

【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】令和5年1月20日(2023.1.20)

【公開番号】特開2021-114676(P2021-114676A)

【公開日】令和3年8月5日(2021.8.5)

【年通号数】公開・登録公報2021-035

【出願番号】特願2020-5905(P2020-5905)

【国際特許分類】

H04N25/70(2023.01)

10

【F1】

H04N5/369

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月12日(2023.1.12)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

各々が第1及び第2の光電変換部を含む行列状に配置され複数の列出力線に接続された複数の画素と、

前記複数の画素の中の所定の行の前記第1の光電変換部の信号を前記複数の列の中の所定の出力線に読出す第1の読み出し動作と、前記複数の画素の中の前記所定の行の前記第1及び第2の光電変換部の信号を混合した信号を前記前記複数の列の中の所定の列出力線に読出す第2の読み出し動作を行う読み出し手段と、

前記列出力線に接続された複数の列回路と、

前記第2の読み出し動作に使用する前記列回路のうちの少なくとも一部の前記列回路を、前記第1の読み出し動作の際にパワーセーブする制御手段と、を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記第2の読み出し動作の際に使用しない前記列回路も、前記第1の読み出し動作の際にパワーセーブすることを特徴とする特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】

前記第1の読み出し動作の際に読み出される行の数は、前記第2の読み出し動作の際に読み出される行の数より少ないと特徴とする請求項1または2に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記第1の読み出し動作の際に複数行の信号を加算して前記列出力線に読み出すモードを有することを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項5】

前記第1の読み出し動作の際に前記列出力線に読み出された複数行の信号を加算する加算手段を有することを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項6】

前記読み出し手段は、前記複数の画素からノイズ信号を読み出すノイズ読み出し動作を有し、前記制御手段は、前記第1の読み出し動作の際にパワーセーブする前記列回路を前記ノイズ読み出し動作終了時からパワーセーブすることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の撮像装置。

30

40

50

【請求項 7】

前記読み出し手段は、前記複数の画素からノイズ信号を読み出すノイズ読み出し動作を有し、前記制御手段は、前記ノイズ読み出し動作終了時から前記第2の読み出し動作開始まで前記列回路に対するパワーセーブ状態と非パワーセーブ状態を変更しないことを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記列回路は、アンプを含むことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記列回路は、A/D変換器を含むことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 10】

前記列回路は、列出力線に接続された電流源を含むことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

10

【請求項 11】

前記パワーセーブする列回路から出力されるデータをそれぞれ格納するための対応するメモリを有し、前記制御手段は、前記列回路のパワーセーブに伴って前記対応するメモリもパワーセーブすることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 12】

前記第2の読み出し動作によって読み出された信号を処理して画像表示する表示部を有することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 13】

前記第2の読み出し動作によって読み出された信号を処理して画像記録する記録部を有することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

20

【請求項 14】

前記第2の読み出し動作によって読み出された信号と前記第1の読み出し動作によって読み出された信号を処理して位相差を検出する位相差焦点検出手段を有することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 15】

前記第1の読み出し動作をする場合としない場合とを区別するための情報を画像信号のヘッダーに付加する付加手段を有することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

30

【請求項 16】

請求項1～15のいずれか1項に記載の前記撮像装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 17】

請求項16に記載のコンピュータプログラムを記憶したコンピュータで読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

40

【0006】

上記目的を達成するために、本発明の撮像装置は、

各々が第1及び第2の光電変換部を含む行列状に配置され複数の列出力線に接続された複数の画素と、

前記複数の画素の中の所定の行の前記第1の光電変換部の信号を前記複数の列の中の所定の出力線に読み出す第1の読み出し動作と、前記複数の画素の中の前記所定の行の前記第1及び第2の光電変換部の信号を混合した信号を前記前記複数の列の中の所定の列出力線に読み出す第2の読み出し動作を行う読み出し手段と、

前記列出力線に接続された複数の列回路と、

前記第2の読み出し動作に使用する前記列回路のうちの少なくとも一部の前記列回路を、

50

前記第1の読み出し動作の際にパワーセーブする制御手段と、を有することを特徴とする。

10

20

30

40

50