

【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2年10月8日(2020.10.8)

【公表番号】特表2019-529916(P2019-529916A)

【公表日】令和1年10月17日(2019.10.17)

【年通号数】公開・登録公報2019-042

【出願番号】特願2019-515460(P2019-515460)

【国際特許分類】

G 0 1 S 7/483 (2006.01)

G 0 1 S 17/42 (2006.01)

【F I】

G 0 1 S 7/483

G 0 1 S 17/42

【手続補正書】

【提出日】令和2年8月21日(2020.8.21)

【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】

少なくとも1つのレーザー光源と検出器(113)とを備えたレーザースキヤナ(101)であって、レーザー光を送信し、かつ反射されたレーザー光(191、192)を検出するように構成されたレーザースキヤナ(101)と、

計算ユニット(102)であって、前記レーザースキヤナ(101)を駆動し、前記レーザー光(191、192)のコード化された第1のパルス列(201、202)を送信し、かつ、必要に応じて、周囲の対象の距離値に関する先駆的知識に基づいて、前記レーザー光(191、192)の少なくとも1つのコード化された第2のパルス列(201、202)を送信するように、構成されている計算ユニットと、
を有し、

前記計算ユニット(102)が、前記検出器(113)の測定信号内の前記第1のパルス列(201、202)を認識して、前記周囲の前記対象の第1の距離値を得るように、かつ前記検出器(113)の測定信号内の前記少なくとも1つの第2のパルス列(201、202)を認識して、前記周囲の前記対象の少なくとも1つの第2の距離値を得るように、さらに構成されており、

前記計算ユニット(102)が、前記第1の距離値と前記少なくとも1つの第2の距離値に基づいて、LIDAR画像(199)の像点(196)を定めるように、さらに構成されている、

装置。

【請求項2】

前記第1のパルス列(201、202)及び/又は前記少なくとも1つの第2のパルス列(201、202)のパルス-デューティ比が、少なくとも1つのレーザー光源が複数のLIDAR画像の期間にわたって平均して駆動されるパルス-デューティ比よりも少なくともファクター10だけ、選択的に少なくともファクター100だけ、さらに選択的に少なくともファクター1000だけ大きい、請求項1に記載の装置(100)。

【請求項3】

前記計算ユニット(102)が、前記レーザースキヤナ(101)を駆動し、前記第1

のパルス列（201、202）が検出される前に、前記少なくとも1つの第2のパルス列（201、202）を送信するように、構成されている、請求項1又は2に記載の装置（100）。

【請求項4】

前記第1のパルス列（201、202）と前記少なくとも1つの第2のパルス列（201、202）の間の時間間隔が、前記第1のパルス列（201、202）の長さの50%よりも短く、選択的に20%よりも短く、さらに選択的に5%よりも短い、請求項1から3のいずれか1項に記載の装置（100）。

【請求項5】

前記検出器（113）が、前記第1のパルス列（201、202）と前記少なくとも1つの第2のパルス列（201、202）を少なくとも一部時間的に重なり合って検出するように、構成されている、請求項1から4のいずれか1項に記載の装置（100）。

【請求項6】

前記計算ユニット（102）が、前記周囲の前記対象の距離値に関する先駆的知識に基づいて前記レーザースキャナ（101）を選択的に駆動し、前記レーザー光（191、192）の少なくとも1つのコード化されないパルスを送信するように、構成されている、請求項1から5のいずれか1項に記載の装置（100）。

【請求項7】

前記計算ユニット（102）が、前記第1のパルス列（201、202）を送信するために前記レーザースキャナ（101）の第1のレーザー光源を駆動し、かつ前記少なくとも1つの第2のパルス列（201、202）を少なくとも一部時間的に重畠して送信するために、前記レーザースキャナ（101）の少なくとも1つの第2のレーザー光源を駆動するように、構成されている、請求項1から6のいずれか1項に記載の装置（100）。

【請求項8】

前記計算ユニット（102）が、多数のコード化図式候補から前記第1のパルス列（201、202）用の第1のコード化のため、かつ前記第2のパルス列（201、202）用の第2のコード化のためのコード化図式を選択するように、構成されている、請求項1から7のいずれか1項に記載の装置（100）。

【請求項9】

車両インターフェイスを有し、前記車両インターフェイスが、車両から状態データを得るようにさらに構成されており、

前記計算ユニット（102）が、前記状態データを考慮して前記コード化図式を選択するように構成されている、請求項8に記載の装置（100）。

【請求項10】

レーザー光（191、192）のコード化された第1のパルス列（201、202）を送信するために、レーザースキャナを駆動し、

前記レーザー光（191、192）の少なくとも1つのコード化された第2のパルス列（201、202）を送信するために、前記レーザースキャナを駆動し、

周囲の対象の第1の距離値を得るために、検出器の測定信号内の前記第1のパルス列（201、202）を認識し、

周囲の対象の距離値に関する先駆的知識に基づいて、前記周囲の前記対象の前記少なくとも1つの第2の距離値を得るために、前記検出器の前記測定信号内の前記少なくとも1つの第2のパルス列（201、202）を認識し、

前記第1の距離値と前記少なくとも1つの第2の距離値に基づいて、LIDAR画像（199）の像点（196）を定める、

方法。