

【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 ( 1 1 3 ) とを備えたレーザーสキャナ ( 1 0 1 ) 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 ( 1 9 1、1 9 2 ) を検出するように構成されたレーザーสキャナ ( 1 0 1 ) と、

計算ユニット ( 1 0 2 ) であって、前記レーザーสキャナ ( 1 0 1 ) を駆動し、前記レーザー光 ( 1 9 1、1 9 2 ) のコード化された第 1 のパルス列 ( 2 0 1、2 0 2 ) 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験的知識に基づいて、前記レーザー光 ( 1 9 1、1 9 2 ) の少なくとも 1 つのコード化された第 2 のパルス列 ( 2 0 1、2 0 2 ) 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 ( 1 0 2 ) が、前記検出器 ( 1 1 3 ) の測定信号内の前記第 1 のパルス列 ( 2 0 1、2 0 2 ) 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 ( 1 1 3 ) の測定信号内の前記少なくとも 1 つの第 2 のパルス列 ( 2 0 1、2 0 2 ) 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 ( 1 0 2 ) 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、L I D A R 画像 ( 1 9 9 ) の像点 ( 1 9 6 ) 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 ( 2 0 1、2 0 2 ) 及び / 又は前記少なくとも 1 つの第 2 のパルス列 ( 2 0 1、2 0 2 ) 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 L I D A R 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 1 0 だけ、選択的に少なくともファクター 1 0 0 だけ、さらに選択的に少なくともファクター 1 0 0 0 だけ大きい、請求項 1 に記載の装置 ( 1 0 0 ) 。

【請求項 3】

前記計算ユニット ( 1 0 2 ) が、前記レーザーสキャナ ( 1 0 1 ) 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％よりよりも短く、選択的に２０％よりよりも短く、さらに選択的に５％よりよりも短い、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験的知識に基づいて前記レーザーส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ส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畳して送信するために、前記レーザーส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ส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ส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験的知識に基づいて、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。