

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 27 年 7 月 30 日 (2015.7.30)

【公開番号】特開 2014-27379 (P2014-27379A)

【公開日】平成 26 年 2 月 6 日 (2014.2.6)

【年通号数】公開・登録公報 2014-007

【出願番号】特願 2012-164333 (P2012-164333)

【国際特許分類】

H 0 4 N 13/04 (2006.01)

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 9 G 3/34 (2006.01)

G 0 2 F 1/133 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

G 0 2 B 27/22 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 13/04

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/20 6 2 2 N

G 0 9 G 3/20 6 2 2 M

G 0 9 G 3/20 6 2 2 R

G 0 9 G 3/20 6 5 0 J

G 0 9 G 3/20 6 2 3 C

G 0 9 G 3/20 6 2 3 U

G 0 9 G 3/20 6 2 2 Q

G 0 9 G 3/20 6 6 0 X

G 0 9 G 3/20 6 4 2 K

G 0 9 G 3/34 J

G 0 9 G 3/20 6 1 2 L

G 0 9 G 3/20 6 2 1 F

G 0 9 G 3/20 6 1 1 J

G 0 9 G 3/20 6 4 2 A

G 0 9 G 3/20 6 6 0 K

G 0 9 G 3/20 6 2 3 Q

G 0 2 F 1/133 5 0 5

G 0 2 F 1/133 5 3 5

G 0 2 F 1/13 5 0 5

G 0 2 B 27/22

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 6 月 12 日 (2015.6.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 グループの複数の画素および第 2 グループの複数の画素を有し、第 1 の期間におけ

る第 1 の種類のフレーム画像に基づく表示と、第 2 の期間における第 2 の種類のフレーム画像に基づく表示とを切り換えて行う表示部と、

前記第 1 の期間において、前記第 2 グループの複数の画素を駆動せずに前記第 1 グループの複数の画素を駆動する第 1 の駆動を行い、前記第 2 の期間において、前記第 1 グループの複数の画素を駆動せずに前記第 2 グループの複数の画素を駆動する第 2 の駆動を行う駆動部と

を備えた表示装置。

【請求項 2】

前記第 1 グループの複数の画素は、複数の奇数ライン画素であり、

前記第 2 グループの複数の画素は、複数の偶数ライン画素である

請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記第 1 の駆動は、前記複数の奇数ライン画素を 1 または複数回走査するものであり、

前記第 2 の駆動は、前記複数の偶数ライン画素を 1 または複数回走査するものである

請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記駆動部は、

前記第 1 の駆動の後であって前記第 2 の駆動の前に、前記複数の奇数ライン画素に所定の輝度情報を書き込む第 3 の駆動を行い、

前記第 2 の駆動の後であって前記第 1 の駆動の前に、前記偶数ライン画素に前記所定の輝度情報を書き込む第 4 の駆動を行う

請求項 2 または請求項 3 に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記所定の輝度情報は、黒色を示すものである

請求項 4 に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記第 3 の駆動は、前記複数の奇数ライン画素を 1 または複数回走査するものであり、

前記第 4 の駆動は、前記複数の偶数ライン画素を 1 または複数回走査するものである

請求項 4 または請求項 5 に記載の表示装置。

【請求項 7】

前記駆動部は、

前記第 1 の駆動の後であって前記第 2 の駆動の前に、前記表示部における各画素に所定の輝度情報を書き込む第 3 の駆動を行い、

前記第 2 の駆動の後であって前記第 1 の駆動の前に、前記表示部における各画素に前記所定の輝度情報を書き込む第 4 の駆動を行う

請求項 2 または請求項 3 に記載の表示装置。

【請求項 8】

前記第 3 の駆動および前記第 4 の駆動は、互いに隣り合う 2 ラインを単位として走査駆動するものである

請求項 7 に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記表示部は、複数の走査信号線を備え、

前記奇数ライン画素は、前記複数の走査信号線のうちの奇数番目の走査信号線に接続されており、

前記偶数ライン画素は、前記複数の走査信号線のうちの偶数番目の走査信号線に接続されている

請求項 2 から請求項 8 のいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項 10】

同じ走査信号線に接続された画素は、走査方向と交差する方向に並設されている

請求項 9 に記載の表示装置。

【請求項 1 1】

一の画素は、その一の画素と同じ走査信号線に接続された他の画素のうちのいずれかと、走査方向における異なる位置に配置されている

請求項 9 に記載の表示装置。

【請求項 1 2】

前記第 1 の種類のフレーム画像に基づく表示および前記第 2 の種類のフレーム画像に基づく表示に同期して点灯するバックライトをさらに備え、

前記表示部は液晶表示部である

請求項 1 から請求項 1 1 のいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項 1 3】

前記表示部における表示に同期して、1 または複数のシャッタ眼鏡のそれぞれにおける左眼シャッタおよび右眼シャッタの開閉を切り換える制御を行うシャッタ制御部をさらに備えた

請求項 1 から請求項 1 2 のいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項 1 4】

前記シャッタ制御部は、

前記第 1 の駆動および前記第 2 の駆動のうちの一方に同期して、前記左眼シャッタを開放状態にするとともに前記右眼シャッタを遮断状態にし、

前記第 1 の駆動および前記第 2 の駆動のうちの他方に同期して、前記左眼シャッタを遮断状態にするとともに前記右眼シャッタを開放状態にする

請求項 1 3 に記載の表示装置。

【請求項 1 5】

前記シャッタ制御部は、

前記第 1 の駆動および前記第 2 の駆動のうちの一方に同期して、前記 1 または複数のシャッタ眼鏡のうちの第 1 のシャッタ眼鏡における前記左眼シャッタおよび前記右眼シャッタを開放状態にし、

前記第 1 の駆動および前記第 2 の駆動のうちの他方に同期して、前記第 1 のシャッタ眼鏡における前記左眼シャッタおよび前記右眼シャッタを遮断状態にする

請求項 1 3 に記載の表示装置。

【請求項 1 6】

第 1 グループの複数の画素および第 2 グループの複数の画素を有し、第 1 の期間における第 1 の種類のフレーム画像に基づく表示と、第 2 の期間における第 2 の種類のフレーム画像に基づく表示とを切り換えて行う表示部に対して、前記第 1 の期間において、前記第 2 グループの複数の画素を駆動せずに前記第 1 グループの複数の画素を駆動する第 1 の駆動を行い、前記第 2 の期間において、前記第 1 グループの複数の画素を駆動せずに前記第 2 グループの複数の画素を駆動する第 2 の駆動を行う駆動部を備えた

表示駆動回路。

【請求項 1 7】

第 1 の期間において、第 2 グループの複数の画素を駆動せずに第 1 グループの複数の画素を駆動する第 1 の駆動を行い、第 2 の期間において、前記第 1 グループの複数の画素を駆動せずに前記第 2 グループの複数の画素を駆動する第 2 の駆動を行うことにより、前記第 1 の期間における第 1 の種類のフレーム画像に基づく表示と、前記第 2 の期間における第 2 の種類のフレーム画像に基づく表示とを切り換えて行う

表示駆動方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

また、映像処理部 11 は、左眼画像 FL と右眼画像 FR との間にそれぞれ黒画像 Bk を挿入する機能をも有している。なお、これに限定されるものではなく、これに代えて、例えば、表示駆動部 20 が黒画像 Bk を挿入する機能を有していてもよいし、左眼画像 FL、右眼画像 FR、黒画像 Bk をも含めた一連の画像を映像処理部 11 に入力するように構成してもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

図 2 は、表示駆動部 20 のブロック図の一例を表すものである。表示駆動部 20 は、タイミング制御部 21 と、ゲートドライバ 22 と、データドライバ 23 とを備えている。タイミング制御部 21 は、ゲートドライバ 22 およびデータドライバ 23 の駆動タイミングを制御するとともに、映像処理部 11 から供給された映像信号 Sdisp2 に基づいて映像信号 Sdisp3 を生成し、データドライバ 23 へ供給するものである。ゲートドライバ 22 は、タイミング制御部 21 によるタイミング制御に従って、液晶表示部 13 内の画素 Pix を行ごとに順次選択して、順次走査するものである。データドライバ 23 は、液晶表示部 13 の各画素 Pix へ、映像信号 Sdisp3 に基づく画素電圧 Vpix を供給するものである。具体的には、データドライバ 23 は、映像信号 Sdisp3 に基づいて D/A (デジタル/アナログ) 変換を行うことにより、アナログ信号である画素電圧 Vpix を生成し、各画素 Pix へ供給するようになっている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

サブ画素 SPix では、まず期間 P1 が開始し、タイミング $t_{20} \sim t_{21}$ の期間において、ゲート線 GCL の電圧が高レベルになり (図 9 (A))、TFT 素子 Tr がオン状態になる。そして、データドライバ 23 は、データ線 SGL を介してサブ画素 SPix に画素電圧 Vpix を供給し、この画素電圧 Vpix がサブ画素 SPix に書き込まれる。その後、タイミング t_{21} において、ゲート線 GCL の電圧が高レベルから低レベルに変化し (図 9 (A))、TFT 素子 Tr がオフ状態になる。これにより、サブ画素 SPix は、データ線 SGL から切り離されフローティング状態になる。そして、液晶分子 M は、書き込まれた画素電圧 Vpix に応じてその向きを変え、タイミング $t_{20} \sim t_{22}$ の期間において輝度 I が変化する (図 9 (B))。そして期間 P1 が終了する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

また、本実施の形態では、左眼画像 FL およびそれに続く黒画像 Bk を表示する場合には、液晶表示部 13 の奇数ラインのみを順次走査し、右眼画像 FR およびそれに続く黒画像 Bk を表示する場合には、液晶表示部 13 の偶数ラインのみを順次走査している。これにより、走査するライン数を半減できるため、走査周期 T1 を短くすることができ、これにより 2 回目の順次走査のための時間を確保することができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 7 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 7 5 】

本比較例 2 に係る表示システム 1 S では、期間 $P1R$, $P2R$ において、奇数ラインに対する左眼画像 FL に基づく表示駆動と、偶数ラインに対する黒画像 Bk に基づく表示駆動とを同時に行い、期間 $P3R$, $P4R$ において、奇数ラインに対する黒画像 Bk に基づく表示駆動と、偶数ラインに対する右眼画像 FR に基づく表示駆動とを同時に行っている。これにより、左眼画像 FL と右眼画像 FR が混ざり合うクロストークが生じるおそれがある。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 7 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 7 8 】

また、本比較例 2 に係る表示システム 1 S では、期間 $P1R \sim P4R$ のうちの 2 つの期間のみが黒色を表示するため、液晶分子 M の応答が遅い場合には、輝度 I が十分に下がりにくいおそれがあり、その場合には、クロストークなどにより画質が低下するおそれがある。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 9 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 9 8 】

[変形例 2 - 2]

上記実施の形態では、上記 第 1 の実施の形態 に係る表示システム 1 に液晶表示部 3 3 を適用したが、これに限定されるものではなく、例えば、上記実施の形態の変形例 1 - 1 ~ 1 - 4 に係る表示システムに液晶表示部 3 3 を適用してもよい。

【手続補正 9】

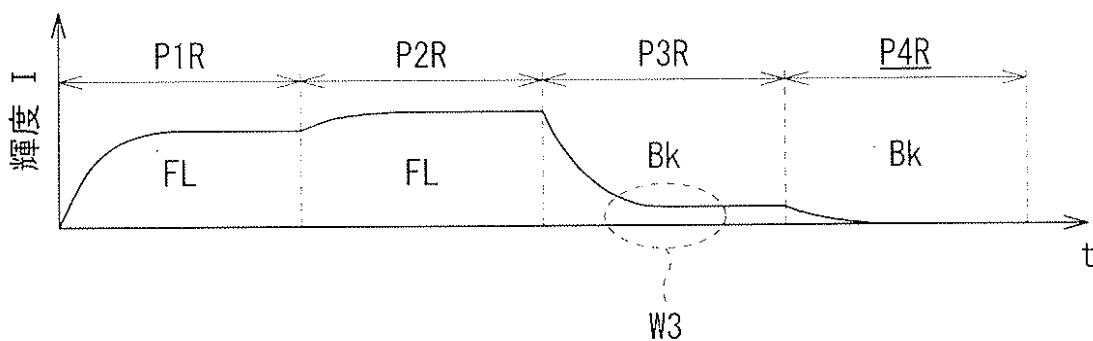
【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 1 7 A

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【図 1 7 A】



【手続補正 10】

【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 1 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【図 18】

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
奇数ライン	<u>FL</u>	<u>FL</u>	Bk	Bk	—	—	Bk	Bk
偶数ライン	—	—	Bk	Bk	<u>FR</u>	<u>FR</u>	Bk	Bk