

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(10) 国際公開番号

WO 2011/121654 A1

(43) 国際公開日

2011年10月6日(06.10.2011)

- (51) 国際特許分類:
H04N 13/04 (2006.01) G09G 3/30 (2006.01)
G09G 3/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/002342
- (22) 国際出願日: 2010年3月31日(31.03.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): パナソニック株式会社(PANASONIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 土田臣弥(TSUCHIDA, Shinya). 小野晋也(ONO, Shinya).
- (74) 代理人: 新居広守(NII, Hiromori); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目3番10号タナカ・イトーピア新大阪ビル6階新居国際特許事務所内 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

BB, BG, BH, 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, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ(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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

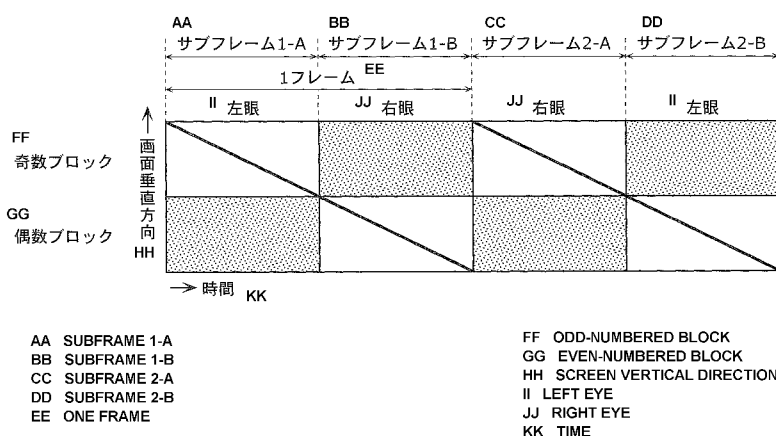
添付公開書類:

- 国際調査報告(条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲(条約第19条(1))

(54) Title: METHOD FOR DRIVING STEREOSCOPIC DISPLAY DEVICE, AND STEREOSCOPIC DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 立体表示装置の駆動方法および立体表示装置

[図8]



AA SUBFRAME 1-A
BB SUBFRAME 1-B
CC SUBFRAME 2-A
DD SUBFRAME 2-B
EE ONE FRAME

FF ODD-NUMBERED BLOCK
GG EVEN-NUMBERED BLOCK
HH SCREEN VERTICAL DIRECTION
II LEFT EYE
JJ RIGHT EYE
KK TIME

(57) Abstract: In order to decrease the power consumption of a stereoscopic display device (1) without increasing the drive frequency thereof, disclosed is a method for driving the stereoscopic display device (1). Said method comprises: a first step for, when a first display region configured from a plurality of rows is in an image display state in a display unit (20), writing image data into a second display region configured from a plurality of rows different from the plurality of rows in the first display region; a second step for, after the completion of the writing of the image data into the second display region, bringing the second display region into the image display state and bringing the first display region into an image non-display state; a third step for, when the second display region is in the image display state, writing the image data into the first display region; and a fourth step for, after the completion of the writing of the image data into the first display region, bringing the first display region into the image display state and bringing the second display region into the image non-display state, and repeatedly executes the first to fourth steps in sequence.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2011/121654 A1



立体表示装置（１）の駆動周波数を上げることなく、かつ、消費電力を低減する。立体表示装置（１）の駆動方法は、表示部（２０）において、複数の行からなる第１表示領域の画像表示状態時に、第１表示領域の複数の行と異なる複数の行からなる第２表示領域への画像データ書き込みを行う第１のステップと、第２表示領域への画像データ書き込み完了後に、第２表示領域を画像表示状態とすると共に、第１表示領域を画像非表示状態とする第２のステップと、第２表示領域の画像表示状態時に、第１表示領域への画像データ書き込みを行う第３のステップと、第１表示領域への画像データ書き込み完了後に、第１表示領域を画像表示状態とすると共に、第２表示領域を画像非表示状態とする第４のステップと、を含み、第１から第４のステップを順次、繰り返して実行する。

明 細 書

発明の名称： 立体表示装置の駆動方法および立体表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、立体映像の表示に適するように構成された立体表示装置の駆動方法および立体表示装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、立体映像を表示させるために各種の方式が検討されている。その一例として、立体映像を視認するための視差に対応した一方の眼用の映像信号および他方の眼用の映像信号を表示装置に交互に表示し、電子シャッター付のメガネ部のシャッターを切り替えることにより立体映像を生成する方式がある。

[0003] この方式では、立体映像の一画面の映像信号は、一方の眼用（右眼用）の画像データが設定された第1フレームの映像信号と他方の眼用（左眼用）の画像データが設定された第2フレームの映像信号とに分離される。そして、画素部に次の書き換え信号が入力されるまで前の画像の輝度が保持されるホールド型の表示方法により、第1フレームの映像信号と第2フレームの映像信号が交互に表示部に表示される。視聴者は、第1フレームおよび第2フレームに同期して左右のシャッターの開閉を行うメガネ部を介して一画面分の立体映像を認識できる。

[0004] 具体的には、右眼用の画像データが設定された第1フレームの映像信号が表示されるときには、メガネ部の左眼シャッターが閉じて、視聴者は右眼用の映像信号を認識し、左眼用の画像データが設定された第2フレームの映像信号が表示されるときには、メガネ部の右眼シャッターが閉じて、視聴者は左眼用の映像信号を認識する。これによって、視聴者は立体映像を認識することができる（例えば、特許文献1参照）。

[0005] 特許文献1に記載された立体表示装置では、表示部において映像信号が走査される走査線を奇数行（奇数ライン）群からなる奇数ブロック、偶数行（

偶数ライン) 群からなる偶数ブロックに2分割している。そして、例えば、右眼用の画像データが設定された第1フレームの映像信号は偶数ブロックに、左眼用の画像データが設定された第2フレームの映像信号は奇数ブロックに表示し、偶数ブロックに表示される映像信号は右眼で認識し、奇数ブロックに表示される映像信号は左眼で認識することができるように、メガネ部の駆動動作と表示部に表示される映像信号とを同期して制御している。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開昭63-46410号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかし、上記従来技術では、以下のような問題が生じていた。

[0008] 即ち、上記した立体表示装置では、1フレーム内で左右眼用の映像を振り分けて表示部に表示するため、映像信号を表示部に表示する走査の駆動周波数が、立体表示を行わない場合に比べて高くなると共に、例えば、右眼シャッターが閉じているときに右眼用の映像信号が表示されている等の無駄な時間での発光により消費電力が増加していた。

[0009] また、左右眼用の映像信号を表示する際に、左右眼用の映像信号が視聴者に混合して認識されないように映像表示と黒表示を切り替えて立体表示を行う場合には、さらに駆動周波数を高くしたり、表示されている画像を一括して非表示とするなどの必要があったが、上記した特許文献1に記載された立体表示装置では、フリッカを低減するために走査線単位でメガネ部の左右のシャッターの開閉を行うこととなる。そのため、表示部への映像信号の表示は走査線単位で行われ、1フレーム分の映像信号を全面一括表示、または、全面一括非表示とすることができないため、無駄な時間での発光により消費電力が増加していた。

[0010] 本発明は、上記問題点に鑑み、駆動周波数を上げることなく、かつ、消費

電力を低減して立体映像を表示することができる立体表示装置の駆動方法および立体表示装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0011] 上記課題を解決するために、本発明の一形態に係る映像表示システムは、右眼用の画像と左眼用の画像を順次表示する表示部を有する画像表示手段と、前記右眼用の画像および前記左眼用の画像を順次目視可能とする眼鏡とを用いた立体表示装置の駆動方法であって、前記表示部において、複数の行からなる第1表示領域の画像表示状態時に、前記第1表示領域の前記複数の行と異なる複数の行からなる第2表示領域への画像データ書き込みを行う第1のステップと、前記第2表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第2表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第1表示領域を画像非表示状態とする第2のステップと、前記第2表示領域の画像表示状態時に、前記第1表示領域への画像データ書き込みを行う第3のステップと、前記第1表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第1表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第2表示領域を画像非表示状態とする第4のステップと、を含み、前記第1から第4のステップを順次、繰り返して実行することを特徴とする。

発明の効果

[0012] 本発明に係る立体表示装置の駆動方法および立体表示装置によれば、駆動周波数を上げることなく、かつ、消費電力を低減して立体映像を表示することができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1] 図1は、本発明の実施の形態1に係る立体表示装置の構成を示すブロック図である。

[図2] 図2は、図1における立体表示装置の構成を示すブロック図である。

[図3] 図3は、図2における表示装置の一部の詳細な構成を示す回路図である。

[図4] 図4は、図1におけるメガネ部の構成を示すブロック図である。

[図5] 図5は、図1に示す立体表示装置の通常時（平面表示）の駆動タイミングを示すタイミングチャートである。

[図6] 図6は、表示映像の一例を示す図である。

[図7] 図7は、図1に示す立体表示装置の立体表示時の駆動タイミングを示すタイミングチャートである。

[図8] 図8は、表示映像の一例を示す図である。

[図9] 図9は、図1に示す立体表示装置の動作を示すフローチャートである。

[図10] 図10は、輝度同等時の表示映像を示した図であり、（a）は本発明における駆動方法、（b）は従来技術である左右映像分割における駆動方法、（c）は従来技術である黒挿入を設けた左右映像分割における駆動方法による表示映像を示す。

[図11] 図11は、垂直解像度同等時の表示映像を示した図であり、（a）は本発明における駆動方法、（b）は従来技術である左右映像分割における駆動方法、（c）は従来技術である黒挿入を設けた左右映像分割における駆動方法による表示映像を示す。

[図12] 図12は、スキャン同等時の表示映像を示した図であり、（a）は本発明における駆動方法、（b）は従来技術である左右映像分割における駆動方法、（c）は従来技術である黒挿入を設けた左右映像分割における駆動方法による表示映像を示す。

[図13] 図13は、実施の形態2における表示装置の一部の詳細な構成を示す回路図である。

[図14] 図14は、図13に示す立体表示装置の通常時（平面表示）の駆動タイミングを示すタイミングチャートである。

[図15] 図15は、図13に示す立体表示装置の立体表示時の駆動タイミングを示すタイミングチャートである。

[図16] 図16は、実施の形態3における立体表示装置の構成を示すブロック図である。

[図17] 図17は、図16における表示装置の一部の詳細な構成を示す回路図

である。

[図18]図 18は、実施の形態4における表示装置の一部の詳細な構成を示す回路図である。

発明を実施するための形態

[0014] 本発明の一形態に係る立体表示装置の駆動方法は、右眼用の画像と左眼用の画像を順次表示する表示部を有する画像表示手段と、前記右眼用の画像および前記左眼用の画像を順次目視可能とする眼鏡とを用いた立体表示装置の駆動方法であって、前記表示部において、複数の行からなる第1表示領域の画像表示状態時に、前記第1表示領域の前記複数の行と異なる複数の行からなる第2表示領域への画像データ書き込みを行う第1のステップと、前記第2表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第2表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第1表示領域を画像非表示状態とする第2のステップと、前記第2表示領域の画像表示状態時に、前記第1表示領域への画像データ書き込みを行う第3のステップと、前記第1表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第1表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第2表示領域を画像非表示状態とする第4のステップと、を含み、前記第1から第4のステップを順次、繰り返して実行するものである。

[0015] 本態様によると、表示部を行（ライン）単位で2つの表示領域に分割し、一方の表示領域での表示時に、他方の表示領域を非表示として画像データ書き込みを行うため、従来の立体表示の駆動方法に比べて、駆動周波数を例えば1/4に低減することができ、消費電力を削減して立体映像を表示することができる。

[0016] また、本発明の一形態に係る立体表示装置の駆動方法は、前記右眼用の画像および前記左眼用の画像をそれぞれ、前記第1表示領域または前記第2表示領域に対応させ、前記第1のステップで、前記第2表示領域に対応させた前記右眼用の画像および前記左眼用の画像のいずれか一方の画像データを前記第2表示領域に書き込み、前記第2のステップで、当該画像について表示を行い、前記第3のステップで、前記第1表示領域に対応させた前記右眼用

の画像および前記左眼用の画像のいずれか他方の画像データを前記第 1 表示領域に書き込み、前記第 4 のステップで、当該画像について表示を行うものである。

[0017] 本態様によると、右眼用の画像データおよび左眼用の画像データをそれぞれ、第 1 表示領域または第 2 表示領域に対応させて当該画像について書き込みおよび表示を行うため、メガネ部のシャッターに同期させて左右眼に対応した映像信号を効率よく表示することができる。

[0018] また、本発明の一形態に係る立体表示装置の駆動方法は、前記右眼用の画像および前記左眼用の画像をそれぞれ、前記第 1 表示領域または第 2 表示領域に対応させて第 1 グループと第 2 グループとに区分し、前記第 1 から第 4 の 4 つのステップと、当該 4 つのステップに続く次の前記第 1 から第 4 の 4 つのステップとの合計 8 つのステップを含み、前記第 1 のステップおよび前記第 2 のステップを実行する第 1 期間、前記第 3 のステップおよび前記第 4 のステップを実行する第 2 期間、前記次の第 1 のステップおよび前記次の第 2 のステップを実行する第 3 期間、乃至、前記次の第 3 のステップおよび前記次の第 4 のステップを実行する第 4 期間のうちのいずれかの期間において、前記右眼用の画像の第 1 グループ、前記右眼用の画像の第 2 グループ、前記左眼用の画像の第 1 グループ、および前記左眼用の画像の第 2 グループの画像データを前記いずれかの期間にいずれか 1 グループを各々対応させて書き込み、当該画像について表示を行うものである。

[0019] 本態様によると、従来の立体表示の駆動方法と実質的に同等の垂直解像度を確保しつつ、駆動周波数を上げることなく消費電力を低減して立体映像を表示することができる。

[0020] また、本発明の一形態に係る立体表示装置の駆動方法は、前記第 1 表示領域および前記第 2 表示領域のいずれか一方は、前記表示部の一端から数えて奇数番目の複数の行からなり、いずれか他方は、前記表示部の前記一端から数えて偶数番目の複数の行からなるものである。

[0021] また、本発明の一形態に係る立体表示装置の駆動方法は、前記第 1 表示領

域および前記第 2 表示領域の前記表示部のいずれか一方は、前記表示部の上側半分に位置する複数の行からなり、いずれか他方は、前記表示部の下側半分に位置する複数の行からなるものである。

- [0022] また、本発明の一形態に係る立体表示装置の駆動方法は、前記表示部は、有機 EL 素子を有するものである。
- [0023] 本態様によると、表示部が有機 EL 素子からなるので表示部が LCD からなる立体表示装置に比べて素早く駆動することができ、駆動時間を短縮することができる。
- [0024] 本発明の一形態に係る立体表示装置は、右眼用の画像と左眼用の画像を順次表示する表示部を有する画像表示手段と、前記右眼用の画像および前記左眼用の画像を順次目視可能とする眼鏡とを用いた立体表示装置であって、前記表示部は、複数の表示画素が配置された複数の行からなる第 1 表示領域と、前記第 1 表示領域の前記複数の行と異なる複数の行からなり、前記複数の表示画素とは異なる複数の表示画素を有する第 2 表示領域とを具備し、前記画像表示手段は、前記第 1 表示領域および前記第 2 表示領域への画像データ書き込みを行うと共に、前記第 1 表示領域および前記第 2 表示領域の画像表示状態と画像非表示状態とを切り替える表示制御部を具備し、前記表示制御部は、前記第 1 表示領域での画像表示状態時に、前記第 2 表示領域への画像データ書き込みを行い、前記第 2 表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第 2 表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第 1 表示領域を画像非表示状態とし、前記第 2 表示領域での画像表示状態時に、前記第 1 表示領域へのデータ書き込みを行い、前記第 1 表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第 1 表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第 2 表示領域を画像非表示状態とするものである。
- [0025] 本態様によると、表示部を行（ライン）単位で 2 つの表示領域に分割し、一方の表示領域での表示時に、他方の表示領域を非表示として画像データ書き込みを行うため、従来の立体表示の駆動方法に比べて、駆動周波数を低減しつつ、消費電力を削減して立体映像を表示することができる。

- [0026] また、本発明の一形態に係る立体表示装置は、前記第 1 表示領域および前記第 2 表示領域のいずれか一方は、前記表示部の一端から数えて奇数番目の複数の行からなり、いずれか他方は、前記表示部の前記一端から数えて偶数番目の複数の行からなるものである。
- [0027] また、本発明の一形態に係る立体表示装置は、前記第 1 表示領域および前記第 2 表示領域のいずれか一方は、前記表示部の上側半分に位置する複数の行からなり、いずれか他方は、前記表示部の下側半分に位置する複数の行からなるものである。
- [0028] また、本発明の一形態に係る立体表示装置は、前記表示部は、有機 EL 素子を有するものである。
- [0029] 本態様によると、表示部が有機 EL 素子からなるので表示部が LCD からなる立体表示装置に比べて素早く駆動することができ、駆動時間を短縮することができる。
- [0030] また、本発明の一形態に係る立体表示装置は、前記表示制御部は、前記表示画素に行毎に走査信号を供給する走査線駆動部と、前記表示画素の各々に画像データの書き込みを行うデータ線駆動部と、前記表示画素に駆動電流または電圧を供給すると共に、駆動電流または電圧の供給の有無によって画像表示状態と画像非表示状態とを切り替える電源供給切替部とを含むものである。
- [0031] 本態様によると、電源供給切替部により、表示画素に駆動電流または電圧を供給すると共に、画像表示状態と画像非表示状態とを一括して切り替えることができるので、1 フレーム分の画像情報を全面一括表示、または、全面一括非表示とすることにより余分な消費電力を低減することができる。
- [0032] また、本発明の一形態に係る立体表示装置は、前記走査線駆動部は、前記第 1 表示領域に属する前記表示画素に走査信号を供給する第 1 走査線駆動部と、前記第 1 表示領域に属する前記表示画素を画像表示状態または画像非表示状態に切り替える第 1 電源供給切替部と、前記第 2 表示領域に属する前記表示画素に走査信号を供給する第 2 走査線駆動部と、前記第 2 表示領域に属

する前記表示画素を画像表示状態または画像非表示状態に切り替える第2電源供給切替部とを含むものである。

[0033] 本態様によると、走査線駆動部および電源供給切替部がそれぞれ2つずつ設けられているので、表示部を2ブロックに分割した場合に、ブロック毎に1フレーム分の映像信号を全面一括表示、または、全面一括非表示とすることにより余分な消費電力を効率よく低減することができる。

[0034] 以下、本発明の実施の形態に係る立体表示装置を備えた映像表示システムについて図面に基づき説明する。なお、以下では、全ての図を通じて同一または相当する要素には同じ符号を付して、その重複する説明を省略する。

[0035] (実施の形態1)

本実施の形態1に係る立体表示装置は、右眼用の画像と左眼用の画像を順次表示する表示部を有する画像表示手段と、右眼用の画像および左眼用の画像を順次目視可能とする眼鏡とを用いた立体表示装置の駆動方法であって、表示部において、複数の行からなる第1表示領域の画像表示状態時に、第1表示領域の複数の行と異なる複数の行からなる第2表示領域への画像データ書き込みを行う第1のステップと、第2表示領域への画像データ書き込み完了後に、第2表示領域を画像表示状態とすると共に、第1表示領域を画像非表示状態とする第2のステップと、第2表示領域の画像表示状態時に、第1表示領域への画像データ書き込みを行う第3のステップと、第1表示領域への画像データ書き込み完了後に、第1表示領域を画像表示状態とすると共に、第2表示領域を画像非表示状態とする第4のステップとを含み、第1から第4のステップを順次繰り返して実行することを特徴とする。

[0036] このような構成により、従来の立体表示の駆動方法に比べて、駆動周波数を例えば1/4に低減することができ、消費電力を削減して立体映像を表示することができる。

[0037] 以下に、本実施の形態について、有機ELパネルディスプレイを備えた映像表示システムを例として、図面を参照しながら説明する。

[0038] 図1は、本発明に係る映像表示システムの構成を示すブロック図である。

同図に示すように、映像表示システム 1 は、表示装置 1 1 と、映像信号出力部 1 2 と、メガネ部 1 3 とを備えている。なお、映像表示システム 1 が本発明における立体表示装置、表示装置 1 1 が本発明における画像表示手段に相当する。

[0039] 映像信号出力部 1 2 は、映像信号を表示装置 1 1 に出力すると共に、同期信号をメガネ部 1 3 に出力する。ここで、映像信号は、立体映像または平面映像のいずれであってもよい。また、同期信号は、表示装置 1 1 に出力される映像信号が右眼用の画像データであるか左眼用の画像データであるかをメガネ部 1 3 に伝達するための信号である。

[0040] 図 2 は、図 1 における表示装置 1 1 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、表示装置 1 1 は、映像表示部 2 0 と、信号入力部 2 1 と、信号処理部 2 2 と、制御回路 2 3 と、信号送信部 2 4 と、スキャン信号転送部 2 5 と、信号線駆動回路 2 6 とを備えている。なお、映像表示部 2 0、スキャン信号転送部 2 5、信号線駆動回路 2 6 が、それぞれ本発明における表示部、走査線駆動部、データ線駆動部に相当する。また、制御回路 2 3、スキャン信号転送部 2 5、信号線駆動回路 2 6 が、本発明における表示制御部に相当する。

[0041] 映像表示部 2 0 は、画素部 1 7 を複数備えた行（ライン）を複数備え、映像信号出力部 1 2 から表示装置 1 1 に入力された画像データに基づいて映像信号を表示する。各画素部 1 7 には、後に説明する駆動素子 1 7 b を駆動させる走査信号を供給するゲート線 H_y ($y = 1, 2, \dots, y-1, y$) と、画像データを各画素部 1 7 に供給するデータ線 V_x ($x = 1, 2, \dots, x-1, x$) とが接続されている。また、映像表示部 2 0 は、ゲート線 H_y の奇数ラインに接続された複数の画素部 1 7 により構成された奇数ブロックと、ゲート線 H_y の偶数ラインに接続された複数の画素部 1 7 により構成された偶数ブロックにより構成されている。ここで、奇数ブロックおよび偶数ブロックがそれぞれ本発明における第 1 表示領域および第 2 表示領域に相当する。なお、第 1 表示領域および第 2 表示領域は、奇数ブロックおよび偶数ブ

ックに限らず、例えば、第1表示領域を映像表示部の上側半分、第2表示領域を映像表示部の下側半分としてもよい。

[0042] 図3は映像表示部20、制御回路23、スキャン信号転送部25および信号線駆動回路26の詳細な構成を示した回路図である。同図に示すように、画素部17は、例えば、発光素子17aと発光素子17aへの電流の供給を制御する駆動素子17bと、所望のラインの画素部17を選択するための選択素子17cとを備えている。そして、選択素子17cの動作により選択された画素部17では、上記した映像信号に応じて、ゲート線Hyに入力された信号により駆動素子17bが駆動され、データ線Vxから入力された信号により発光素子17aに電流が供給されて、発光素子17aが発光する。

[0043] また、図2に示すように、信号入力部21は、右眼用の画像データと左眼用の画像データとが未分離の映像信号を、表示装置11の外部に設けられた映像信号出力部12から受信し、信号処理部22に供給する。

[0044] 信号処理部22は、上記した未分離の映像信号から右眼用および左眼用の画像データを分離して、右眼用および左眼用の画像データを制御回路23に出力する。また、右眼用および左眼用の画像データの切替えタイミングを示す映像同期信号を信号送信部24へ供給する。

[0045] 制御回路23は、信号処理部22から入力された右眼用および左眼用の画像データに対応してスキャン信号転送部25を駆動するための走査信号を生成し、スキャン信号転送部25へ供給する。具体的には、スキャン信号転送部25に、一画面（1フレーム）における右眼用の画像データを、映像表示部20の奇数ブロックの先頭ラインに相当するゲート線H1から奇数ブロックの最終ラインに相当するゲート線Hy-1へ1ラインおきに走査させ、右眼用の画像データに後続する左眼用の画像データを、映像表示部20の偶数ブロックの先頭ラインに相当するゲート線H2から偶数ブロックの最終ラインに相当するゲート線Hyへ1ラインおきに走査させるための走査信号を供給する。また、制御回路23は、信号処理部22から入力された右眼用および左眼用の画像データを信号線駆動回路26に供給する。

- [0046] 信号送信部 24 は、信号処理部 22 から供給された映像同期信号を、メガネ部 13 へ送信する。
- [0047] スキャン信号転送部 25 は、シフトレジスタなどの切替えスイッチを有する構成であり、制御回路 23 から供給された走査信号を、ゲート線 H_y を介して映像表示部 20 に設けられた画素部 17 に供給し、駆動素子 17b を駆動して、画像データに応じて発光素子 17a を発光させる。
- [0048] ここで、スキャン信号転送部 25 は、図 3 に示すように、第 1 走査線駆動回路 25a と、第 2 走査線駆動回路 25b と、第 3 走査線駆動回路 25c と、第 4 走査線駆動回路 25d とを備えている。第 1 走査線駆動回路 25a および第 2 走査線駆動回路 25b は、それぞれ、ゲート線 H_y の奇数ラインおよび偶数ラインの駆動を行う。第 1 走査線駆動回路 25a および第 2 走査線駆動回路 25b は、制御回路 23 から供給される走査信号に基づいて、画素部 17 の駆動素子 17b を駆動する。また、第 3 走査線駆動回路 25c と、第 4 走査線駆動回路 25d は、本発明における第 1 電源供給切替部および第 2 電源供給切替部に相当し、ゲート線 H_y の奇数ラインおよび偶数ラインを介して一括して各画素部 17 の選択素子 17c に駆動信号を与えることにより、表示装置 11 を奇数ブロックまたは偶数ブロック単位で画像表示状態または画像非表示状態にする。
- [0049] 信号線駆動回路 26 は、スキャン信号転送部 25 により走査されるゲート線 H_y が接続された各画素部 17 で表示されるべき映像信号を、データ線 V_x を介して各画素部 17 へ供給する。このとき、一画面（1 フレーム）における右眼用の画像データを、映像表示部 20 の奇数ブロックの先頭ラインに相当するゲート線 H_1 から奇数ブロックの最終ラインに相当するゲート線 H_{y-1} へ供給する。また、右眼用の画像データに後続する左眼用の画像データを、映像表示部 20 の偶数ブロックの先頭ラインに相当するゲート線 H_2 から偶数ブロックの最終ラインに相当するゲート線 H_y へ供給する。
- [0050] 次に、メガネ部 13 について説明する。
- [0051] メガネ部 13 は、図 1 に示すように、右眼シャッター 13a と左眼シャッ

ター 13b とを有している。

[0052] 図 4 は、メガネ部 13 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、メガネ部 13 は、エミッタ 30 と、信号受信部 35 と、シャッター一切替部 36 とを備えている。また、エミッタ 30 は、メガネ同期制御部 31 と、信号送信部 32 とを備えている。ここで、エミッタ 30 は、メガネ部 13 に設けられなくても、外付けとする構成であってもよく、表示装置 11 に内蔵されていてもよい。また、有線接続されなくても、例えば赤外線などによって、信号の送受信が行われる構成であってもよい。

[0053] メガネ同期制御部 31 は、表示装置 11 から出力された映像同期信号と、映像信号出力部 12 から出力された同期信号を受信し、メガネ制御信号を生成する。メガネ制御信号は、各フレームの映像同期信号が開始されてから所定の期間は、右眼シャッター 13a または左眼シャッター 13b のいずれかを開口し、所定期間経過後は開口していた右眼シャッター 13a または左眼シャッター 13b を閉口する制御信号である。これにより、右眼シャッター 13a および左眼シャッター 13b の開閉を切り替えるときに、シャッターの双方を閉状態とする制御が行われる。

[0054] その後、メガネ同期制御部 31 は、映像同期信号とメガネ制御信号を信号送信部 32 に出力する。

[0055] 信号送信部 32 は、受信した映像同期信号とメガネ制御信号をさらに信号受信部 35 に供給する。このとき、例えば、エミッタ 30 がメガネ部 13 に外付けされる構成であれば、赤外線通信方式により、信号送信部 32 からメガネ部 13 の信号受信部 35 にこれらの信号が送信される。

[0056] 信号受信部 35 は、映像同期信号とメガネ制御信号を受信すると、シャッター一切替部 36 にこれらの信号を供給する。そして、シャッター一切替部 36 は、映像同期信号に同期して、メガネ制御信号によりメガネ部 13 の右眼シャッター 13a および左眼シャッター 13b の開閉を制御する。メガネ部 13 のシャッターの開閉は、例えば液晶駆動方式であり、この場合、印加電圧を制御することによりシャッターの開閉が行われる。これにより、視聴者は

、右眼用の映像信号を右眼で、左眼用の映像信号を左眼で認識することが可能となる。なお、シャッターは液晶駆動方式に限らず、その他の駆動方式のシャッターであってもよい。

[0057] 次に、表示装置 11 の駆動動作についてタイミングチャートを用いて説明する。

[0058] 図 5 は、通常時（平面表示）における表示装置 11 の 1 フレームの駆動タイミングを示すタイミングチャート、図 6 は、通常時（平面表示）の表示映像の一例を示す図である。また、図 7 は、立体表示時における表示装置 11 の 1 フレームの駆動タイミングを示すタイミングチャート、図 8 は、立体表示時の表示映像の一例を示す図である。なお、これらの図では、一例として映像表示部 20 の走査線が 768 ラインの場合を示している。また、図 6 および図 8 では、ハッチングで示した部分が、視聴者が見ることができる映像信号である。

[0059] 図 5 に示すように、平面表示においては、第 3 走査線駆動回路 25 c および第 4 走査線駆動回路 25 d から、画素部 17 の選択素子 17 c に対して常に H レベルの駆動信号（パルス信号）が供給される。これにより、表示装置 11 は、奇数ブロックおよび偶数ブロックともに画像表示状態になる。なお、選択素子 17 c に供給される駆動信号は、L レベルのときに画像表示状態となるようにしてもよい。

[0060] そして、第 1 走査線駆動回路 25 a により、各奇数ライン（H1、H3、
・・・、H767）に順に H レベルのパルス信号が供給され、同時に信号線駆動回路 26 から各画素部 17 に対応する画像データが供給される。続けて、第 2 走査線駆動回路 25 b により、同様に各偶数ライン（H2、H4、
・・・、H768）に順に H レベルのパルス信号が供給され、同時に信号線駆動回路 26 から各画素部 17 に対応する画像データが供給される。このようにして、映像表示部 20 に 1 フレーム分の 2D 画像が表示される。

[0061] 図 6 は、上記した走査により表示される表示映像の一例を示す図である。

[0062] 図 6 は、映像表示部の 1 列分の画素部について、映像表示部に表示される

映像信号の表示時間を示している。同図の縦軸は、画面垂直方向を示し、横軸は時間を示している。また、同図において上半分は複数の偶数ラインをまとめて表示した偶数ブロック、下半分は複数の奇数ラインをまとめて表示した奇数ブロックを示している。

[0063] すなわち、映像表示部 20 の奇数ブロックから偶数ブロックへ連続して、それぞれ映像表示部 20 の上側の走査線に接続された画素部 17 から下側の走査線に接続された画素部 17 に、順に画像データが供給され、対応する映像信号が表示されることを示している。

[0064] なお、平面表示においては、偶数ブロックおよび奇数ブロック毎に映像信号を表示しなくても、データ線 H1 から H768 まで奇数ラインおよび偶数ライン交互に映像信号を表示してもよい。

[0065] また、図 7 に示すように、立体表示においては、1 フレームの左眼に対応する映像信号が表示され右眼に対応する画像データの書き込みが行われる期間には、第 3 走査線駆動回路 25c および第 4 走査線駆動回路 25d から、画素部 17 の選択素子 17c に対してそれぞれ L レベルおよび H レベルの駆動信号（パルス信号）が供給される。これにより、表示装置 11 は、奇数ブロックが画像非表示状態、偶数ブロックが画像表示状態になる。そして、同期間に、第 1 走査線駆動回路 25a により、各奇数ライン（H1、H3、
・・・、H767）に順に H レベルのパルス信号が供給される。

[0066] 続けて、1 フレームの右眼に対応する映像信号が表示され左眼に対応する画像データの書き込みが行われる期間には、第 3 走査線駆動回路 25c および第 4 走査線駆動回路 25d から、画素部 17 の選択素子 17c に対してそれぞれ H レベルおよび L レベルの駆動信号（パルス信号）が供給される。これにより、表示装置 11 は、奇数ブロックが画像表示状態、偶数ブロックが画像非表示状態になる。そして、同期間に、第 2 走査線駆動回路 25b により、各偶数ライン（H2、H4、
・・・、H768）に順に H レベルのパルス信号が供給される。

[0067] つまり、制御回路 23 による制御により、奇数ブロックに右眼用の映像信

号が表示されている状態時に、偶数ブロックの画素部 17 への左眼用の画像データ書き込みが行われ、偶数ブロックの画素部 17 への左眼用の画像データ書き込み完了後に、偶数ブロックに左眼用の映像信号が表示されている状態とすると共に、奇数ブロックを映像信号が表示されない状態とし、偶数ブロックに左眼用の映像信号が表示されている状態時に、奇数ブロックの画素部 17 への右眼用の画像データ書き込みが行われ、奇数ブロックの画素部 17 への右眼用の画像データ書き込み完了後に、奇数ブロックに右眼用の映像信号が表示されている状態とすると共に、偶数ブロックを映像信号が表示されない状態とし、これを順次繰り返して映像表示部 20 に 1 フレーム分の 3D 画像が表示される。

- [0068] 図 8 は、上記した走査により表示される表示映像の一例を示す図である。
- [0069] 図 8 に示すように、映像表示部 20 の奇数ブロックから偶数ブロックへ連続して、それぞれ映像表示部 20 の上側の走査線に接続された画素部 17 から下側の走査線に接続された画素部 17 に、順に画像データの書き込みが行われる。
- [0070] ここで、図 8 に示すサブフレーム 1-A の期間において、奇数ブロックは画像非表示状態であるため、映像表示部 20 の画素部 17 に右眼用の画像データの書き込みが行われているものの、奇数ブロックでは映像信号は映像表示部 20 に表示されていない。また、偶数ブロックは画像表示状態であるため、前フレームで偶数ブロックの画素部 17 に書き込まれた左眼用の画像データが映像信号として表示される。
- [0071] また、図 8 に示すサブフレーム 1-A に続くサブフレーム 1-B の期間において、偶数ブロックは画像非表示状態であるため、映像表示部 20 の画素部 17 に次のサブフレームの画像データの書き込みが行われているものの、偶数ブロックでは映像信号は映像表示部 20 に表示されていない。また、奇数ブロックは画像表示状態であるため、同フレームで奇数ブロックの画素部 17 に書き込まれた右眼用の画像データが映像信号として表示される。
- [0072] また、図 8 に示すサブフレーム 1-B に続くサブフレーム 2-A の期間に

おいては、左眼用・右眼用いずれの画像データを映像信号として表示することも可能であるが、図8に示したように、サブフレーム2-Aの期間において右眼用の画像データを映像信号として表示し、サブフレーム2-Bの期間において左眼用の画像データを映像信号として表示するほうが、フリッカ防止の点から好ましい。このような駆動方法により、立体表示の場合であっても映像信号の駆動周波数を上げることなく、図6で示した平面表示の場合と同じ駆動周波数で映像信号を走査することができる。

[0073] 図9に、上記した駆動タイミングで映像表示システム1が動作するためのフローチャートを示す。

[0074] 映像信号出力部12から出力された1フレームの右眼用の映像信号は、表示装置11の信号入力部21で受信される(ステップS10)。この映像信号には、右眼用および左眼用の映像の切替えタイミングを示す映像同期信号と、立体映像に関する情報を含んだ3D信号が付加されている。なお、立体映像でない場合には、映像信号に3D信号は付加されていない。そして、映像信号を受信した信号入力部21から信号処理部22に、映像信号が供給される。

[0075] 信号処理部22は、供給された映像信号を解析して(ステップS11)、映像信号から映像同期信号、3D信号を分離する。そして、映像信号に3D信号が付加されているかどうかを検出し(ステップS12)、映像信号を立体表示または平面表示するための制御信号を生成し、制御回路23に出力する。ここで、映像信号に3D信号が付加されている場合には、信号処理部22は、さらに、映像信号から右眼用の画像データと左眼用の画像データを分離している。

[0076] また、映像信号に3D信号が付加されている場合には、信号処理部22は、映像同期信号を、信号処理部22から信号送信部24を介してメガネ部13へ出力する。そして、映像同期信号を受信したメガネ部13では、シャッターメガネ動作が行われる(ステップS13)。

[0077] また、3D信号が右眼用の画像データである場合には(ステップS14)

、映像表示部 20 の奇数ブロックを一括非表示状態、偶数ブロックを一括表示状態とする制御が行われる（ステップ S 15）。つまり、上記したように、制御回路 23 によりスキャン信号転送部 25 の第 3 走査線駆動回路 25 c から奇数ラインの画素部 17 の選択素子 17 c に L レベルのパルス信号が供給され、第 4 走査線駆動回路 25 d から偶数ラインの画素部 17 の選択素子 17 c に H レベルのパルス信号が供給され、偶数ブロックの画素部 17 に書き込まれた左眼用の映像信号が映像表示部 20 に表示されると共に、奇数ブロックの画素部 17 に次に表示される右眼用の画像データの書き込みが行われる（ステップ S 17）。

[0078] また、3D 信号が右眼用の画像データでない、つまり、左眼用の画像データである場合には（ステップ S 14）、映像表示部 20 の偶数ブロックを一括非表示状態、奇数ブロックを一括表示状態とする制御が行われる（ステップ S 16）。つまり、上記したように、制御回路 23 によりスキャン信号転送部 25 の第 4 走査線駆動回路 25 d から偶数ラインの画素部 17 の選択素子 17 c に L レベルのパルス信号が供給され、第 3 走査線駆動回路 25 c から奇数ラインの画素部 17 の選択素子 17 c に H レベルのパルス信号が供給され、奇数ブロックの画素部 17 に書き込まれた右眼用の映像信号が映像表示部 20 に表示されると共に、偶数ブロックの画素部 17 に次に表示される左眼用の画像データの書き込みが行われる（ステップ S 17）。

[0079] なお、映像信号に 3D 信号が付加されていない場合、つまり、映像信号が 2D 映像であるには、メガネ部 13 の、シャッターメガネ動作は非動作とされる（ステップ S 18）。

[0080] 上記した表示装置 11 の駆動方法では、従来技術における駆動方法の場合と比べて、映像信号の輝度は同等に表示される。ここで、上記した駆動方法と、従来技術である左右映像分割による駆動方法および黒挿入を設けた左右映像分割による駆動方法による表示映像の効果の違いについて説明する。

[0081] 図 10 は、表示映像の輝度が同等になるように各駆動方式により駆動したときの表示映像を示した図であり、同図（a）は本発明における駆動方法、

同図（b）は従来技術である左右映像分割における駆動方法、同図（c）は従来技術である黒挿入を設けた左右映像分割における駆動方法による表示映像をそれぞれ示している。ここで、縦軸は画面垂直方向を示し、横軸は時間を示している。また、同図（a）～（c）において太枠で示した領域は、メガネ部13の左眼シャッター13bが開状態であることを示している。なお、図10（a）では、表示映像の上半分が奇数ブロック、下半分が偶数ブロックを示している。また、同図（a）および同図（c）において、斜線で示したハッチング部分は、映像信号が表示されていないことを示している。

[0082] 図10（a）に示す本発明における駆動方法では、透過輝度は、垂直50%×デューティ100%=50%である。つまり、本発明における駆動方法では、奇数ブロックまたは偶数ブロック毎に映像信号が表示されるので、視聴者が認識する画面垂直方向の輝度は全画面に映像信号が表示された場合の50%（上記した「垂直50%」）となる。また、左眼シャッターまたは右眼シャッターの開口時間は、1フレームにおける左眼または右眼用の映像信号のスキャン時間（1フレームの1/2の時間）をデューティ100%とすると、1回の開口につきデューティ100%となる。したがって、透過輝度は上記したように50%と表される。

[0083] また、図10（b）に示す従来技術である左右映像分割における駆動方法では、右眼シャッター13aまたは左眼シャッター13bの開口時間は、1回の開口につきデューティ50%となるので、透過輝度は50%と表される。

[0084] また、図10（c）に示す従来技術である黒挿入を設けた左右映像分割における駆動方法では、透過輝度は黒50%×デューティ100%=50%と表される。つまり、左眼用の映像信号および右眼用の映像信号がスキャンされる間に、黒信号が表示される期間が設けられているので（上記した「黒50%」）、この黒信号表示時間にも右眼シャッターまたは左眼シャッターを開口しておくことが可能であり、1回の開口につきデューティ100%と表される。したがって、透過輝度は50%と表される。

- [0085] ここで、各駆動方法における映像信号の駆動周波数（スキャン周波数）の違いについて説明する。人間の左右眼の視差により立体映像を認識するためには、片目1フレームの映像信号のフレーム周波数は概ね60Hz以上である必要がある。図10（a）に示す本発明における駆動方法において片目1フレームの映像信号のフレーム周波数を60Hzとすると、映像信号の駆動周波数（スキャン周波数）は60Hzである。
- [0086] ここで、従来技術である左右映像分割における駆動方法においては、映像表示部20の奇数ブロックおよび偶数ブロック毎の映像信号の書き込みや一括表示を行わないので、図10（b）に示すように、駆動周波数を240Hzにすることにより図10（a）と同等の輝度を得ることができる。また、従来技術である黒挿入を設けた左右映像分割における駆動方法においても映像表示部20の奇数ブロックおよび偶数ブロック毎の映像信号の書き込みや一括表示を行わないので、図10（c）に示すように、右眼用および左眼用の映像信号の駆動周波数を240Hzにすることにより図10（a）と同等の輝度を得ることができる。
- [0087] したがって、従来技術である左右映像分割における駆動方法および黒挿入を設けた左右映像分割による駆動方法では、本発明による映像信号と輝度が同等の映像信号を表示するには、本発明における駆動方法に比べて4倍の駆動周波数で駆動することになる。つまり、本発明における駆動方法によると、従来と比べて1/4の駆動周波数で従来と同等の輝度の映像信号を表示することができ、消費電力を低減して3D映像を表示することができる。
- [0088] 次に、本発明における駆動方法として、表示映像の垂直解像度が同等になるように駆動する場合について説明する。
- [0089] 図11は、表示映像の垂直解像度が同等になるように各駆動方式により駆動したときの表示映像を示した図であり、同図（a）は本発明における駆動方法、同図（b）は従来技術である左右映像分割における駆動方法、同図（c）は従来技術である黒挿入を設けた左右映像分割における駆動方法による表示映像をそれぞれ示している。なお、図11（a）では、表示映像の上半

分が奇数ブロック、下半分が偶数ブロックを示している。また、同図（a）および同図（c）において、斜線で示したハッチング部分は、映像信号が表示されていないことを示している。また、同図（b）および同図（c）は、上記した輝度同等時の駆動方法の場合の図10（b）および図10（c）の映像表示と同様の図を示している。

[0090] 本発明における駆動方法では、奇数ブロックまたは偶数ブロック毎の映像信号のスキャンや一括表示が行われるので、本発明における駆動方法により図11（b）および図11（c）に示した場合と同様の垂直解像度を達成するには、図11（a）に示すように、図10（a）に示した駆動周波数の2倍である120Hzで映像信号のスキャンを行う必要がある。

[0091] つまり、制御回路23による制御により、偶数ブロックに左眼用の映像信号が表示されている状態時に、奇数ブロックの画素部17へ右眼用の画像データ書き込みが行われ、奇数ブロックの画素部17への右眼用の画像データ書き込み完了後に、奇数ブロックに右眼用の映像信号が表示されている状態とすると共に、偶数ブロックを映像信号が表示されない状態とする期間と、奇数ブロックに右眼用の映像信号が表示されている状態時に、偶数ブロックの画素部17への左目用の画像データ書き込みが行われ、偶数ブロックの画素部17への左眼用の画像データ書き込み完了後に、偶数ブロックに左眼用の映像信号が表示されている状態とすると共に、奇数ブロックを映像信号が表示されない状態とする期間と、偶数ブロックに左眼用の映像信号が表示されている状態時に、奇数ブロックの画素部17への右眼用の画像データ書き込みが行われ、奇数ブロックの画素部17への右眼用の画像データ書き込み完了後に、奇数ブロックに右眼用の映像信号が表示されている状態とすると共に、偶数ブロックを映像信号が表示されない状態とする期間と、奇数ブロックに右眼用の映像信号が表示されている状態時に、偶数ブロックの画素部17への左眼用の画像データ書き込みが行われ、偶数ブロックの画素部17への左眼用の画像データ書き込み完了後に、偶数ブロックに左眼用の映像信号が表示されている状態とすると共に、奇数ブロックを映像信号が表示され

ない状態とする期間を順次繰り返して映像表示部 20 に 1 フレーム分の 3 D 画像が表示される。

[0092] したがって、従来技術である左右映像分割における駆動方法および黒挿入を設けた左右映像分割による駆動方法では、本発明による映像信号と垂直解像度が同等の映像信号を表示するには、本発明における駆動方法に比べて 2 倍の駆動周波数で駆動することになる。つまり、本発明における駆動方法によると、従来と比べて $1/2$ の駆動周波数で従来と同等の垂直解像度の映像信号を表示することができ、消費電力を低減して 3 D 映像を表示することができる。

[0093] 次に本発明における駆動方法として、表示映像の駆動周波数が同等になるように駆動する場合について説明する。

[0094] また、図 12 は、表示映像の駆動周波数（スキャン周波数）が同等になるように各駆動方式により駆動したときの表示映像を示した図であり、同図（a）は本発明における駆動方法、同図（b）は従来技術である左右映像分割における駆動方法、同図（c）は従来技術である黒挿入を設けた左右映像分割における駆動方法による表示映像をそれぞれ示している。また、図 12（a）は、上記した輝度同等時の駆動方法の場合の図 10（a）の映像表示と同様の図を示しており、片目 1 フレームのフレーム周波数および映像信号の駆動周波数は 60Hz と表している。なお、図 12（a）では、表示映像の上半分が奇数ブロック、下半分が偶数ブロックを示している。また、同図（a）および同図（c）において、斜線で示したハッチング部分は、映像信号が表示されていないことを示している。

[0095] 本発明における駆動方法では、映像表示部 20 の奇数ブロックまたは偶数ブロック毎の映像信号のスキャンや一括表示が行われるので、従来技術である左右映像分割における駆動方法および黒挿入を設けた左右映像分割による駆動方法において本発明における駆動方法と同一のスキャン周波数 60Hz により映像信号のスキャンを行うと、図 12（b）および図 12（c）に示すように、片目 1 フレームのフレーム周波数はそれぞれ 30Hz および 15

Hzとなる。

[0096] したがって、従来技術である左右映像分割における駆動方法および黒挿入を設けた左右映像分割による駆動方法では、本発明による映像信号に比べてフレーム周波数が低いので、1フレームの映像信号の表示に係る時間が長くなり、視聴者は左右眼の視差による立体映像を認識することが難しくなる。つまり、本発明における駆動方法によると、視聴者が立体映像を認識できる範囲内の駆動周波数で、消費電力を低減して3D映像を表示することができる。

[0097] なお、上記した実施の形態では、本発明における第1電源供給切替部および第2電源供給切替部として第3走査線駆動回路25cおよび第4走査線駆動回路25dを設け、第3走査線駆動回路25cおよび第4走査線駆動回路25dから奇数ラインおよび偶数ラインのゲート線Hyを介して一括して各画素部17の選択素子17cに駆動信号を与えることにより、表示装置11を奇数ラインまたは偶数ライン単位で画像表示状態または画像非表示状態にする構成としたが、駆動素子17bに電圧または電流を印加する電源部（図示せず）をONまたはOFFに制御することにより、表示装置11を奇数ブロックまたは偶数ブロック単位で一括して画像表示状態または画像非表示状態にする構成としてもよい。この場合、選択素子17c、第3走査線駆動回路25cおよび第4走査線駆動回路25dを備える必要がないため、画素部17および表示装置11を小型化することができる。また、本実施の形態では、第1表示領域を奇数ブロック、第2表示領域を偶数ブロックとしたが、第1表示領域を映像表示部の上半分、第2表示領域を映像表示部の下半分としてもよい。

[0098] （実施の形態2）

次に、本発明の実施の形態2に係る映像表示システムについて説明する。

[0099] 本実施の形態が上記した実施の形態1と異なる点は、映像表示部を奇数ブロックまたは偶数ブロック単位で画像表示状態または画像非表示状態にするために、第3走査線駆動回路および第4走査線駆動回路がスキャン信号転送

部 25 に設けられる代わりに、制御回路 23 に第 1 制御部 23 a および第 2 制御部 23 b が設けられている点である。

[0100] 図 13 は、表示装置 11 に設けられた映像表示部 20、スキャン信号転送部 25、信号線駆動回路 26 および制御回路 23 の詳細な構成を示した図である。制御回路 23 は、同図に示すように、第 1 制御部 23 a および第 2 制御部 23 b を備えている。また、第 1 制御部 23 a および第 2 制御部 23 b は、本発明における第 1 電源供給切替部および第 2 電源供給切替部に相当し、ゲート線 H_y の奇数ラインおよび偶数ラインを介して一括して各画素部 17 の選択素子 17 c に駆動信号を与えることにより、表示装置 11 を奇数ブロックまたは偶数ブロック単位で画像表示状態または画像非表示状態にする。

[0101] 図 14 は通常時（平面表示）における表示装置 11 の 1 フレームの駆動タイミングを示すタイミングチャート、図 15 は立体表示時における表示装置 11 の 1 フレームの駆動タイミングを示すタイミングチャートである。これらの図では、一例として映像表示部 20 の走査線が 768 ラインの場合を示している。

[0102] 図 14 に示すように、平面表示においては、第 1 制御部 23 a および第 2 制御部 23 b から、画素部 17 の選択素子 17 c に対して常に H レベルの駆動信号（パルス信号）が供給される。これにより、表示装置 11 は、奇数ブロックおよび偶数ブロックともに画像表示状態になる。

[0103] そして、第 1 走査線駆動回路 25 a により、各奇数ライン（H1、H3、
・・・、H767）に順に H レベルのパルス信号が供給され、同時に信号線駆動回路 26 から各画素部 17 に対応する画像データが供給される。続けて、第 2 走査線駆動回路 25 b により、同様に各偶数ライン（H2、H4、
・・・、H768）に順に H レベルのパルス信号が供給され、同時に信号線駆動回路 26 から各画素部 17 に対応する画像データが供給される。このようにして、実施の形態 1 において示した図 6 と同様に、映像表示部 20 に 1 フレーム分の 2D 画像が表示される。

[0104] また、図 15 に示すように、立体表示においては、1 フレームの左眼に対応する画像データの書き込みが行われる期間には、第 1 制御部 23 a および第 2 制御部 23 b から、画素部 17 の選択素子 17 c に対してそれぞれ L レベルおよび H レベルの駆動信号（パルス信号）が供給される。これにより、表示装置 11 は、奇数ブロックが画像非表示状態、偶数ブロックが画像表示状態になる。そして、同期間に、第 1 走査線駆動回路 25 a により、各奇数ライン（H1、H3、・・・、H767）に順に H レベルのパルス信号が供給される。したがって、1 フレームの左眼に対する画像データの書き込みが行われている期間には、書き込まれている左眼に対応する映像信号は表示されず、全フレームの右眼に対応する映像信号が表示される。

[0105] 続けて、1 フレームの右眼に対応する画像データの書き込みが行われる期間には、第 1 制御部 23 a および第 2 制御部 23 b から、画素部 17 の選択素子 17 c に対してそれぞれ H レベルおよび L レベルの駆動信号（パルス信号）が供給される。これにより、表示装置 11 は、奇数ブロックが画像表示状態、偶数ブロックが画像非表示状態になる。そして、同期間に、第 2 走査線駆動回路 25 b により、各偶数ライン（H2、H4、・・・、H768）に順に H レベルのパルス信号が供給される。したがって、1 フレームの左眼に対する画像データの書き込みが行われている期間には、書き込まれている左眼に対応する映像信号は表示されず、全フレームの右眼に対応する映像信号が表示される。

[0106] このようにして、実施の形態 1 に示した図 8 と同様に、映像表示部 20 に 1 フレーム分の 3 D 画像が表示される。したがって、実施の形態 1 に示した映像表示システムと同様に、駆動周波数を低減し、消費電力を低減して 3 D 映像を表示することができる。

[0107] なお、本実施の形態においても、実施の形態 1 と同様に、駆動素子 17 b に電圧または電流を印加する電源部（図示せず）を ON または OFF に制御することにより、表示装置 11 を奇数ブロックまたは偶数ブロック単位で一括して画像表示状態または画像非表示状態にする構成としてもよい。この場

合、選択素子 17c、第 3 走査線駆動回路 25c および第 4 走査線駆動回路 25d を備える必要がないため、画素部 17 および表示装置 11 を小型化することができる。また、本実施の形態では、第 1 表示領域を奇数ブロック、第 2 表示領域を偶数ブロックとしたが、第 1 表示領域を映像表示部の上半分、第 2 表示領域を映像表示部の下半分としてもよい。

[0108] (実施の形態 3)

次に、本発明の変形例に係る映像表示システムについて説明する。

[0109] 本変形例が上記した実施の形態 1 と異なる点は、映像表示部に備えられた画素部が有機 EL 素子を有する代わりに液晶素子を有する点である。

[0110] 図 16 は、本実施の形態に係る映像表示システムの表示装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、表示装置 111 は、映像表示部 120 と、信号入力部 121 と、信号処理部 122 と、制御回路 123 と、信号送信部 124 と、走査線駆動回路 125 と、信号線駆動回路 126 とを備えている。なお、映像表示部 120、制御回路 23、走査線駆動回路 125、信号線駆動回路 126 が、それぞれ本発明における表示部、表示制御部、走査線駆動部、データ線駆動部に相当する。また、信号入力部 121、信号処理部 122、制御回路 123、信号送信部 124、走査線駆動回路 125、信号線駆動回路 126 は、実施の形態 1 で示した信号入力部 21、信号処理部 22、制御回路 23、信号送信部 24、スキャン信号転送部 25、信号線駆動回路 26 と同様であるため、詳細な説明を省略する。

[0111] 映像表示部 120 は、画素部 117 を複数備えた行 (ライン) を複数備え、映像信号出力部 112 から表示装置 111 に入力された映像信号に基づいて画像を表示する。各画素部 117 には、駆動素子 117d、117e を駆動させる走査信号を供給するゲート線 H_y ($y = 1, 2, \dots, y-1, y$)、 H_z ($z = 1, 2, \dots, z-1, z$) と、映像信号を各画素部 117 に供給するデータ線 V_x ($x = 1, 2, \dots, x-1, x$) とが接続されている。また、映像表示部 120 は、ゲート線 H_y の奇数ラインに接続された複数の画素部 17 により構成された奇数ブロックと、ゲート線 H_y の偶数ラインに

接続された複数の画素部 117 により構成された偶数ブロックにより構成されている。

[0112] 図 17 は映像表示部 120、制御回路 123、走査線駆動回路 125 および信号線駆動回路 126 の詳細な構成を示した回路図である。同図に示すように、画素部 117 は、例えば、液晶電極 117a と、コンデンサ 117b と、所望のラインの画素部 117 を選択するための選択素子 117c と、液晶電極 117a への電圧の供給を制御する駆動素子 117d、117e を備えている。そして、選択素子 117c の動作により選択された画素部 117 では、上記した映像信号に応じてゲート線 Hy、Hz に入力された信号により駆動素子 117d、117e が駆動され、データ線 Vx から入力された信号により液晶電極 117a に電圧が供給されて液晶が駆動され、コンデンサ 117b には電圧に応じた電荷が蓄積され映像表示が維持される。

[0113] また、走査線駆動回路 125 は、図 17 に示すように、第 1 走査線駆動回路 125a と、第 2 走査線駆動回路 125b と、第 3 走査線駆動回路 125c と、第 4 走査線駆動回路 125d とを備えている。第 1 走査線駆動回路 125a および第 2 走査線駆動回路 125b は、それぞれ、ゲート線 Hy、Hz の奇数ラインおよび偶数ラインの駆動を行う。第 1 走査線駆動回路 125a および第 2 走査線駆動回路 125b は、制御回路 123 から供給される走査信号に基づいて、画素部 117 の駆動素子 117d、117e を駆動する。また、第 3 走査線駆動回路 125c と、第 4 走査線駆動回路 125d は、本発明における第 1 電源供給切替部および第 2 電源供給切替部に相当し、ゲート線 Hy、Hz の奇数ラインおよび偶数ラインを介して一括して各画素部 117 の選択素子 117c に駆動信号を与えることにより、表示装置 111 を奇数ブロックまたは偶数ブロック単位で画像表示状態または画像非表示状態にする。

[0114] このような構成により、液晶パネルディスプレイを表示装置として備えた映像表示システムであっても、実施の形態 1 に示した有機 EL パネルディスプレイを表示装置として備えた映像表示システムと同様の駆動方法で駆動す

ることができ、駆動周波数を低減し、消費電力を低減して3D映像を表示することができる。

[0115] なお、本実施の形態においても、上記した実施の形態1と同様に、駆動素子117d、117eに電圧または電流を印加する電源部（図示せず）をONまたはOFFに制御することにより、表示装置111を奇数ブロックまたは偶数ブロック単位で一括して画像表示状態または画像非表示状態にする構成としてもよい。この場合、選択素子117c、第3走査線駆動回路125cおよび第4走査線駆動回路125dを備える必要がないため、画素部117および表示装置111を小型化することができる。また、本実施の形態では、第1表示領域を奇数ブロック、第2表示領域を偶数ブロックとしたが、第1表示領域を映像表示部の上半分、第2表示領域を映像表示部の下半分としてもよい。

[0116] （実施の形態4）

次に、本発明の実施の形態2に係る映像表示システムについて説明する。

[0117] 本実施の形態が上記した実施の形態1と異なる点は、表示装置111を奇数ブロックまたは偶数ブロック単位で画像表示状態または画像非表示状態にするために、第3走査線駆動回路および第4走査線駆動回路が走査線駆動回路125に設けられる代わりに、制御回路123に第1制御部123aおよび第2制御部123bが設けられている点である。

[0118] 図18は、表示装置111に設けられた映像表示部120、走査線駆動回路125、信号線駆動回路126および制御回路123の詳細な構成を示した図である。制御回路123は、同図に示すように、第1制御部123aおよび第2制御部123bを備えている。また、第1制御部123aおよび第2制御部123bは、本発明における第1電源供給切替部および第2電源供給切替部に相当し、ゲート線Hy、Hzの奇数ラインおよび偶数ラインを介して一括して各画素部117の選択素子117cに駆動信号を与えることにより、表示装置111を奇数ラインまたは偶数ライン単位で画像表示状態または画像非表示状態にする。

- [0119] このような構成により、液晶パネルを表示装置として備えた映像表示システムであっても、実施の形態 1 に示した有機 EL パネルディスプレイを表示装置として備えた映像表示システムと同様の駆動方法で駆動することができ、駆動周波数を低減し、消費電力を低減して 3D 映像を表示することができる。
- [0120] なお、本実施の形態においても、上記した実施の形態 1 と同様に、駆動素子 117d、117e に電圧または電流を印加する電源部（図示せず）を ON または OFF に制御することにより、表示装置 111 を奇数ブロックまたは偶数ブロック単位で一括して画像表示状態または画像非表示状態にする構成としてもよい。この場合、選択素子 117c、第 3 走査線駆動回路 125c および第 4 走査線駆動回路 125d を備える必要がないため、画素部 117 および表示装置 111 を小型化することができる。また、本実施の形態では、第 1 表示領域を奇数ブロック、第 2 表示領域を偶数ブロックとしたが、第 1 表示領域を映像表示部の上半分、第 2 表示領域を映像表示部の下半分としてもよい。
- [0121] なお、本発明は、上記した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形を行ってもよい。
- [0122] 例えば、上記した実施の形態では、第 1 表示領域を奇数ブロック、第 2 表示領域を偶数ブロックとしたが、第 1 表示領域を映像表示部の上半分、第 2 表示領域を映像表示部の下半分としてもよい。また、映像表示部をさらに多くの表示領域に分割してもよい。
- [0123] また、上記した実施の形態では、第 1 電源供給切替部および第 2 電源供給切替部として、第 3 走査線駆動回路および第 4 走査線駆動回路、または、第 1 制御部および第 2 制御部を備えた映像表示システムを一例として説明したが、画素部の駆動素子に電圧または電流を印加する電源部（図示せず）を一括制御することにより、映像表示部を奇数ラインまたは偶数ライン毎に画像表示状態または画像非表示状態にする構成としてもよい。
- [0124] また、上記した実施の形態では、走査線駆動回路として第 1 走査線駆動回

路および第2走査線駆動回路の2つを設けたが、走査線駆動回路は1つでもよく、この場合インターレーススキャン方式により、第1表示領域および第2表示領域に交互に映像信号を表示して、本発明と同様の効果を得ることが可能である。

[0125] また、上記した実施の形態では、表示装置として、有機ELパネルディスプレイおよび液晶パネルディスプレイを備えた映像表示システムを一例として説明したが、本発明は、これらのディスプレイを表示装置とした場合に限らず、その他の方式の表示装置を備えた映像表示システムに用いてもよい。

[0126] また、メガネ部のシャッターは、液晶駆動方式に限らず、その他の駆動方式のシャッターであってもよい。

[0127] また、メガネ部のエミッタは、メガネ部の本体に外付けとする構成であってもよい。また、エミッタが表示装置に内蔵されていてもよい。また、外付けされたエミッタは、メガネ部に有線接続されなくても、例えば赤外線などによって、エミッタとメガネ部の間で信号の送受信が行われる構成であってもよい。

[0128] また、本発明の趣旨を逸脱しない限り、当業者が思いつく各種変形を本実施の形態に施したものや、異なる実施の形態における構成要素を組み合わせる構築される形態も、本発明の範囲内に含まれる。

産業上の利用可能性

[0129] 本発明に係る立体表示装置の駆動方法および立体表示装置は、立体映像の表示に用いるディスプレイに利用可能であり、特に、ホールド型駆動の有機ELパネルディスプレイに有用である。

符号の説明

- [0130] 1 映像表示システム（立体表示装置）
11、111 表示装置（画像表示手段）
13 メガネ部（眼鏡）
17、117 画素部（表示画素）
20、120 映像表示部（表示部）

- 2 3、1 2 3 制御回路（表示制御部）
- 2 3 a、1 2 3 a 第 1 制御部（第 1 電源供給切替部）
- 2 3 b、1 2 3 b 第 2 制御部（第 2 電源供給切替部）
- 2 5、1 2 5 走査線駆動回路（走査線駆動部、表示制御部）
- 2 5 a、1 2 5 a 第 1 走査線駆動回路（第 1 走査線駆動部）
- 2 5 b、1 2 5 b 第 2 走査線駆動回路（第 2 走査線駆動部）
- 2 5 c、1 2 5 c 第 3 走査線駆動回路（第 1 電源供給切替部）
- 2 5 d、1 2 5 d 第 4 走査線駆動回路（第 2 電源供給切替部）
- 2 6、1 2 6 信号線駆動回路（データ線駆動部、表示制御部）

請求の範囲

[請求項1]

右眼用の画像と左眼用の画像を順次表示する表示部を有する画像表示手段と、前記右眼用の画像および前記左眼用の画像を順次目視可能とする眼鏡とを用いた立体表示装置の駆動方法であって、

前記表示部において、複数の行からなる第1表示領域の画像表示状態時に、前記第1表示領域の前記複数の行と異なる複数の行からなる前記第2表示領域への画像データ書き込みを行う第1のステップと、

前記第2表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第2表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第1表示領域を画像非表示状態とする第2のステップと、

前記第2表示領域の画像表示状態時において、前記第1表示領域への画像データ書き込みを行う第3のステップと、

前記第1表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第1表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第2表示領域を画像非表示状態とする第4のステップと、を含み、

前記第1から第4のステップを順次、繰り返して実行する、立体表示装置の駆動方法。

[請求項2]

前記右眼用の画像および前記左眼用の画像をそれぞれ、前記第1表示領域または前記第2表示領域に対応させ、

前記第1のステップで、前記第2表示領域に対応させた前記右眼用の画像および前記左眼用の画像のいずれか一方の画像データを前記第2表示領域に書き込み、前記第2のステップで、当該画像について表示を行い、

前記第3のステップで、前記第1表示領域に対応させた前記右眼用の画像および前記左眼用の画像のいずれか他方の画像データを前記第1表示領域に書き込み、前記第4のステップで、当該画像について表示を行う、

請求項1に記載の立体表示装置の駆動方法。

- [請求項3] 前記右眼用の画像および前記左眼用の画像をそれぞれ、前記第1表示領域または第2表示領域に対応させて第1グループと第2グループとに区分し、
- 前記第1から第4の4つのステップと、当該4つのステップに続く次の前記第1から第4の4つのステップとの合計8つのステップを含み、
- 前記第1のステップおよび前記第2のステップを実行する第1期間、前記第3のステップおよび前記第4のステップを実行する第2期間、前記次の第1のステップおよび前記次の第2のステップを実行する第3期間、乃至、前記次の第3のステップおよび前記次の第4のステップを実行する第4期間のうちのいずれかの期間において、
- 前記右眼用の画像の第1グループ、前記右眼用の画像の第2グループ、前記左眼用の画像の第1グループ、および前記左眼用の画像の第2グループの画像データを前記いずれかの期間にいずれか1グループを各々対応させて書き込み、当該画像について表示を行う、
- 請求項1に記載の立体表示装置の駆動方法。
- [請求項4] 前記第1表示領域および前記第2表示領域のいずれか一方は、前記表示部の一端から数えて奇数番目の複数の行からなり、いずれか他方は、前記表示部の前記一端から数えて偶数番目の複数の行からなる、
- 請求項1に記載の立体表示装置の駆動方法。
- [請求項5] 前記第1表示領域および前記第2表示領域の前記表示部のいずれか一方は、前記表示部の上側半分に位置する複数の行からなり、いずれか他方は、前記表示部の下側半分に位置する複数の行からなる、
- 請求項1に記載の立体表示装置の駆動方法。
- [請求項6] 前記表示部は、有機EL素子を有する、
- 請求項1に記載の立体表示装置の駆動方法。
- [請求項7] 右眼用の画像と左眼用の画像を順次表示する表示部を有する画像表示手段と、前記右眼用の画像および前記左眼用の画像を順次目視可能

とする眼鏡とを用いた立体表示装置であって、

前記表示部は、

複数の表示画素が配置された複数の行からなる第 1 表示領域と、

前記第 1 表示領域の前記複数の行と異なる複数の行からなり、前記複数の表示画素とは異なる複数の表示画素を有する第 2 表示領域とを具備し、

前記画像表示手段は、

前記第 1 表示領域および前記第 2 表示領域への画像データ書き込みを行うと共に、前記第 1 表示領域および前記第 2 表示領域の画像表示状態と画像非表示状態とを切り替える表示制御部とを具備し、

前記表示制御部は、

前記第 1 表示領域での画像表示状態時において、前記第 2 表示領域への画像データ書き込みを行い、

前記第 2 表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第 2 表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第 1 表示領域を画像非表示状態とし、

前記第 2 表示領域での画像表示状態時において、前記第 1 表示領域へのデータ書き込みを行い、

前記第 1 表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第 1 表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第 2 表示領域を画像非表示状態とする、

立体表示装置。

[請求項8] 前記第 1 表示領域および前記第 2 表示領域のいずれか一方は、前記表示部の一端から数えて奇数番目の複数の行からなり、いずれか他方は、前記表示部の前記一端から数えて偶数番目の複数の行からなる、請求項 7 に記載の立体表示装置。

[請求項9] 前記第 1 表示領域および前記第 2 表示領域のいずれか一方は、前記表示部の上側半分に位置するラインからなり、いずれか他方は、前記

表示部の下側半分に位置するラインからなる、
請求項 7 に記載の立体表示装置。

[請求項10] 前記表示部は、有機EL素子を有する、
請求項 7 に記載の立体表示装置。

[請求項11] 前記表示制御部は、
前記表示画素に行毎に走査信号を供給する走査線駆動部と、
前記表示画素の各々に画像データの書き込みを行うデータ線駆動部
と、
前記表示画素に駆動電流または電圧を供給すると共に、駆動電流ま
たは電圧の供給の有無によって画像表示状態と画像非表示状態とを切
り替える電源供給切替部と、を含む、
請求項 7 に記載の立体表示装置。

[請求項12] 前記走査線駆動部は、
前記第 1 表示領域に属する前記表示画素に走査信号を供給する第 1
走査線駆動部と、
前記第 1 表示領域に属する前記表示画素を画像表示状態または画像
非表示状態に切り替える第 1 電源供給切替部と、
前記第 2 表示領域に属する前記表示画素に走査信号を供給する第 2
走査線駆動部と、
前記第 2 表示領域に属する前記表示画素を画像表示状態または画像
非表示状態に切り替える第 2 電源供給切替部と、を含む、
請求項 1 1 に記載の立体表示装置。

補正された請求の範囲
[2010年9月21日 (21.09.2010) 国際事務局受理]

[請求項1] (補正後) 右眼用の画像と左眼用の画像を順次表示する表示部を有する画像表示手段と、前記右眼用の画像および前記左眼用の画像を順次目視可能とする眼鏡とを用い、

前記表示部において、複数の行からなる第1表示領域の画像表示状態時に、前記第1表示領域の前記複数の行と異なる複数の行からなる前記第2表示領域への画像データ書き込みを行う第1のステップと、

前記第2表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第2表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第1表示領域を画像非表示状態とする第2のステップと、

前記第2表示領域の画像表示状態時において、前記第1表示領域への画像データ書き込みを行う第3のステップと、

前記第1表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第1表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第2表示領域を画像非表示状態とする第4のステップと、を含み、

前記第1から第4のステップを順次、繰り返して実行する、立体表示装置の駆動方法であって、

前記右眼用の画像および前記左眼用の画像をそれぞれ、前記第1表示領域または第2表示領域に対応させて第1グループと第2グループとに区分し、

前記第1から第4の4つのステップと、当該4つのステップに続く次の前記第1から第4の4つのステップとの合計8つのステップを含み、

前記第1のステップおよび前記第2のステップを実行する第1期間、前記第3のステップおよび前記第4のステップを実行する第2期間、前記次の第1のステップおよび前記次の第2のステップを実行する第3期間、乃至、前記次の第3のステップおよび前記次の第4のステップを実行する第4期間のうちのいずれかの期間において、

前記右眼用の画像の第1グループ、前記右眼用の画像の第2グループ、前記左眼用の画像の第1グループ、および前記左眼用の画像の第2グループの画像データを前記いずれかの期間にいずれか1グループを各々対応させて書き込み、当該画像について表示を行う、立体表示装置の駆動方法。

[請求項2] (削除)

[請求項3] (削除)

[請求項4] 前記第1表示領域および前記第2表示領域のいずれか一方は、前記表示部の一端から数えて奇数番目の複数の行からなり、いずれか他方は、前記表示部の前記一端から数えて偶数番目の複数の行からなる、請求項1に記載の立体表示装置の駆動方法。

[請求項5] 前記第1表示領域および前記第2表示領域の前記表示部のいずれか一方は、前記表示部の上側半分に位置する複数の行からなり、いずれか他方は、前記表示部の下側半分に位置する複数の行からなる、請求項1に記載の立体表示装置の駆動方法。

[請求項6] 前記表示部は、有機EL素子を有する、請求項1に記載の立体表示装置の駆動方法。

[請求項7] (補正後) 右眼用の画像と左眼用の画像を順次表示する表示部を有する画像表示手段と、前記右眼用の画像および前記左眼用の画像を順次目視可能とする眼鏡とを用いた立体表示装置であって、

前記表示部は、

複数の表示画素が配置された複数の行からなる第1表示領域と、

前記第1表示領域の前記複数の行と異なる複数の行からなり、前記複数の表示画素とは異なる複数の表示画素を有する第2表示領域とを具備し、

前記第1表示領域および前記第2表示領域のいずれか一方は、前記表示部の上側半分に位置するラインからなり、いずれか他方は、前記表示部の下側半分に位置するラインからなり、

前記画像表示手段は、

前記第1表示領域および前記第2表示領域への画像データ書き込みを行うと共に、前記第1表示領域および前記第2表示領域の画像表示状態と画像非表示状態とを切り替える表示制御部とを具備し、

前記表示制御部は、

前記第1表示領域での画像表示状態時において、前記第2表示領域への画像データ書き込みを行い、

前記第2表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第2表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第1表示領域を画像非表示状態とし、

前記第2表示領域での画像表示状態時において、前記第1表示領域へのデータ書き込みを行い、

前記第1表示領域への画像データ書き込み完了後に、前記第1表示領域を画像表示状態とすると共に、前記第2表示領域を画像非表示状態とする、

立体表示装置。

[請求項8] (削除)

[請求項9] (削除)

[請求項10] 前記表示部は、有機EL素子を有する、
請求項7に記載の立体表示装置。

[請求項11] 前記表示制御部は、
前記表示画素に行毎に走査信号を供給する走査線駆動部と、
前記表示画素の各々に画像データの書き込みを行うデータ線駆動部と、

前記表示画素に駆動電流または電圧を供給すると共に、駆動電流または電圧の供給の有無によって画像表示状態と画像非表示状態とを切り替える電源供給切替部と、を含む、

請求項7に記載の立体表示装置。

[請求項12]

前記走査線駆動部は、

前記第1表示領域に属する前記表示画素に走査信号を供給する第1走査線駆動部と、

前記第1表示領域に属する前記表示画素を画像表示状態または画像非表示状態に切り替える第1電源供給切替部と、

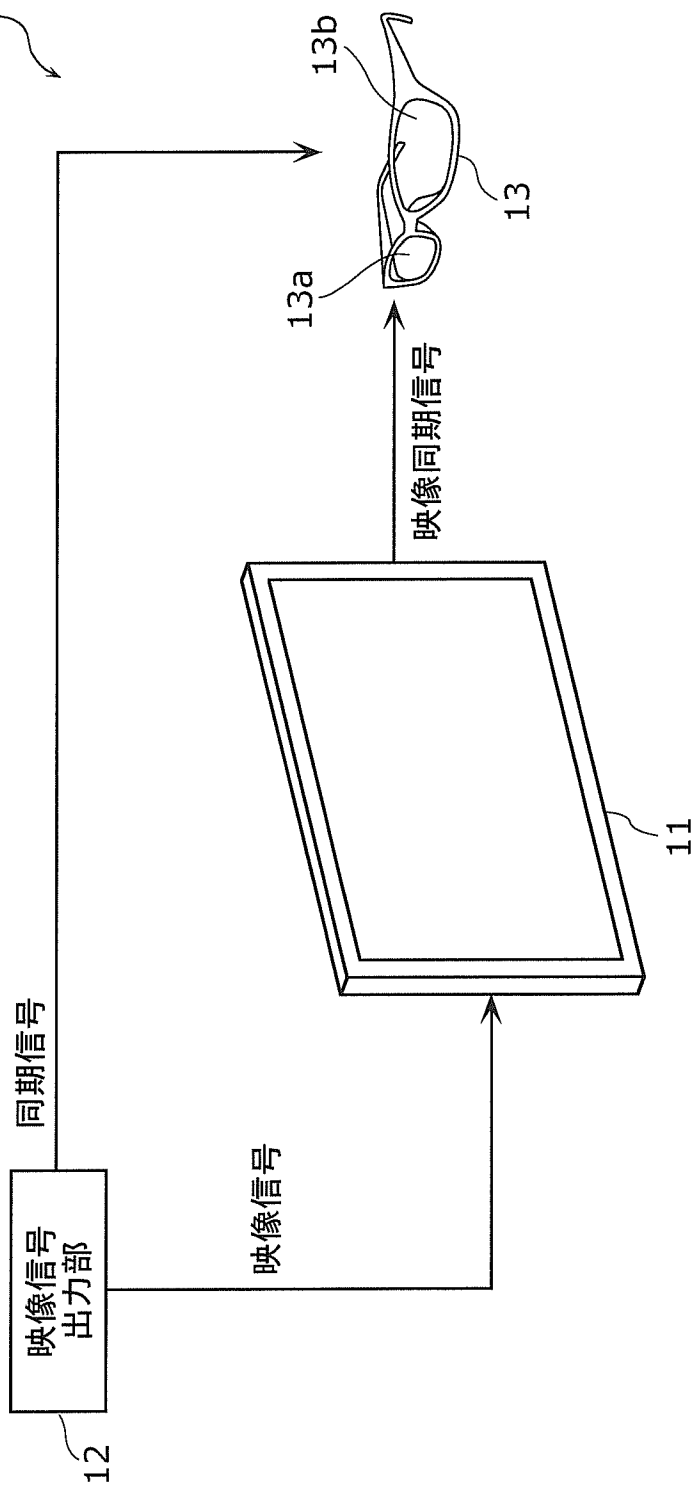
前記第2表示領域に属する前記表示画素に走査信号を供給する第2走査線駆動部と、

前記第2表示領域に属する前記表示画素を画像表示状態または画像非表示状態に切り替える第2電源供給切替部と、を含む、

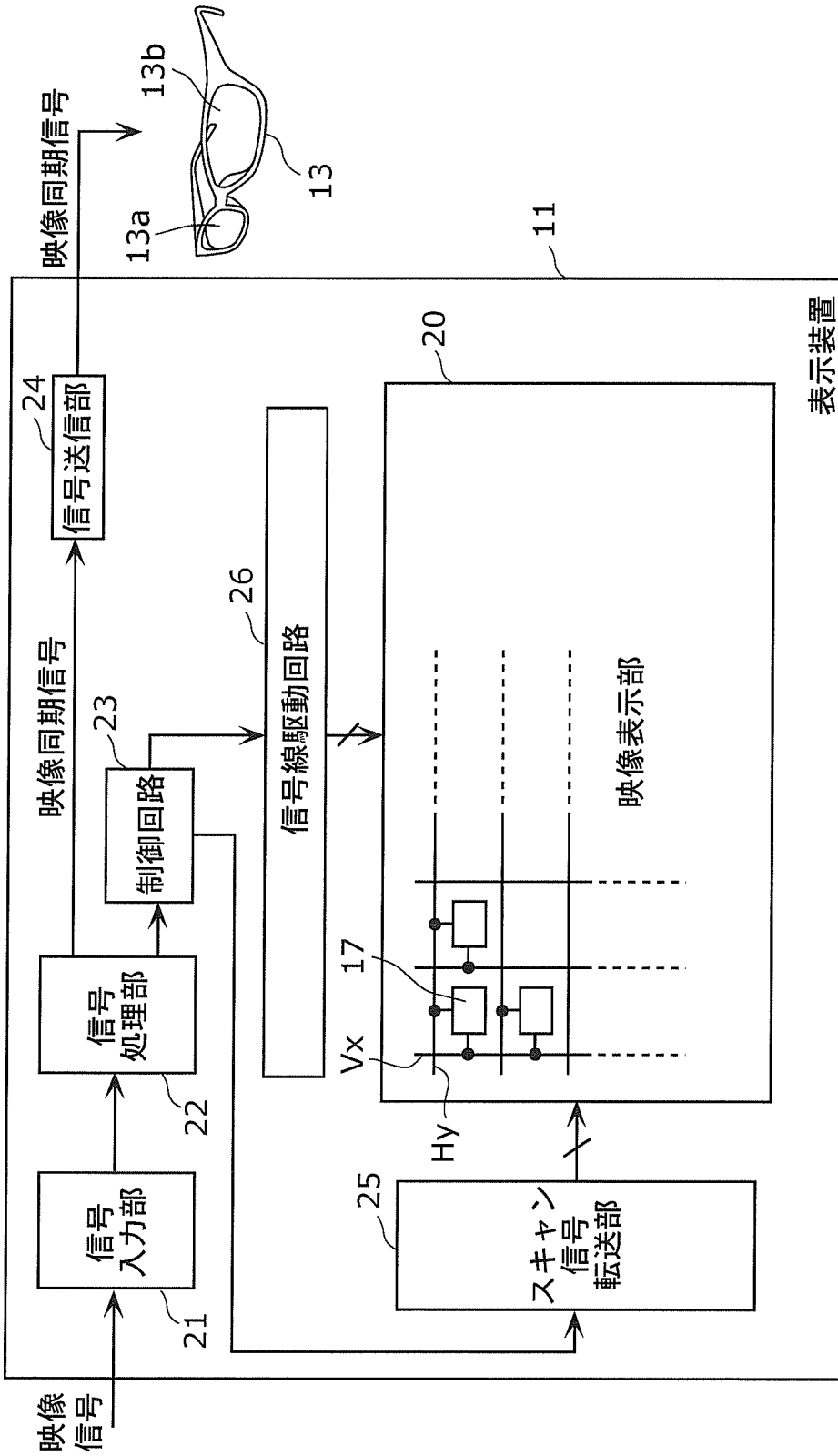
請求項11に記載の立体表示装置。

[図1]

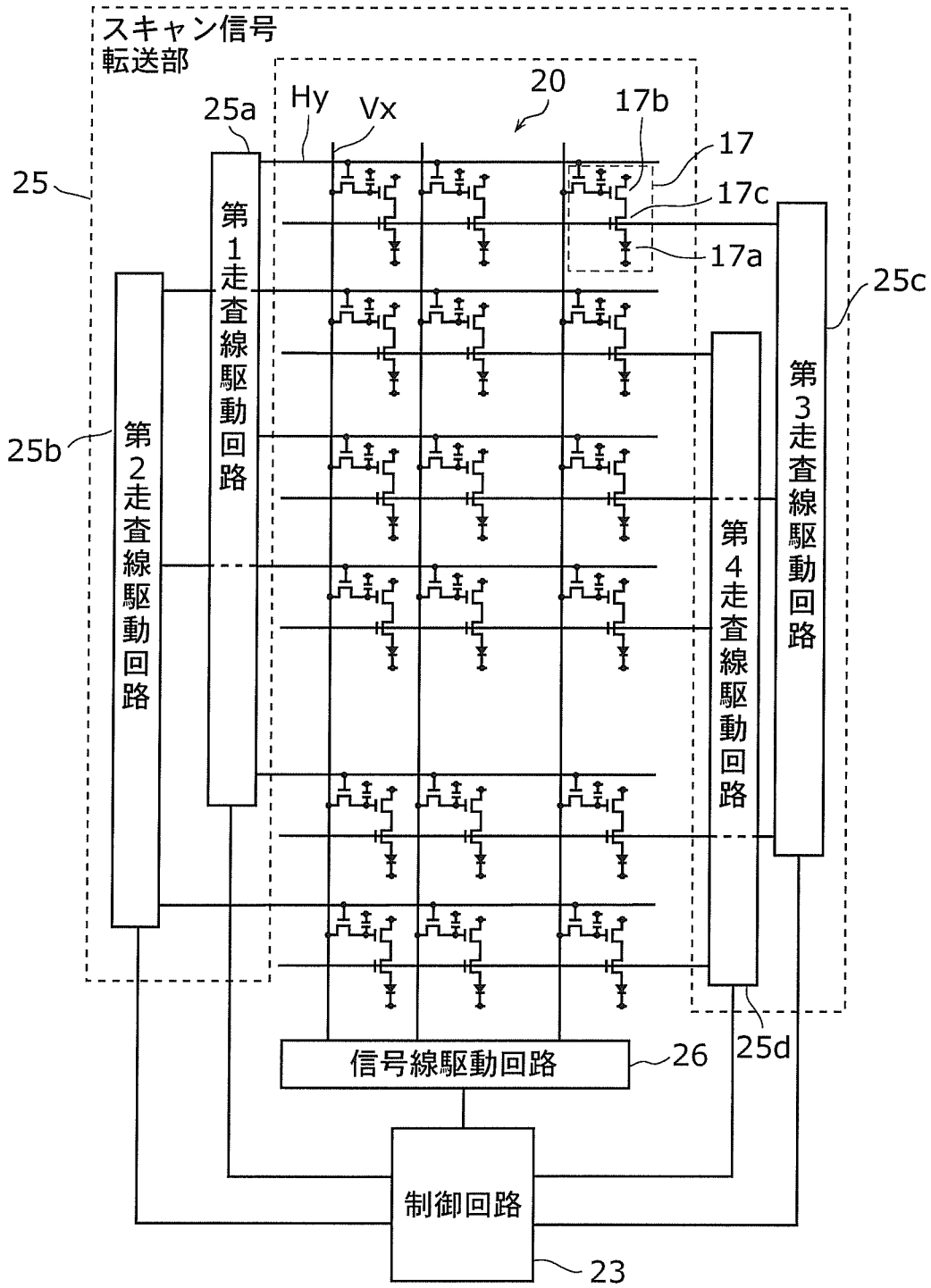
1



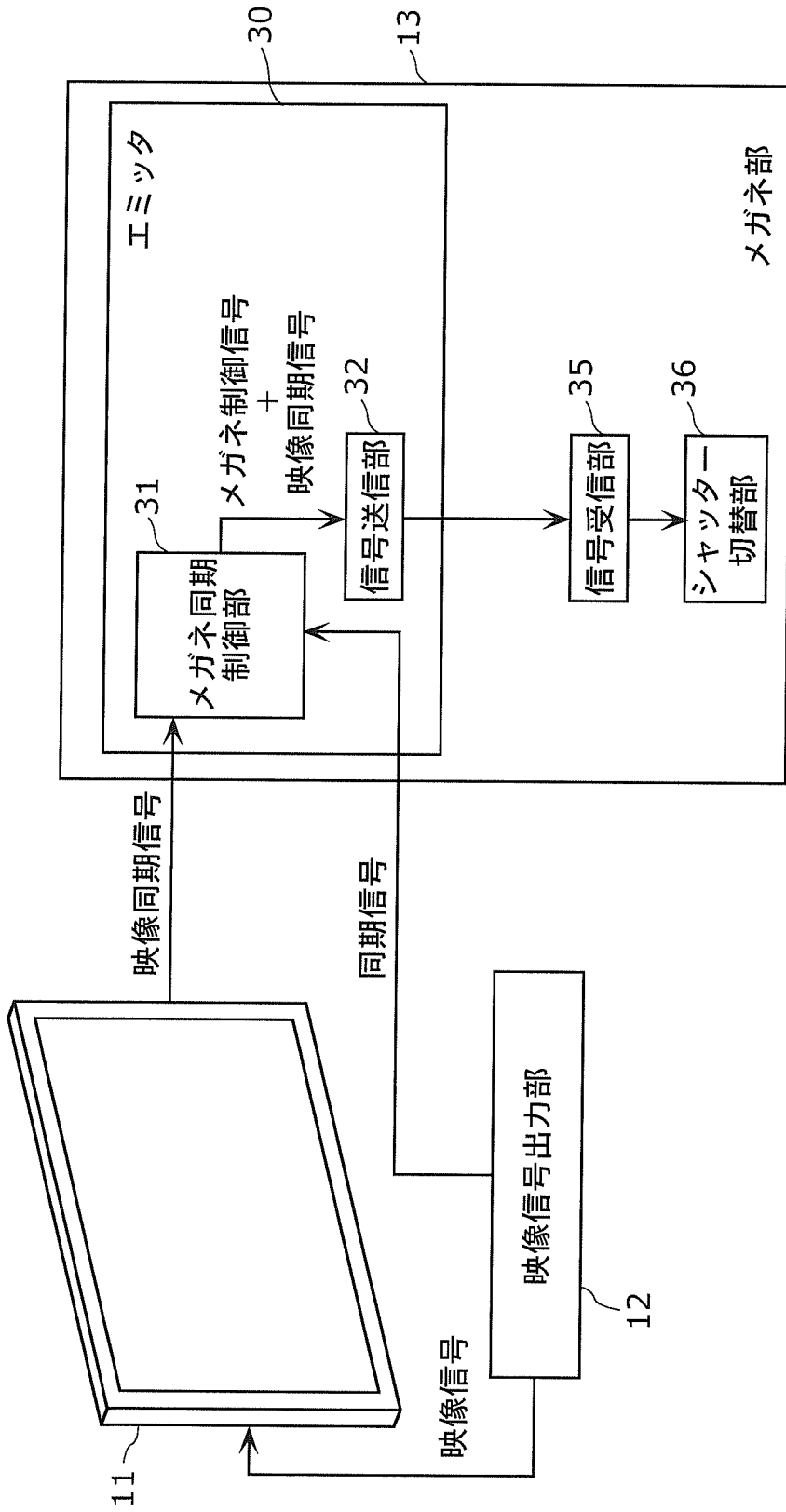
[図2]



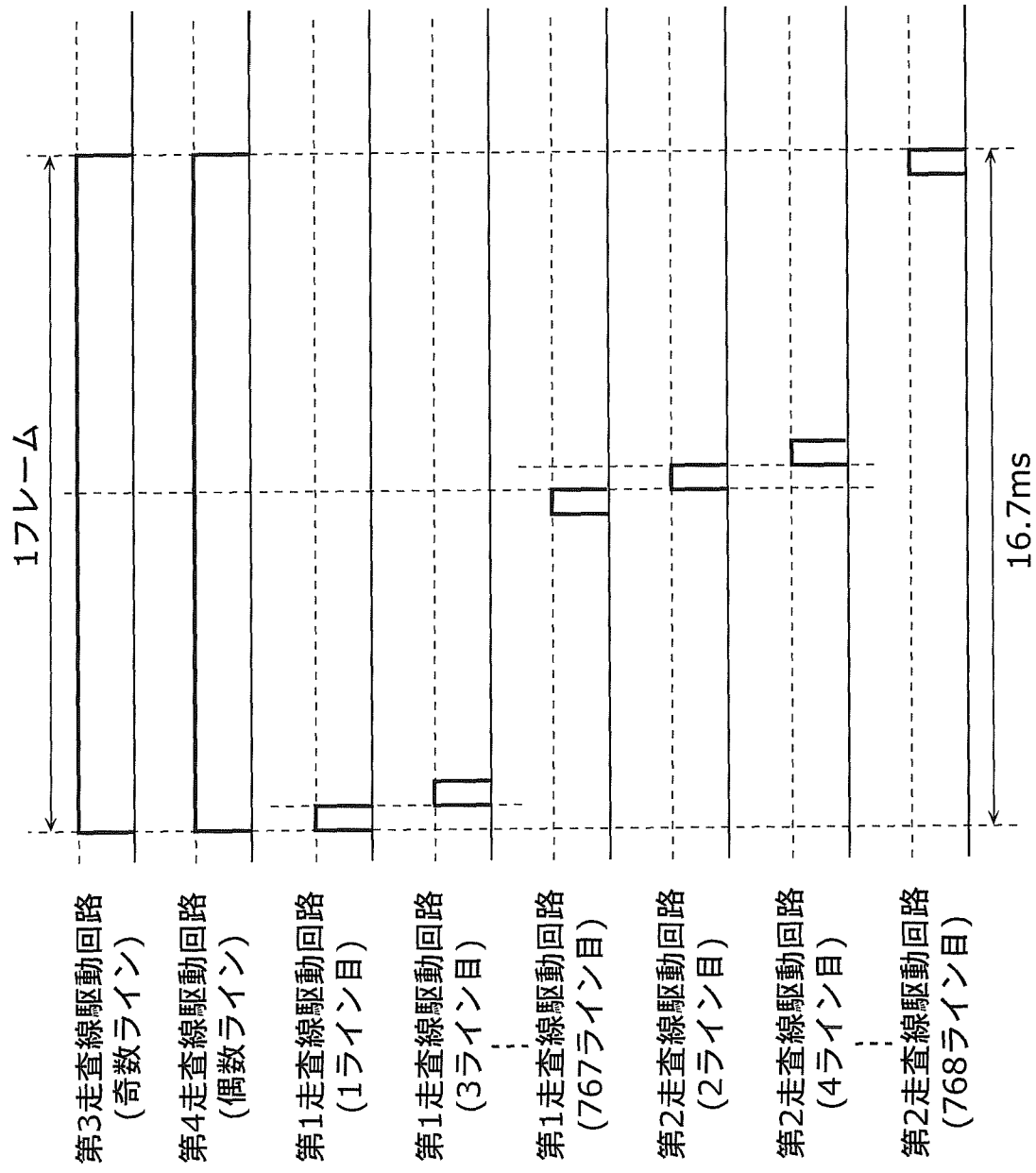
[図3]



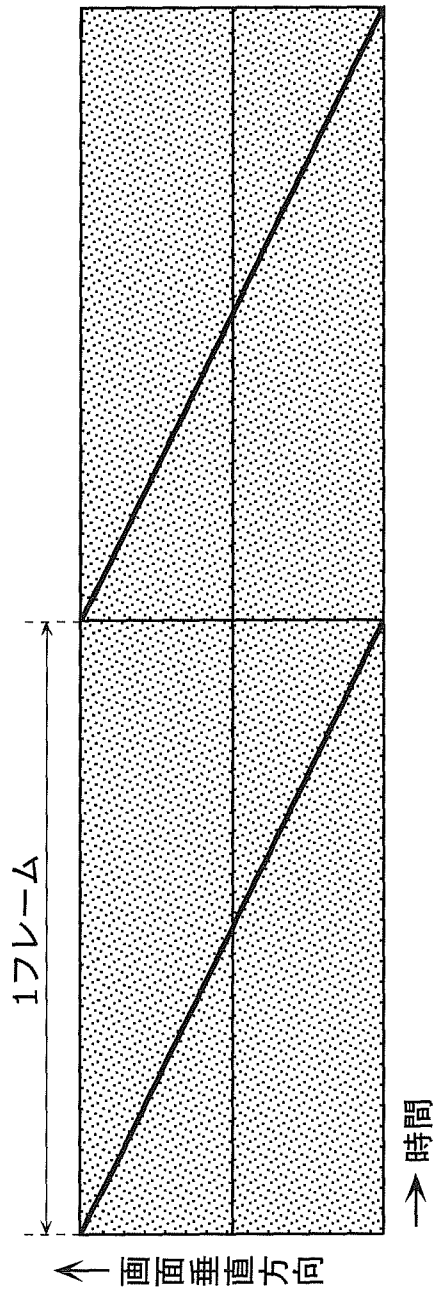
[図4]



[図5]



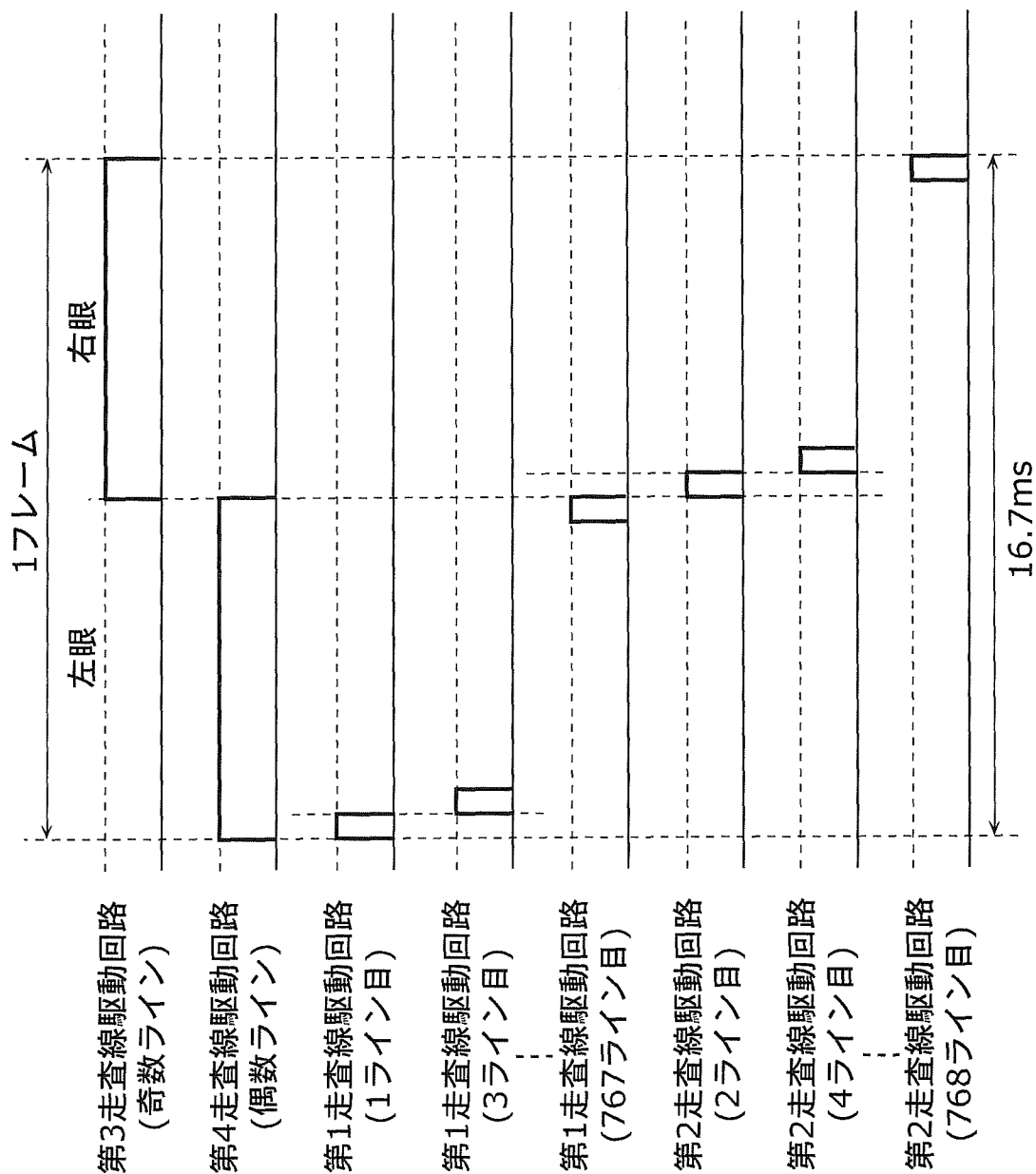
[図6]



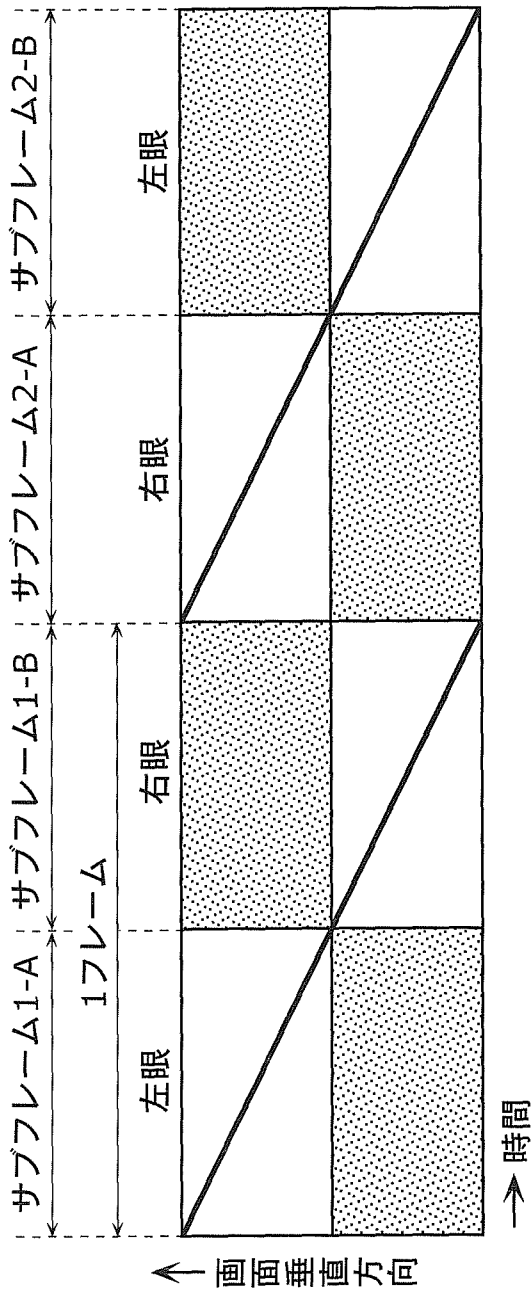
奇数ブロック

偶数ブロック

[図7]



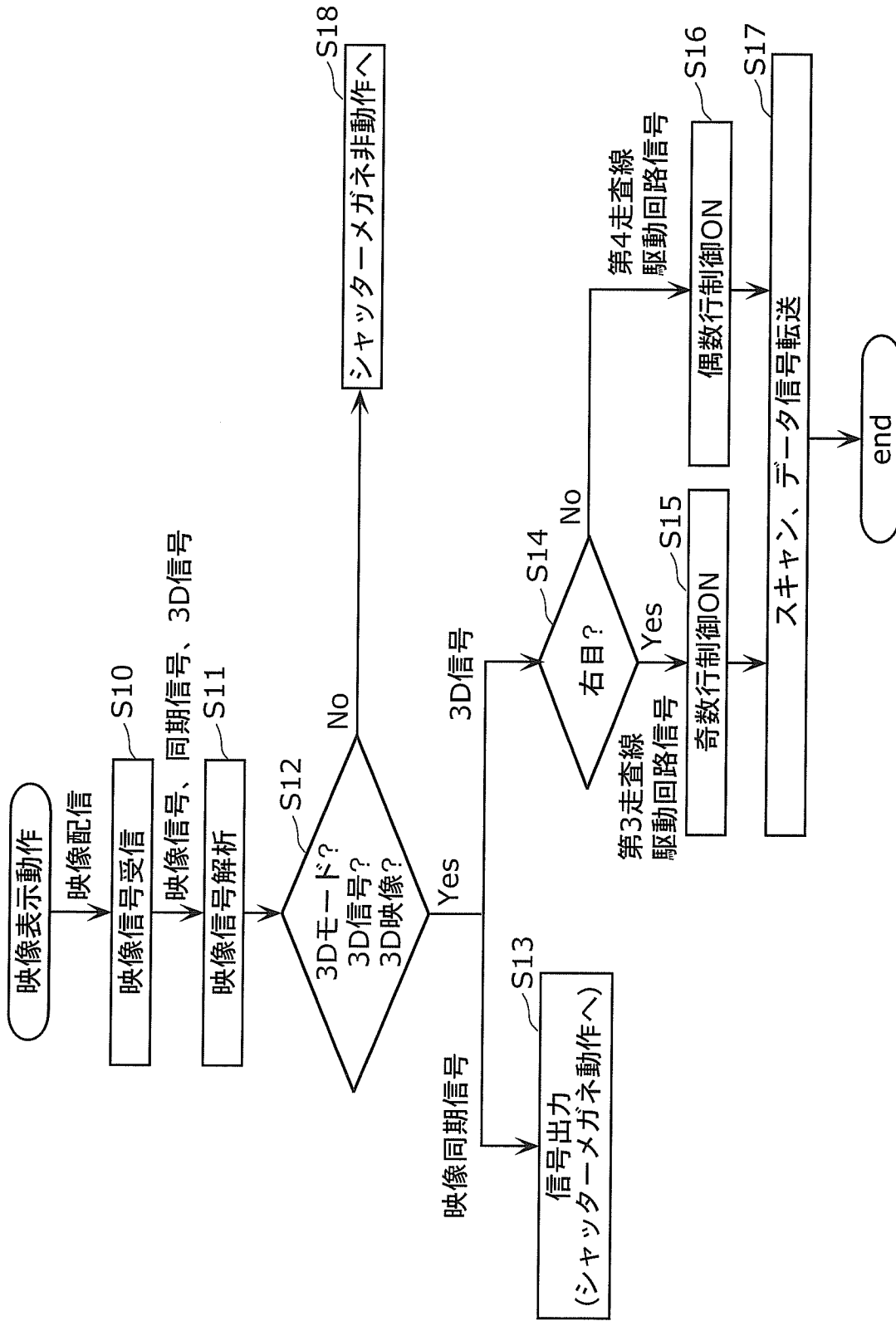
[図8]



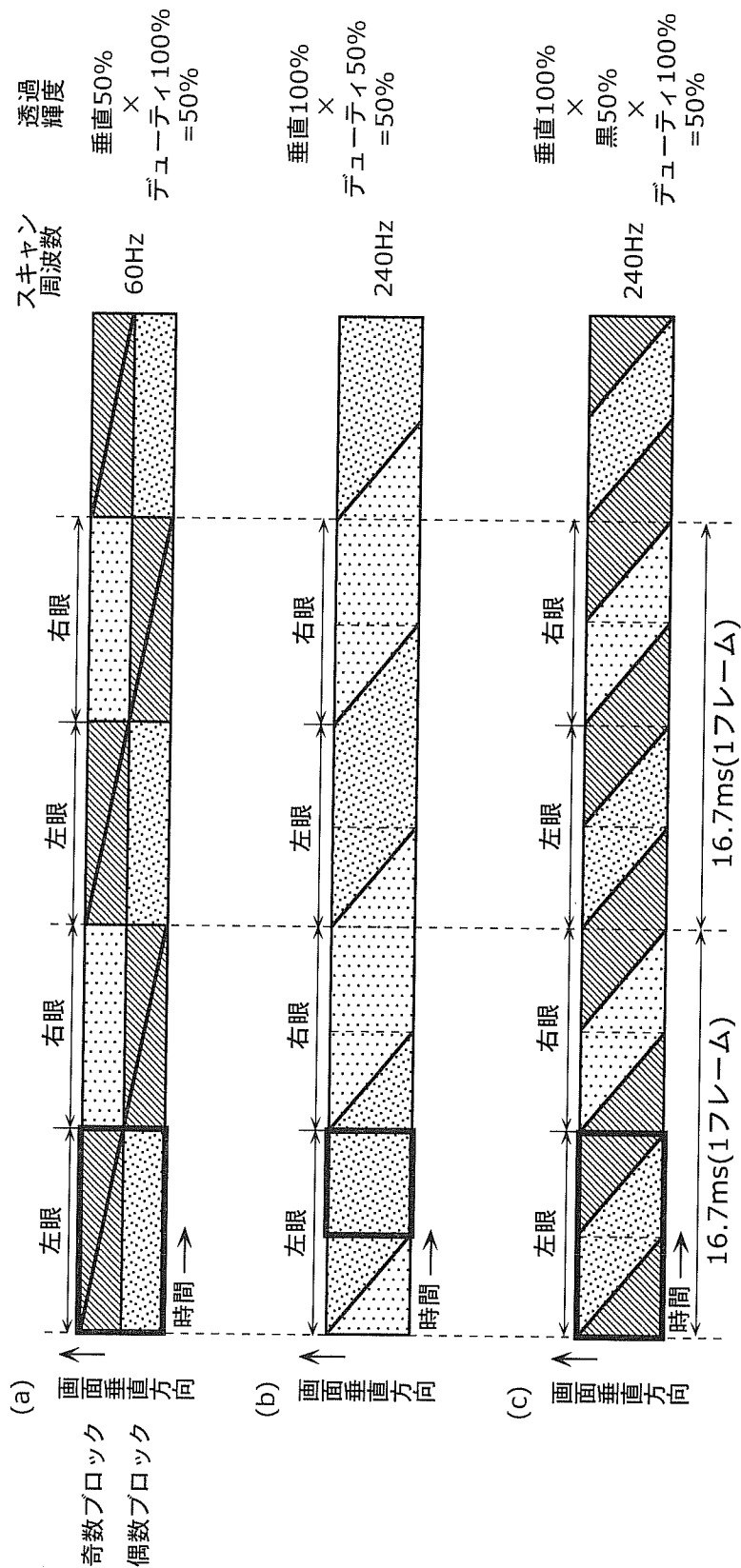
奇数ブロック

偶数ブロック

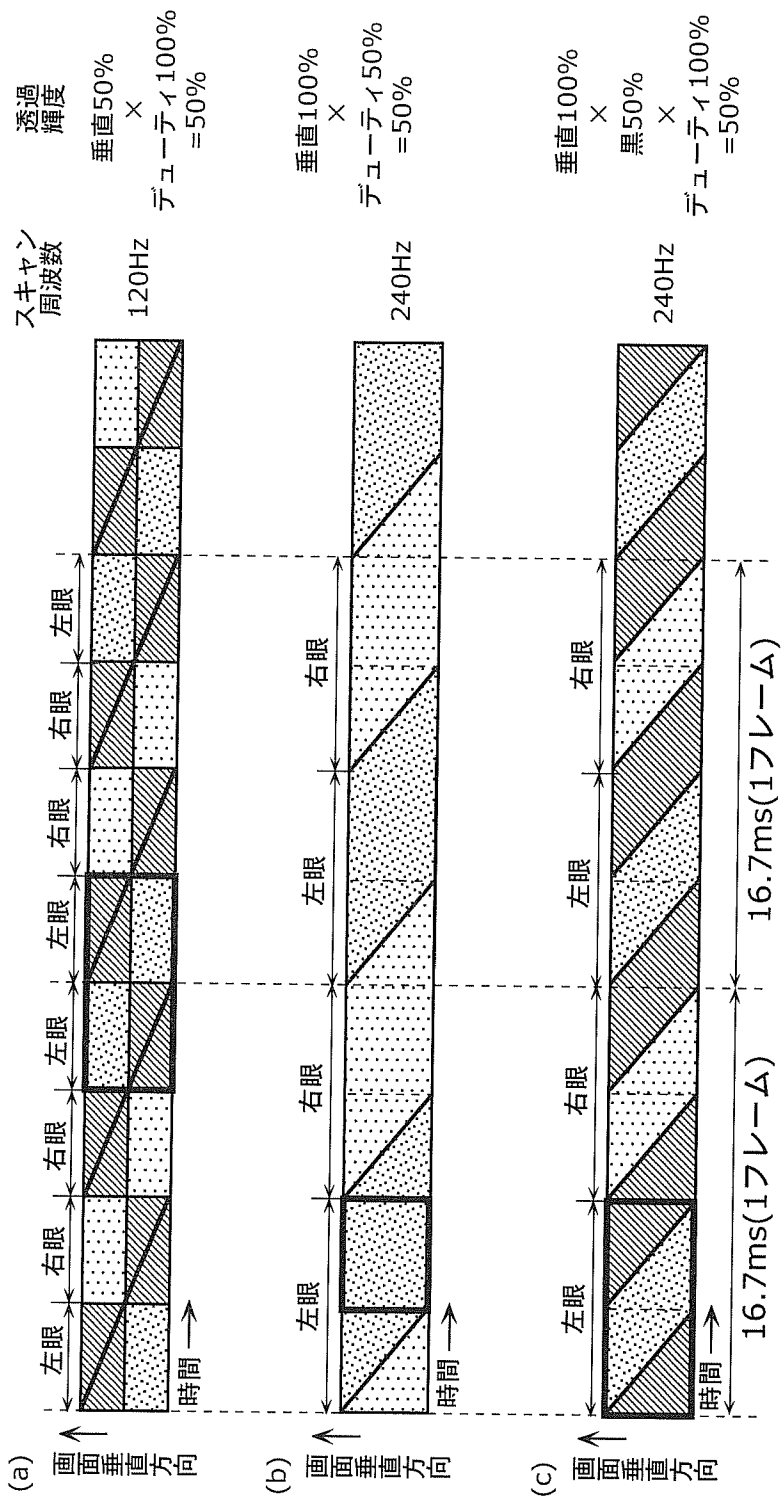
[図9]



[図10]

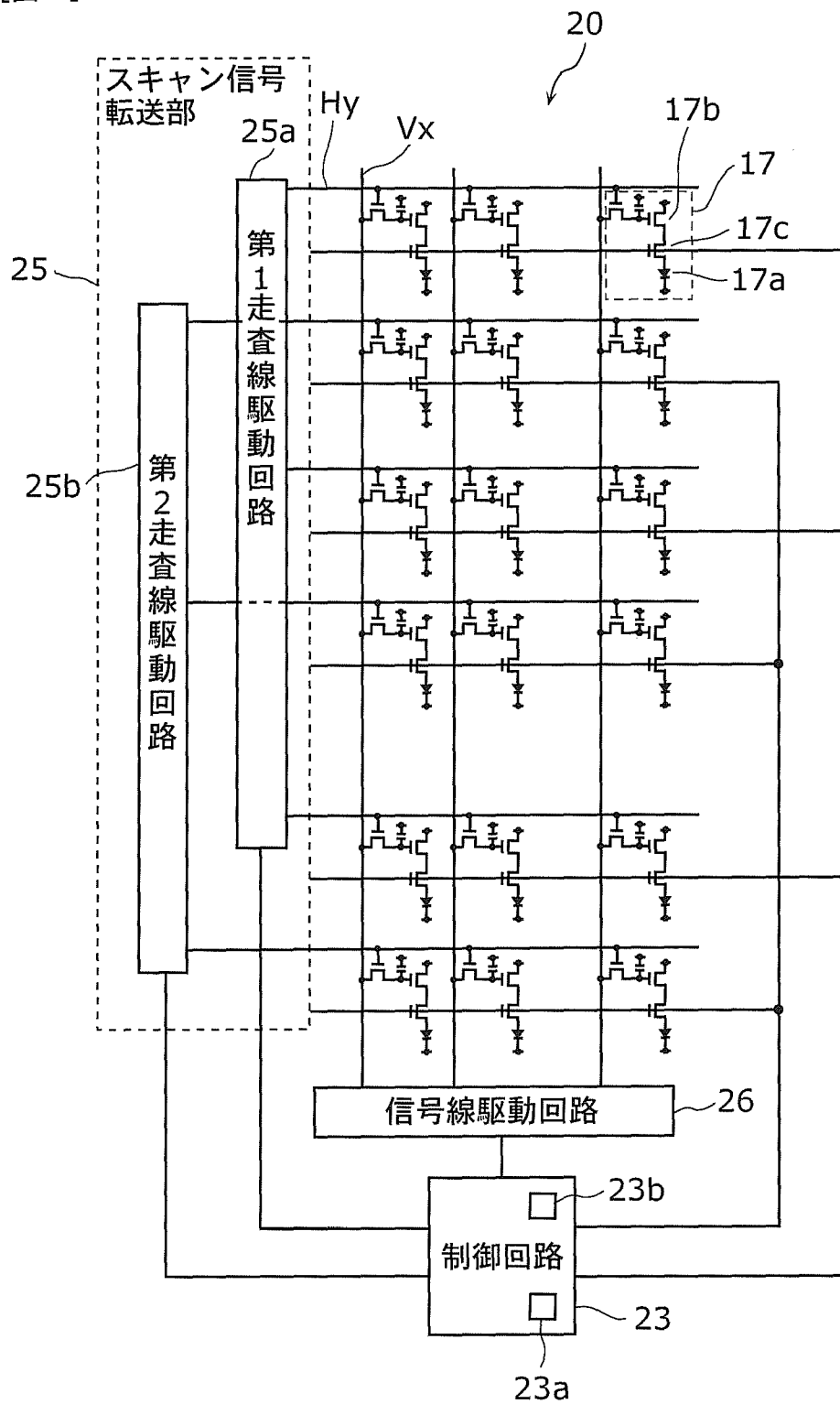


[図11]

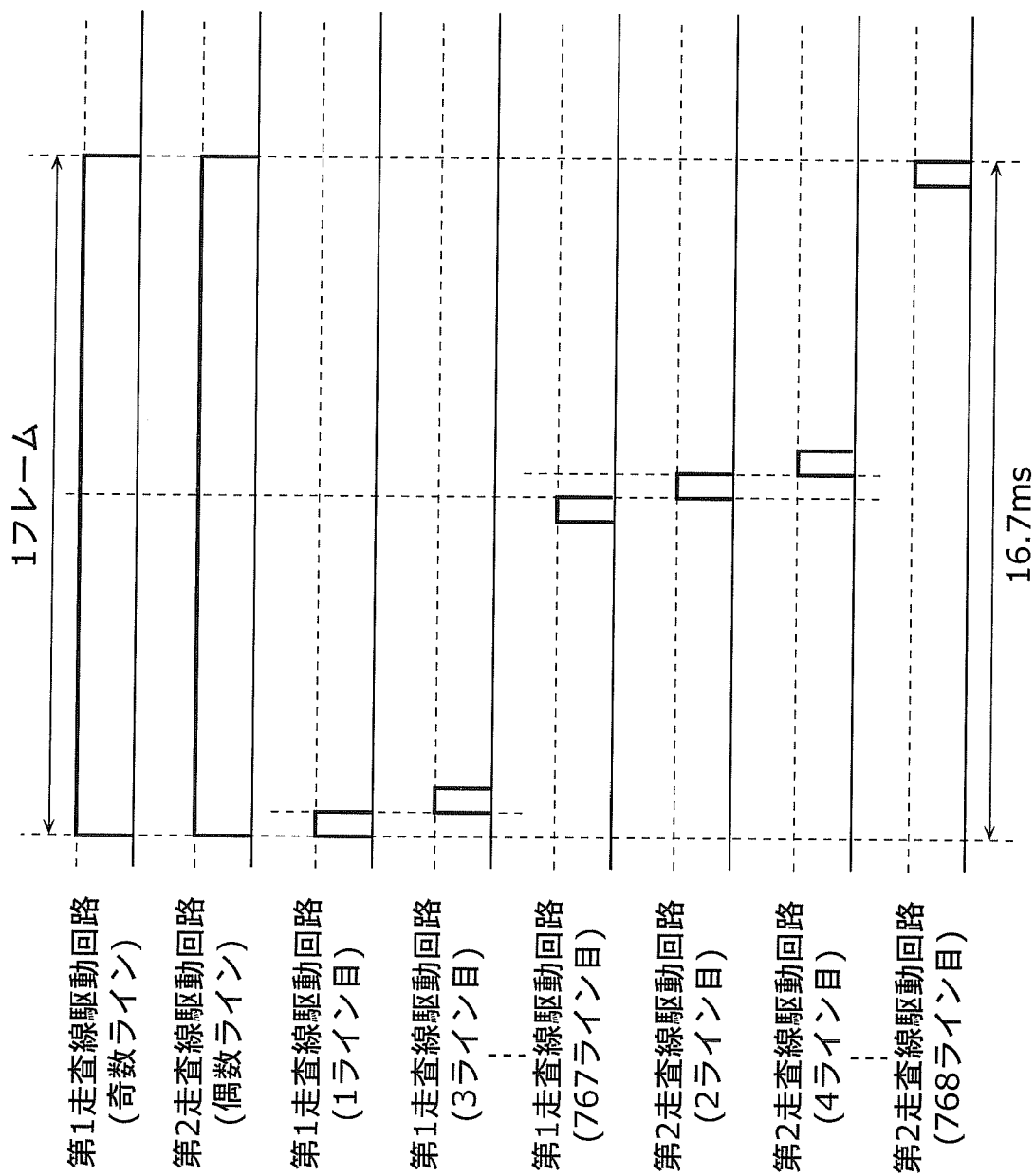


奇数ブロック
偶数ブロック

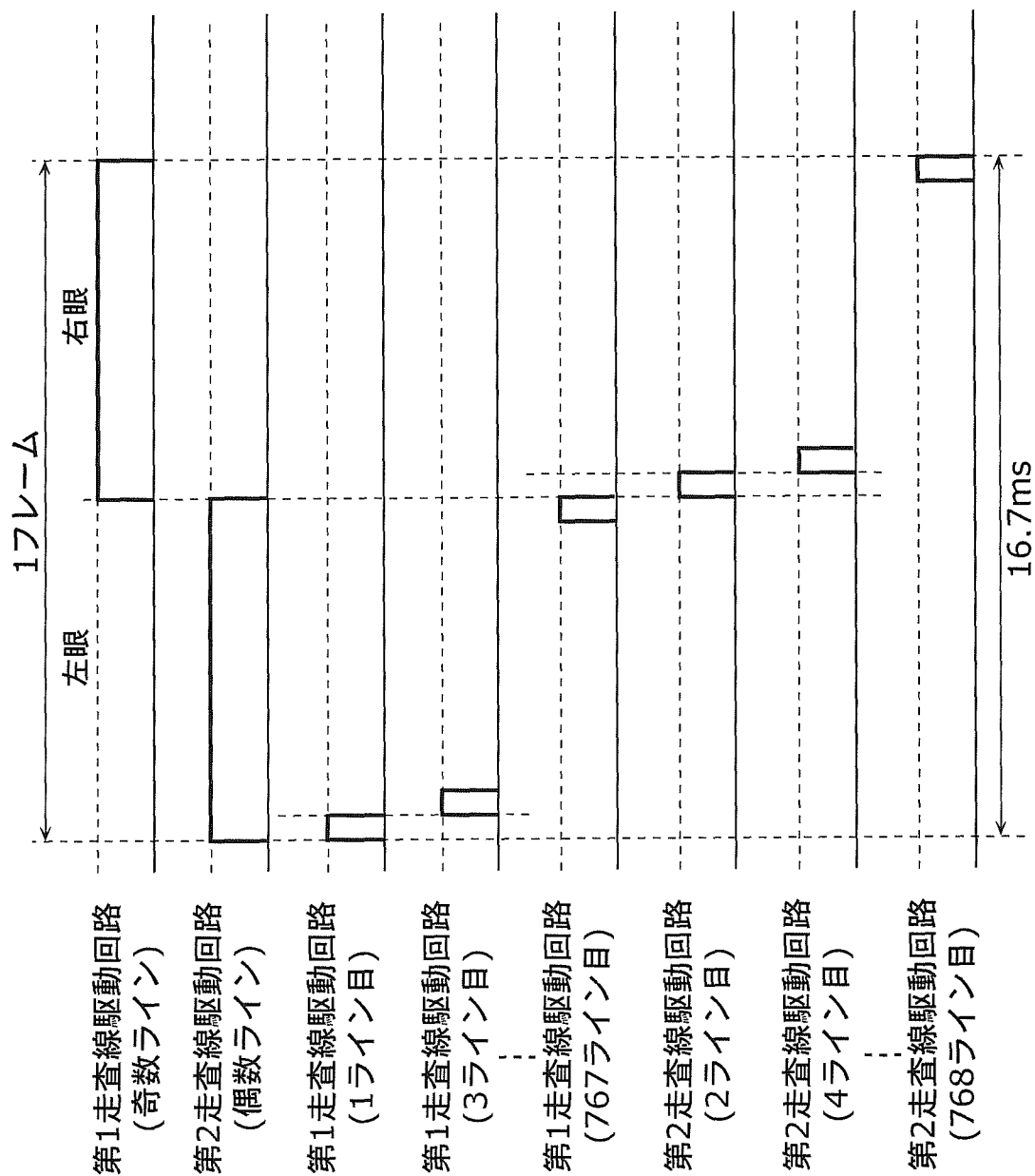
[図13]



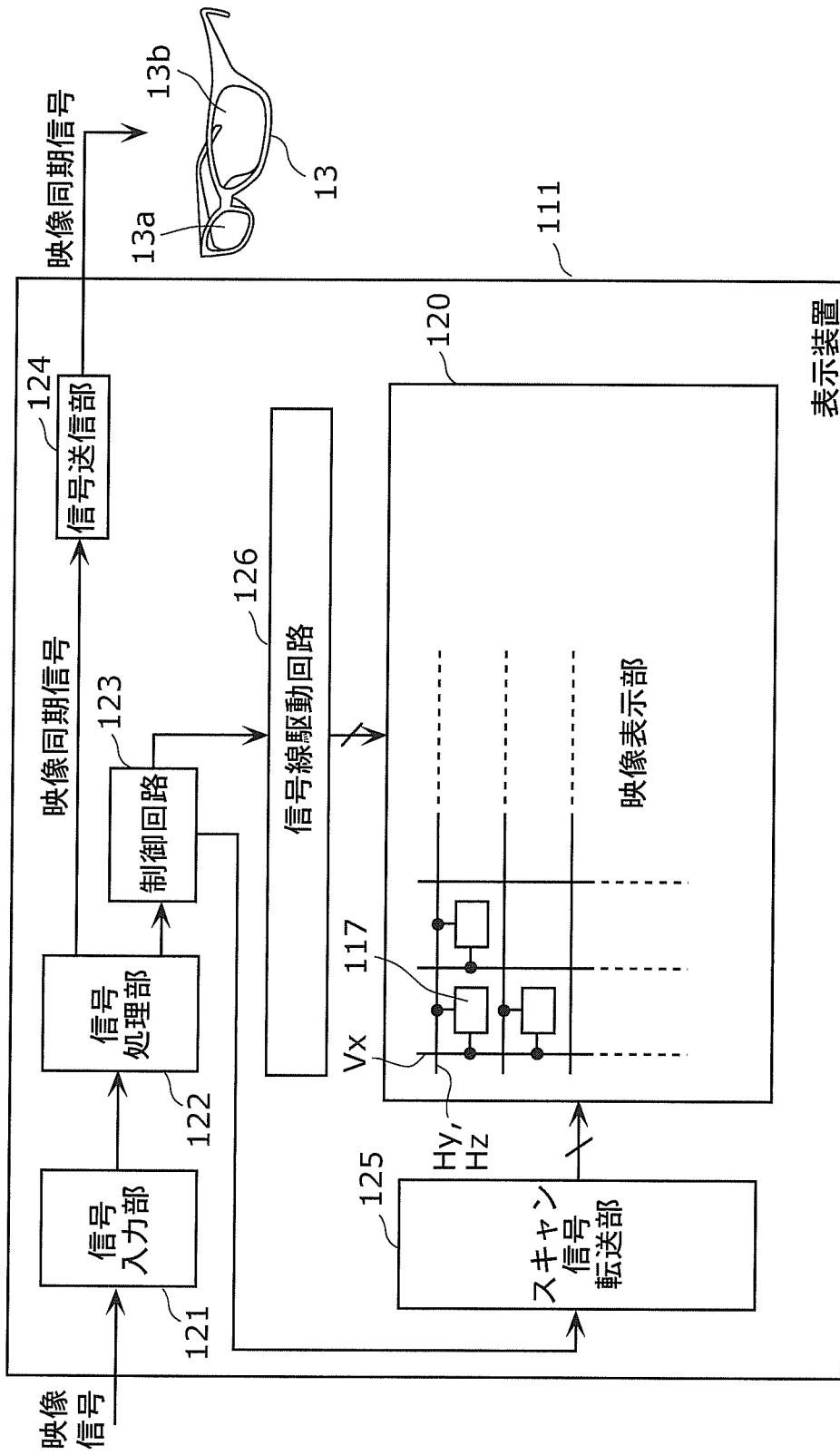
[図14]



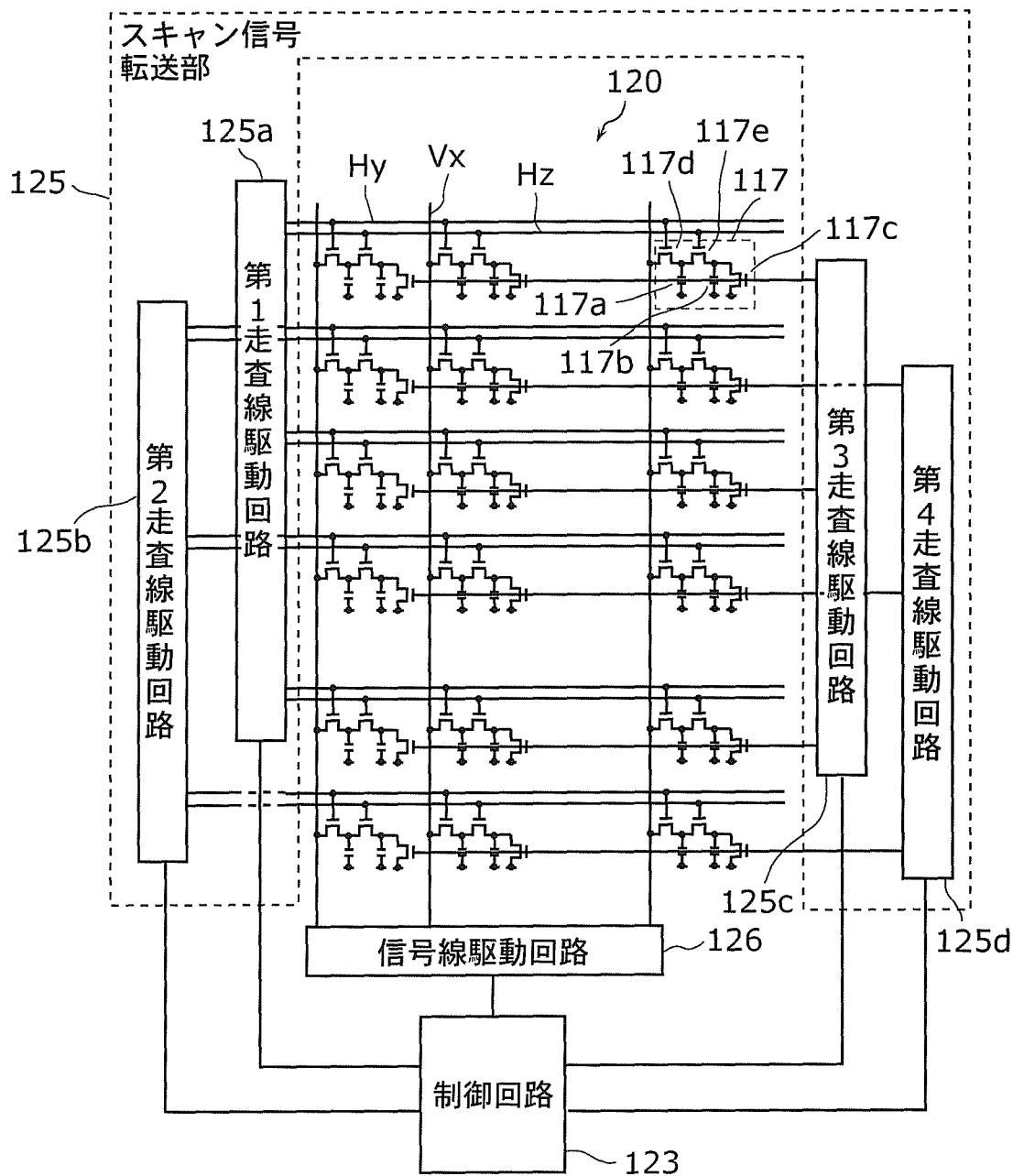
[図15]



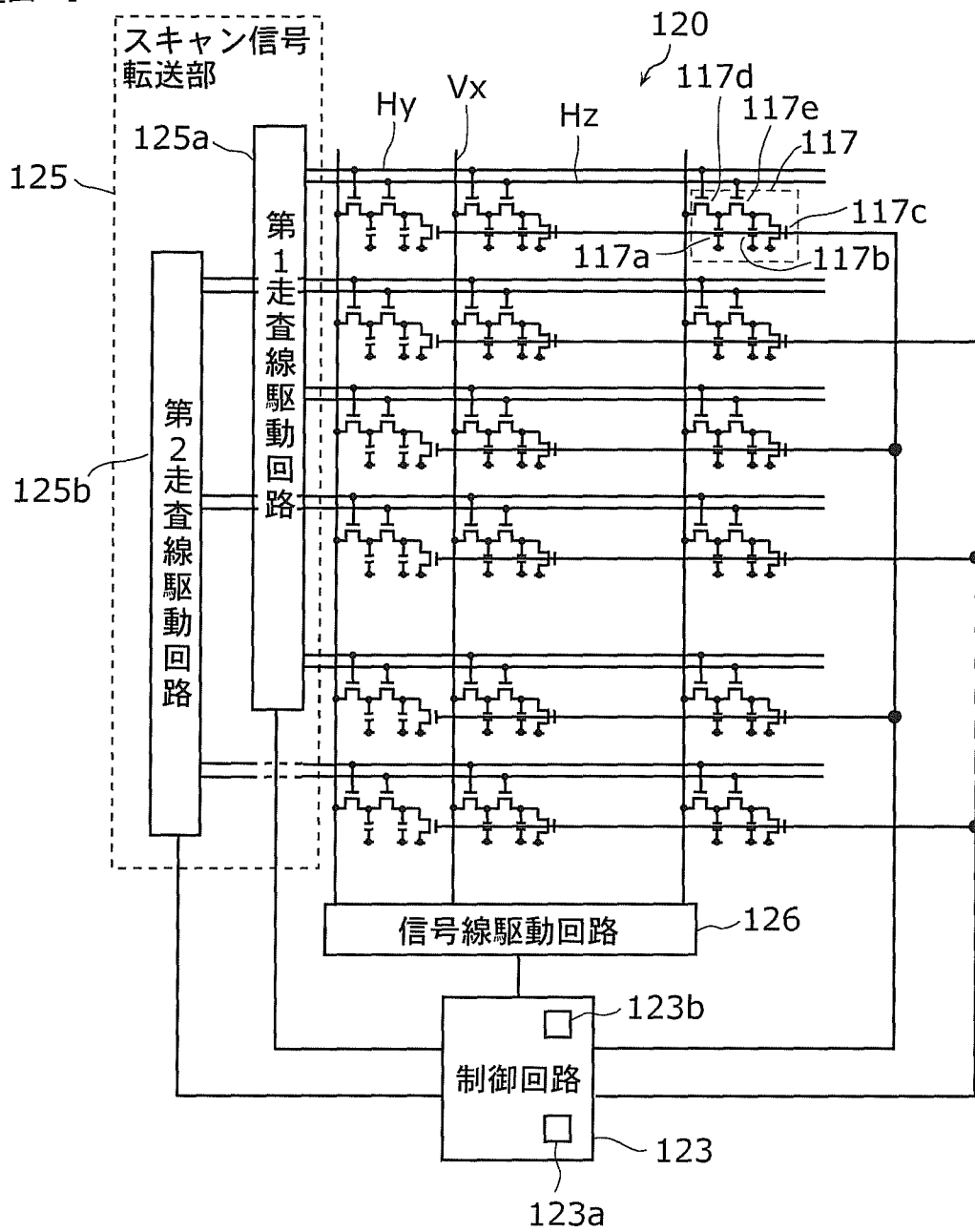
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/002342

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04N13/04(2006.01) i, G09G3/20(2006.01) i, G09G3/30(2006.01) i		
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) H04N13/04, G09G3/20, G09G3/30		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2010 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2003-122303 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 25 April 2003 (25.04.2003), paragraphs [0303], [0305], [0312], [0485] to [0490]; fig. 39, 43, 98 (Family: none)	1, 2, 4, 6-8, 10-12 3, 5, 9
A	JP 2009-31523 A (Sony Corp.), 12 February 2009 (12.02.2009), paragraphs [0024] to [0037]; fig. 1, 2 (Family: none)	3
A	JP 2010-39399 A (Sony Corp.), 18 February 2010 (18.02.2010), entire text; all drawings & US 2010/0033462 A1 & CN 101646097 A & KR 10-2010-0019366 A	1-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* 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 June, 2010 (09.06.10)		Date of mailing of the international search report 22 June, 2010 (22.06.10)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H04N13/04(2006.01)i, G09G3/20(2006.01)i, G09G3/30(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H04N13/04, G09G3/20, G09G3/30		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2010年 日本国実用新案登録公報 1996-2010年 日本国登録実用新案公報 1994-2010年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X A A A	JP 2003-122303 A (松下電器産業株式会社) 2003.04.25, 段落【0303】 【0305】【0312】【0485】 - 【0490】, 図39, 43, 98 (ファミリーなし) JP 2009-31523 A (ソニー株式会社) 2009.02.12, 段落【0024】 - 【0037】, 図1, 2 (ファミリーなし) JP 2010-39399 A (ソニー株式会社) 2010.02.18, 全文, 全図 & US 2010/0033462 A1 & CN 101646097 A & KR 10-2010-0019366 A	1, 2, 4, 6-8, 10 -12 3, 5, 9 3 1-12
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 09.06.2010	国際調査報告の発送日 22.06.2010	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 伊東 和重 電話番号 03-3581-1101 内線 3581	5 P 8839