

【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1年9月26日(2019.9.26)

【公開番号】特開2019-49102(P2019-49102A)

【公開日】平成31年3月28日(2019.3.28)

【年通号数】公開・登録公報2019-012

【出願番号】特願2017-172515(P2017-172515)

【国際特許分類】

E 02 F 9/26 (2006.01)

F 04 B 49/00 (2006.01)

F 04 B 49/06 (2006.01)

F 04 B 49/10 (2006.01)

【F I】

E 02 F 9/26 Z

F 04 B 49/00 A

F 04 B 49/06 3 1 1

F 04 B 49/10 3 1 1

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月15日(2019.8.15)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

可変容量型の第1油圧ポンプおよび第2油圧ポンプと、

前記第1油圧ポンプから供給される圧油によって駆動される左走行油圧モータを有する左走行装置と、

前記第2油圧ポンプから供給される圧油によって駆動される右走行油圧モータを有する右走行装置と、

前記第1油圧ポンプまたは前記第2油圧ポンプから供給される圧油によって駆動される油圧アクチュエータと、

前記油圧アクチュエータによって駆動される作業装置と、

前記左走行装置および前記右走行装置を操作するための走行操作装置と、

前記作業装置を操作するための作業操作装置と、

前記走行操作装置の操作に応じて前記第1油圧ポンプおよび前記第2油圧ポンプのポンプ容量を制御する制御装置と、

前記走行操作装置の操作内容を判定する走行操作検出装置と、

前記作業操作装置の操作内容を判定する作業操作検出装置とを備えた作業機械において、

前記第1油圧ポンプの吐出圧である第1ポンプ圧力を検出する第1圧力検出装置と、

前記第2油圧ポンプの吐出圧である第2ポンプ圧力を検出する第2圧力検出装置とを更に備え、

前記制御装置は、前記走行操作装置のみが操作され、かつ前記左走行装置および前記右走行装置が直進走行中であると判定した場合に、前記第1油圧ポンプおよび前記第2ポンプ圧力の一方から他方を差し引いた値に基づいて異常判定評価値を算出し、この異常判定評価値と所定の判定基準値との比較結果に基づいて前記左走行装置および前記右走行装置

のいずれか一方に異常があると判定することを特徴とする油圧作業機械。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の油圧作業機械において、前記制御装置は、前記第 1 油圧ポンプのポンプ容量と前記第 2 油圧ポンプのポンプ容量との差分が所定の閾値よりも小さいときに、前記左走行装置および前記右走行装置が直進走行中であると判定する

ことを特徴とする油圧作業機械。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の油圧作業機械において、前記制御装置は、前記異常判定評価値を算出する前に、前記第 1 圧力検出装置および前記第 2 圧力検出装置で検出された各圧力値に対してローパスフィルタ処理を行う

ことを特徴とする油圧作業機械。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の油圧作業機械において、前記制御装置は、前記第 1 ポンプ圧力および前記第 2 ポンプ圧力の一方から他方を差し引いた値を前記異常判定評価値として算出する

ことを特徴とする油圧作業機械。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の油圧作業機械において、前記制御装置は、前記第 1 ポンプ圧力および前記第 2 ポンプ圧力の一方から他方を差し引いた値の積算値を前記異常判定評価値として算出する

ことを特徴とする油圧作業機械。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の油圧作業機械において、前記制御装置は、前記第 1 または第 2 ポンプ圧力が所定の圧力よりも小さい場合は、前記異常判定評価値を算出しない

ことを特徴とする油圧作業機械。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の油圧作業機械において、前記左走行装置および前記右走行装置の走行モードを選択するための走行モード選択装置を更に備え、前記左走行油圧モータおよび前記右走行油圧モータは、それぞれ、可変容量型の油圧モータであり、

前記制御装置は、前記走行モード選択装置によって選択された走行モードに応じて前記左走行油圧モータおよび前記右走行油圧モータのモータ容量を制御し、

前記制御装置は、前記走行モード選択装置によって選択された走行モードごとに前記異常判定評価値を算出し、前記走行モード選択装置によって選択された走行モードに応じて前記所定の判定基準値を切り換える

ことを特徴とする油圧作業機械。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

上記目的を達成するために、本発明は、可変容量型の第 1 油圧ポンプおよび第 2 油圧ポンプと、前記第 1 油圧ポンプから供給される圧油によって駆動される左走行油圧モータを有する左走行装置と、前記第 2 油圧ポンプから供給される圧油によって駆動される右走行油圧モータを有する右走行装置と、前記第 1 油圧ポンプまたは前記第 2 油圧ポンプから供

給される圧油によって駆動される油圧アクチュエータと、前記油圧アクチュエータによって駆動される作業装置と、前記左走行装置および前記右走行装置を操作するための走行操作装置と、前記作業装置を操作するための作業操作装置と、前記走行操作装置の操作に応じて前記第1油圧ポンプおよび前記第2油圧ポンプのポンプ容量を制御する制御装置と、前記走行操作装置の操作内容を判定する走行操作検出装置と、前記作業操作装置の操作内容を判定する作業操作検出装置とを備えた作業機械において、前記第1油圧ポンプの吐出圧である第1ポンプ圧力を検出する第1圧力検出装置と、前記第2油圧ポンプの吐出圧である第2ポンプ圧力を検出する第2圧力検出装置とを更に備え、前記制御装置は、前記走行操作装置のみが操作され、かつ前記左走行装置および前記右走行装置が直進走行中であると判定した場合に、前記第1油圧ポンプおよび前記第2ポンプ圧力の一方から他方を差し引いた値に基づいて異常判定評価値を算出し、この異常判定評価値と所定の判定基準値との比較結果に基づいて前記左走行装置および前記右走行装置のいずれか一方に異常があると判定するものとする。