であり、たとえば、２．２であってもよい。

【０１１７】

いくつかの例では、第１接続線ＣＬ１の延在方向における第２色サブピクセル１２２の形状の寸法と、第２接続線ＣＬ２の延在方向における第２色サブピクセル１２２の形状の寸法との比の範囲は４．３－６．７である。

【０１１８】

たとえば、第１接続線ＣＬ１の延在方向における第２色サブピクセル１２２の形状の寸法と、第２接続線ＣＬ２の延在方向における第２色サブピクセル１２２の形状の寸法との比の範囲は４．５－６．５であり、たとえば、５．５であってもよい。

【０１１９】

いくつかの例では、第１接続線ＣＬ１の延在方向における第３色サブピクセル１２３の形状の寸法と、第２接続線ＣＬ２の延在方向における第３色サブピクセル１２３の形状の寸法との比の範囲は０．４－０．７６である。

【０１２０】

たとえば、第１接続線ＣＬ１の延在方向における第３色サブピクセル１２３の形状の寸法と、第２接続線ＣＬ２の延在方向における第３色サブピクセル１２３の形状の寸法との比の範囲は０．５－０．６６であり、たとえば、０．５８であってもよい。

【０１２１】

いくつかの例では、各サブピクセルグループ１２０では、第２色サブピクセル１２２の第１接続線ＣＬ１上での正投影と第１色サブピクセル１２１の第１接続線ＣＬ１上での正投影は重なり、第３色サブピクセル１２３の第１接続線ＣＬ１上での正投影と第１色サブ

ピクセル１２１の第１接続線ＣＬ１上での正投影は重ならない。

【０１２２】

いくつかの例では、各サブピクセルグループ１２０では、第１色サブピクセル１２１の第２接続線ＣＬ２上での正投影と第３色サブピクセルの第２接続線ＣＬ２上での正投影１２３は重なる。

【０１２３】

いくつかの例では、図１１に示すように、該アレイ基板１００は複数のピクセル駆動回路１８０をさらに含み、複数のピクセル駆動回路１８０は複数のサブピクセルに１対１で対応して設置される。図１１に示すように、サブピクセルグループ１２０中の１つの第２色サブピクセル１２２、１つの第１色サブピクセル１２１、１つの第３色サブピクセル１２３、及び第１方向において隣接するサブピクセルグループ１２０中の１つの第１色サブピクセル１２１は第１方向において順に設置される４つのピクセル駆動回路１８０に１対１で対応して設置され得る。たとえば、サブピクセル中のピクセル電極はビアによって対応するピクセル駆動回路に電気的に接続されてもよく、上記４つのピクセル駆動回路に対応するビアはほぼ同一の直線上にあってもよい。

【０１２４】

本開示の少なくとも１つの実施例はアレイ基板をさらに提供する。図２Ａは本開示の一実施例に係るアレイ基板の平面模式図であり、図２Ｂは本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の平面模式図である。図２Ａに示すように、該アレイ基板１００は、第１方向及び第２方向のうちの少なくとも一方に沿って繰り返し配列される複数のサブピクセル繰り返し単位２００を含み、各サブピクセル繰り返し単位２００は４つの第１色サブピクセル１２１、２つの第２色サブピクセル１２２及び２つの第３色サブピクセル１２３を含む。第１色サブピクセル１２１は第１色の光を発するように構成され、第２色サブピクセル１２２は第２色の光を発するように構成され、第３色サブピクセル１２３は第３色の光を発するように構成される。

【０１２５】

たとえば、第１色は緑色、第２色は青色、第３色は赤色であり得る。勿論、本開示の実施例はこれを含むが、これに限定されない。

【０１２６】

図２Ａ及び図２Ｂに示すように、１つのサブピクセル繰り返し単位２００では、各第１色サブピクセル１２１の形状は第１方向に平行な２つの平行辺及び第２方向に平行な２つの平行辺を含み、４つの第１色サブピクセル１２１の中心は第２方向に沿って延在する同一の仮想直線上にあり、２つの第２色サブピクセル１２２のうちの一方の第２色サブピクセル１２２の中心と２つの第３色サブピクセル１２３のうちの一方の第３色サブピクセル１２３の中心は仮想直線の第１方向の第１側にあり、２つの第２色サブピクセル１２２のうちの他方の第２色サブピクセル１２２の中心と２つの第３色サブピクセル１２３のうちの他方の第３色サブピクセル１２３の中心は仮想直線の第１方向の第２側にある。ただし、上記中心は各サブピクセルの形状の幾何学的中心であってもよく、勿論、本開示の実施例はこれを含むが、これに限定されず、上記中心は各サブピクセルの輝度中心であってもよい。

【０１２７】

本開示の実施例に係るアレイ基板では、４つの第１色サブピクセルの中心は第２方向に沿って延在する同一の仮想直線上にあり、２つの第２色サブピクセルのうちの一方の第２色サブピクセルの中心と２つの第３色サブピクセルのうちの一方の第３色サブピクセルの中心は仮想直線の第１方向の第１側にあり、２つの第２色サブピクセルのうちの他方の第２色サブピクセルの中心と２つの第３色サブピクセルのうちの他方の第３色サブピクセルの中心は仮想直線の第１方向の第２側にあり、従って、該アレイ基板が第２方向に沿って延在する縦線を表示することに用いられ、且つ第１色サブピクセルが人間の目に敏感な色である場合、人間の目で見える縦線の「揺れ感」が弱く、それによって、表示画面の粒状感を軽減又は解消させ、表示画面の線をより連続的で自然にすることができる。

【０１２８】
一方、４つの第１色サブピクセルの中心が第２方向に沿って延在する同一の仮想直線にあることはさらに混色に有利であり、且つ４つの第１色サブピクセルのうちの少なくとも２つは同一のマスク開口を用いて製造でき、それによってより高精細なサブピクセルを実現しやすくなる。ただし、４つの第１色サブピクセルのうちの少なくとも２つが同一のマスク開口を用いて製造できる場合、少なくとも２つの第１色サブピクセルは１つの発光層（すなわち、上記第１色発光層、第２色発光層及び第３色発光層）を共有する。
【０１２９】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、該アレイ基板１００はベース基板１１０をさらに含み、複数のサブピクセル繰り返し単位２００はベース基板１１０上に設置される。
【０１３０】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、１つのサブピクセル繰り返し単位２００では、４つの第１色サブピクセル１２１のうちの少なくとも２つの第１色サブピクセル１２１の発光層は連続的に設置され、つまり、少なくとも２つの第１色サブピクセル１２１の発光層のベース基板１１０上での正投影は連続的である。
【０１３１】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、２つの第２色サブピクセル１２２のうちの一方と２つの第３色サブピクセル１２３のうちの一方は該仮想直線の第１方向の第１側にあり、２つの第２色サブピクセル１２２のうちの他方と２つの第３色サブピクセル１２３のうちの他方は該仮想直線の第１方向の第２側にあり、各第２色サブピクセル１２２の形状は第２方向に平行な辺を含み、各第３色サブピクセル１２３の形状は第２方向に平行な辺を含む。それによって、該アレイ基板は表示画面のギザギザ感を軽減又は解消し、それによって表示品質を向上させることができる。
【０１３２】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、４つの第１色サブピクセル１２１の第１側にある第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３の第２方向における配列順序は、４つの第１色サブピクセル１２１の第２側にある第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３の第２方向における配列順序と反対である。このとき、１つの第２色サブピクセル１２２と１つの第３色サブピクセル１２３は対向して設置される。
【０１３３】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、４つの第１色サブピクセル１２１の第１方向の同一側にある第２色サブピクセル１２２と第３色サブピクセル１２３の第１方向に平行な参照直線上での正投影は互いに重なり、４つの第１色サブピクセル１２１の第１方向の同一側にある第２色サブピクセル１２２の中心と第３色サブピクセル１２３の中心との接続線は第２方向に平行ではない。それによって、該アレイ基板はピクセル密度を向上させ、アレイ基板における空間を十分に利用することができる。
【０１３４】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、２つの第２色サブピクセル１２２のうちの少なくとも一方の４つの第１色サブピクセル１２１から離れるサブ部分の第２方向の寸法は４つの第１色サブピクセル１２１に近接するサブ部分の第２方向の寸法未満であり、２つの第３色サブピクセル１２３のうちの少なくとも一方の４つの第１色サブピクセル１２１から離れるサブ部分の第２方向の寸法は４つの第１色サブピクセル１２１に近接するサブ部分の第２方向の寸法未満である。それによって、該アレイ基板は少なくとも１つの第２色サブピクセル及び少なくとも１つの第３色サブピクセルをできるだけ４つの第１色サブピクセルの中心接続線に近接させることができ、それによって表示画面の粒状感を更に軽減又は解消し、表示画面の線をより

連続的で自然にすることができる。

【０１３５】

いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、第２色サブピクセル１２２の形状は第１方向に平行な辺、第２方向に平行な辺及び斜辺を含み、又は、第３色サブピクセル１２３の形状は第１方向に平行な辺、第２方向に平行な辺及び斜辺を含む。ただし、上記斜辺とは、第１方向及び第２方向に平行ではない辺である。

【０１３６】

いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、４つの第１色サブピクセル１２１の面積は同じである。ただし、上記面積が同じであることは、４つの第１色サブピクセルの面積が完全に同じである場合を含み、４つの第１色サブピクセルの面積と４つの第１色サブピクセルの面積の平均値との差が平均値の１０％未満である場合も含み、すなわち、略同じである場合を含む。勿論、本開示の実施例はこれを含むが、これに限定されず、４つの第１色サブピクセルの面積は異なってもよい。

【０１３７】

いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、４つの第１色サブピクセル１２１の第１方向の同一側にある第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３の４つの第１色サブピクセル１２１に近接する辺はいずれも第２方向に平行であり、４つの第１色サブピクセル１２１の第１方向の同一側にある第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３の４つの第１色サブピクセル１２１から離れる辺もいずれも第２方向に平行である。それによって、該アレイ基板は第２方向にギザギザ感が生じることを軽減又は回避することができる。

【０１３８】

いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、４つの第１色サブピクセル１２１の第１方向の同一側にある第２色サブピクセル１２２及び第３色サブピクセル１２３が第２方向にまたがる長さは４つの第１色サブピクセルが第２方向にまたがる長さ以下である。ただし、上記「またがる長さ」とは、複数のサブピクセル自体及びその間の間隔に占められる全長さである。

【０１３９】

いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、４つの第１色サブピクセル１２１の第１方向の同一側にある第２色サブピクセル１２２と第３色サブピクセル１２３は、対向して設置され且つ互いに平行な第１平行辺１２２Ｐと第２平行辺１２３Ｐ有する。それによって、該アレイ基板は第１方向にギザギザ感が生じることを軽減又は回避することができる。

【０１４０】

いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、第１平行辺１２２Ｐと第２平行辺１２３Ｐとの距離は、第２色サブピクセル１２２と第３色サブピクセル１２３との最小距離である。

【０１４１】

いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、第１平行辺１２２Ｐの長さと第２平行辺１２３Ｐの長さは同じである。

【０１４２】

いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、第１平行辺１２２Ｐの第１方向に平行な参照直線上での正投影と第２平行辺１２３Ｐの第１方向に平行な参照直線上での正投影は重なる。それによって、該アレイ基板はサブピクセルのコンパクトさを向上させ、それによってピクセル密度を向上させることができる。

【０１４３】

いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、２つの第２色サブピクセル１２２の第２方向の間隔は２つの第３色サブピクセル１２３の第２方向の間隔未満である。

【０１４４】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、４つの第１色サブピクセル１２１は第２方向に沿って配列される２つのサブピクセルペア１２１Ｇを含み、各サブピクセルペア１２１Ｇは２つの第１色サブピクセル１２１を含み、２つのサブピクセルペア１２１Ｇ間の距離はサブピクセルペア１２１Ｇ中の２つの第１色サブピクセル１２１間の距離よりも大きい。
【０１４５】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、各サブピクセルペア１２１Ｇ中の２つの第１色サブピクセル１２１は対称に設置され、たとえば、第１方向に沿って延在する直線に対して軸対称であり、２つのサブピクセルペア１２１Ｇは対称に設置され、たとえば、第１方向に沿って延在する直線に対して軸対称である。
【０１４６】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、４つの第１色サブピクセル１２１の第１方向に沿った参照直線上での正投影は重なり、４つの第１色サブピクセル１２１の第２方向の参照直線上での寸法は同じである。
【０１４７】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、各第３色サブピクセル１２３の第２方向に平行な参照直線上での正投影は１つの第２色サブピクセル１２２の参照直線上での正投影内にある。
【０１４８】
いくつかの例では、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、４つの第１色サブピクセル１２１のうちの任意の２つの隣接する第１色サブピクセル１２１は対向して設置される２つの平行辺を含む。たとえば、図２Ａ及び図２Ｂに示すように、これら２つの平行辺はいずれも第１方向に平行である。
【０１４９】
図７は本開示の一実施例に係る別のアレイ基板の模式図である。図７に示すように、各サブピクセル繰り返し単位２００では、各第１色サブピクセル１２１の形状は矩形である。
【０１５０】
図１２は本開示の一実施例に係る表示装置の模式図である。図１２に示すように、該表示装置５００は上記アレイ基板１００を含む。該アレイ基板は表示画面の粒状感を軽減又は解消し、表示画面の線をより連続的で自然にすることができ、従って、該表示装置の表示画質が高い。且つ、該表示装置はさらに比較的少数のサブピクセルによって高いピクセル解像度を実現することができる。
【０１５１】
たとえば、いくつかの例では、該表示装置はスマートフォン、タブレットコンピュータ、テレビ、ディスプレイ、ノートパソコン、デジタルフォトフレーム、及びナビゲータなど表示機能を有する任意の製品又は部材であり得る。
【０１５２】
以下の点を説明する必要がある。
【０１５３】
（１）本開示の実施例の図面では、本開示の実施例に関する構造のみに関し、ほかの構造は通常設計を参照すればよい。
【０１５４】
（２）矛盾しない限り、本開示の同一の実施例及び異なる実施例の特徴を互いに組み合わせることができる。
【０１５５】
以上は単に本開示の具体的な実施形態であるが、本開示の保護範囲はこれに限定されず、当業者が本開示に開示されている技術的範囲を逸脱せずに容易に想到し得る変化や置換

は本開示の保護範囲に含まれるべきである。従って、本開示の保護範囲は特許請求の範囲の保護範囲に準じるべきである。

【符号の説明】

【０１５６】

１１　第１色サブピクセル
１２　第２色サブピクセル
１３　第３色サブピクセル
１００　アレイ基板
１１０　ベース基板
１２１　第１色サブピクセル
１２２　第２色サブピクセル
１２３　第３色サブピクセル
１３１　サブピクセルグループ行
１３２　サブピクセルグループ列
１４１　第１色ピクセル電極
１４２　第２色ピクセル電極
１４３　第３色ピクセル電極
１５０　ピクセル定義層
１５１　第１開口
１５２　第２開口
１５３　第３開口
１６１　第１色発光層
１６２　第２色発光層
１６３　第３色発光層
２００　サブピクセル繰り返し単位
１２０１　第１サブピクセルグループ
１２０２　第２サブピクセルグループ
１２１４　平行辺ペア
１２１５　第１斜辺１２１５
１２１６　第１直角
１２２４　平行辺ペア
１２２５　第２斜辺
１２３４　平行辺ペア
１２３５　第３斜辺

【図面】

【図１】

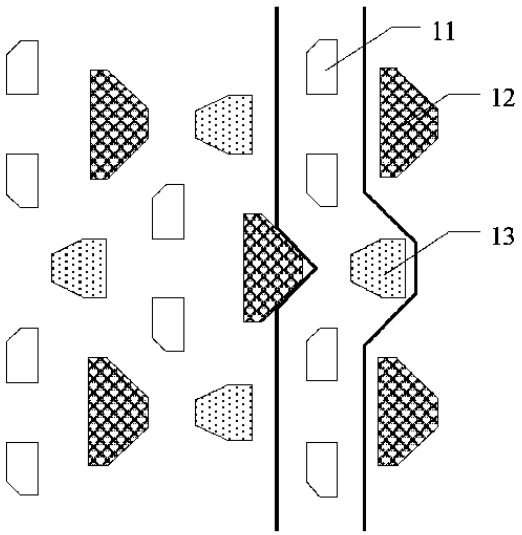
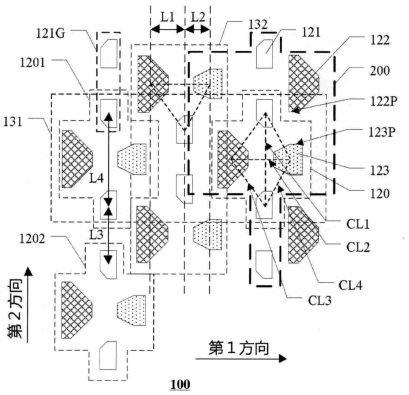
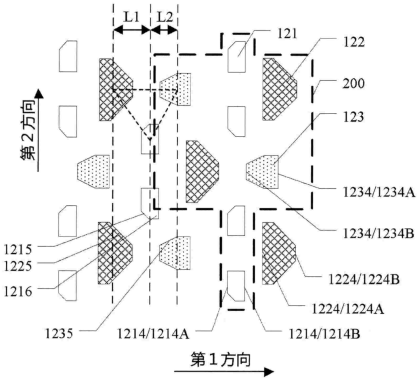


図 1

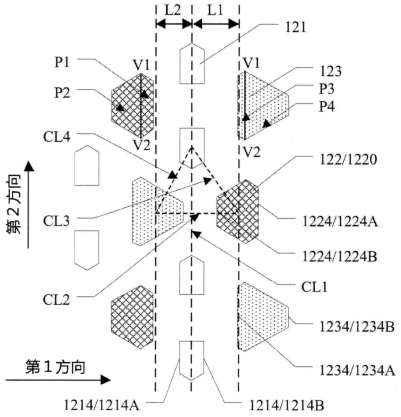
【図２Ａ】



【図２Ｂ】



【図３】



【図４Ａ】

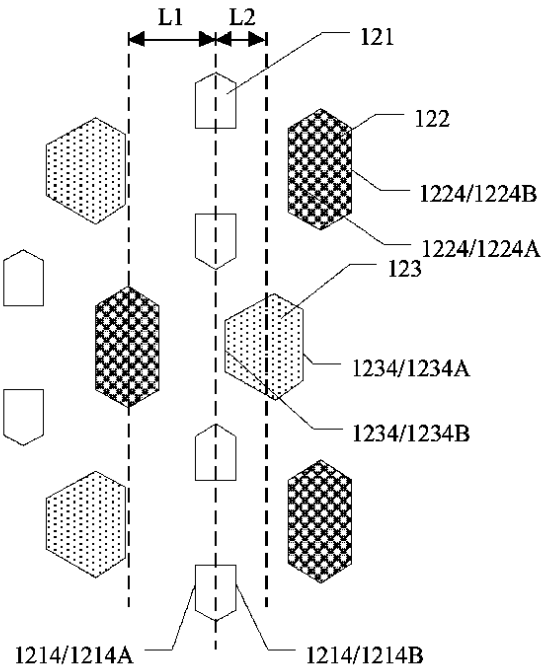


図 4A

【図４Ｂ】

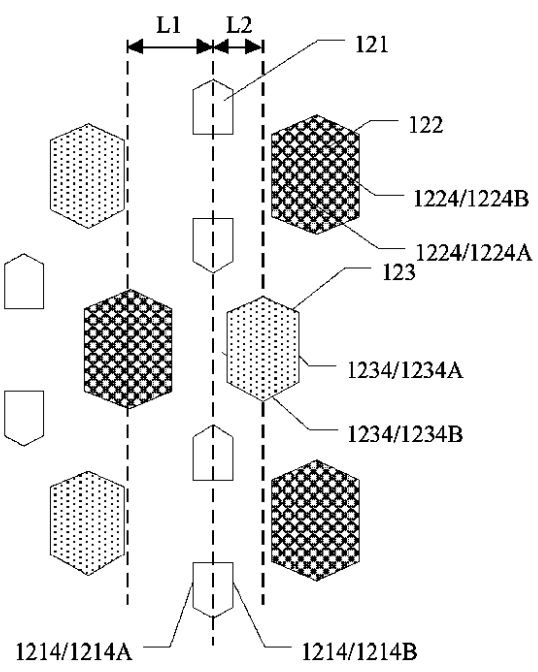


図 4B

【図５】

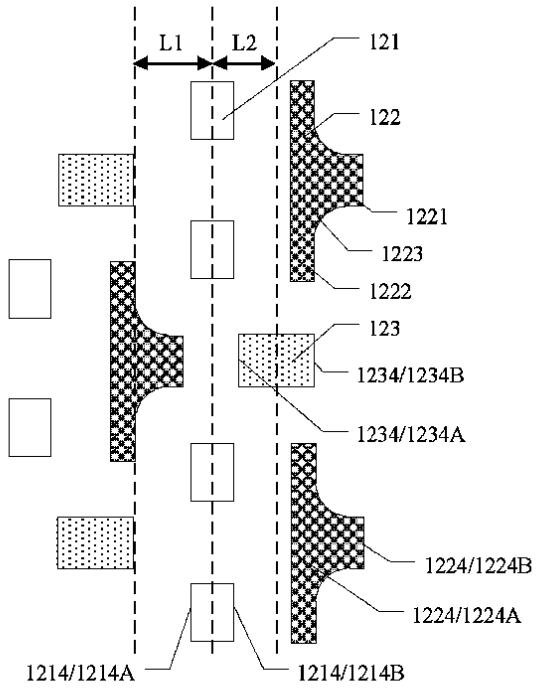


図 5

【図６】

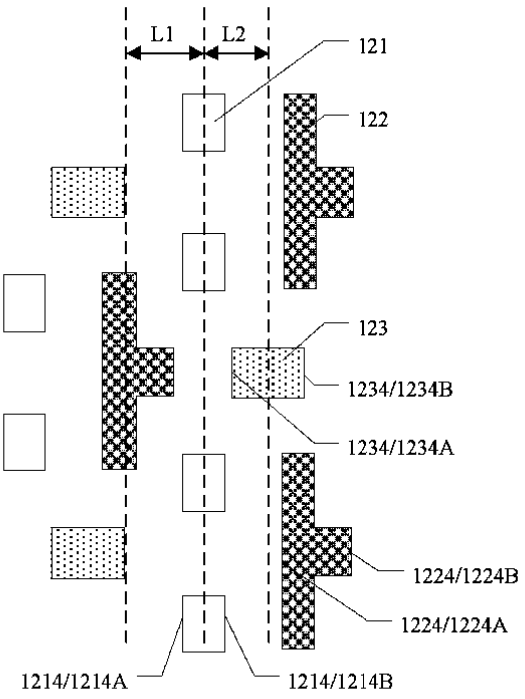


図 6

【図７】

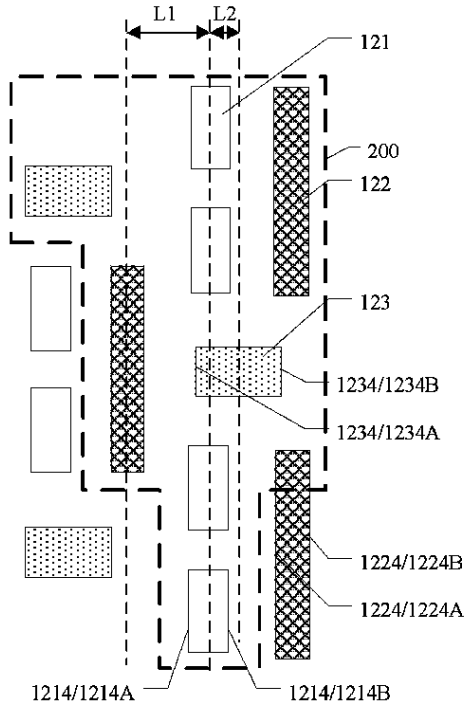


図 7

【図８】

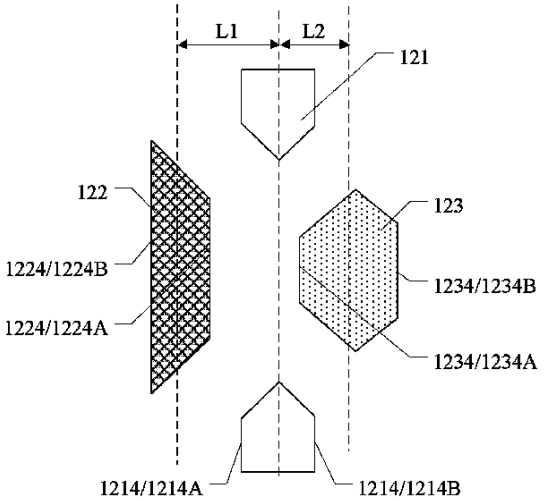


図 8

【図９】

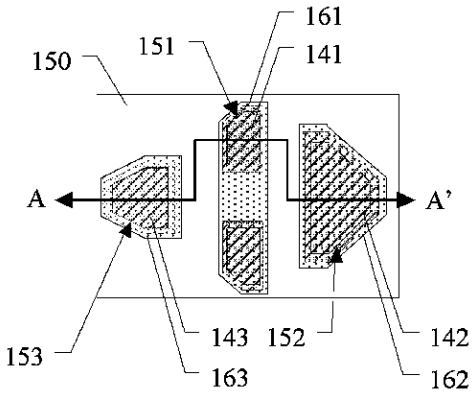


図 9

【図１０】

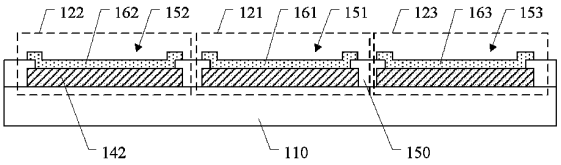
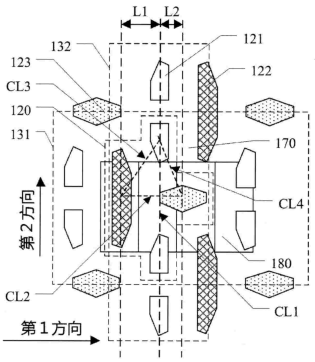
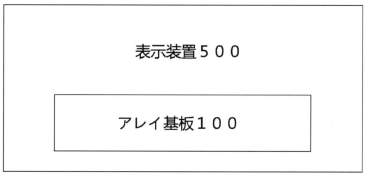


図 10

【図１１】


L1
L2
132
121
123
122
CL3
120
131
170
CL4
第２方向
180
CL2
CL1
第１方向

【図１２】


表示装置５００
アレイ基板１００

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2022/081196

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 27/32(2006.01)i; H01L 51/56(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)

H01L

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)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT: 京东方, 像素, 画素, 排列, 排布, 分布, 结构, 密度, 分辨率, pixel, arrangement, structure, density, resolution

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205355055 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 29 June 2016 (2016-06-29) description, paragraphs [0029]-[0070], and figures 2(a)-3(b)	1-23
X	CN 112038375 A (KUNSHAN GOVISIONOX OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 04 December 2020 (2020-12-04) description, paragraphs [0033]-[0050], and figures 2-6	1-23
A	CN 107968103 A (KUNSHAN GOVISIONOX OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 27 April 2018 (2018-04-27) entire document	1-23
A	CN 110690266 A (GUANGZHOU PANYU POLYTECHNIC) 14 January 2020 (2020-01-14) entire document	1-23
A	CN 111755483 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 09 October 2020 (2020-10-09) entire document	1-23
A	US 2016254476 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 01 September 2016 (2016-09-01) entire document	1-23

☐ 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	Date of mailing of the international search report
30 April 2022	**19 May 2022**
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.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2022/081196

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	205355055	U	29 June 2016	WO	2017140038	A1	24 August 2017
				US	2018088260	A1	29 March 2018
				CN	108701708	A	23 October 2018
				EP	3419054	A1	26 December 2018
				US	10274654	B2	30 April 2019
				EP	3419054	A4	23 October 2019
				EP	3419054	B1	03 March 2021
				US	2021091145	A1	25 March 2021
				EP	3832732	A1	09 June 2021
				US	11233096	B2	25 January 2022
CN	112038375	A	04 December 2020	TW	202139158	A	16 October 2021
CN	107968103	A	27 April 2018	CN	107968103	B	17 March 2020
CN	110690266	A	14 January 2020	CN	211088276	U	24 July 2020
CN	111755483	A	09 October 2020	EP	3716335	A1	30 September 2020
				US	2020312941	A1	01 October 2020
				KR	20200115944	A	08 October 2020
				US	2020411628	A1	31 December 2020
				US	10818745	B2	27 October 2020
US	2016254476	A1	01 September 2016	KR	20160104804	A	06 September 2016
				US	9685629	B2	20 June 2017

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2022/081196

A. 主题的分类

H01L 27/32(2006.01)i; H01L 51/56(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)

H01L

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）)

CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;WOTXT;USTXT;EPTXT:京东方，像素，画素，排列，排布，分布，结构，密度，分辨率，pixel，arrangement，structure，density，resolution

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 205355055 U (京东方科技集团股份有限公司) 2016年6月29日 (2016-06-29) 说明书第[0029]-[0070]段，图2（a）-3（b）	1-23
X	CN 112038375 A (昆山国显光电有限公司) 2020年12月4日 (2020-12-04) 说明书第[0033]-[0050]段，图2-6	1-23
A	CN 107968103 A (昆山国显光电有限公司) 2018年4月27日 (2018-04-27) 全文	1-23
A	CN 110690266 A (广州番禺职业技术学院) 2020年1月14日 (2020-01-14) 全文	1-23
A	CN 111755483 A (三星显示有限公司) 2020年10月9日 (2020-10-09) 全文	1-23
A	US 2016254476 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2016年9月1日 (2016-09-01) 全文	1-23

☐ 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
2022年4月30日	2022年5月19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 黄亚明 电话号码 (86-512)88997528

PCT/ISA/210 表(第2页) (2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/081196

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	205355055	U	2016年6月29日	WO	2017140038	A1	2017年8月24日
				US	2018088260	A1	2018年3月29日
				CN	108701708	A	2018年10月23日
				EP	3419054	A1	2018年12月26日
				US	10274654	B2	2019年4月30日
				EP	3419054	A4	2019年10月23日
				EP	3419054	B1	2021年3月3日
				US	2021091145	A1	2021年3月25日
				EP	3832732	A1	2021年6月9日
				US	11233096	B2	2022年1月25日
CN	112038375	A	2020年12月4日	TW	202139158	A	2021年10月16日
CN	107968103	A	2018年4月27日	CN	107968103	B	2020年3月17日
CN	110690266	A	2020年1月14日	CN	211088276	U	2020年7月24日
CN	111755483	A	2020年10月9日	EP	3716335	A1	2020年9月30日
				US	2020312941	A1	2020年10月1日
				KR	20200115944	A	2020年10月8日
				US	2020411628	A1	2020年12月31日
				US	10818745	B2	2020年10月27日
US	2016254476	A1	2016年9月1日	KR	20160104804	A	2016年9月6日
				US	9685629	B2	2017年6月20日

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2015年1月)

フロントページの続き

(51)国際特許分類	ＦＩ	テーマコード（参考）
	Ｈ１０Ｋ　50/813	

MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,IT,JM,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

中華人民共和国１００１７６北京市北京▲経▼▲済▼技▲術▼▲開▼▲発▼区地▲澤▼路９号
(72)発明者　沈 ▲閎▼
中華人民共和国１００１７６北京市北京▲経▼▲済▼技▲術▼▲開▼▲発▼区地▲澤▼路９号
(72)発明者　皇甫 ▲魯▼江
中華人民共和国１００１７６北京市北京▲経▼▲済▼技▲術▼▲開▼▲発▼区地▲澤▼路９号
(72)発明者　王 ▲紅▼▲麗▼
中華人民共和国１００１７６北京市北京▲経▼▲済▼技▲術▼▲開▼▲発▼区地▲澤▼路９号

Ｆターム（参考）　3K107　AA01 BB01 EE06 EE07
5C094　AA43 AA44 BA27 CA19 CA20 CA24 HA08