

【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 04 N	13/04	(2006.01)
G 09 G	3/36	(2006.01)
G 09 G	3/20	(2006.01)
G 09 G	3/34	(2006.01)
G 02 F	1/133	(2006.01)
G 02 F	1/13	(2006.01)
G 02 B	27/22	(2006.01)

【F I】

H 04 N	13/04	
G 09 G	3/36	
G 09 G	3/20	6 2 2 N
G 09 G	3/20	6 2 2 M
G 09 G	3/20	6 2 2 R
G 09 G	3/20	6 5 0 J
G 09 G	3/20	6 2 3 C
G 09 G	3/20	6 2 3 U
G 09 G	3/20	6 2 2 Q
G 09 G	3/20	6 6 0 X
G 09 G	3/20	6 4 2 K
G 09 G	3/34	J
G 09 G	3/20	6 1 2 L
G 09 G	3/20	6 2 1 F
G 09 G	3/20	6 1 1 J
G 09 G	3/20	6 4 2 A
G 09 G	3/20	6 6 0 K
G 09 G	3/20	6 2 3 Q
G 02 F	1/133	5 0 5
G 02 F	1/133	5 3 5
G 02 F	1/13	5 0 5
G 02 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

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t20～t21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t21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t20～t22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】0075

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0075】

本比較例2に係る表示システム1S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】0078

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0078】

また、本比較例2に係る表示システム1Sでは、期間P1R～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が十分に下がりきらないおそれがあり、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】0098

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0098】

【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33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33を適用してもよい。

【手続補正9】

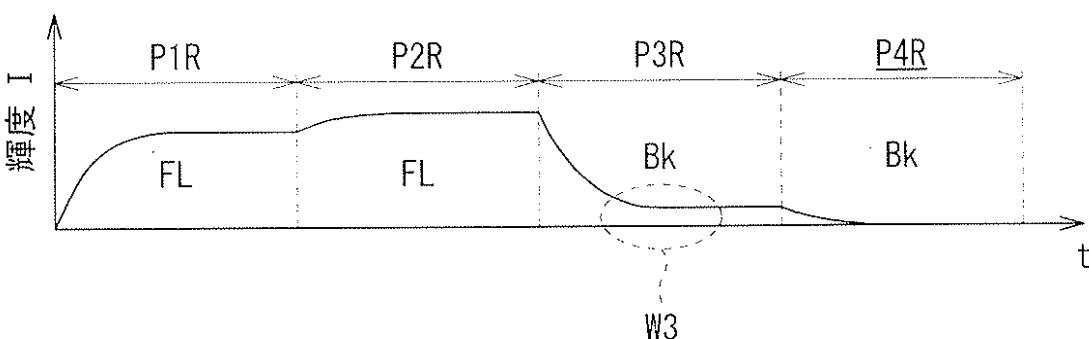
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図17A

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図17A】



【手続補正10】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図18

【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>EL</u>	<u>EL</u>	Bk	Bk	—	—	Bk	Bk
偶数ライン	—	—	Bk	Bk	<u>ER</u>	<u>ER</u>	Bk	Bk