

【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4月20日(2023.4.20)

【公開番号】特開2021-10158(P2021-10158A)
 【公開日】令和3年1月28日(2021.1.28)
 【年通号数】公開・登録公報2021-004
 【出願番号】特願2020-74083(P2020-74083)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5 / 2 6 2 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 4 N 2 5 / 4 0 (2 0 2 3 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 4 N 5 / 2 6 2 0 4 0

H 0 4 N 5 / 3 4 1 5 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和5年4月12日(2023.4.12)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の光電変換素子を有し、第1画像情報を取得する撮像部と、
 前記撮像部からの前記第1画像情報を処理し、第2画像情報を生成する処理部と、
 前記処理部からの前記第2画像情報に基づく画像を表示する表示部と、
瞳との距離を含む第1ベクトル情報を取得する瞳検知部と、を備え、
 前記処理部は、前記第1ベクトル情報を基に前記第1画像情報を処理することで、前記
 第2画像情報を生成することを特徴とする撮像表示装置。

30

【請求項2】

前記処理部は、前記撮像部と前記瞳検知部との間の距離を含む第2ベクトル情報を生成す
 ることを特徴とする請求項1に記載の撮像表示装置。

【請求項3】

前記瞳検知部は、視線を検出する機能を有し、
 前記処理部は、前記第1画像情報を処理する時に、前記検出した視線に合わせて前記第
 1画像情報に関心領域を設定し、前記関心領域の解像度を向上させる処理を行うことを特
 徴とする請求項1または2に記載の撮像表示装置。

【請求項4】

前記撮像表示装置は、前記撮像部とは別の第2撮像部と第3撮像部を有し、
 前記瞳検知部は視線を検出する機能を有し、
 前記処理部は、前記視線を基に、前記撮像部と前記第2撮像部と前記第3撮像部のい
 ずれかの第1画像情報を用いることを特徴とする請求項1または2に記載の撮像表示装置。

40

【請求項5】

前記撮像部は、裏面照射型のCMOSイメージセンサを含むことを特徴とする請求項1
 乃至4のいずれか1項に記載の撮像表示装置。

【請求項6】

前記撮像部は、フォトンカウンティングセンサを含むことを特徴とする請求項1乃至4
 のいずれか1項に記載の撮像表示装置。

【請求項7】

50

前記処理部は、A I部を有することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の撮像表示装置。

【請求項8】

前記A I部はディープラーニング機能を備えることを特徴とする請求項7に記載の撮像表示装置。

【請求項9】

前記撮像部は、第1時刻に前記第1画像情報を取得し、

前記処理部は、前記第2画像情報として、前記第1画像情報を基に、前記第1時刻よりも後の第2時刻の第1予測画像情報を生成し、

前記表示部は、前記第2時刻に、前記第1予測画像情報に基づく画像を表示することを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載の撮像表示装置。 10

【請求項10】

前記第2時刻に、前記撮像部は第3画像情報を取得し、

前記第2時刻よりも後の第3時刻に、前記撮像部は第4画像情報を取得し、前記表示部は前記第3画像情報から生成された第2予測画像情報に基づく画像を表示することを特徴とする請求項9に記載の撮像表示装置。

【請求項11】

前記第1時刻と前記第2時刻の間の第4時刻に、前記撮像部は第5画像情報を得る撮像動作を行い、

前記第1予測画像情報は、少なくとも前記第1画像情報と前記第5画像情報とから生成されていることを特徴とする請求項9または10に記載の撮像表示装置。 20

【請求項12】

前記複数の光電変換素子は、可視光領域と近赤外光領域の光が検出可能であり、

前記処理部は、前記第1画像情報が含む前記近赤外光領域の情報を前記可視光領域の情報に変換する処理を行うことを特徴とする請求項1乃至11のいずれか1項に記載の撮像表示装置。

【請求項13】

前記表示部は、有機LEDまたは無機LEDを発光素子として有することを特徴とする請求項1乃至12のいずれか1項に記載の撮像表示装置。

【請求項14】

前記撮像部は、前記複数の光電変換素子が配された基板と、前記複数の光電変換素子からの信号を処理する回路が配された基板とが積層されていることを特徴とする請求項1乃至13のいずれか1項に記載の撮像表示装置。 30

【請求項15】

前記撮像部が設けられた第1チップと、前記表示部が設けられた第2チップと、前記瞳検知部が設けられた第3チップとの少なくとも3つのチップが積層されていることを特徴とする請求項1乃至14のいずれか1項に記載の撮像表示装置。

【請求項16】

複数の光電変換素子を有し、第1画像情報を取得する第1撮像部と、

複数の光電変換素子を有し、第2画像情報を取得する第2撮像部と、 40

前記第1画像情報と前記第2画像情報を処理し、第3画像情報を生成する処理部と、

前記処理部からの前記第3画像情報に基づく画像を表示する表示部と、

瞳との距離を含む瞳のベクトル情報を取得する瞳検知部と、を備え、

前記処理部は、前記瞳のベクトル情報を基に前記第1画像情報および前記第2画像情報を処理することで、前記第3画像情報を生成することを特徴とする撮像表示装置。

【請求項17】

複数の光電変換素子を有し、第1画像情報を取得するための第1撮像部と、

複数の光電変換素子を有し、第2画像情報を取得するための第2撮像部と、

前記第1画像情報と前記第2画像情報を処理し、第3画像情報を生成するための処理部と

前記処理部からの前記第3画像情報に基づく第1画像を表示するための第1表示部と、
前記処理部からの前記第3画像情報に基づく第2画像を表示するための第2表示部と、
瞳との距離である第1距離を含む第1ベクトル情報を取得するための第1瞳検知部と、
瞳との距離である第2距離を含む第2ベクトル情報を取得するための第2瞳検知部と、を
備え、

前記処理部は、前記第1ベクトル情報と前記第2ベクトル情報に基づき前記第1画像情報
と前記第2画像情報を処理することで前記第3画像情報を生成することを特徴とする撮像
表示装置。

【請求項18】

前記処理部は、前記第1撮像部と前記第1瞳検知部との間の第3距離と、前記第2撮像部
と前記第2瞳検知部との間の第4距離を含む第3ベクトル情報を生成し、

10

前記処理部は、前記第1ベクトル情報と前記第2ベクトル情報と前記第3ベクトル情報に
基づき前記第1画像情報と前記第2画像情報を処理することによって、前記第3画像情報
を生成することを特徴とする請求項17に記載の撮像表示装置。

【請求項19】

請求項1乃至18のいずれか1項に記載の撮像表示装置と、

前記撮像表示装置に電力を供給する電源部と、を備えることを特徴とするウェアラブル
デバイス。

【請求項20】

更に、外部との接続を無線で行うインターフェース部を備えることを特徴とする請求項
19に記載のウェアラブルデバイス。

20

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の撮像表示装置の1つの側面は、複数の光電変換素子を有し、第1画像情報を取
得する撮像部と、前記撮像部からの前記第1画像情報を処理し、第2画像情報を生成する
処理部と、前記処理部からの前記第2画像情報に基づく画像を表示する表示部と、瞳との
距離を含む第1ベクトル情報を取得する瞳検知部と、を備え、前記処理部は、前記第1ベ
クトル情報を基に前記第1画像情報を処理することで、前記第2画像情報を生成すること
を特徴とする。

30

40

50