

【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 5 部門第 2 区分

【発行日】平成30年12月6日 (2018.12.6)

【公開番号】特開2017-115994(P2017-115994A)

【公開日】平成29年6月29日 (2017.6.29)

【年通号数】公開・登録公報2017-024

【出願番号】特願2015-252359(P2015-252359)

【国際特許分類】

F 1 5 B 11/02 (2006.01)

F 1 5 B 11/17 (2006.01)

F 1 5 B 11/08 (2006.01)

F 1 5 B 20/00 (2006.01)

E 0 2 F 9/22 (2006.01)

【F I】

F 1 5 B 11/02 C

F 1 5 B 11/17

F 1 5 B 11/08 C

F 1 5 B 20/00 G

F 1 5 B 20/00 D

F 1 5 B 11/02 M

E 0 2 F 9/22 M

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月22日 (2018.10.22)

【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】

複数の油圧ポンプと、複数の油圧アクチュエータと、前記複数の油圧ポンプのそれぞれの吐出側に接続された流路に設けられ、前記複数の油圧ポンプと前記複数の油圧アクチュエータとの接続関係を選択的に切替える流路切替弁と、前記複数の油圧ポンプの吐出流量をそれぞれ調整する複数の調整器と、オペレータが操作する操作レバーとを備えた作業機械において、

前記操作レバーの操作量に基づいて前記複数の油圧ポンプから前記複数の油圧アクチュエータへの流路を前記流路切替弁により切り換えると共に、前記複数の油圧ポンプの吐出流量制御信号を算出する圧油制御部と、前記圧油制御部で算出した吐出流量制御信号を送信する信号送信部を備えた上位制御装置と、

前記複数の油圧ポンプそれぞれに対応して設けられ、前記複数の調整器を制御する複数のポンプ制御装置とを備え、

前記複数のポンプ制御装置が、前記上位制御装置からの吐出流量制御信号を受信する信号受信部と、前記吐出流量制御信号に基づき前記複数のポンプの吐出流量を制御する指令信号を生成し、前記複数の調整器へ前記指令信号を出力する流量制御部とを有する

ことを特徴とする作業機械。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の作業機械において、

前記複数の油圧ポンプがそれぞれ両傾転ポンプであり、

前記複数の両傾転ポンプと前記複数の油圧アクチュエータとがそれぞれ流路で閉回路状に接続されると共に、前記流路のいずれか片側の流路に片傾転ポンプが接続された合流流路が形成されており、

前記複数の調整器が前記複数の両傾転ポンプの吐出流量をそれぞれ調整する両傾転ポンプ用調整器であり、

前記片傾転ポンプの吐出流量をそれぞれ調整する片傾転ポンプ用調整器を更に備え、

前記上位制御装置に設けられる前記圧油制御部が、前記複数の両傾転ポンプ及び前記複数の片傾転ポンプの吐出流量制御信号を算出し、

前記複数のポンプ制御装置が、前記複数の両傾転ポンプ用調整器及び前記複数の片傾転ポンプ用調整器を制御し、前記流量制御部が、前記上位制御装置からの前記吐出流量制御信号に基づき、前記複数の両傾転ポンプ及び前記複数の片傾転ポンプの吐出流量を制御する指令信号を生成し、前記複数の両傾転ポンプ用調整器及び前記複数の片傾転ポンプ用調整器へ前記指令信号を出力する

ことを特徴とする作業機械。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の作業機械において、

前記上位制御装置は、前記複数のポンプ制御装置のうちいずれが故障しているか否かを判定する故障判定部を更に備え、

前記圧油制御部は、前記故障判定部が故障したと判断した一のポンプ制御装置と前記一のポンプ制御装置に接続された一のポンプとは異なる、他のポンプ制御装置と前記他のポンプ制御装置に接続された他のポンプを選択し、

前記信号送信部は、前記圧油制御部で選択された前記他のポンプ制御装置に前記吐出流量制御信号を送信する

ことを特徴とする作業機械。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の作業機械において、

前記上位制御装置によって制御される予備ポンプ制御装置を更に備え、

前記上位制御装置は、前記複数のポンプ制御装置のうちいずれが故障しているか否かを判定する故障判定部を更に備え、

前記圧油制御部は、前記故障判定部が故障したと判断した一のポンプ制御装置と前記一のポンプ制御装置に接続された一のポンプを選択し、

前記信号送信部は、前記圧油制御部で選択された一のポンプの選択信号を前記予備ポンプ制御装置へ送信し、

前記予備ポンプ制御装置は、前記上位制御装置からの前記選択信号と前記吐出流量制御信号を受信する信号受信部と、前記選択信号と前記吐出流量制御信号に基づき駆動すべきポンプを選択する制御切換部と、前記吐出流量制御信号を基に前記ポンプの吐出流量を制御する指令信号をそれぞれ生成し、前記調整器へ前記指令信号を出力する流路制御部を備えた

ことを特徴とする作業機械。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の作業機械において、

表示部と信号受信部とを有する表示装置を更に備え、

前記上位制御装置は、前記複数のポンプ制御装置のうちいずれが故障しているか否かを判定し、故障したポンプ制御装置の情報を取得する故障判定部を更に備え、

前記信号送信部は、前記故障判定部で取得した前記故障したポンプ制御装置の情報を前記表示装置へ送信し、

前記表示装置の前記信号受信部は、前記故障したポンプ制御装置の情報を受信し、前記表示部は、受信した前記故障したポンプ制御装置の情報を表示する

ことを特徴とする作業機械。