

【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4年9月12日(2022.9.12)

【国際公開番号】WO2020/075031

【出願番号】特願2020-550958(P2020-550958)

【国際特許分類】

H04N 5/378(2011.01)

H04N 5/369(2011.01)

【F I】

10

H 0 4 N 5 / 3 7 8

H 0 4 N 5 / 3 6 9

【手続補正書】

【提出日】令和4年9月2日(2022.9.2)

【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】

第1の画素と、

第2の画素と、

第1の相関二重サンプリング回路と、

第2の相関二重サンプリング回路と、

A / D変換回路と、を有し、

前記第1の画素および前記第2の画素は、それぞれ発光デバイスと、光電変換デバイスと、を有し、

前記第1の画素は、前記第1の相関二重サンプリング回路と電気的に接続され、

30

前記第2の画素は、前記第1の相関二重サンプリング回路と電気的に接続され、

前記第1の相関二重サンプリング回路は、前記第2の相関二重サンプリング回路と電気的に接続され、

前記第2の相関二重サンプリング回路は、前記A / D変換回路と電気的に接続され、

前記第1の画素、前記第2の画素、前記第1の相関二重サンプリング回路および前記第2の相関二重サンプリング回路は、チャネル形成領域に金属酸化物を有するトランジスタを有し、

前記第1の画素および前記第2の画素は、それぞれ、前記トランジスタとして第1のトランジスタと、さらに第2のトランジスタと、第3のトランジスタと、第4のトランジスタと、第5のトランジスタと、を有し、

前記第1の画素および前記第2の画素は、さらに、それぞれ第1のキャパシタと、第2のキャパシタと、メモリ回路と、を有し、

前記第1のトランジスタのソースまたはドレインの一方は、前記光電変換デバイスの一方の電極と電気的に接続され、

前記第1のトランジスタのソースまたはドレインの他方は、前記第1のキャパシタの一方の電極と電気的に接続され、

前記第1のキャパシタの一方の電極は、前記第2のトランジスタのソースまたはドレインの一方と電気的に接続され、

前記第2のトランジスタのソースまたはドレインの他方は、前記第3のトランジスタのソースまたはドレインの一方と電気的に接続され、

40

50

前記第3のトランジスタのソースまたはドレインの一方は、前記第2のキャパシタの一方の電極と電気的に接続され、

前記第2のキャパシタの一方の電極は、前記第4のトランジスタのゲートと電気的に接続され、

前記第4のトランジスタのソースまたはドレインの一方は、前記第5のトランジスタのソースまたはドレインの一方と電気的に接続され、

前記第5のトランジスタのソースまたはドレインの他方は、前記第1の相関二重サンプリング回路と電気的に接続され、

前記第2のキャパシタの他方の電極は、前記メモリ回路と電気的に接続されている撮像装置。

10

【請求項2】

請求項1において、

前記メモリ回路は、第6のトランジスタと、第7のトランジスタと、第8のトランジスタと、第9のトランジスタと、を有し、

前記メモリ回路は、さらに、第3のキャパシタを有し、

前記第6のトランジスタのソースまたはドレインの一方は、前記第3のキャパシタの一方の電極と電気的に接続され、

前記第3のキャパシタの一方の電極は、前記第7のトランジスタのゲートと電気的に接続され、

前記第7のトランジスタのソースまたはドレインの一方は、前記第8のトランジスタのソースまたはドレインの一方と電気的に接続され、

前記第7のトランジスタのソースまたはドレインの他方は、前記第9のトランジスタのソースまたはドレインの一方と電気的に接続され、

前記第9のトランジスタのソースまたはドレインの一方は、前記第2のキャパシタの他方の電極と電気的に接続されている撮像装置。

20

【請求項3】

請求項1または請求項2において、

前記第1の画素が有する前記第5のトランジスタのソースまたはドレインの他方と、前記第2の画素が有する前記第5のトランジスタのソースまたはドレインの他方とは、電気的に接続され、

前記第1の画素が有する前記第5のトランジスタのゲートと、前記第2の画素が有する前記第5のトランジスタのゲートとは、電気的に接続される撮像装置。

30

【請求項4】

請求項1乃至請求項3のいずれか一項において、

前記第1の画素が有する発光デバイスは、第1の波長にピークを有する近赤外光を発する機能を有し、

前記第2の画素が有する発光デバイスは、第2の波長にピークを有する近赤外光を発する機能を有し、

前記第1の波長は、前記第2の波長よりも短く、

前記第1の画素が有する前記光電変換デバイスは、吸収端波長が前記第2の波長よりも短く、

前記第2の画素が有する前記光電変換デバイスは、吸収端波長が前記第2の波長以上である撮像装置。

40

【請求項5】

請求項1乃至請求項3のいずれか一項において、

前記第1の画素が有する発光デバイスは、第1の波長にピークを有する近赤外光を発する機能を有し、

前記第2の画素が有する発光デバイスは、第2の波長にピークを有する近赤外光を発する機能を有し、

50

前記第1の波長は、前記第2の波長よりも短く、

前記第1の画素および前記第2の画素が有する前記光電変換デバイスは、吸収端波長が前記第2の波長以上である撮像装置。

【請求項6】

請求項5において、

前記第1の画素には前記第1の波長およびその近傍の光を選択的に透過する第1の光学フィルタ層が設けられ、

前記第2の画素には前記第2の波長およびその近傍の光を選択的に透過する第2の光学フィルタ層が設けられる撮像装置。

【請求項7】

10

請求項1乃至請求項6のいずれか一項において、

前記第1の画素、前記第2の画素、前記第1の相關二重サンプリング回路および前記第2の相關二重サンプリング回路は、第1の可撓性基板と、前記第1の可撓性基板と対向する第2の可撓性基板との間に設けられている撮像装置。

【請求項8】

請求項1乃至請求項7のいずれか一項において、

前記金属酸化物は、Inと、Znと、M(MはAl、Ti、Ga、Ge、Sn、Y、Zr、La、Ce、NdまたはHf)と、を有する撮像装置。

【請求項9】

請求項1乃至請求項8のいずれか一項に記載の撮像装置と、表示装置と、を有する電子機器。

20

30

40

50