

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成30年9月27日 (2018.9.27)

【公表番号】特表2017-537336(P2017-537336A)

【公表日】平成29年12月14日 (2017.12.14)

【年通号数】公開・登録公報2017-048

【出願番号】特願2017-515961(P2017-515961)

【国際特許分類】

G 0 3 B 15/00 (2006.01)

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

G 0 2 B 13/00 (2006.01)

G 0 2 B 7/02 (2006.01)

G 0 3 B 7/091 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 B 15/00 B

G 0 2 B 3/00 A

G 0 2 B 13/00

G 0 2 B 7/02 H

G 0 2 B 7/02 E

G 0 3 B 7/091

G 0 2 F 1/13 5 0 5

H 0 4 N 5/225 4 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月15日 (2018.8.15)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カメラレンズと、複数のマイクロレンズを含むレンズレットアレイと、複数の光センサを含む光センサアレイとを備えるプレノプティックカメラであって、

前記カメラレンズが、前記カメラレンズの開口紋り面に配置された空間光変調器を含み

、

光センサグループが、各マイクロレンズと関連しており、前記空間光変調器のセルグループが、前記光センサグループの各光センサと関連しており、前記セルグループの数が、あるマイクロレンズと関連している前記グループの前記光センサの数と等しく、

前記プレノプティックカメラが、前記セルグループから出射する光量を制御するために、前記セルグループのセルを制御するように構成されたコントローラを更に備えることを特徴とするプレノプティックカメラ。

【請求項 2】

前記空間光変調器が、液晶ディスプレイパネルである、請求項 1 に記載のプレノプティックカメラ。

【請求項 3】

前記光量が、各セルグループに対して同じである、請求項 1 又は 2 に記載のプレノプテ

ックカメラ。

【請求項 4】

前記セルグループが、前記セルグループと関連している前記光センサの、前記開口紋り面上への投射をカバーする、請求項 1～3 のいずれか一項に記載のプレノプティックカメラ。

【請求項 5】

各セルが、第 1 の状態と第 2 の状態との間で切り替わるように構成され、前記第 1 の状態が、前記セルが光をブロックする状態に対応し、前記第 2 の状態が、前記セルが光に前記セルを通過させる状態に対応する、請求項 1～4 のいずれか一項に記載のプレノプティックカメラ。

【請求項 6】

前記セルグループにおける前記セルの少なくとも一部が、前記第 1 の状態である、請求項 5 に記載のプレノプティックカメラ。

【請求項 7】

前記第 1 の状態である前記グループの前記セルの数が、前記開口紋り面における前記セルグループの位置に依存する、請求項 6 に記載のプレノプティックカメラ。

【請求項 8】

前記空間光変調器の中心に近いセルグループにおける前記第 1 の状態の前記セルの数が、前記空間光変調器の周辺のセルグループにおける前記第 1 の状態の前記セルの数より大きい、請求項 5～7 のいずれか一項に記載のプレノプティックカメラ。

【請求項 9】

プレノプティックカメラの光センサアレイに達する光量を制御する方法であって、前記プレノプティックカメラが、カメラレンズ及びレンズレットアレイを含み、空間光変調器が、前記カメラレンズの開口紋り面に配置され、光センサグループが、各マイクロレンズと関連しており、前記空間光変調器のセルグループが、前記光センサグループの各光センサと関連しており、前記セルグループの数が、あるマイクロレンズと関連している前記グループの前記光センサの数と等しく、前記方法が、前記セルグループから出射する光量を制御するために、前記セルグループの前記セルを制御することを含むことを特徴とする方法。

【請求項 10】

前記セルの前記制御が、前記空間光変調器のセルの状態を制御することを含み、前記セルが、第 1 の状態と第 2 の状態との間で切り替わるように構成され、前記第 1 の状態が、セルが光をブロックする状態に対応し、前記第 2 の状態が、前記セルが光に前記セルを通過させる状態に対応する、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記セルグループにおける前記セルの少なくとも一部が、前記第 1 の状態である、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記第 1 の状態である前記セルグループの前記セルの数が、前記開口紋り面における前記セルグループの位置に依存する、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記空間光変調器の中心に対して閉じられたセルグループにおける前記第 1 の状態の前記セルの数が、前記空間光変調器の周辺におけるセルグループにおける前記第 1 の状態の前記セルの数より大きい、請求項 10～12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記セルグループが、前記セルグループと関連している前記光センサの、前記開口紋り面上への投射をカバーする、請求項 9～13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

前記光量が、各セルグループに対して同じである、請求項 9～14 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 16】

プログラムがコンピュータ上で実行される場合に、請求項 9 ~ 15 のいずれか一項に記載の方法のステップを実行するためのプログラムコードの命令を含むコンピュータプログラム製品。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

多くの実装形態を説明した。しかしながら、様々な修正を行い得ることが理解されよう。例えば、相異なる実装形態の要素は、組み合わされるか、補足されるか、修正されるか、又は他の実装形態を生成するために除去されてもよい。加えて、当業者は、他の構造及びプロセスが、開示された構造及びプロセスの代わりに用いられてもよく、且つ結果としての実装形態が、開示された実装形態と少なくともほぼ同じ結果を達成するために、少なくともほぼ同じ方法で少なくともほぼ同じ機能を実行することを理解されよう。

上記実施形態の一部又は全部は、以下の付記のようにも記載されうるが、以下には限られない。

(付記 1)

カメラレンズ(401)と、複数のマイクロレンズ(111 ~ 11n)を含むレンズレットアレイ(11)と、複数の光センサ(131 ~ 13m)を含む光センサアレイ(13)とを備えるプレノプティックカメラ(4)であって、

前記カメラレンズが、前記カメラレンズ(401)の開口紋り面に配置された空間光変調器(40)を含み、

光センサグループ(5010)が、各マイクロレンズ(501)と関連しており、前記空間光変調器(40)のセルグループ(703)が、前記光センサグループの各光センサと関連しており、前記セルグループの数が、あるマイクロレンズと関連している前記グループの前記光センサの数と等しく、

前記プレノプティックカメラが、前記セルグループから出射する光の強度を制御するために、前記セルグループのセルを制御するように構成されたコントローラを更に備えることを特徴とするプレノプティックカメラ(4)。

(付記 2)

前記空間光変調器(40)が、液晶ディスプレイパネルである、付記 1 に記載のプレノプティックカメラ。

(付記 3)

前記光の強度が、各セルグループに対して同じである、付記 1 又は 2 に記載のプレノプティックカメラ。

(付記 4)

前記セルグループが、前記セルグループと関連している前記光センサの、前記開口紋り面上への投射をカバーする、付記 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のプレノプティックカメラ。

(付記 5)

各セルが、第 1 の状態と第 2 の状態との間で切り替わるように構成され、前記第 1 の状態が、前記セルが光をブロックする状態に対応し、前記第 2 の状態が、前記セルが光に前記セルを通過させる状態に対応する、付記 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のプレノプティックカメラ。

(付記 6)

前記セルグループにおける前記セルの少なくとも一部が、前記第 1 の状態である、付記 5 に記載のプレノプティックカメラ。

(付記 7)

前記第 1 の状態である前記グループの前記セルの数が、前記開口紋り面における前記セルグループの位置に依存する、付記 6 に記載のプレノプティックカメラ。

(付記 8)

前記空間光変調器 (401) の中心に近いセルグループにおける前記第 1 の状態の前記セルの数が、前記空間光変調器 (401) の周辺のセルグループにおける前記第 1 の状態の前記セルの数より大きい、付記 5 ~ 7 のいずれか一項に記載のプレノプティックカメラ。

(付記 9)

プレノプティックカメラ (4) の光センサアレイ (13) に達する光量を制御する方法であって、前記プレノプティックカメラが、カメラレンズ (401) 及びレンズレットアレイ (11) を含み、空間光変調器 (40) が、前記カメラレンズ (401) の開口紋り面に配置され、光センサグループ (5010) が、各マイクロレンズ (501) と関連しており、前記空間光変調器 (40) のセルグループ (703) が、前記光センサグループの各光センサと関連しており、前記セルグループの数が、あるマイクロレンズと関連している前記グループの前記光センサの数と等しく、前記方法が、前記セルグループから出射する光の強度を制御するために、前記セルグループの前記セルを制御することを含むことを特徴とする方法。

(付記 10)

前記セルの前記制御が、前記空間光変調器の少なくとも 1 つのセルの状態を制御することを含み、前記少なくとも 1 つのセルが、第 1 の状態と第 2 の状態との間で切り替わるように構成され、前記第 1 の状態が、前記少なくとも 1 つのセルが光をブロックする状態に対応し、前記第 2 の状態が、前記少なくとも 1 つのセルが光に前記少なくとも 1 つのセルを通過させる状態に対応する、付記 9 に記載の方法。

(付記 11)

前記セルグループにおける前記セルの少なくとも一部が、前記第 1 の状態である、付記 10 に記載の方法。

(付記 12)

前記第 1 の状態である前記セルグループの前記セルの数が、前記開口紋り面における前記セルグループの位置に依存する、付記 11 に記載の方法。

(付記 13)

前記空間光変調器 (401) の中心に対して閉じられたセルグループにおける前記第 1 の状態の前記セルの数が、前記空間光変調器 (401) の周辺におけるセルグループにおける前記第 1 の状態の前記セルの数より大きい、付記 10 ~ 12 のいずれか一項に記載の方法。

(付記 14)

前記セルグループが、前記セルグループと関連している前記光センサの、前記開口紋り面上への投射をカバーする、付記 9 ~ 13 のいずれか一項に記載の方法。

(付記 15)

プログラムがコンピュータ上で実行される場合に、付記 9 ~ 14 のいずれか一項に記載の方法のステップを実行するためのプログラムコードの命令を含むコンピュータプログラム製品。