

(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2005-78071

(P2005-78071A)

(43) 公開日 平成17年3月24日(2005.3.24)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G09F 9/30	G09F 9/30 365	3K007
H05B 33/06	G09F 9/30 330Z	5C094
H05B 33/14	H05B 33/06	
H05B 33/26	H05B 33/14 A	
	H05B 33/26 Z	
審査請求 有 請求項の数 15 O L (全 12 頁)		

(21) 出願番号	特願2004-155255 (P2004-155255)	(71) 出願人	590002817 三星エスディアイ株式会社
(22) 出願日	平成16年5月25日 (2004.5.25)		大韓民国京畿道水原市靈通区▲しん▼洞575番地
(31) 優先権主張番号	2003-059994	(74) 代理人	100089037 弁理士 渡邊 隆
(32) 優先日	平成15年8月28日 (2003.8.28)		100064908 弁理士 志賀 正武
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(72) 発明者	除 美淑 大韓民国京畿道龍仁市水枝邑豊徳川里 (番地なし) 三星アパート521棟405号
		(72) 発明者	金 乘熙 大韓民国京畿道龍仁市水枝邑豊徳川里1167番地 三星アパート521棟405号
最終頁に続く			

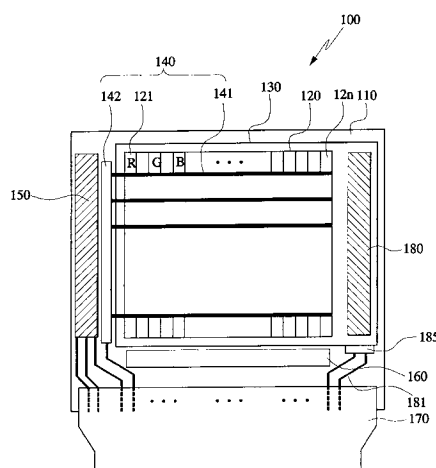
(54) 【発明の名称】 電圧降下が補償された平板表示装置

(57) 【要約】

【課題】 電圧降下を補償するための有機電界発光表示装置の電源ラインとカソードコンタクトの配置構造、あるいは電源ラインとカソード電極の電圧降下が相殺されるような、有機電界発光表示装置の電源ラインとカソードコンタクトの配置構造を提供する。

【解決手段】 平板表示装置は画素が配列される画素領域を備える絶縁基板と、画素に電源電圧を供給するための電源ラインと、画素にカソード電圧を供給するためのカソードコンタクトを備えるカソード電極を含み、電源ラインの入力側とカソード電極のカソードコンタクトが画素領域を間に置いて相互に対向するように基板上に配列される。カソード電極は外部からカソード電圧を印加するためのカソードバスラインをさらに備え、カソードバスラインとカソードコンタクトを通じて接触されて外部からカソード電圧を画素に提供する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の画素が配列される画素領域を備える絶縁基板と、
前記画素に第 1 電圧を供給するための電源ラインと、
前記画素に第 2 電圧を供給するためのコンタクトを備える電極とを含み、
前記電源ラインの入力端と前記電極のコンタクトが画素領域を間に置いて相互に対向するように前記基板上に配列されることを特徴とする有機電界発光表示装置。

【請求項 2】

前記電極はカソード電極であって、前記コンタクトはカソードコンタクトであり、第 2 電圧はカソード電圧であることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光表示装置。

10

【請求項 3】

前記電極はカソード電極であって、外部からカソード電圧を印加するためのカソードバスラインをさらに備え、前記電極はカソードバスラインと前記コンタクトを通じて接触されて外部からカソード電圧を前記画素に提供することを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 4】

複数の画素が配列される画素領域を備える絶縁基板と、
前記画素に第 1 電圧を供給するための電源ラインと、
前記画素に第 2 電圧を供給するためのコンタクトを備える電極とを含み、
前記電源ラインの入力端と前記電極のコンタクトは、電源ラインの電圧降下とカソード電極の電圧降下が相互に相殺されるように画素領域の外廓部基板上に配列されることを特徴とする有機電界発光表示装置。

20

【請求項 5】

前記電極はカソード電極であって、前記コンタクトはカソードコンタクトであり、第 2 電圧はカソード電圧であることを特徴とする請求項 4 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 6】

前記電極はカソード電極であって、外部からカソード電圧を印加するためのカソードバスラインをさらに備え、前記電極は前記コンタクトを通じて接触されて外部からカソード電圧を前記画素に提供することを特徴とする請求項 4 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 7】

前記電源ラインは、前記画素領域の外廓部に配列される少なくとも一つ以上の入力端を備え、前記コンタクトは前記画素領域の外廓部のうち前記電源ラインの入力端が配列されていない外廓部に配列されることを特徴とする請求項 4 に記載の有機電界発光表示装置。

30

【請求項 8】

前記電源ラインは、前記画素領域の外廓部に配列される少なくとも一つ以上の入力端を備え、前記コンタクトは前記電源ラインの入力端と前記画素領域の外廓部に対向して配列されることを特徴とする請求項 4 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 9】

それぞれ第 1 電極とコンタクトを備える第 2 電極を少なくとも備える複数の画素が配列される画素領域を備える絶縁基板と、
前記画素に電源電圧を供給するための電源ラインとを含み、
前記電源ラインに連結される画素の前記第 1 電極と第 2 電極間の電圧差が均一になるように、前記電源ラインの入力端と前記電極のコンタクトが画素領域の外廓部に配列されることを特徴とする有機電界発光表示装置。

40

【請求項 10】

前記電極はカソード電極であって、前記コンタクトはカソードコンタクトであり、第 2 電圧はカソード電圧であることを特徴とする請求項 9 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 11】

前記電極はカソード電極であって、外部からカソード電圧を印加するためのカソードバスラインをさらに備え、前記電極はカソードバスラインと前記コンタクトを通じて接触さ

50

れて外部からカソード電圧を前記画素に提供することを特徴とする請求項 9 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 1 2】

前記電源ラインは、前記画素領域の外廓部に配列される少なくとも一つ以上の入力端を備え、前記コンタクトは前記画素領域の外廓部のうち前記電源ラインの入力端が配列されていない外廓部に配列されることを特徴とする請求項 9 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 1 3】

前記電源ラインは、前記画素領域の外廓部に配列される少なくとも一つ以上の入力端を備え、前記コンタクトは前記電源ラインの入力端と前記画素領域の外廓部に対向して配列されることを特徴とする請求項 9 に記載の有機電界発光表示装置。

10

【請求項 1 4】

複数の画素が配列される画素領域を備える絶縁基板と、
前記画素に電源電圧を供給するための複数の入力端を備える電源ラインと、
前記画素にカソード電圧を供給するためのカソードコンタクトを備えるカソード電極とを含み、

カソード電極のカソードコンタクトは、画素領域の外廓部のうち電源ラインの複数の入力端が配列されていない外廓部基板上に配列されることを特徴とする有機電界発光表示装置。

【請求項 1 5】

前記カソード電極は、外部からカソード電圧を印加するためのカソードバスラインをさらに備え、前記カソードバスラインと前記カソードコンタクトを通じて接触されて外部からカソード電圧を前記画素に提供することを特徴とする請求項 1 4 に記載の有機電界発光表示装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は有機電界発光表示装置に係り、さらに具体的にはカソード電極と電源ラインの電圧降下が相互に補償される位置に電源ラインを配置する方法に関する。

【背景技術】

30

【0002】

一般に、有機電界発光表示装置は自発光型表示装置であって、有機発光層から光が発光する方向によって背面発光構造と前面発光構造に分けられる。前面発光型有機電界発光表示装置は画素が配列された基板と反対方向に光が放出されるものであって、画素が配列された基板方向に光が放出される背面発光構造に比べて開口率を増加させることができる利点がある。

【0003】

一方、前面発光構造では封じ用基板側に光を放出させなければならないので、カソード電極に透明電極を用いなければならない。一般に、透明電極としてITOまたはIZOのような透明導電膜が使われるが、透明導電膜は仕事関数が高くてカソード電極として用いるのがむずかしい。

40

これのためにカソード電極として仕事関数が低い金属を有機発光層上に薄く蒸着して半透過金属膜を形成して、前記半透過金属膜上に透明導電膜を厚く蒸着して積層構造を有する透明電極を形成した。

【0004】

しかし、積層構造のカソード電極は、有機薄膜層を形成した次に透明導電膜であるITOまたはIZO膜を蒸着するために、熱やプラズマによるEL層の劣化を最小化するために低温蒸着工程を遂行する。低温でITO膜やIZO膜を蒸着すれば、膜質が悪くて、抵抗率が高まる。

【0005】

50

カソード電極は、共通電極として画素部に配列されたすべての画素に同一電圧が印加されなければならないが、カソード電極の高い抵抗率により電圧降下（I R drop）が発生して位置によって画素別に相異なるレベルの電圧が印加される。したがって、カソード電極に外部端子からカソード電圧が印加される場合、外部端子に隣接した部分に配列された画素と外部端子と離れている部分に配列された画素間に電圧差が発生する。その結果、位置による画素別電圧差により輝度または画質の不均一をもたらした。

【0006】

特に、中大型の前面発光型有機電界発光表示装置での電圧降下問題はより一層大きく浮き彫りにされる。これを解決するために前面発光構造においてカソードバスラインを用いる技術が国内特許第2002-0057336号に開示された。カソードバスラインは外部端子に連結されてカソード電極とコンタクトされるので、カソード電極がカソードバスラインを通じて外部端子に連結される。

10

【0007】

この時、外部端子に連結されるカソードバスラインと全面蒸着されたカソード電極が接触される部分すなわち、カソードコンタクトの面積が狭ければ狭いほど電流密度が低くなって、これにより発熱が増加する問題点があった。

一方、共通電源電圧VDDを画素に印加する電源ラインの場合にも、電圧降下により位置によって画素別に電圧差が発生する問題点があった。従来に、駆動電源線と交差する方向に延びるバイパス線を駆動電源線と連結させることによって、抵抗増加を防止して駆動電源ラインの電圧降下を防止する技術が国内特許公開公報第2001-0014501号

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

したがって、本発明は前記したような従来技術の問題点を解決するためのものであって、本発明は電圧降下を補償するための有機電界発光表示装置の電源ラインとカソードコンタクトの配置構造を提供することにその目的がある。

本発明の他の目的は、電源ラインとカソード電極の電圧降下が相互に相殺されるように有機電界発光表示装置の電源ラインとカソードコンタクトの配置構造を提供することにある。

30

本発明の他の目的は、電源ラインとカソード電極を画素アレイを中心に対向するように配置してカソード電極の電圧降下と電源ラインの電圧降下を相互に補償することにその目的がある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記したような目的を達成するために、本発明は複数の画素が配列される画素領域を備える絶縁基板と、前記画素に第1電圧を供給するための電源ラインと、前記画素に第2電圧を供給するためのコンタクトを備える電極を含み、前記電源ラインの入力端と前記電極のコンタクトが画素領域を間に置いて相互に対向するように前記基板上に配列される有機電界発光表示装置を提供する。

40

【0010】

また、本発明は複数の画素が配列される画素領域を備える絶縁基板と、前記画素に第1電圧を供給するための電源ラインと、前記画素に第2電圧を供給するためのコンタクトを備える電極を含み、前記電源ラインの入力端と前記電極のコンタクトは電源ラインの電圧降下とカソード電極の電圧降下が相互に相殺されるように画素領域の外廊部基板上に配列される有機電界発光表示装置を提供する。

【0011】

また、本発明はそれぞれ第1電極とコンタクトを備える第2電極を少なくとも備える複数の画素が配列される画素領域を備える絶縁基板と、前記画素に電源電圧を供給するため

50

の電源ラインを含み、前記電源ラインに連結される画素の前記第1電極と第2電極間の電圧差が均一になるように、前記電源ラインの入力端と前記電極のコンタクトが画素領域の外廓部に配列される有機電界発光表示装置を提供する。

【0012】

前記電極はカソード電極であって、前記コンタクトはカソードコンタクトであり、第2電圧はカソード電圧である。前記電極はカソード電極であって、外部からカソード電圧を印加するためのカソードバスラインをさらに備え、前記電極は前記カソードバスラインと前記コンタクトを通じて接触されて外部からカソード電圧を前記画素に提供する。

【0013】

前記電源ラインは、前記画素領域の外廓部に配列される少なくとも一つ以上の入力端を備え、前記コンタクトは前記画素領域の外廓部のうち前記電源ラインの入力端が配列されていない外廓部に配列される。前記電源ラインは前記画素領域の外廓部に配列される少なくとも一つ以上の入力端を備え、前記コンタクトは前記電源ラインの入力端と前記画素領域の外廓部に対向して配列される。

10

【0014】

また、本発明は複数の画素が配列される画素領域を備える絶縁基板と、前記画素に電源電圧を供給するための複数の入力端を備える電源ラインと、前記画素にカソード電圧を供給するためのカソードコンタクトを備えるカソード電極を含み、カソード電極のカソードコンタクトは画素領域の外廓部のうち電源ラインの複数の入力端が配列されていない外廓部基板上に配列される有機電界発光表示装置を提供する。

20

【発明の効果】

【0015】

前記したような本発明によると、電源ラインの入力側とカソードコンタクトを相互に対向させて配置させることによって電源ラインとカソード電極の抵抗成分による電圧降下を相互に相殺させることによって、輝度均一度を向上させることができる。また、カソード電極とカソードバスラインとの接触面積を増加させてコンタクト抵抗及び発熱量を減少させることができる利点がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の実施形態を添付した図面を参照しながら説明すれば次の通りである。

30

図1は、本発明の第1実施形態による有機電界発光表示装置の電源ライン配置方法を説明するための平面構造を示したものである。

図1を参照すれば、本発明の有機電界発光表示装置100は、複数の画素が配列された画素領域120を備えた絶縁基板110を備える。前記画素領域120の外廓部の絶縁基板100上には前記画素領域120の画素にスキャン信号を次々と提供するためのスキャンドライバー150と、前記画素領域120の画素にデータ信号を提供するためのデータドライバー160が配列される。

【0017】

本発明の第1実施形態では、例えば前記スキャンドライバー150は画素領域120の左側絶縁基板110上に配列されて、データドライバー160は画素領域の下側絶縁基板110上に配列されたが、必ずこれに限られることはなく、前記スキャンドライバー150とデータドライバー160の位置を相互に変えることができるだけでなく、絶縁基板110の画素領域120の外廓部に適切に配列できる。

40

【0018】

画素領域120は、複数の画素121-12nが列と行のマトリックス状に配列される。画素領域120に配列された画素の等価回路図が示された図3を参照すれば、前記スキャンドライバー150からスキャン信号S1-Snが次々と印加される複数のゲートライン151と、前記データドライバー160からデータ信号VDATA1-VDATANが印加される複数のデータライン161が交差するように配列される。前記データライン161とゲートライン151に連結されている画素P(図1の121-12nに対応する)

50

に電源電圧VDDを提供するための複数の電源ラインVDD1 - VDDn、141が前記ゲートライン151と交差してデータライン161と並列に配列される。

【0019】

R、G、B画素121が配列された画素領域120の上部には、カソード電極130が全面電極状に形成される。R、G、B単位画素は図面上には示さなかったが、薄膜トランジスタに連結された画素電極、有機発光層及びカソード電極130が積層された通常的な構造を有する。画素領域120に配列されたすべての単位画素121には、全面電極のカソード電極130を通じてカソード電圧が印加される。

【0020】

カソード電極130は、外部からカソード電圧が印加される外部端子181と連結される金属膜、例えばカソードバスライン185と接触されるカソードコンタクト180を備える。前記カソードバスライン185は図面上には示さなかったが、前記画素領域120にライン状またはグリッド状等多様な形態に配列されて、前記カソードコンタクト180を通じてカソード電極130と連結される。それゆえ、カソードバスライン185は外部端子181から印加されるカソード電圧を各画素121 - 12nに提供するように構成される。

【0021】

また、各画素121に電源電圧VDDを提供するための電源ライン140が配列される。電源ライン140は、画素領域120に配列されて画素121 - 12nに電源電圧VDDを供給するための複数のブランチライン141と、前記ブランチライン141に共通連結されて外部から提供される電源電圧VDDを前記ブランチライン141に入力させるための入力ライン142を備える。前記電源ライン140のうち複数のブランチライン141は、画素領域120に対応して配列されて、入力ライン142は画素領域120の左側外廓部すなわち、画素領域120とスキンドライバー150間の絶縁基板110上に配列される。

【0022】

図面のうち、170はFPC (flexible printed circuit) であって、スキンドライバー150とデータドライバ160を例えば外部のコントローラ(図面上には示さない)と連結してコントローラから信号を提供して、電源ライン140及びカソード電極130とコントローラを連結してコントローラから前記電源ライン140とカソード電極130に所定の電圧を提供するためである。

【0023】

本発明の第1実施形態では、前記カソード電極130とカソードバスライン185を連結させるためのカソードコンタクト180を、画素領域120を中心にして前記電源ライン140の入力ライン142と相互に対向するように配列して、カソード電極130の電圧降下と電源ライン140の電圧降下を相互に補償してくれる。

すなわち、カソードコンタクト180は、画素領域120の外廓部のうち前記電源ライン140の入力ライン142が配列されていない絶縁基板110上に配列される。望ましくは、カソードコンタクト180は、画素領域120の各画素に電源電圧を入力するための電源ライン140の入力側、すなわち電源ライン140のブランチライン141に電源電圧を提供するための入力ライン142と対向する位置に配列させる。

【0024】

したがって、電源ライン140から画素に電源電圧を提供するための電源ラインの入力側と対向する絶縁基板110上にカソードコンタクト180を位置させることによって、カソードコンタクト180を共通ライン142のように長く延長させて形成することが可能である。それゆえ、カソードコンタクト180の面積増加は、カソードバスライン185とカソード電極130間の接触面積を増加させコンタクト抵抗が減少されて、電流密度が低くなって発熱量も減少するようになる。

【0025】

本発明の実施形態において、カソードコンタクト180と電源ライン140の入力側が

相互に対向するように配置することによって、電源ライン140の電圧降下そしてカソード電極すなわち、カソードラインの電圧降下が相互に補償されるようにする。

すなわち、電源ライン140における電圧降下を説明すれば、同一ラインに連結された画素のうち、電源ライン140の入力ライン142、すなわち画素領域120の画素に電源電圧が入力される部分に隣接した画素121と電源ライン140の入力ライン142と離れて配置された画素12n間には、同一な電源電圧VDDが印加されなければならないが、電源ラインの抵抗成分による電圧降下により画素121の電源電圧VDD1と画素12nの電源電圧VDDn間には相異なるレベルの電源電圧が印加される。すなわち、画素121の電源電圧VDD1より画素12nの電源電圧VDDnがさらに小さいレベルを持つようになる。

10

【0026】

一方、カソード電極130の電圧降下を説明すれば、同一ラインに連結された画素のうち、カソードコンタクト180に離れて配列された画素121とカソードコンタクト180に隣接して配列された画素12nには、同一なカソード電圧が印加されなければならないが、カソード電極130の抵抗成分による電圧降下により相異なるレベルのカソード電圧が印加される。すなわち、カソードコンタクト180に隣接した画素12nに印加されるカソード電圧よりカソードコンタクト180に離れて配列された画素121に印加されるカソード電圧のレベルがさらに小さい。

【0027】

カソードコンタクト180と電源ライン140の入力側がすべて画素領域120の一侧、例えば左側に配列されたと仮定すれば、画素12nには電源電圧VDDが電源ラインの電圧降下により画素121より相対的に低い電圧が印加されて、カソード電圧もカソード電極の電圧降下により画素121より相対的に低い電圧が印加される。

20

それゆえ、画素12nは、画素121に比べて電源ラインの電圧降下とカソードラインの電圧降下が重なって、電圧降下の影響がより一層増加するようになる。したがって、画素121のアノード電極とカソード電極間の電圧差と画素12nのアノード電極とカソード電極間の電圧差が大きい差を有するようになるので、輝度不均一問題がより一層深刻になる。

【0028】

しかし、本発明におけるように、カソードコンタクト180と電源ライン140の入力側が相互に対向するように配置される場合には、電源ライン140による電圧降下は、画素121より画素12nで影響が大きく及ぼして、カソード電極130による電圧降下は画素12nより画素121での影響が大きくなる。したがって、画素領域120に配列されるすべての画素のアノード電極とカソード電極間の電圧差を位置別に均一に維持させることによって、電圧降下による影響を相互に相殺させて輝度不均一を減少させることができる。

30

【0029】

図2は、本発明の第2実施形態による有機電界発光表示装置の電源ライン配置方法を説明するための平面構造を示したものである。

図2を参照すれば、本発明の第2実施形態による有機電界発光表示装置では、カソードコンタクトと電源ラインの入力側が第1実施形態と相互に変わって配列されることだけが違って、それによる効果は第1実施形態と同一である。第2実施形態による有機電界発光表示装置の画素領域に配列される画素の配列構造は、第1実施形態でのように配列される。

40

【0030】

図4は、本発明の第3実施形態による有機電界発光表示装置の電源ライン配置方法を説明するための概略的な平面構造を示したものである。

本発明の第1及び第2実施形態では、一つの入力ラインを備える電源ラインの配列方法に対して例示したが、第3実施形態では、複数の入力ラインを備える場合の電源ラインの配列方法に対して例示した。

50

【0031】

図4を参照すれば、第3実施形態による有機電界発光表示装置では、電源ライン340が複数の入力ライン、例えば3個の入力ライン342a、342b、342cを備える。前記電源ライン340は、前記複数の入力ライン342a、342b、342cが画素領域340の外廓部に配列されて、入力ライン342a、342b、342cからブランチライン341を通じて画素領域320の複数の画素121-12nに電源電圧を提供する。

【0032】

一方、カソード電極330は、カソードコンタクト380を通じてカソードバスライン385に連結され、前記カソードコンタクト380は画素領域320の外廓部のうち前記電源ライン340の複数の入力ライン342a、342b、342cが配列されていない外廓部に位置するよう配列する。したがって、前記カソードコンタクト380は、画素領域320の外廓部のうち、前記電源ライン340の複数の入力ライン342a、342b、342cが配列されていない右側外廓部に配列される。

10

【0033】

第3及び第4実施形態による有機電界発光表示装置も、第1及び第2実施形態による有機電界発光表示装置と同様に、電源ラインの入力端が配列されていない画素領域の一側外廓部の基板上にカソードコンタクトを配置することによって、前記したような電圧降下相殺効果を得ることができる。この時、第3及び第4実施形態による有機電界発光表示装置の画素領域に配列される画素の配列構造は、第1実施形態でのように配列される。

20

【0034】

図5は、本発明の第4実施形態による有機電界発光表示装置の電源ライン配置方法を説明するための概略的な平面構造を示したものである。

図5を参照すれば、第4実施形態による有機電界発光表示装置は、図4の第3実施形態による有機電界発光表示装置と同様に電源ライン440が多数の入力ライン442a、442b、442cを備える。

【0035】

但し、第3実施形態の有機電界発光表示装置は、多数の入力ライン342a、342b、342cから同時にブランチライン341を通じて画素領域320の多数の画素121-12nで電源電圧を提供する一方、第4実施形態による有機電界発光表示装置は、多数の入力ライン442a、442b、442cのうち、入力ライン442bからブランチライン441を通じて画素領域420の多数の画素121-12nで電源電圧を提供する

30

従って、第4実施形態では、カソードコンタクト480が前記多数の入力ライン442a、442b、442cのうち、ブランチライン441が連結されている入力ライン442bが配列されていない画素領域420の外廓部に配列される。

【0036】

本発明の第3及び第4実施形態による有機電界発光表示装置では、電源ラインの3個の入力ラインを備える場合に対して説明したが、電源ラインが複数個の入力端を備える多様な構造に適用可能であり、この時カソードコンタクトは画素領域の外廓部のうち電源ラインの入力端が存在しない画素領域の外廓部の一側基板上に配列する。したがって、カソードコンタクトを電源ラインの入力端が配列されていない画素領域の外廓部に配置することによって、電圧降下相殺効果を得られるようになる。また、電源ラインのブランチラインが画素領域でメッシュ状、またはストライプ状に配列される構造を例示したが、ブランチラインの構造は必ずこれに限られることなく各入力端から各画素に電源電圧を供給することができる構造はすべて可能である。

40

【0037】

前記したような本発明によると、電源ラインの入力側とカソードコンタクトを相互に対向させて配置させることにより電源ラインとカソード電極の抵抗成分による電圧降下を相互に相殺させることによって、輝度均一度を向上させることができる。また、カソード電極とカソードバスラインとの接触面積を増加させてコンタクト抵抗及び発熱量を減少させ

50

ることができる利点がある。

【0038】

前記では本発明の望ましい実施形態を参照しながら説明したが、該技術分野の熟練された当業者は、特許請求の範囲に記載された本発明の思想及び領域から外れない範囲内で、本発明を多様に修正及び変更させることができることを理解することができる。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】本発明の第1実施形態による有機電界発光表示装置の電源配置方法を説明するための図である。

【図2】本発明の第2実施形態による有機電界発光表示装置の電源配置方法を説明するための図である。 10

【図3】本発明の有機電界発光表示装置において、画素領域の画素配列を示した図である。

【図4】本発明の第3実施形態による有機電界発光表示装置の電源配置方法を説明するための図である。

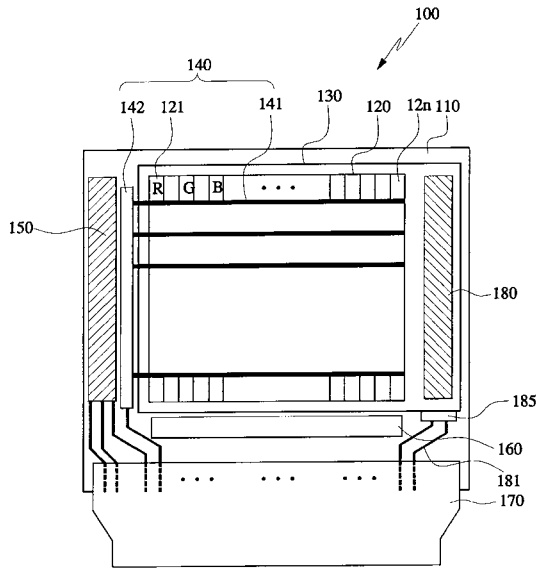
【図5】本発明の第4実施形態による有機電界発光表示装置の電源配置方法を説明するための図である。

【符号の説明】

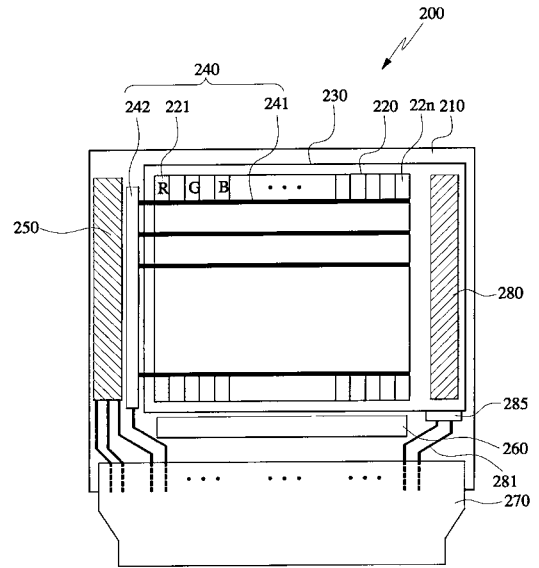
【0040】

- 100 ... 有機電界発光表示装置 20
- 110 ... 絶縁基板
- 120 ... 画素領域
- 121 ~ 12n ... 画素
- 130 ... カソード電極
- 140 ... 電源ライン
- 141 ... ブランチライン
- 142 ... 入力ライン
- 150 ... スキャンドライバー
- 151 ... ゲートライン
- 160 ... データドライバー 30
- 161 ... データライン
- 170 ... FPC
- 180 ... カソードコンタクト
- 181 ... 外部端子
- 185 ... カソードバスライン
- S1 ~ Sn ... スキャン信号

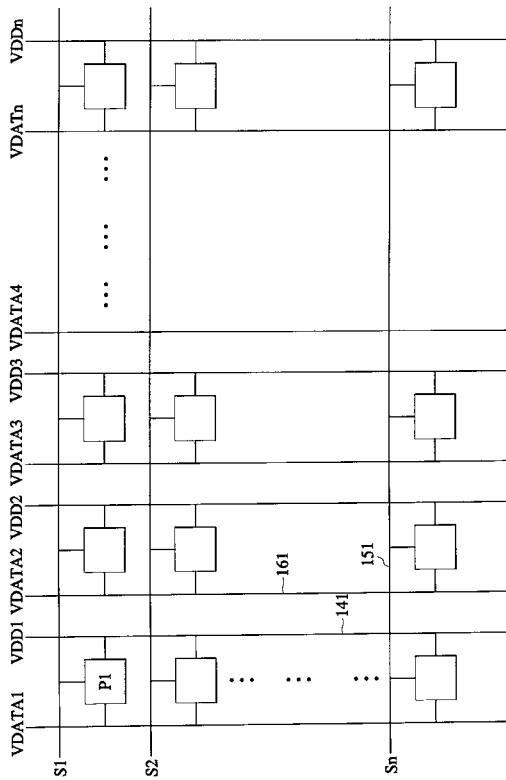
【 図 1 】



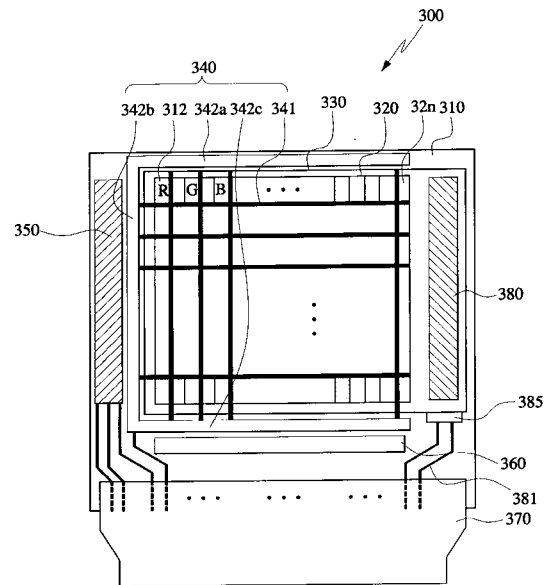
【 図 2 】



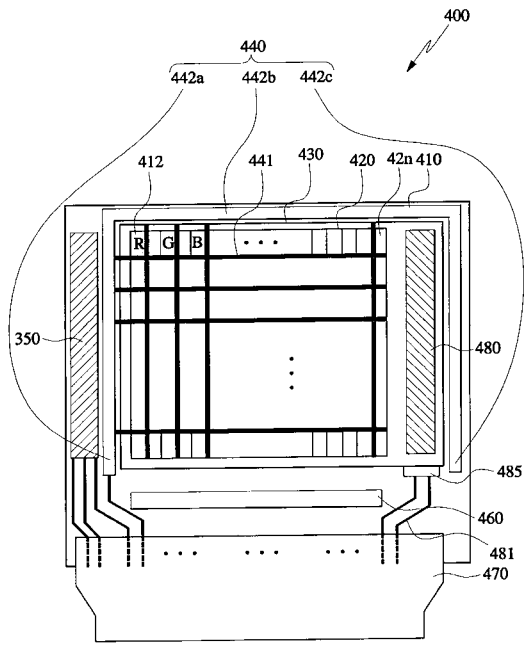
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3K007 AB17 BA06 BB07 CC05 DB03 GA00
5C094 AA04 BA27 CA19 DB10 FB01 FB20

专利名称(译)	具有补偿电压降的平板显示装置		
公开(公告)号	JP2005078071A	公开(公告)日	2005-03-24
申请号	JP2004155255	申请日	2004-05-25
[标]申请(专利权)人(译)	三星斯笛爱股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星エスディアイ株式会社		
[标]发明人	除美淑 金乘熙		
发明人	除 美淑 金 乘熙		
IPC分类号	H05B33/06 G09F9/30 G09G3/30 H01L51/50 H05B33/08 H05B33/12 H05B33/14 H05B33/26		
CPC分类号	G09G3/3225 G09G2300/0426 G09G2320/0223 G09G2320/0233 G09G2330/02 H01L27/3276		
FI分类号	G09F9/30.365 G09F9/30.330.Z H05B33/06 H05B33/14.A H05B33/26.Z G09F9/30.330 G09F9/30.365.Z H01L27/32		
F-TERM分类号	3K007/AB17 3K007/BA06 3K007/BB07 3K007/CC05 3K007/DB03 3K007/GA00 5C094/AA04 5C094/BA27 5C094/CA19 5C094/DB10 5C094/FB01 5C094/FB20 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC11 3K107/CC33 3K107/CC42 3K107/DD39 3K107/EE03		
代理人(译)	渡边 隆		
优先权	1020030059994 2003-08-28 KR		
其他公开文献	JP4142611B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

有机电致发光显示装置包括用于补偿电压降的有机电致发光显示装置的电源线和阴极接触以及有机发光显示装置的电源线从而提供阴极接触排列结构。一种平板显示装置，且包括其中像素被布置，电源线，用于向像素供给电源电压的像素区域中的绝缘基板，所述阴极电极包括：用于供应所述阴极电压的像素的阴极接触并且，电源线的输入侧和阴极电极的阴极接触部布置在基板上，使得像素区域介于它们之间彼此面对。阴极还包括用于从外部施加阴极电压的阴极总线，并且通过阴极接触与阴极总线接触，以从外部向像素提供阴极电压。 点域1

