

【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 12 月 26 日 (2023.12.26)

【国際公開番号】 WO2021/153198

【出願番号】 特願 2021-574589 (P2021-574589)

【国際特許分類】

H 0 4 N 23/60(2023.01)

H 0 4 N 23/45(2023.01)

G 0 3 B 15/00(2021.01)

G 0 3 B 35/08(2021.01)

G 0 3 B 7/093(2021.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232

H 0 4 N 5/225800

G 0 3 B 15/00 W

G 0 3 B 15/00 U

G 0 3 B 35/08

G 0 3 B 7/093

10

20

【手続補正書】

【提出日】 令和 5 年 12 月 18 日 (2023.12.18)

【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】

自装置の移動方向と、複数のステレオカメラのそれぞれの光軸方向との間のカメラ角度を算出し、複数の前記カメラ角度に基づいて、前記複数のステレオカメラのそれぞれの露光頻度を設定する設定部と、

30

前記設定部により設定された複数の前記露光頻度に基づいて、前記複数のステレオカメラの動作を制御する露光制御部と
を備えた撮像制御装置。

【請求項 2】

前記設定部は、前記自装置の移動速度が所定の速度よりも速い場合に、前記複数のカメラ角度に基づいて、前記複数のステレオカメラのそれぞれの前記露光頻度を設定する
請求項 1 に記載の撮像制御装置。

【請求項 3】

前記設定部は、前記複数のステレオカメラのうちの、前記カメラ角度が最も小さい第 1 のステレオカメラの前記露光頻度を、前記複数のステレオカメラのうちの前記第 1 のステレオカメラとは異なる第 2 のステレオカメラの前記露光頻度よりも高くする
請求項 1 に記載の撮像制御装置。

40

【請求項 4】

前記設定部は、

前記自装置の移動速度が第 1 の速度である場合に、前記第 1 のステレオカメラの前記露光頻度を第 1 の露光頻度に設定し、

前記自装置の移動速度が前記第 1 の速度より速い第 2 の速度である場合に、前記第 1 のステレオカメラの前記露光頻度を前記第 1 の露光頻度よりも高い第 2 の露光頻度に設定す

50

る

請求項 3 に記載の撮像制御装置。

【請求項 5】

前記複数のステレオカメラの撮像結果に基づいて、前記自装置の周囲の環境情報を生成する環境情報生成部をさらに備え、

前記設定部は、前記複数のカメラ角度に加え、前記環境情報にも基づいて、前記複数のステレオカメラのそれぞれの前記露光頻度を設定する

請求項 1 に記載の撮像制御装置。

【請求項 6】

前記設定部は、前記環境情報に基づいて、周囲におけるスペースの広さを検出し、前記複数のステレオカメラのうちの、前記スペースが広い方向を撮像する第 3 のステレオカメラの前記露光頻度を、前記複数のステレオカメラのうちの前記第 3 のステレオカメラとは異なる第 4 のステレオカメラの前記露光頻度よりも高くする

請求項 5 に記載の撮像制御装置。

【請求項 7】

前記複数のステレオカメラの撮像結果に基づいて、撮像対象を解析する画像解析部をさらに備え、

前記環境情報は、前記撮像対象についての情報を含む

請求項 5 に記載の撮像制御装置。

【請求項 8】

前記複数のステレオカメラの撮像結果に基づいて、前記自装置の周囲の移動体を検出する移動体検出部をさらに備え、

前記設定部は、前記複数のカメラ角度に加え、前記移動体検出部の検出結果にも基づいて、前記複数のステレオカメラのそれぞれの前記露光頻度を設定する

請求項 1 に記載の撮像制御装置。

【請求項 9】

前記設定部は、前記移動体と前記自装置との間の距離が狭まる場合に、前記複数のステレオカメラのうちの、前記移動体を撮像する第 5 のステレオカメラの前記露光頻度を、前記複数のステレオカメラのうちの、前記第 5 のステレオカメラとは異なる第 6 のステレオカメラの前記露光頻度よりも高くする

請求項 8 に記載の撮像制御装置。

【請求項 10】

前記複数のステレオカメラの撮像結果に基づいて、撮像対象までの距離を算出する距離算出部をさらに備え、

前記設定部は、前記複数のカメラ角度に加え、前記自装置の移動速度および前記撮像対象までの前記距離にも基づいて、前記複数のステレオカメラのそれぞれの前記露光頻度を設定する

請求項 1 に記載の撮像制御装置。

【請求項 11】

前記設定部は、前記自装置の前記移動速度および前記撮像対象までの前記距離に基づいて、前記複数のステレオカメラのうちの一のステレオカメラにおける、露光タイミングが互いに異なる 2 つの撮像画像の間の画像領域の重複率を算出し、前記重複率が所定の値よりも低い場合に、前記一のステレオカメラの前記露光頻度を高くする

請求項 10 に記載の撮像制御装置。

【請求項 12】

前記設定部は、前記複数のステレオカメラのそれぞれの前記露光頻度に基づいて、前記複数のステレオカメラのそれぞれの露光タイミングを設定し、

前記露光制御部は、前記設定部により設定された複数の前記露光タイミングに基づいて、前記複数のステレオカメラの動作を制御する

請求項 1 に記載の撮像制御装置。

10

20

30

40

50

【請求項 1 3】

前記設定部は、前記複数のステレオカメラの前記露光タイミングが互いに異なるように、前記複数のステレオカメラのそれぞれの前記露光タイミングを設定する

請求項 1 2 に記載の撮像制御装置。

【請求項 1 4】

前記複数のステレオカメラに接続された単一のバス配線を介して、前記複数のステレオカメラの撮像結果を取得する画像取得部をさらに備え、

前記画像取得部は、互いに異なる期間に、前記複数のステレオカメラの前記撮像結果をそれぞれ取得する

請求項 1 2 に記載の撮像制御装置。

10

【請求項 1 5】

前記複数のステレオカメラのそれぞれは複数のイメージセンサを有し、

前記複数のイメージセンサの前記露光タイミングは互いに同じであり、

前記画像取得部は、互いに異なる期間に、前記複数のイメージセンサの前記撮像結果をそれぞれ取得する

請求項 1 4 に記載の撮像制御装置。

【請求項 1 6】

自装置の移動方向と、複数のステレオカメラのそれぞれの光軸方向との間のカメラ角度を算出し、複数の前記カメラ角度に基づいて、前記複数のステレオカメラのそれぞれの露光頻度を設定することと、

20

設定された複数の前記露光頻度に基づいて、前記複数のステレオカメラの動作を制御することと

を含む撮像制御方法。

30

40

50