

【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】令和6年6月17日(2024.6.17)

【国際公開番号】WO2023/026702

【出願番号】特願2023-543738(P2023-543738)

【国際特許分類】

G 0 2 B 7/34(2021.01)

G 0 2 B 7/28(2021.01)

G 0 3 B 13/36(2021.01)

H 0 4 N 23/67(2023.01)

H 0 4 N 23/60(2023.01)

H 0 4 N 5/92(2006.01)

H 0 4 N 5/77(2006.01)

10

【F I】

G 0 2 B 7/34

G 0 2 B 7/28 N

G 0 3 B 13/36

H 0 4 N 23/67 1 0 0

H 0 4 N 23/60 3 0 0

H 0 4 N 23/60 5 0 0

H 0 4 N 5/92 0 1 0

H 0 4 N 5/77

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年3月6日(2023.3.6)

【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

30

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の第1位相差画素と複数の第2位相差画素とを有し、かつ撮像画像を出力するイメージセンサと、

少なくともプロセッサと、

を備える撮像装置であって、

前記プロセッサは、

前記複数の第1位相差画素及び前記複数の第2位相差画素から得られた信号を、ローカルバイナリ符号化法により第1位相差情報及び第2位相差情報に変換し、

40

前記第1位相差情報及び前記第2位相差情報をシフト演算することにより前記撮像画像に対応する距離分布情報を取得し、

前記距離分布情報に基づいて、合焦対象領域に存在する被写体の距離を表す被写体距離情報と、前記合焦対象領域の周辺領域に存在する物体の距離を表す周辺距離情報とを取得する、ように構成されている

撮像装置。

【請求項2】

フォーカスレンズを備え、

前記プロセッサは、前記被写体距離情報に基づいて、前記フォーカスレンズの位置を制御する合焦制御を行うように構成されている

50

請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記プロセッサは、

前記被写体距離情報及び前記周辺距離情報に基づいて前記被写体と前記撮像装置との間に存在する物体を検出し、

前記被写体に対する前記物体の画角内の距離が近づいた場合に、前記合焦制御を変更する、ように構成されている

請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記プロセッサは、

前記物体が前記被写体を遮蔽した場合に、過去の前記被写体の位置に基づいて前記被写体の位置を推測するように構成されている

請求項 3 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記プロセッサは、

推測した前記被写体の位置に前記合焦対象領域を移動させ、

移動後の前記合焦対象領域から前記被写体を検出されない場合、前記物体の位置に前記合焦対象領域を移動させる、ように構成されている

請求項 3 又は請求項 4 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記プロセッサは、

前記撮像画像と前記距離分布情報とを記録し、

前記距離分布情報に基づき、前記被写体距離情報と前記周辺距離情報を取得する、ように構成されている

請求項 1 から請求項 5 のうちいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記プロセッサは、

前記撮像画像と前記距離分布情報とを含む画像ファイルを生成して記録する、ように構成されている

請求項 6 に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記距離分布情報に含まれる前記周辺距離情報は、前記周辺領域内の物体の前記合焦対象領域に対する相対的距離を含む、

請求項 6 又は請求項 7 に記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記プロセッサは、

前記距離分布情報に基づいて、前記撮像画像の前記合焦対象領域と前記周辺領域との少なくともいずれか一方に対して補正処理を行うように構成されている

請求項 8 に記載の撮像装置。

【請求項 10】

前記プロセッサは、

前記物体に対する前記補正処理を、前記相対的距離に応じて変更するように構成されている

請求項 9 に記載の撮像装置。

【請求項 11】

前記物体に対する前記補正処理は、色収差補正である、

請求項 10 に記載の撮像装置。

【請求項 12】

前記距離分布情報には、前記撮像画像を構成する複数の画素に対応する距離情報が含まれ、

10

20

30

40

50

前記プロセッサは、

前記距離情報を用いて前記撮像画像に立体画像を合成することにより、合成画像を生成するように構成されている

請求項 6 又は請求項 7 に記載の撮像装置。

【請求項 1 3】

複数の第 1 位相差画素と複数の第 2 位相差画素とを有し、かつ撮像画像を出力するイメージセンサを備える撮像装置の駆動方法であって、

前記複数の第 1 位相差画素及び前記複数の第 2 位相差画素から得られた信号を、ローカルバイナリ符号化法により第 1 位相差情報及び第 2 位相差情報に変換し、

前記第 1 位相差情報及び前記第 2 位相差情報をシフト演算することにより前記撮像画像に対応する距離分布情報を取得し、

前記距離分布情報に基づいて、合焦対象領域に存在する被写体の距離を表す被写体距離情報と、前記合焦対象領域の周辺領域に存在する物体の距離を表す周辺距離情報とを取得する、

撮像装置の駆動方法。

【請求項 1 4】

複数の第 1 位相差画素と複数の第 2 位相差画素とを有し、かつ撮像画像を出力するイメージセンサを備える撮像装置を作動させるプログラムであって、

前記複数の第 1 位相差画素及び前記複数の第 2 位相差画素から得られた信号を、ローカルバイナリ符号化法により第 1 位相差情報及び第 2 位相差情報に変換し、

前記第 1 位相差情報及び前記第 2 位相差情報をシフト演算することにより前記撮像画像に対応する距離分布情報を取得し、

前記距離分布情報に基づいて、合焦対象領域に存在する被写体の距離を表す被写体距離情報と、前記合焦対象領域の周辺領域に存在する物体の距離を表す周辺距離情報とを取得する、

処理を前記撮像装置に実行させるプログラム。

【請求項 1 5】

前記プロセッサは、

前記複数の第 1 位相差画素及び前記複数の第 2 位相差画素から得られた信号に基づいてシフト演算を行うことにより位相差方式の焦点調節を行い、

前記距離分布情報の取得において、前記シフト演算のシフト範囲を、前記位相差方式の焦点調節における前記シフト演算のシフト範囲よりも狭くする、

請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 1 6】

前記プロセッサは、

前記被写体距離情報及び前記周辺距離情報に基づいて、前記合焦対象領域に存在する前記被写体と前記周辺領域に存在する物体とを区別し、

前記被写体と前記物体とのうち、前記物体の輝度を低下させる補正を実行する、

請求項 1 に記載の撮像装置。

10

20

30

40

50