

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-88354

(P2018-88354A)

(43) 公開日 平成30年6月7日(2018.6.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/12 (2006.01)	H05B 33/12	3K107
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14	A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-231113 (P2016-231113)	(71) 出願人	502356528
(22) 出願日	平成28年11月29日 (2016.11.29)		株式会社ジャパンディスプレイ
			東京都港区西新橋三丁目7番1号
		(74) 代理人	110000154
			特許業務法人はるか国際特許事務所
		(72) 発明者	梶山 憲太
			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
		Fターム(参考)	3K107 AA01 BB01 CC21 CC31 CC35
			EE06 EE07 FF15 GG04

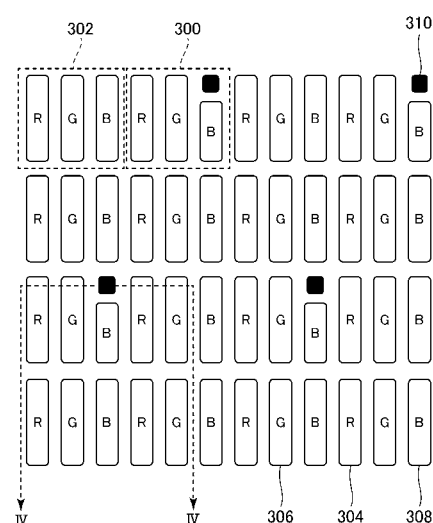
(54) 【発明の名称】 有機EL表示装置

(57) 【要約】

【課題】 高精細でスペーサが発光領域に配置される場合であっても、視認性に対する影響の少ない青色の発光領域にスペーサが配置されることで、スペーサによる表示品位の低下を低減させた有機EL表示装置を提供する。

【解決手段】 第1画素及び第2画素を含む複数の画素を有する有機EL表示装置であって、前記複数の画素は、それぞれ、赤色の光を発する赤色発光領域を有する赤色副画素と、緑色の光を発する緑色発光領域を有する緑色副画素と、青色の光を発する青色発光領域を有する青色副画素と、を含み、前記第1画素に含まれる青色副画素は、前記第2画素に含まれる青色発光領域に相当する領域の一部に、スペーサが設けられる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 画素及び第 2 画素を含む複数の画素を有する有機 EL 表示装置であって、

前記複数の画素は、それぞれ、赤色の光を発する赤色発光領域を有する赤色副画素と、緑色の光を発する緑色発光領域を有する緑色副画素と、青色の光を発する青色発光領域を有する青色副画素と、を含み、

前記第 1 画素に含まれる青色副画素は、前記第 2 画素に含まれる青色発光領域に相当する領域の一部に、スペーサが設けられることを特徴とする有機 EL 表示装置。

【請求項 2】

前記複数の画素は、それぞれ第 1 方向及び該第 1 方向と直行する第 2 方向に対してそれぞれ複数並んで配置され、

前記第 1 画素と前記第 2 画素は、前記第 1 方向及び第 2 方向において、交互に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 EL 表示装置。

【請求項 3】

前記複数の画素は、それぞれ第 1 方向、及び、該第 1 方向と直行する第 2 方向に対してそれぞれ複数並んで配置され、

前記第 2 方向の n 番目に並ぶ前記各画素と、 $n + 1$ 番目に並ぶ前記各画素とは、前記第 1 方向に前記画素の幅の $1/2$ ずれて配置され、

前記第 2 方向の n 番目に配置される画素は、前記第 1 方向に前記第 1 画素と前記第 2 画素が交互に配置され、

前記第 2 方向の $n + 1$ 番目に配置される画素は、前記第 1 方向に前記第 2 画素が並べて配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 EL 表示装置。

【請求項 4】

前記複数の画素は、それぞれ第 1 方向、及び、該第 1 方向と直行する第 2 方向に対してそれぞれ並んで配置され、

前記第 1 画素と前記第 2 画素は、前記第 1 方向及び第 2 方向において、交互に配置され、

前記各画素において、前記青色副画素は、前記赤色副画素及び前記緑色副画素の前記第 1 方向側に配置され、前記緑色副画素は、前記赤色副画素の前記第 2 方向側に配置され、

前記第 1 画素及び前記第 2 画素に含まれる前記青色発光領域は、いずれも前記赤色発光領域及び前記緑色発光領域よりも大きい、ことを特徴とする請求項 1 に記載の有機 EL 表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機 EL 表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

有機 EL 表示装置の製造方法として、蒸着マスクを用いて発光する色ごとに順に有機 EL 素子が形成する方法が知られている。当該有機 EL 素子を形成する工程において、蒸着マスクに付着した異物等によって有機 EL 素子に傷が生じることを防止するため、蒸着マスクと有機 EL 素子の間に空間を設けるため、表示領域にスペーサ 310 が設けられることがある。

【0003】

例えば、図 6 を用いて、スペーサ 310 が設けられた有機 EL 表示装置について説明する。図 7 (a) は、従来技術における、有機 EL 表示装置の画素 700 を平面的に見た図である。図 7 (a) に示すように、1 画素 700 は、赤色の光を発する赤色発光領域 304、緑色の光を発する緑色発光領域 306、及び、青色の光を発する発光領域 308 を有する。また、各発光領域の間には、蒸着マスク 702 と有機 EL 素子の間の空間を確保するためのスペーサ 310 が配置される。

10

20

30

40

50

【0004】

図7(b)は、図7(a)のVII-VII断面を示す図であり、有機EL素子を形成する際に蒸着マスク702が配置された状態を示す図である。図7(b)に示すように、各発光領域にはアノード電極が設けられる。また、各アノード電極の間には、アノード電極よりも高いリブ410及びスペーサ310が設けられる。

【0005】

当該スペーサ310によって、アノード電極の上に形成された有機EL素子と蒸着マスク702との間に空間が確保される。そのため、蒸着マスク702に異物704が付着していたとしても、異物704によって有機EL素子(図では赤色有機EL素子412)と異物704が接触し、有機EL素子が傷つけられることを防止できる。

10

【0006】

当該スペーサを配置する従来技術として、例えば、特許文献1は、赤色、緑色及び青色の光を発する発光領域を有する有機EL表示装置において、青色の発光領域の周囲に沿ってスペーサを配置する点を開示している。

【0007】

また、特許文献2及び3は、赤色、緑色及び青色の光を発する発光領域を有する有機EL表示装置において、各発光領域の間の非発光領域にスペーサを配置する点を開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0008】

【特許文献1】米国特許第8994015号明細書

【特許文献2】米国特許出願公開第2015/0162391号明細書

【特許文献3】米国特許出願公開第2015/0200237号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

従来技術においては、1画素が大きかったことから、上記特許文献1乃至3のように画素の非発光領域にスペーサを配置することが可能であった。しかしながら、表示装置の高精細化に伴い、1画素の大きさが小さくなると、非発光領域にスペーサを配置することが困難となる。

30

【0010】

この場合、スペーサが発光領域に配置されることによって発光領域の面積が小さくなる。発光領域の面積が小さくなると輝度が低下し、輝度の低下を補うために有機EL素子に流す電流を大きくすると寿命が短くなる。

【0011】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、高精細でスペーサが発光領域に配置される場合であっても、視認性に対する影響の少ない青色の発光領域にスペーサが配置されることで、スペーサによる表示品位の低下を低減させた有機EL表示装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の一態様は、第1画素及び第2画素を含む複数の画素を有する有機EL表示装置であって、前記複数の画素は、それぞれ、赤色の光を発する赤色発光領域を有する赤色副画素と、緑色の光を発する緑色発光領域を有する緑色副画素と、青色の光を発する青色発光領域を有する青色副画素と、を含み、前記第1画素に含まれる青色副画素は、前記第2画素に含まれる青色発光領域に相当する領域の一部に、スペーサが設けられることを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

【0013】

50

【図 1】本発明の実施形態に係る有機 E L 表示装置を概略的に示す図である。

【図 2】有機 E L パネルを表示する側から見た構成を示す図である。

【図 3】第 1 の実施形態における画素の配置レイアウトについて概略的に示す一例である。

【図 4】有機 E L パネルの断面について説明するための図である。

【図 5】第 2 の実施形態における画素の配置レイアウトについて概略的に示す一例である。

【図 6】第 3 の実施形態における画素の配置レイアウトについて概略的に示す一例である。

【図 7】従来技術における蒸着マスクとスペーサの位置関係について説明する為の図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に、本発明の各実施の形態について、図面を参照しつつ説明する。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、本発明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。

【0015】

図 1 は、本発明の実施形態に係る有機 E L 表示装置 100 の概略を示す図である。図に示すように、有機 E L 表示装置 100 は、上フレーム 110 及び下フレーム 120 に挟まれるように固定された有機 E L パネル 200 を含むように構成されている。

20

【0016】

図 2 は、図 1 の有機 E L パネル 200 の構成を示す概略図である。図 2 に示すように、有機 E L パネル 200 は、有機 E L パネル 200 の外部から供給された画像信号に基づいて画像を表示する表示領域 202 と、表示領域 202 の周囲に配置された非表示領域と、を有する。非表示領域には、ドライバ I C 204 と、垂直走査回路 206 と、端子部 208 と、電源線 210 と、走査線 212 と、画像信号線 214 と、が配置される。また、表示領域 202 には、電源線 210 と、走査線 212 と、画像信号線 214 と、サンプリング T F T (Thin Film Transistor) 216 と、保持容量 218 と、カソード電極 220 と、駆動 T F T 222 と、有機 E L 素子 224 と、が配置される。

30

【0017】

ドライバ I C 204 は、例えば、画像信号線 214 に対して画素の階調値に対応する電流を流す。ドライバ I C 204 によって、有機 E L パネル 200 は、複数の画素によって構成される画像を、表示領域 202 に表示する。

【0018】

端子部 208 は、有機 E L パネル 200 の外部から電源や画像信号を供給するための端子が配置される。具体的には、端子部 208 は、ドライバ I C 204 と電氣的に接続された金属配線や、電源線 210 が配置される。そして、端子部 208 に F P C 等が圧着されることによって、有機 E L パネル 200 の外部から電源や画像信号が、F P C を介して有機 E L パネル 200 に供給される。

40

【0019】

電源線 210 は、非表示領域から表示領域 202 にかけて配置され、駆動 T F T 222 と接続されて有機 E L 素子 224 に電流を供給する。具体的には、電源線 210 は、F P C を介して、外部から一定の電圧を印加される。また、電源線 210 は、駆動 T F T 222 のソース端子またはドレイン端子と電氣的に接続され、駆動 T F T 222 がオン状態であるときに、有機 E L 素子 224 に電流を供給する。

【0020】

走査線 212 は、非表示領域から表示領域 202 にかけて配置され、サンプリング T F T 216 のゲート端子と接続される。具体的には、走査線 212 は、垂直走査回路 206

50

とサンプリングTFT216のゲート端子とを電氣的に接続し、垂直走査回路206から取得したゲート信号をサンプリングTFT216のゲート端子に供給する。

【0021】

画像信号線214は、非表示領域から表示領域202にかけて配置され、サンプリングTFT216のソース端子又はドレイン端子の一方と接続される。具体的には、画像信号線214は、ドライバIC204とサンプリングTFT216のソース端子又はドレイン端子の一方とを電氣的に接続し、ドライバIC204から供給された画像信号に応じた電圧をサンプリングTFT216のソース端子又はドレイン端子の一方に供給する。

【0022】

垂直走査回路206は、各画素に配置されたサンプリングTFT216に対してソース・ドレイン間を導通させるための電位を印加する。具体的には、垂直走査回路206は、外部から供給された画像信号に基づいて、各画素に形成された有機EL素子224に電流を流すタイミングを生成し、当該タイミングに応じてサンプリングTFT216に対してソース・ドレイン間を導通させるための電位を印加する。

【0023】

サンプリングTFT216は、有機EL素子224に電流を流すタイミングを制御する。具体的には、サンプリングTFT216は、ゲート端子に供給される走査線212の電圧に応じて、画像信号線214の電圧を保持容量218に供給することで、駆動TFT222に画像信号電圧を供給するタイミングを制御する。

【0024】

保持容量218は、画像信号線214から供給された電圧を保持する。具体的には、保持容量218は、サンプリングTFT216がオン状態であるタイミングで、画像信号線214の電圧と同電位となる。その後、走査線212の電圧によって、サンプリングTFT216は、ソース端子とドレイン端子が電氣的に遮断された状態となる。保持容量218は、次にサンプリングTFT216がオン状態となるまで、フローティング状態となるため、画像信号線214から供給された電圧を保持する。

【0025】

カソード電極220は、有機EL素子224と電氣的に接続される。具体的には、カソード電極220は、有機EL素子224と電氣的に接続され、電源線210との間で電圧を印加されることにより、有機EL素子224に電流を供給する。

【0026】

駆動TFT222は、サンプリングTFT216、保持容量218、電源線210、及び、有機EL素子224と接続される。具体的には、駆動TFT222のゲート端子は、サンプリングTFT216のソース端子又はドレイン端子、及び、保持容量218と電氣的に接続される。駆動TFT222のソース端子又はドレイン端子の一方は、保持容量218及び電源線210と電氣的に接続される。また、駆動TFT222のソース端子又はドレイン端子の他の一方は、有機EL素子224と電氣的に接続される。そして、駆動TFT222は、保持容量218に印加された電圧に応じて、電源線210から供給される電流を有機EL素子224に供給する。

【0027】

有機EL素子224は、電源線210から供給された電流によって発光する。具体的には、有機EL素子224は、保持容量218に保持された電圧に応じた電流が、駆動TFT222を介して電源線210から供給されることによって発光する。

【0028】

[第1の実施形態]

続いて、表示領域202に形成される画素について説明する。図3は、第1の実施形態において、表示領域202に形成された画素の配置レイアウトについて概略的に示す図の一例である。

【0029】

本実施形態における有機EL表示パネルは、複数の画素を有する。具体的には、有機E

10

20

30

40

50

L表示パネルは、表示領域202に、それぞれ、赤色の光を発する赤色発光領域304を有する赤色副画素と、緑色の光を発する緑色発光領域306を有する緑色副画素と、青色の光を発する青色発光領域308を有する青色副画素と、をそれぞれ含む複数の画素を有する。各画素には、図面上左から順に、赤色副画素、緑色副画素、及び、青色副画素が配置される。

【0030】

また、複数の画素は、第1画素300及び第2画素302を含み、第1画素300に含まれる青色副画素は、第2画素302に含まれる青色発光領域308に相当する領域の一部に、スペーサ310が設けられる。

【0031】

具体的には、第2画素302に含まれる青色発光領域308は、第1画素300及び第2画素302に含まれる赤色発光領域304及び緑色発光領域306と同等の面積で形成される。一方、第1画素300に含まれる青色発光領域308は、第2画素302に含まれる青色発光領域308の上端部に相当する領域にスペーサ310が設けられる。従って、第1画素300の青色発光領域308は、第2画素302の青色発光領域308よりも小さくなる。

【0032】

複数の画素は、それぞれ第1方向及び該第1方向と直行する第2方向に対してそれぞれ複数並んで配置される。具体的には、スペーサ310が設けられた第1画素300とスペーサ310が設けられていない第2画素302は、行方向（図3の右方向）及び列方向（図3の下方向）において、交互に配置される。なお、第1方向及び第2方向は、有機ELパネル200の行方向（図面上右方向）又は列方向（図面上下方向）であって、第1方向と第2方向のいずれが行方向であってもよい。

【0033】

続いて、図3における第1画素300及び第2画素302のスペーサ310が配置された領域における断面構成について説明する。図4は、図3におけるI-V-I断面を示す図である。

【0034】

図4に示すように、有機ELパネル200は、基板400と、基板400上に上側に向かって順に形成されたアンダーコート層402と、TFT回路層404と、アノード408と、リブ410と、赤色発光層412と、緑色発光層414と、カソード416と、スペーサ310と、封止膜418と、を含んで構成される。

【0035】

アンダーコート層402は、例えば、絶縁材料で、基板400の表面にTFT回路層404のバッファ層として形成される。

【0036】

TFT回路層404は、ソース配線、ドレイン配線、ゲート配線や半導体層を含んで構成されるトランジスタ406を有する。トランジスタ406は、図2に示すサンプリングTFT216または駆動TFT222である。なお、図4に示したソース配線がアノードと接続されたトランジスタは、駆動TFT222である。

【0037】

アノード408は、駆動TFT222のソース配線又はドレイン配線の一方と接続される。具体的には、アノード電極は、駆動TFT222のソース配線又はドレイン配線の一方と電氣的に接続され、駆動TFT222を介して電源線210から電流が供給される。

【0038】

リブ410は、アノード408の周縁部を覆うように形成される。当該リブ410によって、アノード408とカソード416のショートを防止することができる。

【0039】

赤色発光層412、緑色発光層414、及び、青色発光層（図示なし）は、アノード408の上層側に形成される。具体的には、赤色発光層412、緑色発光層414、及び、

10

20

30

40

50

青色発光層は、ホール注入層、ホール輸送層、有機層、電子輸送層、及び、電子注入層、が積層されることによって形成される。有機層は、アノード408から注入されたホールと、カソード416から注入された電子とが再結合することにより発光する。

【0040】

なお、図4に示す断面図では、第1画素300の青色発光層が形成される領域にスペーサ310が形成されているため、青色発光層が記載されていない。しかしながら、第1画素300の異なる位置及び第2画素302においては、青色副画素のアノード408の上層に青色発光層が形成される。

【0041】

赤色発光層412に含まれる有機層は、赤色の光を発する有機材料を用いて形成される。同様に、緑色発光層414及び青色発光層に含まれる有機層は、それぞれ緑色及び青色の光を発する有機材料を用いて形成される。ホール注入層、ホール輸送層、電子注入層、及び、電子輸送層については従来技術と同様である為説明を省略する。

【0042】

スペーサ310は、アノード408の上層に形成される。具体的には、スペーサ310は、第1画素300に含まれる青色副画素のアノード408の上層に、光を透過しない材料で形成される。当該スペーサ310によって、各発光層を蒸着によって形成する際に、蒸着マスクと既に蒸着された発光層との間の距離を確保することで、発光層に傷が生じる事態を防止する。

【0043】

カソード416は、リブ410、スペーサ310並びに赤色発光層412、緑色発光層414及び青色発光層の上層に形成される。具体的には、例えば、カソード416は、リブ410、スペーサ310及び各発光層の上層にITO (Indium Tin Oxide) 等の透明電極によって形成され、アノードとの間に電流を流すことによって、各発光層を発光させる。

【0044】

封止膜418は、カソード416の上層に形成される。封止膜418は、水分等の有機EL素子224を劣化させる要因となる分子が各発光層に進入することを防止する。

【0045】

上記のように、高精細でスペーサ310が発光領域に配置する場合であっても、視認性に対する影響の少ない青色副画素の発光領域にスペーサ310を配置することで、スペーサ310による表示品位の低下を低減させることができる。

【0046】

[第2の実施形態]

本発明は、上記実施の形態に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。第1の実施形態においては、各画素が、マトリクス状に配置される実施形態について説明したが、画素の配置レイアウトはこれに限られない。以下に、第2及び第3の実施形態について説明する。なお、第2及び第3の実施形態は、断面構成については、第1の実施形態と同様である為、当該説明を省略する。

【0047】

図5は、第2の実施形態における、表示領域202に形成された画素の配置レイアウトについて概略的に示す図の一例である。

【0048】

第2の実施形態において、複数の画素は、それぞれ第1方向、及び、該第1方向と直行する第2方向に対してそれぞれ複数並んで配置される。第1の実施形態と同様に、各画素には、図5の左側から順に赤色副画素、緑色副画素、及び、青色副画素が配置される。

【0049】

第2方向のn番目に並ぶ各画素と、n+1番目に並ぶ各画素とは、第1方向に画素の幅の1/2ずれて配置される。具体的には、図5に示すように、列方向(図5の下方向)のn番目に行方向(図5の右方向)に並ぶ各画素と、列方向のn+1番目に行方向に並ぶ各

10

20

30

40

50

画素は、行方向に画素の幅の $1/2$ ずれて配置される。例えば、1 行目に並ぶ各画素と、2 行目に並ぶ各画素とは、行方向に画素の幅の $1/2$ ずれて配置される。

【0050】

また、第2方向の n 番目に配置される画素は、第1方向に第1画素300と第2画素302が交互に配置される。具体的には、列方向の n 番目に配置される画素は、行方向に第1画素300と第2画素302が交互に配置される。例えば、図5の1行目、3行目及び5行目に配置される画素は、行方向にスペーサ310が設けられた第1画素300とスペーサ310が設けられない第2画素302が交互に配置される。

【0051】

さらに、第2方向の $n+1$ 番目に配置される画素は、第1方向に第2画素302が並べて配置される。具体的には、列方向の $n+1$ 番目に配置される画素は、行方向に第2画素302が並べて配置される。例えば、図5の2行目及び4行目に配置される画素は、行方向に、スペーサ310が設けられない第2画素302が並べて配置される。

【0052】

上記のように、第2の実施形態で示す画素の配置レイアウトであっても、視認性に対する影響の少ない青色副画素の発光領域にスペーサ310を配置することで、スペーサ310による表示品位の低下を低減させることができる。

【0053】

[第3の実施形態]

図6は、第3の実施形態における、表示領域202に形成された画素の配置レイアウトについて概略的に示す図の一例である。第3の実施形態において、複数の画素は、それぞれ第1方向、及び、該第1方向と直行する第2方向に対してそれぞれ並んで配置される。

【0054】

第1画素300と第2画素302は、第1方向及び第2方向において、交互に配置される。具体的には、スペーサ310が設けられた第1画素300とスペーサ310が設けられていない第2画素302は、行方向（図6の右方向）及び列方向（図6の下方向）において、交互に配置される。

【0055】

また、各画素において、青色副画素は、赤色副画素及び緑色副画素の第1方向側に配置され、緑色副画素は、赤色副画素の第2方向側に配置される。具体的には、第1画素300及び第2画素302において、青色副画素に含まれる青色発光領域308は、に含まれる赤色発光領域304及び緑色副画素に含まれる緑色発光領域306の行方向に配置される。

【0056】

また、第2画素において、青色副画素は、スペーサ310の第2方向側に配置される。具体的には、第2画素において、青色副画素に含まれる青色発光領域308は、スペーサ310の列方向側、すなわち画素の右下部に配置される。なお、スペーサ310が、青色副画素の第2方向側に配置される構成としてもよい。この場合、青色副画素に含まれる青色発光領域308は、画素の右上部に配置される。

【0057】

第1画素300及び第2画素302に含まれる青色発光領域308は、いずれも赤色発光領域304及び緑色発光領域306よりも大きく形成される。具体的には、第1画素300に含まれる赤色副画素は、各画素の左上側に配置され、緑色副画素は、各画素の左下側に配置される。

【0058】

一方、青色副画素は、各画素の右側に形成され、赤色副画素及び緑色副画素の2倍程度の大きさで形成される。そのため、第2画素302に含まれる青色発光領域は、赤色発光領域304及び緑色発光領域306の2倍程度の大きさで形成される。

【0059】

また、第2画素302に含まれる青色発光領域308も、第1画素300と同様に赤色

10

20

30

40

50

発光領域 304 及び緑色発光領域 306 よりも大きく形成される。しかしながら、第 1 画素 300 に含まれる青色発光領域 308 は、第 2 画素 302 に含まれる青色発光領域 308 よりも、スペーサ 310 の面積だけ小さく形成される。

【0060】

上記のように、第 3 の実施形態で示す画素の配置レイアウトであっても、視認性に対する影響の少ない青色副画素の発光領域にスペーサ 310 を配置することで、スペーサ 310 による表示品位の低下を低減させることができる。

【0061】

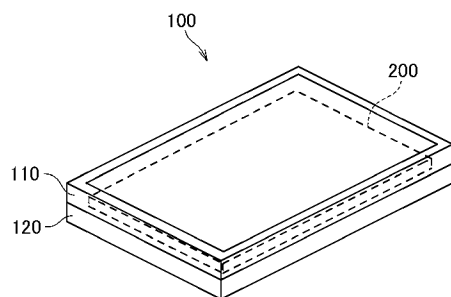
本発明の思想の範疇において、当業者であれば、各種の変更例及び修正例に想到し得るものであり、それら変更例及び修正例についても本発明の範囲に属するものと了解される。例えば、前述の各実施形態に対して、当業者が適宜、構成要素の追加、削除若しくは設計変更を行ったもの、又は、工程の追加、省略若しくは条件変更を行ったものも、本発明の要旨を備えている限り、本発明の範囲に含まれる。

【符号の説明】

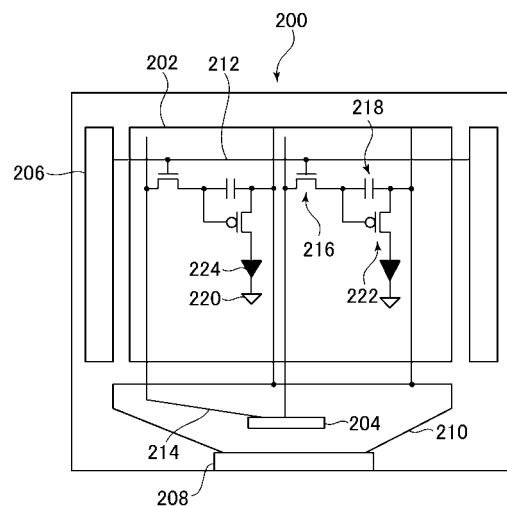
【0062】

100 有機 EL 表示装置、110 上フレーム、120 下フレーム、200 有機 EL パネル、202 表示領域、204 ドライバ IC、206 垂直走査回路、208 端子部、210 電源線、212 走査線、214 画像信号線、216 サンプリグ TFT、218 保持容量、220 カソード電極、222 駆動 TFT、224 有機 EL 素子、300 第 1 画素、302 第 2 画素、304 赤色発光領域、306 緑色発光領域、308 青色発光領域、310 スペーサ、400 基板、402 アンダーコート層、404 TFT 回路層、406 トランジスタ、408 アノード、410 リブ、412 赤色発光層、414 緑色発光層、416 カソード、418 封止膜、700 画素、702 蒸着マスク、704 異物。

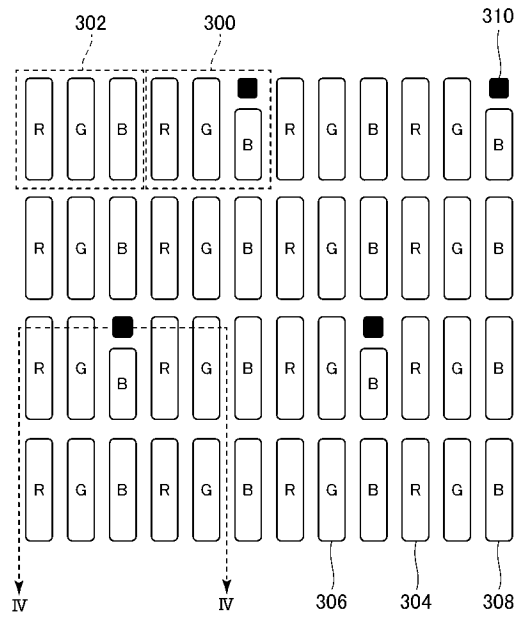
【図 1】



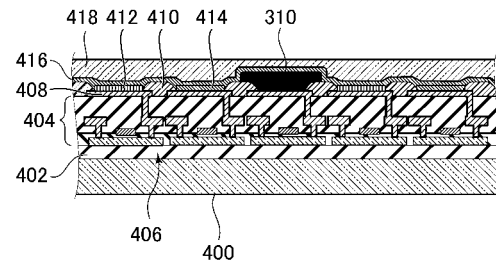
【図 2】



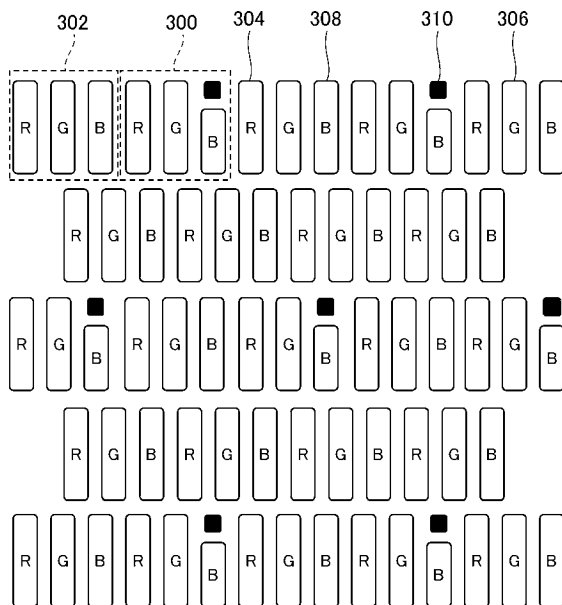
【図 3】



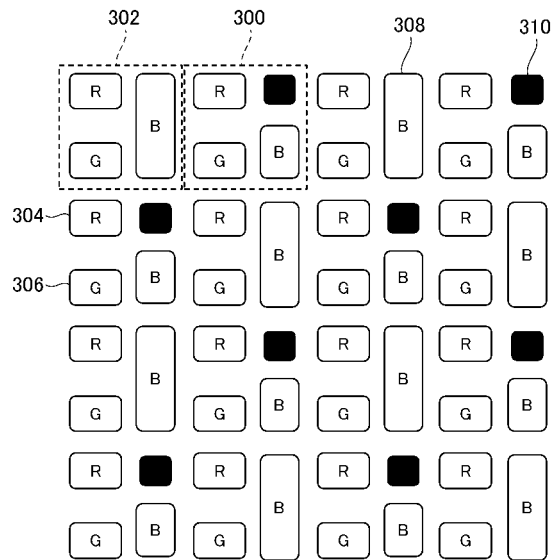
【図 4】



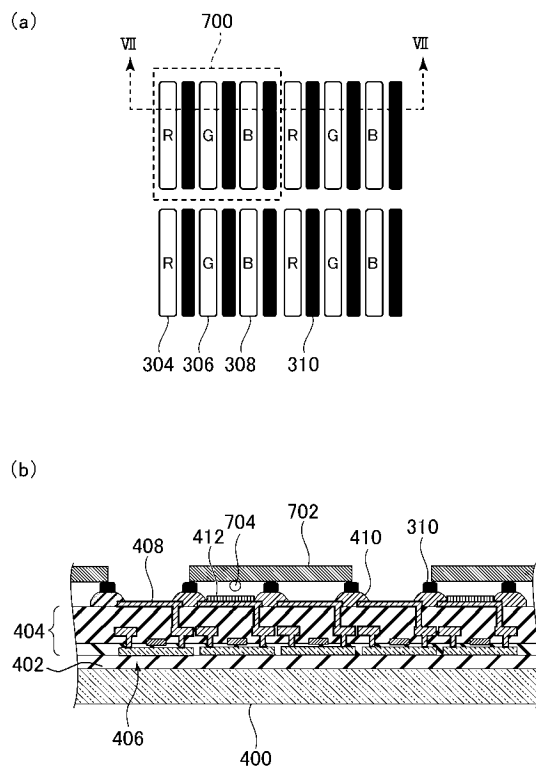
【図 5】



【図 6】



【図 7】



专利名称(译)	有机EL表示装置		
公开(公告)号	JP2018088354A	公开(公告)日	2018-06-07
申请号	JP2016231113	申请日	2016-11-29
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社日本显示器		
申请(专利权)人(译)	有限公司日本显示器		
[标]发明人	梶山 憲太		
发明人	梶山 憲太		
IPC分类号	H05B33/12 H01L51/50		
CPC分类号	H01L27/3216 H01L27/3246 H01L51/524 H01L27/3218 H01L51/5012		
FI分类号	H05B33/12.B H05B33/14.A H01L27/32		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC21 3K107/CC31 3K107/CC35 3K107/EE06 3K107/EE07 3K107/FF15 3K107/GG04		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种有机EL显示装置，即使在高清晰度的发光区域中设置间隔物，通过将间隔物设置在蓝色的发光区域中，也可以减少由于间隔物引起的显示质量的降低。其中，有机EL显示装置具有多个像素，包括第一像素和第二像素，多个像素中的每一个包括具有用于发射红光的红色发射区域的红色子像素，绿色子像素像素具有用于发射绿光的绿色发射区域，以及具有用于发射蓝光的蓝色发射区域的蓝色子像素。在第一像素中包括的蓝色子像素中，在与第二像素中包括的蓝色发射区域对应的区域的一部分处提供间隔物。图3：图3

