

【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2部門第5区分  
 【発行日】令和7年1月24日(2025.1.24)

【国際公開番号】WO2023/194761  
 【出願番号】特願2024-513562(P2024-513562)

【国際特許分類】

B 6 0 W 4 0 / 0 6 ( 2 0 1 2 . 0 1 )

G 0 6 T 7 / 0 0 ( 2 0 1 7 . 0 1 )

【 F I 】

B 6 0 W 4 0 / 0 6

G 0 6 T 7 / 0 0 6 5 0 A

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年10月15日(2024.10.15)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両の周囲の所定範囲に対して発射点から電磁波を出射し反射波に基づいて反射点である測距点の位置を検出して、前記測距点に関する点群データを生成するセンサと、前記センサから取得したデータを処理するコントローラと、を備える情報処理装置の情報処理方法であって、

前記コントローラにより、

前記点群データに基づいて、互いの距離が所定距離以内である前記測距点からなるクラスタを生成し、

第1タイミングから第2タイミングまでの、前記クラスタに含まれる前記測距点の移動方向を検出し、

30

前記車両が走行する路面からの、前記クラスタに含まれる前記測距点の高さが、前記第1タイミング又は前記第2タイミングの少なくとも一方のタイミングにおいて所定の高さ以下であることを、高度条件とし、

前記クラスタに含まれる前記測距点の、前記路面に投影した位置が、前記第1タイミング又は前記第2タイミングの少なくとも一方のタイミングにおいて前記移動方向に沿って配列していることを、配列条件とし、

前記第1タイミングにおける前記発射点から前記クラスタまでの第1距離と前記第2タイミングにおける前記発射点から前記クラスタまでの第2距離の差が所定値以下であることを、偏差条件とし、

40

前記高度条件、前記配列条件、前記偏差条件からなる主条件の全てが成立するか否かを判定し、

前記主条件の全てが成立すると判定された場合に、前記クラスタを前記路面上の縁石として認識すること

を特徴とする情報処理方法。

【請求項2】

請求項1に記載された情報処理方法であって、

前記コントローラにより、

前記主条件の全てが成立すると判定され、かつ、前記第1タイミングにおける前記位置の配列方向と前記第2タイミングにおける前記位置の配列方向が同じである場合に、前

50

記クラスタを前記路面上の縁石として認識すること  
を特徴とする情報処理方法。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載された情報処理方法であって、  
前記コントローラにより、

前記主条件の全てが成立すると判定され、かつ、前記第 1 タイミングにおいて前記クラスタに含まれる前記測距点の高さと前記第 2 タイミングにおいて前記クラスタに含まれる前記測距点の高さが同じである場合に、前記クラスタを前記路面上の縁石として認識すること

を特徴とする情報処理方法。

10

【請求項 4】

請求項 1 又は 2 に記載された情報処理方法であって、

前記コントローラにより、

前記主条件の全てが成立すると判定され、かつ、

$V$  を前記センサの移動速度の大きさ、

を前記センサの移動する方向と前記位置の配列方向のなす角、

を前記センサに対する前記クラスタの方位角として、

前記クラスタの移動速度の大きさ  $W$  が、

【数 1】

$$W = V \cos \theta + V \sin \theta \tan(\theta + \phi)$$

20

である場合に、前記クラスタを前記路面上の縁石として認識すること  
を特徴とする情報処理方法。

【請求項 5】

請求項 1 又は 2 に記載された情報処理方法であって、

前記主条件の全てが成立すると判定され、かつ、前記車両の加速又は減速後において前記主条件の全てが成立すると判定された場合に、前記クラスタを前記路面上の縁石として認識すること

を特徴とする情報処理方法。

30

【請求項 6】

請求項 1 又は 2 に記載された情報処理方法であって、

2 以上の複数のクラスタに対して前記主条件の全てが成立すると判定された場合に、前記複数のクラスタを前記路面上の縁石として認識すること

を特徴とする情報処理方法。

【請求項 7】

車両の周囲の所定範囲に対して発射点から電磁波を出射し反射波に基づいて反射点である測距点の位置を検出して、前記測距点に関する点群データを生成するセンサと、

前記センサから取得したデータを処理するコントローラと、を備え、

40

前記コントローラにより、

前記点群データに基づいて、互いの距離が所定距離以内である前記測距点からなるクラスタを生成し、

第 1 タイミングから第 2 タイミングまでの、前記クラスタに含まれる前記測距点の移動方向を検出し、

前記車両が走行する路面からの、前記クラスタに含まれる前記測距点の高さが、前記第 1 タイミング又は前記第 2 タイミングの少なくとも一方のタイミングにおいて所定の高さ以下であることを、高度条件とし、

前記クラスタに含まれる前記測距点の、前記路面に投影した位置が、前記第 1 タイミング又は前記第 2 タイミングの少なくとも一方のタイミングにおいて前記移動方向に沿

50

って配列していることを、配列条件とし、

前記第1タイミングにおける前記発射点から前記クラスタまでの第1距離と前記第2タイミングにおける前記発射点から前記クラスタまでの第2距離の差が所定値以下であることを、偏差条件とし、

前記高度条件、前記配列条件、前記偏差条件からなる主条件の全てが成立するか否かを判定し、

前記主条件の全てが成立すると判定された場合に、前記クラスタを前記路面上の縁石として認識すること

を特徴とする情報処理装置。

【手続補正2】

10

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

図3Bでは、円錐BL1及び円錐BL2に属する測距点が、クラスタCL1として分類されており、円錐BL3に属する測距点が、クラスタCL1とは異なるクラスタCL2として分類されている。クラスタCL1に属する測距点と、クラスタCL2に属する測距点は、いずれも縁石LSに対応する測距点であるため、クラスタCL1に属する測距点とクラスタCL2に属する測距点は、本来、同一のクラスタに分類されるべきである。しかしながら、縁石LSが測距センサ10の発射点から遠方に位置し、縁石LSの位置での測距点の密度が十分ではない場合に、図3Bに示すように、同一対象物についての測距点が異なるクラスタに分類されてしまう問題が生じうる。

20

30

40

50