

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成 17 年 8 月 18 日 (2005.8.18)

【公開番号】特開 2003-323164 (P2003-323164A)

【公開日】平成 15 年 11 月 14 日 (2003.11.14)

【出願番号】特願 2002-132720 (P2002-132720)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 9 G 3/36

G 0 2 F 1/133

G 0 2 F 1/1333

G 0 2 F 1/1345

G 0 2 F 1/1368

G 0 9 G 3/20

【F I】

G 0 9 G 3/36

G 0 2 F 1/133 5 5 0

G 0 2 F 1/1333

G 0 2 F 1/1345

G 0 2 F 1/1368

G 0 9 G 3/20 6 1 2 T

G 0 9 G 3/20 6 2 1 M

G 0 9 G 3/20 6 2 2 Q

G 0 9 G 3/20 6 3 1 A

G 0 9 G 3/20 6 3 1 R

G 0 9 G 3/20 6 8 0 D

G 0 9 G 3/20 6 8 0 G

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 2 月 3 日 (2005.2.3)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

多数の主走査信号線と、前記多数の主走査信号線に交差する多数の主映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第 1 の液晶表示パネルと、

多数の副走査信号線と、前記多数の副走査信号線に交差するとともに前記第 1 の液晶表示パネルの前記主映像信号線に電氣的に接続された副映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第 2 の液晶表示パネルと、

前記主走査信号線と前記副走査信号線に走査信号を供給する走査信号線駆動回路と、

前記主映像信号線と前記副映像信号線に映像信号を供給する映像信号線駆動回路とを備えた液晶表示装置であって、

前記走査信号線駆動回路は、前記第 1 の液晶表示パネルと前記第 2 の液晶表示パネルのうち、一部の行を表示モード、残りの行を非表示モードとして表示を行う場合に、前記表示モードの行の走査信号線に前記走査信号を順次供給するとともに、帰線期間中に前記非表示モードの行の走査信号線に走査信号を一括出力することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

多数の主走査信号線と、前記多数の主走査信号線に交差する多数の主映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第1の液晶表示パネルと、

多数の副走査信号線と、前記多数の副走査信号線に交差するとともに前記第1の液晶表示パネルの前記主映像信号線に電氣的に接続された副映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第2の液晶表示パネルと、

前記主走査信号線と前記副走査信号線に走査信号を供給する走査信号線駆動回路と、

前記主映像信号線と前記副映像信号線に映像信号を供給する映像信号線駆動回路とを備えた液晶表示装置であって、

前記走査信号線駆動回路は、前記第1の液晶表示パネルと前記第2の液晶表示パネルのうち、一方を表示モード、他方を非表示モードとして表示を行う場合に、前記表示モードの液晶表示パネルの走査信号線に前記走査信号を順次供給するとともに、帰線期間中に前記非表示モードの液晶表示パネルの走査信号線に走査信号を一括出力することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項3】

多数の主走査信号線と、前記多数の主走査信号線に交差する多数の主映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第1の液晶表示パネルと、

多数の副走査信号線と、前記多数の副走査信号線に交差するとともに前記第1の液晶表示パネルの前記主映像信号線に電氣的に接続された副映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第2の液晶表示パネルと、

前記主走査信号線と前記副走査信号線に走査信号を供給する走査信号線駆動回路と、

前記主映像信号線と前記副映像信号線に映像信号を供給する映像信号線駆動回路とを備えた液晶表示装置であって、

前記走査信号線駆動回路は、前記第1の液晶表示パネルと前記第2の液晶表示パネルのうち、一部の行を表示モード、残りの行を非表示モードとして表示を行う場合に、走査期間には、前記表示モードの行に対して、走査信号線に前記走査信号を順次供給するとともに、帰線期間には、前記非表示モードの行に対して、複数の走査信号線に走査信号を一括して印加することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項4】

多数の主走査信号線と、前記多数の主走査信号線に交差する多数の主映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第1の液晶表示パネルと、

多数の副走査信号線と、前記多数の副走査信号線に交差するとともに前記第1の液晶表示パネルの前記主映像信号線に電氣的に接続された副映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第2の液晶表示パネルと、

前記主走査信号線と前記副走査信号線に走査信号を供給する走査信号線駆動回路と、

前記主映像信号線と前記副映像信号線に映像信号を供給する映像信号線駆動回路とを備えた液晶表示装置であって、

前記走査信号線駆動回路は、前記第1の液晶表示パネルと前記第2の液晶表示パネルのうち、一方を表示モード、他方を非表示モードとして表示を行う場合に、走査期間には、前記表示モードの液晶表示パネルに対して、走査信号線に前記走査信号を順次供給するとともに、帰線期間には、前記非表示モードの液晶表示パネルに対して、複数の走査信号線に走査信号を一括して印加することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項5】

多数の主走査信号線と、前記多数の主走査信号線に交差する多数の主映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第1の液晶表示パネルと、

多数の副走査信号線と、前記多数の副走査信号線に交差するとともに前記第1の液晶表示パネルの前記主映像信号線に電氣的に接続された副映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第2の液晶表示パネルと、

前記主走査信号線と前記副走査信号線に走査信号を供給する走査信号線駆動回路と、

前記主映像信号線と前記副映像信号線に映像信号を供給する映像信号線駆動回路とを備えた液晶表示装置であって、

前記走査信号線駆動回路及び前記映像信号線駆動回路は、前記第１の液晶表示パネルと前記第２の液晶表示パネルの両方を同時に表示モードとして表示を行う場合に、一部の行を非表示にして残りの行に表示を行うことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項６】

複数行分の表示データを格納する画像メモリを有し、

前記画像メモリの容量は、前記第１の液晶表示パネルの全体に表示を行う時の表示データの容量と前記第２の液晶表示パネルの全体に表示を行う時の表示データの容量との合計の容量よりも小さいことを特徴とする請求項５に記載の液晶表示装置。

【請求項７】

多数の主走査信号線と、前記多数の主走査信号線に交差する多数の主映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第１の液晶表示パネルと、

多数の副走査信号線と、前記多数の副走査信号線に交差するとともに前記第１の液晶表示パネルの前記主映像信号線に電氣的に接続された副映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第２の液晶表示パネルと、

前記主走査信号線と前記副走査信号線に走査信号を供給する走査信号線駆動回路と、

前記主映像信号線と前記副映像信号線に映像信号を供給する映像信号線駆動回路とを備えた液晶表示装置の駆動方法であって、

前記走査信号線駆動回路は、前記第１の液晶表示パネルと前記第２の液晶表示パネルのうち、一部の行を表示モード、残りの行を非表示モードとして表示を行う場合に、前記表示モードの行の走査信号線に前記走査信号を順次供給するとともに、帰線期間中に前記非表示モードの行の走査信号線に走査信号を一括出力することを特徴とする液晶表示装置の駆動方法。

【請求項８】

多数の主走査信号線と、前記多数の主走査信号線に交差する多数の主映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第１の液晶表示パネルと、

多数の副走査信号線と、前記多数の副走査信号線に交差するとともに前記第１の液晶表示パネルの前記主映像信号線に電氣的に接続された副映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第２の液晶表示パネルと、

前記主走査信号線と前記副走査信号線に走査信号を供給する走査信号線駆動回路と、

前記主映像信号線と前記副映像信号線に映像信号を供給する映像信号線駆動回路とを備えた液晶表示装置の駆動方法であって、

前記走査信号線駆動回路は、前記第１の液晶表示パネルと前記第２の液晶表示パネルのうち、一方を表示モード、他方を非表示モードとして表示を行う場合に、前記表示モードの液晶表示パネルの走査信号線に前記走査信号を順次供給するとともに、帰線期間中に前記非表示モードの液晶表示パネルの走査信号線に走査信号を一括出力することを特徴とする液晶表示装置の駆動方法。

【請求項９】

多数の主走査信号線と、前記多数の主走査信号線に交差する多数の主映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第１の液晶表示パネルと、

多数の副走査信号線と、前記多数の副走査信号線に交差するとともに前記第１の液晶表示パネルの前記主映像信号線に電氣的に接続された副映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第２の液晶表示パネルと、

前記主走査信号線と前記副走査信号線に走査信号を供給する走査信号線駆動回路と、

前記主映像信号線と前記副映像信号線に映像信号を供給する映像信号線駆動回路とを備えた液晶表示装置の駆動方法であって、

前記走査信号線駆動回路は、前記第１の液晶表示パネルと前記第２の液晶表示パネルのうち、一部の行を表示モード、残りの行を非表示モードとして表示を行う場合に、走査期間には、前記表示モードの行に対して、走査信号線に前記走査信号を順次供給するとともに、帰線期間には、前記非表示モードの行に対して、複数の走査信号線に走査信号を一括して印加することを特徴とする液晶表示装置の駆動方法。

【請求項 10】

多数の主走査信号線と、前記多数の主走査信号線に交差する多数の主映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第1の液晶表示パネルと、

多数の副走査信号線と、前記多数の副走査信号線に交差するとともに前記第1の液晶表示パネルの前記主映像信号線に電氣的に接続された副映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第2の液晶表示パネルと、

前記主走査信号線と前記副走査信号線に走査信号を供給する走査信号線駆動回路と、

前記主映像信号線と前記副映像信号線に映像信号を供給する映像信号線駆動回路とを備えた液晶表示装置の駆動方法であって、

前記走査信号線駆動回路は、前記第1の液晶表示パネルと前記第2の液晶表示パネルのうち、一方を表示モード、他方を非表示モードとして表示を行う場合に、走査期間には、前記表示モードの液晶表示パネルに対して、走査信号線に前記走査信号を順次供給するとともに、帰線期間には、前記非表示モードの液晶表示パネルに対して、複数の走査信号線に走査信号を一括して印加することを特徴とする液晶表示装置の駆動方法。

【請求項 11】

多数の主走査信号線と、前記多数の主走査信号線に交差する多数の主映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第1の液晶表示パネルと、

多数の副走査信号線と、前記多数の副走査信号線に交差するとともに前記第1の液晶表示パネルの前記主映像信号線に電氣的に接続された副映像信号線とを有するアクティブマトリクス型の第2の液晶表示パネルと、

前記主走査信号線と前記副走査信号線に走査信号を供給する走査信号線駆動回路と、

前記主映像信号線と前記副映像信号線に映像信号を供給する映像信号線駆動回路とを備えた液晶表示装置の駆動方法であって、

前記走査信号線駆動回路及び前記映像信号線駆動回路は、前記第1の液晶表示パネルと前記第2の液晶表示パネルの両方を同時に表示モードとして表示を行う場合に、一部の行を非表示にして残りの行に表示を行うことを特徴とする液晶表示装置の駆動方法。

【請求項 12】

複数行分の表示データを格納する画像メモリを有し、

前記画像メモリの容量は、前記第1の液晶表示パネルの全体に表示を行う時の表示データの容量と前記第2の液晶表示パネルの全体に表示を行う時の表示データの容量との合計の容量よりも小さいことを特徴とする請求項 11に記載の液晶表示装置の駆動方法。