

(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2006-330028

(P2006-330028A)

(43) 公開日 平成18年12月7日(2006.12.7)

| (51) Int. Cl.                        | F I            | テーマコード (参考) |
|--------------------------------------|----------------|-------------|
| <b>G02F 1/133 (2006.01)</b>          | G02F 1/133 505 | 2H093       |
| <b>G09G 3/20 (2006.01)</b>           | G02F 1/133 545 | 5C006       |
| <b>G09G 3/36 (2006.01)</b>           | G02F 1/133 550 | 5C080       |
|                                      | G09G 3/20 611A |             |
|                                      | G09G 3/20 621G |             |
| 審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁) 最終頁に続く |                |             |

(21) 出願番号 特願2005-149064 (P2005-149064)

(22) 出願日 平成17年5月23日 (2005.5.23)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄

(74) 代理人 100103355

弁理士 坂口 智康

(74) 代理人 100109667

弁理士 内藤 浩樹

(72) 発明者 浅田 哲男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
システムテクノ株式会社内

(72) 発明者 西 和義

大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
電器産業株式会社内

最終頁に続く

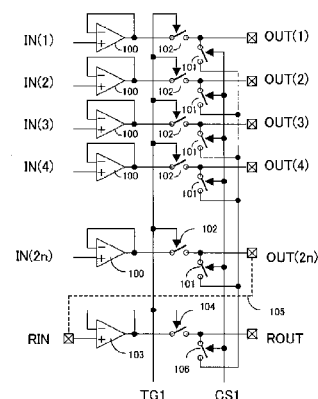
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

## (57) 【要約】

【課題】液晶表示装置において、低消費電力化を目的とした電荷配分が垂直方向のソースバス配線に対し実施される場合、断線不良や短絡不良を修復した場合に使用される予備の駆動バッファの出力端子に接続される予備の配線で修復された信号線に関しては電荷回収が行われない。

【解決手段】電荷配分時に予備の駆動バッファに接続された予備の配線で修復された信号線にもソースバス配線との電荷配分手段を備えることにより、ソースバス配線に比べ高負荷である予備の配線で修復された信号線の電荷配分も行われ、低消費電力化を図ることが可能となる。

【選択図】図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

液晶パネルの信号線ラインを駆動し、駆動時に信号線ラインの電荷再利用を行う液晶表示装置において、

駆動出力用の複数のバッファを複数の信号線に接続し、予備のバッファの出力を予備の信号配線に接続し、前記複数の信号線と前記予備の信号配線との電荷配分手段を備えることを特徴とする液晶表示装置。

## 【請求項 2】

前記電荷配分手段が電荷配分時に前記駆動出力用の複数のバッファは第 1 の制御信号によって前記複数のバッファの出力間を短絡するスイッチを制御し、前記予備のバッファは第 2 の制御信号によって前記複数のバッファの出力と前記予備のバッファの出力を短絡するスイッチを制御し、前記予備のバッファの未使用の場合の電荷配分時には、前記駆動出力用の複数のバッファの出力は前記第 1 の制御信号により電荷配分し、前記予備のバッファの出力は前記第 2 の制御信号により電荷配分が行わないことを特徴とする

請求項 1 に記載の液晶表示装置。

10

## 【請求項 3】

前記電荷配分手段が前記予備のバッファの入力と出力を短絡するスイッチを備え、前記予備のバッファの未使用の場合の電荷配分時には、前記予備のバッファの出力では電荷配分を行わないように前記スイッチを第 3 の制御信号によって制御することを特徴とする

請求項 1 に記載の液晶表示装置。

20

## 【請求項 4】

前記電荷配分中に前記予備のバッファをオフすることを特徴とする

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

## 【請求項 5】

前記予備のバッファのオフからオンへの復帰タイミングを前記電荷配分期間終了前に復帰させることを特徴とする

請求項 4 に記載の液晶表示装置。

## 【請求項 6】

前記スイッチが、P 型 MOS トランジスタと N 型 MOS トランジスタとが並列に接続されたスイッチで構成することを特徴とする

請求項 2 または 3 に記載の液晶表示装置。

30

## 【請求項 7】

前記予備のバッファをオフする手段を、スイッチで構成することを特徴とする

請求項 4 から 5 に記載の液晶表示装置。

## 【請求項 8】

前記スイッチが、P 型 MOS トランジスタと N 型 MOS トランジスタとが並列に接続されたスイッチで構成することを特徴とする

請求項 7 に記載の液晶表示装置。

## 【請求項 9】

前記スイッチが、電源電圧側を P 型 MOS トランジスタで構成し、かつグランド電圧側を N 型 MOS トランジスタで構成したスイッチであることを特徴とする

請求項 7 に記載の液晶表示装置。

40

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、液晶表示装置に関し、特に大画面の表示装置において表示駆動用の信号線の断線不良が修復可能な液晶表示装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

絵素電極をマトリクス状に配置した液晶表示装置において、基板上に形成される信号線

50

は、表示パネルの高精細化に伴い、線幅が狭くなってきている。また、大画面化によって、液晶パネル上での、基板上に形成される信号線の引き回し長が長くなってきている。ここで、信号線に断線不良が生じると、その断線不良箇所より遠い絵素を表示駆動することができず、表示品質が著しく悪化する。

#### 【0003】

従って、基板上に形成される信号線の断線不良を予備配線と予備のバッファを用いて修復し、電圧降下分を補償するような方式（例えば、特許文献1参照）が知られている。但し、液晶パネルの大画面化により予備配線の引き回し長が増え、修復に使用した予備配線の負荷が信号線の負荷と比較して、増大する傾向がある。

#### 【0004】

また、予備のバッファの駆動能力が大きい場合に修復した際に生じる予備のバッファの駆動能力不足を解消（例えば、特許文献2参照）することも知られているが、この場合、正常に配線された信号線とほぼ同等の表示状態を得ることが可能となる。

#### 【0005】

近年では、液晶表示装置の低消費電力化を目的とした電荷配分回路が搭載されている。従来の電荷配分回路を搭載した液晶表示装置を図11に示す。この回路は、各信号線駆動用バッファ100の出力である信号線をスイッチ101のスイッチング動作により短絡させ、電荷回収を行うものである。ここで、図12のタイミングチャートを用いて、動作を説明する。

#### 【0006】

まず、制御信号TG1によりスイッチ102、104はオンし、制御信号CS1によりスイッチ101はオフし、バッファ100の奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)は高階調側電圧を出力し、偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)及び、予備のバッファ103の出力端子ROUTは低階調側電圧を出力している。次に、制御信号TGによりスイッチ102、104がオフし、制御信号CSによりスイッチ101がオンし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)と偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)がショートされ、それぞれに蓄えられていた電荷が再分配され、中間電圧になる（例えば、特許文献3を参照）。

【特許文献1】特開平8-171081号公報

【特許文献2】特開平11-52928号公報

【特許文献3】特開2004-163912号公報

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0007】

以上のように、従来技術は、制御信号CS1とスイッチ101により、表示パネルの垂直ラインに蓄えられた電荷を次の駆動時に再利用することにより低消費電力化を行うというものであるが、現在の構成では予備のバッファ103により予備配線を介し修復された信号線の負荷に関しては電荷配分動作が行われないという課題があった。

#### 【0008】

そこで、本発明は予備のバッファにも電荷配分動作をさせることにより、さらなる低消費電力化が可能な液晶表示装置を提供することを目的としている。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0009】

上記課題を解決するために、本発明の液晶表示装置の第1の実施例は、表示パネルの信号線ラインを駆動し、駆動時に電荷配分を行う液晶表示装置において、駆動出力用の複数のバッファと前記断線不良修復用の予備のバッファと前記予備配線とを備え、前記予備のバッファの出力と複数の第1のバッファの出力との間で前記第1の制御信号により電荷配分動作を行うことを特徴とするものである。

#### 【0010】

上記構成によれば、電荷配分が断線修復用の予備配線を介し修復された信号線の負荷に

10

20

30

40

50

関しても行われるため、さらなる低消費電力化が可能となる。

【0011】

上記課題を解決するために、本発明の液晶表示装置の第2の実施例は、前記予備のバッファの出力と複数の第1のバッファの出力との間の電荷配分動作が前記第2の制御信号により制御されることを特徴とするものである。このとき、複数の第1のバッファの出力は前記第1の制御信号によって電荷配分動作している。

【0012】

上記構成によれば、断線修復を行わない場合に第2の制御信号により前記予備のバッファと複数の第1のバッファとの間の電荷配分動作をオフできるため、前記断線修復用の予備配線の無用な電位変動を抑えることができる。

10

【0013】

上記課題を解決するために、本発明の液晶表示装置の第3の実施例は、前記予備のバッファの出力の電荷配分動作が、前記第1の制御信号によって行われ、かつ電荷配分動作用のスイッチは前記予備のバッファの入力と出力の間に備えていることを特徴とするものである。

【0014】

上記構成によれば、断線修復を行わない場合に前記予備のバッファの電荷配分動作が、予備のバッファの入力と出力の間でしか実施されないため、前記断線修復用の予備配線の無用な電位変動を抑えることができる。

【0015】

上記課題を解決するために、本発明の液晶表示装置の第4の実施例は、電荷配分動作時に、前記予備のバッファをオフすることを特徴とするものである。

20

【0016】

上記構成によれば、電荷配分動作中の前記予備のバッファのアイドリング電流をとめることができるため、さらなる低消費電力化が可能となる。

【0017】

上記課題を解決するために、本発明の液晶表示装置の第5の実施例は、前記第4の実施例において、予備のバッファをオフからオンに復帰させるタイミングが上記電荷配分動作終了前に復帰させることを特徴とするものである。

【0018】

上記構成によれば、電荷配分動作終了前に前記予備のバッファを復帰させることが可能となり、電荷配分動作終了後の安定動作を図ることが可能となる。

30

【発明の効果】

【0019】

本発明の液晶駆動装置によれば、断線不良を修復した液晶パネルにおいて、予備のバッファにより予備配線を介し修復された信号線の負荷に関しても電荷配分されるため、電荷を最大限に利用でき、低消費電力化が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。尚、以下の実施の形態の説明における液晶表示装置は、出力端子数が2n本（nは整数）のものを例として示している。

40

【0021】

（実施の形態1）

図1に本発明の実施の形態1における液晶表示装置の概略構成図を示す。尚、図11の液晶表示装置において、図11に示した従来の液晶表示装置と同じ構成要素については、同じ図番を付して詳細な説明を省略する。

【0022】

図1に示すように、実施の形態1における液晶表示装置は、スイッチ106を備えている点で従来の液晶表示装置と異なる。

50

## 【0023】

以上のように構成された液晶表示装置について、図2のタイミングチャートを用いて動作を説明する。

## 【0024】

まず、出力端子と予備のバッファ103の入力端子RINとは、配線105を介して接続され、制御信号TG1によりスイッチ102、104はオンし、制御信号CS1によりスイッチ101、106はオフし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)は低階調側電圧を出力し、偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)は高階調側電圧を出力し、予備のバッファ103の出力端子ROUTは高階調側を出力している。次に、制御信号TG1によりスイッチ102、104はオフし、制御信号CS1によりスイッチ101、106はオンし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)と偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)、予備のバッファ103の出力端子ROUTがショートされ、電荷配分動作が行われ中間電圧になる。続いて、制御信号TG1によりスイッチ102、104はオンし、制御信号CS1によりスイッチ101、106はオフし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)は高階調側電圧を出力し、偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)は低階調側電圧を出力し、予備のバッファ103の出力端子ROUTは低階調側を出力している。

10

## 【0025】

このように、予備のバッファ103の出力において電荷配分動作が行われ、予備配線を介し修復された信号線の負荷の電荷も再利用されるため、低消費電力化が可能となる。

20

## 【0026】

尚、本実施の形態におけるスイッチ101、102、104、106を同様の機能のN型MOSトランジスタ、またはP型MOSトランジスタで構成しても良く、本発明と同様の効果が得られる。

## 【0027】

(実施の形態2)

図3に本発明の実施の形態2における液晶表示装置の概略構成図を示す。尚、図11の液晶表示装置において、図11に示した従来のディスプレイ駆動回路と同じ構成要素については、同じ図番を付して詳細な説明を省略する。

## 【0028】

図3に示すように、実施の形態2における液晶表示装置は、スイッチ106を備えている点で従来の液晶表示装置と異なる。

30

## 【0029】

以上のように構成された液晶表示装置について、図4のタイミングチャートを用いて動作を説明する。

## 【0030】

まず、断線修復を行わない場合は出力端子と予備のバッファ103の入力端子RINとは配線105を介して接続されておらず、図3の構成であれば、電荷配分期間、すなわち制御信号TG1によりスイッチ102、104はオフし、制御信号CS1によりスイッチ101はオンし、制御信号CS2によりスイッチ106はオフし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)と偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)がショートされ、電荷配分動作が行われ中間電圧になる。予備のバッファ103の出力端子ROUTは電荷配分動作が行われず、断線修復用の予備配線の無用な電位変動を抑えることが可能となる。

40

## 【0031】

また、断線修復を行う場合には出力端子と予備のバッファ103の入力端子RINとは配線105を介して接続され、電荷配分期間、すなわち制御信号TG1によりスイッチ102、104はオフし、制御信号CS1によりスイッチ101はオンし、制御信号CS2によりスイッチ106はオフし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)と偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)、予備のバッファ103の出力端子ROUT

50

がショートされ、電荷配分動作が行われ中間電圧になる。

【0032】

このように、予備のバッファ103の出力において電荷配分動作が行われ、予備配線を介し修復された信号線の負荷の電荷も再利用されるため、低消費電力化が可能となる。

【0033】

尚、本実施の形態におけるスイッチ101、102、104、106を同様の機能のN型MOSトランジスタ、またはP型MOSトランジスタで構成しても良く、本発明と同様の効果が得られる。

【0034】

(実施の形態3)

図5に本発明の実施の形態3における液晶表示装置の概略構成図を示す。尚、図11の液晶表示装置において、図11に示した従来のディスプレイ駆動回路と同じ構成要素については、同じ図番を付して詳細な説明を省略する。

【0035】

図5に示すように、実施の形態3における液晶表示装置は、スイッチ107を備えている点で従来の液晶表示装置と異なる。

【0036】

以上のように構成された液晶表示装置について、図6のタイミングチャートを用いて動作を説明する。

【0037】

まず、断線修復を行わない場合は出力端子と予備のバッファ103の入力端子RINとは配線105を介して接続されておらず、図5の構成であれば、電荷配分期間、すなわち制御信号TG1によりスイッチ102、104はオフし、制御信号CS1によりスイッチ101、107はオンし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)と偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)がショートされ、電荷配分動作が行われ中間電圧になる。また、このとき予備のバッファ103の入力端子RINと出力端子ROUTがスイッチ107でショートされるが出力端子と予備のバッファ103の入力端子RINとは配線105を介して接続されていないため、出力端子と断線修復用の予備配線の無用な電位変動を抑えることが可能となる。

【0038】

また、断線修復を行う場合には出力端子と予備のバッファ103の入力端子RINとは配線105を介して接続され、電荷配分期間、すなわち制御信号TG1によりスイッチ102、104はオフし、制御信号CS1によりスイッチ101、107はオンし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)と偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)、予備のバッファ103の出力端子ROUTがショートされ、電荷配分動作が行われ中間電圧になる。

【0039】

このように、予備のバッファ103の出力において電荷配分動作が行われ、予備配線を介し修復された信号線の負荷の電荷も再利用されるため、低消費電力化が可能となる。

【0040】

尚、本実施の形態におけるスイッチ101、102、104、107を同様の機能のN型MOSトランジスタ、またはP型MOSトランジスタで構成しても良く、本発明と同様の効果が得られる。

【0041】

(実施の形態4)

図7に本発明の実施の形態4における液晶表示装置の概略構成図を示す。尚、図11の液晶表示装置において、図11に示した従来のディスプレイ駆動回路と同じ構成要素については、同じ図番を付して詳細な説明を省略する。

【0042】

図7に示すように、実施の形態4における液晶表示装置は、スイッチ106、108、

10

20

30

40

50

109を備えている点で従来の液晶表示装置と異なる。

【0043】

以上のように構成された液晶表示装置について、図8のタイミングチャートを用いて動作を説明する。

【0044】

まず、出力端子と予備のバッファ103の入力端子RINとは、配線105を介して接続され、制御信号TG1によりスイッチ102、104、108、109はオンし、制御信号CS1によりスイッチ101、106はオフし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)は低階調側電圧を出力し、偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)は高階調側電圧を出力し、予備のバッファ103の出力端子ROUTは高階調側を出力している。次に、制御信号TG1によりスイッチ102、104、108、109はオフし、制御信号CS1によりスイッチ101、106はオンし奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)と偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)、予備のバッファ103の出力端子ROUTがショートされ、電荷配分動作が行われ中間電圧になる。このとき、予備のバッファ103は電源供給がないためオフしている。続いて、制御信号TG1によりスイッチ102、104、108、109はオンし、制御信号CS1によりスイッチ101、106はオフし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)は高階調側電圧を出力し、偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)は低階調側電圧を出力し、予備のバッファ103の出力端子ROUTは低階調側を出力している。

10

【0045】

このように、予備のバッファ103が電荷配分動作中にオフし、アイドル電流を止めることができ、低消費電力化が可能となる。

20

【0046】

尚、本実施の形態におけるスイッチ101、102、104、106、108、109を同様の機能のN型MOSトランジスタ、またはP型MOSトランジスタで構成しても良く、本発明と同様の効果が得られる。

【0047】

(実施の形態5)

図9に本発明の実施の形態5における液晶表示装置の概略構成図を示す。尚、図11の液晶表示装置において、図11に示した従来のディスプレイ駆動回路と同じ構成要素については、同じ図番を付して詳細な説明を省略する。

30

【0048】

図9に示すように、実施の形態5における液晶表示装置は、スイッチ106、108、109を備えている点で従来の液晶表示装置と異なる。

【0049】

以上のように構成された液晶表示装置について、図10のタイミングチャートを用いて動作を説明する。

【0050】

まず、出力端子と予備のバッファ103の入力端子RINとは、配線105を介して接続され、制御信号TG1によりスイッチ102、104はオンし、制御信号TG2によりスイッチ108、109はオンし、制御信号CS1によりスイッチ101、106はオフし、奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)は低階調側電圧を出力し、偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)は高階調側電圧を出力し、予備のバッファ103の出力端子ROUTは高階調側を出力している。次に、制御信号TG1によりスイッチ102、104はオフし、制御信号TG2により108、109はオフし、制御信号CS1によりスイッチ101、106はオンし奇数出力端子OUT(1)、(3)~(2n-1)と偶数出力端子OUT(2)、(4)~(2n)、予備のバッファ103の出力端子ROUTがショートされ、電荷配分動作が行われ中間電圧になる。このとき、予備のバッファ103は電源供給がないためオフしている。続いて、制御信号TG2により108、109はオンし、予備のバッファ103はオンする。続いて、制御信号TG1によりスイッ

40

50

チ 102、104 はオンし、制御信号 CS1 によりスイッチ 101、106 はオフし、奇数出力端子 OUT(1)、(3) ~ (2n - 1) は高階調側電圧を出力し、偶数出力端子 OUT(2)、(4) ~ (2n) は低階調側電圧を出力し、予備のバッファ 103 の出力端子 ROUT は低階調側を出力している。

#### 【0051】

このように、予備のバッファ 103 が電荷配分動作中にオフし、アイドル電流を止めることができ、かつ電荷配分動作終了前に制御信号 TG2 によりオンするため、低消費電力化と電荷配分動作終了後の予備のバッファの安定動作が可能となる。

#### 【0052】

尚、本実施の形態におけるスイッチ 101、102、104、106、108、109 を同様の機能の N 型 MOS トランジスタ、または P 型 MOS トランジスタで構成しても良く、本発明と同様の効果が得られる。

10

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0053】

本発明にかかる液晶表示装置は、断線不良を修復した液晶パネルにおいて、予備のバッファにより予備配線を介し修復された信号線の負荷に関しても電荷配分される効果を有しており、液晶パネルに使用すると非常に有用である。また、有機 EL パネルや PDP 等の用途にも応用できる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0054】

20

【図 1】本発明の実施の形態 1 における液晶表示装置の構成図

【図 2】本発明の実施の形態 1 における液晶表示装置の動作タイミングチャート

【図 3】本発明の実施の形態 2 における液晶表示装置の構成図

【図 4】本発明の実施の形態 2 における液晶表示装置の動作タイミングチャート

【図 5】本発明の実施の形態 3 における液晶表示装置の構成図

【図 6】本発明の実施の形態 3 における液晶表示装置の動作タイミングチャート

【図 7】本発明の実施の形態 4 における液晶表示装置の構成図

【図 8】本発明の実施の形態 4 における液晶表示装置の動作タイミングチャート

【図 9】本発明の実施の形態 5 における液晶表示装置の構成図

【図 10】本発明の実施の形態 5 における液晶表示装置の動作タイミングチャート

30

【図 11】従来の液晶表示装置の構成図

【図 12】従来の液晶表示装置の動作タイミングチャート

#### 【符号の説明】

#### 【0055】

100 各信号線駆動用バッファ

101、102、104、106、107、108、109 スイッチ

103 予備のバッファ

105 各信号線と予備のバッファの接続配線

IN(1) ~ IN(2n) 各信号線駆動用バッファの入力

OUT(1) ~ OUT(2n) 出力端子

40

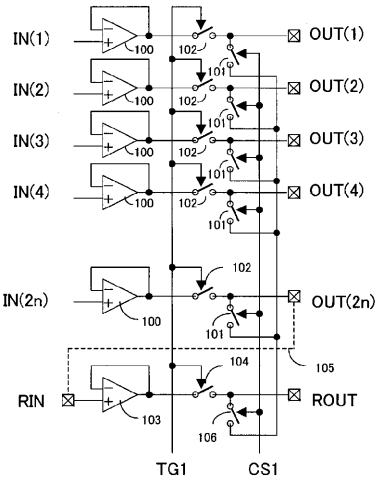
RIN 予備のバッファの入力端子

ROUT 予備のバッファの出力端子

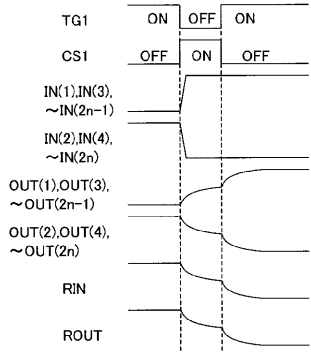
TG1、TG2、CS1、CS2 制御信号

Vcc、Vss 電源

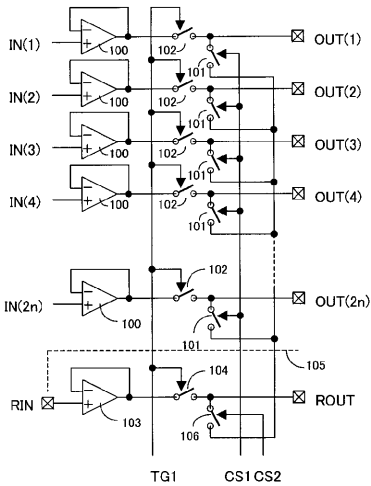
【 図 1 】



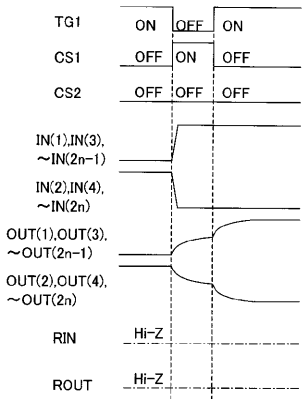
【 図 2 】



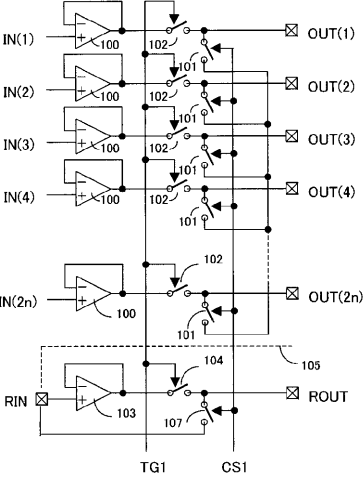
【 図 3 】



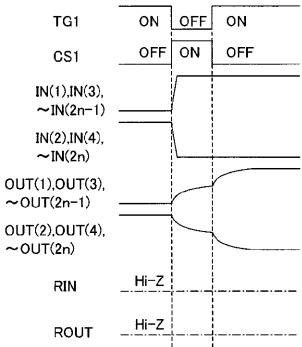
【 図 4 】



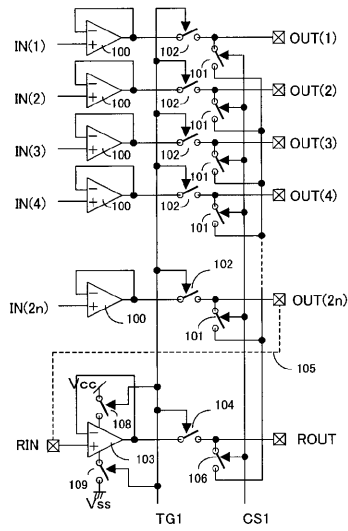
【 図 5 】



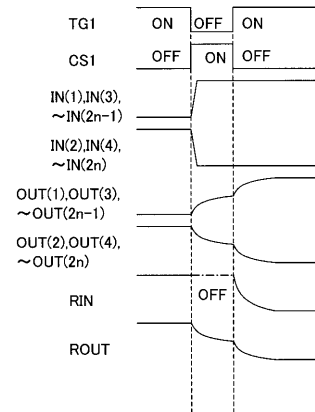
【 図 6 】



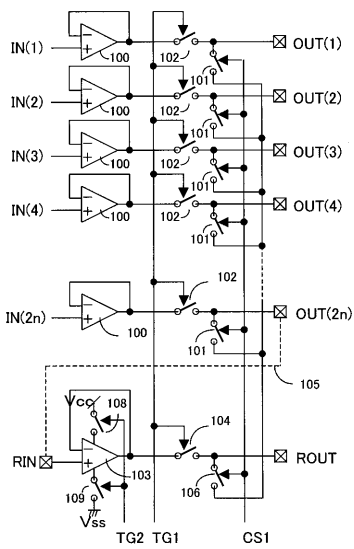
【図 7】



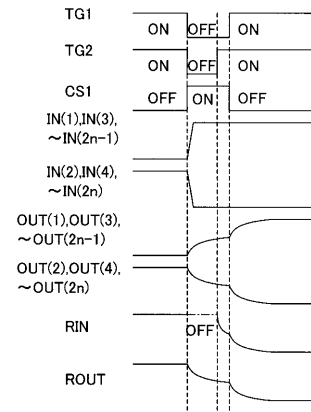
【図 8】



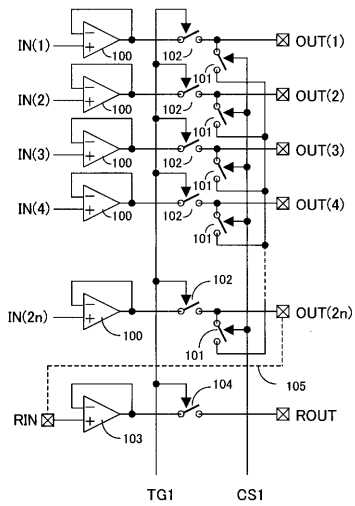
【図 9】



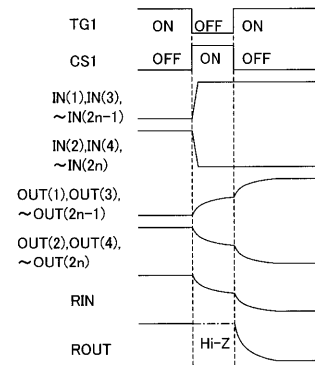
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



---

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 3 B     |
|              | G 0 9 G 3/20 | 6 2 3 R     |
|              | G 0 9 G 3/20 | 6 7 0 A     |
|              | G 0 9 G 3/36 |             |

F ターム(参考) 2H093 NA06 NA80 NC11 NC21 NC31 ND34 ND39 NE10  
5C006 AC21 AF42 AF51 AF53 AF61 AF69 AF71 BB27 BC11 BF14  
BF24 BF25 BF34 EB04 FA47  
5C080 AA10 BB05 DD26 DD28 JJ03 JJ04

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)     | 液晶表示装置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |            |
| 公开(公告)号     | <a href="#">JP2006330028A</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 公开(公告)日 | 2006-12-07 |
| 申请号         | JP2005149064                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 申请日     | 2005-05-23 |
| 申请(专利权)人(译) | 松下电器产业有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |
| [标]发明人      | 浅田哲男<br>西和義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |            |
| 发明人         | 浅田 哲男<br>西 和義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |            |
| IPC分类号      | G02F1/133 G09G3/20 G09G3/36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |            |
| CPC分类号      | G09G3/3674 G09G2330/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |            |
| FI分类号       | G02F1/133.505 G02F1/133.545 G02F1/133.550 G09G3/20.611.A G09G3/20.621.G G09G3/20.623.B G09G3/20.623.R G09G3/20.670.A G09G3/36                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |            |
| F-TERM分类号   | 2H093/NA06 2H093/NA80 2H093/NC11 2H093/NC21 2H093/NC31 2H093/ND34 2H093/ND39 2H093/NE10 5C006/AC21 5C006/AF42 5C006/AF51 5C006/AF53 5C006/AF61 5C006/AF69 5C006/AF71 5C006/BB27 5C006/BC11 5C006/BF14 5C006/BF24 5C006/BF25 5C006/BF34 5C006/EB04 5C006/FA47 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/DD26 5C080/DD28 5C080/JJ03 5C080/JJ04 2H193/ZA01 2H193/ZB42 2H193/ZE31 2H193/ZF35 2H193/ZF36 2H193/ZP20 |         |            |
| 代理人(译)      | 内藤裕树                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |            |
| 其他公开文献      | JP4622674B2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |            |
| 外部链接        | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |            |

#### 摘要(译)

要解决的问题：解决在充电时修复断线缺陷和短路缺陷时使用备用驱动缓冲器输出端子连接的备用配线修复信号线时未恢复电荷的问题在液晶显示装置中，在垂直方向上对源极总线布线进行低功耗的分配。

ŽSOLUTION：通过使用具有高负载的备用配线与源极总线配线相比修复的信号配线的电荷分配是通过在源极总线配线上设置电荷分配装置来执行的，该信号线也是通过使用在电荷分配时连接到备用驱动缓冲器的备用配线可以获得低功耗。Ž

