

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4858771号
(P4858771)

(45) 発行日 平成24年1月18日(2012.1.18)

(24) 登録日 平成23年11月11日(2011.11.11)

(51) Int.Cl.

F I

G09G	3/30	(2006.01)	G09G	3/30	J
G09G	3/20	(2006.01)	G09G	3/20	624B
H01L	51/50	(2006.01)	G09G	3/20	611H
H01L	29/786	(2006.01)	G09G	3/20	670J
			H05B	33/14	A

請求項の数 12 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-318085 (P2006-318085)
 (22) 出願日 平成18年11月27日(2006.11.27)
 (65) 公開番号 特開2008-70850 (P2008-70850A)
 (43) 公開日 平成20年3月27日(2008.3.27)
 審査請求日 平成18年11月27日(2006.11.27)
 (31) 優先権主張番号 11/520, 915
 (32) 優先日 平成18年9月13日(2006.9.13)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 510134581
 奇美電子股▲ふん▼有限公司
 Chimei Innolux Corp
 oration
 台湾苗栗縣竹南鎮科學路160號 新竹
 科學工業園區
 No. 160 Kesyue Rd., C
 hu-Nan Site, Hsinchu
 Science Park, Chu-N
 an 350, Miao-Li Coun
 ty, Taiwan,
 (74) 代理人 100082670
 弁理士 西脇 民雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画素駆動回路と有機発光表示装置、及び該画素駆動回路および前記有機発光表示装置を使用する電子装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の端子と第2の端子とを有する有機発光素子を有し、前記第1の端子が第1の電圧源に結合されている有機発光表示装置を駆動するようにした画素駆動回路であって、

前記有機発光素子に印加される有機発光表示電流を制御するための制御信号を発生する第1の制御回路と、

第1の型にドープされる第1のドレイン/ソース端子及び第2のドレイン/ソース端子と、ゲート端子とを有する駆動トランジスタと、

半導体構造部とを備え、

前記ゲート端子は、前記第1のドレイン/ソース端子と前記第2のドレイン/ソース端子との間のチャンネルを制御するため前記制御信号を受け取り、該チャンネルを通して流れる有機発光表示電流を調節するようにされ、

前記半導体構造部は、前記チャンネルに接続された第1の領域と該第1の領域に接続された第2の領域とを有し、該第2の領域は第2の電圧源に結合され、

前記第1の領域は、真性領域であるか、又は第2の型にドープされており、

前記駆動トランジスタの第1のドレイン/ソース端子及び第2のドレイン/ソース端子の内の一方は第2の電圧源に結合され、

前記第2の領域は、第2の型にドープされ、且つ第2の領域は、前記第1の領域より高いドーピング濃度を有することを特徴とする有機発光表示装置のための画素駆動回路。

【請求項2】

10

20

前記駆動トランジスタが、前記有機発光素子の第2の端子に直接結合されている請求項1記載の画素駆動回路。

【請求項3】

前記駆動トランジスタと前記有機発光素子との間に結合され、前記有機発光表示電流が前記有機発光素子へ供給されるか否かを制御する第2の制御回路を、更に、備える請求項1記載の画素駆動回路。

【請求項4】

前記第1の型にドーピングされた領域がN型にドーピングされ、そして前記第2の型にドーピングされた領域がP型にドーピングされた請求項1記載の画素駆動回路。

【請求項5】

前記第1の型にドーピングされた領域がP型にドーピングされ、そして第2の型にドーピングされた領域がN型にドーピングされた請求項1記載の画素駆動回路。

【請求項6】

前記半導体構造部が、前記第2の領域に接続され且つ第2の型にドーピングされた第3の領域を更に備え、該第3の領域は、前記第2の領域よりも高いドーピング濃度を有し、前記第2の領域ではなく前記第3の領域が前記第2の電圧源に接続される請求項1記載の画素駆動回路。

【請求項7】

前記第1の型にドーピングされた領域がN型にドーピングされ、そして前記第2の型にドーピングされた領域がP型にドーピングされた請求項6記載の画素駆動回路。

【請求項8】

第1の型にドーピングされた領域がP型にドーピングされ、そして第2の型にドーピングされた領域がN型にドーピングされた請求項6記載の画素駆動回路。

【請求項9】

請求項1に係る画素駆動回路を備えていることを特徴とする有機発光表示装置。

【請求項10】

画像を表示するように使用される画像信号を発生する信号発生器と請求項9に係る有機発光表示装置とを備えていることを特徴とする電子装置。

【請求項11】

前記第1の領域が第2の型にドーピングされている請求項1記載の画素駆動回路。

【請求項12】

前記第1の領域が真性領域である請求項1記載の画素駆動回路。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に有機発光表示(Organic Light Emitting Display)装置の為の画素駆動回路に関する。特に、4端子のトランジスタを駆動トランジスタとして使用する画素駆動回路および有機発光表示装置、並びにそれらを使用する電子装置に関する。

【背景技術】

【0002】

自己発光する有機発光表示装置は、液晶表示装置(LCD)に必要とされる背面光を必要としない。それ故、より薄い装置を製造する際には有機発光表示装置が最適である。また、自己発光する有機発光表示装置は、視認性に優れ、視野角に関する制限が全くない。これらの理由によって、有機発光表示装置を使用する発光素子が、近年CRTとLCDsに取って代わる表示装置として受け入れられていると注目されている。

【0003】

有機発光表示装置の為の駆動回路、すなわち、電圧の駆動回路及び電流の駆動回路の2種類に分類することができる。しかしながら、どの種類の駆動回路が使用されるとしても、薄膜トランジスタ(TFT)が、駆動トランジスタとして有機発光素子に供給される電

10

20

30

40

50

流を調節する為に用いられる。図1は、従来の有機発光表示装置の画素に関するものであり、駆動トランジスタと該駆動トランジスタに対応する有機発光素子の接続構造が示された図である。

【0004】

図1に示されるように、制御回路10は、有機発光素子14に供給された有機発光表示電流を調節する為に、駆動トランジスタ12のゲート端子を制御する制御信号を与える。駆動トランジスタ12が3端子装置であるので、該ボディはフロートされ、駆動トランジスタ12が飽和領域で作動するとき、電流のキック効果がより明らかとなる。

【0005】

更に、駆動トランジスタ12（例えば、p-チャンネルTFT）が高いドレインバイアス条件で作動するとき、ホットキャリア効果で発生する正孔が背後のチャンネル領域に蓄積する。これらの蓄積された正孔は、余分なNPN電流やBJT電流を引き起こす。従って、TFT飽和電流は、該ドレイン電圧として増加する。さらに、ドレイン領域の局所電場は、ポリシリコンチャンネルでの高い欠陥密度を理由として、より大きくなる可能性がある。これは、現在のキック効果をより深刻にし、故に有機発光表示の明るさの一様性が影響を受けることとなる。

【0006】

アクティブ-マトリクス有機発光表示装置（AMOLED）のパネルに関して、明るさの一様性は、3つの主要な要因、すなわち、有機発光表示装置の信頼性、有機発光表示の一様性、及びTFT特性の変化によって影響を受ける。図2（a）は、有機発光表示装置の信頼性によって起こる影響が示された特性である。当業者がよく知っているように、有機発光表示電流はある期間の経過後に低下するようになる。これは、同じ電流を維持する為により高い電圧を有機発光素子に印加する必要があることを意味する。

【0007】

図2（a）に示されているように、有機発光表示の効率が低下するに従って、駆動TFTの飽和電流が定常値でなければ、変動量 ΔI_s の為に有機発光素子を流れる電流が変化する。言い換えれば、深刻なキック効果が駆動TFTで観測される場合、画素の明るさだけでなく、パネルのグレースケールも変化する。

【0008】

図2（b）は、有機発光表示の一様性によって起こる影響が示された特性である。図2（b）に示されているように、同じ V_{ds} 値を与えても、有機発光表示電流もまた（キック効果のために発生する）非飽和したTFT電流の為に異なっている。したがって、AMOLEDパネルの不均等な明るさが観測される。

【0009】

図2（c）は、TFT特性の変化によって引き起こされた影響を示す特性である。プロセス変動のため、TFTA、TFTB、およびTFTCにおける、キック効果の度合いもまた異なっている。図2（c）に図示されるように、有機発光素子のターンオン特性が同じであっても、有機発光表示電流は異なる。従って、AMOLEDパネルは、明るさの一様性において品質が低い。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

従って、キック効果は、AMOLEDパネルの明るさの一様性の為の切迫した課題である。従って、駆動トランジスタで起こるキック効果を減少させる必要がある。

【0011】

従って、本発明は有機発光表示装置用の駆動回路、有機発光表示装置、及びこれらを使用する電子装置に適用される。本発明を使用することによって、キック効果は、AMOLEDパネルの明るさの一様性（均一度）を改良できるところまで減少する。

【課題を解決するための手段】

【0012】

10

20

30

40

50

1つの局面では、本発明は、有機発光表示装置のための画素駆動回路に適応される。該画素駆動回路は、第1の端子と第2の端子を有する有機発光表示装置を駆動するようにされている。該第1の端子は第1の電圧源と結合される。画素駆動回路は制御回路、駆動トランジスタ、および半導体構造部を具備する。

【0013】

該制御回路は、有機発光素子に供給された有機発光表示電流を制御するための制御信号を発生させる。駆動トランジスタには、第1のドレイン/ソース端子、第2のドレイン/ソース端子、およびゲート端子がある。該ゲート端子は、チャンネルを流れる有機発光表示電流を調節するために、第1のドレイン/ソース端子と第2のドレイン/ソース端子の間のチャンネルを制御するための制御信号を受信する。さらに、上記半導体構造部は、該チャンネルと第2の電圧源との間に結合される。

10

【0014】

本発明の一実施例によると、半導体構造部は、TF Tチャンネルと結合された真性領域とドーパ領域と結合された真性領域とを包括する。そして、該TF Tチャンネルと該真性領域とは、異なったタイプのドーパントがドーピングされる。

【0015】

本発明の一実施例によると、半導体構造部は、第1のタイプ(型)がドーピングされたチャンネルと結合された第1の領域と、及び、第1の領域と結合し、第2のタイプ(型)がドーピングされ第2の領域とを具備する。該第1の領域は、真性領域もしくは第2のドーパントにより軽度ドーピングされた領域である。第1の領域が軽度ドーピングされる際、第2の領域は、該第1の領域よりもより高いドーピング濃度を有する。

20

【0016】

本発明の一実施例によると、半導体構造部は、第1のドーパントがドーピングされたチャンネルに結合された第1の領域と、第2のドーパントがドーピングされ、該第1の領域に結合された第2の領域と、第3のドーパントがドーピングされ、該第2の領域に結合された第3の領域とを具備する。該第1の領域は、真性領域もしくは第2のドーパントが軽度ドーピングされた領域である。該第1の領域が軽度ドーピングされる場合、該第2の領域は、第1の領域よりもより高いドーピング濃度を有する。該第3の領域は、該第2の領域よりも高いドーピング濃度を有する。

【0017】

もう一つの側面では、本発明が有機発光表示装置に適合される。この有機発光表示装置は、データ信号を与えるデータドライバと、走査信号を与えるスキヤンドライバと、アクティブエリアとを具備する。該アクティブエリアは、複数の有機発光表示画素を具備する。少なくとも1つの有機発光表示画素が、1つの有機発光素子を具備し、該有機発光素子は、第1の端子と、第2の端子と、第1の電圧源への接続している第1の端子と、データ信号及びスキヤン信号に応じて有機発光素子に供給された有機発光表示電流を制御する制御信号を発生する制御回路と、駆動トランジスタと、半導体構造部とを有している。該駆動トランジスタは、第1のドレイン/ソース端子と、第2のドレイン/ソース端子と、ゲート端子とを含んでいる。

30

【0018】

該ゲート端子は、チャンネルを通る有機発光表示電流の流れを調節するために、有機発光表示電流を制御する信号を受信し、第1のドレイン/ソース端子と第2のドレイン/ソース端子との間のチャンネルを制御する。さらに、半導体構造部は、該チャンネルと第2の電圧源との間に結合される。

40

【0019】

さらに別の局面では、本発明は、電子装置に適合される。該電子装置は、イメージ信号を発生するシグナル発生器と、上記に説明されるような有機発光表示装置とを具備する。該シグナルは、画像を表示するために使用される。

【発明の効果】

【0020】

50

従って、該駆動トランジスタの後ろのチャンネル領域に蓄積する正孔もしくは電子のどちらかにより発生したキック効果は、該チャンネルに結合した半導体構造部を経由して、該正孔もしくは電子が、該駆動トランジスタの外側に流れ出すことにより減少させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

本発明の好適な実施例を、添付図面を参照して詳細に説明する。可能な限りどの部分においても、図面及び明細書において同一のものに言及するために同一の参照番号を使用する。

【実施例】

【0022】

図3は、本発明の1つの実施例に係る、電子装置と有機発光表示(Organic Light Emitting Display(OLED))装置が示された回路ブロック図である。該電子装置30は、信号発生器300と有機発光表示装置310とを具備する。該信号発生器300は、画像の表示に使用される画像信号、及び/又は、制御信号を発生させて、有機発光表示装置310に画像信号、及び/又は、制御信号を送る。

【0023】

有機発光表示(OLED)装置310は、画像信号により複数のデータ線322a、322b等を駆動するデータドライバ320と、制御信号により複数の走査線332a、332b、332c等を駆動するためのスキンドライバ330と、342a、342b、342c等の複数の有機発光表示画素を有し、データ線と走査線で制御された画像を表示するために、アクティブエリア340とを具備する。

【0024】

通常操作において、有機発光表示画素は、該データ線のうちの1つと走査線のうちの1つによって制御される。例えば、有機発光表示画素342aはデータ線322aと走査線332aとにより制御される。そして、有機発光表示画素342bは、データ線322aと走査線332bとによって制御される。そして、有機発光表示画素342cは、データ線322aと走査線332cとによって制御される。

【0025】

有機発光表示画素の1つの実施例が、図4(a)に示されている。図4(a)を参照すると、有機発光表示画素342aは、データ線322aと走査線332aによって制御されている。更に、有機発光表示画素342aは、有機発光素子430と、制御回路からなるスイッチング・トランジスタ400と、コンデンサ420と、駆動トランジスタ410と、半導体構造部(又はダイオード)440とを具備する。「駆動トランジスタ」という用語は、有機発光表示画素を流れる電流を調整することができることであり、且つ電流を供給することができるスイッチについて言及されていることに留意すべきである。

【0026】

本実施例では、スイッチング・トランジスタ400と、コンデンサ420とを具備する該制御回路が、データ線322aの上のデータ信号と走査線332aの上のスキャン信号に、制御信号を発生させる。駆動トランジスタ410のドレイン/ソース端子間のチャンネルを制御し、このチャンネルに流れている有機発光表示電流を調整することができるように、駆動トランジスタ410のゲート端子に制御信号が送られる。そのうえ、半導体構造部440はチャンネルと所定の電圧源PVDと間に結合される。

【0027】

当業者が、本発明をより理解できるようにする為には、図5(a)を参照されたい。図5(a)は、本発明の1つの実施例に係る画素駆動回路に使用される駆動トランジスタ及び第4の端子(半導体構造部)の構造を示す平面図である。本実施例では、駆動トランジスタ50aは、ゲート端子500、ソース端子502、およびドレイン端子504を具備する。チャンネル510は、ソース端子502とドレイン端子の504との間に形成されるか、または結合される。

10

20

30

40

50

【0028】

半導体構造部52aは、半導体ダイオードとすることができ、そしてゲート端子500、ソース端子502、及びドレイン端子504に加えて、該駆動トランジスタ50aの第4の端子として機能することができる。半導体構造部52aは、第1の領域520と第2の領域530とを含むことができる。そこで、第1の領域520は、チャンネル510と結合される。

【0029】

P型トランジスタについては、ソース端子502とドレイン端子504は、ドーピングされたP型とすることができ、第1の領域520を真性の、又は、N型のドーパントで軽度ドーピングした領域とすることができる。そして、第2の領域530が第1の領域520よりも高いドーピング濃度を有するように、該第2の領域530をN型ドーパントでドーピングすることができる。

10

【0030】

同様にN型トランジスタについても、ソース端子502とドレイン端子504は、ドーピングされたN型とすることができ、第1の領域520を真性とする、もしくは、P型ドーパントで軽度ドーピングすることができる。そして、第2の領域530が第1の領域520よりも高いドーピング濃度を有するように、該第2の領域530をP型ドーパントでドーピングすることができる。

【0031】

半導体構造部52aの長さは、 $0.5 \sim 10 \mu\text{m}$ とすることができる。いくつかの実施例においては、 $1 \sim 6 \mu\text{m}$ とすることができる。真性のドーピング領域もしくは軽度ドーピングされた領域520の長さ「d」を、 $0 \mu\text{m}$ より長く、 $5 \mu\text{m}$ より短くすることができる。

20

【0032】

他方では、ゲート端子500の縁E1と半導体構造部52aの縁E2の間の距離「D」は、 $0 \mu\text{m}$ より長い、 $(L - W) \mu\text{m}$ よりも短い。ここで夫々、Lは、該ゲート端子500の幅であり、Wは、半導体構造部(第4の端子)52aの幅である。

【0033】

第4の端子は、実施例において2つの領域520、530を有しているが、第4の端子において、3つの領域を含むことができる。

【0034】

図5(b)は、本発明の1つの実施例に係る画素駆動回路に使用される駆動トランジスタと、第4の端子との構造を示す平面図である。

30

【0035】

第4の端子(半導体構造部)52bは、第1の領域520bと、第2の領域525と、第3の領域530とを含んでいる。

【0036】

通常操作を維持するために、第1の領域520bは、真性もしくは軽度ドーピングしたものとすることができる。第2の領域525は、軽度ドーピングすることができる。第3の領域530が、第2の領域525より高いドーピング濃度を有することとなるように、第3の領域530を濃密にドーピングすることができる。

40

【0037】

第1の領域520bと、第2の領域525とが軽度ドーピングされる場合、第2の領域525が、第1の領域520bよりも高いドーピング濃度を有することができる。該駆動トランジスタ50bは、P型もしくはN型とすることができる。

【0038】

図5(a)を再度参照すると、領域520、530を含む半導体構造部52aは、2つの主な機能を持っている。第1は、キック効果の抑制の度合いを促進する。第2は、TFT駆動装置の正常な機能を保証する。

【0039】

i (真性であることを示す) - n⁺ (n型ドーパントで高度にドーピングされているこ

50

とを表す)半導体構造部が、素子構造に採用されるとき、該 n^+ 層(領域530)は、衝撃イオン化から生じた電子に関する伝導抵抗を抑える為に使用される。従って、余分な電子を該TFT装置の外側へ迅速に流すことができ、キック効果をより抑える。

【0040】

他方では、TFT装置がONの時、正孔が、チャンネル領域510に蓄積するだろう。 i でない、もしくは n^- 領域520が、 p^+ (チャンネル510)層と n^+ (領域530)層との間に挿入される場合、該TFT装置がON状態の時に前記 $p^+ - n^+$ ダイオードは、直接伝導する。トランジスタの振舞いは、駆動TFTの為に消える。本発明の実施例において、該駆動TFTの正しい機能を維持する為に、 i もしくは n^- 領域520が配置される。

10

【0041】

本実施例では、図4(a)に示されている半導体構造部440は、図5(a)に示されている領域520、530によって形成される。しかしながら、半導体構造部440は、駆動トランジスタから分離されたダイオードに置換することができる。

【0042】

図4(a)の回路のレイアウトは、図6に示されている。図6を参照すると、駆動トランジスタT2とコンデンサCのゲートに印加された電圧を制御する為に、走査線600とデータ線602の信号が、スイッチング・トランジスタT1の制御に使用される。第4の端子630と駆動トランジスタT2のソース端子614は、電力線604に結合される。

【0043】

第4の端子(半導体構造部)630は、第1の領域631と、領域632とを含んでいる。第1の領域631は、真性の領域もしくは軽度にドーピングすることができる。また、第2の領域632は、領域631より高いドーピング濃度でドーピングすることができる。第1の領域631は、チャンネル(図示せず)と第2の領域632との間で結合され、該ドレイン端子612は、(ITOなどの)画素電極650と結合される。

20

【0044】

本発明で与えられる概念は、他の多くの有機発光表示装置の画素駆動回路に応用することができる。

【0045】

図4(b)は、本発明の1つの実施例に係る画素駆動回路を示す回路図である。N型TFTは、駆動トランジスタ450として使用される。従って、半導体構造部455は、駆動トランジスタ450のチャンネルと電圧PVEEとの間に結合される。

30

【0046】

別の1つの例が、図4(c)に示されている。図4(c)は、本発明の1つの実施例に係る画素駆動回路を示している回路図である。

【0047】

該実施例において、スイッチング・トランジスタ462とコンデンサ464とを具備する第1の制御回路は、信号SCAN1とDATAにて、駆動トランジスタ460のゲート端子に印加された電圧レベルを決定するのに使用される。しかしながら、駆動トランジスタ460は、直接有機発光素子480と結合されていない。

40

【0048】

これとは逆に、駆動トランジスタ460は、P型トランジスタ470を有する第2の制御回路に結合されている。そして、この第2の制御回路は、有機発光素子480に結合されている。信号SCAN2により、トランジスタ470は、ON/OFFとなるが、有機発光素子480に印加される電流の流れを調整しないことに留意するべきである。

【0049】

言い換えれば、有機発光素子480に印加される電流の流れは、駆動トランジスタ460に印加された電圧レベルによって調節される。該トランジスタ470は、ON/OFFスイッチとしてのみ機能する。従って、ここではトランジスタ460は「駆動トランジスタ」とされる。

50

【 0 0 5 0 】

本発明の範囲もしくは本発明の趣旨から逸脱せずに、本発明の構造に様々な変更と変化を施すことができるということは、当業者に明らかであるだろう。上記から見て本発明は、特許請求の範囲とそれらの同等物の範囲に係る本発明の変更や変化を含んでいることを意図する。本発明の更なる理解を付すために、図面を添付する。該図面は、本発明の実施例を図示し、明細書の記述と共に本発明の原理を説明する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 1 】

【図 1】従来の有機発光表示画素において、駆動トランジスタと対応する有機発光素子との接続構造を示す図である。

10

【図 2】(a) は、有機発光表示装置の信頼性によって引き起こされた影響を示す電流 - 電圧特性の図であり、(b) は、有機発光表示の一様性によって引き起こされた影響を示す電流 - 電圧特性の図であり、(c) は、T F T 特性の変化によって引き起こされた影響が示された電流 - 電圧特性の図である。

【図 3】本発明の 1 つの実施例に係る電子装置と有機発光表示装置とを示す回路ブロック図である。

【図 4】(a) は、本発明の 1 つの実施例に係る画素駆動回路を示す回路図であり、(b) は、本発明の 1 つの実施例に係る画素駆動回路を示す回路図であり、(c) は、本発明の 1 つの実施例に係る画素駆動回路を示す回路図である。

【図 5】(a) は、本発明の 1 つの実施例に係る画素駆動回路で使用された駆動トランジスタの構造を示す平面図であり、(b) は、本発明の 1 つの実施例に係る画素駆動回路を示す平面図である。

20

【図 6】本発明の 1 つの実施例に係る画素駆動回路を示すレイアウト図である。

【符号の説明】

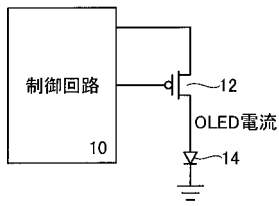
【 0 0 5 2 】

3 0 電子装置
 3 0 0 信号発生器
 3 1 0 有機発光表示装置
 3 2 0 データドライバ
 3 3 0 スキャンドライバ
 3 4 0 アクティブエリア
 4 1 0 駆動トランジスタ
 4 4 0 半導体構造部
 4 5 0 駆動トランジスタ
 4 5 5 半導体構造部
 4 6 0 駆動トランジスタ
 4 7 0 トランジスタ
 5 0 a 駆動トランジスタ
 5 0 b 駆動トランジスタ
 5 0 0 ゲート端子
 5 0 2 ソース端子
 5 0 4 ドレイン端子
 5 1 0 チャンネル
 5 2 a 半導体構造部
 6 1 2 ドレイン端子
 6 1 4 ソース端子
 P V D D 電圧源
 T 2 駆動トランジスタ

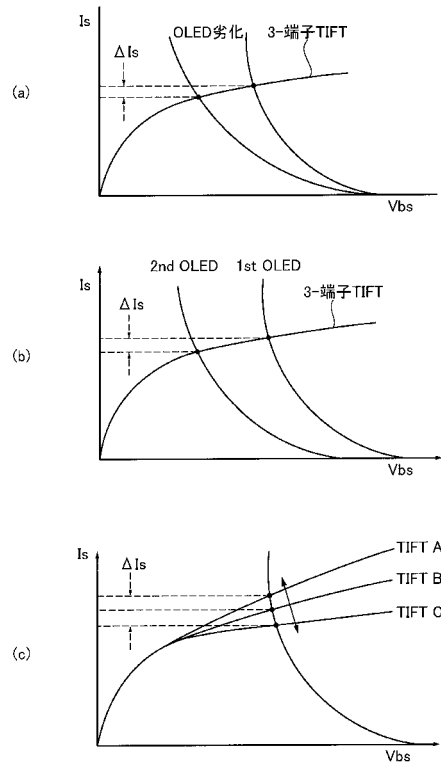
30

40

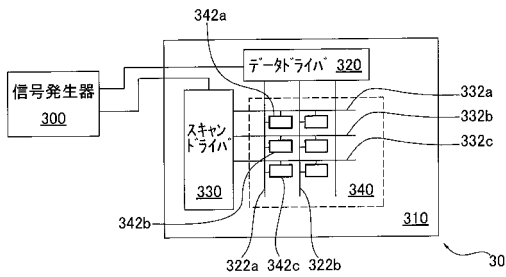
【図1】



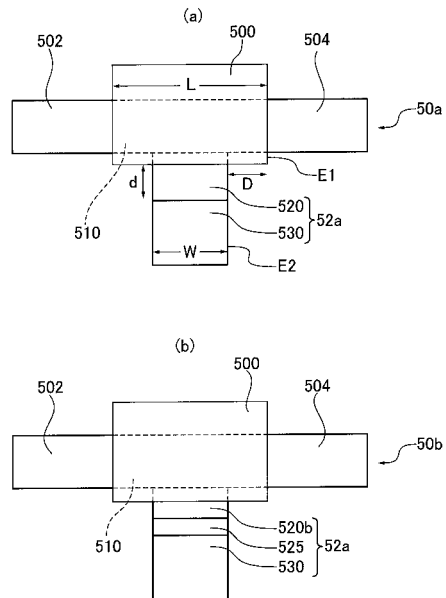
【図2】



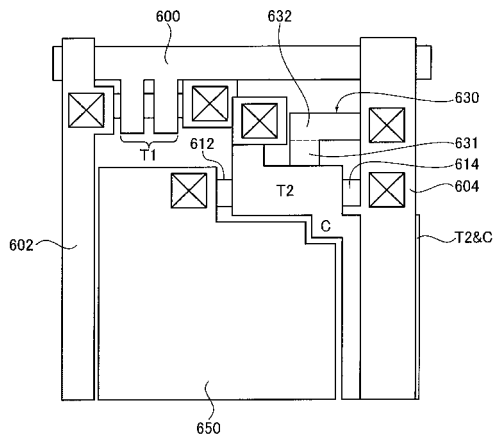
【図3】



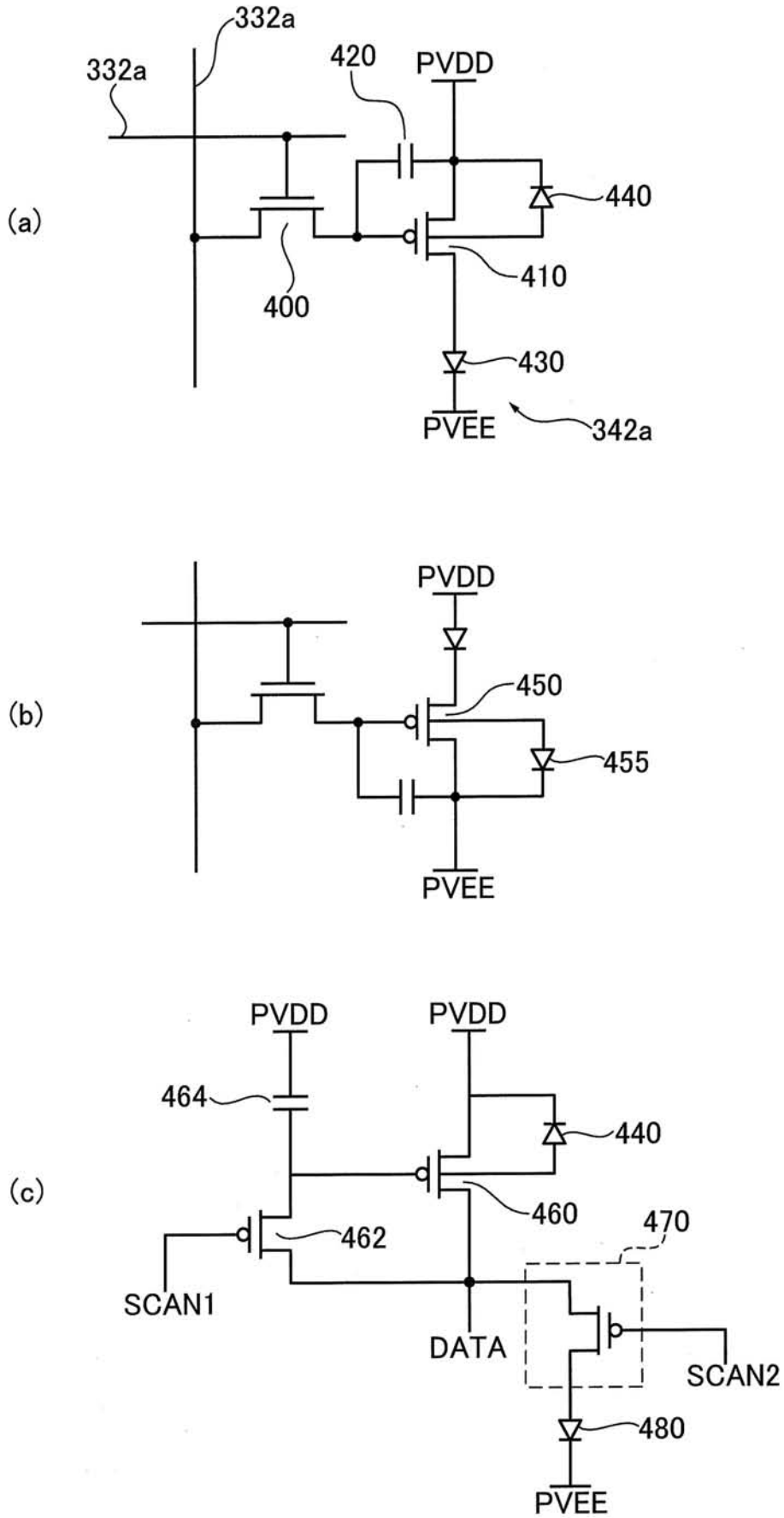
【図5】



【 図 6 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 1 L 29/78 6 2 6 B
H 0 1 L 29/78 6 1 4

(72)発明者 常 鼎國
台湾新竹市北區士林里26鄰吉羊路43巷3弄2號
(72)発明者 林 敬偉
台湾桃園縣桃園市龍山街212號

審査官 奈良田 新一

(56)参考文献 特開2007-183631(JP,A)
特開2005-215609(JP,A)
特開2005-004183(JP,A)
特開2003-224437(JP,A)
特開2003-216102(JP,A)
特開2003-140570(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 9 G 3 / 2 0 , 3 / 3 0 - 3 / 3 2
H 0 3 K 1 7 / 0 0 - 1 7 / 7 0

专利名称(译)	像素驱动电路和有机发光显示装置，以及使用像素驱动电路和有机发光显示装置的电子装置		
公开(公告)号	JP4858771B2	公开(公告)日	2012-01-18
申请号	JP2006318085	申请日	2006-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	统宝光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	统宝光电股▲ふん▼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	奇美电子股▲ふん▼有限公司		
[标]发明人	常鼎國 林敬偉		
发明人	常鼎國 林敬偉		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/20 H01L51/50 H01L29/786		
CPC分类号	G09G3/3233 G09G2300/0819 G09G2300/0842 G09G2300/0861 G09G2300/088 G09G2320/0233 G09G2320/043 G09G2320/045 H01L27/3244		
FI分类号	G09G3/30.J G09G3/20.624.B G09G3/20.611.H G09G3/20.670.J H05B33/14.A H01L29/78.626.B H01L29/78.614 G09G3/3233 G09G3/3275 G09G3/3283 G09G3/3291		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC33 3K107/EE03 3K107/HH04 3K107/HH05 5C080/AA06 5C080/BB05 5C080/DD05 5C080/DD29 5C080/EE29 5C080/FF11 5C080/HH09 5C080/JJ03 5C080/JJ05 5C080/JJ06 5C380/AA01 5C380/AB06 5C380/BB21 5C380/CA08 5C380/CA12 5C380/CA13 5C380/CC02 5C380/CC26 5C380/CC27 5C380/CC30 5C380/CC33 5C380/CC39 5C380/CC62 5C380/CC63 5C380/CC77 5C380/CD012 5C380/CD013 5C380/CF46 5C380/DA02 5C380/DA06 5C380/HA02 5C380/HA13 5F110/AA15 5F110/BB01 5F110/CC01 5F110/GG23 5F110/NN71 5F110/NN73		
优先权	11/520915 2006-09-13 US		
其他公开文献	JP2008070850A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的目的是减少在驱动晶体管中产生的扭结效应。本发明提供一种用于有机发光二极管显示装置的像素驱动电路。像素驱动电路适用于具有第一端子和第二端子的有机发光二极管，第一端子耦合到第一电压源。像素驱动电路包括控制电路，驱动晶体管和二极管。控制电路产生控制信号，该控制信号控制提供给有机发光二极管的有机发光二极管的电流。驱动晶体管具有第一漏极/源极端子，第二漏极/源极端子和栅极端子。栅极端子接收控制信号，该控制信号控制第一漏极/源极端子和第二漏极/源极端子之间的沟道，以调节流过沟道的有机发光显示器的电流。此外，二极管耦合在沟道和第二电压源之间。[选中图]图3

