

【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8月5日(2022.8.5)

【国際公開番号】WO2020/026115  
 【公表番号】特表2021-533633(P2021-533633A)  
 【公表日】令和3年12月2日(2021.12.2)  
 【出願番号】特願2021-505414(P2021-505414)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/225(2006.01)

10

H 0 4 N 5/33(2006.01)

H 0 4 N 5/335(2011.01)

H 0 4 N 9/09(2006.01)

G 0 8 G 1/16(2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/225 4 0 0

H 0 4 N 5/225 3 0 0

H 0 4 N 5/33 2 0 0

H 0 4 N 5/335

H 0 4 N 9/09 A

20

G 0 8 G 1/16 C

【手続補正書】

【提出日】令和4年7月27日(2022.7.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

30

本発明のさまざまな実施例について説明した。これら及び他の実施例は、以下の特許請求の範囲内である。以下に例示的实施形態を示す。

[項目1]

光センサと、

前記光センサに隣接するピクセル化フィルタアレイと、

前記ピクセル化フィルタアレイに隣接する全視野光学選択要素であって、前記光学選択要素は、前記光学選択要素に入射する光の光学成分を、前記ピクセル化フィルタアレイを通して前記光センサに選択的に誘導するように構成されている、全視野光学選択要素と、  
を備える、車両支援システム。

40

[項目2]

前記ピクセル化フィルタアレイは、少なくとも1つのクリアピクセルを含む、項目1に記載のシステム。

[項目3]

前記ピクセル化フィルタアレイは、複数のクリアピクセルからなる、項目1に記載のシステム。

[項目4]

前記ピクセル化フィルタアレイは、ベイヤーカラーフィルタアレイ(BCFA)、赤/クリアカラーフィルタアレイ(RCCC)、赤/クリア青カラーフィルタアレイ(RCCB)、又はモノクロアレイを含む、項目1に記載のシステム。

[項目5]

50

前記全視野光学選択要素は角度制限光学要素を含む、項目 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 6 ]

前記全視野光学選択要素は角度拡散光学要素を含む、項目 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 7 ]

前記全視野光学選択要素は、湾曲多層光学フィルムを含む、項目 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 8 ]

前記全視野光学選択要素は、紫外線 ( UV ) 透過性可視光反射性多層フィルムフィルタ、紫外線 ( UV ) 反射性可視光透過性多層フィルムフィルタ、エッジフィルタ、透過ノッチフィルタ、反射ノッチフィルタ、又はマルチバンドフィルタのうちの少なくとも 1 つを含む、項目 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 9 ]

前記全視野光学選択要素はビームスプリッタを含む、項目 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 10 ]

前記全視野光学選択要素は、前記ビームスプリッタに隣接する少なくとも 1 つのレンズを更に含む、項目 9 に記載のシステム。

[ 項目 11 ]

前記全視野光学選択要素は、前記ビームスプリッタに隣接する少なくとも 1 つの傾斜ミラーを更に含む、項目 9 又は 10 に記載のシステム。

[ 項目 12 ]

前記ビームスプリッタは、偏光ビームスプリッタ、波長ビームスプリッタ、ダイクロイックプリズム、トリクロイックプリズム、又はこれらの組み合わせを含む、項目 11 に記載のシステム。

[ 項目 13 ]

実質的に平行な光線を前記光センサへと透過させるように構成された、前記光センサに隣接する少なくとも 1 つのレンズ状要素を更に備える、項目 1 ~ 12 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 14 ]

物体に向けて光を送信するように構成された光送信機を更に備え、前記光センサは、前記物体によって反射又は再帰反射された前記光送信機からの光を感知するように構成されている、項目 1 ~ 13 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 15 ]

前記全視野光学選択要素から前記光センサに光を誘導するように構成された少なくとも 1 つの光学要素を更に備える、項目 1 ~ 14 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 16 ]

前記光センサに到達する光路を横切る少なくとも 1 つの偏光フィルタを備える、項目 1 ~ 15 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 17 ]

前記光センサは第 1 の光センサを含み、前記ピクセル化フィルタアレイは第 1 のピクセル化フィルタアレイを含み、前記システムは、第 2 の光センサを更に備え、前記光学成分は第 1 の光学成分であり、前記システムは、第 2 のピクセル化フィルタアレイを更に備え、前記全視野光学選択要素は、前記光学選択要素に入射する光の第 2 の光学成分を、前記第 2 のピクセル化フィルタアレイを横切って前記第 2 の光センサに選択的に誘導するように構成されている、項目 1 ~ 16 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 18 ]

前記第 1 の光学成分は、少なくとも第 1 の紫外波長帯域、可視波長帯域、又は赤外波長帯域を含み、前記第 2 の光学成分は、前記第 1 の帯域とは異なる少なくとも第 2 の紫外帯

10

20

30

40

50

域、可視帯域、又は赤外帯域を含む、項目 17 に記載のシステム。

[ 項目 19 ]

前記第 1 の波長帯域は、200 nm 未満の帯域幅を有し、前記第 2 の波長帯域は、前記第 1 の波長帯域のスペクトル補完を含む、項目 18 に記載のシステム。

[ 項目 20 ]

前記第 1 の波長帯域は、少なくとも 1 つの可視波長帯域を含み、前記第 2 の波長帯域は、少なくとも 1 つの近赤外帯域を含む、項目 17 ~ 19 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 21 ]

前記第 1 の波長帯域は、少なくとも 1 つの可視波長帯域及び少なくとも第 1 の近赤外帯域を含み、前記第 2 の波長帯域は、少なくとも第 2 の近赤外帯域を含む、項目 17 ~ 19 のいずれか一項に記載のシステム。

10

[ 項目 22 ]

前記第 1 の波長帯域は、少なくとも 1 つの可視波長帯域を含み、前記第 2 の波長帯域は、少なくとも 1 つの UV 帯域を含む、項目 17 ~ 19 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 23 ]

前記第 1 の波長帯域は、少なくとも第 1 の 1 つの可視波長帯域を含み、前記第 2 の波長帯域は、少なくとも第 2 の可視波長帯域を含む、項目 17 ~ 19 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 24 ]

前記第 1 の光学成分は、第 1 の偏光状態を含み、前記第 2 の光学成分は、前記第 1 の偏光状態とは異なる少なくとも第 2 の偏光状態を含む、項目 17 ~ 23 のいずれか一項に記載のシステム。

20

[ 項目 25 ]

前記第 1 の光センサは撮像センサを含み、前記第 2 の光センサはハイパースペクトルセンサを含む、項目 17 ~ 24 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 26 ]

前記全視野光学選択要素に隣接するリターダを更に備える、項目 1 ~ 25 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 27 ]

筐体を更に備え、前記光センサ、前記ピクセル化フィルタアレイ、及び前記全視野光学選択要素は、前記筐体内で互いに隣接して固定されており、前記筐体は、光を受け入れるための少なくとも 1 つの光学窓を画定している、項目 1 ~ 26 のいずれか一項に記載のシステム。

30

[ 項目 28 ]

イメージセンサから画像データ信号を受信するように構成されたコンピューティングデバイスを更に備え、前記コンピューティングデバイスは、

複数の参照画像を備えるルックアップテーブルを備えるメモリと、

前記画像データ信号を前記複数の参照画像と比較し、前記比較に応じて出力信号を生成するように構成されたプロセッサと、

を備える、項目 1 ~ 27 のいずれか一項に記載のシステム。

40

[ 項目 29 ]

前記出力信号は、ナビゲーション動作の調整、通信ネットワークを介した応答信号の検索、前記通信ネットワークを介した車両環境情報の検索、又は前記通信ネットワークを介した対象車両への通信信号の送信、のうちの 1 つ以上を行わせるように構成されている、項目 28 に記載のシステム。

[ 項目 30 ]

先進運転支援システム (ADAS) を備える、項目 1 ~ 29 のいずれか一項に記載のシステム。

[ 項目 31 ]

50

項目 1 ~ 3 0 のいずれか一項に記載のシステムを備える、陸用、水用、又は空用の車両。

[ 項目 3 2 ]

車両支援システムの全視野光学選択要素によって、物体から光信号を受信することと、前記全視野光学選択要素によって、前記光信号の光学成分を、ピクセル化フィルタアレイを通して光センサに選択的に誘導することと、

を含む、方法。

[ 項目 3 3 ]

コンピューティングデバイスによって、前記光信号に応じた前記イメージセンサからの画像データ信号を受信することと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記画像データ信号をルックアップテーブル内の複数の参照画像と比較することと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記比較に応じて、出力信号を生成することと、

を更に含む、項目 3 2 に記載の方法。

[ 項目 3 4 ]

前記出力信号は、ナビゲーション動作の調整、通信ネットワークを介した応答信号の検索、前記通信ネットワークを介した車両環境情報の検索、又は前記通信ネットワークを介した対象車両への通信信号の送信、のうちの 1 つ以上を行わせるように構成されている、項目 3 3 に記載の方法。

【 手続補正 2 】

【 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 】

光センサと、

前記光センサに隣接するピクセル化フィルタアレイと、

前記ピクセル化フィルタアレイに隣接する全視野光学選択要素であって、前記光学選択要素は、前記光学選択要素に入射する光の光学成分を、前記ピクセル化フィルタアレイを通して前記光センサに選択的に誘導するように構成されている、全視野光学選択要素と、

を備える、車両支援システム。

【 請求項 2 】

前記ピクセル化フィルタアレイは、少なくとも 1 つのクリアピクセルを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【 請求項 3 】

前記ピクセル化フィルタアレイは、ベイヤーカラーフィルタアレイ ( B C F A )、赤 / クリアカラーフィルタアレイ ( R C C C )、赤 / クリア青カラーフィルタアレイ ( R C C B )、又はモノクロアレイを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【 請求項 4 】

前記全視野光学選択要素は角度制限光学要素を含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のシステム。

【 請求項 5 】

前記全視野光学選択要素は角度拡散光学要素を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のシステム。

【 請求項 6 】

前記全視野光学選択要素は、湾曲多層光学フィルムを含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のシステム。

【 請求項 7 】

前記全視野光学選択要素は、紫外線 ( U V ) 透過性可視光反射性多層フィルムフィルタ

10

20

30

40

50

、紫外線（UV）反射性可視光透過性多層フィルムフィルタ、エッジフィルタ、透過ノッチフィルタ、反射ノッチフィルタ、又はマルチバンドフィルタのうちの少なくとも1つを含む、請求項1～6のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項8】

前記全視野光学選択要素はビームスプリッタを含む、請求項1～7のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項9】

実質的に平行な光線を前記光センサへと透過させるように構成された、前記光センサに隣接する少なくとも1つのレンズ状要素を更に備える、請求項1～8のいずれか一項に記載のシステム。

10

【請求項10】

物体に向けて光を送信するように構成された光送信機を更に備え、前記光センサは、前記物体によって反射又は再帰反射された前記光送信機からの光を感知するように構成されている、請求項1～9のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項11】

前記全視野光学選択要素から前記光センサに光を誘導するように構成された少なくとも1つの光学要素を更に備える、請求項1～10のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項12】

前記光センサに到達する光路を横切る少なくとも1つの偏光フィルタを備える、請求項1～11のいずれか一項に記載のシステム。

20

【請求項13】

前記光センサは第1の光センサを含み、前記ピクセル化フィルタアレイは第1のピクセル化フィルタアレイを含み、前記システムは、第2の光センサを更に備え、前記光学成分は第1の光学成分であり、前記システムは、第2のピクセル化フィルタアレイを更に備え、前記全視野光学選択要素は、前記光学選択要素に入射する光の第2の光学成分を、前記第2のピクセル化フィルタアレイを横切って前記第2の光センサに選択的に誘導するように構成されている、請求項1～12のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項14】

前記全視野光学選択要素に隣接するリターダを更に備える、請求項1～13のいずれか一項に記載のシステム。

30

【請求項15】

車両支援システムの全視野光学選択要素によって、物体から光信号を受信することと、前記全視野光学選択要素によって、前記光信号の光学成分を、ピクセル化フィルタアレイを通して光センサに選択的に誘導することと、を含む、方法。

40

50