

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2014-529104

(P2014-529104A)

(43) 公表日 平成26年10月30日 (2014. 10. 30)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 3/36 (2006.01)	G09G 3/36	2H192
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 680G	5C006
G02F 1/1368 (2006.01)	G09G 3/20 611A	5C080
	G09G 3/20 611G	
	G09G 3/20 611J	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2014-531080 (P2014-531080)
 (86) (22) 出願日 平成24年8月13日 (2012. 8. 13)
 (85) 翻訳文提出日 平成24年10月11日 (2012. 10. 11)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2012/080030
 (87) 国際公開番号 W02013/040963
 (87) 国際公開日 平成25年3月28日 (2013. 3. 28)
 (31) 優先権主張番号 201110284641.0
 (32) 優先日 平成23年9月22日 (2011. 9. 22)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 510280589
 京東方科技集団股▲ふん▼有限公司
 中華人民共和国100015北京市朝陽區
 酒仙橋路10號
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (72) 発明者 ▲呂▼ 敬
 中華人民共和国100176北京市▲經▼
 ▲濟▼技▲術▼▲開▼▲發▼区地▲澤▼路
 9号

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 TFT-LCDパネル及びその駆動方法

(57) 【要約】

高リフレッシュレートでもパネルの論理回路消費電力を増加させず、画素充電率の要求も満たすことができる TFT-LCD パネル及びその駆動方法を提供する。当該 TFT-LCD パネルは、複数行のゲートラインと複数列のデータラインとの交差によって定義される複数の副画素部を備え、各行のゲートラインは一つのゲートドライブ信号を提供するための駆動部に接続し、各列の副画素部の両側には当該列の画素部にデータ信号を提供するための第1データラインと第2データラインとがそれぞれ設置され、各列の隣接する二つの副画素部はそれぞれ前記第1データラインと第2データラインとに接続され、二つの駆動部のそれぞれは同一のゲートドライブ信号を提供し、且つそのうちの一つの駆動部は奇数行のゲートラインに接続され、他の一つの駆動部は偶数行のゲートラインに接続される。

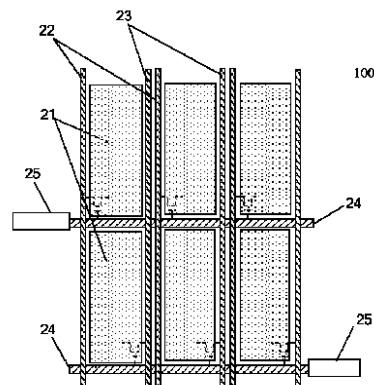


図 2 / Fig.2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数行のゲートラインと複数列のデータラインとの交差によって定義される複数の副画素部を備え、各行のゲートラインが一つのゲートドライブ信号を提供するための駆動部に接続される、薄膜トランジスタ液晶ディスプレイ（TFT-LCD）パネルであって、

各列の副画素部の両側には、当該列の画素部にデータ信号を提供するための第 1 データラインと第 2 データラインとがそれぞれ設置され、

各列の隣接する二つの副画素部はそれぞれ前記第 1 データラインと第 2 データラインとに接続され、

二つの駆動部のそれぞれは同一のゲートドライブ信号を提供し、且つそのうちの一つの駆動部は奇数行のゲートラインに接続され、他の一つの駆動部は偶数行のゲートラインに接続されることを特徴とする TFT-LCD パネル。

10

【請求項 2】

前記同一のゲートドライブ信号を提供する二つの駆動部が、隣接するゲートラインに接続されることを特徴とする請求項 1 に記載の TFT-LCD パネル。

【請求項 3】

隣接するゲートラインに接続される二つの駆動部が、それぞれパネルの両側に配置されることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の TFT-LCD パネル。

【請求項 4】

前記駆動部が GOA 駆動部であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項に記載の TFT-LCD パネル。

20

【請求項 5】

請求項 1 に記載の薄膜トランジスタ液晶ディスプレイ（TFT-LCD）パネルの各副画素部を充電するための TFT-LCD パネルの駆動方法であって、

ゲートドライブ信号が到着したとき、同一のゲートドライブ信号を提供する二つの駆動部は自身に接続される二行のゲートラインを同時にオンにし、各列の副画素部の両側に設置された第 1 データラインと第 2 データラインとは、それぞれ、自身に接続される副画素部を充電し、前記二行のゲートラインに接続する副画素部が同時に充電されるようにするステップを有することを特徴とする TFT-LCD パネルの駆動方法。

【請求項 6】

30

前記同一のゲートドライブ信号を提供する二つの駆動部が、隣接するゲートラインに接続されることを特徴とする請求項 5 に記載の TFT-LCD パネルの駆動方法。

【請求項 7】

前記駆動部が GOA 駆動部であることを特徴とする請求項 5 または請求項 6 に記載の TFT-LCD パネルの駆動方法。

【請求項 8】

パネル上のすべての副画素部の充電が完了するまで繰り返しスキャンするステップをさらに有することを特徴とする請求項 5 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載の TFT-LCD パネルの駆動方法。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】**【0001】**

本発明は、薄膜トランジスタ液晶ディスプレイ（Thin Film Transistor Liquid Crystal Display、TFT-LCD）パネル及びその駆動方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

TFT-LCD 産業の発展に伴い、TFT-LCD 製品の競争は日々激化し、業界は新しい技術を取り入れることによって製品のコストを削減し、その製品の市場における競争力を向上させている。ゲートオンアレイ（Gate Driver on Array、

50

G O A) 技術はこれらの新技術の典型的な代表例である。G O A 技術は、ゲート駆動部をアレイ基板上に集積してG O A 部を形成し、これにより外部接続のゲート駆動回路 (G a t e D r i v e r I C) を省略でき、資材コスト及び製造工程の両方面において製品コストの削減の目的を果たすことができる。

【 0 0 0 3 】

研究の過程で、発明者は既存のG O A 技術において少なくとも以下の問題が存在することを発見した。

【 0 0 0 4 】

パネル駆動中において、G O A クロック信号またはデータライン上の (データ) 信号のいずれの場合でも、矩形波の形式で駆動されるため、パネルの論理消費電力は次の公式で表され、算出することができる。

10

【 0 0 0 5 】

$$P = (1 / 2) f C V ^ 2$$

ここで、P は消費電力 (p o w e r) を、f はクロックパルス信号の周波数を、C は容量の大きさを、V はパルス信号の高レベルと低レベルとの差をそれぞれ示している。

【 0 0 0 6 】

上記公式から分かるように、クロックパルス信号の高レベルと低レベルが確定している場合、G O A 部の消費電力はクロックパルス信号の頻度 f と正比例の関係となる。例えば、パネルのリフレッシュレートが 6 0 H z 駆動から 1 2 0 H z 駆動に変化する場合、G O A 部の消費電力も 2 倍に増加する。論理回路消費電力に特定の要求があるパネルにとって、このような変化は、ひいては製品の設計上の失敗につながることもありうる。

20

【 0 0 0 7 】

G O A 技術は、T F T 製造プロセスを採用したため、従来のチップオンフィルム (C h i p o n F i l m , C O F) 技術において採用した相補型金属酸化膜半導体 (C o m p l e m e n t a r y M e t a l O x i d e S e m i c o n d u c t o r , C M O S) 製造プロセスと比べて、パネルの論理回路消費電力の面である程度の向上が見られるが、G O A 信号の遅延はC O F 技術より大きい。よって、パネルのリフレッシュレートの要求が高い場合は、画素の充電率の要求を満たすことができない。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

30

【 0 0 0 8 】

本発明が解決しようとする課題の一つは、高リフレッシュレートの場合でもパネルの論理回路消費電力を増加させず、画素充電率の要求を満たすことができることである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

本発明の一実施態様は、複数行のゲートラインと複数列のデータラインとの交差によって定義される複数の副画素部を備える、薄膜トランジスタ液晶ディスプレイ (T F T - L C D) パネルを提供する。各行のゲートラインは一つのゲートドライブ信号を提供するための駆動部に接続し、各列の副画素部の両側には、当該列の画素部にデータ信号を提供するための第 1 データラインと第 2 データラインとがそれぞれ設置され、各列の隣接する二つの副画素部はそれぞれ前記第 1 データラインと第 2 データラインとに接続され、二つの駆動部のそれぞれは同一のゲートドライブ信号を提供し、且つそのうちの一つの駆動部は奇数行のゲートラインに接続され、他の一つの駆動部は偶数行のゲートラインに接続される。

40

【 0 0 1 0 】

例えば、前記同一のゲートドライブ信号を提供する二つの駆動部は隣接するゲートラインに接続される。

【 0 0 1 1 】

例えば、隣接するゲートラインに接続される二つの駆動部はそれぞれパネルの両側に配置される。

50

【 0 0 1 2 】

例えば、前記駆動部は G O A 駆動部である。

【 0 0 1 3 】

本発明のもう一つの実施態様は、前記パネル上の各副画素部を充電するための前記 T F T - L C D パネルの駆動方法を提供し、ゲートドライブ信号が到着したとき、同一のゲートドライブ信号を提供する二つの駆動部は自身に接続される二行のゲートラインが同時にオンにされ、各列の副画素部の両側に設置された第 1 データラインと第 2 データラインとは、それぞれ、自身に接続される副画素部を充電し、前記二行のゲートラインに接続する副画素部が同時に充電されるようにする。

【 0 0 1 4 】

例えば、前記同一のゲートドライブ信号を提供する二つの駆動部は隣接するゲートラインに接続される。

【 0 0 1 5 】

例えば、前記駆動部は G O A 駆動部である。

【 0 0 1 6 】

前記実施態様の技術案を採用した後、各列の副画素部の両側には、当該列の画素部にデータ信号を提供するための第 1 データラインと第 2 データラインとがそれぞれ設置され、同一のゲートドライブ信号を提供する二つの駆動部（例えば、G O A 駆動部）を二行のゲートラインに接続し、ゲートドライブ信号が到着したとき、前記二行のゲートラインは同時にオンされ、第 1 データラインと第 2 データラインとは、それぞれ、自身に接続される副画素部を充電する。一行のゲートラインに接続する副画素部のみを充電できる状況に比べ、当該 T F T - L C D パネルは画素の充電時間を増加させることによって画素の充電率を改善できるだけでなく、パネル上のクロックパルスの周波数を減少させることによってパネル論理回路消費電力を減少させることもできる。

【 0 0 1 7 】

本発明の実施形態の技術案を更に分かりやすく説明するため、以下では実施形態の図面を簡単に紹介する。なお、以下に説明する図面は本発明におけるいくつかの実施例にすぎず、本発明を限定するものではない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 従来技術の T F T - L C D パネルの模式図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態における T F T - L C D パネルの模式図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 9 】

以下、図面を用いて本発明の実施形態である T F T - L C D パネル及びその駆動方法について詳しく説明する。説明される実施形態は本発明の一部の実施例にすぎず、全部の実施例ではない。当業者による創造的労働を伴わないことを前提とし、説明される本発明の実施形態に基づいて得られる他のいかなる実施形態も、本発明の保護の範囲に含まれる。

【 0 0 2 0 】

本発明の実施形態は、図 2 に示すような T F T - L C D パネル 1 0 0 を提供し、複数行のゲートライン 2 4 と複数列のデータライン 2 2 , 2 3 との交差によって定義される複数の副画素部 2 1 を備え、各行のゲートライン 2 4 は一つのゲートドライブ信号を提供するための G O A 部 2 5 と接続する。G O A 部 2 5 は本発明における駆動部の一例であり、アレイ基板上に集積されている。本発明の他の実施形態において、C O F などの他の形式の駆動部を採用することもできる。

【 0 0 2 1 】

各列の副画素部 2 1 の両側には、当該列の画素部にデータ信号を提供するための第 1 データライン 2 2 と第 2 データライン 2 3 とがそれぞれ設置されている。図面において、第 1 データライン 2 2 は副画素部の列の左側に配置され、第 2 データライン 2 3 は副画素部の列の右側に配置されている。

【0022】

各列の隣接する二つの副画素部21、つまり図面において垂直方向に隣接する二つの副画素部21は第1データライン22と第2データライン23とにそれぞれ接続される。

【0023】

二つのGOA部25のそれぞれが同一のゲートドライブ信号を提供し、且つ前記同一のゲートドライブ信号を提供する二つのGOA部のうち、一つのGOA部は奇数行のゲートラインに接続され、他の一つのGOA部は偶数行のゲートラインに接続される。ただし、奇数行のゲートラインと偶数行のゲートラインとは隣接しない2本のゲートラインでもよく、図2に示す隣接関係に限定されない。

【0024】

前記二つのGOA部は同一のクロック信号を使用し、クロック信号のパルス幅や、立ち上がり時間や、立ち下がり時間などを備え、完全に一致する回路構成を使用する。

【0025】

本実施形態が提供するTF-T-LCDパネル100では、各列の副画素部の両側には、当該列の画素部にデータ信号を提供するための第1データライン22と第2データライン23とが設置されている。同一のゲートドライブ信号を提供する二つのGOA部25は二行のゲートライン24に接続する。ゲートドライブ信号が到着したとき、前記二行のゲートライン24が同時にオンにされ、第1データライン22と第2データライン23とは、それぞれ、自身に接続される副画素部を充電する。一行のゲートラインに接続する副画素部のみを充電できる状況に比べ、本実施形態のTF-T-LCDパネルは画素の充電時間を増加させることによって画素の充電率を改善できるだけでなく、パネル上のクロックパルスの周波数を減少させることによってパネル論理回路消費電力を減少させることもできる。

【0026】

図2に示すように、一つの例において、同一のゲートドライブ信号を提供する二つのGOA部25は隣接するゲートライン24に接続される。隣接するゲートライン24に接続される二つのGOA部25はそれぞれパネルの両側に配置され、例えばパネルの表示領域以外の周辺領域に配置される。

【0027】

同一のゲートドライブ信号を提供する二つのGOA部25は隣接するゲートライン24に接続されるため、ゲートドライブ信号が到着したとき、前記二行のゲートライン24が同時にオンされ、各列の副画素部の両側に設置された第1データライン22と第2データライン23とは、それぞれ、自身に接続される副画素部を充電し、隣接する二行のゲートライン24に接続する副画素部が同時に充電されるようにする。

【0028】

例えば、解像度が $1440 \times \text{RGB} \times 900$ のディスプレイが 120Hz のパネルリフレッシュレートで作動する場合、順次走査技術において、一行の最大利用可能充電時間は周期からスキャン行数を割った値、すなわち $1 \div 120 \div 900 = 9.25 (\mu\text{s})$ となる。これに比べ、本発明の実施形態が提供するTF-T-LCDパネルは同時に二行を駆動することができ、その場合の最大利用可能充電時間は $1 \div 120 \div (900 \div 2) = 18.5 (\mu\text{s})$ となり、順次走査の場合に比べて2倍に増加する。パネル上のパルスクロック信号の周波数は $1 \div 18.5 = 54000 (\text{Hz})$ であり、順次走査する場合の $1 \div 9.25 = 108000 (\text{Hz})$ に比べ、半減する。よって、本発明の実施形態の技術案は、画素の充電率の改善できるだけでなく、パネルの論理回路消費電力も減少させることができる。

【0029】

また、上記技術案を採用するとき、図2に示すように、各GOA部25は水平方向の空間が変化しない場合、垂直方向の空間は従来の一つの副画素部の高さから現在の二つの副画素部の高さに変わるため、前記GOA部25の利用可能空間は従来の2倍に増加し、公共電極、クロック信号などの周辺の回路設計にさらに大きな余裕を持たせることができる

10

20

30

40

50

。

【 0 0 3 0 】

本発明の実施形態は、さらに T F T - L C D パネルの各副画素部を充電するための前記パネルの駆動方法であって、ゲートドライブ信号が到着したとき、同一のゲートドライブ信号を提供する二つの G O A 部は自身に接続される二行のゲートラインを同時にオンにし、各列の副画素部の両側に設置された第 1 データラインと第 2 データラインとは、それぞれ、自身に接続される副画素部を充電し、前記二行のゲートラインに接続する副画素部が同時に充電されるようにするステップ 1 0 1 を備える T F T - L C D パネルの駆動方法を提供する。

【 0 0 3 1 】

前記パネルの駆動方法において、前記ステップ 1 0 1 を繰り返し、順次走査を行っていくにつれて、前記パネル上のすべての副画素部の充電を完了させる。具体的な過程は上記の実施形態を参照できるため、ここでは説明しないことにする。

【 0 0 3 2 】

各ゲートドライブ信号が到着したとき、二行のゲートラインに接続された副画素部を同時に充電することによって画素の充電率を改善し、且つパネルの論理回路消費電力を減少させることができる。

【 0 0 3 3 】

さらには、一つの例において、同一のゲートドライブ信号を提供する二つの G O A 部は隣接するゲートラインに接続される。

【 0 0 3 4 】

ゲートドライブ信号が到着したとき、同一のゲートドライブ信号を提供する二つの G O A 部 2 5 は自身に接続される隣接する二行のゲートラインを同時にオンにし、各列の副画素部の両側に設置され、当該列の画素部にデータ信号を提供するための第 1 データライン 2 2 と第 2 データライン 2 3 とは、それぞれ、自身に接続される副画素部を充電する。一行のゲートラインに接続する副画素部のみを充電できる状況に比べ、当該実施形態の T F T - L C D パネルは画素の充電時間を増加させることによって画素の充電率を改善できるだけでなく、パネル上のクロックパルスの周波数を減少させることによってパネル論理回路消費電力を減少させることもできる。

【 0 0 3 5 】

以上に説明した内容は本発明の具体的な実施形態にすぎず、本発明の保護範囲を限定するものではない。本分野を熟知する当業者が本発明の開示する技術範囲内で容易に想到できる変化または置換は、本発明の保護範囲内に含まれる。したがって、本発明の保護範囲は特許請求の範囲の記載を基準とする。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 6 】

- 1 1 副画素部
- 1 2 データライン
- 1 3 ゲートライン
- 1 4 G O A 部
- 2 1 副画素部
- 2 2 第 1 データライン
- 2 3 第 2 データライン
- 2 4 ゲートライン
- 2 5 G O A 部

10

20

30

40

【 図 1 】

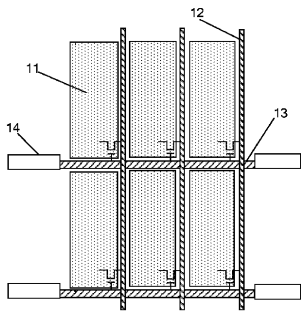


图 1

【 図 2 】

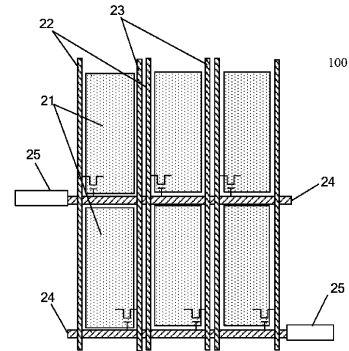


图 2

【 国 際 調 査 報 告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2012/080030		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
See the extra sheet				
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)				
IPC: G02F 1/-; G09G 3/-; H01L 27/-				
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)				
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: thin film transistor, TFT, liquid crystal display, LCD, driver, gate line, gate driver on array, GOA, pixel, data line, panel, two lines				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
Y	CN 102073180 A (QUNKANG SCI&TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD et al.) 25 May 2011 (25.05.2011) description, paragraphs[0020]-[0031] and figure 3	1-8		
Y	US 2010/0053047 A1 (CHEN et al.) 04 March 2010 (04.03.2010) description, paragraphs[0024]-[0027] and figures 1 and 2	1-8		
A	CN 101825813 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO LTD) 08 September 2010 (08.09.2010) the whole document	1-8		
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> "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 </td> </tr> </table>			* 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
* 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 09 October 2012 (09.10.2012)		Date of mailing of the international search report 08 November 2012 (08.11.2012)		
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451		Authorized officer JIANG, Yujing Telephone No. (86-10) 62411559		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/080030

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102073180 A	25.05.2011	CN 102073180 B	30.05.2012
		US 2011/0122055 A1	26.05.2011
US 2010/0053047 A1	04.03.2010	TWI 334124 B	01.12.2010
		TW 201009789 A	01.03.2010
CN 101825813 A	08.09.2010	CN 101825813 B	14.12.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080030

Continuation of : A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1362 (2006.01)i

G02F 1/1368 (2006.01)i

G02F 1/133 (2006.01)i

G09G 3/36 (2006.01)n

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2012/080030
A. 主题的分类 见附加页 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) IPC: G02F 1/-;G09G 3/-;H01L 27/-		
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)) CNPAT,CNKI:薄膜晶体管, TFT, 液晶显示器, LCD, 驱动, 栅线, 阵列基板行驱动, GOA, 像素, 数据线, 面板, 两行 WPI,EPDOC :thin-film-transistor,TFT,liquid-crystal-display,LCD,driver,gate-line,gate-driver-on-array,GOA,pixel,data-line,panel,two-lines		
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
Y	CN102073180A(群康科技(深圳)有限公司等) 25.5 月 2011(25.05.2011) 说明书第 20 段至第 31 段, 图 3	1-8
Y	US2010/0053047A1 (CHEN et al.) 04.3 月 2010(04.03.2010) 说明书第 24 段至第 27 段, 图 1-2	1-8
A	CN101825813A (北京京东方光电科技有限公司) 08.9 月 2010(08.09.2010) 全文	1-8
☐ 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 09.10 月 2012(09.10.2012)		国际检索报告邮寄日期 08.11 月 2012 (08.11.2012)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 蒋煜婧 电话号码: (86-10) 62411559

国际检索报告
关于同族专利的信息国际申请号
PCT/CN2012/080030

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102073180A	25.05.2011	CN102073180B	30.05.2012
		US2011/0122055A1	26.05.2011
US2010/0053047 A1	04.03.2010	TWI334124B	01.12.2010
		TW201009789A	01.03.2010
CN101825813 A	08.09.2010	CN101825813B	14.12.2011

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2012/080030

续第 2 页 A. 主题的分类

G02F 1/1362(2006.01)i

G02F 1/1368(2006.01)i

G02F 1/133(2006.01)i

G09G 3/36(2006.01)n

フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

G 0 9 G	3/20	6 2 2 D
G 0 9 G	3/20	6 2 1 A
G 0 9 G	3/20	6 2 3 D
G 0 9 G	3/20	6 2 3 U
G 0 9 G	3/20	6 2 1 M
G 0 2 F	1/1368	

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN

(72) 発明者 彭 ▲カン▼▲軍▼

中華人民共和国 1 0 0 1 7 6 北京市▲經▼▲濟▼技▲術▼▲開▼▲發▼区地▲澤▼路 9 号

(72) 発明者 ▲張▼ 玉▲ティン▼

中華人民共和国 1 0 0 1 7 6 北京市▲經▼▲濟▼技▲術▼▲開▼▲發▼区地▲澤▼路 9 号

F ターム(参考) 2H192 AA24 CC64 FA44

5C006 AF42 AF43 AF50 BB16 BC02 BC03 BC20 BC22 BC23 FA15

FA48

5C080 AA10 BB05 DD26 FF12 JJ06

专利名称(译)	TFT-LCD面板及其驱动方法		
公开(公告)号	JP2014529104A	公开(公告)日	2014-10-30
申请号	JP2014531080	申请日	2012-08-13
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股▲ふん▼有限公司		
[标]发明人	呂敬 彭カン軍 張玉ティン		
发明人	▲呂▼敬 彭 ▲カン▼▲軍▼ ▲張▼ 玉▲ティン▼		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/20 G02F1/1368		
CPC分类号	G02F1/136286 G09G3/3677 G09G3/3688 G09G2310/0205 G09G2330/021 G02F1/13306 G02F1/136		
FI分类号	G09G3/36 G09G3/20.680.G G09G3/20.611.A G09G3/20.611.G G09G3/20.611.J G09G3/20.622.D G09G3/20.621.A G09G3/20.623.D G09G3/20.623.U G09G3/20.621.M G02F1/1368		
F-TERM分类号	2H192/AA24 2H192/CC64 2H192/FA44 5C006/AF42 5C006/AF43 5C006/AF50 5C006/BB16 5C006/BC02 5C006/BC03 5C006/BC20 5C006/BC22 5C006/BC23 5C006/FA15 5C006/FA48 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/DD26 5C080/FF12 5C080/JJ06		
代理人(译)	村山彦 渡边 隆		
优先权	201110284641.0 2011-09-22 CN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种TFT-LCD面板及其驱动方法，满足像素充电率的要求，且不会在高刷新频率下增加面板的逻辑功耗。所述TFT-LCD面板包括：由与多列数据线交叉的多行栅线所限定的多个子像素单元，每行栅极线与一个驱动单元连接，用于提供栅极驱动信号；在每一列亚像素单元的两侧分别设置有第一数据线和第二数据线，分别为该列像素单元提供数据信号；每列中相邻的两个亚像素单元分别与第一数据线和第二数据线连接，每两个驱动单元提供相同的栅极驱动信号，其中一个驱动单元连接奇数行栅线，另一个驱动单元连接偶数行栅线。

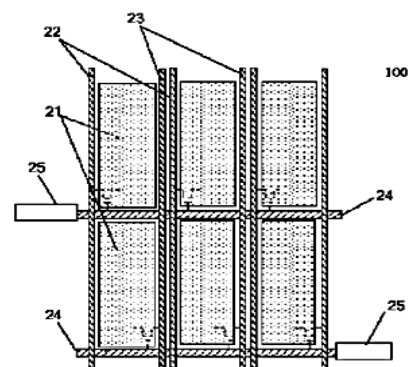


图 2 / Fig.2