

【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 4 部門第 1 区分
【発行日】 令和 4 年 2 月 1 日 (2022.2.1)

【国際公開番号】 WO2020/218455
【出願番号】 特願 2021-516223 (P2021-516223)
【国際特許分類】
E 0 2 F 9/26 (2006.01)
H 0 4 N 7/18 (2006.01)
【F I】
E 0 2 F 9/26 B
H 0 4 N 7/18 J

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 3 年 10 月 21 日 (2021.10.21)
【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】

20

一対のクローラを含む下部走行体と、
前記下部走行体に旋回自在に搭載される上部旋回体と、
前記上部旋回体に搭載され、ショベルの周囲を撮像する撮像装置と、
前記上部旋回体に搭載され、ショベルの周囲の状況に関する情報を取得可能な取得装置と、
前記取得装置の出力に基づき、ショベルの周囲の所定の物体を検出する検出部と、
前記撮像装置の撮像画像に基づき、ショベルの周囲の状況を表す周囲画像を表示する表示装置と、を備え、
前記検出部の検出範囲には、前記表示装置に表示される前記周囲画像に映っているショベルの周囲の相対的に近い範囲全体が含まれ、
前記上部旋回体が旋回し、その向きが前記クローラの直進方向と揃っている基準状態から外れている場合に、前記クローラの直進方向に面する空間は、前記検出部により前記所定の物体を検出可能な範囲、及び、前記周囲画像として前記表示装置に表示可能な範囲の少なくとも一方に含まれる、
ショベル。

30

【請求項 2】
前記検出部は、前記表示装置に表示される前記周囲画像に前記所定の物体の一部だけが映っている場合であっても、当該所定の物体を検出可能に構成される、
請求項 1 に記載のショベル。

40

【請求項 3】
前記表示装置は、前記周囲画像に一部だけが映っている前記所定の物体が前記検出部により検出されている場合、当該所定の物体が検出されていることを示す画像を表示する、
請求項 2 に記載のショベル。

【請求項 4】
前記周囲画像は、前記撮像画像であり、
前記検出部は、前記表示装置に表示される前記撮像画像の左右方向の端部に前記所定の物体の一部だけが映っている場合であっても、当該所定の物体を検出可能に構成される、
請求項 2 又は 3 に記載のショベル。

50

【請求項 5】

前記周囲画像は、前記撮像画像に基づき生成される、ショベルの周囲の俯瞰画像を含み、
前記検出部は、前記俯瞰画像のショベルを中心とする周方向の端部に前記所定の物体の一部だけが映っている場合であっても、当該所定の物体を検出可能に構成される、
請求項 2 又は 3 に記載のショベル。

【請求項 6】

前記撮像装置には、3つのカメラが少なくとも含まれ、
前記取得装置には、4つのセンサが少なくとも含まれる、
請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載のショベル。

【請求項 7】

前記 3つのカメラは、それぞれ、前記上部旋回体の左前方から左後方に亘る左側方の範囲、前記上部旋回体の左後方から右後方に亘る後方の範囲、及び前記上部旋回体の右後方から右前方に亘る右側方の範囲のそれぞれを撮像し、
前記 4つのセンサは、それぞれ、前記上部旋回体の左前方から左後方に亘る左側方の範囲、前記上部旋回体の左後方から後方に亘る左後方の範囲、前記上部旋回体の後方から右後方に亘る右後方の範囲、及び前記上部旋回体の右後方から右側方に亘る右側方の範囲のそれぞれの状況に関する情報を取得する、
請求項 6 に記載のショベル。

【請求項 8】

前記 4つのセンサのうち、前記上部旋回体の左側方の範囲及び右側方の範囲を担当する 2つのセンサは、それぞれ、前記下部走行体の直進方向を基準とする前記上部旋回体の旋回角度が 90 度である場合に、前記上部旋回体から見た前側の前記クローラに直進方向で面している空間の前記情報を取得可能に構成される、
請求項 7 に記載のショベル。

【請求項 9】

前記 4つのセンサは、それぞれ、L I D A R である、
請求項 7 又は 8 に記載のショベル。

【請求項 10】

前記検出部により前記所定の物体が検出される場合に、ショベルの動作を制限する動作制限部を備える、
請求項 1 乃至 9 の何れか一項に記載のショベル。

【請求項 11】

前記クローラの直進方向を基準とする前記上部旋回体の旋回角度が 90 度である場合に、前記上部旋回体から見た前側の前記クローラに直進方向で面する空間は、前記検出部により前記所定の物体を検出可能な範囲、及び、前記周囲画像として前記表示装置に表示可能な範囲の少なくとも一方に含まれる、
請求項 1 乃至 10 の何れか一項に記載のショベル。

【請求項 12】

前記上部旋回体が前記クローラの直進方向を基準として相対的に大きく旋回している場合に、前記クローラの直進方向に面する空間は、前記検出部により前記所定の物体を検出可能な範囲、及び、前記周囲画像として前記表示装置に表示可能な範囲の双方に含まれる、
請求項 1 乃至 11 の何れか一項に記載のショベル。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するため、本開示の一実施形態では、
一對のクローラを含む下部走行体と、

10

20

30

40

50

前記下部走行体に旋回自在に搭載される上部旋回体と、
前記上部旋回体に搭載され、ショベルの周囲を撮像する撮像装置と、
前記上部旋回体に搭載され、ショベルの周囲の状況に関する情報を取得可能な取得装置と

、
前記取得装置の出力に基づき、ショベルの周囲の所定の物体を検出する検出部と、
前記撮像装置の撮像画像に基づき、ショベルの周囲の状況を表す周囲画像を表示する表示装置と、を備え、

前記検出部の検出範囲には、前記表示装置に表示される前記周囲画像に映っているショベルの周囲の相対的に近い範囲全体が含まれ、

前記上部旋回体が旋回し、その向きが前記クローラの直進方向と揃っている基準状態から外れている場合に、前記クローラの直進方向に面する空間は、前記検出部により前記所定の物体を検出可能な範囲、及び、前記周囲画像として前記表示装置に表示可能な範囲の少なくとも一方に含まれる、

ショベルが提供される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】削除

【補正の内容】

10

20

30

40

50