

【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1区分
【発行日】令和1年11月28日(2019.11.28)

【公表番号】特表2019-500606(P2019-500606A)
【公表日】平成31年1月10日(2019.1.10)
【年通号数】公開・登録公報2019-001
【出願番号】特願2018-532083(P2018-532083)
【国際特許分類】

G 0 1 B 11/24 (2006.01)

G 0 1 B 11/25 (2006.01)

【F I】

G 0 1 B 11/24 K

G 0 1 B 11/25 H

【手続補正書】
【提出日】令和1年10月17日(2019.10.17)
【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】

画像処理の方法であって、

光送信機を用いて構造化光を送信するステップであって、前記光送信機が、送信機光学軸に対して第1の画角を有する、ステップと、

前記構造化光の反射を、光受信機を用いて受信するステップであって、前記光受信機が、受信機光学軸に対して第2の画角を有し、前記光送信機は、前記送信機光学軸が前記受信機光学軸に交差するように前記光受信機に対して角度をなして、それらの間に傾斜角を形成し、前記光受信機に対する前記光送信機の位置が一定である、ステップと、

前記構造化光の前記受信された反射における各要素の位置を、前記光受信機に対する前記光送信機の前記傾斜角および前記光受信機の焦点距離に基づいてスケーリングするステップと、

1つまたは複数の画像に対する深度マップを、前記構造化光の前記受信された反射における各要素の前記スケーリングされた位置に少なくとも基づいて生成するステップとを備える方法。

【請求項2】

前記深度マップの生成全体の間、前記光送信機を用いて送信される前記構造化光が同じである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記深度マップを生成するステップが、前記構造化光の前記受信された反射における各要素の前記スケーリングされた位置、前記構造化光の前記受信された反射におけるそれぞれの要素に対応する前記構造化光における各要素、前記光受信機の前記焦点距離、および前記光送信機と前記光受信機との間の距離に基づいて、前記深度マップを生成するステップを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記構造化光を送信するステップが、前記構造化光を介してパターンを送信するステップを備え、前記構造化光の前記反射を受信するステップが、前記反射を介してひずんだパターンを受信するステップを備え、前記方法が、

前記光受信機に対する前記光送信機の傾斜角を補償することなく、前記受信されたひずんだパターンが前記送信されたパターンに対応するかどうかを決定するステップ

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記ひずんだパターンが前記光受信機によって受信される場所のロケーションを決定するステップをさらに備え、

前記深度マップを生成するステップが、前記ひずんだパターンが前記光受信機によって受信される場所の前記ロケーション、および前記光受信機に対する前記光送信機の前記傾斜角に基づいて、前記深度マップを生成するステップを備える、

請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記生成された深度マップを受信するステップと、

前記1つまたは複数の画像に対するグラフィカルデータを、前記生成された深度マップに基づいて生成するステップと

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

デバイスが前記光送信機および前記光受信機を含み、前記光送信機または前記光受信機のうちの一方が、前記デバイスの面と平行であり、前記光送信機または前記光受信機のうち他方が、前記デバイスの前記面に対して傾斜している、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記光送信機が前記光受信機に対して角度をなしておらず前記送信機光学軸が前記受信機光学軸に交差しない場合と比較して、前記光送信機および前記光受信機によって生成される近距離場視野(FOV)が、前記光送信機および前記光受信機を含むデバイスのより近くにある、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

命令を記憶したコンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令は、実行されたとき、画像処理のためのデバイスの1つまたは複数のプロセッサに、請求項1から8のいずれか一項に記載の方法を行わせる、コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項10】

画像処理のためのデバイスであって、

構造化光を送信するための手段であって、送信機光学軸に対して第1の画角を有する送信するための手段と、

前記構造化光の反射を受信するための手段であって、受信機光学軸に対して第2の画角を有し、送信するための前記手段は、前記送信機光学軸が前記受信機光学軸に交差するように、受信するための前記手段に対して角度をなして、それらの間に傾斜角を形成し、送信するための前記手段の位置が、受信するための前記手段に対して一定である、手段と、

前記構造化光の前記受信された反射における各要素の位置を、受信するための前記手段に対する送信するための前記手段の前記傾斜角および受信するための前記手段の焦点距離に基づいてスケーリングするための手段と、

1つまたは複数の画像に対する深度マップを、前記構造化光の前記受信された反射における各要素の前記スケーリングされた位置に少なくとも基づいて生成するための手段とを備えるデバイス。

【請求項11】

前記深度マップの生成全体の間、送信するための前記手段が同じ構造化光を送信する、請求項10に記載のデバイス。

【請求項12】

前記生成された深度マップを受信するための手段と、

前記1つまたは複数の画像に対するグラフィカルデータを、前記生成された深度マップに基づいて生成するための手段と

をさらに備える、請求項10に記載のデバイス。

【請求項 13】

送信するための前記手段または受信するための前記手段のうち的一方が、前記デバイスの面と平行であり、送信するための前記手段または受信するための前記手段のうちの他方が、前記デバイスの前記面に対して傾斜している、請求項12に記載のデバイス。

【請求項 14】

送信するための前記手段が受信するための前記手段に対して角度をなしておらず前記送信機光学軸が前記受信機光学軸に交差しない場合と比較して、送信するための前記手段および受信するための前記手段によって生成される近距離場視野(FOV)が、送信するための前記手段および受信するための前記手段を含む前記デバイスのより近くにある、請求項12に記載のデバイス。